

100.2014.208U
KEP/GEU/SRE

Verwaltungsgericht des Kantons Bern Verwaltungsrechtliche Abteilung

Urteil vom 23. Mai 2016

Verwaltungsrichter Burkhard, Abteilungspräsident
Verwaltungsrichterinnen Arn De Rosa und Steinmann
Verwaltungsrichter Keller und Rolli
Gerichtsschreiberin Geiser Keller

A. _____ und B. _____
Beschwerdeführende

gegen

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern
Reiterstrasse 11, 3011 Bern

betreffend Lärmsanierung; Erleichterungen (Entscheid der Bau-,
Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern vom 25. Juni 2014;
RA Nr. 140/2013/32)



Sachverhalt:

A.

A._____ und B._____ sind Eigentümer und Eigentümerin der Liegenschaft Belp 1 (Belp) Gbbl. Nr. 1____, die sich an der Hohlestrasse 2____ in der Einwohnergemeinde Belp befindet. Diese liegt im Perimeter des Projekts «Lärmsanierung Kantonsstrassen Belp, Abschnitt Dorfstrasse bis Hohlestrasse (km 0.000-0.905)» des Tiefbauamts des Kantons Bern (TBA), Oberingenieurkreis II (OIK II), vom 1. März 2010 (nachfolgend: Sanierungsprojekt). Das TBA stellte bei der Liegenschaft von A._____ und B._____ für das Jahr 2029 (Sanierungshorizont) eine Überschreitung der für die Lärm-Empfindlichkeitsstufe II geltenden Immissionsgrenzwerte von 60 Dezibel (dB[A]; nachfolgend: Dezibel) am Tag und 50 Dezibel in der Nacht um jeweils 2 Dezibel fest. Im Erdgeschoss seien die Immissionsgrenzwerte «aufgrund der Abschirmung durch die steigende Strasse eingehalten». Am 14. Oktober 2013 verfügte das TBA was folgt:

- «1. Es wird festgestellt, dass der Kanton auf Grund der ihm gewährten Erleichterungen nicht verpflichtet ist, im Bereiche der Parzelle Nr. 1____, Hohlestrasse 2____, zusätzliche Massnahmen gegen die Lärmerzeugung oder die Lärmausbreitung zu ergreifen.
2. Es wird festgestellt, dass Sie *nicht* verpflichtet sind, die Fenster lärmempfindlicher Räume Ihres Gebäudes auf Kosten des Anlageeigentümers gegen Schall zu dämmen.

[...]»

B.

Dagegen erhoben A._____ und B._____ am 28. Oktober 2013 Beschwerde an die Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern (BVE). Diese wies die Beschwerde mit Entscheid vom 25. Juni 2014 ab und bestätigte die vorinstanzliche Verfügung.

C.

Gegen diesen Entscheid haben A._____ und B._____ am 22. Juli 2014 Verwaltungsgerichtsbeschwerde erhoben. Sie stellen die folgenden Rechtsbegehren:

- «1. Das vorliegende Beschwerdeverfahren sei mit allen weiteren Beschwerdeverfahren im Sanierungsperimeter zu vereinigen.
2. Der Entscheid der BVE vom 25. Juni 2014 sei aufzuheben.
3. Das Tiefbauamt sei anzuweisen, Emissionsbegrenzungen, wie den Einbau eines lärmarmen Belags, die Anordnung von Tempo 30 und die Einführung eines Fahrverbots für Lastwagen zu prüfen und unter Berücksichtigung des Verhältnismässigkeitsprinzips umzusetzen.
4. Eventualiter (bei Abweisung von Antrag 3) sei das Tiefbauamt anzuweisen, die Kosten für das Erstellen einer Lärmschutzwand gestützt auf den korrekt erhobenen Sachverhalt neu zu berechnen. Aufgrund der speziellen Situation bei unserer Einfahrt sei ein Augenschein durchzuführen.
5. Subeventualiter (bei Abweisung von Antrag 4) seien die Erleichterungen zu befristen – spätestens auf den Zeitpunkt, an dem Unterhaltsarbeiten am Belag der Hohlestrasse notwendig werden.
6. Alles unter Kosten- und Entschädigungsfolgen.»

Die BVE beantragt mit Eingabe vom 7. August 2014 die Abweisung der Beschwerde.

Das TBA hat am 27. Februar 2015 auf Aufforderung des Instruktionsrichters einen Amtsbericht zur Lärmsanierung von Hauptstrassen eingereicht. A._____ und B._____ haben sich am 31. März 2015 dazu geäußert. Am 4. Mai 2015 hat das TBA Ergänzungsfragen des Instruktionsrichters zum Amtsbericht beantwortet. Hierzu haben A._____ und B._____ am 27. Mai 2015 Stellung genommen. Die BVE hat jeweils auf eine Stellungnahme verzichtet.

Erwägungen:

1.

1.1 Das Verwaltungsgericht ist zur Beurteilung der Beschwerde als letzte kantonale Instanz gemäss Art. 74 Abs. 1 i.V.m. Art. 76 und 77 des Gesetzes vom 23. Mai 1989 über die Verwaltungsrechtspflege (VRPG; BSG 155.21) zuständig. Die Beschwerdeführenden haben am vorinstanzlichen Verfahren teilgenommen, sind durch den angefochtenen Entscheid besonders berührt und haben ein schutzwürdiges Interesse an dessen Aufhebung oder Änderung (Art. 79 Abs. 1 VRPG). Auf die form- und fristgerecht eingereichte Beschwerde ist einzutreten.

1.2 Das Verwaltungsgericht überprüft den angefochtenen Entscheid auf Rechtsverletzungen hin (Art. 80 VRPG).

1.3 Die Beschwerdeführenden beantragen, das Beschwerdeverfahren sei mit allen weiteren Beschwerdeverfahren im Sanierungsperimeter zu vereinigen (Rechtsbegehren 1). Beim Verwaltungsgericht sind keine weiteren Beschwerden eingegangen, welche den gleichen Gegenstand betreffen; eine Verfahrensvereinigung steht demnach nicht zur Diskussion (Art. 17 Abs. 1 VRPG). Der Antrag wird abgewiesen.

1.4 Da eine Streitigkeit von grundsätzlicher Bedeutung vorliegt, urteilt das Gericht in Fünferbesetzung (Art. 56 Abs. 2 Bst. a des Gesetzes vom 11. Juni 2009 über die Organisation der Gerichtsbehörden und der Staatsanwaltschaft [GSOG; BSG 161.1]).

2.

