



Abteilung I
A-4026/2021

Urteil vom 28. Juli 2023

Besetzung

Richter Alexander Mistic (Vorsitz),
Richter Maurizio Greppi, Richter Jérôme Candrian,
Gerichtsschreiber Joel Günthardt.

Parteien

X. _____,
vertreten durch
Ulrich Keusen, Rechtsanwalt, und
lic. iur. LL.M. Kathrin Lanz, Rechtsanwältin,
Bratschi AG,
Bollwerk 15, Postfach, 3001 Bern,
Beschwerdeführerin,

gegen

Kanton Bern,
3000 Bern,
handelnd durch Bau-, Verkehrs- u. Energiedirektion des
Kantons Bern, Tiefbauamt,
Reiterstrasse 11, 3011 Bern,
Beschwerdegegner,

**Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK,**
Bundeshaus Nord, 3003 Bern,
Vorinstanz.

Gegenstand

Nationalstrassen; Plangenehmigung Twanntunnel, Ostportal.

Sachverhalt:**A.**

A.a Die Ortschaft Twann am Bielersee soll mittels einer Umfahrung vom Durchgangsstrassenverkehr entlastet werden.

Am 2. März 2007 reichte der Kanton Bern beim Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK das Ausführungsprojekt für die Umfahrung Twann ein. Dieses 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.

A.b Das UVEK genehmigte das Ausführungsprojekt am 4. Oktober 2010 mit zahlreichen Auflagen.

A.c Eine dagegen gerichtete Beschwerde hiess das Bundesverwaltungsgericht mit Urteil A-7810/2010 vom 15. Juli 2011 gut und hob die Plangenehmigungsverfügung auf, soweit sie das Ostportal des Twanntunnels samt Anschlussbauwerk und Lärmschutzwand betraf. Es wies die Sache an das UVEK zur teilweisen Neubeurteilung zurück.

B.

B.a In der Folge nahm das UVEK das Plangenehmigungsverfahren wieder auf. Der Kanton Bern erarbeitete hinsichtlich der Gestaltung des Ostportals verschiedene Varianten (1, 2, 2A, 3A und 3B). Am 8. September 2014 bestätigte das UVEK das Ausführungsprojekt von 2007 unter Auflagen in Bezug auf den Lärmschutz. Das UVEK gab der ursprünglich genehmigten Variante 1 (Amtsvariante) den Vorzug und folgte damit dem Antrag des Kantons Bern.

B.b Gegen die Plangenehmigungsverfügung vom 8. September 2014 erhoben verschiedene Natur- und Heimatschutzorganisationen Beschwerde. Mit Urteil A-5870/2014 vom 22. Februar 2016 hob das Bundesverwaltungsgericht die Plangenehmigungsverfügung des UVEK vom 8. September 2014 bezüglich des Ostportals auf. Es wies das UVEK an, ein detailliertes

Projekt für die Variante 3B erarbeiten zu lassen und dafür das Plangenehmigungsverfahren durchzuführen. Die von der Variante 3B neu Betroffenen seien in das Verfahren einzubeziehen.

C.

C.a Am 12. September 2019 reichte der Kanton Bern dem UVEK das Ausführungsprojekt "Twanntunnel Ostportal" (nachfolgend: Ausführungsprojekt) ein, mit welchem die Variante 3B konkretisiert wurde, und ersuchte um dessen Genehmigung. Die übrigen Teile des Projekts Twanntunnel (bergmännischer Tunnel inkl. Tunnelbaustelle und Zusammenschluss mit dem Ligerztunnel) sowie der Rückbau der heutigen Ortsdurchfahrt sind nicht (mehr) Gegenstand des streitgegenständlichen Plangenehmigungsverfahrens.

C.b Daraufhin eröffnete das UVEK das ordentliche Plangenehmigungsverfahren. Das Ausführungsprojekt lag vom 1. November 2019 bis zum 30. November 2019 öffentlich auf. Dagegen gingen 81 Einsprachen ein, darunter auch diejenige von X._____.

C.c Am 6. August 2021 genehmigte das UVEK das Ausführungsprojekt unter diversen Auflagen und hiess u.a. die Einsprache von X._____ teilweise gut, soweit es darauf eintrat.

D.

Gegen diese Verfügung des UVEK (nachfolgend: Vorinstanz) erhebt X._____ (nachfolgend: Beschwerdeführerin) mit Eingabe vom 9. September 2021 Beschwerde beim Bundesverwaltungsgericht. Sie stellt u.a. die folgenden Begehren:

- " 1. Ziff. 1 - 4, 5.41 und 6 der Plangenehmigung des UVEK vom 6. August 2021 seien aufzuheben und dem Ausführungsprojekt sei die Genehmigung zu verweigern.
2. Eventualiter seien Ziff. 1 - 4, 5.41 und 6 der Plangenehmigung des UVEK vom 6. August 2021 aufzuheben und die Sache zur weiteren Prüfung im Sinne der Erwägungen an die Vorinstanz zurückzuweisen.
3. Subeventualiter seien Ziff. 1 - 4, 5.41 und 6 der Plangenehmigung des UVEK vom 6. August 2021 aufzuheben und das Verfahren sei mit der verbindlichen Anweisung an die Vorinstanz zurückzuweisen, die Nationalstrasse auch im Bereich Wingreis verdeckt in einem Tunnel zu führen.
4. Subsubeventualiter sei Ziff. 5.41 der Plangenehmigung des UVEK vom 6. August 2021 zu korrigieren und zu ergänzen.

Zur Bauphase für den Fall der Plangenehmigung des Ausführungsprojekts (eventualiter zu Ziff. 1 - 3)

5. Ziff. 1 - 4, 5.10 und 6 der Plangenehmigung des UVEK vom 6. August 2021 seien aufzuheben, soweit die Baustelleninstallation betreffend, und auf die Rampe zwischen Installationsplatz Nr. 1 und Nrn. 2 bzw. 3 sowie den Installationsplatz Nr. 2 sei zu verzichten.

Eventualiter zu Ziff. 5:

5.1. Bei den von der Beschwerdeführerin bewirtschafteten Grundstücken seien besondere Schutzmassnahmen gegen jegliche Immissionen (Lärm, Staub, lipidhaltige Aerosole, Erschütterungen, Vibrationen etc.) und gegen Veränderungen von Boden und Wasserhaushalt zu treffen.

5.2. Es seien gemäss der Baulärm-Richtlinie des BAFU die schärfsten Massnahmen anzuordnen und die Lärmimmissionen seien mittels Auflagen auf ein absolutes Minimum zu beschränken.

5.3 Es seien gemäss der Richtlinie Luftreinhaltung auf Baustellen des BAFU die schärfsten Massnahmen anzuordnen und es sei die Luftverschmutzung (Emissionen) durch Staub und flüchtige Stoffe (namentlich fettige Aerosole) auf ein absolutes Minimum zu beschränken.

5.4. Es seien Schutzmassnahmen für die Rebstöcke und die Qualität der Trauben der Beschwerdeführerin zu treffen.

5.5 Es sei sicherzustellen, dass Zugang sowie Zu- und Wegfahrt zu den von der Beschwerdeführerin bewirtschafteten Rebgrundstücken jederzeit gewährleistet ist."

Zur Begründung bringt sie im Wesentlichen vor, dass eine Abwägung der Interessen in der angefochtenen Plangenehmigung völlig fehle. Die Vorinstanz "verstecke" sich hinter der Genehmigung für den Twanntunnel und dem Generellen Projekt und habe die von der Beschwerdeführerin vorgebrachte Alternative nicht näher geprüft.

E.

Mit Vernehmlassung vom 16. November 2021 beantragt die Vorinstanz die Abweisung der Anträge 1 – 3 und 5 der Beschwerde, soweit darauf einzutreten sei. Antrag 4 sei gutzuheissen und das Dispositiv, Ziff. 5.4.1, sei entsprechend anzupassen.

F.

Der Beschwerdegegner schliesst sich am 17. Dezember 2021 der Vernehmlassung der Vorinstanz an und beantragt die Abweisung der Beschwerde, soweit darauf einzutreten sei.

G.

Auf die weiteren Vorbringen der Parteien und die sich bei den Akten befindlichen Dokumente wird – soweit entscheidrelevant – in den nachfolgenden Erwägungen eingegangen.

Das Bundesverwaltungsgericht zieht in Erwägung:**1.**

1.1 Bei der angefochtenen Plangenehmigung handelt es sich um eine Verfügung gemäss Art. 5 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVG, SR 172.021), die von einer Vorinstanz im Sinne von Art. 33 Bst. d des Verwaltungsgerichtsgesetzes (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).

1.2 Die Beschwerdeführerin hat sich als Einsprecherin am vorinstanzlichen Verfahren beteiligt und ist als Adressatin der angefochtenen Verfügung, mit der ihre Einsprache teilweise abgewiesen oder nicht darauf eingetreten wurde, sowohl formell als auch materiell beschwert (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]).

1.3 Die Beschwerdeführerin begehrt verschiedene Änderungen des Ausführungsprojekts, namentlich die Prüfung der Verlängerung des Tunnels bis "Roggete". Sie hält das generelle Projekt für "aus der Zeit gefallen". Diesbezüglich sind einige Ausführungen zum Streitgegenstand angezeigt.

1.3.1 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 Entscheidverfahren 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).

1.3.2 Die Festlegungen des generellen Projekts dürfen im Ausführungsprojekt nicht wesentlich geändert werden, kleinere Abweichungen hingegen sind nicht ausgeschlossen (vgl. Art. 10 Abs. 2 NSV; 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.).

1.3.3 Auf das Begehren ist aus nachfolgenden Gründen einzutreten. Selbst wenn vorliegend eine Verlängerung des Tvanntunnels 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 BVerfG 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. 14.5 hiernach).

1.3.4 Soweit die Vorinstanz die Beschwerdelegitimation der Beschwerdeführerin bezüglich der Erleichterungen im Zusammenhang mit den Lärmemissionen in Abrede stellt, braucht diese nicht geklärt zu werden, da die Beschwerde – wie zu sehen sein wird – in diesem Punkt ohnehin abzuweisen ist (vgl. E. 12.3 hiernach).

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

2.

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 tatbeständlichen 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).

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 BVerfG A 5818/2019 vom 9. Dezember 2020 E. 4.9.2 m.H.).

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 BVerfG 1C_301/2020 vom 12. Mai 2021 E. 5.1).

4.

Nachfolgend ist zu prüfen, ob formelle Fehler vorliegen (E. 5). Anschliessend ist darauf einzugehen, ob die Vorinstanz zu Recht auf das enteignungsrechtlichen Begehren 2.10 bezüglich der nachbarrechtlichen Abwehrrechte nicht eingetreten ist (vgl. E. 6 hiernach). 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 u.a. das erwähnte Enteignungsbegehren (E. 12.8), die übrigen Rügen (E. 11 ff.), die Rechtmässigkeit des generellen Projekts (E. 14) sowie die prozessualen Anträge zu behandeln (E. 15). Abschliessend sind die Kosten- und Entschädigungsfolgen zu ermitteln (E. 17).

5.

In formeller Hinsicht macht die Beschwerdeführerin 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 Beschwerdeführerin.

5.1

5.1.1 In sachverhaltlicher Hinsicht rügt die Beschwerdeführerin, 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, massstabgetreuer Plan der Installationsplätze (Nr. 1 und 2) 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. Ihr sei zwar vor der Planaufgabe ein Installationsplan gezeigt worden, welcher aber weder fotografiert noch kopiert habe werden dürfen. Die Vorinstanz habe die Beweisanträge mit der Begründung abgelehnt, es seien keine Varianten ersichtlich und ein Verzicht auf den Installationsplatz Nr. 2 sei nicht möglich, sodass diese Beweisanträge abzuweisen seien. Dies sei widersprüchlich, da sie ja eben gerade nähere Informationen zu den Installationsplätzen gefordert habe, wenn denn diese unverzichtbar sein sollten.

