



Abteilung I
A-216/2021

Urteil vom 21. März 2023

Besetzung

Richter Alexander Misic (Vorsitz),
Richterin Christine Ackermann,
Richter Jérôme Candrian,
Gerichtsschreiber Andreas Kunz.

Parteien

X. _____ AG,
vertreten durch
Dr. Andreas Tinner, Rechtsanwalt,
Beschwerdeführerin,

gegen

Bundesamt für Strassen ASTRA,
3003 Bern,

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

Gegenstand

Plangenehmigung N04/N08 Kleinandelfingen-
Verzweigung Winterthur Nord, Engpassbeseitigung.

Sachverhalt:**A.**

Der Bundesrat genehmigte am 5. Dezember 1973 das generelle Projekt zur Nationalstrasse N04 im Zürcher Weinland, Verzweigung N04/01 Winterthur Nord – Andelfingen/Seelenstallbrücke, als vierspurige Nationalstrasse der 1. Klasse. Er beauftragte den Kanton Zürich mit der Ausführungsprojektierung. Aufgrund des Widerstands aus der Bevölkerung stellte der Regierungsrat des Kantons Zürich mit Beschluss vom 16. November 1994 den Bau der beiden ostseitigen Fahrstreifen zurück. Stattdessen wurden lediglich die beiden westlichen Fahrstreifen realisiert. Zu diesem Zweck erfolgte unter anderem der Ausbau der 1958 errichteten Umfahrungsstrasse Andelfingen zwischen dem Anschluss Henggart und Andelfingen/Seelenstallbrücke zur nicht richtungsgetrennten Autostrasse. Die Strecke zwischen Winterthur Nord und Kleinandelfingen ist heute eine Nationalstrasse der 2. Klasse. Infolge der starken Zunahme der Verkehrslast und der einspurigen Verkehrsführung pro Fahrtrichtung ist sie an ihre Kapazitätsgrenze gestossen. Sie gilt als Engpass im Nationalstrassennetz.

B.

Am 18. November 2015 reichte das Bundesamt für Strassen (ASTRA) dem Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) das Ausführungsprojekt «N04/08 Kleinandelfingen – Verzweigung Winterthur Nord, Engpassbeseitigung» zur Genehmigung ein. Letzteres umfasst den Ausbau der bestehenden zweistreifigen Nationalstrasse zwischen Kleinandelfingen und der Verzweigung Winterthur von einer 2 x 1-streifigen Autostrasse zu einer 2 x 2-streifigen Autobahn (km 30.200 bis km 39.200), wie es das generelle Projekt ursprünglich vorsah. Dafür müssen die zwei östlichen Fahrstreifen neu erstellt und die bestehenden westlichen Fahrspuren umgebaut werden. Die Nationalstrasse führt ca. 40 m westlich neben dem Grundstück Nr. (...) vorbei, das an der (Adresse) in der Industriezone der Gemeinde Andelfingen liegt. Darauf befindet sich ein Betriebsgebäude mit Büro- und Empfangsräumen sowie Sitzungszimmern. Durch das Ausführungsprojekt werden im Planungshorizont 2040 die Immissionsgrenzwerte bzw. Alarmwerte an der Westseite des Gebäudes trotz Einbaus eines lärmarmen Strassenbelags überschritten. Das ASTRA prüfte aus Lärmschutzgründen eine Geschwindigkeitsreduktion von 100 km/h auf 80 km/h sowie die Errichtung einer Lärmschutzwand zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte. Es verwarf diese Massnahmen jedoch aufgrund ihrer mangelnden Verhältnismässigkeit.

C.

Das UVEK leitete am 1. Dezember 2015 das ordentliche Plangenehmigungsverfahren ein. Gegen das Auflageprojekt erhob die X._____ AG als Eigentümerin des Grundstücks Nr. (...) in Andelfingen mit Schreiben vom 26. Februar 2016 fristgerecht Einsprache. Unter anderem machte sie geltend, das Projekt sei so zu ergänzen, dass die Planungswerte eingehalten würden.

D.

Am 13. März 2017 fand eine Differenzbereinigung zwischen dem ASTRA und dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) unter der Leitung des UVEK statt. Während der Abschnitt des Ausführungsprojekts von km 34.550 bis km 39.200 lärmrechtlich übereinstimmend als Neuanlage eingestuft wurde, erachtete das ASTRA im Gegensatz zum BAFU das Ausführungsprojekt für die Strecke von km 30.200 bis km 34.550, die durch die Gemeinde Andelfingen führt, als wesentliche Änderung einer bestehenden Anlage. Anlässlich der Differenzbereinigung wurde beschlossen, das Ausführungsprojekt auf seiner ganzen Länge als Neuanlage einzustufen.

E.

Mit Verfügung vom 30. November 2020 erteilte das UVEK die Plangenehmigung für das Ausführungsprojekt unter Auflagen. Die Einsprache der X._____ AG hiess es teilweise gut, soweit es auf diese eintrat. Zudem verfügte es die Überweisung der Einsprache nach Abschluss des Plangenehmigungsverfahrens an die Eidgenössische Schätzungskommission (ESchK). Nachdem die Vorinstanz ebenfalls zum Schluss gekommen war, dass weitergehende Lärmschutzmassnahmen als der Einbau des vorgesehenen Strassenbelags unverhältnismässig wären, gewährte es hinsichtlich der Liegenschaft an der (Adresse) Erleichterungen für die Überschreitung der Planungswerte.

F.

X._____ AG (nachfolgend: Beschwerdeführerin) erhob mit Schreiben vom 15. Januar 2021 Beschwerde gegen die besagte Verfügung des UVEK (nachfolgend: Vorinstanz) beim Bundesverwaltungsgericht. Darin beantragt sie Folgendes:

1. Die angefochtene Verfügung sei im Umfang der Beschwerdeanträge nachfolgend Ziff. 2 und 3 aufzuheben.

2. Die Angelegenheit sei an den Beschwerdegegner bzw. das Bundesamt für Strassen, ASTRA, 3003 Bern, zurückzuweisen, mit der Aufforderung, das Ausführungsprojekt wie folgt zu überarbeiten und zu ergänzen:
 - 2.1 Es seien alle technisch möglichen und wirtschaftlich vertretbaren Massnahmen zur Verminderung der Lärmbelastung auf die Liegenschaft (Adresse) der Beschwerdeführerin zu treffen.
 - 2.2 Soweit diese Massnahmen zur Einhaltung der Planungswerte bei der Liegenschaft der Beschwerdeführerin nicht ausreichen, seien die Massnahmen an der Quelle zur Verminderung der Lärmbelastung entsprechend zu verschärfen.
 - 2.3 Als lärm mindernde Massnahmen in Betracht zu ziehen seien insbesondere: Strassenführung (Vergrösserung des Abstands der Fahrbahn zum Grundstück der Beschwerdeführerin, Höhenlage der Fahrbahn im Verhältnis zum Grundstück der Beschwerdeführerin), Betriebseinschränkungen (insbesondere Temporeduktion im Bereich des Grundstücks der Beschwerdeführerin), Abschirmung der Liegenschaft der Beschwerdeführerin durch eine Lärmschutzwand.
3. Der Beschwerdegegner sei weiter anzuweisen:
 - 3.1 Erleichterungen gemäss Art. 25 Abs. 2 und 3 USG nur und erst zu gewähren, wenn sämtliche verhältnismässigen Massnahmen zur Lärmbegrenzung an der Quelle nachgewiesenermassen ausgeschöpft sind.
 - 3.2 Bei der Gewährung von Erleichterungen gestützt auf Art. 25 Abs. 3 USG anzuordnen, dass das bestehende Bürogebäude Assek. Nr. (...) der Beschwerdeführerin zulasten des Strassenprojekts bestmöglich vor dem Strassenlärm zu schützen sei, so insbesondere durch Schallschutzfenster, Verbesserung der Isolation im Bereich von Türen und Rollladenkästen.
 - 3.3 Zu prüfen, ob trotz Optimierung der Schalldämmung an bestehenden Bürogebäuden Assek. Nr. (...) das Gebäude einen erheblichen Minderwert erfährt und – falls dies zu bejahen ist – im Dispositiv festzuhalten, die Gewährung von Erleichterungen gemäss Art. 25 Abs. 2 und 3 USG bedeute die Enteignung nachbarlicher Abwehransprüche und habe gegen volle Entschädigung der Beschwerdeführerin zu erfolgen.
4. Unter Kosten- und Entschädigungsfolge zulasten des Beschwerdegegners.

G.

Die Vorinstanz beantragt mit Vernehmlassung vom 22. Februar 2021, dass die Beschwerde insoweit gutzuheissen sei, als dass bei der Liegenschaft (Adresse), 8450 Andelfingen, die max. zulässigen Lärmimmissionen durch

die Nationalstrasse 73 statt 72 dB(A) und die max. zulässige Überschreitung durch die Nationalstrasse 13 statt 12 dB(A) betragen sollten. Auf den Beschwerdeantrag betreffend Überprüfung des Minderwerts der Liegenschaft sei nicht einzutreten. Weitergehend sei die Beschwerde abzuweisen.

H.

Das ASTRA beantragt mit Schreiben vom 24. Februar 2021 die Abweisung der Beschwerde.

I.

In seinem Fachbericht vom 1. April 2021 bescheinigt das BAFU die Konformität des Ausführungsprojekts mit dem Umweltrecht des Bundes.

J.

Die Vorinstanz verzichtet mit Schreiben vom 28. April 2021 auf die Einreichung einer Stellungnahme zum Fachbericht des BAFU. Das ASTRA liess sich diesbezüglich nicht verlauten.

K.

Die Beschwerdeführerin äussert sich mit Schreiben vom 7. Mai 2021 zum Fachbericht des BAFU.

L.

Auf die weiteren Vorbringen der Verfahrensbeteiligten und die sich bei den Akten befindlichen Schriftstücke wird – soweit relevant – 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 VwVG, die von einer Vorinstanz im Sinne von Art. 33 Bst. d VGG erlassen wurde. Da keine Ausnahme nach Art. 32 VGG vorliegt, ist das Bundesverwaltungsgericht zur Beurteilung der Beschwerde sachlich zuständig.

1.2 Das Verfahren vor dem Bundesverwaltungsgericht richtet sich nach dem VwVG, soweit das VGG nichts anderes bestimmt (Art. 37 VGG).

1.3 Die Beschwerdeführerin hat sich am vorinstanzlichen Einspracheverfahren beteiligt und ist als Adressatin der angefochtenen Verfügung sowohl formell als auch materiell beschwert, weshalb sie zur Beschwerde legitimiert ist (vgl. Art. 48 Abs. 1 VwVG i.V.m. Art. 27d Abs. 1 Satz 2 des Bundesgesetzes über die Nationalstrassen vom 8. März 1960 [NSG, SR 725.11]).

1.4 Auf die im Übrigen frist- und formgerecht eingereichte Beschwerde (Art. 50 und 52 VwVG) ist damit einzutreten.

2.

Das Bundesverwaltungsgericht überprüft die angefochtene Verfügung auf Rechtsverletzungen – einschliesslich unrichtiger oder unvollständiger Feststellung des rechtserheblichen Sachverhalts und Rechtsfehler bei der Ausübung des Ermessens – sowie auf Angemessenheit hin (Art. 49 VwVG). Es 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. Voraussetzung für diese Zurückhaltung ist, dass im konkreten Fall keine Anhaltspunkte für eine unrichtige oder unvollständige Sachverhaltsfeststellung vorliegen und davon ausgegangen werden kann, die Vorinstanz habe die für den Entscheid wesentlichen Gesichtspunkte geprüft und die erforderlichen Abklärungen sorgfältig und umfassend vorgenommen. Das Gericht soll nicht aus eigenem Gutdünken, sondern nur aus triftigen Gründen von der Beurteilung durch die zuständige Fachbehörde abweichen (BGE 139 II 185 E. 9.3; BVGE 2011/33 E. 4.4; Urteile des Bundesverwaltungsgerichts [BVGer] A-2947/2017 vom 20. Juni 2019 E. 2 und A-1088/2018 vom 16. Oktober 2019 E. 4).

3.

Bevor auf die Rügen der Beschwerdeführerin einzugehen ist, ist von Amtes wegen zu prüfen, ob es sich bei der Teilstrecke des Ausführungsprojekts, die durch die Gemeinde Andelfingen führt, in lärmrechtlicher Sicht um eine Neuanlage handelt.

3.1 Das BAFU verwies anlässlich der Differenzbereinigung darauf hin, dass die Strecke von km 30.200 bis km 34.550 zwar vor dem 1. Januar 1985 bewilligt worden, aber aufgrund der Zunahme der Lärmimmissionen von 6 dB(A) beim Haus «Im Grüt» als übergewichtige Erweiterung und somit als Neuanlage einzuordnen sei. Dies gelte auch, wenn diese Lärmzunahme nur ein Gebäude auf der Teilstrecke betreffe.