2.1 Gemäss Art. 16 Abs. 1 des Bundesgesetzes vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG; SR 814.01) müssen Anlagen, die den Vorschriften dieses Gesetzes oder den Umweltvorschriften anderer Bundesgesetze nicht genügen, saniert werden. Der Bundesrat erlässt Vorschriften über die Anlagen, den Umfang der zu treffenden Massnahmen, die Fristen und das Verfahren (Art. 16 Abs. 2 USG). Gestützt da-

rauf hat der Bundesrat in der Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986 (LSV; SR 814.41) Vorschriften über Sanierungen und Schallschutzmassnahmen bei bestehenden ortsfesten Anlagen erlassen (Art. 13-20 LSV). Bei ortsfesten Anlagen, die wesentlich zur Überschreitung der Immissionsgrenzwerte beitragen, ordnet die Vollzugsbehörde, für Kantonsstrassen das TBA, nach Anhören der Inhaberinnen und Inhaber der Anlagen die notwendigen Sanierungen an (Art. 13 Abs. 1 LSV; Art. 9 Abs. 1 Bst. a der Kantonalen Lärmschutzverordnung vom 14. Oktober 2009 [KLSV; BSG 824.761]). Die Anlagen müssen gemäss Art. 13 Abs. 2 LSV so weit saniert werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist (Bst. a) und dass die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (Bst. b). Stehen keine überwiegenden Interessen entgegen, so gibt die Vollzugsbehörde den Massnahmen, welche die Lärmerzeugung verhindern oder verringern, den Vorzug gegenüber Massnahmen, die lediglich die Lärmausbreitung verhindern oder verringern (Art. 13 Abs. 3 LSV).

2.2 Wäre eine Sanierung nach Art. 16 Abs. 2 USG im Einzelfall unverhältnismässig, gewähren die Behörden, für Strassen das TBA, Erleichterungen (Art. 17 Abs. 1 USG; Art. 7 Abs. 1 Bst. a KLSV). Die Immissionsgrenzwerte für Luftverunreinigungen und Erschütterungen sowie der Alarmwert für Lärmimmissionen dürfen jedoch nicht überschritten werden (Art. 17 Abs. 2 USG). Gemäss Art. 14 Abs. 1 LSV gewährt die Vollzugsbehörde Erleichterungen, soweit:

- a. die Sanierung unverhältnismässige Betriebseinschränkungen oder Kosten verursachen würde;
- b. überwiegende Interessen namentlich des Ortsbild-, Natur- und Landschaftsschutzes, der Verkehrs- und Betriebssicherheit sowie der Gesamtverteidigung der Sanierung entgegenstehen.

Die Gewährung von Erleichterungen setzt eine gesamthafte Interessenabwägung voraus. Erleichterungen haben zur Folge, dass die Überschreitung der Immissionsgrenzwerte in einer bestimmten Situation zugelassen wird. Es handelt sich um eine Ausnahmegewährung, die nur in Sonderfällen erteilt werden soll. Die Gewährung von Erleichterungen soll nach dem Willen des Gesetzgebers restriktiv gehandhabt werden (BGE 141 II 483 [BGer 1C_506/2014 vom 14.10.2015], E. 6.5 in URP 2016 S. 1, 138 II 379 E. 5 einleitend [URP 2012 S. 548 mit Kommentar von Anne-Christine

Favre]; BGer 1C_589/2014 vom 3.2.2016, E. 2.1; BVGer A-1251/2012 vom 15.1.2014, in URP 2015 S. 27 E. 29.3, je mit Hinweisen). Sie befreien die Anlageinhaberin oder den Anlageinhaber von der Ergreifung von Emissionsbegrenzungsmaßnahmen bzw. der Einhaltung der Belastungsgrenzwerte und haben umgekehrt zur Folge, dass die Lärmbetroffenen Einschränkungen hinzunehmen haben, die die Belastungsgrenzwerte überschreiten (Adrian Gossweiler, Entschädigungen für Lärm von öffentlichen Verkehrsanlagen – Elemente für eine Neuordnung durch den Gesetzgeber, Diss. Zürich 2014, S. 93 N. 170). Die verschiedenen Formen von Erleichterungen sind für die Behörde nicht frei wählbar. Primär muss versucht werden, die Unverhältnismässigkeit einer Sanierung durch Fristerstreckung zu vermeiden. Ist diese ungenügend oder ungeeignet, so muss die Behörde in zweiter Linie versuchen, die Unverhältnismässigkeit durch eine Reduktion des Umfangs der Sanierungspflicht zu beseitigen (so ausdrücklich Art. 11 Abs. 2 der Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 [LRV; SR 814.318.142.1]). Als letzter Schritt bleibt die vollständige Befreiung von der Sanierungspflicht (Schrade/Wiestner, in Kommentar USG, 2004, Art. 17 N. 33). Bei den sanierungspflichtigen öffentlichen Verkehrsanlagen werden in der Regel nur Erleichterungen gewährt, die den Umfang der Sanierungspflicht reduzieren (Gewährung von Grenzwertüberschreitungen in einzelnen Fällen). Erleichterungen in Form von individuellen Fristerstreckungen oder der komplette Dispens einer Anlage von der Sanierungspflicht kommen hingegen nicht vor (Adrian Gossweiler, a.a.O., N. 164).

2.3 Die Gewährung von Erleichterungen setzt voraus, dass die in Betracht kommenden Sanierungsmassnahmen und ihre Auswirkungen hinreichend geprüft wurden. Allerdings müssen nicht alle denkbaren Alternativen im Detail projiziert werden. Varianten, die erhebliche Nachteile aufweisen oder offensichtlich unverhältnismässig erscheinen, dürfen nach einer ersten summarischen Prüfung aus dem Auswahlverfahren ausgeschieden werden (BGE 138 II 379 [BGer 1C_74/2012 vom 19.6.2012], nicht publ. E. 3.1; BGer 1C_496/2009 vom 16.7.2010, in URP 2010 S. 729 E. 3.4 f., BGer 1C_45/2010 vom 9.9.2010, E. 2.5 [Hinweis in URP 2010 S. 625]; BVGer A-1251/2012 vom 15.1.2014, in URP 2015 S. 27 E. 29.3; vgl. auch SOG 2013 Nr. 22 E. 5.4 und SOG 2014 Nr. 18 E. 3.1, 4.3 und 4.5).

3.

3.1 Art. 13 Abs. 1 USG beauftragt den Bundesrat, Immissionsgrenzwerte für die Beurteilung der schädlichen oder lästigen Einwirkungen festzulegen. Diesem Auftrag kam der Bundesrat in der LSV nach, in deren Anhängen Belastungsgrenzwerte (Planungswerte, Immissionsgrenzwerte und Alarmwerte) und die dazugehörenden Beurteilungspegel für verschiedene Lärmarten und Empfindlichkeitsstufen festgelegt wurden. Die Belastungsgrenzwerte für Strassenverkehrslärm gehen aus Anhang 3 LSV hervor. Gemäss Art. 38 Abs. 1 LSV werden die Lärmimmissionen als Beurteilungspegel L_r oder als Maximalpegel L_{max} anhand von Berechnungen oder Messungen ermittelt. Für den Strassenverkehrslärm gilt der Beurteilungspegel L_r , der auf dem A-bewerteten Mittelungspegel L_{eq} beruht, der für den durchschnittlichen Tages- und Nachtverkehr ermittelt wird, d.h. den stündlichen Verkehr von 6 bis 22 Uhr und von 22 bis 6 Uhr im Jahresmittel (Anhang 3 Ziff. 3 LSV; zum Ganzen BGer 1C_589/2014 vom 3.2.2016, E. 6.3).