Bevor das Ausführungsprojekt und die Baustelleninstallationen hätten genehmigt werden dürfen, hätte die Vorinstanz die Auswirkungen auf den Rebbau klären müssen, womit sie ihrer Mitwirkungspflicht nachgekommen wäre. Insbesondere die Staubbelastung und Belastung durch flüchtige

Stoffe (bspw. Phenole oder andere lipide Aerosole) dürften problematisch werden. Ungeklärt sei auch, wie sich der Abbruch der bestehenden Stützmauer für die Installationsplätze sowie die neuen Anker auf die Wasserdynamik und Wasserversorgung der Reben auswirken würden, ob z.B. mit einer vermehrten Austrocknung oder stellenweisen Vernässung gerechnet werden müsse. Ebenso ungeklärt sei, welche Auswirkungen auf den Boden und die Reben die permanenten Anker für den Installationsplatz Nr. 2 auf ihrer Parzelle Nr. (...) hätten. Möglicherweise sollten solche Abklärungen in das Bodenschutzkonzept, das noch erarbeitet und genehmigt werden müsse, fliessen. Dann hätte aber mindestens mit Nebenbestimmung verbindlich angeordnet werden müssen, dass die beschriebenen Abklärungen getroffen würden und die spezifischen Voraussetzungen für den Demeter Anbau berücksichtigt werden müssten. Auf jeden Fall sei es nicht korrekt, dass die Schätzungskommission diese Auswirkungen zu beurteilen habe. Es gehe hier nicht um die finanziellen Auswirkungen, sondern die tatsächlichen Auswirkungen und allfällige Anpassungen des Projekts oder Nebenbestimmungen für den Bau. Das zeitliche Hinausschieben einer für die Genehmigung relevanten Frage möge beruhigend aussehen, sie sei aber projektrelevant und nicht eine Frage des finanziellen Ausgleichs. Bevor eine Plangenehmigung hätte erteilt werden können, hätte geklärt werden müssen, ob und nach wie langer Zeit abgetragener zwischengelagerter und dann wieder eingebrachter Boden die Qualität erreichen könne, welche sie für ihren Weinbau benötige, und wie dies in den verschiedenen Phasen bewerkstelligt werden könne. Dabei müsse insbesondere im Auge behalten werden, dass ein Boden sich sehr langsam bilde (ca. 10'000 Jahre für 100 cm, d.h. 1 mm pro Jahr) und dass dieser nach der Wiederranlage eine "Akklimatisierungszeit" benötige, während welcher er mit speziell viel Vorsicht bewirtschaftet werden müsse, damit die natürliche Flora und Fauna sich ausgewogen entwickeln könne. Dies habe inhaltliche und zeitliche Auswirkungen auf die Bewirtschaftung als Rebland.

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.

Soweit die Beschwerdeführerin weitergehende Expertisen und Gutachten zu den Auswirkungen auf den biodynamischen Rebbau fordere, sei festzuhalten, dass die nationalstrassenrechtlichen Vorgaben betreffend einzureichende Dokumente (Art. 12 der Nationalstrassenverordnung vom 7. November 2007; NSV, SR 725.111) eingehalten seien. Es sei nicht ersichtlich, welche Kenntnisse aus diesen zusätzlich geforderten Expertisen gewonnen werden könnten und welche Massnahmen ergänzend zu ergreifen wären. So sei beispielsweise der Abbruch der Stützmauern, das Verlegen von Ankern, das Ab- und Zwischenlagern des Bodens etc. für die Realisierung des Projekts unerlässlich. Allfällige Folgen daraus seien hinzunehmen bzw. seien nach den Bestimmungen des aEntG zu entschädigen. Das aufgelegte Projekt beinhalte die entsprechenden Dokumente zu den Lärmgrenzwerten. Für die Bauphase würden keine Grenzwerte gelten. Vielmehr seien die Richtlinien des Bundesamts für Umwelt (BAFU) anzuwenden.

5.1.3 In ihrer Replik präzisiert die Beschwerdeführerin, 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.

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

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 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).

5.2

5.2.1 Soweit die Beschwerdeführerin eine fehlerhafte Sachverhaltserstellung bei der Variantenprüfung rügt, geht 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 Beschwerdeführerin 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.). Inwiefern die Vorinstanz weitere sachverhaltliche Abklärungen im Rahmen der Plangenehmigungsverfügung hätte treffen oder zusätzliche Informationen namentlich zu Installationsplatz Nr. 1 und 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 nachvoll-

ziehbar 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 ebenfalls bei der materiellen Prüfung zu behandeln sein (vgl. E. 12.1 hiernach). Soweit die Beschwerdeführerin Sachverhaltsabklärungen v.a. in Bezug auf den biodynamischen Weinbau verlangt, kann ihr auch nicht gefolgt werden. Im UVB wurden die zum jetzigen Zeitpunkt nötigen Abklärungen u.a. zum Bodenschutz und zum Wasserhaushalt getroffen bzw. Auflagen angeordnet (vgl. Vorakte A17, i1: UVB, Ziff. 13.4 und Bo2 zum Bodenschutz; Dispositiv-Ziff. 4.1.5 ff. sowie Dispositiv-Ziff. 4.2.11 ff. zum Grundwasser; vgl. Vorakte A17, i1: UVB, Ziff. 13.4 bezüglich der vorgesehenen Massnahmen zum Bodenschutz sowie Ziff. 10 f. zum Grundwasser und zum Oberflächengewässer). Auf das Bodenschutzkonzept ist in materieller Hinsicht noch vertieft einzugehen (vgl. E. 12.6 hiernach). Die Vorinstanz führt in ihrer Vernehmlassung sodann aus, dass beispielsweise der Abbruch der Stützmauern, das Verlegen von Ankern, das Ab- und Zwischenlagern des Bodens etc. für die Realisierung des Projekts unerlässlich seien. Allfällige Folgen daraus seien hinzunehmen bzw. seien nach den Bestimmungen des aEntG zu entschädigen. Ob die rechtliche Würdigung der Vorinstanz diesbezüglich zutreffend ist, wird bei der materiellen Prüfung zu klären sein (vgl. E.12.6 hiernach). Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die vorgenommene Erhebung des Sachverhalts als genügend zu erachten ist.

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 Plangenehmigungsverfügung, S. 114) 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 verwies im Wesentlichen auf den Fachbericht des BAFU. Die Beschwerdeführerin war mithin in der Lage, die Plangenehmigungsverfügung anzufechten.

5.2.3 In *materieller* Hinsicht macht die Beschwerdeführerin 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 stellt 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. 17.1 hiernach).

5.3 Als Zwischenergebnis ist festzuhalten, dass die Beschwerdeführerin mit ihrer Rüge der falschen Sachverhaltsfeststellung nicht durchzudringen vermag. 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).

6.

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

6.1 Der Beschwerdegegner äusserte sich im vorinstanzlichen Verfahren 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. 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 Beschwerdeführerin kommen, so richte sich die Entschädigungspflicht nach enteignungsrechtlichen Gesichtspunkten. Gegebenenfalls stehe der Beschwerdeführerin die Möglichkeit offen, nachträglich eine entsprechende Entschädigungsforderung anzumelden.

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 Einspracheanträge 2.10 – 2.14 sei deshalb nicht einzutreten.

6.3 Die Beschwerdeführerin macht 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 an der Baupiste/Rampe und 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.

6.4 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 Entscheidverfahren 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).

6.5 Die Vorinstanz stützt sich auf die Ausführungen des Beschwerdegegners. Sie übersieht dabei, dass der Beschwerdegegner eine Abweisung des *Enteignungs*begehrens für nachbarrechtliche Abwehrrechte (2.10) und eine Überweisung des *Eventual*begehrens an die EschK (2.11) bzw. eine Abweisung des *Subeventual*begehrens (2.11.1) und eine Überweisung an die EschK sowie ein Nichteintreten der *Entschädigungs*begehren (2.12 – 2.16) beantragte. Nach den Ausführungen der Vorinstanz lassen sich die Voraussetzungen einer Enteignung (bzw. die Übermässigkeit 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 noch nicht ausgeschlossen werden, dass nachbarrechtliche Abwehrrechte wegen übermässigen Immissionen enteignet werden müssen. 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 Beschwerdeführerin für nachbarrechtliche Abwehrrechte nicht eingetreten ist. In diesem Punkt erweist sich die Beschwerde als begründet.

6.6 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 Beschwerdeführerin 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 2.10; vgl. E. 12.8 hiernach).

7.

7.1 Die Beschwerdeführerin führt 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 ungeschmälerten 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, welche 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 Eidgenössische ENHK dürfte nicht mehr fachlich unabhängig sein, nachdem sie selber am Workshop-Verfahren für den Twanntunnel beteiligt gewesen sei.

Schliesslich beanspruche das Projekt zahlreiche Ausnahmegenehmigungen für den Eingriff in Lebensräume (Flora, Fauna). Zwar seien gemäss dem Bericht "m10 Schutz von Sonderarten" verschiedene Massnahmen zur Wiederherstellung oder zum Ersatz der Eingriffe getroffen worden. Eine Begründung für die beanspruchten Ausnahmen fehle jedoch und werde auch in der Plangenehmigung nicht geliefert. Bevor über Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen gesprochen werde, müsse begründet werden, dass der Eingriff unvermeidlich sei. Dieser Nachweis fehle hier.

7.2 Die Vorinstanz entgegnet im Wesentlichen, dass der nun genehmigten Variante für das Ostportal des Twanntunnels eine umfassende Variantenprüfung im Rahmen des vom Bundesrat genehmigten generellen Projekts zu Grunde liege. Die genehmigte Variante entspreche (aufgrund des bezüglichlichen Natur- und Heimatschutzes optimalen Lage) auch der von Natur- und Heimatschutzverbänden, der ENHK und der vom Bundesverwaltungsgericht geforderten Lösung.

7.3 Der Beschwerdegegner schliesst sich den Ausführungen der Vorinstanz an.

7.4

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.

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.).

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

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, BBI 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).

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 empfehend 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.

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.).

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.).

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 vorbefasste 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: ZBI 99/1998, S. 291 f.). Es genügt, dass die zu entscheidenden Fragen noch als offen erscheinen (vgl. BGE 140 I 326 E. 5.1).

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).

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.).

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.).

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).

7.5

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.

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).

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 ungeschmälerete 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 ungeschmälereten 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).

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.

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).

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 und E. 6.3; Urteil des BVGer A-3250/2019 vom 14. April 2020 E. 3.1 m.H.).

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.

7.7.1 Hebt die Beschwerdeinstanz einen angefochtenen Entscheid auf und weist sie die Sache mit zwingenden Anweisungen zur Neu Beurteilung 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.).

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).

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 Entscheidungsbegründung 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 beständen, 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).

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).

8.

Die Beschwerdeführerin stellt 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. 7.6.1 hiervor).

8.1 Die Beschwerdeführerin macht 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 Beschwerdeführerin stützt 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.

8.2 Die Vorinstanz äussert sich dahingehend, die Beschwerdeführerin würde im Wesentlichen eine umfassende Neubeurteilung 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.

9.

Nachfolgend ist auf verschiedene Punkte der Interessensabwägung einzugehen.

9.1

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. 1^{bis} 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.

9.1.2 Die Voraussetzungen für die Ausnahmegewilligungen nach Art. 18 Abs. 1^{ter} 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 bestmöglichen Schutz- oder ansonsten angemessenen Ersatzmassnahmen zu verpflichten (Art. 20 Abs. 3 Bst. b NHV; Art. 18 Abs. 1^{ter} 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 BVGer 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).