3.2 Das ASTRA bemerkte, das generelle Projekt habe ursprünglich eine Grenze vorgesehen, die durch das erwähnte Haus hindurchlaufe. Im Ausführungsprojekt sei diese Grenze verschoben worden. Die Lärmzunahme sei genau an dieser Grenze. Die Konsequenz wäre, dass im Sinne eines Präjudizes überall dort, wo ein Haus von einer Lärmzunahme um mindestens 6 dB(A) betroffen sei, die gesamte Strecke als Neuanlage definiert werden müsste. Bei einer bestehenden Streckenführung könnten keine alternative Strecke gebaut werden. Es müssten die Planungswerte eingehalten werden, was künftig zu mehr Lärmschutzmassnahmen bzw. Erleichterungen führen könnte. Dies würde wiederum mehr Kosten verursachen und erheblich mehr Zeit in Anspruch nehmen.

3.3 Die Vorinstanz erachtete die Einstufung der gesamten Strecke als Neuanlage infolge der Lärmzunahme um 6 dB(A) bei einem einzigen Haus als unbefriedigend. Dies hätte zur Folge, dass die Festlegung der Grenzwerte und damit die Schutzansprüche der Eigentümer der Liegenschaften am einen Ende der Strecke von der lärmrechtlichen Einordnung des Gebäudes am anderen Ende abhängig wären. Anstatt die gesamte Teilstrecke aufgrund eines Hauses als Neuanlage zu qualifizieren, sei vielmehr eine Gesamtwürdigung aller Umstände vorzunehmen. Weil die Strecke von zwei auf vier Spuren erweitert werde und der Lärm über die Gesamtstrecke an mehreren Orten um 1 - 6 dB(A) zunehme sowie unter der Berücksichtigung des Vorsorgeprinzips, müsste vorliegend von einer übergewichtigen Erweiterung ausgegangen werden.

3.4 Das BAFU und das ASTRA zeigten sich mit dieser Beurteilung einverstanden. Letztere strich zudem hervor, dass bei der Gesamtwürdigung insbesondere auch die Zweckänderung der Anlage von ursprünglich einer Hauptstrasse zur aktuell vorhandenen Autostrasse und nun zur geplanten Autobahn zu berücksichtigen wäre. Eine alleinige Kapazitätsverdoppelung und die damit einhergehende Lärmzunahme von 3 dB(A) könnten gemäss der bis anhin unbestrittenen Praxis nicht per se als übergewichtige Erweiterung angeschaut werden.

3.5

3.5.1 Das Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 7. Oktober 1983 (USG, SR 814.01) 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 der Lärmschutzverordnung vom 15. Dezember 1986 [LSV, SR 814.41]).

3.5.2 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).

3.5.3 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 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 BGer 1E.15/2001 vom 21. Mai 2002 E. 4 m.w.H; Urteil BVGer 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 Aufwändigkeit der baulichen Massnahmen sowie die Höhe der finanziellen Aufwendungen (vgl. BGE 141 II 483 E. 3.3.3; Urteile BGer 1C_544/2008, 1C_548/2008,

1C_550/2008 vom 27. August 2009 E. 8.5; Urteile BVGer A-4010/2007 vom 27. Oktober 2008 E. 13.3 und A-1251/2012 E. 21.3).

3.6 Praxisgemäss gilt die Erhöhung des Lärmpegels um 1 dB(A) gerade noch als wahrnehmbar (statt vieler Urteil BGer 1C_204/2012 vom 25. April 2013 E. 4). Eine Erhöhung um mehr als 3 dB(A) ist dagegen deutlich wahrnehmbar und entspricht einer Verdoppelung des Verkehrs (WOLF ROBERT, Auswirkungen des Lärmschutzrechts auf Nutzungsplanung und Baubewilligung, AJP 1999 S. 1055, 1067 mit Verweis auf BGE 110 Ib 340 E. 6). Das BAFU erachtet eine Lärmzunahme von 6 dB(A) als Beleg für eine übergewichtige Erweiterung, während das ASTRA nach den Akten eine solche erst bei über 7 dB(A) sieht. Wo diese Grenze genau liegt und ob es für die Qualifikation einer Neuanlage bereits ausreicht, wenn eine derartige Lärmzunahme bei einem einzigen Gebäude auftritt, kann aus folgenden Gründen offen bleiben. Die Lärmzunahme beim Haus «Im Grüt» erweist sich nicht als isoliertes Phänomen. Auch in Bereichen der übrigen Strecke nimmt die Lärmbelastung teilweise über 3 dB(A) zu, was mehr als einer Verdoppelung des Verkehrs entspricht (Im Hagenbühl [3 dB(Alm Loobuck [5 dB(A)]), Förehus [3.5 dB(A)]), Im Bilg [3.5 dB(A)], Industriestrasse [3.5 dB(A)], Kleinandelfingen [3.5 dB(A)]). Die Lage des Trassees sowie die Verkehrsbeziehungen bleiben zwar unverändert. Demgegenüber fällt ins Gewicht, dass sich durch den Ausbau der Strecke von 2 x 1 auf 2 x 2 Fahrstreifen die Kapazität der Strasse nicht nur erheblich erweitert, sondern sich deren Charakter von einer Autostrasse zu einer Autobahn ändert und sie, wie ursprünglich vom generellen Projekt vorgesehen, neu einer Nationalstrasse der 1. Klasse entsprechen wird. Mit dem Umbau zu einer Autobahn wird die Sicherheit (getrennte Fahrbahnen für jede der beiden Richtungen; vgl. Art. 1 Abs. 3 Verkehrsregelnverordnung [VRV, SR 741.11]) verbessert und die theoretisch zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h auf 120 km/h erhöht (vgl. Art. 4a Abs. 1 Bst. c und d VRV). Auch wenn gemäss technischem Bericht die Geschwindigkeit wegen der Einhaltung der Normwerte auf dem Abschnitt auf 100 km/h belassen wird, steigert sich faktisch die Leistungsfähigkeit, da bis anhin die Strecke aufgrund der fehlenden Überholmöglichkeiten und des Schwerverkehrs auf effektiv 80 km/h limitiert war. Sie wird denn auch attraktiver für den Verkehr. Bis ins Jahr 2040 wird gemäss Bericht Lärmschutzprojekt von einer projektindizierte Verkehrszunahme zwischen 17.5 % (Adlikon – Kleinandelfingen) und 20 % (Henggart – Adlikon) ausgegangen. Alsdann erfordert die Engpassbeseitigung einen Trasseeneubau neben der bestehenden Anlage, die miteinander verbunden werden. Gemäss den Planunterlagen wird die bestehende Anlage mit einer Breite von 10.25 m (exkl. Bankett) durch das

Ausführungsprojekt auf insgesamt 24 m (exkl. neues Bankett) verbreitert (Pannestreifen [3 m], Fahrstreifen [4 m/3.75 m], Mittelstreifen [3 m]), was zumindest aus baulicher Hinsicht als Übergewichtig erscheint. Das Ausführungsprojekt beinhaltet zudem diverse neue und verbreiterte Kunstbauten (Verbreiterungen von Überführungen, neue Überdeckungen), wobei insbesondere die neue 420 m lange Weinlandbrücke Ost hervorsteicht.

3.7 Im Ergebnis bringt das Ausführungsprojekt auf der Strecke zwischen km 30.200 und km 34.550 eine Lärmzunahme mit sich, die zwar nicht auf der ganzen Strecke, jedoch punktuell (weit) mehr als einer Verdoppelung des Verkehrs entspricht. Ebenfalls mehr als verdoppelt wird das Volumen der bisherigen Anlage. Zusammen mit deren Änderung des Charakters von einer Autostrasse zu einer Autobahn bzw. einer Nationalstrasse der 2. zur 1. Klasse und der damit verbundenen Leistungssteigerung ist die betreffende Strecke im Sinne einer Gesamtbetrachtung lärmgewichtig als Übergewichtig erweiterte und damit als Neuanlage zu qualifizieren. Vor diesem Hintergrund ist nachfolgend auf die einzelnen Rügen der Beschwerdeführerin einzugehen.

4.

In formeller Hinsicht moniert die Beschwerdeführerin eine Verletzung ihres rechtlichen Gehörs.

4.1 Die Beschwerdeführerin führt dazu aus, dass die Vorinstanz betreffend die Rechtmässigkeit der Erleichterungen auf die Planunterlage «m7. Erleichterungen LSV» vom 6. Juli 2015 verwiesen und bemerkt habe, die darin enthaltene Begründung des ASTRA sei nachvollziehbar und stichhaltig. Mit ihren Einwänden habe sie sich nicht auseinandergesetzt. So habe sie in ihrer Einsprache beantragt, das Projekt sei so zu ergänzen, dass bei ihrem Bürogebäude die Planungswerte eingehalten würden. Ihr Anspruch auf Durchführung eines fairen Verfahrens und auf Wahrung ihres rechtlichen Gehörs sei dadurch verletzt worden. Dasselbe gelte für ihre Ausführungen zum westseitigen Ausbau der Nationalstrasse. Eine kritische Überprüfung der diesbezüglichen Ausführungen des ASTRA sei in diesem Punkt nicht erfolgt. Insbesondere habe die Vorinstanz unberücksichtigt gelassen, dass sich ihr Bürogebäude mit einer geänderten Linienführung lärmschutzmässig entlasten liesse. Die Vorinstanz äussert sich nicht zu diesen Vorwürfen.

4.2

4.2.1 Verfügungen sind zu begründen (vgl. Art. 35 Abs. 1 VwVG). Die Begründungspflicht ist Bestandteil des Anspruchs auf rechtliches Gehör im Sinne von Art. 29 Abs. 2 BV (statt vieler BGE 142 II 324 E. 3.6). Welchen Anforderungen eine Begründung hinsichtlich Dichte und Qualität zu genügen hat, ist im Einzelfall anhand der konkreten Umstände und der Interessen der Betroffenen zu bestimmen. Die Begründungsdichte ist namentlich abhängig von der Eingriffsschwere des Entscheids, den Vorbringen der Verfahrensbeteiligten sowie der Komplexität des Sachverhalts und der sich stellenden Rechtsfragen. Die Entscheidungsgründe müssen in der Verfügung selbst nicht noch einmal genannt werden, wenn sie den Betroffenen bereits bekannt sind, etwa aufgrund vorangegangener Verhandlungen oder eines Schriftenwechsels. Die Vorinstanz hat sich jedoch insgesamt mit den verschiedenen rechtlich relevanten Gesichtspunkten auseinanderzusetzen und darzutun, aus welchen Gründen sie den Vorbringen einer Partei folgt oder diese ablehnt. Die Begründung muss – im Sinne einer Minimalanforderung – so abgefasst sein, dass sich der Betroffene über deren Tragweite Rechenschaft geben und sie sachgerecht anfechten kann (zum Ganzen vieler Urteil A-1088/2018 E. 5.2 m.w.H.).

4.2.2 In Plangenehmigungsverfahren darf die Leitbehörde weder den Genehmigungsentscheid noch die Prüfung der gegen das Ausführungsprojekt erhobenen Einwände vollständig aus der Hand geben. Sie darf zwar zur Beurteilung von Einsprachen in fachlicher Hinsicht auf die Beurteilung der Planungs- und der übrigen Fachbehörden des Bundes abstellen. Gleichzeitig ist die Leitbehörde verpflichtet, die Vorbringen der Beschwerdeführenden und der involvierten Behörden einander gegenüberzustellen, diese selbst anhand der anwendbaren Rechtsnormen zu würdigen sowie auf ihre Plausibilität hin zu prüfen und so der Plangenehmigung ihre eigenen (rechtlichen) Überlegungen zu Grunde zu legen (Urteile BVGer A-1251/2012 E. 6.3.3 und A-1851/2012 vom 8. Juli 2013 E. 8.2 m.w.H.).

4.2.3 Der Anspruch auf rechtliches Gehör ist formeller Natur, womit seine Verletzung ungeachtet der materiellen Begründetheit des Rechtsmittels zur Gutheissung der Beschwerde und zur Aufhebung des angefochtenen Entscheides führt. 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, die den Sachverhalt und die Rechtslage frei überprüfen kann (statt vieler BGE 142 II 218 E. 2.8.1). Die Gehörsverletzung ist in einem

solchen Fall bei den Kosten- und Entschädigungsregelungen des bundesverwaltungsgerichtlichen Verfahrens angemessen Rechnung zu tragen (BGE 136 II 214 E. 4.4; Urteil BGer 1C_254/2017 vom 5. Januar 2018 E. 3; Urteile BVGer A-1040/2020 vom 8. Februar 2021 E. 3.1.2 und A-6754/2016 vom 10. September 2018 E. 3.2.3).

4.3

4.3.1 In der Planunterlage «m7. Erleichterungen LSV» begründete das ASTRA ihren Antrag auf Erteilung von Erleichterungen für die Überschreitung der Immissionsgrenzwerten bei der Liegenschaft «(Adresse)». Es legte dar, weshalb der Einbau von anderweitigen Strassenbelägen als den vorgesehenen, die Reduktion der Höchstgeschwindigkeit auf 80 km/h sowie die Errichtung einer Lärmschutzwand, die die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte ermöglichen würde, unverhältnismässig wäre.