3.2 Das TBA hat für das Sanierungsprojekt die Aussenlärmimmissionen in den Jahren 2009 und 2029 (Sanierungshorizont; vgl. Leitfaden Strassenlärm – Vollzugshilfe für die Sanierung, Hrsg. Bundesamt für Umwelt [BAFU] und Bundesamt für Strassen [ASTRA], 2006 [nachfolgend: Leitfaden Strassenlärm]; einsehbar unter: <<http://www.bafu.admin.ch/laerm>>, Rubriken «Massnahmen gegen Lärm/Massnahmen gegen Strassenlärm», S. 8 f. und 16 f.) anhand von Berechnungen ermittelt und sechs Kurzzeitlärmmessungen an charakteristischen Empfängerpunkten vorgenommen (Sanierungsprojekt [Vorakten TBA, Register 13], Ziff. 3.1, 3.4 und 3.11; Beilagen 2.3 [Lärmbelastungskataster 2009 und 2029] und 8 [Kurzzeitmessungen] zum Sanierungsprojekt). Die Berechnungen wurden gemäss Sanierungsprojekt mit dem Modell StL-86+ vorgenommen (Sanierungsprojekt, Ziff. 3.4). Bei der Liegenschaft der Beschwerdeführenden wurde im Jahr 2009 ein Beurteilungspegel am Tag (L_{rt}) von 59,8 Dezibel und in der Nacht (L_{rn}) von 48,3 Dezibel ermittelt. Für den Sanierungshorizont ergaben die Berechnungen einen Beurteilungspegel am Tag von 61,5 Dezibel und in der Nacht von 51,7 Dezibel, womit auf dem Grundeigentum der Beschwerdeführen-

den im Beurteilungszustand 2029 der Immissionsgrenzwert der Empfindlichkeitsstufe II (vgl. Anhang 3 Ziff. 2 LSV) tags und nachts voraussichtlich jeweils um (gerundet) 2 Dezibel überschritten sein wird (Verfügung TBA vom 14.10.2013 [Vorakten TBA, Register 2], E. 3; Beilage 2.3 zum Sanierungsprojekt [Lärmbelastungskataster 2009 und 2029]).

3.3 Unbestritten ist, dass für die Kantonsstrasse eine Sanierungspflicht gemäss Art. 16 USG besteht und bei der Liegenschaft der Beschwerdeführenden die Immissionsgrenzwerte im Sanierungshorizont 2029 überschritten sind. Die Beschwerdeführenden machen geltend, die BVE bzw. das TBA habe die Voraussetzungen für die Gewährung von Erleichterungen gemäss Art. 17 USG zu Unrecht bejaht. Insbesondere seien die möglichen Sanierungsmassnahmen an der Quelle, nämlich die Einführung von Tempo 30, der Einbau eines lärmarmen Belags sowie ein Lastwagenfahrverbot ungenügend geprüft worden. Auch betreffend Lärmschutzwand sei der Sachverhalt falsch festgestellt worden.

3.4 Das TBA hat in seiner Verfügung vom 14. Oktober 2013 festgehalten, dass eine Lärmschutzwand entlang der Kantonsstrasse erstellt werden müsste, damit die Immissionsgrenzwerte im Obergeschoss der Liegenschaft der Beschwerdeführenden eingehalten werden könnten. Eine Lärmschutzwand sei jedoch wegen des schlechten Verhältnisses von Kosten und Nutzen nicht realisierbar (E. 4). Im Verfahren vor der BVE hat sich das TBA sodann zu den von den Beschwerdeführenden geforderten Massnahmen zur Lärmverhinderung bzw. -verminderung an der Quelle geäussert (Einführung Tempo 30, lärmarmen Belag, Lastwagenfahrverbot). Ausserdem hat es sich erneut mit der Möglichkeit einer Lärmschutzwand auseinandergesetzt. Es erachtete alle Massnahmen als unverhältnismässig (vgl. Vernehmlassung vom 29.1.2014 [Vorakten BVE pag. 26 ff.]; vgl. allgemein zu den Massnahmen an der Quelle und auf dem Ausbreitungsweg: Sanierungsprojekt Ziff. 5.4.1 und 5.4.2). – Die BVE ist zum Ergebnis gelangt, dass die von den Beschwerdeführenden verlangten Massnahmen an der Quelle im Rahmen des Sanierungsprojekts geprüft worden seien und sich als nicht zweckmässig bzw. unverhältnismässig erwiesen hätten. Die Kosten für eine Lärmschutzwand seien wirtschaftlich nicht tragbar. Die Voraus-

setzungen für Erleichterungen seien damit erfüllt (angefochtener Entscheid, E. 3e und 4f).

4.

4.1 Die allgemeine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h innerorts kann von der zuständigen Behörde für bestimmte Strassenstrecken auf Grund eines Gutachtens herabgesetzt werden (Art. 32 Abs. 3 des Strassenverkehrsgesetzes vom 19. Dezember 1958 [SVG; SR 741.01]). Gemäss Art. 108 Abs. 2 Bst. d der Signalisationsverordnung vom 5. September 1979 (SSV; SR 741.21) ist dies insbesondere zulässig, wenn dadurch eine im Sinn der Umweltschutzgesetzgebung übermässige Umweltbelastung (Lärm, Schadstoffe) vermindert werden kann und der Grundsatz der Verhältnismässigkeit gewahrt wird. Vorgängig ist durch ein Gutachten abzuklären, ob die Massnahme nötig, zweck- und verhältnismässig ist oder ob andere Massnahmen vorzuziehen sind. Dabei ist insbesondere zu prüfen, ob die Massnahme auf die Hauptverkehrszeiten beschränkt werden kann (Art. 32 Abs. 3 SVG i.V.m. Art. 108 Abs. 4 SSV). Diese Prüfung setzt die Abwägung aller im konkreten Fall berührten Interessen voraus (BGer 1C_589/2014 vom 3.2.2016, E. 2.2 mit Hinweis).