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. 1^{bis} und Abs. 1^{ter} 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 and 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. 1^{ter} NHG beim vorliegenden Projekt erfüllt werden und erklärt sich einverstanden mit der ökologischen Bilanzierung für den Eingriff gemäss Art. 18 Abs. 1^{bis} 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).

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 hiavor). Denn die Beschwerdeführerin hatte 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 Beschwerdeführerin erweist sich damit in diesem Punkt als unbegründet.

9.1.5 An diesem Ergebnis vermag schliesslich auch der Hinweis der Beschwerdeführerin 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 Beschwerdeführerin abgeleitet werden kann. Auf das Argument einer Tunnelverlängerung ist noch einzugehen (vgl. E. 9.5 hiernach). Die Vorbringen zu weiteren Schutzmassnahmen u.a. bezüglich des Wendehalses (Vogel) sind unter dem Aspekt des Vorsorgeprinzips bzw. des Schutzes vor Erschütterungen zu behandeln (vgl. E. 12.7 hiernach).

9.2

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 (BVGE 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 Beschwerdeführerin, 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.

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 der Beschwerdeführerin 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.

9.3 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. Auf die Enteignung im Zusammenhang mit den Installationsplätzen ist noch einzugehen (vgl. E. 10 hiernach).

9.4 Abschliessend ist auf den Lärmschutz während der Betriebsphase 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). Es gibt daher auch diesbezüglich keine Gründe um auf die Interessensabwägung zurückzukommen.

9.5 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. 14 hiernach). Die Anträge der Beschwerdeführerin, 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.

10.

Weiter ist darauf einzugehen, ob die Wahl der Installationsplätze etwas am Ergebnis der Interessensabwägung ändern. Die Beschwerdeführerin bringt im Wesentlichen vor, es seien Varianten zu den Baustellinstallationen zu prüfen. Mithin macht sie eine Verletzung seiner Eigentumsgarantie gemäss Art. 26 Abs. 1 und 2 der Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 [BV, SR 101], eine Verletzung der Wirtschaftsfreiheit gemäss Art. 27 BV sowie eine Verletzung von Art. 1 Abs. 2 des aEntG im Zusammenhang mit dem Variantenstudium bezüglich der Baustelleinstallationsplätze geltend.

10.1

10.1.1 In der angefochtenen Verfügung führte die Vorinstanz im Wesentlichen aus, dass keine möglichen Varianten ersichtlich seien, welche es erlauben würden auf den Baustelleninstallationsplatz Nr. 2 zu verzichten. Auch sie erachte die Benützung der N5 für den Baustellenverkehr insbesondere aus Verkehrssicherheitsgründen nicht als zweckmässig. Die Frage der Notwendigkeit einer Enteignung hänge insbesondere auch davon ab, ob andere zu bevorzugenden Varianten bestünden. Es ergebe sich, dass vorliegend keine solchen Varianten bestünden. Die Enteignungen seien deshalb als notwendig zu bezeichnen. Gesamthaft betrachtet werde durch das Projekt rund 17% der von der Beschwerdeführerin bewirtschafteten Fläche beansprucht. Auch wenn es sich dabei um eine nicht unwesentliche Einschränkung handle, könne festgestellt werden, dass

eine Fortführung des Betriebs nicht ausgeschlossen sei, da ihr noch über 80% der bewirtschafteten Fläche zur Verfügung stünde. Die beantragten Enteignungen seien entsprechend auch betreffend Verhältnismässigkeit nicht zu beanstanden. Gleichermassen sei diesbezüglich die Verletzung der Wirtschaftsfreiheit zu beurteilen.

10.1.2 Die Beschwerdeführerin bringt vor, dass das öffentliche Interesse am Nationalstrassenbau und an der entsprechenden Baustelleninstallation zwar grundsätzlich bestehe, aber diesen schweren Eingriff in die Eigentumsгарantie nicht rechtfertige. Der Eingriff sei entgegen den Erwägungen der Vorinstanz unverhältnismässig, da es gerade mit den aufgezeigten Varianten andere, mildere Lösungen für die Baustelleninstallation gäbe, was nicht genügend geprüft worden sei. Dabei habe die Vorinstanz fälschlicherweise die Enteignung für das permanente Ankerbaurecht bei der Parzelle Nr. (...) (Enteignung im Umfang von [...] m²) vollkommen ausgeblendet, womit das Projekt rund 23% der von der Beschwerdeführerin bewirtschafteten Flächen beanspruche. Ihr werde während der Bauzeit von mindestens zehn Jahren nicht nur mehr als ein Fünftel weniger Fläche zur Bewirtschaftung zur Verfügung stehen, sondern die Restfläche werde von Baustellenimmissionen (Lärm, Staub, flüchtiger Stoffe) belastet werden, bei denen heute noch unklar sei, ob die Demeter-Produktion überhaupt noch möglich sei. Diese Eingriffe könnten durch die Enteignungsentschädigung nicht ausgeglichen werden. Entgegen der Vorinstanz sei der Eigentumseingriff daher nicht verhältnismässig.

Das aufgelegte Ausführungsprojekt greife massiv in ihre Wirtschaftsfreiheit ein. Der Betrieb würde nämlich während der langen Bauzeit und noch länger erheblich eingeschränkt bzw. beschränkt werden. Bei der Produktion müsse die Beschwerdeführerin damit rechnen, dass aufgrund der Umwelteinflüsse die Qualität der Produkte abfallen werde. Wenn sie ihren Qualitätsstandard nicht halten könne, riskiere sie, Kunden zu verlieren. Wenn bspw. ein Wein aus einer Karte eines Spitzenrestaurants gestrichen werde, dann habe dies grosse wirtschaftliche Konsequenzen, auch bei der Ausstrahlung des Produkts. Nach dem heutigen Kenntnisstand der Abklärungen habe daher noch gar nicht beurteilt werden können, ob eine Fortführung des Betriebs noch möglich sein werde oder nicht. Im Übrigen müsse in zeitlicher Hinsicht die Grössenordnung des Eingriffs gesehen werden: Ein Winzer könne vielleicht während 30-40 Jahren einen Betrieb aufbauen und nutzen. Wenn zehn Jahre davon von einer Grossbaustelle diktiert würden, dann sei das ein Drittel bis ein Viertel eines Erwerbslebens und das sei äusserst einschneidend, ohne von der Regenerationszeit zu sprechen,

welche die tangierten Böden noch benötigen würden. Noch weniger habe eine Interessenabwägung, welche all diese Aspekte berücksichtigt, stattgefunden. Die Vorinstanz sei daher fälschlicherweise und voreilig zum Schluss gekommen, der Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit sei verhältnismässig.

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. Abgelehnt worden sei auch ihr Vorschlag, die Verbindung (Baupiste, Rampe) für den Baustellenverkehr von der Tunnelbaustelle (Installationsplatz Nr. 1) zum Hauptinstallationsplatz (Installationsplätze Nr. 2 und Nr. 3) näher an der N5 zu führen oder wegzulassen. Gemäss der Vorinstanz sei dies aus Gründen der Verkehrssicherheit nicht zweckmässig. Dies überzeuge nicht. In Ziff. 4.3 des Dispositivs seien zwar Nebenbestimmungen verfügt worden, da die Vorinstanz gesehen habe, dass die Baustelleninstallation noch nicht ausgereift sei. 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 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 verlangt die Beschwerdeführerin namentlich die Aufhebung der Verfügung in Bezug auf die Baustelleninstallationen sowie den Verzicht auf die Rampe zwischen den Installationsplätzen Nr. 1 und Nr. 2 bzw. Nr. 3 sowie auf den Installationsplatz Nr. 2.

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.

10.1.4 Die Beschwerdeführerin repliziert, 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.

10.1.5 In seiner Duplik äussert sich der Beschwerdegegner dahingehend, dass die Beschwerdeführerin diese Variante erstmals in ihrer Beschwerde an das Bundesverwaltungsgericht vorgebracht habe. 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.

10.1.6 Mit Stellungnahme vom 29. März 2022 entgegnet die Beschwerdeführerin 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.

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 der Beschwerdeführerin 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.

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.

10.2

10.2.1 Bestritten und zu prüfen ist die Rechtmässigkeit der Enteignung und eine Verletzung der Eigentumsfreiheit (Art. 26 BV) sowie der Wirtschaftsfreiheit (Art. 27 BV). Hierfür bedarf es einer gesetzlichen Grundlage (Art. 36 Abs. 1 BV). Um einen Eingriff in die Eigentumsfreiheit – respektive eine formelle Enteignung – sowie der Wirtschaftsfreiheit zu rechtfertigen, ist grundsätzlich jedes aktuelle öffentliche Interesse geeignet (Art. 36 Abs. 2 BV). Im Weiteren ist der Grundsatz der Verhältnismässigkeit (Art. 36 Abs. 3 BV und Art. 5 Abs. 2 BV) zu wahren. Dieser verlangt, dass eine Massnahme zur Verwirklichung eines im öffentlichen Interessen liegenden Ziels geeignet und erforderlich ist sowie zumutbar bleibt. Ob die Massnahme dem Erfordernis der Zumutbarkeit genügt, ist durch eine Interessenabwägung zu klären (vgl. Art. 1 Abs. 2 aEntG; BVGE 2016/13 E. 16.4.1; Urteil des BVGer A-1524/2015 vom 19. Dezember 2019 E. 4.4, je m.H.).

10.2.2 Gemäss Art. 1 Abs. 1 aEntG kann das Enteignungsrecht geltend gemacht werden für Werke, die im Interesse der Eidgenossenschaft oder eines grossen Teils des Landes liegen, sowie für andere im öffentlichen Interesse liegende Zwecke, sofern sie durch ein Bundesgesetz anerkannt sind. Nach Art. 39 Abs. 1 NSG steht den zuständigen Behörden das Enteignungsprojekt für Nationalstrassen zu. Das Enteignungsrecht steht dabei nicht nur für die Erstellung und den Betrieb des Werkes zur Verfügung (Art. 4 Bst. a aEntG), sondern namentlich auch für die Herbeischaffung und Ablagerung der erforderlichen Baustoffe (Art. 4 Bst. b), für die Schutz- und Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen nach den bundesrechtlichen Vorschriften, die zum Schutz enteigneter Rechte oder zur Wahrung der öffentlichen Interessen erforderlich sind (Art. 4 Bst. e sowie Art. 7 – 10 aEntG). Der Enteigner darf somit auch Grundstücksflächen erwerben, die dem Nationalstrassenbauwerk nicht unmittelbar, sondern nur mittelbar dienen, namentlich auch für Installationsflächen.

10.2.3 Die öffentlichen Interessen an der Enteignung lassen sich anhand der vom Enteigner verfolgten Zwecke bestimmen. Das öffentliche Interesse am Nationalstrassenbau sowie die Sanierung dieser Werke geht aus den Art. 1 Abs. 1 NSG sowie Art. 5 Abs. 1 NSG hervor und darf im Übrigen als aktuell und allgemein anerkannt bezeichnet werden, sind doch davon bedeutende Aspekte wie z.B. Verkehrssicherheit, Mobilität und wirtschaftliche Landesversorgung erfasst. Die Enteignung eines Teils der streitgegenständlichen Parzellen (inkl. Einräumung eines Ankerbaurechts an einer Parzelle) ist für die Einrichtung von Installationsplatz Nr. 2 samt Baupiste

und Rampe zur Umsetzung des Ausführungsprojekts geeignet, da sich diese in der Nähe der Baustelle befinden.