4.3.2 Daraufhin machte die Beschwerdeführerin in ihrer Einsprache einerseits geltend, dass anstatt der Immissionsgrenzwerte die Planungswerte einzuhalten seien, da es sich um eine Neuanlage handle. Andererseits schien es ihr in Anbetracht der Kosten für das Ausführungsprojekt von 233 Mio. Fr. abwegig, die Gewährung eines ausreichenden Schallschutzes für ihre Liegenschaft als unverhältnismässig zu verwerfen. Sie forderte deshalb eine Ergänzung des Projekts mit einer «Schallschutzwand» im Bereich ihrer Liegenschaft. In Bezug auf die Erweiterung der Nationalstrasse zulasten ihres Grundstücks wies sie darauf hin, dass aufgrund der Baulinien die Erweiterung der Nationalstrasse auf der Westseite geplant gewesen sein dürfte. Wieso diese nun auf der Ostseite geschehen soll, sei aus den Projektunterlagen nicht ersichtlich. Selbst wenn ihr Betriebsgebäude lärmässig ausreichend geschützt würde, würden die Büroarbeitsplätze durch den Ausbau der N04 wesentlich an Qualität einbüßen. Nur aus gewichtigen Gründen dürfe deshalb der ostseitige Ausbau der N04 und der damit einhergehende Landerwerb zu ihren Lasten realisiert werden.

4.3.3 Das ASTRA legte in seiner Stellungnahme vom 26. August 2016 dar, weshalb die Errichtung einer Lärmschutzwand sowohl hinsichtlich der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte (WTI von 0.7) als auch der Planungswerte (WTI von 0.3 [vgl. zum WTI unten E. 8.5.1]) unverhältnismässig wäre. Die entsprechenden Berechnungsblätter legte es bei. Bezüglich der ostseitigen Erweiterung der N04 führte es aus, dass dies dem generellen Projekt entspräche. Die erwähnten Baulinien seien 1956 für den Bau der

Umfahrungsstrasse Adlikon [recte: Andelfingen] festgelegt worden. Man könne daraus nichts für den Ausbau der N04 ableiten. Ein teilweiser westseitiger Ausbau der N04 im Bereich Andelfingen hätte weitreichende Anpassungen über mehrere hunderte von Metern an der Kantonsstrasse und den heute bestehenden Weinlandbrücken sowie Enteignungen an Grundstücken Dritter zur Folge. Die Kostenfolgen dieser Anpassungen und Enteignungen seien unverhältnismässig im Vergleich zu den Kosten der zu enteignenden Fläche auf dem Grundstück Nr. (...). Die Stellungnahme des ASTRA wurde der Beschwerdeführerin mit Schreiben vom 5. September 2016 zugestellt. Das BAFU äusserte sich in seinem Fachbericht vom 18. November 2016 zu den Unterlagen des Bauvorhabens. Abgesehen vom Einbau eines lärmarmen Strassenbelags erachtete es sämtliche Lärmschutzmassnahmen zur Einhaltung der Planungswerte als unverhältnismässig. Mit Schreiben vom 23. November 2016 leitete die Vorinstanz die Stellungnahme des BAFU an die Beschwerdeführerin weiter. Am 29. Mai 2018 wurde die Beschwerdeführerin eingeladen, allfällige Schlussbemerkungen einzureichen, wovon sie nicht Gebrauch machte.

4.3.4 In Erwägung 4.3 ihrer Verfügung listet die Vorinstanz die einzelnen Erleichterungsanträge des ASTRA auf. Danach stellte sie im Wesentlichen fest, dass die Erleichterungen Immissionsgrenzwertüberschreitungen durch den Lärm der Nationalstrasse bzw. des Gesamtlärms betreffen. Die Eigentümer der von den Erleichterungsanträgen betroffenen Liegenschaften, unter anderem die Beschwerdeführerin, hätten sich nicht gegen die Erleichterungsanträge gewehrt. Das ASTRA habe die Erleichterungen in der Planunterlage «m7. Erleichterungen LSV» nachvollziehbar und stichhaltig begründet. Den Erleichterungen habe das BAFU als Fachbehörde für Lärm des Bundes zugestimmt. Im Sinne von Art. 7 Abs. 2 LSV würden deshalb alle Erleichterungen in Bezug auf die Nationalstrasse gewährt und die maximal zulässigen Lärmbelastungen unter Ziffer 6 des Dispositivs vermerkt. Bezüglich der Frage, ob die N04 auf der Ost- oder Westseite zu erweitern sei, gab die Vorinstanz in Erwägung 5.27 den vom ASTRA geäusserten Standpunkt wieder und schloss sich diesem an.

4.3.5

4.3.5.1 Die Vorinstanz war sich des Charakters des Ausführungsprojekts als Neuanlage bewusst, nachdem sie für die Liegenschaft «(Adresse)» in Dispositivziffer 6 der Plangenehmigung Erleichterungen für die Überschreitung der Planungswerte gewährte. Vor diesem Hintergrund ist die Begründung für die gewährten Erleichterungen durch die Vorinstanz wider-

sprüchlich bzw. tatsächlich nicht nachvollziehbar. Diese bezieht sich nämlich nur auf die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte (vgl. oben E. 4.3.4). Richtigerweise hätte die Vorinstanz in ihrer Begründung feststellen müssen, dass die Erleichterungen die Überschreitung der *Planungswerte* betreffen. Zudem hätte sie nicht allein auf die Planunterlage «m7. Erleichterungen LSV», sondern zusätzlich auf die ergänzenden WTI-Berechnungen des ASTRA hinsichtlich der Einhaltung der Planungswerte (vgl. oben E. 4.3.3) verweisen sollen. In Anbetracht der Umstände ist jedoch von einer redaktionellen Unsorgfältigkeit auszugehen. Sodann ist es grundsätzlich nicht zu beanstanden, wenn die Vorinstanz den Darlegungen des ASTRA zu den Erleichterungen unter Verweis auf das diesbezügliche Einverständnis des BAFU zustimmt, ohne diese noch weiter zu erläutern. Jedenfalls soweit die Ausführungen des ASTRA oder des BAFU nicht auf Widerspruch bei der Beschwerdeführerin gestossen sind (vgl. oben E. 4.2.2). Was dies anbelangt, setzte sich die Beschwerdeführerin nicht fundiert mit den in der Planunterlage «m7. Erleichterungen LSV» verworfenen Lärmschutzmassnahmen auseinander. Ebenso wenig kritisierte sie die nachgelieferte WTI-Berechnung der Lärmschutzwand, mit der die Planungswerte hätten eingehalten werden können; von der Möglichkeit zur Einreichung von Schlussbemerkungen hatte sie keinen Gebrauch gemacht. Ihre Kritik beschränkte sich auf die sinngemässe Feststellung, dass die Kosten von Lärmschutzmassnahmen aufgrund der Höhe der Gesamtkosten des Projekts nicht unverhältnismässig sein könnten. Mithin erachtete sie das Verhältnis dieser beiden Kostenpunkte als Richtschnur für die Bejahung der Verhältnismässigkeit der Lärmschutzmassnahmen. Darauf ging die Vorinstanz zwar in ihrer Erwägung 4.3 nicht ein. Hingegen legte sie in Erwägung 5.1.3 dar, wie sich die Verhältnismässigkeit einer Lärmschutzmassnahme anhand des WTI beurteilt. Sie nahm dabei auf die geprüften Lärmschutzwände zugunsten der Liegenschaft «(Adresse)» Bezug. Für die Beschwerdeführerin war somit nachvollziehbar, welcher Methodik die Vorinstanz zur Beurteilung der Verhältnismässigkeit von Lärmschutzmassnahmen folgt und dass sich diese von ihrer eigenen unterschied. Zusammen mit den WTI-Berechnungen, die ihr vorlagen, war die Beschwerdeführerin in der Lage, die Plangenehmigung in diesem Punkt anzufechten.

4.3.5.2 Hinsichtlich der Frage der Erweiterungsseite ist nicht einzusehen, inwiefern die Vorinstanz weitere Ausführungen dazu hätte machen sollen. Auf die Erklärung des ASTRA, wonach der ostseitige Ausbau der N04 dem generellen Projekt entspreche, die Baulinien nicht das Ausführungsprojekt betreffen und eine westseitige Erweiterung der N04 aus diversen Gründen unverhältnismässig sei, liess sich die Beschwerdeführerin nicht mehr

vernehmen. Aufgrund der allgemein gehaltenen Vorbringen der Beschwerdeführerin und den konkreten Entgegnungen des ASTRA bestand zu Recht kein Anlass, sich damit weiter auseinanderzusetzen. Zudem ist der Vorwurf, die Vorinstanz habe die Verlegung der Fahrbahnerweiterung auf die andere Seite aus lärmrechtlicher Sicht prüfen müssen, unbegründet. Die Vorbringen der Beschwerdeführerin betrafen eindeutig den Landerwerb, der zu ihren Lasten notwendig wird. Ebenso wenig brachte sie diesen Punkt vor, als sie die übrigen Lärmschutzmassnahmen bemängelte.

4.3.6 Zusammengefasst liegt keine Gehörsverletzung vor. Und falls eine solche in der unsorgfältigen Redaktion der Erwägung 4.3 erblickt werden könnte, so wäre diese eine von äusserst geringfügiger Tragweite. Aufgrund der Vorbringen der Beschwerdeführerin hätte diese als geheilt zu gelten. Eine Beantwortung dieser Frage kann im Hinblick auf den Kostenpunkt offen bleiben, nachdem der Beschwerdeführerin ohnehin keine Verfahrenskosten aufzuerlegen sind und ihr eine Parteientschädigung zuzusprechen ist (vgl. dazu unten E. 14).

5.

Hinsichtlich der materiellen Beurteilung der Beschwerde macht die Beschwerdeführerin geltend, die Aussagen im Fachbericht des BAFU stellten lediglich Parteivorbringen dar.

5.1 Dazu führt die Beschwerdeführerin aus, dass das BAFU als Bundesamt und als Teil der Vorinstanz institutionell nicht als unabhängige Fachstelle gelte. Das BAFU sei in das departementsinterne Projektierungsverfahren einbezogen gewesen. Es habe als vorbefasst zu gelten. Die Ausführungen des BAFU seien entsprechend – wie die Ausführungen des ASTRA und des UVEK – als Parteivorbringen zu würdigen. Insbesondere hätten diese nicht den Stellenwert eines objektiven Gutachtens.

5.2 Sieht ein Gesetz für Vorhaben wie Bauten und Anlagen die Konzentration von Entscheiden bei einer einzigen Behörde (Leitbehörde) vor, so holt diese vor ihrem Entscheid die Stellungnahmen der betroffenen Fachbehörden ein (Art. 62a Abs. 1 des Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetzes vom 21. März 1997 [RVOG, SR 172.010]). Diese beurteilen das konkrete Projekt aus ihrer Sicht und stellen zuhanden der Leitbehörde Antrag (vgl. Urteil BGer 1C_78/2012 vom 10. Oktober 2012 E. 4.2). Die Fachbehörden sind auch nach Durchführung eines Bereinigungsverfahrens befugt, gegenüber einer Rechtsmittelbehörde über ihre Stellungnahme selbstständig Auskunft zu geben (Art. 62b Abs. 4 RVOG). Stellungnahmen des

BAFU im Bereich des Umweltrechts kommen aufgrund seiner besonderen Sachkunde als Umweltschutzfachinstanz des Bundes (vgl. Art. 42 Abs. 2 USG) erhebliches Gewicht zu (vgl. BGE 145 II 70 E. 5.5; Urteile BGer 1C_101/2016 vom 21. November 2016 E. 3.6.2 und 1C_589/2014 vom 3. Februar 2016 E. 5).

5.3 Nach den obigen Erwägungen legt die beigezogene Fachbehörde ihre eigene und unabhängige Beurteilung der Sache vor dem Bundesverwaltungsgericht dar. Das Bundesverwaltungsgericht misst einer solchen Stellungnahme zwar erhöhte Bedeutung zu (vgl. oben E. 5.2). Es übernimmt diese jedoch nicht unesehen, sondern bildet sich selber unter Wahrung der gebotenen Zurückhaltung (vgl. oben E. 2) ein Urteil über die sich stellenden Fragen (vgl. Urteil BVGer A-4394/2020 vom 7. April 2022 E. 4.3 [angefochten beim BGer]). Entgegen der Beschwerdeführerin handelt es sich somit beim Fachbericht des BAFU nicht um blosses Parteivorbringen, sondern um fachkundige Ausführungen eines Bundesamts, denen besondere, aber nicht unkritische Beachtung zu schenken ist.

6.

Im Weiteren verlangt die Beschwerdeführerin vom Bundesverwaltungsgericht die Einholung von Gutachten bezüglich des heutigen Stands der Technik von Flüsterbelägen und deren Einbau, den WTI-Berechnungen der Lärmschutzwände und der Verhältnismässigkeit einer Geschwindigkeitsreduktion vom 100 km/h auf 80 km/h, soweit es den sie betreffenden Abschnitt des Ausführungsprojekts betrifft.