4.2 Eine Geschwindigkeitsreduktion von 50 auf 30 km/h (Tempo 30) aus Lärmschutzgründen lehnte das TBA ab. Mit dieser Massnahme könne eine Reduktion der Lärmbelastung von maximal 2 Dezibel erreicht werden, was bedeute, dass entlang der Hohlestrasse im Jahr 2029 nur bei zwei von 16 Gebäuden die Immissionsgrenzwerte der Lärm-Empfindlichkeitsstufe II eingehalten seien. Kantonsstrassen dienen dem überregionalen und dem regionalen Verkehr. Geschwindigkeitsmessungen aus dem Jahr 2012 hätten gezeigt, dass 85 % (V85) der Automobilistinnen und Automobilisten nicht schneller als 49 km/h fahren würden. Die signalisierte Geschwindigkeit von 50 km/h werde somit gut eingehalten. Eine Geschwindigkeitsreduktion auf 30 km/h auf der Hohlestrasse sei ohne Einbezug der angrenzenden bzw. einmündenden Quartierstrassen (Gemeindestrassen) nicht möglich (Vernehmlassung vom 29.1.2014 [Vorakten BVE pag. 26 ff.], S. 4). Vor Verwaltungsgericht erläutert das TBA, dass die Wirksamkeit einer

Geschwindigkeitsreduktion wesentlich von der konkreten Situation abhängig sei. Entscheidend sei, ob in der Praxis eine Temporeduktion von den Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmern verstanden und eingehalten werde. Dies hänge im Wesentlichen davon ab, ob das Erscheinungsbild des Strassenabschnitts zu einer Temporeduktion führe, die von 85 % der Verkehrsteilnehmenden eingehalten werde (Zielwert V85 < 35 km/h). Allenfalls erforderliche bauliche Massnahmen zur Einhaltung der Geschwindigkeitsbeschränkung (z.B. Verengungen) seien kostspielig. Mit den heute für die Bestimmung des Strassenlärms zugelassenen Lärmberechnungsmodellen seien Lärmprognosen im Geschwindigkeitsbereich unter 50 km/h nicht zulässig, weshalb eine zuverlässige Vorhersage der lärmreduzierenden Wirkung nicht möglich sei. Ein Forschungsprojekt sei beim Schweizerischen Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS) in Auftrag, dessen Ergebnisse nicht vor Ende 2015 zu erwarten seien. Auch das Gefälle einer Strasse, welches bei der Hohlestrasse bis zu 11 % betrage, beeinflusse die Wirksamkeit einer Geschwindigkeitsreduktion. Berg- wie talwärts werde bei einer Temporeduktion in einem tieferen Gang gefahren, was sich eher negativ auf Lärm und Schadstoffausstoss auswirken würde. Die von den Berechnungsmodellen für Strassenlärm (StL-86+) berücksichtigten Zuschläge für Strassen mit einem starken Längsgefälle seien ein Indiz dafür, dass bei Strassen mit hohem Gefälle das Motoren- und nicht das Rollgeräusch dominant sei (Amtsbericht vom 27.2.2015 [act. 8], Antwort IIa). Weiter führt das TBA aus, dass das Lärmberechnungsmodell SonRoad (EMPA 97), welches den Ausführungen der Beschwerdeführenden zufolge für Lärmmessungen bei Geschwindigkeiten unter 50 km/h geeignet sei (vgl. Stellungnahme vom 31.3.2015 [act. 10], Rz. 8; Stellungnahme vom 27.5.2015 [act. 14], Rz. 4 ff.), im Kanton Bern zur Ermittlung der Lärmmissionen bei der Lärmsanierung nicht eingesetzt werde (Amtsbericht vom 4.5.2015 [act. 12], Antwort 2).

4.3 Das Bundesgericht hat im Zusammenhang mit der Lärmsanierung der Stadtkerndurchfahrt Zug die Argumentation der Vorinstanz als zu kurz greifend verworfen, wonach nicht ersichtlich sei, welche weiteren erschwinglichen Massnahmen an der Quelle geeignet wären, eine Lärmreduktion zu bewirken. Zuerst sei abzuklären, ob die verlangte Geschwindigkeitsbegrenzung zu wirksamen Lärmreduktionen beitragen könnte. Erst in

einem weiteren Schritt werde zu beurteilen sein, ob eine Temporeduktion in Würdigung der gesamten konkreten Umstände auch verhältnismässig wäre. Es widerspreche Art. 14 Abs. 1 LSV, ohne hinreichende Kenntnis über die Auswirkungen einer Geschwindigkeitsherabsetzung sinngemäss überwiegende Interessen an der Gewährung von Erleichterungen zu bejahen (BGer 1C_45/2010 vom 9.9.2010, E. 2.5 [Hinweis in URP 2010 S. 625]; vgl. auch SOG 2013 Nr. 22 E. 5.4 und vorne E. 2.2 f.). Im Anschluss an dieses Urteil gab die kantonale Behörde ein Verkehrsgutachten in Auftrag, welches zum Ergebnis kam, dass keine Verbesserung der Umweltbelastung erreicht werden könne. Gegen die Bestätigung der daraufhin gewährten Erleichterungen wurde erneut Beschwerde ans Bundesgericht geführt (BGer 1C_589/2014 vom 3.2.2016, Bst. B und C). Das BAFU als Umweltschutzfachstelle des Bundes übte Kritik am Gutachten, namentlich betreffend das verwendete Berechnungsmodell StL-86+, die zur Beurteilung des Lärminderungspotenzials von Tempo 30 eingesetzte Ausgangsgeschwindigkeit und die Prognose der nach Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit gefahrenen Geschwindigkeiten (BGer 1C_589/2014 vom 3.2.2016, E. 5.1, 5.2.2 und 5.3.2). Zusammenfassend hielt das Bundesgericht fest, dass aufgrund der Kritik des BAFU und der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA) erhebliche Anhaltspunkte dafür vorlägen, dass im Verkehrsgutachten das Lärminderungspotenzial von Tempo 30 unterschätzt worden sei. Es lasse sich aber nicht zuverlässig beurteilen, ob das Potenzial bei 2 Dezibel liege, wie das BAFU annehme, oder aufgrund der konkreten örtlichen Verhältnisse tiefer sei. Es erscheine immerhin plausibel, dass ausserhalb der Spitzenstunden, vor allem nachts, ein Potenzial für Geschwindigkeits- und Lärminderungen bestehe, lägen doch die von 85 % aller Verkehrsteilnehmenden gefahrene Geschwindigkeit von 22 bis 6 Uhr bei 48 km/h, d.h. nur knapp unter der Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Unter diesen Umständen rechtfertige es sich, die Sache zu ergänzender Abklärung zurückzuweisen (BGer 1C_589/2014 vom 3.2.2016, E. 5.4).