10.2.4 Art. 1 Abs. 2 aEntG sieht vor, dass das Enteignungsrecht nur geltend gemacht werden kann, wenn und soweit es zur Erreichung des Zwecks notwendig ist. Aus dieser Bestimmung geht ebenso hervor, dass die Frage der Enteignung davon abhängt, ob alternative, bessere Standorte vorhanden sind. Diese Frage ist regelmässig in einer Variantenprüfung zu ermitteln, welche im Rahmen der Verhältnismässigkeitsprüfung Antwort auf die Frage der Erforderlichkeit gibt. Das Enteignungsverfahren kommt erst dann zur Anwendung, wenn die Bemühungen für einen freihändigen Erwerb oder für eine Landumlegung nicht zum Ziele führen (Art. 30 Abs. 2 NSG; vgl. BVGE 2016/13 E. 16.4.1 m.H.).

10.2.5 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).

10.3

10.3.1 Im Folgenden gilt es für die Frage der Erforderlichkeit namentlich zu klären, ob die Vorinstanz ihrer Verpflichtung nachgekommen ist, Alternativen zur vorgesehenen Enteignung zu prüfen. Dabei ist zu beachten, dass nicht jede, möglicherweise ebenfalls bundesrechtskonforme Variante dem vorgelegten Projekt gegenübergestellt werden muss, sind doch bei jedem

Bauprojekt regelmässig mehrere Varianten denkbar. Der Entscheid, welche von mehreren rechtskonformen und zweckmässigen Lösungen umgesetzt wird, liegt grundsätzlich im Ermessen der Vorinstanz (vgl. E. 2.1 und E. 7.6 hiervor; vgl. ferner Urteil des BGer 1C_582/2013 vom 25. September 2014 E. 4.4). 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. Ausserdem ist zu beachten, dass der Vergleich verschiedener Lösungen nur dann angezeigt ist, wenn die einander gegenüberzustellenden Varianten echte Alternativen sind, d.h. sie müssen realistisch und einigermaßen ausgereift sein. Zudem sind nur dort Varianten zu prüfen, wo tatsächlich auch ein Konflikt mit den einschlägigen Vorschriften zu erkennen ist. Nicht verlangt werden kann hingegen, dass alle in Betracht fallenden Alternativen im Detail projiziert werden. So dürfen insbesondere Varianten, die mit erheblichen Nachteilen belastet sind, schon nach einer ersten summarischen Prüfung aus dem Auswahlverfahren ausgeschieden werden (Urteile des BVGer A-1524/2015 vom 19. Dezember 2019 E. 4.6.1.2 und A-3826/2013 vom 12. Februar 2015 E. 3.4.3.1), 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).

10.3.2 Dabei 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.

10.3.3 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 Bohrpfahlwand 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."

10.3.4 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).

10.3.5 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).

10.3.6 Die Installationsplätze Nr. 2 und Nr. 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).

10.3.7 Dispositiv-Ziff. 4.3 der angefochtenen Verfügung lautet auszugsweise wie folgt:

"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."

10.3.8 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.

10.3.9 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 sicherheits-

mässig 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 Quering 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 aussetzen (Stellungnahme des Beschwerdegegners vom 30. Juni 2020 zu den Einsprachen – Teil A, S. 41 f.).

10.3.10 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.

10.3.11 Die Vorinstanz schloss sich diesen Ausführungen an.

10.3.12 In Bezug auf den Flächenbedarf gilt zudem Nachfolgendes: 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).

10.3.13 Den Überlegungen der Vorinstanz, des ASTRA sowie des Beschwerdegegners zur beantragten Redimensionierung der Installationsplätze ist beizupflichten. Sie belegen, dass die Vorinstanz drei Alternativen für Installationsplätze beurteilt hat. Dies führte zur Erkenntnis, dass sie bei allen Varianten auf die streitgegenständlichen Parzellen (inkl. Einräumung eines Ankerbaurechts an einer Parzelle) angewiesen ist. Es kann im Wesentlichen darauf verwiesen werden.

10.3.14 Es ist schliesslich auch nicht zu beanstanden, dass die Installationsplätze nicht verlegt wurden, namentlich auf den See. 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 im UVB 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.

10.3.15 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 Bundesamts für Kultur (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 grösstmöglichen 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 Beschwerdeführerin, 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.

10.3.16 In zeitlicher Hinsicht ist eine Beanspruchung von über fünf Jahren vorgesehen. Die gesamte Baustellenzeit beträgt ca. 11 Jahre (vgl. Vorakte A17, i1: UVB 3. Stufe, Ziff. 4.1.4). Es ist weder ersichtlich noch wird geltend gemacht, dass die Bauzeit wesentlich abgekürzt werden könnte. Dies gilt namentlich vor dem Hintergrund, dass eine vorübergehende Enteignung grundsätzlich höchstens auf fünf Jahre erstrecken darf (vgl. Art. 6 Abs. 1 aEntG).

10.3.17 In sachlicher Hinsicht ist die Enteignung nötig, da mildere Massnahmen nicht ausreichen (vgl. Art. 6 Abs. 1 a EntG).

10.4 Als Zwischenfazit ergibt sich, dass die Vorinstanz ihre Variantenprüfung in ausreichender Tiefe durchgeführt hat (vgl. E. 10.3.1 hiervor), stand für sie doch fest, dass die beantragte Lösung offenbar hinsichtlich Lage, Ausgestaltung und vorgesehener Betriebsabläufe die Kriterien am besten erfüllt. In räumlicher, sachlicher zeitlicher Hinsicht ist festzuhalten, dass die Begründung betreffend die beanspruchte Fläche für die projektierte Dauer nachvollziehbar ist und die daraus resultierende Enteignung in diesem Ausmass als erforderlich zu beurteilen ist. Die Ausübung des Enteignungsrechts gemäss Art. 1 Abs. 2 EntG erweist sich demnach zur Erreichung des Zwecks in Bezug auf die streitgegenständlichen Parzellen mangels alternativer Standorte als erforderlich.

10.5 Abschliessend ist zu prüfen, ob der Eingriff sich als zumutbar erweist.

10.5.1 Ob bezüglich des Eingriffs in die Eigentumsfreiheit sowie die Wirtschaftsfreiheit dessen Zumutbarkeit gegeben ist, beurteilt sich in erster Linie anhand einer Abwägung der betroffenen Interessen.

10.5.2 Zunächst ist auf die öffentlichen Interessen einzugehen. Im Jahr 2016 betrug der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) auf der Hauptachse der N5 13'186 Fahrzeuge (vgl. Vorakte A17, i1: UVB 3. Stufe, Ziff. 4.4, Tabelle 1). Im Jahr 2040 wird die Verkehrsbelastung der N5 auf diesem Abschnitt ohne bauliche Massnahmen auf 15'775 prognostiziert

(vgl. Vorakte A17, i1: UVB 3. Stufe, Ziff. 4.4, Tabelle 2). Durch die Inbetriebnahme des Twanntunnels wird der Verkehr in der Ortschaft Twann um ca. 85% reduziert (vgl. Vorakte A17, i1: UVB 3. Stufe, Ziff. 4.4). Das Ausführungsprojekt ist daher nicht nur für die Interessen des Landes und der Region, sondern auch für die Verkehrsteilnehmer in der Region von herausragender Bedeutung, zumal die Ortschaft Twann nur derart vom Verkehr auf der stark befahrenen Nationalstrasse entlastet werden kann. Damit nehmen die die Lärmimmissionen in diesem Bereich stark ab (vgl. Vorakte A17, i1: UVB 3. Stufe, Ziff. 4.4).

Das private Interesse besteht hingegen einerseits in der ungehinderten Ausübung der Eigentumsfreiheit an den Grundstücken. Andererseits besteht das private Interesse darin, dass die Beschwerdeführerin ihre dinglichen Rechte uneingeschränkt ausüben kann. Die Enteignung der Beschwerdeführerin stellt zwar einen schweren Eingriff in die Eigentumsfreiheit dar. Die Bewirtschaftung wird auf der Parzelle jedoch nicht gänzlich verunmöglicht, da rund 17% der bewirtschafteten Rebflächen enteignet werden. Die Einräumung des Ankerbaurechts wiegt dagegen nicht besonders schwer, sind doch bloss (...)m² (rund 6%) der bewirtschafteten Fläche betroffen und eine Nutzung dieser Fläche ist jedenfalls nicht von vornherein ausgeschlossen. Soweit die Beschwerdeführerin bemängelt, dass unklar sei, ob ein biodynamischer Rebbau noch möglich sei, ist auf diese Vorbringen u.a. im Zusammenhang mit dem Bodenschutz sowie der Luftreinhaltung noch einzugehen (vgl. E. 12.6.3 sowie E. 12.8 f. hiernach). Die dargelegten öffentlichen Interessen am Bau des Ausführungsprojekts und der Entlastung der Ortschaft Twann von 85% des Verkehrs überwiegen die dargelegten privaten Interessen. Mit Blick auf die Wirtschaftsfreiheit besteht das private Interesse darin, dass die Beschwerdeführerin ihrer Erwerbstätigkeit nachgehen kann (vgl. Art. 27 Abs. 2 BV). Mit einer zu bewirtschaftenden Fläche von 83% bzw. 77% inkl. Ankerbaurecht ist eine solche nach dem bereits Gesagten nicht ausgeschlossen (vgl. zu den Vorbringen bezüglich des biodynamischen Rebbaus E. 12.8 f. hiernach). Das öffentliche Interesse überwiegt auch unter diesem Aspekt.

10.5.3 Eine Abwägung der Interessen führt damit zum Schluss, dass das Interesse der Allgemeinheit am Ausführungsprojekt höher zu gewichten ist als das private Interesse der Beschwerdeführerin an der Ausübung der Eigentums- sowie der Wirtschaftsfreiheit.

10.6 Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Errichtung des Installationsplatzes Nr. 2 sowie der Rampe/Baupiste auf den streitgegenständlichen Parzellen – bzw. die damit verbundene Enteignung bzw. Einräumung eines Ankerbaurechts – wie vom ASTRA projektiert und von der Vorinstanz bestätigt, die beste Möglichkeit ist, um das Ausführungsprojekt räumlich nah und somit effizient zu unterstützen. Dass andere Standorte für diese Aufgabe nicht in Frage kommen, wurde anhand einer ausreichenden Variantenprüfung erörtert (vgl. E. 10.3.1 hiervor). Die Geeignetheit und Erforderlichkeit zur Benützung der erwähnten Parzellen liegt deshalb auf der Hand, das überwiegende aktuelle öffentliche Interesse ist ebenso gegeben wie die Zumutbarkeit der Enteignung. Insgesamt erweist sich Letztere als verhältnismässig. Damit steht auch fest, dass keine unzulässige Beschränkung der Eigentumsgarantie sowie der Wirtschaftsfreiheit vorliegt.

10.7 Im Ergebnis erweist sich die Interessensabwägung in Bezug auf die Installationsplätze samt Rampe/Baupiste als bundesrechtskonform. Der Antrag der Beschwerdeführerin 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.

11.

Mit ihren Eventualbegehren 5.1 – 5.5 rügt die Beschwerdeführerin verschiedene Verletzungen von Bundesrecht. Als erstes ist auf die Vorbringen im Zusammenhang mit dem Lärm (vgl. Begehren 5.1 und 5.2; vgl. E. 12.1 ff. hiernach) sowie der Enteignung von nachbarrechtlichen Abwehrrechten einzugehen (vgl. E. 6 hiervor und E. 12.8 hiernach). Als zweites ist auf die Massnahmen zum Bodenschutz einzugehen (vgl. Begehren 5.1 und 5.4; vgl. E. 12.6 hiernach). Drittens gilt es die verschiedenen Rügen zum Vorsorgeprinzip (u.a. bezüglich der Luftreinhaltung und zum Schutz der Qualität der Trauben) zu prüfen (vgl. Begehren 5.1, 5.3 und 5.4; vgl. E. 12.7 hiernach). Abschliessend sind die Begehren 4 und 5.5 um Anpassung bzw. Präzisierung des Dispositivs zu behandeln (vgl. E. 13 hiernach).