6.1 Die Beschwerdeführerin begründet ihr Begehren im Wesentlichen mit der Unparteilichkeit des BAFU und der Vorinstanz, die ihrer Ansicht nach gegenüber dem Projekt des ASTRA nicht gegeben sei. Eine wirklich kritische Überprüfung des Ausführungsprojekts werde nicht vorgenommen.

6.2 Das Bundesverwaltungsgericht stellt den Sachverhalt von Amtes wegen fest und kann sich nötigenfalls Gutachten von Sachverständigen bedienen (vgl. Art. 12 Bst. e VwVG). Sind zur Aufklärung des Sachverhalts Fachkenntnisse erforderlich, so zieht das Gericht einen oder mehrere Sachverständige als Gehilfen bei (vgl. Art. 19 VwVG i.V.m. Art. 57 Abs. 1 Satz 1 des Bundesgesetzes über den Bundeszivilprozess vom 4. Dezember 1947 [BZP, SR 273]). Dem Sachverständigen sind bloss Sach- und keine Rechtsfragen zu unterbreiten; die Beantwortung Letzterer obliegt zwingend dem Gericht (statt vieler BGE 132 II 257 E. 4.4.1).

6.3 Das BAFU und das ASTRA müssen sich im Rahmen von Strassenprojekten regelmässig mit dem Einbau von Strassenbelägen beschäftigen. Die Beschwerdeführerin nennt keinen Strassenbelag, der diesen Ämtern nicht bereits bekannt ist und sich für Nationalstrassen eignet (vgl. unten E. 8.1). Grund dafür, an der diesbezüglichen Fachexpertise der beiden Ämtern zu zweifeln, besteht deshalb nicht. Von einem Sachverständigen sind in dieser Sache keine neuen Erkenntnisse zu erwarten. Alsdann sind die WTI-Berechnungen bundesgerichtlich anerkannt und für das Bundesverwaltungsgericht nachvollziehbar (vgl. unten E. 8.6.4.2). Einen Sachverständigen braucht es dafür nicht. Ferner ist zwar die Anordnung eines Gutachtens, in dem die Verhältnismässigkeit einer Herabsetzung der festgesetzten Höchstgeschwindigkeit beurteilt wird, von Gesetzes wegen erforderlich (vgl. Art. 32 Abs. 3 des Strassenverkehrsgesetzes vom 19. Dezember 1958 [SVG, SR 741.01] i.V.m. Art. 108 Abs. 4 der Signalisationsverordnung [SSV, SR 741.21]). Dabei ist im Ergebnis entscheidend, dass die zuständige Behörde die erforderlichen Informationen besitzt, um die Verhältnismässigkeit einer Geschwindigkeitsreduktion zur Reduktion der Lärmbelastung beurteilen zu können (vgl. BGE 136 II 539 E. 3.2). Ein solches Gutachten muss nicht von unabhängigen Sachverständigen im Sinne von Art. 12 Bst. e VwVG erstellt werden; es ist zulässig, wenn die Beurteilung von verwaltungsinternen Fachleuten – wie z.B. von einer (kantonalen) Dienstabteilung für Verkehr – stammt (vgl. Urteile BGE 1C_117/2017 und 1C_118/2017 vom 20. März 2018 E. 5.1). Die Vorinstanz konnte sich auf die Darlegungen des ASTRA als Bundesfachbehörde für Strassenverkehr stützen. Zwar sind diese nicht sehr umfangreich ausgefallen. Dies ist jedoch nicht zu beanstanden, da die Verhältnismässigkeit dieser Massnahme aus gewichtigen Gründen, die vom BAFU geteilt werden, verneint werden kann (vgl. dazu unten E. 8.6.3). Vor diesem Hintergrund erweist sich die Anordnung eines externen Gutachtens ebenfalls als nicht notwendig. Der Antrag auf Einholung der genannten Gutachten ist abzuweisen.

7.

Alsdann kritisiert die Beschwerdeführerin, dass die Belastungsgrenzwerte für die Nacht nicht für ihr Grundstück festgesetzt worden seien.

7.1 Hierzu führt die Beschwerdeführerin aus, die Grenzwerte gälten unabhängig davon, ob das Grundstück in einer Industrie- oder Wohnzone liege. Massgeblich sei die festgelegte Empfindlichkeitsstufe. Bei ihrem Bürogebäude seien demzufolge die Belastungen in den Nachtstunden zu ermitteln und zu beachten.

7.2 Das ASTRA und das BAFU bemerken übereinstimmend, dass eine nächtliche Nutzung der Räumlichkeiten weder den Unterlagen zu entnehmen sei noch von der Beschwerdeführerin geltend gemacht werde. Von einer regelmässigen Nutzung in der Nachtphase sei daher nicht auszugehen. Mangels einer lärmempfindlichen Nutzung gälten deshalb keine Belastungsgrenzwerte.

7.3 Die Vollzugsbehörde ermittelt die Aussenlärmimmissionen ortsfester Anlagen oder ordnet deren Ermittlung an, wenn sie Grund zur Annahme hat, dass die massgebenden Belastungsgrenzwerte überschritten sind oder ihre Überschreitung zu erwarten ist (Art. 36 Abs. 1 LSV). Sie beurteilt die ermittelten Aussenlärmimmissionen ortsfester Anlagen anhand der Belastungsgrenzwerte nach den Anhängen 3 ff. (Art. 40 Abs. 1 LSV). Die Belastungsgrenzwerte gelten bei Gebäuden mit lärmempfindlichen Räumen (Art. 41 Abs. 1 LSV). Lärmempfindliche Räume sind unter anderem Räume in Betrieben, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten, ausgenommen Räume für die Nutztierhaltung und Räume mit erheblichem Betriebslärm (Art. 2 Abs. 6 Bst. b LSV). Für Gebiete und Gebäude, in denen sich Personen in der Regel nur am Tag oder in der Nacht aufhalten, gelten für die Nacht bzw. den Tag keine Belastungsgrenzwerte (Art. 41 Abs. 3 LSV). Die Nachtphase dauert von 22 bis 06 Uhr (vgl. Anhang 3 Ziff. 32 Abs. 1 LSV).

7.4 In ihrer Beschwerde führt die Beschwerdeführerin aus, dass sich in ihrem Gebäude lediglich Büro- und Empfangsräume sowie Sitzungszimmer befänden. Das Gleiche besagt der vom ASTRA ins Recht gelegte Auszug aus dem Gebäude- und Wohnungsregister GWR. Danach handelt es sich um ein Gebäude ohne Wohnnutzung. Die Beschwerdeführerin behauptet zudem nicht, dass sich während der Nacht regelmässig Personen während längerer Zeit im Betrieb aufhalten würden. Die Festsetzung von Belastungsgrenzwerten sowie die Durchführung von Lärmermittlungen während der Nacht sind deshalb zu Recht unterblieben.

8.

Sodann wendet sich die Beschwerdeführerin gegen die getroffenen bzw. unterlassenen Lärmschutzmassnahmen.

8.1 Die Beschwerdeführerin führt dazu aus, das Interesse an Lärmschutzmassnahmen sei bei einer Neuanlage höher zu gewichten. Solche könnten nur mit äusserster Zurückhaltung mit Hinweis auf entstehende Zusatzkosten oder anderweitige Interessen als unzumutbar verworfen werden. Im

Widerspruch dazu habe das ASTRA den Einbau eines Drainasphaltbelags, der eine bessere akustische Wirkung als der vorgesehene Strassenbelag aufweise, nicht geplant, da die Bedingungen dafür nicht erfüllt seien. Dessen Ausführungen stammten indes von Juli 2015. In den letzten fünf Jahren sei im Bereich «lärmarme Beläge» weiter geforscht und entwickelt worden. So verweise das BAFU in einer Mitteilung vom 7. Januar 2020 auf Erfahrungen und Messungen mit lärmarmen Belägen aus dem Kanton Aargau. Im Vergleich mit einem normalen Belag lasse sich mit einem lärmarmen eine Reduktion von etwa 6 dB(A) erreichen. Die Ausführungen des ASTRA seien deshalb technologisch überholt. Im Übrigen seien ihr Bürogebäude und die angrenzenden Liegenschaften in ganz erheblichem Masse dem Verkehrslärm der N04 ausgesetzt. Der Einbau eines Drainasphaltbelags sei deshalb gerechtfertigt.

Ebenso überholt seien die Aussagen, wonach eine Geschwindigkeitsbeschränkung mit einer kaum wahrnehmbaren Lärminderung von ca. 1.5 dB(A) aufgrund der massiven Nutzungseinschränkungen unverhältnismässig sei. So halte das BAFU in seiner Mitteilung vom 16. Oktober 2020 fest, eine Reduktion der Geschwindigkeit sei eine wirksame Massnahme, um Strassenlärm deutlich zu vermindern. Wenn Tempo 30 statt Tempo 50 gelte, würden die Lärmemissionen um rund 3 dB(A) reduziert, was einer Halbierung des Verkehrs entspreche. Das BAFU verweise diesbezüglich auf entsprechende Bundesgerichtsurteile, in denen das Gericht Temporeduktionen als effiziente Massnahme geschützt habe. Wieso eine Temporeduktion auf 80 km/h die Lärmbelastung entgegen den andernorts gewonnenen Erkenntnissen nicht wirksam reduzieren könne, sei nicht nachvollziehbar. Von der Thurbrücke steige die N04 Richtung Winterthur relativ steil an. Um auf einer Geschwindigkeit von 100 km/h zu bleiben, müssten Automobilisten, so namentlich Lastwagenfahrer, stark beschleunigen. Liesen sie das Tempo auf dem betreffenden Streckenabschnitt auf 80 km/h zurückfallen, dürfte dies wesentlich zur Lärmreduktion beitragen. Das Anliegen «Verstetigung des Verkehrsflusses» werde durch die Temporeduktion kaum beeinträchtigt, zumal die N04 auf der Strecke zwischen Winterthur und Schaffhausen nicht als «Hochgeschwindigkeitsautobahn» konzipiert sei.

Schliesslich sei nicht nachvollziehbar, weshalb die geprüfte Lärmschutzwand zugunsten ihres Betriebsgebäudes von einer Länge von 105 m und einer Höhe von 3.5 m zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte mit einem WTI von 0.7 unverhältnismässig wäre. Insbesondere sei nicht ersichtlich, wie das ASTRA zu einem WTI von 0.7 gelange. In den Medien sei die

Praxis des ASTRA, bei seinen Berechnungen einen standardisierten Ansatz von Fr. 1'700.00 pro m² Lärmschutzwand einzusetzen, wiederholt kritisiert worden. Bauunternehmungen würden bestätigen, dass inklusive Fundament und Nebenkosten effektiv mit einem Quadratmeter-Preis von durchschnittlich Fr. 750.00 bis Fr. 850.00 zu rechnen sei. Im Urteil 1C_183/2019 vom 17. August 2020 habe das Bundesgericht denn auch festgestellt, dass wesentliche Unterschiede zwischen den konkreten Verhältnissen und der Standardsituation zu berücksichtigen seien. Aus topografischen Gründen müsste auf der Seite ihres Grundstücks ohnehin eine Stützmauer realisiert werden. Das Fundament für eine Lärmschutzwand sollte demnach vorhanden sein. Ebenso wenig sei mit zusätzlichen Nebenkosten zu rechnen, da die Lärmschutzwand im Zuge der Spurerweiterung erstellt werde. Sie gehe davon aus, dass sich im Bereich ihres Grundstücks eine effiziente Lärmschutzwand mit Kosten in der Grössenordnung von Fr. 400.-- bis Fr. 500.-- pro m² realisieren lasse.

8.2 Die Vorinstanz verweist auf die Erwägungen ihrer Plangenehmigungsverfügung. Darüber hinaus bemerkt sie, dass die lärmrechtliche Einteilung der Teilstrecke als Neuanlage keine baulichen Auswirkungen auf die projektierten Lärmschutzmassnahmen habe. Die geprüften Lärmschutzmassnahmen zur Einhaltung der Planungswerte seien aufgrund fehlender Verhältnismässigkeit und Wirtschaftlichkeit verworfen worden. Eine Temporeduktion von 100 km/h auf 80 km/h mit einer objektiv kaum wahrnehmbaren Pegelminderung von ca. -1.5 dB(A) sei aufgrund der gegenüberstehenden massiven Nutzungseinschränkungen nicht vorgesehen.