4.4 Das Bundesgericht bringt mit den beiden Urteilen deutlich zum Ausdruck, dass namentlich betreffend die lärmreduzierende Wirkung von Tempo 30 vertiefte Abklärungen nötig sind, bevor Erleichterungen gewährt werden dürfen. Das TBA hat zwar auf die konkreten örtlichen Verhältnisse,

namentlich die Steigung der Hohlestrasse und deren Funktion, abgestellt (vorne E. 4.2; vgl. auch angefochtener Entscheid, E. 3c). Diese Gegebenheiten lassen jedoch nicht bereits darauf schliessen, dass eine Geschwindigkeitsreduktion erhebliche Nachteile aufweisen würde oder offensichtlich unverhältnismässig wäre, sodass die Einführung von Tempo 30 als Lärmschutzmassnahme bereits aufgrund einer summarischen Prüfung ausgeschieden werden könnte (vorne E. 2.3). Aus lärmschutzrechtlicher Sicht lässt sich sodann die Einschätzung der Vorinstanz nicht halten, wonach die Einführung von Tempo 30 auf der Kantonsstrasse nur sachgerecht sei, wenn diese Massnahme zuvor auf den einmündenden Gemeindestrassen realisiert werde (vgl. angefochtener Entscheid, E. 3c am Schluss): Das TBA geht selber von einer lärmreduzierenden Wirkung von immerhin 2 Dezibel aus. Dabei stützt es sich soweit ersichtlich auf Modellrechnungen, die in einem Fachartikel («Das Übel an der Wurzel packen», in Magazin «umwelt» 1/2013 des BAFU) erwähnt, aber nicht näher erläutert wurden. Gemäss diesen lasse sich mit der Senkung der Tempolimiten um 20 km/h der Lärm um 2 Dezibel vermindern. An gleicher Stelle wird auch ausgeführt, ein Pilotprojekt des Tiefbauamts der Stadt Zürich habe ergeben, dass bei einer Temporeduktion von 50 auf 30 km/h der Lärm um 2,4 bis 4,5 Dezibel sinke (S. 25 f.). Gemäss der im Jahr 2015 herausgegebenen Publikation «Tempo 30 als Lärmschutzmassnahme, Grundlagenpapier zu Recht – Akustik – Wirkung» der Eidgenössischen Kommission für Lärmbekämpfung (einsehbar unter: <http://www.cercle-bruit.ch>), Rubriken «Vollzugsordner/3 Strassenlärm/3.18 Geschwindigkeitsbegrenzung»; nachfolgend: Grundlagenpapier Tempo 30 als Lärmschutzmassnahme) zeigten sowohl messtechnische Untersuchungen als auch die von den Berechnungsmodellen vorausgesagten Pegelminderungen, dass die Reduktion der maximal zulässigen Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h relevante Immissionspegelminderungen zur Folge habe, zumindest wenn das tiefere Geschwindigkeitsniveau auch sichergestellt bzw. von den Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmern eingehalten werde. Durch die Herabsetzung der Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h könne eine Lärminderung von rund 3 Dezibel für den Mittelungspegel erzielt werden, wobei dies das maximal mögliche Potenzial darstelle (S. 22 Ziff. 4.6). Dies lässt darauf schliessen, dass ein Lärminderungspotenzial vorhanden ist, das über dem vom TBA angenommenen liegt.

4.5 Im Licht der bundesgerichtlichen Rechtsprechung genügen die Abklärungen des TBA betreffend die lärmreduzierende Wirkung von Tempo 30 nicht. Die BVE ist demnach zu Unrecht davon ausgegangen, dass diese Massnahme zur Emissionsbegrenzung an der Quelle (genügend) geprüft worden ist.

5.

5.1 Den Einbau eines lärmarmen Belags lehnte das TBA ab, weil gemäss den bisherigen Erkenntnissen kein Produkt vorhanden sei, das die Anforderungen an einen lärmarmen Strassenbelag erfülle (vgl. Vernehmlassung vom 29.1.2014 [Vorakten BVE pag. 26 ff.], S. 3 f.). Mit dem Gebrauch nehme die lärmreduzierende Wirkung ab und gehe nach wenigen Jahren verloren. Nicht zuletzt aus Gründen einer optimalen Verwendung der knappen finanziellen Mittel wolle das TBA nur lärmarme Beläge einbauen, die nachweislich auch nach mehreren Jahren noch eine gute lärm-mindernde Wirkung aufweisen (Amtsbericht vom 27.2.2015 [act. 8], Antwort Ia). Dies entspricht der Haltung des Regierungsrats (Antwort des Regierungsrats vom 22.4.2015 auf Motion Haudenschild, in Tagblatt des Grossen Rates 2015, S. 558 f.; vgl. auch Vortrag des Regierungsrats betreffend Rahmenkredit 2016-2018 für Lärmschutzmassnahmen an Kantonsstrassen, S. 3 Ziff. 3.2, einsehbar unter: <<http://www.gr.be.ch>>, Rubrik «Geschäfte»).

5.2 Die wirtschaftliche Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit (WTV) von Lärmschutzmassnahmen wird anhand einer Methode beurteilt, mit welcher 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 Bruttogeschossfläche und Jahr), welche durch die Massnahmen bei den betroffenen Anwohnerinnen und 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 (BGE 141 II 483 [BGer 1C_506/2014 vom 14.10.2015], E. 6.5 in URP 2016 S. 1 mit Hinweis auf den Leitfaden Strassenlärm und die Publikation «Wirtschaftliche Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit von Lärmschutzmassnahmen, Optimierung der Interessenabwägung», Hrsg. BAFU, 2006; vgl. auch VGE 2012/270 vom 4.6.2013, E. 2.1).

5.3 Aus der Rechtsprechung des Bundesgerichts und des Bundesverwaltungsgerichts ist zu schliessen, dass auf Nationalstrassen lärmarme Beläge verwendet werden (Belag AC MR 8 «Typ ASTRA»; vgl. BGer 1C_480/2010 vom 23.2.2011, in URP 2011 S. 118 E. 3.5.2; BVer A-1251/2012 vom 15.1.2014, in URP 2015 S. 27 E. 29.2). In BGer 1C_480/2010 vom 23.2.2011 (in URP 2011 S. 118 E. 3.5.2) weist das Bundesgericht auf die Angaben des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation hin, wonach mit dem Belag AC MR 8 «Typ ASTRA» jedenfalls auf Hochleistungsstrassen auch nach 15 Jahren eine Reduktion von 5 Dezibel gegenüber dem Ausgangszustand erreicht werden kann. Der Definition des ASTRA und des BAFU zufolge ist eine Deckschicht dann lärmarm, wenn sie unmittelbar nach dem Einbau gegenüber dem Referenz-Belag StL-86+ einen um mindestens 3 Dezibel reduzierten Lärmpegel aufweist und nach der 12 bis 15-jährigen Nutzungsdauer eine Pegelminderung von 1 Dezibel aufweist (Jahresbericht 2013 Forschungsprojekt lärmarme Beläge innerorts, Teilprojekt [TP] 3: Langzeitmonitoring, vom 24.11.2014, erstellt im Auftrag des BAFU und des ASTRA [einsehbar unter: <<http://www.bafu.admin.ch/laerm>>, Rubriken «Massnahmen gegen Lärm/Massnahmen gegen Strassenlärm/lärmarme Strassenbeläge»), Ziff. 1.2 Grundlagen). In der Publikation «Lärmarme Strassenbeläge innerorts, Jahresbericht 2010» des ASTRA und des BAFU aus dem Jahr 2011 (einsehbar unter: <<http://www.bafu.admin.ch/laerm>>, Rubriken «Massnahmen gegen Lärm/Massnahmen gegen Strassenlärm/lärmarme Strassenbeläge») werden sodann lärmarme Belagstypen für den Innerortsbereich empfohlen (S. 31).