12.

12.1 Erstens macht die Beschwerdeführerin verschiedene Verstösse gegen die einschlägigen Bestimmungen des Lärmschutzrechts geltend.

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.

12.1.2 Die Beschwerdeführerin bringt u.a. vor, 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 die Einhaltung der massgeblichen Lärmgrenzwerte bei ihren Grundstücken geprüft worden sei. 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. Der Schwerverkehr über die Baupiste/Rampe (Verbindung Hauptinstallationsplatz zu Tunnelbaustelle) werde auf jeden Fall schädlichen und lästigen Lärm mit sich bringen, sodass die Arbeit in den Reben unangenehm und ungesund werden würde. Emissionsbegrenzende Massnahmen seien soweit ersichtlich nicht vorgesehen. Dasselbe gelte für den Betrieb des Installationsplatzes Nr. 2. Dort sei nur gegenüber dem Weiler Wingreis eine temporäre Lärmschutzwand geplant, nicht aber gegenüber den oberhalb liegenden Rebgrundstücken. Entgegen der Vorinstanz seien hier weitergehende Schutzmassnahmen erforderlich.

12.1.3 In ihrer Vernehmlassung betont die Vorinstanz, dass die Belastungsgrenzwerte einzig bei Gebäuden mit lärmempfindlichen Räumen, in

nicht überbauten Bauzonen sowie in nicht überbauten Gebieten von Zonen mit erhöhtem Lärmschutzbedürfnis gelten würden. Auf den betroffenen Grundstücken der Beschwerdeführerin befänden sich keine Gebäude. Es handelt sich demnach auch nicht um eine nicht überbaute Bauzone oder um eine Zone mit erhöhtem Lärmschutzbedürfnis. Folglich würden auch keine Lärmgrenzwerte gelten. Soweit die Beschwerdeführerin sodann geltend mache, es dürften keine Erleichterungen gesprochen werden, stelle sich die Frage, ob darauf überhaupt einzutreten sei, zumal sie nicht von diesen Erleichterungen betroffen und entsprechend nicht direkt beschwert sei. Im Übrigen wird daran festgehalten, dass es sich vorliegend um eine wesentliche Änderung handle. Entgegen den Ausführungen der Beschwerdeführerin sehe das Projekt im Rahmen der Umsetzung gemäss der anzuwendenden Baulärm-Richtlinie durchaus Massnahmen zur Lärmreduktion vor. Weitergehende Massnahmen habe das UVEK auch aufgrund der Beurteilung des BAFU als Fachbehörde des Bundes abgewiesen. Daran werde festgehalten.

12.1.4 Der Beschwerdegegner stellte sich (im vorinstanzlichen Verfahren) auf den Standpunkt, dass es sich um eine wesentlich geänderte Anlage handelt. 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.

12.2

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).

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).

12.2.3 Vorab festzuhalten ist, dass eine Aufteilung in verschiedene Anlagenteile, 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).

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).

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 BVGer 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 BVGer A-1251/2012 vom 15. Januar 2014 E. 21.3 und A-4010/2007 vom 27. Oktober 2008 E. 13.3).

12.2.6 Nach Ansicht der Beschwerdeführerin 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 hiavor). 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 hiavor). 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.

12.2.7 Zusammen mit der Vorinstanz, 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.

12.3

12.3.1 Die Beschwerdeführerin bringt 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.

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 (BBI 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 BVerger A-1251/2012 vom 15. Januar 2014 E. 20.2 und A-6594/2010 vom 29. April 2011 E. 5).

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).

12.3.4 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).

12.3.5 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 Fahrbahnbelag 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 BVGer 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.

12.3.6 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 zur Rechtsprechung 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).

12.3.7 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).

12.3.8 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. Bei diesem Ausgang des Verfahrens braucht nicht drauf eingegangen zu werden, ob auf diesen Antrag überhaupt einzutreten ist.

12.4 Als nächstes ist darauf einzugehen, ob die Grenzwerte bei den Liegenschaften der Beschwerdeführerin überschritten sind. Diesbezüglich kann vollumfänglich auf die Ausführungen der Vorinstanz verwiesen werden. Es gelten auf den streitgegenständlichen Parzellen keine Belastungsgrenzwerte, da sie unüberbaut sind, es sich nicht um Bauzonen handelt und keine Gebiete mit erhöhtem Lärmschutzbedürfnis betroffen sind (vgl. Art. 41 Abs. 1 und 2 LSV). Folglich erweist sich diese Rüge ebenfalls als unbegründet.

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

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 baubliche 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.).

12.5.2 Das BAFU hat gestützt auf Art. 6 LSV die Baulärm-Richtlinie erlassen (Baulärm-Richtlinie, hrsg. vom BAFU, Bern 2006 [Stand 2011], hier-nach: 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).

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).

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 (Richtlinie über bauliche und betriebliche Massnahmen zur Begrenzung des Baulärms gemäss Art. 6 der Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986) 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 Nachtarbeiten 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.

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.).

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; vgl. zur Rechtsnatur der Baulärmrichtlinie das Urteil des BGer 1C_315/2017 vom 4. September 2018 E. 3.6). 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 gegenüber den Rebparzellen für notwendig erachtete. Dass die Nutzung der Installationsfläche und 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.

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

12.6 Als nächstes sind die Rügen zum Bodenschutz (namentlich in Bezug auf den biodynamischen Rebbau) zu behandeln.

12.6.1 Die Beschwerdeführerin rügt, dass die Vorinstanz in Bezug auf den Bodenschutz lediglich auf die Ausführungen des BAFU verwiesen habe. Dies genüge nicht. So habe das kantonale Amt für Wasser und Abfall AWA bei den Massnahmen zum Schutz des Bodens auf diverse Mängel und Lücken hingewiesen. Dennoch seien seine Anträge in der Gesamtbeurteilung UVP, Ziff. 2.6, nur als Hinweise aufgenommen worden. Solche Hinweise seien jedoch nicht verbindlich. Zudem hätte vor der Plangenehmigung geklärt werden müssen, ob abgetragener, zwischengelagerter und dann wieder eingebrachter Boden überhaupt die Qualität erreichen könne, welche die sie für ihren Weinbau benötige, und wie dies in den verschiedenen Phasen bewerkstelligt werden könne. Wenn die entsprechenden Abklärungen im Plangenehmigungsverfahren nicht möglich sein sollten, hätte wenigstens eine entsprechende Verpflichtung als Nebenbestimmung verfügt werden müssen. Das Bodenschutzkonzept müsse noch erarbeitet und genehmigt werden und ihr müsse dazu das rechtliche Gehör gewährt werden. Auch dazu fehle eine verbindliche Nebenbestimmung in der Plangenehmigung.

12.6.2 Für den Bau des Ausführungsprojekts ist der Boden auf den streitgegenständlichen Parzellen (mit Ausnahme einer Parzelle) teilweise parzellengenau abzutragen, zwischenzulagern und später wiederherzustellen (vgl. Vorakte A17, i1: UVB, Ziff. 13.3 und Bo16). Darauf ist abzustellen. Ebenfalls ist mit Blick auf das der Vorinstanz zustehende Ermessen nicht zu beanstanden, dass die Hinweise des kantonalen AWA nicht als Nebenbestimmungen aufgenommen wurden. Es sind verschiedene sachgerechte Massnahmen für den Bodenschutz vorgesehen, namentlich die Erarbeitung eines Bodenschutzkonzepts (vgl. Vorakte A17, i1: UVB, Ziff. 13.4).

12.6.3 Fraglich ist dagegen, ob zur Gewährung des rechtlichen Gehörs bezüglich des Bodenschutzkonzepts eine Nebenbestimmung aufzunehmen ist. Die Vorinstanz hat den UVB genehmigt (vgl. Dispositiv-Ziff. 3.21). Darin ist u.a. die Anordnung enthalten, ein Bodenschutzkonzept zu erarbeiten

(vgl. Vorakte A17, i1: UVB, Ziff. 13.4 und Bo2). Für das Bundesverwaltungsgericht ist nicht abschliessend erkennbar, ob dies den Interessen der Beschwerdeführerin an die für den biodynamischen Rebbaubotendige Bodenqualität (soweit überhaupt möglich) gerecht wird. Die Frage wird daher in der Detailplanung zu klären sein. Die Plangenehmigung ist daher diesbezüglich mit einer entsprechenden Auflage zu versehen. Es versteht sich von selbst, dass die Verfahrens- und Parteirechte zu wahren sind (vgl. Urteil des BVGer A-1251/2012 vom 15. Januar 2014 E. 11.2 m.H.; vgl. E. 5.1.5 hiervor). Die Auflage ist wie folgt festzulegen: "Im Rahmen der Detailprojektierung ist X. _____ bezüglich des Bodenschutzkonzepts das rechtliche Gehör zu gewähren."

12.6.4 Zusammengefasst erweist sich die Rüge zum Bodenschutz teilweise als begründet.

12.7

12.7.1 Weiter rügt die Beschwerdeführerin, es sei das Vorsorgeprinzip gemäss Art. 11 Abs. 2 USG verletzt. Sie verlangt, dass bei ihren Grundstücken besondere Schutzmassnahmen gegen jegliche Immissionen (Lärm, Staub, lipidhaltige Aerosole, Erschütterungen, Vibrationen, etc.) und gegen Veränderungen von Boden und Wasserhaushalt zu treffen seien. Weiter begehrt sie Schutzmassnahmen für die Rebstöcke und die Qualität der Trauben sowie die Anordnung der schärfsten Massnahmen gemäss der Richtlinie Luftreinhaltung auf Baustellen des BAFU die und Beschränkung der Luftverschmutzung (Emissionen) durch Staub und flüchtige Stoffe (namentlich fettige Aerosole) auf ein absolutes Minimum.

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 sei 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 habe 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. Die Beschwerdeführerin und ihre Mitarbeitenden würden auf den ihnen verbleibenden Rebparzellen arbeiten müssen und könnten sich dabei nur schlecht dem Bauprogramm anpassen. Ausweichmöglichkeiten hätten sie

nicht. Das Fluchtverhalten bestehe auch bei der Fauna. Erst kürzlich seien Nistkästen für den Wendehals eingerichtet worden, um den Bestand dieses Vogels zu verbessern und das Verschwinden in der Region zu verhindern. Zudem könne man am Morgen regelmässig wilde Feldhasen antreffen. Aber auch bei Insekten und Bodenlebewesen führe Flucht zu einer massiven Verschlechterung des biologischen Gleichgewichts und der Biodiversität. Dass die Vorinstanz diese Aspekte berücksichtigt hätte und spezifische Schutzmassnahmen verfügt worden seien, sei nicht ersichtlich. Ebenso wenig habe die Vorinstanz nähere Untersuchungen zur Problematik von Erschütterungen und Rutschungen während dem Bau getroffen. Dies, obwohl sie darauf hingewiesen habe, dass im Bereich der Baustelleninstallationen die Gefahr von Hangmuren oder Hangrutschen ausgewiesen sei. Heute schütze die Bewirtschaftung insbesondere mit tief verwurzelten Reben den Hang vor solchen Gefahren. Das Projekt könnte zu einem Dominoeffekt für den ganzen Hang 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 im Bereich der Rebparzellen 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.