8.3 Das ASTRA schliesst sich der Ansicht der Vorinstanz an. Ergänzend bemerkt es, dass sämtliche Lärmschutzmassnahmen hinsichtlich der Einhaltung der Planungswerte überprüft worden seien. Gemäss ihren geltenden Standards stünden auf Nationalstrassen der 1. und 2. Klasse zwei lärmarme Beläge zur Verfügung. Grundsätzlich werde auf Nationalstrassen standardmässig ein lärmarmes SDA 8-12 Belag mit einem Belagskennwert (KB) von -1 dB eingebaut. Auf Abschnitten mit grosser Lärmbelastung könne unter bestimmten Bedingungen der Einbau eines offenporigen PA-Belags (Drainagebelag) mit kürzerer Lebensdauer und besseren akustischen Eigenschaften (kB = -3 dB) geprüft werden. Dies habe sie getan. Indes werde aufgrund wesentlicher Nachteile, wie der geringeren Widerstandsfähigkeit, der infolge der kürzeren Nutzungsdauer entstehenden Einbau- und Baustellenproblematiken sowie dem zur Gewährung der Betriebssicherheit aufwändigen Winterdienste mit bis zu fünfmal höherem Salzgebrauch, auf den Einbau eines PA-Belags verzichtet. Diese Praxis sei

durch verschiedene Gerichtsurteile geschützt worden. Alsdann sei Ziel der Engpassbeseitigung eine Erhöhung der Verkehrssicherheit unter anderem durch Verstetigung des Verkehrsflusses. Eine Geschwindigkeitsreduktion allein zur Verminderung der Lärmemissionen widerspreche diesem übergeordneten Ziel auf diesem Abschnitt, zumal auch nur ein Gebäude von der Überschreitung der Immissionsgrenzwerten betroffen sei. Weiter seien die Investitionskosten für die Lärmschutzwand von 165 m Länge und 7.5 m Höhe zur Einhaltung der Planungswerte von Fr 2'103'750.-- nicht ungewöhnlich. Und selbst wenn die Investitionskosten halbiert würden, ergäbe dies einen WTI von 0.6. Eine solche Lärmschutzwand wäre ebenfalls als unverhältnismässig zu beurteilen.

8.4 Das BAFU betont, dass die bestehenden und nachgereichten Planunterlagen trotz der Neueinstufung der betreffenden Strecke als Neuanlage eine korrekte Beurteilung des Projekts erlaubten. Die Einordnung des Projekts als Neuanlage führe nicht dazu, dass Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg neu wirtschaftlich tragbar bzw. verhältnismässig wären. Im Weiteren sei der vom ASTRA gewählte Strassenbelag des Typs SDA 8-12 nicht zu beanstanden. In Bezug auf ihre Mitteilung vom 7. Januar 2020 halte sie fest, dass sich diese Äusserungen, die sich hauptsächlich auf den Einsatz von lärmarmen Belägen innerorts bezögen, nicht ohne Weiteres auf Autobahnen übertragen liessen. Die Kriterien für den Einbau eines Drainagebelags, insbesondere in Bezug auf die Anzahl betroffener Personen, seien nicht erfüllt. Vor allem unter Berücksichtigung der Tatsache, dass kaum Wohnnutzungen betroffen seien. Der Einbau und Unterhalt eines Drainagebelags sei deshalb unverhältnismässig. Im Übrigen seien keine weiteren Beläge ersichtlich, die ohne überwiegende Nachteile eine höhere Wirksamkeit aufwiesen. Eine Geschwindigkeitsreduktion von 100 km/h auf 80 km/h hätte im Sinne einer kostengünstigen Massnahme zwar eine wahrnehmbare Reduktion der Lärmemissionen um rund 2 dB(A) zur Folge. Gleichzeitig würde diese sich aber auf den Verkehr und eine hohe Anzahl von Reisenden auswirken. Da nur eine verhältnismässig geringe Anzahl Personen von Grenzwertüberschreitungen betroffen seien, die Überschreitungen nur Büroräumlichkeiten beträfen und die sensible Nachtphase nicht tangiert werde, sei eine Temporeduktion unverhältnismässig. Darüber hinaus gelte die von der Beschwerdeführerin erwähnte Wirksamkeit von 3 dB(A) bei einer Geschwindigkeitsreduktion von 50 km/h auf 30 km/h. Diese sei nicht auf höhere Geschwindigkeiten übertragbar, da die Lärmemissionen nicht linear von der Geschwindigkeit abhingen. Was die Lärmschutzwände anbelange, so seien die ausgewiesenen WTI-Werte bezüglich der Einhaltung der Planungs- (0.3) und Immissionsgrenzwerte (0.7)

plausibel. Der tiefe WTI sei hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass nur wenige Liegenschaften von der Massnahme profitieren würden, was sich in einer geringen Effektivität niederschläge. Der WTI würde selbst dann ungenügend ausfallen, wenn mit deutlich niedrigeren Kosten, wie sie die Beschwerdeführerin geltend mache, gerechnet würde. Von niedrigeren Kosten sei nicht auszugehen, da für den Schutz der oberen Geschosse eine verhältnismässig hohe Lärmschutzwand erforderliche wäre. Diese wäre entsprechend teuer, da sie eines stärkeren Fundaments bedürfte.

8.5

8.5.1 Die Lärmemissionen einer neuen ortsfesten Anlage müssen nach den Anordnungen der Vollzugsbehörde so weit begrenzt werden als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist (Art. 7 Abs. 1 Bst. a LSV) und dass die von der Anlage allein erzeugten Lärmimmissionen die Planungswerte nicht überschreiten (Bst. b). Ob Massnahmen zur Reduktion des Lärms an der Quelle oder auf dem Ausbreitungsweg wirtschaftlich tragbar und verhältnismässig sind, ist eine Frage der Interessenabwägung und der Verhältnismässigkeitsprüfung (Urteil BGer 1C_506/2014 vom 14. Oktober 2015 E. 6.5 [nicht veröffentlicht in BGE 141 II 483]). 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 BGer 1C_656/2021 vom 10. November 2022 E. 3.1). Das BAFU hat zusammen mit dem ASTRA eine Vollzugshilfe herausgegeben (G. SCHUANIN/T. ZIEGLER, Leitfaden Strassenlärm, Vollzugshilfe für die Sanierung, Stand Dezember 2006 [nachfolgend: Leitfaden Strassenlärm]; ergänzt durch: MARKUS BICHSEL/WALTER MUFF, Wirtschaftliche Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit von Lärmschutzmassnahmen, Optimierung der Interessenabwägung, Bern 2006). Danach wird die wirtschaftliche Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit (WTV) 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 BGF 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 ($WTI = \text{Effektivität} \times \text{Effizienz} / 25$), 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. Zwar wurde die Methode für die Sanierung von öffentlichen Strassen gemäss Art. 13 LSV konzipiert; sie wird aber sinngemäss auch zur Beurteilung der Verhältnismässigkeit von Massnahmen bei anderen Projekten, einschliesslich Neuanlagen, herangezogen. Das Bundesgericht hat diese Methodik bei Nationalstrassen nicht beanstandet, sofern auch nicht monetarisierbare qualitative Kriterien (wie etwa Auswirkungen auf das Ortsbild, Landschaftseingriffe, Ökologie, Wohnqualität der Einwohner, Verkehrssicherheit etc.) genügend berücksichtigt werden (Urteile BGer 1C_387/2021 vom 20. Februar 2023 E. 3.2.1, 1C_656/2021 E. 3.1 und 1C_506/2014 E. 6.5). Der WTI stellt damit 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 1C_183/2019 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 1C_506/2014 E. 6.1 ff.), wobei bei Geschwindigkeitsreduktionen mangels Verursachung direkter Lärmschutzkosten kein WTI berechnet werden kann (vgl. BICHSEL/MUFF, a.a.O., S. 17). Lärmschutzmassnahmen an der Quelle (Strassenbelag, Geschwindigkeitsreduktionen) sind grundsätzlich gegenüber Lärmschutzwänden zu bevorzugen (Urteil 1C_183/2019 E. 4.6).

8.5.2 Die Vollzugsbehörde gewährt Erleichterungen, soweit die Einhaltung der Planungswerte zu einer unverhältnismässigen Belastung für die Anlage führen würde und ein überwiegendes öffentliches, namentlich auch raumplanerisches Interesse an der Anlage besteht. Die Immissionsgrenzwerte dürfen jedoch (grundsätzlich) nicht überschritten werden (Art 25 Abs. 2 USG i.V.m. Art. 7 Abs. 2 LSV). Nur ausnahmsweise dürfen bei der Errichtung von Strassen Erleichterungen über den Immissionsgrenzwert hinaus erteilt werden. Dabei sind strenge Anforderungen an das öffentliche Interesse und die Ausschöpfung aller emissionsbegrenzenden Massnahmen zu stellen (BGE 131 II 616 E. 4.2). In dieser Hinsicht sind sogar Erleichterungen für eine Überschreitung der Alarmwerte nicht ausgeschlossen; eine

derart hohe Belastung der vom Lärm Betroffenen kann aber nur ausnahmsweise durch das öffentliche Interesse gerechtfertigt werden, wenn keine weiteren emissionsmindernden Massnahmen in Betracht fallen (Urteil 1C_506/2014 E. 6.7).

8.6

8.6.1 Die Vorinstanz war sich des Charakters des Ausführungsprojekts als Neuanlage bewusst (vgl. oben E. 4.3.5.1). Sie verfügte auch über die Entscheidungsgrundlagen für die Beurteilung der Verhältnismässigkeit der Lärmschutzmassnahmen unter Berücksichtigung der neuen lärmrechtlichen Einordnung. So kommen bei der Berechnung des WTI von Lärmschutzmassnahmen unterschiedliche Berechnungstools zum Einsatz, je nachdem, ob eine bestehende Anlage geändert oder eine Neuanlage errichtet wird (vgl. Unterlagen auf <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/laerm/recht/leitfaden-strassenlaerm.html> [abgerufen am 09.02.2023]). Das ASTRA stellte die diesbezüglichen WTI-Berechnungen für die Einhaltung der Planungswerte mit Schreiben vom 25. August 2016 der Vorinstanz zu. Ob letztere die Verhältnismässigkeitsprüfung im Ergebnis unter Würdigung aller Umstände richtig vorgenommen hat, gilt es nachfolgend zu prüfen.

8.6.2 Es ist vorgesehen, den lärmarmen Standardbelag SDA 8-12 einzubauen. Dies wird vom BAFU nicht beanstandet. Gleichzeitig bemerkt es, dass zurzeit keine Strassenbeläge existierten, die für den betreffenden Abschnitt eine höhere Wirksamkeit ohne überwiegende Nachteile aufwiesen (vgl. oben E. 8.4). Für das Bundesverwaltungsgericht gibt es keine Veranlassung, von dieser Fachmeinung abzuweichen und die Ausführungen des ASTRA als technologisch überholt zu qualifizieren. Selbst in der neusten Ausgabe des Fachhandbuchs Trasse/Umwelt des ASTRA wird der Strassenbelag SDA 8-12 als Standardbelag für Nationalstrassen ausgewiesen (vgl. Fachhandbuch Trasse/Umwelt, ASTRA 21001, Ausgabe 2023 Januar [nachfolgend: FHB ASTRA 2023], Dokument 21 001-20101 «Grundsätze für lärmarme Beläge auf Nationalstrassen»). Daran vermag der Verweis der Beschwerdeführerin auf die Mitteilung des BAFU vom 7. Januar 2020 nichts zu ändern. Die Mitteilung samt dem Videobeispiel aus dem Kanton Aargau bezieht sich auf die Lärmreduktion bei Strassenbelägen, die innerorts verbaut werden. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse können nicht auf Nationalstrassen übertragen werden. Insbesondere nachdem auf Nationalstrassen aufgrund der höheren Geschwindigkeiten grössere Kräfte auf den Untergrund wirken. Unbesehen davon wäre der von der

Beschwerdeführerin geforderte offenporige Drainasphaltbelag keine Option. Ein Drainasphaltbelag kommt aufgrund seiner hohen Einbau- und Betriebskosten und der kurzen Lebensdauer praxisgemäss 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 BGer 1C_480/2010 vom 23. Februar 2011 E. 3.5.5 und 3.6; Urteil A-1251/2012 E. 29.5). Insgesamt sind auf dem Gebiet der Gemeinde Andelfingen fünf Gebäude von der Überschreitung der Planungswerte betroffen, wobei nur zwei davon in der Nacht bewohnt sind. Eine Vielzahl von Personen wird daher nicht vom Lärm tangiert, vor allem nicht in der sensiblen Nachtphase. In den ganztägig bewohnten Gebäuden bewegen sich die Immissionen während der Nacht zwar über den Planungs-, aber immer noch unter den Immissionsgrenzwerten. Auch wenn einzelne Büros an der Westfassade des Betriebsgebäudes (insgesamt 26 Fenster) der Beschwerdeführerin tagsüber Alarmwerten ausgesetzt sind, genügt die Sachlage aufgrund der relativ geringen Anzahl stark betroffener Personen nicht, um den Einbau eines Drainasphaltbelags zu fordern. Ein solcher wäre im Sinne der dargelegten Rechtsprechung unverhältnismässig.