5.4 Die BVE hat zu den lärmarmen Belägen ausgeführt, dass gemäss dem genannten Jahresbericht 2010 der beiden Bundesämter bei Teststrecken, die betreffend durchschnittlichen Tagesverkehr mit der Hohlestrasse vergleichbar sind, spätestens im vierten Jahr nach dem Einbau die minimale Pegelreduktion von 1 Dezibel nicht mehr erreicht wurde (angefochtener Entscheid, E. 3b). Dennoch werden im Jahresbericht 2010 bestimmte Beläge empfohlen und werden solche zumindest auf Nationalstrassen eingebaut (vorne E. 5.3). Es kann unter diesen Umständen nicht gesagt werden, dass der Einbau eines lärmarmen Belags erhebliche Nachteile aufweisen würde oder offensichtlich unverhältnismässig wäre (vorne E. 2.3). Diese emissionsbegrenzende Massnahme durfte folglich nicht ohne nähere Prüfung der konkreten Situation verworfen werden. Inwiefern das TBA die genannten Erkenntnisse berücksichtigt hat, geht aus den Akten nicht hervor. Ebenso wenig ist ersichtlich, ob es den konkreten Nutzen eines lärmarmen Belags auf der Hohlestrasse und die entsprechenden Kosten abgeklärt hat (vorne E. 5.2). Die BVE hat demnach auch insoweit zu Unrecht befunden, dass eine genügende Prüfung der emissionsbegrenzenden Massnahme stattgefunden hat (angefochtener Entscheid, E. 3b und e).

6.

Zwar muss auch eine Verkehrsverlagerung hinreichend geprüft werden, bevor Erleichterungen gewährt werden können (vgl. BGer 1C_496/2009 vom 16.7.2010, in URP 2010 S. 729 E. 3.4 f.; vorne E. 2.3). Vorliegend stehen jedoch die Einführung von Tempo 30 und der Einbau eines lärmarmen Belags als Sanierungsmassnahmen direkt an der sanierungspflichtigen Strasse im Vordergrund. Ein Lastwagenfahrverbot auf der Hohlestrasse hätte erhebliche Auswirkungen auf andere Strassen (vgl. Amtsbericht vom 27.2.2015 [act. 8], Antwort III einleitend und IIIc) und würde als Einzelmassnahme zu einer unkoordinierten Umlagerung des Schwerverkehrs führen. Die BVE hat demnach zu Recht festgehalten, dass die Einführung eines Verbots für Lastwagen (nur) auf der Hohlestrasse aus lärmschutzrechtlicher Sicht nicht sachgerecht wäre (angefochtener Entscheid, E. 3d). Vor Verwaltungsgericht hat das TBA darauf hingewiesen, dass die Regionalkonferenz Bern-Mittelland den

Schwerverkehr in Belp und im unteren Gürbetal im Rahmen einer Korridorstudie Belp-Gürbetal untersucht. Ein Fahrverbot für den Schwerverkehr unter anderem auf der Hohle- und der Dorfstrasse in Belp steht zur Diskussion (vgl. Amtsbericht vom 27.2.2015 [act. 8], Antwort IIIc). Entwicklungen betreffend die Schwerverkehrsführung Belp-Gürbetal (vgl. aktuell: Zusatzabklärungen Schwerverkehrsführung zur Korridorstudie Belp-Gürbetal vom August 2015, einsehbar unter: <<http://www.bernmittelland.ch>>, Rubriken «Verkehr/Projekte/Sektor Süd/Korridorstudie Belp-Gürbetal») sind weiterzuverfolgen und im Zusammenhang mit der erneuten Prüfung von Sanierungsmassnahmen zu berücksichtigen (vgl. nachstehend E. 7).

7.

7.1 Erleichterungen können erteilt werden, wenn alle möglichen und zumutbaren Sanierungsmassnahmen ausgeschöpft worden sind (BGer 1C_589/2014 vom 3.2.2016, E. 5.5; vorne E. 2.3). Ohne Kenntnis der lärmreduzierenden Wirkung von Tempo 30 und eines lärmarmen Belags auf die Lärmimmissionen kann diese Frage nicht beurteilt werden; es hätten demnach keine Erleichterungen gewährt werden dürfen. Die Beschwerdeführenden beantragen, das TBA sei anzuweisen, Emissionsbegrenzungen zu prüfen «und unter Berücksichtigung des Verhältnismässigkeitsprinzips umzusetzen» (Rechtsbegehren 3; vorne Bst. C). Aus der Begründung, welche für die Auslegung der gestellten Anträge heranzuziehen ist (BVR 2015 S. 468 E. 4.2), ergibt sich, dass die Beschwerdeführenden mit ihrem Rechtsbegehren nicht mehr verlangen, als die Rückweisung an das TBA zur erneuten Prüfung emissionsbegrenzender Massnahmen unter Berücksichtigung des Verhältnismässigkeitsprinzips. Die Beschwerde ist folglich im Hauptbegehren (Rechtsbegehren 2 und 3; vorne Bst. C) gutzuheissen und der angefochtene Entscheid ist aufzuheben. Es ist nicht Aufgabe des Verwaltungsgerichts, die nötigen Abklärungen als letzte kantonale Instanz erstmals vorzunehmen. Da das Verfahren vollständig wieder aufgerollt werden muss und die Rückweisung an die BVE nur einen Umweg bedeuten würde, rechtfertigt es sich, die Akten zu neuer Beurteilung im Sinn der Erwägungen an das TBA zurückzuweisen (Art. 84 Abs. 1

VRPG; Merkli/Aeschlimann/Herzog, Kommentar zum bernischen VRPG, 1997, Art. 84 N. 5 und Art. 72 N. 5).

7.2 Bei den Abklärungen betreffend Tempo 30 ist unter Berücksichtigung der neusten bundesgerichtlichen Rechtsprechung Folgendes zu beachten:

7.2.1 Bei Zweifeln an der Wirksamkeit einer Massnahme, wie namentlich der Einführung von Tempo 30, kann sich ein zeitlich begrenzter Versuch aufdrängen. Dabei darf der Versuchszeitraum nicht zu kurz gewählt werden, nimmt doch der Einhaltunggrad von tiefen Geschwindigkeiten erfahrungsgemäss mit der Dauer und dem Bekanntheitsgrad der Massnahme zu. Ein Versuch hat den Vorteil, dass die (allfällige) Lärmreduktion gemessen werden kann. Sollte ein Versuch aus wichtigen Gründen (wie z.B. aus Gründen der Verkehrssicherheit) nicht möglich sein, wäre ein Verkehrsgutachten zur Berechnung der Lärmauswirkungen von Tempo 30 in Auftrag zu geben. Dieses müsste sich zum gegebenen Zeitpunkt auf ein vom BAFU als geeignet erachtetes Berechnungsprogramm stützen; im Zweifelsfall sollte die Abteilung Umweltakustik der EMPA konsultiert werden (zum Ganzen BGer 1C_589/2014 vom 3.2.2016, E. 5.1 und 5.5). Ausserdem liegen die Resultate des Forschungsprojekts des VSS zu den Lärmprognosen bei Geschwindigkeiten von unter 50 km/h möglicherweise bereits vor (vgl. Grundlagenpapier Tempo 30 als Lärmschutzmassnahme, S. 15 Ziff. 4.2) und könnten in einem allfälligen Gutachten ebenfalls berücksichtigt werden. Entsprechende Entwicklungen sind zu berücksichtigen.