In der Einsprache habe sie darauf hingewiesen, dass in der Bauphase mit negativen Einwirkungen auf die Rebgrundstücke gerechnet werden müsse und die im UVB vorgesehenen Massnahmen nicht reichen würden. Das BAFU habe diese Befürchtung bestätigt und habe für die Asphaltierungsarbeiten eine Massnahme vorgeschlagen. Nachdem das ASTRA diesen Antrag halbherzig unterstützt und der Beschwerdegegner ihn abgelehnt hätten, habe die Vorinstanz die Formulierung so angepasst, dass Ausnahmen möglich seien, und habe dies als Nebenbestimmung verfügt. Damit sei die Nebenbestimmung aber so verwässert, dass sie ihren Zweck nicht mehr erreichen könne. Es sei auch nicht ersichtlich, welche "anderen verhältnismässigen Massnahmen" es geben könne, um die Immissionen durch Staub und v.a. ölige Aerosole gerade während der Asphaltierung zu

verhindern. "Vermindern" (gemäss Nebenbestimmung) reiche nicht. Trauben würden ab Reifebeginn Fremdgeschmack aufnehmen, sodass Arbeiten mit flüchtigen Stoffen in dieser Phase gar nicht durchgeführt werden dürften. Trauben mit Fremdgeschmack würden ungeniessbaren Wein ergeben.

Aus der angefochtenen Verfügung sei schliesslich nicht ersichtlich, ob wie beantragt die schärfsten Massnahmen gemäss der Richtlinie Luftreinhaltung auf Baustellen des BAFU verfügt worden seien. Falls dies der Fall wäre, hätte der Antrag Ziff. 2.3 der Einsprache gutgeheissen werden müssen, was aber im Dispositiv (Ziff. 5.41) nicht so verfügt worden sei.

12.7.2 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 Luftreinhaltung 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 die Beschwerdeführerin ihre Zweifel nicht näher substantiiere. Entgegen den Ausführungen der Beschwerdeführerin 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.

Im Projekt sei bereits vorgesehen, dass die Auswahl und Beurteilung der Massnahmen gemäss der Richtlinie über betriebliche und technische Massnahmen zur Begrenzung der Luftschadstoff-Emissionen von Baustellen des BAFU (Baurichtlinie Luft) 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.

12.7.3 Die Beschwerdeführerin repliziert 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 sie das Szenario der Bauherrschaft in Frage stelle, dass der Verkehr abnehmen werde.

12.7.4 Der Beschwerdegegner erläutert, dass der Bericht (von Demeter-Experten) hauptsächlich einen 3 m breiten und 0,5 m hohen (Schutz)-Wall vorschlage. Die Vorschläge der Experten würden vernünftig erscheinen. Er sei gerne bereit, die Umsetzung zusammen mit der Beschwerdeführerin und dem ASTRA näher zu prüfen.

12.7.5 Mit Stellungnahme vom 29. März 2022 äussert sich die Beschwerdeführerin dahingehend, der Beschwerdegegner sei bereit, die Umsetzung eines Schutzwalls gemäss dem Bericht der Experten von Demeter vom 30. Januar 2022 näher zu prüfen. Diese Erklärung sei wenig verbindlich. Zudem hätten die Experten weitere Empfehlungen u.a. zum Rückbau formuliert, welche von der Bauherrschaft umgesetzt werden müssten. Sie beantrage daher, dass diese Empfehlungen verbindlich als Nebenbestimmungen verfügt würden, sollte die Plangenehmigung wider Erwarten bestätigt werden.

12.7.6 Der Bericht der Demeter-Experten vom 30. Januar 2022 empfiehlt, das Erstellen eines Walls (mit einer Breite von 3 m und einer Höhe von 0,5 m) unterhalb der betroffenen Parzelle(n) der Beschwerdeführerin. Auf die ganze Länge des Walls solle eine artenreiche Hecke mit verschiedenen einheimischen standortgerechten Wildsträuchern gesetzt werden (z.B.: Schwarzdorn, Weissdorn, Hundsrose, gemeine Felsenbirne, Kornelkirsche, etc.). Damit entstehe an der Grundstücksgrenze ein natürlicher Sicht- und Windschutz, der nicht nur Lärm abhalte, sondern auch Abgase und Staub filtere. Zudem helfe diese Hecke, auch im Energetischen und Feinstofflichen, eine Schutzwirkung aufzubauen. Sollte die Beschwerdeführerin während der Bauzeit Probleme im Wasserhaushalt wahrnehmen (Trocken-

heit/Staunässe), deren Ursache in den Bauarbeiten liegen dürften, müssten diese auf ihren Wunsch hin besprochen und Lösungen gesucht werden, damit die Reben keinen Schaden nähmen und eine gute Traubenqualität erreicht werden könne. In der Zeit der Einrichtung der Baustelle, während des Betriebes derselben, während des Rückbaus derselben und der Renaturierung der genutzten Flächen, sowie einige Jahre darüber hinaus, sei ein intensiverer Einsatz des Präparates 500 anzustreben. Beim Rückbau sei die natürliche Schichtung des Bodens zu berücksichtigen. Es dürften keine starken/unnötigen Verdichtungen entstehen. Für die Verlebendigung der Humusschicht sei präparierter Mietenkompost auszubringen. Es dürfe sich dabei keinesfalls um Kompost aus einer "Schnell-Komposterei" handeln. Es sei auf eine gegenseitige regelmässige Austauschmöglichkeit zu achten.

12.7.7 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 BVGer A-2061/2021 vom 25. Januar 2023 E. 8.2).

12.7.8 Festzuhalten ist, dass die Vorinstanz nach dem Rückweisungsentscheid des zweiten Rechtsgangs darauf verzichten durfte, weitere Varianten zur Variante 3B zu prüfen (vgl. E. 9.5 hiavor). Hinsichtlich des Lärms wurden bereits viele Massnahmen geprüft, die sich alle als unverhältnismässig erweisen (vgl. E. 12.3 hiavor). Welche anderen *verhältnismässigen* (und mit den Vorgaben der ENHK übereinstimmenden) emissionsbegrenzenden Massnahmen für die Betriebsphase neben dem ohnehin vorgesehenen lärmarmen Belag ergriffen werden könnten, legt die Beschwerdeführerin nicht dar und sind auch nicht ersichtlich. Namentlich eine Lärm-

schutzwand für die Betriebsphase ist nach dem Gesagten nicht verhältnismässig (vgl. E. 12.3.8 hiervor). Dasselbe gilt für die Bauphase (vgl. E. 12.5.6 hiervor). Auf die Empfehlungen der Demeterexperten während der Bauphase ist noch einzugehen (vgl. E. 12.7.13 hiernach).

Ebensowenig gibt es Gründe in Bezug auf den Feinstaub 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 Beschwerdeführerin 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 Beschwerdeführerin mit Verweis auf ihre Einsprache vorbringt, dass wegen der Verkaufszahlen von Fahrzeugen (z.B. SUV) unsicher sei, ob die Fahrzeugemissionen sinken würden, kann ihnen nicht gefolgt werden. Sie legt 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.

12.7.9 Bezüglich des Einspracheantrags Ziff. 2.3 (Antrag auf Erlass der schärfsten Massnahmen gemäss der Richtlinie Luftreinhaltung des BAFU) gilt Folgendes: Es wurde bereits die strengste Massnahmenstufe B der Baurichtlinie Luft verfügt (vgl. Baurichtlinie Luft, S. 13). Demnach kommen bereits die schärfsten Massnahmen zur Anwendung. Dieser Antrag konnte demnach als bereits erfüllt bezeichnet werden, weshalb die Vorinstanz zu Recht nicht darauf eingetreten ist.

12.7.10 Das BAFU führte bezüglich der Luftreinhaltung aus, es werde davon ausgegangen, dass die (massgeblichen) Grenzwerte aufgrund der gut durchlüfteten Lage der Baustelle eingehalten würden. Eine allfällige Beeinträchtigung der Trauben durch einzelne Staubereignisse oder Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, die mit dem Ausbringen von Asphalt in Zusammenhang stünden, sei nicht ausgeschlossen. Das Problem mit den Emissionen des Asphalts lasse sich gemäss der Beschwerdeführerin lösen, indem das Asphaltieren vor dem Reifebeginn der Trauben erfolge. Es unterstütze diesen Antrag. Der Antrag lautete wie folgt: "Die Asphaltierungsarbeiten sind – wenn möglich – vor dem Reifebeginn der Trauben auszuführen". Das ASTRA unterstützte ebenso diesen Antrag teilweise und führte aus, dass August bis November wichtige und sehr günstige Monate für den Einbau des Strassenbelags seien, insbesondere um eine Bauphase abzuschliessen und für den Winterdienst und zur Reinigung dieser. Wenn die Einbauarbeiten des Belags in diesem Zeitraum verhindert würden, würde sich auch die Bauzeit verlängern. Da der Antrag als "wenn möglich" formuliert worden sei, könne davon ausgegangen werden, dass gegebenenfalls mit sachlicher Begründung und Massnahmen davon auch Ausnahmen möglich seien. Es wurde verfügt: "Die Asphaltierungsarbeiten sind – wenn möglich – vor dem Reifebeginn der Trauben auszuführen. Ist dies nicht möglich, sind die betroffenen Eigentümer/innen über die Arbeiten zu informieren und es sind auf Kosten des Bauherrn andere verhältnismässige Massnahmen zu treffen, welche allfällige Immissionen auf die Trauben der Betroffenen soweit möglich verhindern oder vermindern."

12.7.11 Der Beschwerdeführerin kann nicht gefolgt werden, soweit sie eine Verschärfung der Auflage bezüglich der Asphaltierungsarbeiten verlangt. Das ASTRA legt nachvollziehbar, dass es andernfalls zu Verlängerungen in der Bauzeit kommen könnte, da es sich um günstige Monate für den Asphalteinbau handelt. Allerdings zeigt sich, dass die Phrase "wenn möglich" auslegungsbedürftig ist. Die Fachberichte gehen jedenfalls trotz Einhaltung der Richtlinie Luftreinhaltung davon aus, dass eine Beeinträchtigung der Qualität der Trauben nicht ausgeschlossen ist. Um dem Vorsorgeprinzip gerecht zu werden und die Trauben besser vor schädlichen Staubereignissen zu schützen, ist deshalb der Wortlaut der Auflage deutlicher zu fassen. Von dieser Auflage sollte nur aus triftigen Gründen abgewichen werden, wenn das Ausführungsprojekt und namentlich die Asphaltierungsarbeiten ansonsten stark erschwert oder gar verunmöglicht würden. Gewisse Unannehmlichkeiten in der Zeitplanung sind dagegen hinzunehmen. Daher ist der Antrag teilweise gutzuheissen und Dispositiv-Ziff. 4.1/10 wie folgt abzuändern: "Die Asphaltierungsarbeiten sind vor dem Reifebeginn

der Trauben auszuführen. Ist dies aus triftigen Gründen nicht möglich, so sind die betroffenen Eigentümer/innen über die Arbeiten zu informieren und es sind auf Kosten des Bauherrn andere verhältnismässige Massnahmen zu treffen, welche allfällige Immissionen auf die Trauben der Betroffenen soweit möglich verhindern oder vermindern".

12.7.12 Schliesslich gibt es mit Blick auf das Vorsorgeprinzip keinen Anlass aufgrund von Rutschungen bzw. Erschütterungen weitere Massnahmen, etwa zum Schutz von seltenen Tieren (z.B. bezüglich des Wendehalses oder von Feldhasen) zu treffen. Die entsprechenden Abklärungen zu den Rutschungen (vgl. Vorakte A17, i1: UVB 3. Stufe, Ziff. 4.3, S. 11 f.) bzw. Erschütterungen (Vorakte A17, i1: UVB 3. Stufe, Ziff. 8, S. 26 f.) und die Ausnahmegewilligung gemäss Art. 20 NHG (Schutz seltener Tiere) liegen vor (vgl. E. 9.1 hiervor). Ebenso wenig sind aufgrund des Vorsorgeprinzips weitergehende (als bereits angeordnete) Massnahmen zum Bodenschutz oder bezüglich des Wasserhaushalts zum Schutze der Qualität der Trauben angezeigt, zumal das BAFU, das Amt für Umwelt und Energie (AEU) des Kantons Bern und das ASTRA gestützt auf die massgeblichen Bestimmungen entsprechende Massnahmen beantragten bzw. diesen zugestimmt haben (vgl. Dispositiv-Ziff. 4.1.5 ff. sowie 4.2.11 ff. zum Grundwasser; vgl. Vorakte A17, i1: UVB, Ziff. 13.4 bezüglich der vorgesehenen Massnahmen zum Bodenschutz sowie Ziff. 10 f. zum Grundwasser und zum Oberflächengewässer).