8.6.3 Eine Geschwindigkeitsreduktion von 100 km/h auf 80 km/h ist grundsätzlich geeignet, eine wahrnehmbare Reduktion der Lärmbelastung – gemäss BAFU um 2 dB(A) – zu bewirken. Zudem ist eine Temporeduktion eine günstige Massnahme (vgl. Urteil BGer 1C_350/2019 vom 16. Juni 2020 E. 4.3.4). Auf der anderen Seite bezwecken Nationalstrassen die wirtschaftliche Abwicklung des Verkehrs (vgl. Art. 5 Abs. 1 NSG), die unter anderem mit einer entsprechenden zulässigen Höchstgeschwindigkeit erreicht wird. Insofern muss – analog zu den Strassenbelägen – 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). Gemäss der Planunterlage Lärmschutzprojekt wurde die Nationalstrasse bei Andelfingen im Jahr 2010 täglich von durchschnittlich 28'770 Fahrzeugen befahren. Im Planungshorizont 2040 werden es 41'390 sein. Demgegenüber wird nur eine Fassade des Betriebsgebäudes der Beschwerdeführerin während des Tages stark vom Lärm betroffen sein. Zudem bezweckt das Ausführungsprojekt gerade die Beseitigung des Engpasses, der in dieser Region durch die einspurige Linienführung und der damit wegen des Schwerverkehrs faktisch herabgesetzten Geschwindigkeit auf 80 km/h entsteht. Die angestrebte Engpassbeseiti-

gung und die damit einhergehende Verstetigung des Verkehrsflusses würde durch die Geschwindigkeitsreduktion auf 80 km/h teilweise zunichte gemacht, da für die Kapazitätserweiterung nur noch die zusätzliche Spur verbleiben würde. Vor diesem Hintergrund ist die beantragte Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h auf 80 km/h zu Recht als unverhältnismässig beurteilt worden. Was die Beschwerdeführerin dagegen vorbringt, verfängt nicht. Dass eine Reduktion der Geschwindigkeit um 20 km/h eine Verringerung der Lärmemissionen um 3 dB(A) bewirkt, trifft nur bei einer Ausgangsgeschwindigkeit von 50 km/h zu. Etwas anderes sagt die Mitteilung des BAFU vom 16. Oktober 2020 nicht aus. Die Aussage des BAFU, wonach die Lärmemissionen nicht linear von der Geschwindigkeit abhingen, entspricht zudem den allgemeinen Tatsachen (vgl. dazu die entsprechende Graphik bei ASTRA, Grundlagen zur Beurteilung der Lärmwirkung von Tempo 30, Februar 2017, S. 53, Ziff. 3.3.3 [Einfluss Geschwindigkeiten], Abb. 19). Auch die in der Mitteilung aufgeführten Entscheide des Bundesgerichts haben allesamt die Frage nach der Anordnung von Tempo 30 bzw. in einem Fall die Durchsetzung von Tempo 50 zum Gegenstand (vgl. Urteile BGer 1C_589/2014 E. 8 [Zug], 1C_11/2017 vom 2. März 2018 E. 6 [Basel], 1C_117/2017 und 1C_118/2017 E. 3 [Zürich] sowie 1C_350/2019 E. 4.4 [Rümlang]). Angesichts der geringen Anzahl von Betroffenen erscheint es ferner unverhältnismässig, lokal eng begrenzte topographischen Begebenheiten und den damit allenfalls zusammenhängenden Beschleunigungslärm in die Frage der Geschwindigkeitsbegrenzung miteinzubeziehen. Insbesondere nachdem die Steigung der Strecke, die für die Beschwerdeführerin lärmässig relevant sein dürfte, nicht aussergewöhnlich hoch ist. So steigt die Nationalstrasse vom Punkt, wo sie die Thurthalstrasse kreuzt und damit den Anfang der Industriezone markiert, bis auf Höhe der (Adresse der Beschwerdeführerin) lediglich um durchschnittlich 6.75 % an (11.5 m [Höhendifferenz] / 170 m [Strecke]; vgl. www.map.geo.admin.ch > Zeichnen & Messen auf der Karte > Linie). Im Übrigen dürfen Lastwagen auf Autobahnen ohnehin nicht auf 100 km/h beschleunigen. Deren zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 80 km/h (vgl. Art. 5 Abs. 1 Bst. a VRV). Die diesbezüglichen Befürchtungen der Beschwerdeführerin sind unbegründet.

8.6.4

8.6.4.1 Bei den Investitionskosten von Lärmschutzwänden wird unterschieden zwischen Lärmschutzwänden mit Streifenfundamenten zu Fr. 900.00 pro m² und solchen mit Pfahlfundamenten zu Fr. 1'700.00 pro m² (vgl. Anhang 4b zum Leitfaden Strassenlärm "Kostengrundlagen für die

Anwendung von SRU-301 und UV-0609 bei Lärmsanierungsprojekten", Version 18.12.2007, Ziff. 2). Das Bundesgericht befand diese schematisierenden Richtwerte als zulässig. Es wies jedoch darauf hin, dass wesentliche Unterschiede zwischen den konkreten Verhältnissen (wie z.B. ein bestehender statisch ausreichenden Brückenkörper, der als Fundament für eine Lärmschutzwand dienen könnte) und der Standardsituation zu berücksichtigen seien, was allenfalls die Heranziehung eines anderen Richtwerts rechtfertige (vgl. Urteile 1C_387/2021 E. 3.2.4 und 1C_183/2019 E. 5.1 ff.).

8.6.4.2 Die geprüfte Lärmschutzwand von einer Länge von 165 m und einer Höhe von 7.5 m zur Einhaltung der Planungswerte bei den Liegenschaften «(Adresse) und (weitere Nummer an derselben Strasse)» erwies sich mit einem WTI von 0.3 als unverhältnismässig. Das Gleiche gilt grundsätzlich für die untersuchte Lärmschutzwand zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte. So ergab die WTI-Berechnung einer Lärmschutzwand mit einer Länge von 105 m und einer Höhe von 3.5 m einen unverhältnismässigen Wert von 0.7. Für die Berechnung des WTI wurde jeweils ein Richtwert von Fr. 1'700.00 pro m² herangezogen. Die WTI-Werte sind aufgrund der anzuwendenden Formel (vgl. oben E. 8.5.1), den aktenkundigen Berechnungssheets und den Erläuterungen des ASTRA ohne Weiteres nachvollziehbar. Die Vorinstanz, das ASTRA und das BAFU liessen jedoch ausser Acht, dass gemäss technischem Bericht an derselben Stelle die Errichtung einer ca. 100 m langen Stützmauer geplant ist. Diese fand als mögliches Fundament der Lärmschutzwand keine Berücksichtigung. Die Vorinstanz und das ASTRA äussern sich im Beschwerdeverfahren nicht dazu, ob die Stützmauer als Fundament für die Lärmschutzwand verwendet und damit eine wesentliche Kostenersparnis sowie ein günstigerer WTI-Wert erreicht werden könnte.

Die Montage von Lärmschutzwänden auf Stützmauern war gemäss der Ausgabe 2017 des Fachhandbuchs Trasse/Umwelt des ASTRA offenbar (noch) möglich (vgl. Fachhandbuch Trasse/Umwelt, ASTRA 21 001, Ausgabe 2017 Juli, Dokument 21 001-11338 «Lärmschutzwand (Alu) horizontal auf Stützmauer»). Insofern unterscheidet sich die Situation im Bereich der Industriezone von der Standardsituation ohne (vorbestehenden) Kunstbauten, die als Träger von Lärmschutzwänden dienen könnten. Zwar dürfte die 7.5 m hohe Lärmschutzwand zur Einhaltung der Planungswerte ausser Betracht fallen, da gemäss Fachhandbuch die Stützmauer zusammen mit der Lärmschutzwand maximal vier Meter von der Fahrbahn aus gemessen hoch sein darf. Hingegen scheint es nicht ausgeschlossen, dass die

Errichtung einer Lärmschutzwand zur Einhaltung wenigstens der Immissionsgrenzwerte mit einer Länge von 105 m und einer Höhe von 3.5 m unter Einbezug der 100 m langen Stützmauer als teilweises Fundament verhältnismässig sein könnte. Insbesondere nachdem eine Berechnung des WTI bereits mit dem tieferen Ansatz von Fr. 900.00 pro m², bei dem das Fundament erst noch erstellt werden müsste, einen Wert von gerundet 1.3 ergäbe (Fr. 6'334.00 [Nutzen der Massnahme] / Fr. 20'182.00 [Jahreskosten bei einer Lärmschutzwand von 105 x 3.5 m zu Fr. 900.00 pro m² berechnet anhand der Exceltabelle auf <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/laerm/recht/leitfaden-strassenlaerm.html>] x 100 / 25). Diese Annahmen stehen unter dem Vorbehalt, dass sich die geprüfte Lärmschutzwand von 3.5 m Höhe mit der derselben Wirkung durch eine knapp 1 m hohen Stützmauer und einer 2.5 m hohen Lärmschutzwand ersetzen lässt, was das Bundesverwaltungsgericht nicht beurteilen kann. Zudem trägt das Dokument 21 001-11338 in der neusten Ausgabe des Fachhandbuchs vom Januar 2023 den Titel «Lärmschutzwand (Alu) horizontal auf Leitmauer», weshalb nicht klar ist, ob nach den neuesten Erkenntnissen überhaupt noch Lärmschutzwände auf diese Weise auf Stützmauern errichtet werden. Die abgebildete Graphik auf dem Dokument ist jedenfalls noch weitgehend identisch mit jener der Ausgabe 2017. Weitere Abklärungen dazu sind jedenfalls angezeigt und rechtfertigen sich umso mehr, als Erleichterungen über den Immissions- bzw. Alarmgrenzwert hinaus nur nach der Ausschöpfung aller (verhältnismässigen) emissionsbegrenzenden Massnahmen erteilt werden dürfen (vgl. oben E. 8.5.2). In dieser Hinsicht erweist sich die Beschwerde als begründet.

8.7 Die Beschwerdeinstanz entscheidet in der Sache selbst oder weist diese ausnahmsweise mit verbindlichen Weisungen an die Vorinstanz zurück (Art. 61 Abs. 1 VwVG). Gerade wenn es sich um technische Fragen handelt, die besondere Sachkenntnis bedingen, ist es nicht Sache des Bundesverwaltungsgerichts, als erste Instanz in einem Fachbereich zu entscheiden, in dem ein gewisser Beurteilungsspielraum der fachkundigeren Vorinstanz besteht (statt vieler Urteil BVGer A-597/2020 vom 23. Februar 2021 E. 5.5 m.w.H.). Vor diesem Hintergrund ist die Plangenehmigung aufzuheben, soweit diese im Bereich der Industriezone der Gemeinde Andelfingen die Errichtung einer Lärmschutzwand verneint und Erleichterungen gewährt. Die Angelegenheit ist in diesem Umfang zur Ergänzung des Sachverhalts und zur Neubeurteilung an die Vorinstanz zurückzuweisen. Die Vorinstanz wird zu prüfen haben, ob aus bautechnischer Sicht eine Lärmschutzwand, die die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte bei der Liegenschaft «(Adresse)» gewährleisten würde, zum grössten Teil auf der

geplanten Stützmauer errichtet werden könnte. Falls dies zutreffen sollte, wird sie die Verhältnismässigkeit dieser Massnahme unter Beizug eines realistischen Richtwerts für die Lärmschutzwand neu zu beurteilen haben.

9.

Weiter kritisiert die Beschwerdeführerin, dass das ASTRA anderweitige Lärmschutzmassnahmen, wie eine westseitige Erweiterung der N04, nicht geprüft habe.

9.1 Dazu bemerkt die Beschwerdeführerin, dass aktuell die Baulinie ostseits, das heisst auf ihrer Seite des Grundstücks, in einem Abstand von rund 12 m zur bestehenden N04 verlaufe. Auf der Westseite betrage der Baulinienabstand dagegen 25 m. Dies lege den Schluss nahe, dass ursprünglich ein Ausbau der N04 zu einer vierspurigen Autobahn mindestens teilweise auf der Westseite geplant gewesen sei. Wieso der Ausbau nun vollumfänglich ostseits erfolgen solle, sei aus den Projektunterlagen nicht ersichtlich. Die Vorinstanz habe ferner unberücksichtigt gelassen, dass sich ihr Bürogebäude mit einer geänderten Linienführung lärmschutzmässig entlasten liesse.

9.2 Die Entgegnungen des ASTRA, denen sich das BAFU anschliesst, wurden bereits oben in Erwägung 4.3.3 festgehalten. Vor Bundesverwaltungsgericht halten sie dafür, dass die Verschiebung der N04 auch im Sinne einer Lärmschutzmassnahme unverhältnismässig wäre.

9.3 In ihren Schlussbemerkungen beanstandet die Beschwerdeführerin, dass nicht diskutiert werde, ob es eine kantonale Weinlandstrasse, die parallel zur N04 verlaufe, überhaupt brauche. Über die Höhe der Kosten werde lediglich gemutmasst. Ferner werde nicht die Frage behandelt, ob sich allenfalls mit einer Veränderung der Höhenlage der Fahrbahn lärmschutzmässig eine Verbesserung erzielen liesse.

9.4 Neben den klassischen Lärmschutzmassnahmen kann die geographische bzw. ober-/unterirdische Linienführung oder die Höhenlage der Strasse zur Minimierung der Lärmbelastung beitragen (STEFAN VOGEL, Fachhandbuch Öffentliches Baurecht, 2016, S. 458 Rz. 5.40; BGE 124 II 146 E. 5b). Dabei ist der Verhältnismässigkeitsgrundsatz zu beachten (vgl. Art. 25 Abs. 1 USG).