7.2.2 Ergeben die nötigen Abklärungen, dass die Geschwindigkeitsreduktion zu einer Abnahme des Beurteilungspegels führt, ist in einem nächsten Schritt zu beurteilen, ob eine Temporeduktion in Würdigung der gesamten konkreten Umstände auch verhältnismässig ist (vorne E. 4.3; vgl. Art. 108 Abs. 2 Bst. d und Abs. 4 SSV; Art. 17 Abs. 1 USG; Art. 14 Abs. 1 LSV). Für diese Prüfung wird eine gesamthafte Interessenabwägung verlangt, unter Einbezug aller relevanten Umstände des Einzelfalls (vorne E. 4.1 und E. 2.2). Dazu gehören alle zu erwartenden positiven oder negativen Auswirkungen einer Geschwindigkeitsbegrenzung in allen Bereichen (Lärm, Luft, Verkehrssicherheit, Verkehrsfluss usw.). In diesem Zusammenhang sind deshalb – neben der Reduktion des für den Beurteilungspegel mass-

geblichen Mittelungspegels – unter bestimmten Voraussetzungen auch Veränderungen der Maximalpegel oder der Anstiegsgeschwindigkeit bzw. der Flankensteilheit des Schallpegels zu berücksichtigen. Dies ist jedenfalls erforderlich, wenn mit einer Verbesserung der Schlafqualität oder -dauer zu rechnen ist. Es rechtfertigt sich deshalb, im Verkehrsgutachten bzw. bei der Versuchsanordnung (mit Messungen) neben dem Mittelungspegel auch eine Senkung der Maximalpegel zu beachten (zum Ganzen BGer 1C_589/2014 vom 3.2.2016, E. 6.2-6.5 mit Hinweisen). Sodann ist nebst dem Interesse des Lärmschutzes auch dasjenige der Verkehrssicherheit in die Abwägung einzubeziehen (vgl. auch hinten E. 7.2.4).

7.2.3 Sollte sich aus diesen Abklärungen ergeben, dass die Einführung von Tempo 30 nicht zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte im Sanierungshorizont führt, wären weitere emissionsbegrenzende Massnahmen an der Quelle zu prüfen (dazu nachfolgend E. 7.3).

7.2.4 Schliesslich wies das TBA bereits im Verfahren vor der BVE auf die Absicht der Gemeinde hin, aus Gründen der Verkehrssicherheit eine Tempo 30 Zone unter Einbezug der Hohlestrasse einzuführen. Zeige das Gutachten gemäss Art. 108 Abs. 4 SSV, dass die Geschwindigkeitsbeschränkung aus Gründen der Verkehrssicherheit nötig, zweck- und verhältnismässig sei, würde das TBA zustimmen (Vernehmlassung vom 29.1.2014 [Vorakten BVE pag. 26 ff.], S. 1 und 4). Vor Verwaltungsgericht führt das TBA aus, dass die Gemeinde im Jahr 2015 in enger Zusammenarbeit mit dem OIK II ein Konzept über die Einführung von Tempo 30 im Dorfkern, umfassend auch die Hohlestrasse und weitere Kantonsstrassen, ausarbeite. Es müsse ein Geschwindigkeitsgutachten erstellt werden, was noch im Jahr 2015 erarbeitet werden könnte. Die Geschwindigkeitsreduktion liesse sich voraussichtlich ebenfalls im Jahr 2015 umsetzen; Voraussetzung dafür sei jedoch, dass auf den angrenzenden Gemeindestrassen bereits Tempo 30 signalisiert sei (Amtsbericht vom 27.2.2015 [act. 8], Antworten IIc und IId). Die Einführung einer Tempo 30 Zone im Dorfkern und eine entsprechende Geschwindigkeitsreduktion auf der Hohlestrasse sind demnach von der Gemeinde und vom Kanton aus Verkehrssicherheitsgründen geplant und werden möglicherweise in nächster Zeit eingeführt. Das TBA muss die Einführung von Tempo 30 aus Lärmschutzgründen prüfen.

Steht fest, dass die Geschwindigkeitsreduktion aus Verkehrssicherheitsgründen auf der Hohlestrasse unmittelbar bevorsteht, kann auf einen Versuch bzw. ein Gutachten aus lärmrechtlicher Sicht (vorne E. 7.2.1) verzichtet werden. Nach der Einführung von Tempo 30 aus Verkehrssicherheitsgründen wären Lärmmessungen durchzuführen und anschliessend festzustellen, ob weitere emissionsbegrenzende Massnahmen zu ergreifen sind, um im Sanierungshorizont Grenzwertüberschreitungen zu vermeiden (dazu nachfolgend E. 7.3).

7.3 Im Zusammenhang mit den Abklärungen betreffend Einbau eines lärmarmen Belags drängen sich folgende Bemerkungen auf:

7.3.1 Der Stand der Technik betreffend lärmarme Beläge entwickelt sich stetig weiter und es bestehen Forschungsprojekte (vgl. die Informationen und Publikationen auf der Internetseite des BAFU, einsehbar unter: <http://www.bafu.admin.ch/laerm>), Rubriken «Massnahmen gegen Lärm/Massnahmen gegen Strassenlärm/lärmarme Strassenbeläge», Leitfaden Strassenlärm, S. 23 und Anhang 1b [Version 31.7.2013], Belagskennwerte – Anwendungshilfe für die Belagsakustik, S. 5 sowie «Schallschluckender Asphalt hat ein grosses Potenzial», in Magazin «umwelt» 2/2016 des BAFU). Bei der Prüfung eines lärmarmen Belags als (weitere) emissionsbegrenzende Massnahme wird das TBA die neusten Entwicklungen in diesem Bereich zu berücksichtigen haben. Diese Forderung kann sich auch auf die bundesgerichtliche Rechtsprechung stützen (BGE 141 II 483 [BGer 1C_506/2014 vom 14.10.2015], E. 6.7 in URP 2016 S. 1; vgl. auch BGer 1C_480/2010 vom 23.2.2011, in URP 2011 S. 118 E. 3.5; ferner BVGer A-1251/2012 vom 15.1.2014, in URP 2015 S. 27 E. 29.5). Sodann hat der Grosse Rat des Kantons Bern ein Postulat angenommen, welches den Regierungsrat beauftragt, bei Belagssanierungen innerorts auf dem Strassennetz des Kantons in der Regel lärmarme Strassenbeläge einzubauen und neue Kantonsstrassen innerorts in der Regel mit lärmarmen Strassenbelägen auszurüsten (vgl. Tagblatt des Grossen Rates 2015, S. 558 und 564).