12.7.13 Abschliessend ist auf den Bericht der Demeter-Experten einzugehen. Dem Bericht der Demeter-Experten lässt sich entnehmen, dass dieser verschiedene Vorschläge bezüglich der Luftreinhaltung, zum Lärm, zur Bodenqualität, zum Wasserhaushalt sowie zum "Energetischen" aus Sicht der anthroposophischen Lehre von Rudolf Steiner macht (vgl. zur anthroposophischen Lehre von Rudolf Steiner: Beschwerde, Rz. 23 m.H. auf RUDOLF STEINER, Geisteswissenschaftliche Grundlagen zum Gedeihen der Landwirtschaft, 8. Aufl., 1999). Diese Empfehlungen sind jedoch nur soweit zu berücksichtigen, als sie etwa aus den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen, namentlich aus dem Vorsorgeprinzip gemäss Art. 11 Abs. 2 USG, abgeleitet werden können. Mit der Auflage bezüglich der Trauben in Dispositiv-Ziff.4.1/10 ist dies gegeben. Soweit weitergehend, besteht jedenfalls kein Rechtsanspruch darauf, dass eine entsprechende Nebenbestimmung im Dispositiv aufgenommen wird. Dieser Antrag ist somit abzuweisen. Im Übrigen bleibt es der Beschwerdeführerin unbenommen, einen intensiven Einsatz des 500er Präparates gemäss den Empfehlungen der Demeter-Experten anzustreben.

12.7.14 Zusammenfassend erweisen sich die Vorbringen im Zusammenhang mit dem Vorsorgeprinzip teilweise als begründet. Das Dispositiv-Ziff. 4.1/10 (Begehren 5.4) ist nach dem Gesagten wie folgt abzuändern: "Die Asphaltierungsarbeiten sind vor dem Reifebeginn der Trauben auszuführen. Ist dies aus triftigen Gründen nicht möglich, so sind die betroffenen Eigentümer/innen über die Arbeiten zu informieren und es sind auf Kosten des Bauherrn andere verhältnismässige Massnahmen zu treffen, welche allfällige Immissionen auf die Trauben der Betroffenen soweit möglich verhindern oder vermindern". Im Übrigen ist die Beschwerde unbegründet. Es erübrigt sich daher die Anordnung von weiteren Massnahmen, wie von der Beschwerdeführerin verlangt (vgl. Begehren 5.1, 5.2 und 5.3). Diese könnten auch gestützt auf Art. 7 Abs. 3 aEntG nicht verlangt werden, weshalb Begehren um weitergehende Schutzmassnahmen vor Immissionen abzuweisen sind.

12.8 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 bezüglich der nachbarrechtlichen Abwehransprüche (Einspracheantrag 2.10) bezüglich des *Lärms der Baustelleninstallationen* – entgegen der angefochtenen Plangenehmigungsverfügung – zu prüfen (vgl. E. 6.6 hiavor).

12.8.1 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; Urteil des BVGer A-1619/2011 vom 20. Dezember 2011 E. 10.1). 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 (vgl. Urteil des BVGer 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).

12.8.2 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 Bau-phase 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. den dazugehörigen Installationsplätzen auch bezüglich des Baulärms als rechtmässig erwiesen hat, nicht zu beanstanden.

12.8.3 Zusammenfassend erweist sich eine allfällige Enteignung nachbarrechtlicher Abwehransprüche als zulässig und damit als unvermeidbar. Damit steht auch fest, dass diesbezüglich keine unzulässige Beschränkung der Eigentumsgarantie vorliegt. Daher hätte der Einspracheantrag 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. 5.41 ("Antrag 2.4 wird im Sinne der Erwägungen teilweise gutgeheissen. Im Übrigen wird die Einsprache abgewiesen, soweit darauf eingetreten wird. Die Entschädigungsforderungen werden nach Rechtskraft dieser Verfügung an die zuständige eidgenössische Schätzungskommission überwiesen.") erübrigt sich indessen eine diesbezügliche Anpassung.

13.

Als nächstes ist auf die geforderten Korrekturen des Dispositivs einzugehen (Rechtsbegehren Nr. 4 und 5.5) einzugehen.

13.1

13.1.1 Erstens beantragt die Beschwerdeführerin, es sei sicherzustellen, dass Zugang sowie Zu- und Wegfahrt zu den von ihr bewirtschafteten Rebgrundstücken jederzeit gewährleistet seien. Zu Antrag 2.5 habe die Vorinstanz erwogen, der Zugang zu den Rebgrundstücken werde grundsätzlich gewährleistet und der Beschwerdegegner habe die Kommunikation zugesichert. Der Antrag sei deshalb erfüllt und könne abgeschrieben werden. Mit diesen Erwägungen sei ihr Antrag aber nicht verbindlich verfügt worden und sie habe 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. Wenn der Antrag erfüllt sei, hätte die Einsprache im Übrigen diesbezüglich gutgeheissen und nicht abgewiesen oder "abgeschrieben" werden dürfen.

13.1.2 Die Vorinstanz erwidert, dass der Beschwerdegegner zugesichert habe, dass der Zugang grundsätzlich gewährleistet sei. Punktuelle Einschränkungen würden abhängig vom Baufortschritt fortlaufend durch die Bauleitung unter Einbezug der Direktbetroffenen festgelegt und entsprechend kommuniziert. Sie habe in der Folge diesen Antrag aufgrund der Stellungnahme des Beschwerdegegners als erfüllt betrachtet und abgeschrieben. Sie halte in der Sache an ihrer Beurteilung fest. Sie teile jedoch die Ansicht, dass es angebracht gewesen wäre, diesen Antrag im Sinne der Erwägungen teilweise gutzuheissen. In diesem Sinne könne das Rechtsbegehren 4 in diesem Punkt gutgeheissen werden. Dabei sei festzustellen, dass der 1. Satz der Ziff. 5.41 des Dispositivs der Plangenehmigungsverfügung wie folgt zu lauten habe: "Die Anträge 2.1, 2.4 und 2.6 werden im Sinne der Erwägungen teilweise gutgeheissen".

13.1.3 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 BVGer 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.).

13.1.4 Aus den Erwägungen der angefochtenen Plangenehmigungsverfügung geht hervor, dass der Zugang zu den Rebgrundstücken (mit punktuellen Einschränkungen) gewährleistet ist. Dem Antrag der Vorinstanz folgend ist deshalb das Dispositiv in diesem Punkt insofern zu korrigieren, als sie den Antrag abgeschrieben statt gutgeheissen hat. Festzuhalten ist, dass es sich dabei nicht um Antrag 2.6 handelt, wie die Vorinstanz ausführt, sondern um Einspracheantrag 2.5. Nach Treu und Glauben ist die (nach den Erwägungen eigentlich gemeinte) teilweise Gutheissung von Einspracheantrag 2.5 so zu verstehen, dass sowohl die Zu- und Wegfahrt zu

den Rebgrundstücken grundsätzlich (mit punktuellen Ausnahmen) gewährleistet ist. Darauf ist die Vorinstanz zu behaften. Weitere Anordnungen bedarf es deshalb nicht. Soweit die Beschwerdeführerin einen weitergehenden *jederzeitigen* Anspruch auf Zu- und Wegfahrt zu den bewirtschafteten Rebgrundstücken verlangt, kann ihr nicht gefolgt werden. Nachdem sich als richtig erwiesen hat, dass u.a. die Eingriffe in die Wirtschafts- und Eigentumsfreiheit verhältnismässig und in Übereinstimmung mit dem NHG bzw. NSG realisiert werden können (vgl. E. 10.6 f. hiervor), sind auch punktuelle Einschränkungen des Zugangs zu den Rebgrundstücken während der Bauphase zu dulden.

13.2

13.2.1 Zweitens rügt die Beschwerdeführerin, dass die Verpflichtung, den Ab- und Auftrag parzellenscharf vorzunehmen (gemäss UVB Ziff. 13.2 – 13.4 und Ziff. 24) mit Nebenbestimmung in der Plangenehmigung verbindlich verfügt werden müsse.

13.2.2 Die Vorinstanz führt aus, das Projekt sehe bereits vor, dass der zwischengelagerte Boden parzellengenau wieder auf die temporär beanspruchten Flächen aufzutragen sei. Der UVB mit den darin enthaltenen Massnahmen sei genehmigt worden. Damit sei diese Massnahme umzusetzen und es erübrige sich die Aufnahme einer entsprechenden Auflage.

13.2.3 Es kann im Wesentlichen auf die Ausführungen der Vorinstanz verwiesen werden. Die Auflagen zu den Massnahmen des Bodenschutzes wurden verbindlich verfügt (vgl. Dispositiv-Ziff. 3.21 i.V.m. Vorakte A17, i1: UVB, Ziff. 13.4 und Massnahme Bo16). Weitere Anordnungen bedarf es nicht.

13.3

13.3.1 Weiter bemängelt die Beschwerdeführerin, es seien ihre Anträge 2.1 – 2.3 abgewiesen worden, soweit darauf eingetreten worden sei, während die gleichlautenden Anträge von anderen Einsprechenden gutgeheissen worden seien (Dispositiv-Ziff. 5.10), obwohl die Anträge zu den Schutzmassnahmen während der Bauphase bei ihrer Einsprache gleich gelautet hätten. Dieser Widerspruch müsse geklärt und bei den Kostenfolgen berücksichtigt werden, da bei Gutheissung im Sinne der Erwägungen die Einsprache in mehreren Punkten durchgedrungen wäre. Ebenso habe die

Vorinstanz eine Parteientschädigung zugesprochen, sodass Ziff. 3 der Einsprache gutgeheissen worden sei. Anders als bei der Einsprache 5.10 stehe dies nicht so im Dispositiv in Ziff. 5.41.

13.3.2 Die Vorinstanz stimmt der Beschwerdeführerin dahingehend zu, dass Antrag 2.1 hätte teilweise gutgeheissen werden müssen, da das Ausführungsprojekt solche Massnahmen vorsehe bzw. anordne. In diesem Punkt erweise sich die Rüge der Beschwerdeführerin als begründet und das Dispositiv der Plangenehmigungsverfügung sei entsprechend anzupassen (teilweise Gutheissung von Antrag 2.1).

Einspracheantrag 2.2 der Beschwerdeführerin bzw. der gleichlautende Antrag 2.3 der Einsprache 5.10 sei gleichermassen abgewiesen worden (siehe Dispositiv-Ziff. 5.10 und 5.41). Es seien demnach keine Korrekturen erforderlich.

Einspracheantrag 2.3 der Beschwerdeführerin sei abgewiesen worden. Bei der Einsprache 5.10 sei der gleichlautende Antrag 2.4 teilweise gutgeheissen worden. Mit diesen Anträgen sei beantragt worden, es seien die schärfsten Massnahmen gemäss der Richtlinie Luftreinhaltung auf Baustellen des BAFU anzuordnen. Das Projekt sehe bereits die Massnahmenstufe B als höchste Stufe vor. Sie habe in den Erwägungen deshalb zu Recht erwogen, dass dieser Antrag bereits als erfüllt und deshalb als gegenstandslos zu betrachten sei. Entsprechend sei auf diesen Einsprachepunkt im Dispositiv (Ziff. 5.41) zu Recht nicht eingetreten worden. Demgegenüber sei die teilweise Gutheissung in Dispositiv Ziff. 5.10 irrtümlich erfolgt. Rechtsfolgen habe diese indessen keine, weshalb auf eine Korrektur verzichtet werden könne.