9.5 Es ist zutreffend, dass die bestehenden Baulinien auf den Plänen im Bereich des Grundstücks der Beschwerdeführerin weiter westlich liegen als die neu eingezeichneten. Bei ersteren findet sich der Vermerk

«Regierungsrat Nr. 4028/1956», womit auf den aktenskundigen Auszug aus dem Protokoll des Regierungsrates des Kantons Zürich bezüglich der Sitzung vom 20. Dezember 1956 verwiesen wird. Darin wird die Festsetzung für die «Umfahrungsstrasse Andelfingen» genehmigt. Es handelt sich somit nicht um Baulinien, die das Ausführungsprojekt betreffen. Die Baulinien einer Nationalstrasse werden denn auch erst in dessen Ausführungsprojekt festgelegt (vgl. Art. 22 NSG). Die Beschwerdeführerin kann daraus nichts zu ihren Gunsten ableiten. Unbesehen davon, dass die ostseitige Erweiterung der N04 der Linienführung des generellen Projekts entspricht, wovon ohnehin nur kleinere Abweichungen im Rahmen des Ausführungsprojekts zulässig wären (vgl. Art. 10 Abs. 2 der Nationalstrassenverordnung vom 7. November 2007 [NSV, SR 725.111]; Urteil BGer 1E.5/2000 vom 25. April 2001 E. 6a; BVGE 2016/13 E. 3.4.1), wurde die geforderte westseitige Erweiterung der N04 im Ergebnis zu Recht als unverhältnismässig befunden. Auf den Plänen ist ersichtlich, dass eine solche die westwärts angrenzende Kantonsstrasse über eine Strecke von mehreren hundert Meter tangieren würde. Auch wenn der Lärmschutz ein wichtiges und berechtigtes Anliegen ist, so rechtfertigt dieses angesichts einer einzigen stark betroffenen Fassade an einem Betriebsgebäude eine derartige Massnahme sowie eine allfällige Veränderung der Höhenlage der Strasse nicht. Insbesondere nachdem ohne Weiteres davon ausgegangen werden kann, dass die damit verbundenen Baukosten und die Kosten für die notwendigen Enteignungen weit höher sein würden, als die geprüften Lärmschutzwände. Eine Kostenberechnung bedarf es dafür nicht.

10.

Als nächstes rügt die Beschwerdeführerin, dass die Erleichterungen für ihre Liegenschaft die tatsächliche Lärmbelastung nicht abdeckten.

10.1 Hierzu bemerkt die Beschwerdeführerin, dass das ASTRA bei ihrer Liegenschaft im zweiten Obergeschoss mit einer Lärmbelastung von 73 dB(A) rechne. Die gewährte Erleichterung von 72 dB(A) reiche dafür nicht aus. Ausserdem bestehe keine gesetzliche Grundlage für die Überschreitung der Alarmwerte. Gemäss Art. 25 Abs. 3 USG dürften bei der Errichtung von Nationalstrassen nur die Immissionsgrenzen überschritten werden. Dies habe die Vorinstanz übersehen, nachdem die Alarmwerte bei ihr um 2 dB(A) überschritten würden.

10.2 Die Vorinstanz räumt ein, dass ihr ein redaktioneller Fehler unterlaufen sei. Richtigerweise betrage die Belastung bei der Liegenschaft «(Adresse)» auf der Westseite der Büroräumlichkeiten im zweiten

Obergeschoss 73 dB(A) statt 72 dB(A). Die Erleichterungen hätten entsprechend bis 73 dB(A) gewährt werden sollen. Ansonsten habe dieser redaktionelle Fehler keine Auswirkungen auf die lärmrechtliche Beurteilung. Das Bundesverwaltungsgericht werde ersucht, in Dispositiv Ziffer 6 «Erleichterungen» der angefochtenen Verfügung bei der Liegenschaft (Adresse), 8450 Andelfingen, die maximal zulässige Überschreitung durch die Nationalstrasse um 1 dB(A) auf 13 dB(A) zu erhöhen und die maximal zulässigen Lärmimmissionen durch die Nationalstrasse bei 73 dB(A) festzulegen. Das ASTRA bestätigt diese Lärmbelastung.

10.3 Die Vollzugsbehörde hält in ihrem Entscheid über die Erstellung, Änderung oder Sanierung einer Anlage die zulässigen Lärmimmissionen fest (Art. 37a Abs. 1 LSV). Bei Strassenlärm gelten in Gebieten der Empfindlichkeitsstufe III am Tag ein Planungswert von 60 dB(A) und ein Immissionsgrenzwert von 65 dB(A) (vgl. Anhang 3 Ziffer 2 LSV). Bei Räumen in Betrieben (Art. 2 Abs. 6 Bst. b), die in Gebieten der Empfindlichkeitsstufen I, II oder III liegen, gelten um 5 dB(A) höhere Planungswerte und Immissionsgrenzwerte (Art. 42 Abs. 1 LSV).

10.4 Die Vorinstanz wird zu prüfen haben, ob sich eine Lärmschutzwand auf der geplanten Stützmauer errichten lässt, mit dem die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden könnten (vgl. oben E. 8.7). Sollte dies technisch möglich und verhältnismässig sein, wird die maximale Lärmbelastung niedrigerer als die angenommenen 73 dB(A) sein. Das Bundesverwaltungsgericht kann diesen Wert deshalb nicht bereits jetzt festsetzen. Indes ist darauf hinzuweisen, dass der Vorinstanz bei den zu beachtenden Planungs- und Immissionsgrenzwerten ebenfalls ein redaktioneller Fehler unterlaufen ist. Nachdem unbestritten ist, dass das Betriebsgebäude der Beschwerdeführerin in einem Gebiet der Empfindlichkeitsstufe III liegt und sich darin keine Wohnräume befinden, liegt der Planungswert nicht wie festgesetzt bei 60 dB(A), sondern bei 65 dB(A) und der Immissionsgrenzwert nicht bei 65 dB(A), sondern bei 70 dB(A). Von dem geht auch das ASTRA (vgl. Stellungnahme des ASTRA vom 24. Februar 2021, S. 3) und das BAFU aus (vgl. Fachbericht des BAFU vom 1. April 2021, S. 3). Die Vorinstanz wird dies korrigieren müssen. Im Übrigen sind Überschreitungen des Alarmwerts bei neuen Nationalstrassen im Anwendungsbereich von Art. 25 Abs. 3 USG gemäss bundesgerichtlicher Rechtsprechung zulässig (vgl. oben E. 8.5.2).

11.

Ein weiterer Punkt, den die Beschwerdeführerin rügt, betrifft den unterlas-

senen Einbau von Schallschutzfenstern zugunsten ihres Betriebsgebäudes.

11.1 Zur Begründung führt die Beschwerdeführerin aus, dass bei der Realisierung des Bürogebäudes im Jahr 1995 zwar Schallschutzfenster eingebaut worden seien. Seit jener Zeit hätten sich Schallschutzfenster jedoch technologisch weiterentwickelt. Die bestehenden Fenster genügten den heutigen Anforderungen nicht mehr. Hinzu komme, dass nicht nur die Dämmung der Fenster, sondern der Gebäudehülle insgesamt überprüft und entsprechend den heute bestehenden technischen Möglichkeiten auf Kosten des Strassenbauprojekts verbessert werden müsste.

11.2 Die Vorinstanz weist darauf hin, dass die Liegenschaft der Beschwerdeführerin 1995 gestützt auf ein Lärmgutachten und mit schallgedämmten Fenstern erstellt worden sei. Es bestehe deshalb trotz der Überschreitung des Immissionsgrenz- und Alarmwerts keine Pflicht zum Einbau von Schallschutzfenstern.

11.3 Das ASTRA schliesst sich der Vorinstanz an. Ergänzend bemerkt es, dass es ein gewisser technologischer Fortschritt bei Schallschutzfenstern seit 1995 wohl gegeben haben möge. So existierten neuere Techniken, um das geforderte Schalldämmmass zu erreichen. Dies habe aber nichts mit den einzuhaltenden Anforderungen an das Schalldämmmass zu tun. Die rechtlichen Anforderungen an die Schalldämmung hätten sich seit 1995 nicht geändert. Letztere gälten jeweils für die Fenster und ihre zugehörigen Bauteile (wie z.B. Rollladenkästen etc.). Was die Überprüfung und Forderungen nach Verbesserungen der Gebäudehülle insgesamt betreffe, so sei dies nicht Sache des Strasseneigentümers.

11.4 Das BAFU betont, dass bei Gebäuden in Massivbauweise in der Regel die Fenster die schalltechnischen Schwachstellen seien. Deshalb würden für Schallschutzmassnahmen in der Regel bei den Fenstern angesetzt. Hauseingangstüren in Fassaden führten üblicherweise in nicht-lärmempfindliche Räume (beispielsweise einen Flur oder Empfangsbereich). Für solche Räume stelle die LSV keine Anforderungen an die Schalldämmung. Da die vorhandenen Fenster den schalltechnischen Anforderungen genügten, seien keine weiteren Schallschutzmassnahmen anzuordnen. Die Beschwerdeführerin zeige nicht auf, inwiefern solche Massnahmen zu einem besseren Schutz führten.

11.5 Können bei der Errichtung von Strassen durch Emissionsbegrenzungen die Immissionsgrenzwerte nicht eingehalten werden, müssen auf Kosten des Eigentümers der Anlage die vom Lärm betroffenen Gebäude durch Schallschutzfenster oder ähnliche bauliche Massnahmen geschützt werden (vgl. Art. 25 Abs. 3 USG). Dabei werden die Eigentümer der lärmbelasteten bestehenden Gebäude durch die Vollzugsbehörde verpflichtet, die Fenster lärmempfindlicher Räume nach Anhang 1 gegen Schall zu dämmen (Art. 10 Abs. 1 LSV). Das bewertete Bau-Schalldämm-Mass mit am Bau gemessenem Spektrum-Anpassungswert $R'w + (C \text{ oder } C_{tr})$ der Fenster einschliesslich der zugehörigen Bauteile wie Rollladenkästen und Schalldämmlüfter muss bei einem Beurteilungspegel L_r von bis und mit 75 dB(A) einen Wert von mindestens 32 aufweisen (Anhang 1 Ziff. 1 LSV). Der $R'w$ beträgt dabei mindestens 35 dB und höchstens 41 dB (Anhang 1 Ziff. 2 LSV). Gebäudeeigentümer können mit Zustimmung der Vollzugsbehörde am Gebäude andere bauliche Schallschutzmassnahmen treffen, wenn diese den Lärm im Innern der Räume im gleichen Mass verringern (Art. 10 Abs. 2 LSV).

Wer im Jahr 1995 ein Gebäude erstellen wollte, das dem längeren Aufenthalt von Personen dienen sollte, musste einen angemessenen baulichen Schutz gegen Aussen- und Innenlärm sowie gegen Erschütterungen vorsehen (vgl. Art. 21 Abs. 1 USG in der Fassung vom 1. Oktober 1994 [nachfolgend: USG 1994]). Baubewilligungen für neue Gebäude, die dem längeren Aufenthalt von Personen dienen, wurden unter Vorbehalt von Absatz 2 nur erteilt, wenn die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten wurden (vgl. Art. 22 Abs. 1 USG 1994). Waren die Immissionsgrenzwerte überschritten, so bedingte die Erteilung der Baubewilligung, dass die notwendigen zusätzlichen Schallschutzmassnahmen getroffen und die Räume zweckmässig angeordnet wurden (vgl. Art. 22 Abs. 2 USG 1994 i.V.m. Art. 31 Abs. 1 Bst. a LSV in der Fassung vom 1. April 1987 [nachfolgend: LSV 1987]). Der Bauherr eines neuen Gebäudes musste dafür sorgen, dass der Schallschutz bei Aussenbauteilen und Trennbauteilen lärmempfindlicher Räume sowie bei Treppen und haustechnischen Anlagen den anerkannten Regeln der Baukunde entsprach (vgl. Art. 32 Abs. 1 Satz 1 LSV 1987). Zu den Aussenbauteilen gehörten unter anderem Fenster (Art. 33 Abs. 1 LSV 1987). Das bewertete Bau-Schalldämm-Mass $R'w$ der Fenster und zugehöriger Bauteile wie Rollladenkästen usw. musste bei einem ermittelten Beurteilungspegel L_r zwischen 65 – 75 am Tag mindestens 35 betragen (Anhang 1 LSV 1987). Der Bauherr hatte im Baugesuch die Aussenlärmbelastung, sofern die Immissionsgrenzwerte überschritten waren (Art. 34 Abs. 1 Bst. a

LSV), die Nutzung der Räume (Bst. b) sowie die Aussenbauteile und Trennbauteile lärmempfindlicher Räume (Bst. c) anzugeben.

11.6 Im Zuge des Baubewilligungsverfahrens für das Betriebsgebäude der Beschwerdeführerin wurde ein Lärmgutachten erstellt, das zu den Akten gegeben wurde. Die Berechnung für die Bürofenster in der Westfassade ergaben einen Beurteilungspegel von 67.5 dB(A). Die Beschwerdeführerin musste deshalb Lärmschutzfenster mit einem R'w von mindestens 35 einbauen, um die Baubewilligung zu bekommen, wovon auszugehen ist. Sofern die neu zu prüfende Lärmschutzwand nicht errichtet werden kann bzw. muss (vgl. oben E. 8.7) und die Büroräumlichkeiten der Beschwerdeführerin durch das Ausführungsprojekt weiterhin den Immissionsgrenzwerten ausgesetzt wären, wäre die Beschwerdeführerin grundsätzlich verpflichtet, die Fenster ihrer Büroräume, die die Rollkästen mitumfassen, nach den Anforderungen der LSV gegen Schall zu dämmen. Nachdem der Mindestwert beim R'w nach der heutigen Rechtslage jedoch mit 35 derselbe ist, wurde diese Pflicht bereits erfüllt. Der erneute Einbau von Schallschutzfenstern sowie anderer Schallschutzmassnahmen im Sinne von Art. 10 Abs. 2 LSV in der Form der Dämmung der übrigen Gebäudehülle inkl. den Türen auf Kosten des ASTRA kann deshalb zu Recht unterbleiben (vgl. Urteil BVGer A-5466/2008 vom 3. Juni 2009 E. 9.5; ADRIAN GOSSWEILER, Entschädigungen für Lärm von öffentlichen Verkehrsanlagen, Schriftenreihe zum Umweltrecht [SzU], 2014, Rz. 204).

12.

Zuletzt moniert die Beschwerdeführerin, dass die Frage der Enteignung nicht behandelt worden sei (Beschwerdeantrag 3.3).

12.1 Die Beschwerdeführerin führt im Wesentlichen aus, dass die Vorinstanz dem ASTRA für das Bürogebäude Erleichterungen für die Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte gewährt habe, ohne diesem gleichzeitig die Berechtigung zur Enteignung der nachbarrechtlichen Abwehransprüche zu erteilen. Die Frage der Enteignung der Abwehrrechte werde nicht thematisiert. Das Gleiche gelte bezüglich der Frage, ob ihre Liegenschaft durch die Lärmimmissionen einen erheblichen Minderwert erfahre. Das ASTRA habe dies nachzuholen. Im Bejahungsfalle müsse es im Dispositiv festhalten, dass die Gewährung von Erleichterungen gemäss Art. 25 Abs. 2 und 3 USG die Enteignung nachbarlicher Abwehransprüche bedeute und gegen volle Entschädigung der Beschwerdeführerin zu erfolgen sei.

12.2 Die Vorinstanz entgegnet, dass ein allfälliger Minderwert einer Liegenschaft und die Höhe der Entschädigung von der zuständigen ESchK im nachgelagerten Schätzungsverfahren nach Rechtskraft der angefochtenen Verfügung zu beurteilen seien.

12.3 Wer nach den Vorschriften des Bundesgesetzes über die Enteignung vom 20. Juni 1930 (EntG, SR 711) Partei ist, kann während der Auflagefrist sämtliche Begehren nach Art. 33 EntG geltend machen (Art. 27d Abs. 2 NSG). Diese umfassen unter anderem die Einsprachen gegen die Enteignung (Art. 33 Abs. 1 Bst. a) und die geforderte Enteignungsentschädigung (Bst. e). Gegenstand des Enteignungsrechtes können die aus dem Grundeigentum hervorgehenden Nachbarrechte sein (vgl. Art. 5 Abs. 1 EntG). Mit der Plangenehmigung entscheidet die Genehmigungsbehörde über die enteignungsrechtlichen Einsprachen (vgl. Art. 28 Abs. 1 NSG i.V.m. Art. 34 Abs. 1 EntG). Im Falle der Unterdrückung nachbarlicher Abwehrrechte obliegt es ihr, das Vorhandensein der Voraussetzungen des Enteignungsrechtes zu prüfen und damit zu beurteilen, ob die übermässigen Einwirkungen zulässig und unvermeidbar sowie Lärmschutzvorkehrungen anzuordnen sind (BGE 130 II 394 E. 6; Urteile BVGer A-1040/2020 E. 8.3 und A-1052/2020 vom 3. August 2020 E. 4.2). Die Möglichkeiten zur Abwehr von übermässigen Immissionen werden mit der Gewährung von Erleichterungen aufgehoben (GOSSWEILER, a.a.O, Rz. 742). 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 mit Hinweisen), sind in einem gesonderten Verfahren erstinstanzlich von der zuständigen ESchK zu behandeln (vgl. Urteil BVGer A-2566/2019 vom 19. Mai 2020 E. 7.5.4 m.H.; Art. 39 Abs. 2 NSG).

12.4 Die Vorinstanz gewährte in Dispositivziffer 6 ihrer Plangenehmigung Erleichterungen für die Überschreitung der Planungswerte bei der Liegenschaft der Beschwerdeführerin. Damit bejahte sie implizit die Zulässigkeit und Unvermeidbarkeit der übermässigen Einwirkungen sowie die grundsätzliche Pflicht zur Anordnung von Lärmschutzvorkehrungen. Mithin behandelte sie die Frage der Enteignung der nachbarrechtlichen Abwehrrechte, was nicht zusätzlich im Sinne einer Feststellung im Dispositiv der Plangenehmigung festgehalten werden muss. Zudem ist die Frage, ob durch das Ausführungsprojekt das Betriebsgebäude einen erheblichen Minderwert erfährt, nicht im Plangenehmigungsverfahren, sondern von der ESchK zu beurteilen. Die Vorinstanz verfügte deshalb zu Recht die Überweisung der Einsprache, in der die Beschwerdeführerin eine Entschädi-

gung für die teilweise Enteignung ihres Grundstücks sowie für dessen lärmbedingten Minderwert forderte, nach Abschluss des Plangenehmigungsverfahrens an die ESchK. Das Beschwerdebegehren 3.3, wonach das Bundesverwaltungsgericht die Vorinstanz zu diesen Feststellungen anhalten sollte, ist abzuweisen.

13.

Zusammengefasst ist die Beschwerde teilweise gutzuheissen. Die Plangenehmigung ist, soweit diese im Bereich der Industriezone Andelfingen von der Errichtung einer Lärmschutzwand absieht sowie Erleichterungen gewährt, aufzuheben und die Sache ist für weitere Abklärungen im Sinne der Erwägungen an die Vorinstanz zurückzuweisen. Im Übrigen ist die Beschwerde abzuweisen.

14.

Es bleibt, über die Kosten- und Entschädigungsfolgen des Beschwerdeverfahrens zu entscheiden.

14.1 Das Bundesverwaltungsgericht auferlegt die Verfahrenskosten in der Regel der (teilweise) unterliegenden Partei (Art. 63 Abs. 1 VwVG). Gegenüber Verfahrensbeteiligten, denen aufgrund der Plangenehmigung eine Enteignung droht, richten sich die Kosten- und Entschädigungsfolgen nach der Spezialbestimmung von Art. 116 Abs. 1 EntG (statt vieler Urteil BVer A-3828/2020 vom 17. Juni 2021 E. 16.1). Dabei spielt es keine Rolle, ob die beschwerdeführende Partei spezifisch enteignungsrechtliche oder allgemeine planungs-, umwelt- oder naturschutzrechtliche Einsprachen erhebt; massgeblich ist, dass ihr die Enteignung droht (Urteil BVer 1C_141/2020 vom 13. November 2020 E. 4.5). Kommt das EntG zur Anwendung, trägt der Enteigner die Kosten des Verfahrens vor dem Bundesverwaltungsgericht, einschliesslich einer Parteientschädigung an den Enteigneten. Werden die Begehren des Enteigneten ganz oder zum grösseren Teil abgewiesen, so können die Kosten auch anders verteilt werden (vgl. Art. 116 Abs. 1 EntG). Von dieser Möglichkeit ist zurückhaltend Gebrauch zu machen, mithin im Wesentlichen bei missbräuchlicher Beschwerdeführung und unnötiger Kostenverursachung. Wenn die Begehren in guten Treuen vertretbar waren und der Beizug eines Rechtsbeistandes aufgrund der Komplexität des Falles erforderlich war, kommt ein Abweichen von der im Regelfall vorgesehenen Kosten- und Entschädigungsregelung nicht ohne Weiteres in Frage (BGE 111 Ib 32 E. 3; Urteil BVer 1C_141/2020 vom 13. November 2020 E. 4.3).

Es ist aktenkundig, dass der Beschwerdeführerin wegen des Ausführungsprojekts die dauernde Enteignung eines Teils ihres Grundstücks droht. Sie verlangte deswegen die Verlegung der Erweiterung der N04 auf deren westliche Seite. Zudem droht ihr wegen den Lärmimmissionen die Enteignung ihrer nachbarrechtlichen Abwehrrechte. Zwar wurden ihre Begehren zum grössten Teil abgewiesen. Jedoch waren diese in guten Treuen vertretbar. Die Auferlegung der Verfahrenskosten und der Parteientschädigungen richtet sich somit nach Art. 116 Abs. 1 EntG.

14.2 Die Gerichtsgebühr bemisst sich nach Umfang und Schwierigkeit der Streitsache, Art der Prozessführung und finanzieller Lage der Parteien (vgl. Art. 63 Abs. 4bis VwVG sowie Art. 2 Abs. 1 des Reglements vom 21. Februar 2008 über die Kosten und Entschädigungen vor dem Bundesverwaltungsgericht [VGKE, SR 173.320.2]).

In Berücksichtigung des Umfangs und der Schwierigkeit der vorliegenden Sache sind die Verfahrenskosten auf Fr. 2'000.-- festzulegen. Diese sind dem ASTRA als Enteigner zur Bezahlung aufzuerlegen (vgl. zur Kostentragungspflicht des ASTRA in solchen Fällen Urteile BVGer A-2566/2019 E. 9.2 sowie A-3637/2016 und A-3641/2016 vom 18. Juli 2017 E. 11.1).

14.3 Die Parteientschädigung umfasst die Kosten der Vertretung sowie allfällige weitere Auslagen der Partei (vgl. Art. 8 Abs. 1 VGKE). Auch wenn eine Kostennote – wie vorliegend – explizit angeboten wurde, ist das Bundesverwaltungsgericht nicht verpflichtet, von sich aus um Zustellung einer Honorarnote zu ersuchen (vgl. Urteil BGer 2C_422/2011 vom 9. Januar 2012 E. 2; Urteil BVGer A-4118/2015 vom 10. November 2015 E. 6.1.2).

Da die anwaltlich vertretene Beschwerdeführerin trotz Anzeige der Spruchreife des Verfahrens keine Kostennote einreichte, ist die Parteientschädigung ermessensweise aufgrund der Akten zu bestimmen (vgl. Art. 14 Abs. 2 VGKE). In Anbetracht des mutmasslichen Arbeits- und Zeitaufwandes hält das Bundesverwaltungsgericht eine Parteientschädigung von Fr. 4'500.-- für angemessen. Das ASTRA ist demnach zu verpflichten, der Beschwerdeführerin eine Parteientschädigung in dieser Höhe nach Eintritt der Rechtskraft dieses Urteils auszurichten.

Demnach erkennt das Bundesverwaltungsgericht:

1.

Die Beschwerde wird teilweise gutgeheissen. Die Plangenehmigung wird, soweit diese im Bereich der Industriezone Andelfingen von der Errichtung einer Lärmschutzwand absieht sowie Erleichterungen gewährt, aufgehoben und die Sache wird für weitere Abklärungen im Sinne der Erwägungen an die Vorinstanz zurückgewiesen. Im Übrigen wird die Beschwerde abgewiesen.

2.

Die Verfahrenskosten von Fr. 2'000.-- werden dem ASTRA auferlegt. Der Betrag ist innert 30 Tagen nach Eintritt der Rechtskraft des vorliegenden Urteils zu Gunsten der Gerichtskasse zu überweisen. Die Zustellung des Einzahlungsscheins erfolgt mit separater Post.

3.

Das ASTRA wird verpflichtet, der Beschwerdeführerin nach Eintritt der Rechtskraft dieses Urteils eine Parteientschädigung von Fr. 4'500.-- auszurichten.

4.

Dieses Urteil geht an die Beschwerdeführerin, die Vorinstanz, das ASTRA und das BAFU.

Für die Rechtsmittelbelehrung wird auf die nächste Seite verwiesen.

Der vorsitzende Richter:

Der Gerichtsschreiber:

Alexander Misic

Andreas Kunz

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 Händen der Schweizerischen Post oder einer schweizerischen diplomatischen oder konsularischen Vertretung übergeben worden ist (Art. 48 Abs. 1 BGG). Die Rechtsschrift 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:

Zustellung erfolgt an:

- die Beschwerdeführerin (Gerichtsurkunde)
- die Vorinstanz (Ref-Nr. [...]; Gerichtsurkunde)
- das ASTRA (Einschreiben)
- das BAFU z.K.