7.3.2 Der Einbau eines lärmarmen Belags scheint in Lärmsanierungsverfahren nur dann in Betracht gezogen zu werden, wenn ohnehin eine Belagserneuerung ansteht: Dem Prüfbericht der Fachstelle Strassenlärm des

TBA vom 8. Oktober 2010 zum Sanierungsprojekt ist zu entnehmen, dass in den untersuchten Strassenabschnitten der Belag mehrheitlich in einem guten Zustand sei und im Moment keine Belagssanierungen vorgesehen seien. Bei zukünftigen Belagssanierungen sollen nach Möglichkeit und nach Rücksprache mit der Fachstelle Strassenlärm lärmtechnisch günstige Beläge gewählt werden. Der Fachausschuss Lärm hat in seinen Fachbericht vom 13. Oktober 2010 als Auflage aufgenommen, dass künftige Belagssanierungen mit der Fachstelle Strassenlärm abzusprechen seien (Vorakten TBA, Register 12). Im Jahr 2012 wurde auf der Hohlestrasse im Zusammenhang mit einer neuen Wohnüberbauung eine neue Deckschicht eingebaut, welche den Angaben des TBA zufolge frühestens in 15 bis 20 Jahren erneuert werden müsse. Eine erneute Belagssanierung erfolge frühestens ab dem Jahr 2027 (Amtsbericht vom 27.2.2015 [act. 8], Antworten Ib und Ic). – Zwar erscheint es grundsätzlich gerechtfertigt, in die Prüfung der Verhältnismässigkeit bis zu einem gewissen Grad auch den Zustand des bestehenden Belags einzubeziehen. Es ist jedoch immer das Lärminderungspotenzial zu berücksichtigen: Ergibt sich, dass eine wesentliche Verbesserung der Lärmsituation erreicht werden kann, tritt das Argument der fehlenden Amortisation des bestehenden Belags in den Hintergrund. Ein lärmarmere Belag ist folglich unter Umständen – je nach Lärminderungspotenzial – auch dann einzubauen, wenn der bestehende Belag noch nicht zwingend erneuert werden müsste. Mit anderen Worten trägt der Kanton das Risiko, allenfalls innert kurzer Frist erneut eine Belagssanierung vornehmen zu müssen, wenn er trotz bestehender lärmrechtlicher Sanierungspflicht ausserhalb des (hängigen) Lärmsanierungsverfahrens und ohne Einbezug der vom Lärm Betroffenen einen neuen Belag einbaut (vgl. auch SOG 2014 Nr. 18 E. 3.3). Wird dem Zustand des bestehenden Belags bei der Verhältnismässigkeitsprüfung nicht ausschlaggebendes Gewicht beigemessen, erwächst den Beschwerdeführenden kein Nachteil daraus, dass sie im Zusammenhang mit der Belagserneuerung im Jahr 2012 keine Möglichkeit hatten, auf die Belagswahl Einfluss zu nehmen (Beschwerde, Rz. 15; Stellungnahmen vom 31.3.2015, Rz. 5 und vom 27.5.2015, Rz. 2).

8.

Angesichts der Gutheissung des Hauptantrags ist weder auf den Eventualantrag betreffend Lärmschutzwand noch auf den Subeventualantrag betreffend Befristung der Erleichterungen einzugehen (Rechtsbegehren 4 und 5). Folglich erübrigt sich auch ein Augenschein im Zusammenhang mit einer Lärmschutzwand (vgl. Beschwerde, Rz. 25); der Beweisantrag wird abgewiesen. Allenfalls wären diese Fragen vom TBA unter Berücksichtigung der neuen Lärmsituation zu prüfen, soweit trotz Emissionsbegrenzungen an der Quelle weiterhin Immissionsgrenzwertüberschreitungen bestünden oder keine solchen Massnahmen ergriffen werden könnten. Ebenso kann beim vorliegenden Ergebnis offenbleiben, ob die Vorinstanz den Anspruch auf rechtliches Gehör der Beschwerdeführenden verletzt hat (vgl. Beschwerde, Rz. 13, 20, 23, 24). Bei der Fortsetzung des Verfahrens hat das TBA die nötigen Beweismassnahmen zu ergreifen und vor dem Erlass von Massnahmen den Beschwerdeführenden das rechtliche Gehör zu gewähren (vgl. auch angefochtener Entscheid, E. 6).

9.

Bei diesem Ausgang des Verfahrens sind für die Verfahren vor dem Verwaltungsgericht und vor der BVE weder Verfahrenskosten zu erheben (Art. 108 Abs. 1 und 2 VRPG) noch Parteikosten zu sprechen (Art. 108 Abs. 3 i.V.m. Art. 104 Abs. 1 und 2 VRPG).

10.

Gegen das vorliegende Urteil steht grundsätzlich die Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten an das Bundesgericht offen (Art. 82 ff. des Bundesgesetzes vom 17. Juni 2005 über das Bundesgericht [Bundesgerichtsgesetz, BGG; SR 173.110]). Da es sich um einen Zwischenentscheid im Sinn von Art. 93 BGG handelt (vgl. BGE 135 II 30 E. 1.3, 134 II 124 E. 1.3), ist die Beschwerde aber nur zulässig, wenn die zusätzlichen Voraussetzungen von Art. 93 Abs. 1 BGG erfüllt sind.

Demnach entscheidet das Verwaltungsgericht:

1. Die Beschwerde wird gutgeheissen und der Entscheid der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern vom 25. Juni 2014 wird aufgehoben. Die Sache wird zur Fortsetzung des Verfahrens im Sinn der Erwägungen an das Tiefbauamt des Kantons Bern zurückgewiesen.
2. Für das Verfahren vor dem Verwaltungsgericht werden weder Verfahrenskosten erhoben noch Parteikosten gesprochen.
3. Für das Verfahren vor der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern werden weder Verfahrenskosten erhoben noch Parteikosten gesprochen.
4. Zu eröffnen:
 - den Beschwerdeführenden
 - der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern
 - dem Tiefbauamt des Kantons Bern
 - dem Bundesamt für Umwelt
 - dem Bundesamt für Strassen

Der Abteilungspräsident:

Die Gerichtsschreiberin:

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil kann innert 30 Tagen seit Zustellung der schriftlichen Begründung beim Bundesgericht, 1000 Lausanne 14, Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten gemäss Art. 39 ff., 82 ff. und 90 ff. des Bundesgesetzes vom 17. Juni 2005 über das Bundesgericht (BGG; SR 173.110) geführt werden.