Entgegen den Ausführungen der Beschwerdeführerin hätten die obigen redaktionellen Unstimmigkeiten auf die Kostenfolgen keine Auswirkungen, da in der Sache keine Änderung erfolge.

13.3.3 In ihrer Replik beantragt die Beschwerdeführerin, dass Ziff. 4 ihres Rechtsbegehrens als gegenstandslos abgeschrieben werden könne, soweit sich die Vorinstanz die teilweise Gutheissung beantrage.

13.3.4 Bezüglich Antrag 2.1 stimmen die Anträge der Beschwerdeführerin sowie der Vorinstanz überein. Da das Ausführungsprojekt entsprechende Massnahmen vorsieht, ist das Dispositiv den übereinstimmenden Anträgen folgend entsprechend zu korrigieren (teilweise Gutheissung von Einspracheantrag 2.1).

Hinsichtlich den Einspracheanträgen 2.2 und 2.3 kann im Wesentlichen auf die Ausführungen der Vorinstanz verwiesen werden. Eine Änderung des Dispositivs ist für Einspracheantrag 2.2 nicht nötig, da der Antrag zu Recht abgewiesen wurde. Bei der Guttheissung von Dispositiv-Ziff. 5.10 (entspricht Einspracheantrag 2.3 im streitgegenständlichen Einspracheverfahren) handelte es sich um ein Versehen, da ohnehin bereits Massnahmenstufe B vorgeschrieben war.

Die Kosten- und Entschädigungsregelung richtet sich im vorinstanzlichen Verfahren nach den Spezialbestimmungen des aEntG. Daher gilt hierfür grundsätzlich nicht das Unterliegerprinzip (vgl. zum Ganzen E. 17.1 hiernach), womit eine Guttheissung in einem Punkt nichts ändert. Somit ist die vorinstanzliche festgelegte Parteientschädigung nicht zu beanstanden. Zuzustimmen ist der Beschwerdeführerin jedoch dahingehend, dass es sich bei der Zusprechung der Parteientschädigung um eine teilweise Guttheissung ihres Einspracheantrags 3 handelt, weshalb das Dispositiv entsprechend zu korrigieren ist.

13.4 Im Ergebnis erweisen sich die Rügen als teilweise begründet. Das Dispositiv ist entsprechend anzupassen (teilweise Guttheissung von Einspracheanträgen 2.1, 2.5 und 3 im Dispositiv der angefochtenen Plangenehmigungsverfügung; vgl. E. 13.1.4 und 13.3.4 hiervor).

14.

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

14.1 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.

14.2 Die Beschwerdeführerin stellt 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 fordert sinngemäss u.a. eine umfassende Neubeurteilung des Twanntunnelprojekts und macht 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 behaupte, 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.

14.3 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.

14.4 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).

14.5 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. 9.5 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.

14.6 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.

15.

Ausstehend ist auf die prozessualen Anträge der Beschwerdeführerin einzugehen.

15.1 Die Beschwerdeführerin stellt (wiederholt) die Anträge, es sei ein Augenschein mit Parteiverhör durchzuführen, es seien Gutachten bzw. Expertisen zu den Auswirkungen des Baus der Nationalstrasse auf den biodynamischen Rebbau und zu den Auswirkungen von Erdankern auf die Böden und den Wasserhaushalt v.a. im biodynamischen Rebbau sowie zur Eignung des Bodens für Weinbau nach Rückbau der Baupiste zu erstellen. Weiter sei eine Variantenprüfung für das Ausführungsprojekt sowie die Baustelleninstallationen durchzuführen, es sei ein massstäblicher Plan der Installationsplätze Nr. 1 und Nr. 2 und detaillierte Informationen zum Installationsplatz Nr. 1 und 2 zu erstellen. Schliesslich sei das Original des im November 2019 vorgelegten Baustelleninstallationsplans sowie das Bodenschutzkonzept einzuholen und das Demetergutachten des Beschwerdegegners zu edieren.

15.2 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. Soweit die Beschwerdeführerin weitergehende Expertisen und Gutachten zu den Auswirkungen auf den biodynamischen Rebbau fordere, sei festzuhalten, dass die nationalstrassenrechtlichen Vorgaben betreffend einzureichende Dokumente (siehe Art. 12 NSV) eingehalten seien. Es sei nicht ersichtlich, welche

Kenntnisse aus diesen zusätzlich geforderten Expertisen gewonnen werden könnten und welche Massnahmen ergänzend zu ergreifen wären. So sei beispielsweise der Abbruch der Stützmauern, das Verlegen von Ankern, das Ab- und Zwischenlagern des Bodens etc. für die Realisierung des Projekts unerlässlich. Allfällige Folgen daraus seien hinzunehmen bzw. seien nach den Bestimmungen des aEntG zu entschädigen.

15.3 Der Beschwerdegegner reichte das Gutachten der Demeterexperten vom 30. Januar 2022 am 10. März 2022 ins Recht. Mit Verfügung vom 18. März 2023 wurde es der Beschwerdeführerin zugestellt.

15.4 Die Beschwerdeführerin repliziert 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.

15.5 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 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 Beschwerdeführerin keine triftigen Gründe vorbringt, 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 Beschwerdeführerin auf Anordnung eines Augenscheins in antizipierter Beweiswürdigung abzuweisen ist (vgl. E. 2.2 hiervor).

15.6 Die Beschwerdeführerin bringt bezüglich der Anträge auf Einholung von Gutachten verschiedene Fragen im Zusammenhang mit dem biodynamischen Rebbau vor. Dabei ist namentlich zu berücksichtigen, dass sich die Annahme der Beschwerdeführerin, wonach die Plangenehmigung nicht zu erteilen sei bzw. ein unverhältnismässiger Eingriff in die Wirtschafts- und Eigentumsfreiheit vorliegt, als falsch erwiesen hat. Anlass für gerichtliche Klärung in Bezug auf die Bodenqualität nach der Zwischenlagerung des Bodens oder auf die Erdanker sowie deren Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, den Boden auf den biodynamischen Rebbau und damit eines gerichtlichen Gutachtens besteht nicht. Allfällige Entschädigungsforderungen werden durch die Schätzungskommission zu beurteilen sein. Diese Beweisanträge sind daher ebenfalls in antizipierter Beweiswürdigung abzuweisen (vgl. E. 2.2 hiervor).

15.7 Schliesslich stellt die Beschwerdeführerin einen Antrag auf Erstellung eines massstäblichen Plans zu Installationsplatz Nr. 1 und Nr. 2 sowie die Einholung detaillierter Informationen zu den Installationsplätzen Nr. 1 und 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. 10.3.15 hiervor). Somit ist auch dieser Antrag abzuweisen.

15.8 Abschliessend festzuhalten ist, dass der Antrag auf Edition des Demetergutachtens vom 30. Januar 2022 entsprochen wurde. Soweit in der Beschwerde die Edition des Originalplans der Baustellinstallationen verlangt wurde, ist anzumerken, dass die anwaltlich vertretene Beschwerdeführerin Gelegenheit hatte, Akteneinsichtsanträge in Bezug auf die streitgegenständlichen Akten zu stellen bzw. während der Auflage verschiedene Pläne zu den Installationsplätzen, etwa im UVB, zur Einsicht aufzulegen sind.

15.9 Zusammenfassend sind die gestellten Beweisanträge der Beschwerdeführerin abzuweisen. Die erneut als prozessuale Anträge gestellten materiellen Begehren um Variantenprüfung für das Ausführungsprojekt sowie

die Baustelleninstallation wurden bereits abgewiesen (vgl. E. 9.5 und E. 10.7 hiervor).

16.

Die Beschwerde ist im Sinne der Erwägungen teilweise gutzuheissen (vgl. E. 5.2.3, E. 6, E. 12.6.3, E. 12.7.14, E. 13.1.4 und E. 13.4 hiervor). Im Übrigen ist die Beschwerde abzuweisen.

17.

17.1 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). 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).

17.2 Die Gerichtsgebühr bemisst sich nach Umfang und Schwierigkeit der Streitsache, Art der Prozessführung und finanzieller Lage der Parteien (Art. 63 Abs. 4^{bis} 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).

17.3 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 vertretene Beschwerdeführerin als Enteignete hat 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. 6'000.– als angemessen. Dementsprechend ist dieser Betrag der Beschwerdeführerin durch den unterliegenden Beschwerdegegner nach Eintritt der Rechtskraft dieses Urteils als Parteientschädigung zu entrichten.

(Das Dispositiv befindet sich auf der nächsten Seite.)

Demnach erkennt das Bundesverwaltungsgericht:

1.

Die Beschwerde wird im Sinne der Erwägungen teilweise gutgeheissen. Im Übrigen wird die Beschwerde abgewiesen.

2.

Auflage 10 in Dispositiv-Ziff. 4.1 lautet neu:

"Die Asphaltierungsarbeiten sind vor dem Reifebeginn der Trauben auszuführen. Ist dies aus triftigen Gründen nicht möglich, so sind die betroffenen Eigentümer/innen über die Arbeiten zu informieren und es sind auf Kosten des Bauherrn andere verhältnismässige Massnahmen zu treffen, welche allfällige Immissionen auf die Trauben der Betroffenen soweit möglich verhindern oder vermindern."

3.

Dispositiv-Ziff. 4.4a (neu) lautet:

"Im Rahmen der Detailprojektierung ist Einsprecherin X. _____ bezüglich des Bodenschutzkonzepts das rechtliche Gehör zu gewähren."

4.

Dispositiv-Ziff. 5.41 lautet neu:

"Anträge 2.1, 2.4, 2.5 und 3 werden im Sinne der Erwägungen teilweise gutgeheissen.

Im Übrigen wird die Einsprache abgewiesen, soweit darauf eingetreten wird. Die Entschädigungsforderungen werden nach Rechtskraft dieser Verfügung an die zuständige eidgenössische Schätzungskommission überwiesen."

5.

Die Verfahrenskosten von Fr. 1'500.– werden dem Beschwerdegegner auferlegt. Der Betrag ist innert 30 Tagen nach Eintritt der Rechtskraft des vorliegenden Urteils zu Gunsten der Gerichtskasse zu überweisen.

6.

Der von der Beschwerdeführerin geleistete Kostenvorschuss von Fr. 1'500.– wird nach Eintritt der Rechtskraft des vorliegenden Urteils zurückerstattet.

7.

Der Beschwerdegegner hat der Beschwerdeführerin nach Eintritt der Rechtskraft dieses Urteils eine Parteientschädigung in der Höhe von Fr. 6000.– zu bezahlen.

8.

Dieses Urteil geht an die Beschwerdeführerin, den Beschwerdegegner und die Vorinstanz.

Der vorsitzende Richter:

Der Gerichtsschreiber:

Alexander Misic

Joel Günthardt

Rechtsmittelbelehrung:

Gegen diesen Entscheid kann innert 30 Tagen nach Eröffnung beim Bundesgericht, 1000 Lausanne 14, Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten geführt werden (Art. 82 ff., 90 ff. und 100 BGG). Die Frist ist gewahrt, wenn die Beschwerde spätestens am letzten Tag der Frist beim Bundesgericht eingereicht oder zu dessen Handen der Schweizerischen Post oder einer schweizerischen diplomatischen oder konsularischen Vertretung übergeben worden ist (Art. 48 Abs. 1 BGG). Die Rechtsschrift ist in einer Amtssprache abzufassen und hat die Begehren, deren Begründung mit Angabe der Beweismittel und die Unterschrift zu enthalten. Der angefochtene Entscheid und die Beweismittel sind, soweit sie die beschwerdeführende Partei in Händen hat, beizulegen (Art. 42 BGG).

Versand: