



VERWALTUNGSGERICHT DES KANTONS ZUG

VERWALTUNGSRECHTLICHE KAMMER

Mitwirkende Richter: MLaw Patrick Trütsch, Vorsitz
lic. iur. Jacqueline Iten-Staub, lic. iur. Ivo Klingler
lic. iur. Adrian Willimann und Ersatzrichter lic. iur. Jakob Senn
Gerichtsschreiber: lic. iur. Peter Kottmann

URTEIL vom 9. Juli 2024
gemäss § 29 der Geschäftsordnung

in Sachen

A. _____ und B. _____

Beschwerdeführer

vertreten durch RA Dr. iur. Thomas P. Müller und/oder RA lic. iur. Regula
Fellner, Walder Wyss AG, Seefeldstrasse 123, Postfach, 8034 Zürich

gegen

1. C. _____ AG

vertreten durch RA Marie-Theres Huser, SPIESS+PARTNER AG Büro für
Baurecht, Kirchenweg 5, Postfach, 8034 Zürich

2. Baudirektion des Kantons Zug, Aabachstrasse 5, 6300 Zug

Beschwerdegegner

betreffend

Kiesabbau "Bethlehem", Menzingen

(Erweiterung Nutzungszone/Ausdehnung Abbaubewilligung)

V 2022 67

A. Die C. _____ AG ist Alleineigentümerin des Grundstücks Nr. D. _____ in der Gemeinde Menzingen, während E. _____, Menzingen, Alleineigentümer des benachbarten Grundstücks Nr. F. _____ ist. Im nördlichen Teil dieser beiden Grundstücke befindet sich der südliche Teil des Kiesabbaugebiets bzw. des Kieswerks "Bethlehem", welches von der C. _____ AG betrieben wird, und in dem seit ca. 70 Jahren Kies abgebaut wird. Die bewilligten Kiesreserven werden in absehbarer Zeit zur Neige gehen. Mit Verfügung vom 1. Februar 2010 erteilte die Baudirektion des Kantons Zug der C. _____ AG eine bis zum 31. Dezember 2022 befristete Bewilligung für den Kiesabbau im Gebiet "Bethlehem". An das bestehende Kiesabbaugebiet "Bethlehem" schliesst sich in südlicher Richtung die geplante Arrondierung bzw. Erweiterung "Bethlehem Süd" an. Sowohl das bestehende Kiesabbaugebiet "Bethlehem" als auch die geplante Arrondierung "Bethlehem Süd" sind im kantonalen Richtplan als "Abbau- und Rekultivierungsgebiet" festgesetzt (Richtplantext Kapitel E 11.2.1, Nrn. 1 und 9; BGS 711.31). Das bestehende Kiesabbaugebiet "Bethlehem" ist im kantonalen Nutzungsplan als Zone für Abbau und Rekultivierung rechtsgültig eingezont. Die Arrondierung soll ebenfalls als Zone für Abbau und Rekultivierung im kantonalen Nutzungsplan eingezont werden. Beide Gebiete befinden sich im Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) als Teil des Objekts Nr. 1307 "Glaziallandschaft Lorze – Sihl mit Höhronekette und Schwantenu" (Art. 1 Abs. 1 und Anhang 1 der Verordnung über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler, VBLN; SR 451.11).

Mit Schreiben vom 10. April 2017 reichte die C. _____ AG folgende zwei Gesuche ein:

1. Gesuch um Erweiterung der kantonalen Nutzungszone Bethlehem (kantonaler Nutzungsplan)
2. Gesuch um Erweiterung der Abbaubewilligung Bethlehem

Die zwei Gesuche betreffen die GS Nrn. F. _____ und D. _____ in Menzingen, welche sich in der projektierten Arrondierung "Bethlehem Süd" befinden (nachfolgend zusammen: Abbaugesuch). Die projektierte Arrondierung bzw. Erweiterung "Bethlehem Süd" umfasst eine Fläche von rund 34'500 m² (nachfolgend: Arrondierung). Der Kiesabbau und die Auffüllung betreffen eine Fläche von rund 30'500 m². Die weiteren Flächen (rund 4000 m²) sind für Ausgleichsmassnahmen zugunsten des Sicht-, Lärm- und Staubschutzes reserviert. Die Einzonung für die Arrondierung beinhaltet ein abbaubares Gesamtvolumen von rund 1,1 Millionen m³, was einem nutzbaren Kiesvolumen von rund 900'000 m³ entspricht. Dazu kommen noch Ausgleichsmassnahmen ausserhalb des Deponieperimeters. Die

Ausgleichsflächen für die Arrondierung umfassen 11'500 m². Bei einem Kiesabbau von rund 140'000 m³ pro Jahr ist mit einer Abbauphase von rund sieben Jahren zu rechnen. Nach Abschluss des Kiesabbaus wird die Abbaustelle wieder vollständig mit unverschmutztem Aushub aufgefüllt und rekultiviert werden. Die Laufzeit der Auffüllung beträgt wie die Abbauphase ebenfalls rund sieben Jahre. Die Zeiträume für den Abbau und die Wiederauffüllung sollen im kantonalen Nutzungsplan verbindlich festgelegt werden.

Das Amt für Raumplanung des Kantons Zug, heute Amt Raum und Verkehr (ARV), erarbeitete nach Eingang des Abbaugesuchs den raumplanerischen Bericht nach Art. 47 der Verordnung zum Raumplanungsgesetz (RPV; SR 700.1) für die Erweiterung der kantonalen Nutzungszone. Der raumplanerische Bericht vom 12. Mai 2017 wurde zusammen mit dem Abbaugesuch den kantonalen Fachstellen sowie der Gemeinde Menzingen zur Vernehmlassung unterbreitet.

Mit Amtsblattpublikation vom 12. und 19. Mai 2017 wies die Baudirektion des Kantons Zug auf die öffentliche Auflage der Gesuchsunterlagen vom 12. Mai bis zum 13. Juni 2017 auf der Gemeinde Menzingen sowie beim ARV hin. Am 12. Juni 2017 liessen A. _____ und B. _____ Einsprache gegen das Abbaugesuch erheben mit den Hauptanträgen, von der Erweiterung der kantonalen Nutzungszone für den Abbau und die Rekultivierung "Bethlehem" sei abzusehen und das Kiesabbaugesuch der C. _____ AG sei abzulehnen. Daneben liessen A. _____ und B. _____ mit Verfahrensanhörungen eine Loslösung und Trennung der beiden Gesuche (Erweiterung der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung "Bethlehem" und Erlass einer neuen, erweiterten Kiesabbaubewilligung) sowie den Ausstand von Regierungsrat und Baudirektor I. _____ beantragen.

Mit Einspracheentscheid der Baudirektion vom 13. Juli 2022 wurden in teilweiser Gutheissung der Einsprache zwei Bestimmungen (Ziffern 4 und 6) der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung "Bethlehem" angepasst bzw. ergänzt. Im Übrigen wurde die Einsprache abgewiesen, soweit darauf eingetreten wurde.

Mit Verfügung vom 13. Juli 2022 setzte die Baudirektion die Erweiterung der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung "Bethlehem" fest und beschloss gleichzeitig die Erneuerung der Kiesabbaubewilligung vom 1. Februar 2010 im Gebiet "Bethlehem" inklusive "Erweiterungsgebiet Bethlehem", welche sich auf die "Arrondierung Bethlehem Süd" ausdehnt.

B. Sowohl gegen den Einspracheentscheid vom 13. Juli 2022 als auch gegen die Verfügung vom 13. Juli 2022 liessen A. _____ und B. _____ (nachfolgend: Beschwerdeführer) am 15. August 2022 Verwaltungsgerichtsbeschwerde einreichen. Sie verlangten die Aufhebung der Verfügung der Baudirektion des Kantons Zug vom 13. Juli 2022 betreffend Kiesabbau "Bethlehem" (Erweiterung der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung, Erweiterung der Kiesabbaubewilligung), der Festlegung der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung "Arrondierung Bethlehem Süd", Gemeinde Menzingen, sowie die Aufhebung des Einspracheentscheids der Baudirektion des Kantons Zug vom 13. Juli 2022. Zudem verlangten die Beschwerdeführer die Verweigerung der Erweiterung der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung "Bethlehem" bzw. der Festlegung der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung "Arrondierung Bethlehem Süd". Weiter verlangten die Beschwerdeführer, das Gesuch der C. _____ AG um Erweiterung der Abbaubewilligung "Bethlehem" vom 10. April 2017 sei abzuweisen. Eventualiter seien die Verfahren zur ergänzenden Sachverhaltserhebung und zur neuen Entscheidung an die Baudirektion zurückzuweisen. Subeventualiter seien die Festlegung der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung "Arrondierung Bethlehem Süd", Gemeinde Menzingen, und die Bewilligung des Gesuchs der C. _____ AG um Erweiterung der Abbaubewilligung "Bethlehem" vom 10. April 2017 je mit der Bedingung, dass der Kanton Zug auf der Cholrainstrasse geschwindigkeitsreduzierende Massnahmen unter Einschluss der Installation eines permanenten Geschwindigkeitsradars umsetzt und beibehält, welche einen lärmrechtlich gesetzeskonformen Zustand sicherstellen, vorzunehmen bzw. zu erteilen. Sodann stellten die Beschwerdeführer drei Verfahrensanhträge, wonach über die Frage der Zuständigkeit der Baudirektion betreffend Entscheidungen im Zusammenhang mit der Festlegung der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung "Arrondierung Bethlehem Süd", Gemeinde Menzingen, in einem selbständig anfechtbaren Teilentscheid zu befinden sei (Verfahrensanhtrag Nr. 6). Den Beschwerdeführern sei zudem umfassend Einsicht in alle Akten, die mit der Erweiterung der kantonalen Nutzungszone für den Abbau und Rekultivierung, der Festlegung der kantonalen Nutzungszone für den Abbau und die Rekultivierung "Arrondierung Bethlehem Süd" sowie mit der Erweiterung der Abbaubewilligung für den Kiesabbau im Gebiet "Bethlehem" in Verbindung stehen und die den angefochtenen Entscheiden zugrunde liegen, zu gewähren, und den Beschwerdeführern sei die Möglichkeit zur Beschwerdeergänzung unter Ansetzung einer angemessenen Frist einzuräumen (Verfahrensanhtrag Nr. 7). Verwaltungsrichter Dr. iur. Aldo Elsener habe schliesslich für das vorliegende Verfahren in den Ausstand zu treten (Verfahrensanhtrag Nr. 8).

Zur Begründung legten die Beschwerdeführer zusammengefasst dar, die Festlegung der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung "Arrondierung Bethlehem Süd" durch die Baudirektion und sämtliche damit zusammenhängende Entscheide seien rechtswidrig. Einerseits sei die Baudirektion für diese Entscheide nicht zuständig. Zwar habe während der Verfahrensdauer die kantonale Kompetenzordnung gewechselt und seien kantonale Nutzungszone neu durch die Baudirektion und nicht mehr – wie bis 2018 – durch den Regierungsrat festzulegen. Der Grundsatz der perpetuatio fori gebiete aber im vorliegenden Fall Entscheide des Regierungsrates. Die entsprechenden Entscheide der Baudirektion seien daher kompetenzwidrig erfolgt und seien aufzuheben. Andererseits entspreche die kantonale Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung "Arrondierung Bethlehem Süd" in ihrem Detaillierungsgrad auch nicht den Richtplanvorgaben und sei daher für sich allein betrachtet rechtswidrig und müsse aufgehoben werden. Sodann sei die kantonale Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung "Arrondierung Bethlehem Süd" derzeit nicht rechtskräftig festgelegt, namentlich fehle es an der Genehmigung durch die zuständige kantonale Behörde gemäss Art. 26 RPG. Damit sei das geplante Projekt zumindest derzeit noch rechtswidrig mit der Konsequenz, dass auch die Abbaubewilligung verweigert werden müsse.

In materieller Hinsicht widerspreche das Projekt einerseits den umweltschutzrechtlichen Anforderungen, namentlich im Bereich des Lärmschutzes. Die Baudirektion habe den Umweltverträglichkeitsbericht (UVB), der dem Projekt Umweltverträglichkeit attestiere, zu Unrecht und in Verletzung ihrer Abklärungs- und Untersuchungspflichten den angefochtenen Entscheiden zugrunde gelegt: Bundesrechtswidrig sei zunächst die Qualifikation des Projekts als Änderung einer ortsfesten Anlage und, als Konsequenz davon, dessen Beurteilung im Lichte der Immissionsgrenzwerte. Angesichts der erforderlichen planungsrechtlichen Massnahmen (Richtplanänderung, Umzonung von 35'000 m² Landwirtschaftsland in eine Abbauzone) und den Dimensionen des geplanten Kiesabbaus (mehr als 800'000 m³) und damit einhergehend des Volumens der geplanten Deponie müsse das Projekt umweltrechtlich als neue Anlage, in jedem Fall aber als neubauähnliche Änderung oder übergewichtige Änderung qualifiziert werden, bei der die umweltrechtlichen Planungswerte massgebend seien. Diesen Anforderungen genüge das Projekt offenkundig nicht.

Die dem UVB zugrunde liegenden Verkehrslärmwerte seien klarerweise zu tief ausgewiesen, vom Amt für Umwelt des Kantons Zug (AFU) und der Baudirektion jedoch gleichsam kritiklos akzeptiert worden. Dies sei schlechterdings nicht nachvollziehbar: Die Cholrainstrasse sei mindestens seit 2011 als sanierungsbedürftige Strasse ausgewiesen, bei der

die Immissionsgrenzwerte überschritten würden. Das AFU und die Baudirektion würden diesen Umstand ausdrücklich bestätigen. Wie die nämlichen Behörden einen UVB akzeptierten, welcher Lärmwerte haarscharf unter den Immissionsgrenzwerten ausweise, sei schleierhaft. Die Ermittlung der Lärmwerte im UVB mittels blosser Berechnung anhand von approximativen Verkehrszahlen halte denn auch einer näheren Prüfung nicht stand: So sei einerseits der Anteil des besonders schwer lärmintensiven Schwerverkehrs zu tief angenommen, vor allem aber basiere die Berechnung auf der Einhaltung der Geschwindigkeitslimite durch sämtliche Fahrzeuge. Eine Annahme, die aufgrund der tatsächlichen Verhältnisse – nach einer Erhebung der Zuger Polizei müsse davon ausgegangen werden, dass mehr als 60 % der Fahrzeuge schneller fahren würden als erlaubt – für die Anwohner nachgerade zynisch wirke. Die einzige effektive und "state of the art" erfolgte Lärmmessung an der Cholrainstrasse habe denn auch eine Lärmbelastung ergeben, die mehr als 2 dB(A) über dem Immissionsgrenzwert liege. Dieses Lärmgutachten sei von der Baudirektion jedoch genauso wie diverse weitere behördliche Untersuchungen in Verletzung ihrer Untersuchungspflicht mit fadenscheinigen Argumenten unberücksichtigt belassen worden. Sodann sei der UVB auch in methodischer Hinsicht mit einem gravierenden Mangel behaftet: Anstatt für die Lärmprognose – wie vom Bundesgericht vorgegeben – den Vergleich zwischen dem Zustand ohne und dem Zustand mit der Anlage vorzunehmen, würde darin einfach der Ist-Zustand bei Betrieb der bestehenden Anlage mit dem Referenzzustand 2030 bei Betrieb der geplanten Anlage verglichen. Mit oder ohne die geplante Anlage würde jedoch der Kiesabbau der bestehenden Anlage in naher Zukunft wegfallen und mit ihm der damit verbundene Lastwagenverkehr, der gemäss UVB die Lärmbelastung um 2,7 dB(A) erhöhe. Wenn man mit dem UVB und der Baudirektion annehme, dass die geplante Anlage in etwa die gleichen Lärmemissionen zur Folge habe wie der heutige Betrieb der bestehenden (aber wegfallenden) Anlage, würde die Lärmbelastung bei Vergleich mit und ohne geplante Anlage ebenfalls um die genannten 2,7 dB(A) differieren, was gemäss den lärmschutzrechtlichen Vorgaben inakzeptabel sei. Damit stehe fest, dass das vorliegende Projekt die umweltrechtlichen Vorgaben nicht erfülle. Die angefochtenen Entscheide seien daher aufzuheben, zumindest aber der UVB aufgrund seiner gravierenden inhaltlichen Mängel zu wiederholen und in der Folge von den zuständigen kantonalen Instanzen in Wahrnehmung ihrer gesetzlichen Untersuchungspflichten zu überprüfen.

Unabhängig von diesen umweltrechtlichen Vorgaben, die dem Projekt zwingend entgegenstünden, erweise sich das Projekt aber auch noch aus weiteren materiellen Gründen als unzulässig: Das Projekt würde in unzulässiger Weise Fruchtfootflächen zerstören. Zudem würde es zu einer unzulässigen Beeinträchtigung eines BLN-Objekts von nationaler

Bedeutung führen, was das von der Baudirektion in Verletzung ihrer Untersuchungspflicht rechtswidrig nicht eingeholte Gutachten der ENHK unzweideutig aufzeigen würde. Weiter würde sich das Projekt bei einer korrekten und umfassenden Interessenabwägung als nicht realisierbar erweisen.

C. Die Beschwerdeführer leisteten fristgerecht den verfügten Kostenvorschuss von Fr. 4'000.–.

D. Mit Schreiben vom 26. August 2022 ersuchte das Verwaltungsgericht die Beschwerdegegner vorerst um eine Stellungnahme zum Verfahrensantrag Nr. 6 der Beschwerdeführer, wonach über die Frage der Zuständigkeit der Baudirektion betreffend Entscheidungen im Zusammenhang mit der Festlegung der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung "Arrondierung Bethlehem Süd" in einem selbständig anfechtbaren Teilentscheid zu befinden sei.

E. Mit Vernehmlassung vom 8. September 2022 liess die C. _____ AG die Abweisung des Verfahrensantrags Nr. 6 beantragen, unter Kosten- und Entschädigungsfolgen zulasten der Beschwerdeführer.

F. Mit Vernehmlassung vom 26. Oktober 2022 beantragte auch die Baudirektion die Abweisung des Verfahrensantrags Nr. 6. Eventualiter sei ein Feststellungsentscheid über die Zuständigkeit der Baudirektion für die Festlegung der kantonalen Nutzungszone im Rahmen des Endentscheids zu fällen.

G. Mit Schreiben vom 18. November 2022 setzte das Verwaltungsgericht die Verfahrensbeteiligten davon in Kenntnis, dass nach einer ersten Sichtung der Stellungnahmen zum Verfahrensantrag Nr. 6 der Beschwerdeführer das Gericht den Schriftenwechsel fortsetze. In der Folge ersuchte das Gericht die Beschwerdegegner, zu den übrigen Anträgen der Beschwerdeführer ihre Vernehmlassung einzureichen. Gleichzeitig informierte das Gericht die Verfahrensbeteiligten darüber, dass Verwaltungsgerichtspräsident Dr. iur. Aldo Elsener für das vorliegende Verfahren in den Ausstand trete.

H. Mit Vernehmlassung vom 14. Dezember 2022 liess die C. _____ AG die vollumfängliche Abweisung der Beschwerde, soweit darauf einzutreten sei, beantragen. Eventualiter sei die Angelegenheit an die Baudirektion zu neuem Entscheid zurückzuweisen. Subeventualiter sei der Antrag Nr. 5 der Beschwerdeführer gutzuheissen und im Übrigen

die Beschwerde abzuweisen. Unter Kosten und Entschädigungsfolgen (inkl. MWST) zulasten der Beschwerdeführer.

I. Mit Vernehmlassung vom 3. Februar 2023 beantragte die Baudirektion, die Beschwerde sei unter Kostenfolge zu Lasten der Beschwerdeführer vollumfänglich abzuweisen.

J. Am 23. März 2023 replizierten die Beschwerdeführer. Am 13. April 2023 liess die C._____ AG eine Duplik einreichen. Am 3. Mai 2023 reichte die Baudirektion ebenfalls eine Duplik ein.

K. Mit Schreiben vom 8. Mai 2023 teilte das Verwaltungsgericht den Verfahrensbeteiligten mit, das Gericht gehe davon aus, dass sich die Verfahrensbeteiligten in dieser Sache hinreichend hätten äussern können. In der Folge teilten die Beschwerdeführer dem Gericht mit Schreiben vom 16. Mai 2023 mit, sie hätten mit Replik vom 23. März 2023 unter anderem den Verfahrensantrag Nr. 9 gestellt, dass ihnen umfassend Einsicht in alle Akten, die mit der Lärmberechnung des Amtes für Umwelt auf der Grundlage des Lärmberechnungsmodells sonROAD18 in Verbindung stehen (insbesondere sämtliche Verkehrszahlen und -daten, GPS-Daten, 3D-Modell), zu gewähren und den Beschwerdeführern die Möglichkeit zur Beschwerdeergänzung unter Ansetzung einer angemessenen Frist einzuräumen sei. Mit der Duplik der Baudirektion vom 3. Mai 2023 habe diese eine interne Stellungnahme des Amtes für Umwelt vom 13. April 2023 mitgeschickt. Hierzu sei eine angemessene Frist zur Stellungnahme anzusetzen. Mit Schreiben vom 17. Mai 2023 wurde den Beschwerdeführern Frist zur Einreichung einer weiteren Stellungnahme eingeräumt, wovon die Beschwerdeführer mit Schreiben vom 14. August 2023 Gebrauch machten. Unter anderem hielten die Beschwerdeführer fest, dass das Amt für Umwelt den Akteneinsichtsbegehren gemäss Verfahrensantrag Nr. 9 nicht nachgekommen sei, insbesondere mit Bezug auf sämtliche Verkehrszahlen und -daten und GPS-Daten. Zusätzlich seien die exakten auf eine Nachkommastelle gerundeten Lärmwerte offenzulegen. Dementsprechend modifizierten die Beschwerdeführer den Verfahrensantrag Nr. 9, wonach ihnen umfassend Einsicht in alle Akten, die mit der Lärmberechnung des AFU auf der Grundlage des Lärmberechnungsmodells sonROAD18 in Verbindung stünden (insbesondere sämtliche Verkehrszahlen und -daten, GPS-Daten, 3D-Modell), zu gewähren sowie die exakten auf eine Nachkommastelle gerundeten Lärmwerte offenzulegen und den Beschwerdeführern die Möglichkeit zur Beschwerdeergänzung unter Ansetzung einer angemessenen Frist einzuräumen sei.

L. Mit Stellungnahme vom 31. Januar 2024 liessen die Beschwerdeführer mitteilen, das Gericht habe ihnen im Verfahren V 2023 5 ein Doppel der Duplik der Baudirektion vom 20. Oktober 2023 zur Stellungnahme zugestellt. Diese habe auch Relevanz für das vorliegende Verfahren, weshalb der Beizug dieser Duplik beantragt und gleichzeitig hierzu Stellung bezogen werde. Die Beschwerdeführer führten unter anderem aus, dass die Baudirektion dem modifizierten Verfahrensantrag Nr. 9 partiell nachgekommen sei, für wesentliche Datensätze die Offenlegung jedoch verweigere, weil ihr deren Nutzen für die Beschwerdeführer sowie das Verwaltungsgericht fraglich erscheine und "keine Edition des Verwaltungsgerichts für diese Datensätze vorliege". Es sei indessen aber nicht an der Baudirektion zu entscheiden, welche Daten für die Beschwerdeführer relevant seien. Sie würden daher am Verfahrensantrag 8 [recte wohl: 9], über den das Verwaltungsgericht in der Tat noch nicht formell entschieden habe, ausdrücklich festhalten. Aufgrund der nun offengelegten Kommastellen im Fachbericht des AFU (Seite 4) zeige sich, dass die Immissionsgrenzwerte bereits auf der Basis des AFU überschritten würden (Zusammenstellung auf Seite 4 des Fachberichts mit ausgewiesenen Werten von 60,4 dB(A)). Unabhängig davon würden die Beschwerdeführer auf ihrem Akteneinsichtsrecht beharren und die Offenlegung sämtlicher Berechnungsgrundlagen verlangen, damit diese einer kritischen Würdigung unterzogen werden könnten. Zuletzt sei darauf hinzuweisen, dass das Lärmbelastungskataster des AFU zum vornherein (rein) verwaltungsinterne Wirkung aufweise und die C._____ AG respektive die Baudirektion nicht vom vollen Nachweis der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte entbinde.

M. Weitere Eingaben gingen in der Folge beim Gericht nicht mehr ein. Auf die Ausführungen in den Rechtsschriften ist – soweit erforderlich – in den Erwägungen einzugehen.

N. Mit Verfügung vom 20. Dezember 2022 hatte die Baudirektion die Befristung der dem Kiesabbau im Gebiet "Bethlehem" zugrunde liegenden Bewilligung bis zum Ende des Jahres 2035 unter Änderung gewisser Bestimmungen der bisherigen Bewilligung verlängert. Die Verlängerung der Bewilligung wurde auch auf die "Arrondierung Bethlehem Süd" ausgedehnt. Gleichzeitig teilte die Baudirektion mit, die Verlängerung der Arrondierung Bethlehem Süd stehe unter dem Vorbehalt der Rechtskraft des Entscheids vom 13. Juli 2022 betreffend Erweiterung der kantonalen Nutzungszone und der Erweiterung der Kiesabbaubewilligung. Ebenfalls am 20. Dezember 2022 wies die Baudirektion die im Zusammenhang mit der Verlängerung der Abbaubewilligung eingegangenen Einsprachen ab. Die

Entscheide der Baudirektion vom 20. Dezember 2022 wurden beim Verwaltungsgericht angefochten (V 2023 5) und sind noch nicht rechtskräftig.

Das Verwaltungsgericht erwägt:

1.

1.1 Gemäss § 61 Abs. 1 Ziffer 1 des Verwaltungsrechtspflegegesetzes (VRG; BGS 162.1) ist gegen Verwaltungsentscheide unterer kantonalen Verwaltungsbehörden die Beschwerde an das Verwaltungsgericht zulässig, soweit sich ihre Entscheide auf Bundesrecht stützen und die Gesetzgebung keinen Weiterzug an den Regierungsrat oder das Bundesverwaltungsgericht vorsieht. Ein solcher Ausschluss liegt hier nicht vor. Die Beschwerde wurde fristgerecht eingereicht und entspricht den formellen Anforderungen gemäss § 65 VRG. Die Beschwerdeführer haben am Einspracheverfahren teilgenommen. Als Nachbarn in der Nähe der Erschliessung der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung sind sie aufgrund des im Zusammenhang mit dem Kiesabbau seit längerem wahrnehmbaren und weiterdauernden Lastwagenverkehrs berührt und haben ein schutzwürdiges Interesse an der Änderung oder Aufhebung der Entscheide der Baudirektion. Diesbezüglich ist auf die zutreffend begründete Erwägung 2 im Einspracheentscheid zu verweisen. Die Beschwerdelegitimation der Beschwerdeführer ist daher gestützt auf § 62 Abs. 1 VRG gegeben. Die Beschwerde ist deshalb zu prüfen.

Die Beurteilung erfolgt auf dem Zirkulationsweg gemäss § 29 der Geschäftsordnung des Verwaltungsgerichtes (GO VG; BGS 162.11).

1.2 Mit der Verwaltungsgerichtsbeschwerde kann jede Rechtsverletzung gerügt werden. Als solche gelten die Nichtanwendung und die unrichtige Anwendung eines Rechtsatzes, die unrichtige rechtliche Beurteilung einer Tatsache, der Missbrauch oder die Überschreitung des Ermessens, die Verletzung einer wesentlichen Form- oder Verfahrensvorschrift sowie Rechtsverweigerung und -verzögerung. Nicht gerügt werden kann die unrichtige Handhabung des Ermessens (§ 63 VRG).

2.

2.1 Die Beschwerdeführer bringen unter anderem mit Hinweis auf § 3 Abs. 1 lit. b i.V.m. § 5 Abs. 2 lit. b alt Planungs- und Baugesetz (PBG; BGS 721.11 in der Version vom

2. Mai 2013; geltende Fassung bis 31. Dezember 2018) im Wesentlichen vor, für den Erlass der Erweiterung der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung "Bethlehem" sei der Regierungsrat und nicht die Baudirektion zuständig. Die C._____ AG habe ihr Gesuch um Erweiterung der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung "Bethlehem" sowie ihr Gesuch um Erweiterung der Kiesabbaubewilligung "Bethlehem" am 10. April 2017 eingereicht und damit im Zeitpunkt, als die Bestimmung von § 3 Abs. 1 lit. b alt PGB in Kraft gestanden sei. Massgeblich für die Zuständigkeit für die Beurteilung sämtlicher mit dem kantonalen Nutzungsplan zusammenhängenden Fragen bleibe vorliegend demnach der Regierungsrat. Obwohl der Wechsel der Zuständigkeit für den Erlass von kantonalen Nutzungsplänen vom Regierungsrat zur Baudirektion nicht Gegenstand von Übergangsbestimmungen gebildet habe, komme im Falle einer verfahrensrechtlichen Änderung der Kompetenzordnung der Grundsatz der perpetuatio fori zum Tragen: Ist eine Streitsache bereits hängig respektive die Zuständigkeit noch vor Inkrafttreten des neuen Verfahrensrechts begründet worden, ist das Verfahren gemäss bisheriger Kompetenzordnung durchzuführen.

2.2 Bis zum 31. Dezember 2018 war gemäss § 3 Abs. 1 lit. b alt PBG der Regierungsrat für den Erlass von kantonalen Nutzungsplänen zuständig, seit dem 1. Januar 2019 ist gemäss § 5 Abs. 2 lit. b PBG hierfür die Baudirektion zuständig. Der Beschluss betreffend die Erweiterung der kantonalen Nutzungszone Abbau und Rekultivierung "Bethlehem" erfolgte durch die Baudirektion mit Verfügung vom 13. Juli 2022, nachdem die C._____ AG ihr entsprechendes Gesuch am 10. April 2017 eingereicht hatte. Wie die Beschwerdeführer zu Recht festhalten, enthält das PGB keine Übergangsregelung betreffend die Zuständigkeit der Baudirektion für den Erlass von kantonalen Nutzungsplänen ab dem 1. Januar 2019. Der von den Beschwerdeführern angerufene Grundsatz perpetuatio fori gilt namentlich für Rechtsmittelverfahren und hat dort den Zweck einer Fixationswirkung zum Schutz der klagenden Partei (Kaspar Plüss, in: Kommentar zum Verwaltungsrechtspflegegesetz des Kantons Zürich, 3. Aufl. 2014, § 5 N 8 mit Hinweis auf BGE 108 Ib 139 E. 2b). Im Zivilprozessrecht ist der Grundsatz perpetuatio fori in Art. 64 Abs. 1 lit. b der Schweizerischen Zivilprozessordnung (ZPO; SR 272) statuiert. Gemäss Art. 64 Abs. 1 lit. b ZPO bewirkt die Rechtshängigkeit, dass die örtliche Zuständigkeit erhalten bleibt (perpetuatio fori). Dadurch wird vermieden, dass das ursprünglich zuständige Gericht seine Kompetenz verliert und während des Prozesses ein (grundsätzlich verpönter) Richterwechsel stattfindet oder das ganze Verfahren vor dem neuen Gericht von vorne zu laufen beginnt (BGer 4A_595/2019 vom 18. Februar 2020 E. 2.4.4). Der Grundsatz perpetuatio fori findet somit – bei Erfüllung der notwendigen Voraussetzungen – erstens bei streitigen Verfahren An-

wendung und beschlägt zweitens die örtliche Zuständigkeit eines streitigen Verfahrens. Das von der C._____ AG eingereichte Gesuch, das darauffolgende Gesuchsverfahren sowie insbesondere der angefochtene Entscheid erfolgten in einem nichtstreitigen Verfahren. In Frage steht vorliegend zudem auch nicht eine örtliche Zuständigkeit wie in Art. 64 Abs. 1 lit. b ZPO statuiert, sondern es handelt sich um den Wechsel der Zuständigkeit vom Regierungsrat zur Baudirektion und somit um einen institutionellen Zuständigkeitswechsel. Die Beschwerdeführer waren sodann auch nicht Partei in diesem nichtstreitigen Gesuchsverfahren, sondern vielmehr die C._____ AG, was von den Beschwerdeführern zu Recht nicht bestritten wird. Der Grundsatz perpetuatio fori kommt somit in einem nichtstreitigen Gesuchsverfahren wie dem vorliegenden, dem kein Wechsel der örtlichen Zuständigkeit zugrunde liegt, sowie der Tatsache, dass die Beschwerdeführer weder Gesuchsteller noch sonst wie Partei waren, nicht zur Anwendung. Die zweckgemässe Schutzwirkung des Grundsatzes perpetuatio fori würde so oder so einzig die C._____ AG als Gesuchstellerin im Gesuchsverfahren betreffen. Die Anwendung des Grundsatzes der perpetuatio fori würde vorliegend aber weder zum Schutz der C._____ AG als Gesuchstellerin in einem nichtstreitigen Verfahren erfolgen, noch würden offensichtlich prozessökonomische Gesichtspunkte hierfür sprechen (vgl. BGer 4A_595/2019 vom 18. Februar 2020 E. 2.5.1).

2.3 In Ermangelung einer Übergangsregelung im PBG betreffend die Zuständigkeit der Baudirektion für den Erlass von kantonalen Nutzungsplänen ab dem 1. Januar 2019 kommt somit im Rahmen des Gesuchsverfahrens das Recht im Zeitpunkt der Verfügung vom 13. Juli 2022 zur Anwendung. Dementsprechend ist für den Erlass der Erweiterung der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung "Bethlehem" gemäss § 5 Abs. 2 lit. b PBG die Baudirektion zuständig. Die Rüge der Beschwerdeführer, wonach die Vorinstanz für den Entscheid betreffend Erweiterung der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung "Bethlehem" nicht zuständig sei, erweist sich somit als unbegründet und ist abzuweisen. Dementsprechend ist auch der Antrag betreffend Erlass eines Teilsentscheids (Verfahrensantrag Nr. 6) als unbegründet abzuweisen.

3.

3.1 Die Beschwerdeführer rügen, dass die Mindestvorgaben des behördenverbindlichen Richtplans des Kantons Zug (BGS 711.31) nicht erfüllt seien. Die kantonale Nutzungszone sei richtplanwidrig erlassen worden und könne daher in dieser Form nicht festgesetzt werden. Gemäss Kapitel E 11.1.4 des kantonalen Richtplans scheide der Kanton für die grundeigentümergebundene Sicherung der im Richtplan festgesetzten Abbauge-

biete kantonale Nutzungszonen aus. Im Rahmen dieses Verfahrens bezeichne er die genaue Abgrenzung, lege den Zeitraum für den Abbau und die Wiederauffüllung sowie die Massnahmen für die Rekultivierung fest. Diese Vorgaben erfülle die angefochtene Nutzungszone nicht. Trotz der gemäss Einspracheentscheid erfolgten Ergänzung der kantonalen Nutzungszone "der guten Ordnung halber" seien die formellen Vorgaben gemäss Richtplan mitnichten erfüllt. Die Baudirektion verkenne, dass es zur Erfüllung der Richtplanvorgaben nicht ausreiche, einen blossen Verweis auf die Abbaubewilligung vorzunehmen. Zum einen sei der neu eingefügte Satz in Ziffer 4 der Bestimmungen der kantonalen Nutzungszone zu unpräzise, weil die Rekultivierungspläne gar nicht weiter spezifiziert werden könnten. Das sei auch gar nicht möglich, weil diese derzeit noch gar nicht rechtskräftig bewilligt seien. Zum anderen bleibe mit der vorliegenden Formulierung offen, ob es sich dabei um einen statischen oder dynamischen Verweis handle. Zu beachten sei dabei insbesondere, dass für die Änderung eines Nutzungsplanes andere verfahrensrechtliche Vorgaben bestünden als für die Änderung einer Abbaubewilligung. So gelte etwa das Genehmigungserfordernis gemäss Art. 26 RPG. Weiter rügen die Beschwerdeführer, die Nutzungsvorschriften würden keine Abgrenzung zwischen effektiv abbaubaren Flächen und Flächen für ökologischen Ausgleich machen, keine Vorgaben hinsichtlich ökologischer Ausgleichsmassnahmen vor und nach dem Abbau vornehmen, keine Begrenzung zonenkonformer Bauten und Anlagen erlassen sowie keine Qualitätsanforderungen an die rekultivierten Flächen (FFF) setzen.

3.2 Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführer ist die Abgrenzung des erweiterten Abbaugebiets in der kantonalen Nutzungszone ersichtlich (Beschlussinhalt Erweiterung Kantonale Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung gemäss Legende). Auch ist der Zeitraum für den Abbau und die Wiederauffüllung mit jeweils sieben Jahren konkret festgelegt (Ziffer 6 der Bestimmungen). Die Massnahmen für die Rekultivierung wurden in teilweiser Gutheissung der Einsprache (Ergänzung von Ziffer 4 der Bestimmungen) ebenfalls in der kantonalen Nutzungszone definiert. Ziffer 4 der Bestimmungen der erweiterten kantonalen Nutzungszone statuiert, dass die in den bewilligten Rekultivierungsplänen vorgesehenen Massnahmen verbindlich sind. Gemäss Ziffer 3.11 der Abbaubewilligung ist die Rekultivierung so anzulegen, dass mindestens die Bodenqualität der Fruchtfolgeflächen erreicht werden kann. Wie die Baudirektion in ihrer Vernehmlassung vom 3. Februar 2023 diesbezüglich zu Recht festhält, handelt es sich dabei um einen allgemein bekannten Standard, der nicht weiter beschrieben werden muss. Gemäss Ziffer 3.12 der Abbaubewilligung ist zudem vor den Rekultivierungsarbeiten frühzeitig mit dem Amt für Umwelt Kontakt aufzunehmen. Ziffer 8e des Einspracheentscheids hält zu Recht fest, dass

keine neuen Gebäude erforderlich sind und die bestehenden Gebäude des bestehenden Kieswerks genutzt werden können, was gerade ein wesentlicher Vorteil der Arrondierung sei. Darüber hinaus sind in der Verfügung betreffend die Erweiterung der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung vom 13. Juli 2022 gemäss den dort in Ziffer 10 als verbindlich erklärten Plänen (Pläne Nrn. 2, 4 und 5) unter anderem die Abbauflächen und auch die für die ökologischen Ersatzmassnahmen reservierten Flächen sowie ökologischen Massnahmen enthalten und abgebildet. Die Vorgaben gemäss dem kantonalen Richtplan sind somit erfüllt, womit auf die weiteren vorgebrachten Rügen der Beschwerdeführer betreffend Richtplanwidrigkeit nicht weiter eingegangen werden muss. Die Rüge der Beschwerdeführer, wonach der kantonale Nutzungsplan die Vorgaben des kantonalen Richtplans (E 11.1.4) nicht erfülle, erweist sich somit als unbegründet und ist abzuweisen.

4.

4.1 Die Beschwerdeführer bringen vor, die gemäss Art. 26 RPG zwingend erforderliche Genehmigung der kantonalen Nutzungszone durch eine kantonale Behörde sei, soweit erforderlich, noch nicht erfolgt. Es dürfe nicht einfach antizipiert werden, dass die entsprechende Genehmigung erteilt werde. Das bundesrechtlich vorgeschriebene Genehmigungsverfahren müsse korrekt durchlaufen werden, ansonsten es zu einer bundesrechtswidrigen Farce verkomme. Aus diesem Grund stehe noch keineswegs fest, dass die kantonale Nutzungszone erlassen werde. Das Abbauvorhaben befinde sich zurzeit in der Landwirtschaftszone und sei nicht zonenkonform und damit gemäss Art. 22 RPG nicht bewilligungsfähig. Solange die Erweiterung der kantonalen Nutzungszone nicht rechtskräftig feststehe, fehle es somit an der Zonenkonformität für das Gesuch betreffend Abbaubewilligung. Diese müsse zumindest derzeit wegen fehlender Zonenkonformität abgewiesen werden.

4.2 Gemäss Art. 25 Abs. 1 des Bundesgesetzes über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG; SR 700) ordnen die Kantone Zuständigkeiten und Verfahren im Bereich der Nutzungsplanung. Die Zuständigkeit für den Erlass oder die Änderung von kantonalen Nutzungsplänen, welche sich auf den vom Bund genehmigten kantonalen Richtplan stützen, ist in § 38 PBG geregelt. Gemäss § 5 Abs. 2 lit. b PBG in Verbindung mit § 38 PBG beschliesst die Baudirektion kantonale Nutzungszonen. Mit Verfügung vom 13. Juli 2022 hat die Baudirektion die Erweiterung der kantonalen Nutzungszone Abbau und Kultivierung "Bethlehem" beschlossen. Gemäss Ziffer 3.15 dieser Verfügung, welcher in deren Ziffer 3 einleitend auch die Erteilung der Abbaubewilligung enthält, wird als Bedingung festgehalten, die Abbaubewilligung werde unter dem Vorbehalt der Rechtskraft der Ergän-

zung der kantonalen Nutzungszone erteilt. Dieses Vorgehen verletzt weder Bundesrecht noch kantonales Recht, wird die Abbaubewilligung doch klar unter dem Vorbehalt der Rechtskraft der Ergänzung der kantonalen Nutzungszone erteilt. Wird die Ergänzung der kantonalen Nutzungszone nicht rechtskräftig, ist der Vorbehalt nicht erfüllt und die Abbaubewilligung entfällt ohne Weiteres. Dieses Vorgehen verletzt, wie soeben bereits vorstehend erwogen, weder Bundesrecht noch kantonales Recht und ist somit nicht zu beanstanden, erfolgt dieses doch in Nachachtung des in planungsrechtlicher Hinsicht angezeigten Koordinationsprinzips. Zudem hält die Baudirektion diesbezüglich in ihrem Entscheid zu Recht fest, dass dieses Vorgehen eine umfassende Interessenabwägung ermögliche. Die Rüge der Beschwerdeführer, wonach keine rechtskräftige kantonale Nutzungszone bestehe und in der Folge keine Abbaubewilligung erteilt werden könne, erweist sich somit als unbegründet und ist abzuweisen.

5. Die Beschwerdeführer rügen weiter die Verletzung von umweltrechtlichen Vorgaben im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Im Wesentlichen rügen sie eine unzutreffende Beurteilung der Umweltverträglichkeit betreffend die Nichtqualifizierung des neuen Kiesabbaugebiets als neue Anlage sowie (damit einhergehend) die Nichteinhaltung der lärmschutzrechtlichen Vorgaben. Dies verbunden mit einer gravierenden Verletzung des Untersuchungsgrundsatzes.

5.1 Die C._____ AG hat einen Umweltverträglichkeitsbericht erarbeiten lassen (Umweltverträglichkeitsbericht der H._____ AG vom 15. Februar 2017, nachfolgend: UVB). Dieser wurde dem Amt für Umwelt (AFU) zur Prüfung unterbreitet. Das AFU hat diesen in der Folge geprüft und ist gemäss Beurteilung vom 10. Juli 2017 zum Schluss gekommen (Ziffer 5.1), die Erweiterung des Kiesabbaugebiets "Bethlehem Süd" entspreche unter Vorbehalt der in Ziffer 5.2 gestellten Anträge den bundesrechtlichen und kantonalen Vorschriften über den Schutz der Umwelt. Weiter sei die C._____ AG verpflichtet, die im UVB erwähnten projektintegrierten Massnahmen umzusetzen sowie die in der Beurteilung gemachten Anträge bei der Projektierung und Realisierung des Projekts zu berücksichtigen. Die vom AFU gemachten Anträge sind in der von der Baudirektion erteilten Abbaubewilligung vom 13. Juli 2022 als einzuhaltende Bedingungen und Auflagen übernommen worden (Ziffern 3.1–3.14). In der erteilten Abbaubewilligung geht die Baudirektion davon aus, dass die geplante Erweiterung des bestehenden Kiesabbaugebiets in Form der Arrondierung "Bethlehem Süd" eine wesentliche Änderung einer bestehenden ortsfesten Anlage darstellt.

5.2 Die Beschwerdeführer rügen, die geplante Arrondierung bzw. die Erweiterung des bestehenden Kiesabbaugebiets sei zu Unrecht als blosser "Erweiterung" qualifiziert worden, die als bestehende ortsfeste Anlage ebenfalls in den Genuss dieses Bestandsschutzes gelangen solle. Zu beurteilen sei vorliegend ein neues Kiesabbaugebiet, das eine Änderung des kantonalen Richtplans erforderlich gemacht habe und einer Umzonung von Landwirtschaftsgebiet mittels kantonalem Nutzungsplan bedürfe. Es sei kein Grund ersichtlich, weshalb dieses Projekt in den Genuss des Bestandsschutzes gemäss Art. 8 LSV gelangen sollte. Es handle sich offenkundig um eine neue Anlage, die sich gleichsam zufällig an eine bestehende ortsfeste Anlage anschliesse und im Betrieb gewisse Bauten der bestehenden Anlage benützen werde. Die geplante Arrondierung sei als Neuanlage zu qualifizieren.

5.2.1 Bei der Kiesabbauanlage Bethlehem, welche von der C._____ AG betrieben wird und vor dem 1. Januar 1985 bewilligt worden ist, handelt es sich um eine bestehende ortsfeste Anlage im Sinne von Art. 8 Lärmschutz-Verordnung (LSV; SR 814.41). Dies gilt ebenfalls für die umliegenden öffentlichen Strassen. Als Stichtag für die Abgrenzung von Alt- und Neuanlagen gilt grundsätzlich das Inkrafttreten des Umweltschutzgesetzes (USG; SR 814.01) am 1. Januar 1985. Fraglich ist, ob es sich bei der geplanten Erweiterung der bestehenden Kiesabbauanlage Bethlehem in Form der Arrondierung "Bethlehem Süd" um eine wesentliche Änderung einer bestehenden Anlage handelt oder ob sie einer gänzlichen Neuerstellung einer Anlage gleichkommt.

5.2.2 Artikel 7 und 8 LSV enthalten keine klaren Abgrenzungskriterien für die Begriffe der neuen und der geänderten ortsfesten Anlagen. Die wesentlichen Änderungen (Art. 8 Abs. 3 LSV) sind nach zwei Richtungen abzugrenzen: Auf der einen Seite ist eine Änderung unter Lärmschutz-Gesichtspunkten dann nicht wesentlich, wenn die Gesamtanlage keine wahrnehmbar stärkeren Lärmimmissionen erzeugt. Auf der anderen Seite muss die wesentliche Änderung von denjenigen Sachverhalten abgegrenzt werden, die dazu führen, dass die Vorschriften für neue Anlagen zur Anwendung gelangen (Neuanlage, vollständige Zweckänderung, "übergewichtige Erweiterung"). Als neue ortsfeste Anlagen gelten auch alle Anlagen, deren Zweck vollständig geändert wird (Art. 2 Abs. 2 LSV). Dies ist dann der Fall, wenn bestehende Anlagen in konstruktiver oder funktionaler Beziehung soweit verändert werden, dass das, was von der bisherigen Anlage weiterbesteht, von geringerer Bedeutung erscheint als der erneuerte Teil. Für die Abgrenzung sind vor allem umweltrelevante Kriterien, im Speziellen solche des Lärmschutzes, massgebend. Während Art. 7 Abs. 1 lit. b LSV für neue ortsfeste Anlagen in Übereinstimmung mit Art. 25 Abs. 1 USG

die Einhaltung der Planungswerte vorschreibt, müssen bei wesentlich geänderten Anlagen gemäss Art. 8 Abs. 2 LSV die Lärmimmissionen der gesamten Anlage mindestens so weit begrenzt werden, dass die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (BGer 1A.195/2006 vom 17. Juli 2005 E. 2.3 mit Hinweisen auf die bundesgerichtliche Rechtsprechung).

5.2.3 Wie aus dem Plan der kantonalen Nutzungszone ersichtlich ist, grenzt die geplante Arrondierung in südlicher Richtung direkt an das Gebiet des bestehenden Kiesabbaugebiets und steht somit in einem direkten räumlichen Zusammenhang mit der bestehenden Anlage. Auch in funktionaler bzw. in operativer Hinsicht werden im Rahmen des Betriebs die bestehenden Bauten und Anlagen der bestehenden Kiesabbauanlage im Rahmen der Erweiterung verwendet, so dass keine Neuanlage im operativen Sinn und somit im eigentlichen Sinn entsteht. Die bestehenden Anlagen und Bauten in der bestehenden Kiesabbauanlage werden in konstruktiver und funktionaler Beziehung gerade nicht geändert, sondern für die (räumliche) Erweiterung des bestehenden Abbaugebiets in unveränderter Weise (mit-)verwendet. Es handelt sich somit um eine räumliche Erweiterung eines bestehenden Kiesabbaugebiets, bei welchem die dort bereits bestehenden Kiesaufbereitungsanlagen sowie weitere bestehende Anlagen unverändert bleiben und weiterhin zum Zweck des Kiesabbaus verwendet werden. Damit einhergehend erfolgt somit keine Zweckänderung im Sinne einer vollständigen Zweckänderung. Der Zweck des Kiesabbaus bleibt vielmehr der gleiche. Die geplante Arrondierung führt gemäss UVB auch zu keiner Verkehrszunahme im Vergleich zum heutigen Zustand, was das AFU in seiner Beurteilung des UVB vom 10. Juli 2017 bestätigt, indem es nachvollziehbar festhält, dass die bestehenden Kantonsstrassen durch die vorliegende Erweiterung keine Mehrbelastung erfahren (Seite 7). Folglich liegt vorliegend auch keine "übergewichtige Erweiterung" vor. Eine übergewichtige Erweiterung liegt dann vor, wenn eine bestehende ortsfeste Anlage in konstruktiver oder funktionaler Beziehung so weit verändert wird, dass der weiterbestehende Teil der Anlage von geringerer Bedeutung erscheint als der erneuerte Teil (BGE 116 Ib 435 E. 5d/bb; 123 II 325 E. 4c/aa; 125 II 643 E. 17a). Vorliegend wird die bestehende Kiesgrube samt den bestehenden Kiesabbauanlagen und Bauten, welche nicht verändert werden, weiter betrieben und verwendet – erweitert um das Gebiet der Arrondierung, welche ausweislich des Plans gemäss kantonalen Planungszone um ein Vielfaches kleiner ausfällt als das bereits bestehende Abbaugebiet. Die geplante Erweiterung des Abbaugebiets stellt somit umweltrechtlich keine Errichtung einer Neuanlage dar und ist folglich nicht als neue Anlage im Sinne von Art. 7 LSV zu qualifizieren. Demzufolge ist der lärmrechtlichen Beurteilung Art. 8 Abs. 2 LSV zu Grunde zu legen, wonach die Lärmemissionen der

gesamten Anlage mindestens so weit begrenzt werden müssen, dass die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden. Die Rüge der Beschwerdeführer, wonach die geplante Arrondierung als neue Anlage im Sinne von Art. 7 LSV zu qualifizieren ist, erweist sich somit als unbegründet und ist daher abzuweisen.

5.3 Im Weiteren rügen die Beschwerdeführer zusammengefasst, dass die geplante Arrondierung die umweltrechtlichen Vorgaben betreffend Lärmschutz hinsichtlich des Strassenverkehrslärms, konkret des anlagebedingten Strassenlärms auf dem öffentlichen Strassennetz der Cholrainstrasse, nicht einhalte.

5.3.1 Wie vorstehend in Erwägung 5.2.1 ausgeführt, handelt es sich beim bestehenden Betrieb der Kiesabbauanlage der C._____ AG um eine bestehende ortsfeste Anlage im Sinne von Art. 8 LSV. Dies gilt ebenfalls für die umliegenden öffentlichen Strassen. Die geplante Arrondierung ist gemäss vorstehender Erwägung in Ziffer 5.2.3 als wesentliche Änderung im Sinne von Art. 8 Abs. 2 LSV zu qualifizieren. Gemäss Art. 8 Abs. 2 LSV müssen die Lärmemissionen der gesamten Anlage mindestens so weit begrenzt werden, dass die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden. Die Einhaltung des Immissionsgrenzwerts und mithin die Einhaltung der Anforderungen der LSV sind gemäss UVB gegeben (UVB Kapitel 5.4.6). Das AFU hält bezüglich der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte hinsichtlich des betriebsbedingten Strassenverkehrslärms in seiner Beurteilung fest, dass insgesamt die Erweiterung der Anlage mit den projektintegrierten Massnahmen zur Verminderung des Strassenverkehrslärms die gesetzlichen Vorgaben (Art. 8 und 9 LSV sowie Anhang 3 der Lärmschutzverordnung) erfülle und ohne weitere Massnahmen bewilligt werden könne (Beurteilung Umweltverträglichkeitsprüfung, Hauptuntersuchung des AFU vom 10. Juli 2017, Kapitel 4.5; nachfolgend: Beurteilung AFU).

5.3.2

5.3.2.1 Die Beschwerdeführer bringen hiergegen unter anderem vor, dass der Einspracheentscheid der Baudirektion in sich widersprüchlich sei, da dieser explizit festhalte, die Cholrainstrasse sei lärmschutzrechtlich sanierungsbedürftig. Die Baudirektion anerkenne, dass an der Cholrainstrasse in lärmschutzrechtlicher Hinsicht die Immissionsgrenzwerte überschritten würden (Einspracheentscheid Erwägung 6c). Allein dieser Widerspruch hätte die Baudirektion dazu veranlassen müssen, ergänzende Abklärungen vorzunehmen respektive den UVB der C._____ AG zurückzuweisen. Dies gelte umso mehr, als der im UVB für das Jahr 2030 ermittelte Wert von 59,94 dB(A) nur um 0,06 dB(A) unter dem Immissionsgrenzwert liege, was bereits bei isolierter Betrachtung schon ausreichend für kriti-

sches Nachfragen gewesen wäre, ob die zahlreichen Annahmen, die dieser Berechnung zugrunde liegen, wirklich rein zufällig zu einem haarscharf unter dem Immissionsgrenzwert liegenden Resultat führen. Die vom AFU festgestellte Einhaltung der Immissionsgrenzwerte werden von den Beschwerdeführern bestritten, indem diese zusammengefasst geltend machen, die den Verkehrszahlen zugrunde liegende kantonale Erhebung stamme aus dem Jahr 2010, d.h. sie sei 12 Jahre vor dem nun ergangenen Entscheid erfolgt. Die separate Verkehrszählung für den UVB habe im März 2014 stattgefunden, d.h. mehr als acht Jahre vor dem Entscheid. In diesem heiklen Bereich hätte die Baudirektion zwingend ergänzende Untersuchungen fordern müssen. Die Sachverhaltsabklärung erweise sich somit als unvollständig.

Weiter wird gerügt, der Anteil des durch die bestehende Anlage ermittelten Schwerverkehrs sei zu tief angenommen. Gemäss Gutachten der Sicherheitsdirektion des Kantons Zug vom 28. Oktober 2015 sowie gemäss Bericht Strassenlärmmessung der J. _____ vom 18. September 2015 gingen diese von einem ermittelten Schwerverkehrsanteil von 17 % im November 2013 bzw. am 10. September 2015 zwischen 14:00 und 15:00 Uhr von einem Schwerverkehrsanteil von 27 % und zwischen 16:10 und 17:10 Uhr von einem Schwerverkehrsanteil von 13 % aus. Diese Messungen und die sich daraus ergebenden deutlich höheren Schwerverkehrsanteile liessen den Schluss zu, dass die Berechnungen im UVB auf falschen Annahmen beruhten und der Anteil lärmintensiver Fahrzeuge von 10,4 % zu tief sei. Seien die im UVB verwendeten Berechnungsgrundlagen falsch, könne auf die eingereichten Lärmberechnungen im UVB nicht abgestellt werden. Mithin fehle es am Nachweis der Umweltverträglichkeit in verkehrstechnischer Hinsicht. Soweit die Baudirektion in ihrem Einspracheentscheid ausführe, sowohl beim Gutachten der Sicherheitsdirektion als auch beim Bericht Strassenlärmmessung der J. _____ handle es sich um punktuelle Untersuchungen über einen jeweils kurzen Zeitraum, sei ihr entgegenzuhalten, dass sich auch der UVB in Bezug auf die Lärmberechnungen auf dem Streckenabschnitt Edlibach–Kieswerk lediglich auf eine punktuelle, innerhalb weniger Tagen durchgeführte Verkehrsmessung stütze (Ziffer 5.4.2 UVB). Tatsachenwidrig sei auch die Behauptung der Baudirektion, diese Gutachten würden nur den Gesamtverkehr abdecken. Auch in diesen Gutachten sei der Anteil lärmintensiver Fahrzeuge bzw. der Schwerverkehrsanteil erhoben (Ziffer 3.5 Gutachten der Sicherheitsdirektion und Ziffer 4.5 Beurteilung Strassenlärm der J. _____). Weiter rügen die Beschwerdeführer in diesem Zusammenhang aufgrund der gegebenen Widersprüche (die Cholrainstrasse überschreite die Immissionsgrenzwerte und die einzige effektive Lärmmessung gemäss Beurteilung Strassenlärm der J. _____ habe eine Lärmbelastung von 62,1 dB(A) ergeben) mit Hinweis auf Art. 10b Abs. 4 USG

eine Verletzung der Untersuchungspflichten der Baudirektion. Dass die Baudirektion unter diesen Umständen die Lärmbelastung von 62,1 dB(A) mit dem Argument, es handle sich um eine punktuelle Untersuchung über einen kurzen Zeitraum, kurzerhand für unbeachtlich erklärt habe und weitere Abklärungen zu den dem UVB zugrunde liegenden Lärmwerten für entbehrlich betrachte, sei eine klare Rechtsverweigerung zu Lasten der Beschwerdeführer.

5.3.2.2 Wie die Baudirektion zusammen mit dem AFU festhält (Einspracheentscheid Erwägung 6c und Beurteilung AFU Seite 7), ist die lärmschutzrechtliche Sanierungspflicht der Cholrainstrasse nicht Gegenstand des vorliegenden Verfahrens, sondern Gegenstand eines anderen Verfahrens, nämlich eines Lärmsanierungsverfahrens nach Art. 16 ff. USG. Die geplante Arrondierung führt gemäss UVB zu keiner Verkehrszunahme im Vergleich zum heutigen Zustand, was das AFU nach erfolgter Prüfung in seiner Beurteilung UVB bestätigt. Mit der geplanten Arrondierung wird der Betrieb bei gleichbleibendem Materialumsatz weitergeführt. Der betriebsbedingte Verkehrsanteil wird im Vergleich zum Ist-Zustand im Jahresdurchschnitt gleich bleiben, aufgrund von höheren Ladekapazitäten tendenziell sinken (UVB Kapitel 4.3 Verkehrsgrundlagen und Kapitel 5.4.4 Projektauswirkungen). Der Erweiterung des Kiesabbaugebiets ist einzig der anlagebedingte Verkehr auf der Cholrainstrasse zuzurechnen und es ist auf diesen abzustellen. Abzustellen ist somit nicht auf den Anstieg des gesamten Motorfahrzeugverkehrs um 55 % im Zeitraum von 2001–2016. Dies sind zwei verschiedene Sachverhalte. Abzustellen ist auf den anlagebedingten Verkehr, welcher hauptsächlich Schwerverkehr darstellt, was von den Beschwerdeführern gerade nicht bestritten wird. Die bestehenden Kantonsstrassen und somit auch die Cholrainstrasse werden somit nicht im Sinne von Art. 8 Abs. 2 LSV wesentlich geändert und zeitigen auch keinen Mehrverkehr in Form von Schwerverkehr nach Art. 9 LSV. Vorliegend bezieht sich die wesentliche Änderung nach Art. 8 Abs. 2 LSV ausschliesslich auf den Betrieb der C._____ AG und dessen Sekundärlärm – den allein induzierten Strassenlärm, welcher durch den anlagebedingten Transportverkehr verursacht wird und welcher für sich allein die Immissionsgrenzwerte einhält (Einspracheentscheid Erwägung 6c). Somit erweist sich die Rüge der Beschwerdeführer, wonach der angenommene allgemeine Verkehr viel höher sei, als irrelevant und somit unbegründet.

5.3.3

5.3.3.1 Die Beschwerdeführer bringen weiter mit Hinweis auf das Gutachten der Sicherheitsdirektion des Kantons Zug vom 28. Oktober 2015 sowie auf den Bericht Strassenlärmmessung der J._____ vom 18. September 2015 vor, dass die dort vorgenomme-

nen Messungen einen deutlich höheren Schwerverkehrsanteil (17 % bzw. 27 und 13 %) ergeben und sie dadurch den Schluss zulassen würden, dass die Berechnungen im UVB auf falschen Zahlen beruhten und der Anteil lärmintensiver Fahrzeuge von 10,4 % zu tief sei.

5.3.3.2 Das von der Sicherheitsdirektion beauftragte Unternehmen K. _____ hält in Ziffer 3.5 unter dem Titel "Verkehrsaufkommen / Geschwindigkeitsniveau" unter anderem fest, im November 2013 sei eine Verkehrserhebung vorgenommen worden. Der Schwerverkehrsanteil habe bei ca. 17 % gelegen (Seite 16). Aus den Ausführungen geht nicht hervor, zu welchen Uhrzeiten genau diese Verkehrserhebung durchgeführt worden ist, ob diese den Wochenendverkehr beinhaltet und ob an jedem einzelnen Tag im November 2013 (inkl. an Wochenenden und Feiertagen) die Verkehrserhebung vorgenommen worden ist. Dies ist von Relevanz, zumal diese nicht näher spezifizierte Verkehrserhebung während nur eines Monats sich offensichtlich nur auf eine sehr kleine Momentaufnahme bezieht und in lärmrechtlicher Hinsicht keinerlei Aussagekraft jedweder Art zu zeitigen vermag und der Auftrag der K. _____ gemäss Ziffer 1.3 (Auftrag) offensichtlich nicht die eigentliche Verkehrszählung betreffend Schwerverkehr gewesen war (Seite 4). Dasselbe gilt für die Beurteilung der J. _____, wonach unter dem Titel 4.1 (Verkehrszählung) am Donnerstag, dem 10. September 2015, zwischen 14:00 bis 15:00 Uhr und 16:10 bis 17:10 Uhr eine Verkehrszählung durchgeführt worden ist, die gemäss eigener Berechnung der Beschwerdeführer einen Schwerverkehrsanteil von 27 % bzw. 13 % ergeben hat. In lärmrechtlicher Hinsicht lässt dies keinen Jahresdurchschnittswert inkl. Wochenendverkehr ableiten oder begründen. Gemäss Leitfaden Strassenlärm (2006) des BAFU ist die Beurteilung gemäss Anhang 3 LSV auf jahresdurchschnittliche Verkehrsverhältnisse abzustützen (Seite 26). Zudem ist diesbezüglich der Baudirektion in ihrer Stellungnahme vom 3. Februar 2023 beizupflichten, wenn diese ausführt, der Tageszeitraum nach LSV dauere von 6 bis 22 Uhr (Anhang 3 LSV Belastungsgrenzwerte für Strassenverkehrslärm, Ziff. 32 Abs. 1) und in den Abendstunden sei kaum mit LKW-Verkehr zu rechnen. Dadurch reduziert sich der tatsächliche Anteil nochmals deutlich. Darüber hinaus ist vorliegend zu beachten, dass gemäss UVB beim Anteil an lärmintensiven Fahrzeugen für die Lärmberechnungen beim Abschnitt Edlibach–Kieswerk der gemessene Anteil von 10,4 % tagsüber (von 6 bis 22 Uhr) verwendet wurde, wobei davon die gemessene Zahl von 209 betriebsbedingten LWK-Fahrten, d.h. 165 % des in Kapitel 4.3 UVB evaluierten, betriebsbedingten Transportverkehrs, angenommen wurde. Somit gelten die Lärmberechnungen für Phasen mit günstigem Wetter und einem überdurchschnittlichen betriebsbedingten Verkehrsaufkommen (UVB Kapitel 5.4.2). Das gemäss UVB ermittelte und vom AFU geprüfte und bestätigte

Verkehrsaufkommen samt einem Anteil von 10,4 % Schwerverkehr erweist sich somit aus lärmrechtlicher Sicht als schlüssig und nachvollziehbar begründet und daher als zutreffend. Die Rüge der Beschwerdeführer, dass das ermittelte Verkehrsaufkommen samt einem (lärmintensiven) Schwerverkehrsanteil von 10,4 % (viel) zu tief sei, ist unbegründet und abzuweisen.

5.3.4

5.3.4.1 Im Weiteren rügen die Beschwerdeführer, dass die Baudirektion und das AFU bei der Lärmberechnung zu Unrecht angenommen hätten, dass die signalisierte Höchstgeschwindigkeit eingehalten werde. Es sei notorisch und der Baudirektion nur zu gut bekannt und sei auch das zentrale Thema der Einspracheverhandlungen gewesen: Die Überschreitung der Höchstgeschwindigkeit an der Cholrainstrasse sei ein gravierendes Problem. Eine zweiwöchige Auswertung zwischen dem 10. und dem 25. August 2019 habe gezeigt, dass im Durchschnitt weit mehr als 60 % der Fahrzeuge die signalisierte Höchstgeschwindigkeit nicht einhielten. Die Zuger Polizei habe diese Auswertung mit Schreiben vom 12. Januar 2021 der Baudirektion zukommen lassen, worauf die Beschwerdeführer hierzu mit Schreiben vom 21. Juni 2021 Stellung bezogen hätten. Die Baudirektion lege kontrafaktisch die Einhaltung der signalisierten Höchstgeschwindigkeit der Berechnung der Lärmbelastung zugrunde. Man müsse davon ausgehen, dass über 60 % der Fahrzeuge weitaus mehr Lärm verursachten, als der Berechnung zugrunde liege. Der durch die Fahrzeuge emittierte Lärm sei im UVB zu tief angesetzt, weil er darauf basiere, dass die Fahrzeuge die signalisierte Höchstgeschwindigkeit einhalten würden. In Tat und Wahrheit würden über 60 % der Fahrer schneller als erlaubt fahren und emittierten folglich auch deutlich höheren Lärm.

Weiter bringen die Beschwerdeführer zusammengefasst vor, die der UVB zugrunde liegenden Lärmwerte seien falsch, der Verkehrslärm der Cholrainstrasse überschreite den Immissionsgrenzwert. Es gebe keinen nachvollziehbaren Grund, die vom Kanton Zug für die Cholrainstrasse ermittelte Verkehrswertbelastung von rund 61 dB(A) nach unten zu korrigieren. Im Gegenteil: Die einzige auf einer effektiven Lärmmessung und nach wissenschaftlichen Standards durchgeführte Lärmuntersuchung habe für das Jahr 2015 eine Lärmbelastung von 62,1 dB(A) ergeben. Aufgrund der anzunehmenden Verkehrszunahme in den letzten sieben Jahren dürfte der Wert heute sogar höher liegen. Die Lärmwerte im UVB seien aufgrund einer blossen Berechnung ermittelt worden. Die Berechnung sei viel zu tief ausgefallen: Der angenommene Verkehr (rund 150 Fahrzeuge/h während der Tageszeiten) sei in Wirklichkeit viel höher. Der Anteil der lärmintensiven Lastwagenfahrten

sei höher als im UVB angenommen. Dies führe zu einer höheren Gesamtlärmbelastung. Zuletzt habe die einzige bislang effektive Lärmmessung für das Jahr 2015 eine Lärmbelastung von 62,1 dB(A) ergeben, mithin 2,1 dB(A) über dem Immissionsgrenzwert. Es sei kein Grund ersichtlich, weshalb dieser Wert die Wirklichkeit nicht besser abbilde als eine rein theoretische Berechnung.

5.3.4.2 Die Baudirektion führt neu zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte auf der Cholrainstrasse in ihrer Stellungnahme vom 3. Februar 2023 aus, das AFU habe im Zusammenhang mit der vorliegenden Beschwerde den Strassenlärmkataster im Bereich Cholrainstrasse bis Knoten Edlibach detailliert überprüft. Dieser sei aktualisiert worden, indem der vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) mittlerweile als veraltet betrachtete Berechnungsalgorithmus StL86+ durch das vom BAFU als Stand der Technik erachtete sonROAD 18 ersetzt worden sei. Mit der Aktualisierung verbunden sei u.a. eine Aktualisierung der verwendeten Verkehrszahlen. Die Verkehrszahlen basierten auf dem aktuell gültigen Gesamtverkehrsmodell (Durchschnittlicher Tagesverkehr = 2'730 Fahrzeuge/Tag). Der LKW-Anteil gemäss den zugrunde liegenden Verkehrsdaten (Gesamtverkehrsmodell 2040; Amt für Raum und Verkehr [ARV]) liege bei rund 247 Fahrten im Tageszeitraum (6 bis 22 Uhr; 365 Tage im Jahr, d.h. inkl. Wochenende) und sei damit sehr grosszügig angenommen. Im Vergleich hierzu gehe der UVB von rund 127 LKW-Fahrten der C. _____ AG pro Tag im Tageszeitraum aus. Das AFU verfüge über GPS-Daten (TomTom-Daten aus dem Gesamtverkehrsmodell ARV) im fraglichen Bereich der Cholrainstrasse. Die GPS-Daten wiesen im Bereich A. _____ eine mittlere gefahrene Geschwindigkeit von ca. 56 km/h in Richtung dorfauswärts und eine mittlere gefahrene Geschwindigkeit von ca. 50 km/h dorfeinwärts aus. Gemäss BAFU-Vorgaben zum Lärmberechnungsmodell sonROAD18 sei aber mit der signalisierten Geschwindigkeit zu rechnen (Quelle: BAFU-Dokumente "son-Road18: FAQs Version 1.0, Stand 22. Februar 2022; Frage 23"). Eine mittlere Geschwindigkeit, die über der signalisierten Geschwindigkeit liege, würde einem nicht gesetzeskonformen Zustand entsprechen. In der Konsequenz sei dafür zu sorgen, dass die signalisierten Geschwindigkeiten eingehalten werden. Diese Fragestellung sei aber nicht Bestandteil des vorliegenden Verfahrens. Nichtsdestotrotz sei die Lärmberechnung im vorsorglichen Sinne richtungsgetreut mit den Geschwindigkeiten 50 km/h dorfeinwärts und 56 km/h dorfauswärts durchgeführt worden. Für die Berechnung sei die als Stand der Technik betrachtete Lärmberechnungssoftware CadnaA verwendet und ein 3D-Modell aufgebaut worden. Die Lärmberechnung zeige dabei eine knappe Einhaltung der massgebenden Immissionsgrenzwerte entlang der gesamten Cholrainstrasse (Gesamtverkehr). Die Lärmberechnung liege aufgrund der grosszügigen Annahmen (247 Fahrten im Tageszeitraum so-

wie 56 km/h anstatt 50 km/h) auf der sicheren Seite. Die Aussagen im Strassenlärmkatalog und damit auch die Aussage im Einspracheentscheid seien zu revidieren und es sei festzustellen, dass die Immissionsgrenzwerte gemäss aktuellsten Berechnungen entlang der Cholrainstrasse eingehalten würden.

5.3.4.3 Auf Begehren der Beschwerdeführer haben diese mit unaufgeforderter Eingabe vom 31. Januar 2024 beantragt, die Duplik der Baudirektion vom 20. Oktober 2023 (samt Beilage) im Verfahren V 2023 5 im vorliegenden Verfahren beizuziehen. In ihrer Duplik vom 20. Oktober 2023 hatte die Baudirektion eine interne Stellungnahme des AFU vom 26. September 2023 beigelegt, welche sich zu den lärmrechtlichen Fragestellungen der Replik vom 28. August 2023 der Beschwerdeführer im Verfahren V 2023 5 äussert. Dabei hält das AFU einleitend fest, dass es sich bei der Frage, ob die Cholrainstrasse für den Gesamtlärm sanierungspflichtig sei, um eine Eventualdiskussion handle. Das AFU erachtet die Frage mit Verweis auf seine Stellungnahme vom 10. März 2023 weiterhin als lärmrechtlich irrelevant. Im Weiteren stellt das AFU zur Klärung der Fragen aus der Replik der Beschwerdeführer die für den A. _____ relevanten Berechnungsgrundlagen sowie die Immissionspegel (Beurteilungspegel dB(A) Tag und Nacht) mit Nachkommastellen an diversen Immissionspunkten am A. _____ zur Verfügung. Das Resultat der maximalen Beurteilungspegel am A. _____ beträgt gerundet: 60 dB(A) bei Tag und 46 dB(A) bei Nacht (Seite 4). Zur vorgebrachten Kritik der Beschwerdeführer, wonach gemäss Vollzugshilfe 3.31 des Cercle Bruit, gemäss welcher die Beurteilungspegel mit einer Nachkommastelle auszuweisen seien und mit den Immissionsgrenzwerten verglichen werden müssten, hält das AFU was folgt fest (Seite 5):

"Wir weisen darauf hin, dass es sich bei der Vollzugshilfe des Cercle Bruit nicht um ein rechtlich verbindliches Dokument, sondern lediglich um eine Empfehlung handelt. Der Vollzugsbehörde steht in diesem Zusammenhang ein Spielraum zu. Wir stützen uns wie bisher auf die Vorgaben des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) mit Verweis auf den Leitfaden Strassenlärm (2006) gemäss Kapitel 4: 'Die Beurteilungspegel werden ohne Nachkommastellen ausgewiesen. Die aus den Berechnungen erzielten Pegel werden mathematisch auf die nächste Ganzzahl gerundet (65,4 = 65 und 65,5 = 66). Ein Grenzwert gilt dann als überschritten, wenn der ganzzahlige Beurteilungspegel grösser ist als der Grenzwert (z.B. IW ES III bei 65 dB(A) IGW eingehalten, erst bei 66 dB(A) IG überschritten)'. In der FAQ des BAFU zum Modell sonRoad18 (Version 1.0, 22. Februar 2022) steht bei der Frage 6: 'Es gilt betreffend Runden weiterhin die Vollzugshilfe Leitfaden Strassenlärm,

2006.' Selbst wenn in Aussicht gestellt wird, dass künftig Lärmpegel mit einer Nachkommastelle ausgewiesen werden müssten, ist aktuell die Haltung des BAFU eindeutig. Die Beurteilungspegel für Strassenlärm sind ganzzahlig zu runden. Dies lässt sich auch damit begründen, dass einerseits die Beurteilungspegel mit Nachkommastellen eine Scheingenaugigkeit erzeugen und andererseits die Immissionsgrenzwerte in der Lärmschutz-Verordnung Anhang 3 (SR 814.41; 1. April 1987) ebenfalls ganzzahlig ausgewiesen werden."

5.3.4.4 Die Anforderungen an die Berechnungsverfahren und Messgeräte bei der Lärmermittlung richten sich nach Anhang 2 LSV (Art. 38 Abs. 3 LSV). Grundsätzlich können Lärmimmissionen anhand von Berechnungen oder Messungen ermittelt werden (Art. 38 LSV und Anhang 2 LSV). Das BAFU empfiehlt entsprechend dem Stand der Technik geeignete Berechnungsverfahren (Ziff. 1 Abs. 2 Anhang 2 LSV). Ob die massgebende Lärmbelastung richtig ermittelt worden ist, ist weitgehend eine technische Frage (BGer 1C_244/2020 vom 17. Juni 2021 E. 4.2). Das BAFU empfiehlt für die Berechnung von Strassenlärm gemäss Anhang 3 LSV ab dem 1. Juli 2023 das Emissionsmodell sonROAD18 und das Ausbreitungsmodell nach Norm ISO 9613-2 für sämtliche Anwendungszwecke im Zusammenhang mit Strassenlärm. Das ISO-Berechnungsverfahren zum Zweck der Berechnung der Immissionspegel an Immissionspunkten ist in den meisten kommerziell erhältlichen Softwarepaketen zur Lärmberechnung implementiert und getestet. Hierzu gehört auch die Lärmberechnungssoftware CadnaA. Das Modell sonROAD18 ist in einem Geschwindigkeitsbereich von $20 \text{ km/h} \leq v \leq 130 \text{ km/h}$ einsetzbar. Weil für die rechtlich relevante Lärmbeurteilung eine jahresdurchschnittliche Lärmbelastung massgebend ist, wird diese in der Regel berechnet. SonROAD18 entspricht dem Stand der Technik und die Vollzugsbehörden dürfen deshalb in ihren Strassenlärmprojekten Lärmberechnungen gegenüber Lärmmessungen priorisieren (Praktikabilität und Verhältnismässigkeit). Werden die Immissionen neu mit sonROAD18 in Kombination mit ISO 9613-2 berechnet, so sind diese Ergebnisse massgebend für die Entscheide der zuständigen Behörden. Dies gilt insbesondere auch in Bezug auf Entscheide über die Einhaltung von verfügbaren Immissionspegeln, die gestützt auf ein älteres Berechnungsmodell ermittelt wurden (Vollzugshilfe sonROAD18 – Modellempfehlungen, Strassenlärm-Berechnungsmodell BAFU).

5.3.4.5 Die vom AFU vorgenommene Lärmberechnung gemäss dessen interner Stellungnahme vom 26. September 2023 erfolgte für den A._____ mittels dem vom BAFU entsprechend dem Stand der Technik empfohlenen Strassenlärm-Berechnungsmodell sonROAD18 unter Verwendung des Ausbreitungsmodells nach Norm ISO 9613-2. Die derge-

stalt vorgenommene Lärmberechnung ergab an keinem der Immissionspunkte eine Überschreitung des Immissionsgrenzwerts von 60 dB(A). Betreffend die Rundung von Nachkommastellen gilt die Vorgabe des BAFU, wonach betreffend Runden weiterhin die Vollzugshilfe Leitfaden Strassenlärm, 2006, anzuwenden ist (FAQ des BAFU zum Modell sonROAD18, Version 1.0, 22. Februar 2022, Frage 6). Dies gilt vorliegend umso mehr, als die Lärmberechnung im vorsorglichen Sinne richtungsgetrennt mit den Geschwindigkeiten 50 km/h dorfeinwärts und 56 km/h dorfauswärts durchgeführt wurde und somit auf großzügigen Annahmen (247 Fahrten im Tageszeitraum sowie 56 km/h anstatt 50 km/h) fusst. Die Berechnung liegt somit auf der sicheren Seite. Somit gilt als erstellt, dass der Gesamtverkehr am A._____ den Immissionsgrenzwert von 60 dB(A) nicht überschreitet. Folglich überschreitet der der Erweiterung des Kiesabbaugebiets zuzurechnende Transportverkehr, welcher gemäss AFU 54 % zur gesamten durch die Cholrainstrasse emittierten Schallenergie beiträgt (Beurteilung AFU, Seite 6 f.) und welcher einen Anteil von 10,4 % des Gesamtverkehrs beim vorliegend relevanten Abschnitt Edlibach–Kieswerk aufweist, den Immissionsgrenzwert von 60 dB(A) offensichtlich nicht.

5.3.4.6 Somit ist auch der Verfahrens Antrag Nr. 9, wonach die "Offenlegung sämtlicher Berechnungsgrundlagen" verlangt wird, abzuweisen, da die Berechnungsgrundlagen in der internen Stellungnahme des AFU vom 26. September 2023 mittels Anwendung des vom BAFU für die Berechnung von Strassenlärm empfohlenen normierten Emissionsmodells sonROAD18 und des Ausbreitungsmodells der ebenfalls normierten Norm ISO 9613-2 evident sind.

5.3.5

5.3.5.1 Zudem rügen die Beschwerdeführer, das Bundesgericht verlange im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung eine Prognose darüber, wie sich die Umweltverhältnisse ohne das fragliche Vorhaben weiterentwickeln würden und wie sich die Situation nach Ausführung des Projektes darstellen werde. Der UVB erhebe für diesen Vergleich den Ist-Zustand (Ziffer 5.4.2 UVB) und den Referenz-Zustand im Jahr 2030 (Ziffer 5.4.3 UVB) und stelle diese einander gegenüber. Der Bericht komme bei der Prüfung der Projektauswirkungen zum Schluss, dass die Lärmbelastung "im Vergleich zum Ist-Zustand im Jahresdurchschnitt ähnlich bleiben" werde (UVB Ziffer 5.4.4). Das AFU komme zum folgenden Schluss: "Durch die vorliegende Erweiterung der Anlage C._____ AG erfahren die bestehenden Kantonsstrassen keine Mehrbeanspruchung". Diese Ansicht teile die Baudirektion. Dieser Vergleich von Ist- und Referenz-Zustand sei jedoch methodisch offenkundig falsch. Verglichen werden müsste die Weiterentwicklung der Umweltverhältnisse ohne und

mit Ausführung des Projekts. Es möge durchaus sein, dass die durch das vorliegende Projekt induzierte Lärmbelastung bei Ausführung des Projekts in etwa gleich bleibe wie die durch den heutigen Betrieb induzierte Lärmbelastung. Methodisch falsch sei es jedoch, diesem Referenzzustand mit Ausführung des Projekts den Ist-Zustand gegenüberzustellen. Massgebend sei der Vergleich mit dem Referenzzustand ohne das Projekt. Dabei könne man davon ausgehen, dass im Jahre 2030 ohne das vorliegende Projekt zumindest sämtlicher durch Kiestransporte, vermutlich aber auch der durch Transporte im Zusammenhang mit der Rekultivierung emittierte Lärm des heutigen Betriebs weggefallen sein werde, weil die Kiesreserven der bestehenden Anlage in naher Zukunft und 2030 vermutlich auch die Rekultivierungsmassnahmen der bestehenden Anlagen abgeschlossen sein würden. Dieser methodische Fehler des UVB sei gravierend.

Schliesslich rügen die Beschwerdeführer, dass das AFU davon ausgehe, der Betriebsverkehr der C._____ AG trage 54 % zur gesamten durch die Cholrainstrasse emittierten Schallenergie bei (Bericht AFU Seite 6 f.). Das AFU führe dann aber weiter aus, dass die Anlage "allein auf keiner Transportachse zu IGW-Überschreitungen" führe (Bericht AFU Seite 6 f.). Aus lärmschutzrechtlicher Sicht sei indessen der durch die Anlage allein emittierte Lärm für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit nicht massgebend. Wie Art. 9 LSV zeige, dürfe die wesentliche Änderung einer ortsfesten Anlage nicht dazu führen, dass entweder durch die Mehrbeanspruchung die Immissionsgrenzwerte überschritten oder bei einer sanierungsbedürftigen Verkehrsanlage wahrnehmbar stärkere Lärmimmissionen erzeugt würden. Entscheidend seien daher nicht die isoliert betrachteten Lärmemissionen der Anlage, sondern die gesamte Lärmbelastung. Es stehe bei den gemachten Annahmen fest, dass entweder die Lärmemissionen ohne das Projekt unter den Immissionsgrenzwerten lägen – dann aber hätte die Mehrbeanspruchung bei Realisierung des Projekts eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte zur Folge (Art. 9 lit. a LSV), oder bereits die Lärmimmissionen ohne das Projekt lägen über den Immissionsgrenzwerten – dann würden bei einer sanierungsbedürftigen Verkehrsanlage durch die Mehrbeanspruchung wahrnehmbar stärkere Lärmimmissionen erzeugt (Art. 9 lit. a LSV). Zusammenfassend stehe damit fest, dass das vorliegende Projekt die umweltrechtlichen Vorgaben nicht erfülle. Die angefochtenen Entscheide seien daher aufzuheben.

5.3.5.2 Gemäss Erwägung 5.3.4.5 hiavor wird festgestellt, dass der Gesamtverkehr am A._____ den Immissionsgrenzwert von 60 dB(A) nicht überschreitet. Folglich überschreitet der der Erweiterung des Kiesabbaugebiets zuzurechnende Transportverkehr mit einem Anteil von 10,4 % des Gesamtverkehrs den Immissionsgrenzwert von 60 dB(A)

nicht. Daraus folgt, dass, selbst wenn als Referenzzustand der fiktive Zustand ohne den Transportverkehr der Kiesabbauanlage herangezogen würde, die lärmrechtlichen Vorgaben gemäss Art. 8 Abs. 2 und Art. 9 LSV erfüllt sind. Wie die Baudirektion in ihrem Einspracheentscheid zu Recht erwägt, ist einerseits aus lärmrechtlicher Sicht zwischen dem sogenannten anlagebedingten Verkehr bzw. dem Transportverkehr zu unterscheiden, welcher durch den Betrieb der C. _____ AG als ortsfeste Anlage erzeugt wird und aufgrund der Erweiterung wesentlich geändert wird (Art. 8 Abs. 2 LSV). Dieser durch die Erweiterung des Betriebs anlagebedingte Transportverkehr allein im Sinne von sogenannten "Sekundärlärmimmissionen" hält die Immissionsgrenzwerte nach Art. 8 Abs. 2 LSV ein, was das AFU nach erfolgter Prüfung bestätigt hat (UVB Kapitel 5.4.6 und Beurteilung AFU Seite 7). Andererseits ist aus lärmrechtlicher Sicht der anlagebedingte Transportverkehr, welcher aufgrund der Erweiterung der Kiesabbauanlage auf den öffentlichen Strassen als ortsfeste Anlagen, vorliegend ab dem Abschnitt Edlibach–Kiesgrube, erzeugt wird, zu unterscheiden. Dieser anlagebedingte Transportverkehr hat die Immissionsgrenzwerte gemäss Art. 8 Abs. 2 LSV sowie Art. 9 LSV einzuhalten, was gemäss der vorliegenden Erwägung sowie Erwägung 5.3.4.5 der Fall ist.

5.4 Zusammenfassend ergibt sich aus lärmrechtlicher Sicht, dass der anlagebedingte Transportverkehr der geplanten Arrondierung die umweltrechtlichen Auflagen betreffend Lärmimmissionen vollumfänglich erfüllt. Der UVB hält korrekt fest, die Anforderungen der LSV seien eingehalten (UVB Kapitel 5.4.6). Mithin liegt auch keine Verletzung des Untersuchungsgrundsatzes vor. Sämtliche Rügen der Beschwerdeführer betreffend die Nichteinhaltung der Immissionsgrenzwerte sind unbegründet und somit abzuweisen. Als unbegründet erweisen sich und folglich abzuweisen sind auch in diesem Zusammenhang die gestellten Verfahrensanhträge Nrn. 7 und 9. Das Gleiche gilt für den Subeventualantrag betreffend Umsetzung von geschwindigkeitsreduzierenden Massnahmen unter Einschluss der Installation eines permanenten Geschwindigkeitsradars auf der Cholrainstrasse, umso mehr als dies sowieso in einem anderen Verfahren vorzunehmen wäre.

6.

6.1 Die Beschwerdeführer rügen weiter im Wesentlichen mit Verweis auf einen Bericht des Amtes für Raumplanung zur Erweiterung der kantonalen Nutzungszone Bethlehem vom 12. Mai 2017, beim Boden der Abbauzone "Bethlehem Süd" handle es sich um tiefgründige Braunerde mit normaler Durchlässigkeit, welche für die landwirtschaftliche Nutzung eine hohe Qualität aufweise (gutes Ackerland für die futterbetonte Fruchtfolge). Mit dem Abbau würden diese hochwertigen Flächen zerstört und der Landwirtschaft über

Jahrzehnte hinweg entzogen. Auch nach der Rekultivierung erreichten die betroffenen Böden die frühere Qualität – wenn überhaupt – erst nach Jahren.

6.2 Fruchtfolgeflächen sind besonders wertvolle landwirtschaftliche Nutzflächen, die einen erhöhten Schutz geniessen (vgl. Art. 3 Abs. 2 lit. a und Art. 15 Abs. 3 RPG, Art. 26 ff. der Raumplanungsverordnung [RPV; SR 700.1]). Sie umfassen gemäss Art. 26 RPV das ackerfähige Kulturland, vorab das Ackerland und die Kunstwiesen in Rotation sowie die ackerfähigen Naturwiesen (Art. 26 Abs. 1 RPV) und sind mit Blick auf die klimatischen Verhältnisse (Vegetationsdauer, Niederschläge), die Beschaffenheit des Bodens (Bearbeitbarkeit, Nährstoff- und Wasserhaushalt) und die Geländeform (Hangneigung, Möglichkeit maschineller Bewirtschaftung) zu bestimmen (Art. 26 Abs. 2 RPV). Ein Mindestumfang an Fruchtfolgeflächen wird benötigt, damit in Zeiten gestörter Zufuhr die ausreichende Versorgungsbasis des Landes im Sinne der Ernährungsplanung gewährleistet werden kann (Art. 26 Abs. 3 RPV). Der Bund legt im Sachplan Fruchtfolgeflächen den Mindestumfang der Fruchtfolgeflächen und deren Aufteilung auf die Kantone fest (Art. 29 RPV). Die Kantone müssen sicherstellen, dass ihr Anteil am Mindestumfang der Fruchtfolgeflächen dauernd erhalten bleibt (Art. 30 Abs. 2 RPV).

6.3 Wie die Baudirektion im Rahmen der Vernehmlassung zu Recht festhält, erfüllt der Kanton Zug gemäss Richtplankarte mit rund 3'000 Hektaren an Fruchtfolgeflächen ohne die Fläche der geplanten Arrondierung den Mindestumfang der Fruchtfolgeflächen, der dauernd erhalten bleibt. Die Fläche der geplanten Arrondierung wird zudem rekultiviert, mindestens die gleiche Qualität wie vor dem Abbau aufweisen und somit wieder als Fruchtfolgefläche zur Verfügung stehen. Darüber hinaus ist die Pflicht zur Rekultivierung als Pflicht der C. _____ AG in der Abbaubewilligung vom 13. Juli 2022 statuiert (Ziff. 3.11). Die Rüge der Beschwerdeführer ist somit unbegründet und ist abzuweisen.

7.

7.1

7.1.1 Weiter rügen die Beschwerdeführer im Wesentlichen, dass wie schon das bestehende Abbaugelände die Erweiterung der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung "Bethlehem" im Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) figuriere (BLN-Objekt Nr. 1307 "Glaziallandschaft Lorze – Sihl mit Höronenkette und Schwantenu"). Die geplante Arrondierung würde zu einer schwerwiegenden Beeinträchtigung des BLN-Objekts führen. Mit den erheblichen Bedenken der Bundesbehörden betreffend die Bundesrechtskonformität der geplanten Arrondierung

habe sich die Baudirektion inhaltlich in ihren Entscheiden nicht auseinandergesetzt. Zudem sei die Einholung eines Gutachtens der Eidgenössischen Natur- und Heimatschutzkommission (ENHK) zwingend. Die vorgenommene Interessenabwägung sei unvollständig, bundesrechtswidrig und willkürlich.

7.1.2 Die umstrittene Erweiterung der kantonalen Nutzungszonen für Abbau und Rekultivierung "Bethlehem" befindet sich im Gebiet "BLN 1307 Glaziallandschaft Lorze – Sihl mit Höhronenkette und Schwantenu" des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN; vgl. Art. 1 Abs. 1 und Anhang 1 der Verordnung über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler, VBLN; SR 451.11). Das Gebiet der Erweiterung der kantonalen Nutzungszone, welches das gleich angrenzend bestehende Kiesabbaugelände "Bethlehem" in südlicher Richtung erweitern würde, liegt aktuell in der Landwirtschaftszone. Die geplante Arrondierung "Bethlehem Süd" ist im kantonalen Richtplan, Kapitel E 11.2.1, Nr. 9, als Kiesabbaustandort festgesetzt worden. Das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) hat diese Festsetzung als Kiesabbaustandort im Richtplan vom 17. Mai 2010 genehmigt. Seit dem 12. Juni 1988 ist das Gesetz über den Schutz und die Erhaltung der Moränenlandschaft im Raume Menzingen–Neuheim und Umgebung (Moränenschutzgesetz; BGS 711.7) in Kraft. Gemäss § 1 Moränenschutzgesetz soll die Moränenlandschaft im Raume Menzingen–Neuheim und Umgebung, soweit sie in das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung aufgenommen wurde (BLN-Objekt 1307 Glaziallandschaft zwischen Lorzentobel und Sihl mit Höhronenkette) und sich im Kanton Zug befindet, möglichst ungeschmälert erhalten bleiben. Gemäss § 2 Moränenschutzgesetz dürfen keine neuen Bewilligungen für die Eröffnung von Kiesgruben oder ähnlichen Anlagen erteilt werden. Vorbehalten bleiben allfällige Ausnahmegewilligungen gemäss § 3 Moränenschutzgesetz. Mit Beschluss vom 25. Februar 2016 hat der Zuger Kantonsrat mit Hinblick auf die geplante Arrondierung des bestehenden Kiesabbaugeländes "Bethlehem" die Ausnahmegewilligung erteilt, welche nach unbenutztem Ablauf der Referendumsfrist am 7. Mai 2016 in Kraft trat (Chronologische Gesetzessammlung Kanton Zug, GS 2016/013).

7.1.3 Durch die Aufnahme eines Objektes von nationaler Bedeutung in ein Inventar des Bundes wird dargetan, dass es im besonderen Mass die ungeschmälerte Erhaltung, jedenfalls aber unter Einbezug von Wiederherstellungs- oder angemessenen Ersatzmassnahmen die grösstmögliche Schonung verdient. Ein Abweichen von der ungeschmälerten Erhaltung im Sinne der Inventare darf bei Erfüllung einer Bundesaufgabe nur in Erwägung gezogen werden, wenn ihr bestimmte gleich- oder höherwertige Interessen von ebenfalls

nationaler Bedeutung entgegenstehen (Art. 6 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz, NHG; SR 451).

7.1.4 Zu prüfen ist zunächst, ob die Baudirektion mit der Erweiterung der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung sowie der erteilten Erweiterung der Kiesabbaubewilligung in Erfüllung einer Bundesaufgabe gemäss Art. 2 NHG handelte. Neben einer kantonalen Bewilligung gemäss § 13 Abs. 1 PBG bedürfen Erweiterungen sowie der Betrieb von Kiesgruben der Zuteilung in kantonale Zonen für den Abbau und die Rekultivierung (§ 13 Abs. 2 PBG). Mit der Erweiterung der kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung hinsichtlich des die Arrondierung "Bethlehem Süd" umfassenden Gebiets, welches sich bis anhin in der Landwirtschaftszone und somit in einer Nichtbauzone befand, hat die Baudirektion damit die Grundlage für die Erweiterung des bestehenden Kiesabbaugebiets Bethlehem geschaffen und somit in Erfüllung einer Bundesaufgabe gehandelt (vgl. BGer 1C_327/2022, 1C_331/2022 vom 7. November 2023 E. 4.2 mit Hinweisen). Zudem bedarf der Kiesabbau auch einer Bewilligung nach Art. 44 Abs. 1 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer (GSchG; SR 814.20), welche in Form der kantonalen Bewilligung vom 10. Februar 2016 erteilt wurde und Bestandteil der Erweiterung der Kiesabbaubewilligung vom 13. Juli 2022 ist. Da die Baudirektion dabei eine vom Bund geregelte und in dessen Kompetenz stehende Bestimmungen vollzog, handelte sie in Erfüllung einer Bundesaufgabe gemäss Art. 2 Abs. 1 lit. b NHG (vgl. BGer 1C_511/2014 vom 13. Mai 2016 E. 6.2). Der Bund, seine Anstalten und Betriebe sowie die Kantone sorgen bei der Erfüllung der Bundesaufgaben dafür, dass das heimatliche Landschafts- und Ortsbild, geschichtliche Stätten sowie Natur- und Kulturdenkmäler geschont werden und, wo das allgemeine Interesse an ihnen überwiegt, ungeschmälert erhalten bleiben (Art. 3 Abs. 1 NHG).

7.2 Umstritten und zu prüfen ist weiter, ob die Erweiterung der kantonalen Nutzungszone Abbau und Rekultivierung "Bethlehem" samt der erteilten Erweiterung der Kiesabbaubewilligung zu einer schweren Beeinträchtigung des BLN-Schutzobjekts im Sinne von Art. 6 Abs. 2 VBLN i.V.m. Art. 6 Abs. 2 NHG führt.

7.2.1 Die Beschwerdeführer rügen eine schwerwiegende Beeinträchtigung des BLN-Objekts: Durch die verfügte Erweiterung könne die Landschaftsverträglichkeit nicht mehr bejaht werden. Der erweiterte Kiesabbau würde die Verwischung der geomorphologischen Entstehungsgeschichte und die Zerstörung der natürlich geschaffenen und als BLN-Gebiet geschützten Substanz der Landschaft bewirken, die durch die Rekultivierung des Abbau-

gebiets nicht wiederhergestellt werden könne. Das Abbaugelände gehöre zu der geschützten Glaziallandschaft, die durch den erweiterten Kiesabbau unwiderruflich zerstört würde. Im Einspracheentscheid habe die Baudirektion anerkannt, dass das ARE in seiner Gesamtbeurteilung zur Genehmigung der Richtplanfestsetzung vom 17. Mai 2010 darauf hingewiesen habe, dass betreffend die geplante "Arrondierung Bethlehem Süd" eine schwere Beeinträchtigung des BLN-Objekts nicht ausgeschlossen werden könne. Das ARE habe in seinen Erwägungen auf ein (im Rahmen der ersten Erweiterung erstelltes) Gutachten der ENHK vom 25. Oktober 2000 verwiesen, wonach eine weitere Erweiterung Richtung Süden einer schwerwiegenden Beeinträchtigung gleichkäme, und habe festgehalten, dass sich materiell nichts an dieser Beurteilung geändert habe und Zweifel an der Bundesrechtskonformität bestehen würden (Erwägung 7 b des Einspracheentscheides der Baudirektion).

7.2.2 Der Prüfungsbericht "Richtplan Kanton Zug – Anpassung des Kapitels 'Abbau Erden und Steine'" des ARE vom 17. Mai 2010 hält zur geplanten Arrondierung "Bethlehem Süd" was folgt fest (Seiten 3 und 10):

"Die Erweiterung Bethlehem Süd ist problematisch, da mit diesem Vorhaben die Schutzziele des BLN-Objekts Nr. 1307 'Glaziallandschaft zwischen Lorzentobel und Sihl mit Höhrnenkette' beeinträchtigt würden. Der Kanton macht allerdings aufgrund seiner Evaluation und dem Verzicht von Alternativstandorten geltend, dass der Standort bundesrechtskonform wäre. Daran bestehen Zweifel, auf die im Prüfungsbericht ausdrücklich hingewiesen wird. Es ist allerdings nicht Aufgabe der Richtplanung bzw. des Richtplangenehmigungsverfahrens, darüber zu entscheiden, welche Rechtsauffassung richtig ist. Dies erfolgt vielmehr bei einer allfälligen grundeigentümergebundenen Umsetzung im Rahmen der Nutzungsplanung. Auf Richtplanstufe ist das Vorhaben mit der Darlegung des Bedarfsnachweises und der umfassenden Evaluation soweit möglich abgestimmt.

(...)

Es bestehen zwischen BAFU und ENHK einerseits und dem Kanton Zug andererseits unterschiedliche Auffassungen darüber, ob die Erweiterung des Abbaugeländes Bethlehem Süd mit dem Bundesrecht vereinbar sei. Dies hindert eine Genehmigung des entsprechenden Richtplangeschäfts nicht, da das Vorhaben auf Stufe Richtplan soweit möglich abgestimmt und damit eine Festsetzung möglich ist. Zweifel an der Rechtmässigkeit des Abbauvorhabens sind im Nutzungsplanverfahren verbindlich zu klären."

Zu beurteilen und zu prüfen ist somit die Vereinbarkeit der sich vorliegend konkret präsentierenden Erweiterung der kantonalen Nutzungszone Abbau und Rekultivierung samt Bestimmungen sowie die erteilte Erweiterung der Kiesabbaubewilligung samt Auflagen und Bedingungen vom 13. Juli 2022 mit Art. 6 NHG i.V.m. Art. 6 VBLN. Dies Prüfung umfasst auch die vorgenommene Interessenabwägung durch die Baudirektion.

7.2.3 Gemäss den Bestimmungen der erweiterten kantonalen Nutzungszone für Abbau und Rekultivierung "Arrondierung Bethlehem Süd" dient die Erweiterung der kantonalen Nutzungszone ausschliesslich dem Abbau von Kies und Sand, der Rekultivierung sowie der ökologischen Aufwertung des Gebietes. Dabei erfolgt die Rekultivierung der abgebauten Flächen fortlaufend. Die in den bewilligten Rekultivierungsplänen vorgesehenen Massnahmen sind verbindlich. Mit dem Abschluss des Abbaus und der Rekultivierung wird die Zone für Abbau und Rekultivierung "Bethlehem" zur gemeindlichen Landwirtschaftszone. Bei der "Arrondierung Bethlehem Süd" ist der Kiesabbau und die Wiederauffüllung je innert sieben Jahren ab Beginn des Abbaus bzw. der Rekultivierung vorzunehmen.

Gemäss dem Planungsbericht nach Art. 47 RPV zur Arrondierung Kiesabbau "Bethlehem Süd" vom 12. Mai 2017 des Amtes für Raumplanung handelt es sich bei der Arrondierung "Bethlehem Süd" um eine richtplanerisch gewollte Erweiterung des nördlich angrenzenden Kiesabbaugebiets "Bethlehem", in welchem seit 80 Jahren Kies abgebaut wird. Die benötigte Infrastruktur für den Abbau sei bereits vorhanden. Nach Abschluss des Kiesabbaus werde die Abbaustelle wieder vollständig mit unverschmutztem Aushub aufgefüllt und rekultiviert. Im Anschluss werde das Gebiet der ursprünglichen Nutzung als Landwirtschaftsfläche zugeführt. Durch die ökologischen Ausgleichsmassnahmen werde die ökologische Qualität der Fläche nach deren Rekultivierung verbessert (Seite 6 f.). Weiter hält das Amt für Raumplanung fest, die ENHK habe im Rahmen einer früheren Erweiterung des Kiesabbaus Bethlehem ein Gutachten erstellt (25. Oktober 2000). Die darin formulierten Ziele blieben gemäss Stellungnahme im Prüfungsbericht zur Anpassung des kantonalen Richtplans des ARE vom 17. Mai 2010 unverändert gültig:

- (1) *Erhalten der Moränenlandschaft mit ihren traditionellen Streusiedlungen in ihrer Substanz und in ihrem Erscheinungsbild*
- (2) *Erhaltung der Ablesbarkeit und der Nachvollziehbarkeit der Landschaft*
- (3) *Schutz der Grundwasservorkommen*

Zu diesen formulierten Zielen der ENHK hält das Amt für Raumplanung was folgt fest:

- (1) *Die geplante Arrondierung der Kiesabbauzone macht lediglich einen geringen Anteil der umgebenden Landschaftskammer aus. Die Beeinträchtigung des landschaftlichen Erscheinungsbildes ist damit auf einen kleinen Teil beschränkt. Das neue Abbaugelände ist nur von Süden und dort dank verschiedener Sichtschutzmassnahmen (Wall, Baumreihe) nur beschränkt einsehbar. Nach dem Abbau wird das Gebiet mit typischen Landschaftselementen aufgewertet. Traditionelle Streusiedlungen werden von der Abbauerweiterung nicht tangiert.*
- (2) *Im Abbauperimeter befinden sich keine charakteristischen glazialen Formen. Insbesondere gibt es im näheren Umfeld des Erweiterungsperimeters keine Drumlins, die Schmelzwasserrinne des benachbarten Dürrbachs bleibt unangetastet. Das für den Abbau vorgesehene Gelände ist flach und wird unverändert wieder hergestellt. Die Entstehungsgeschichte der Landschaft bleibt nach Abschluss der Rekultivierung ablesbar.*
- (3) *Dem Grundwasserschutz wird mit technischen Massnahmen Rechnung getragen (u.a. Schutzschicht von 2 m, detaillierte Kontrolle des zugeführten Aushubmaterials).*

Die kantonale Fachstelle im Bereich des Natur- und Landschaftsschutzes ist die Baudirektion mit dem Amt für Raumplanung (§ 3 Abs. 3 lit. a des Gesetzes über den Natur- und Landschaftsschutz [BGS 432.1]). Die Fachstelle hält in ihrer Stellungnahme vom 19. März 2021 mit Verweis auf den Planungsbericht nach Art. 47 RPV fest, dass im Gutachten der ENHK aus dem Jahre 2000 dem Erhalt der geologischen Substanz ein Stellenwert beigegeben werde, welcher einen Kiesabbau grundsätzlich ausschliessen müsste. Dass unter dieser rigiden Auslegung einer "ungeschmälerten Erhaltung" das bereits bestehende Abbaugelände als landschaftsverträglich und die Erweiterung als schwerwiegende Beurteilung beurteilt würden, sei aus Sicht der Fachstelle nicht nachvollziehbar. Wie Art. 6 Abs. 4 VBLN verlange, habe sich die kantonale Fachstelle nach der Festsetzung der Erweiterung im Richtplan darauf konzentriert, Art und Umfang der ökologischen Ausgleichsmassnahmen zu optimieren, damit diese im Rahmen des Nutzungsplanverfahrens verbindlich festgelegt werden könnten. Dazu sei bereits im Jahre 2002 im Auftrag des ARV eine Studie über die ökologischen Ausgleichsmassnahmen erarbeitet worden, in deren Begleitgruppe auch das BAFU (ehemals BUWAL) vertreten gewesen sei. Diese Ausgleichsmassnahmen seien in der Variantenstudie des Büros CSD vom 9. März 2012 weiter präzisiert und

schliesslich detailliert im Plan ökologischer Ausgleich vom 15. Februar 2017 festgehalten worden. Diese Dokumente sowie die Pläne zur Endgestaltung seien Bestandteil des vorliegenden Verfahrens zur Erweiterung der kantonalen Nutzungszone und der Abbaubewilligung. Mit den ökologischen Ausgleichsmassnahmen würden die Auswirkungen auf die Landschaft minimiert. Ziel der Massnahmen sei die Förderung der Vernetzung und Stärkung des besonderen Charakters des Gebiets. Diese Ausgleichsmassnahmen umfassten mit 11'500 m² eine Fläche, welche 33 % der neuen Abbauzone entspreche. Inzwischen seien verschiedene Planungen erarbeitet worden, welche zum einen den Bedarf für die Erweiterung vertieft belegen und zum anderen die Auswirkungen auf die Landschaft bestmöglich reduzieren würden. Unter Berücksichtigung der dargelegten Aspekte stelle die kantonale Fachstelle fest, dass die Erweiterung Bethlehem eine geringfügige Beeinträchtigung des BLN-Objekts darstelle und somit kein Gutachten der ENHK erforderlich sei.

7.2.4 Artikel 6 NHG wird durch Art. 5 ff. VBLN konkretisiert. Die inventarisierten Objekte müssen in ihrer natur- und kulturlandschaftlichen Eigenart und mit ihren prägenden Elementen ungeschmälert erhalten bleiben (Art. 5 Abs. 1 VBLN). Bei der Festlegung der objektspezifischen Schutzziele sind insbesondere die in Art. 5 Abs. 2 VBLN genannten Elemente zu berücksichtigen. Eingriffe, die keine Auswirkungen auf die Erreichung der objektspezifischen Schutzziele haben, stellen keine Beeinträchtigung der Objekte dar und sind zulässig (Art. 6 Abs. 1 Satz 1 VBLN). Ebenfalls zulässig sind geringfügige Beeinträchtigungen eines Objektes, wenn sie sich durch ein Interesse rechtfertigen lassen, das gewichtiger ist als das Interesse am Schutz des Objektes (Art. 6 Abs. 1 Satz 2 VBLN; vgl. BGer 1C_86/2020 vom 22. April 2021 E. 4.2, in: ZBI 123/2022 S. 669 und URP 2021 S. 812). Schwerwiegende Beeinträchtigungen eines Objektes im Sinne von Art. 6 Abs. 2 NHG sind nur zulässig, wenn sie sich durch ein Interesse von nationaler Bedeutung rechtfertigen lassen, das gewichtiger ist als das Interesse am Schutz des Objektes (Art. 6 Abs. 2 VBLN). Hängen mehrere Eingriffe sachlich, räumlich oder zeitlich zusammen, die einzeln als zulässig zu beurteilen sind, oder sind Folgeeingriffe eines zulässigen Eingriffs zu erwarten, so ist auch die Gesamtwirkung auf das Objekt zu beurteilen (Art. 6 Abs. 3 VBLN). Erweist sich eine Beeinträchtigung aufgrund der Interessenabwägung als zulässig, so hat der Verursacher oder die Verursacherin im Hinblick auf das Gebot der grösstmöglichen Schonung für besondere Massnahmen zum bestmöglichen Schutz des Objektes, für Wiederherstellung oder ansonsten für angemessenen Ersatz, wenn möglich im gleichen Objekt, zu sorgen (Art. 6 Abs. 4 VBLN). Die zuständigen Behörden prüfen bei jeder sich bietenden Gelegenheit, inwieweit bestehende Beeinträchtigungen vermindert oder beho-

ben werden können (Art. 7 Abs. 1 VBLN). Dabei bleiben der Bestand und die Nutzung von rechtmässig erstellten Bauten und Anlagen gewährleistet (Art. 7 Abs. 2 VBLN).

Die nationale Bedeutung des Schutzobjekts "BLN 1307 Glaziallandschaft Lorze – Sihl mit Höhronenkette und Schwantenu" wird im BLN wie folgt begründet:

1.1 Einzigartige Glaziallandschaft mit ausgeprägtem Formenschatz, zahlreichen langgezogenen Moränenrücken, Tälern und Senken sowie runden Moränenhügeln mit landschaftsprägenden Linden

1.2 Voralpine Flusslandschaft von ursprünglicher Schönheit mit deutlich ablesbarer fluvio-glazialer Entstehungsgeschichte der Täler von Sihl und Lorze

1.3 Weitgehend naturnahe und ursprünglich anmutende Flusstäler von Sihl und Lorze mit vielen Quellen im Lorzentobel, eindrucklichen Tropfsteinhöhlen und Quelltuffkomplexen in den Höllgrotten im unteren Lorzentobel

1.4 Markante Silhouette des langgezogenen, fast durchgehend bewaldeten, in weiten Teilen abgeschiedenen und unberührten Höhronens

1.5 Intakte Moorlandschaften mit einer Vielfalt an Moorbiotopen

1.6 Mosaik wertvoller Lebensräume mit bedeutenden Vorkommen charakteristischer und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten

1.7 Grossflächiges Buchentalwaldreservat Wildnispark Zürich Sihlwald

1.8 Reich strukturierte und bäuerlich geprägte Kulturlandschaft mit Streusiedlungen, Einzelhöfen, ausgedehnten Wiesen und Weiden und Hochstammobstgärten

1.9 Bedeutende archäologische Fundstätten und prähistorische Siedlungsplätze als Zeugen jahrtausendealter menschlicher Besiedlung

1.10 Zahlreiche kulturhistorisch bedeutende Zeugen der Industrialisierung und der Handelsbeziehungen

1.11 Vielzahl an typischen Bauernhäusern und Hofsiedlungen

1.12 Architekturhistorisch bedeutendes Kloster Gubel mit barocker Kirche

Basierend auf der Beschreibung des Schutzobjekts werden folgende Schutzziele definiert:

3.1 Die Moränenlandschaft mit ihrem reichen Formenschatz erhalten.

3.2 Die natürliche Dynamik der Flusslandschaften von Lorze und Sihl sowie die Urtümlichkeit der nicht erschlossenen Flussabschnitte erhalten.

3.3 Die Tropfsteinhöhlen und Quelltuffkomplexe in den Höllgrotten erhalten.

3.4 Die weitgehend intakte Silhouette des Höhronen mit den zusammenhängenden, teilweise abgeschiedenen und ungestörten Waldgebieten erhalten.

3.5 Die Hoch- und Flachmoore sowie die Trockenbiotope in ihrer Qualität, Vernetzung sowie ökologischen Funktion und mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten erhalten.

3.6 Die standortangepasste landwirtschaftliche Nutzung erhalten und ihre Entwicklung zulassen.

3.7 Die Kulturlandschaft mit ihrer charakteristischen Siedlungsstruktur, den landschaftsprägenden und kulturhistorisch bedeutenden Elementen, namentlich auch den landschaftsprägenden historischen Brücken im Lorzentobel, in ihrer Substanz erhalten.

7.2.5 Zu beachten in diesem Zusammenhang ist, dass der Bundesrat am 29. März 2017 die Revision des BLN und der dazugehörigen Verordnung beschlossen hat. Im Zentrum der Revision des Inventars und der entsprechenden Verordnung steht die grundlegende Überarbeitung der Umschreibungen der 162 Inventarobjekte. Die einzelnen Objekte sind neu viel umfassender beschrieben. Die nationale Bedeutung der Objekte wird präziser begründet, die Merkmale der einzelnen Landschaften werden im Detail beschrieben, und es werden objektspezifische Schutzziele formuliert. Mit der Revision werden die Empfehlungen der Geschäftsprüfungskommission des Nationalrats (GPK-N) umgesetzt und der vom Bundesrat erteilte Auftrag erfüllt. Diese Ergänzungen sollen die Handhabung des Inventars auf Bundes- und Kantonebene verbessern. Das BLN-Inventar Nr. 1307 "Glaziallandschaft Lorze – Sihl mit Höhronenkette und Schwantenu" datiert somit aus dem Jahre 2017 und lag in dieser Form und mit vorstehend genannten Begründungen für die nationale Bedeutung sowie präzisierten Schutzziele vor diesem Zeitpunkt nicht vor. Für die Beurteilung, ob bzw. wie stark ein BLN-Objekt von einem bestimmten Vorhaben beeinträchtigt wird, ist von der jeweiligen Umschreibung des Schutzgehalts auszugehen, d.h. die möglichen Beeinträchtigungen sind an den objektspezifischen Schutzziele zu messen (BGer 1C_86/2020 vom 22. April 2021 E. 4.3 mit Hinweis).

Die im BLN-Inventar genannten Schutzziele zielen nicht auf den Erhalt der natürlichen Substanz, d.h. der Kiesvorkommen, ab. Somit liegen mit dem Kiesabbau auch keine Verletzung der Schutzziele und keine Beeinträchtigung bei Vornahme der Rekultivierung vor. Eine Auslegung der Schutzziele im Sinne der Ausführungen der Beschwerdeführer würde den Kiesabbau – wie beim bereits bestehenden Abbaugbiet Bethlehem – gänzlich ausschliessen und es wäre im Resultat nicht nachvollziehbar bzw. offensichtlich widersprüchlich, wenn das bestehende Abbaugbiet Bethlehem landschaftsverträglich beurteilt wird,

die vorliegende Arrondierung hingegen nicht. Dies gilt umso mehr, als die Baudirektion zu Recht mit Hinweis auf die Ausführungen der kantonalen Fachstelle im Bereich des Natur- und Landschaftsschutzes festhält, das für den Abbau vorgesehene Gelände sei flach und werde vollständig wiederhergestellt. Die Entstehungsgeschichte bleibe so ablesbar. Der Eingriff stelle die Schutzziele nicht grundsätzlich in Frage (Einspracheentscheid E. 7c). Die Beurteilung der Baudirektion, welche sich auf die fachlich versierten Ausführungen der kantonalen Fachstelle im Bereich des Natur- und Landschaftsschutzes stützt, erweist sich somit als schlüssig und nachvollziehbar begründet (vgl. Abbildung Ausgangszustand / Ist-Zustand im Vergleich zur Abbildung 1 der geplanten Arrondierung im Bericht nach Art. 47 RPV vom 12. Mai 2017, Seite 6). Folglich besteht gemäss Art. 7 NHG keine Pflicht, ein Gutachten der ENHK einzuholen, bzw. eine Begutachtung der ENHK ist nicht erforderlich, da vorliegend mit der geplanten Arrondierung lediglich eine leichte Beeinträchtigung – für einen begrenzten Zeitraum von rund 14 Jahren – einhergeht. Die Rüge der Beschwerdeführer, wonach ein Gutachten der ENHK einzuholen sei, erweist sich somit als unbegründet ist und ist abzuweisen.

7.3

7.3.1 Schliesslich rügen die Beschwerdeführer eine fehlerhafte Interessenabwägung. Diese erweise sich infolge der unrichtigen Gewichtung bzw. Nichtbeachtung aller gegenüberstehenden öffentlichen Interessen als bundesrechtswidrig und willkürlich. Wie die Baudirektion im Einspracheentscheid richtig erwähne, seien die vorhandenen und festgesetzten Volumen in den Kiesgruben für die nächsten acht Jahre ausreichend, sofern die Deponie Stockeri realisiert werden könne. Könne die Deponie Stockeri hingegen nicht realisiert werden, werde der Bedarf für zusätzliche Ablagerungskapazitäten entsprechend etwas früher und deutlich höher ausfallen. Gestützt auf den Bericht Abfallplanung des Regierungsrates sei grundsätzlich davon auszugehen, dass für die nächsten acht Jahre genügend Volumenreserven vorhanden seien. Zumindest habe die Baudirektion nicht dargelegt, dass die Deponie Stockeri nicht realisiert werden könne und insoweit unbegründet gelassen, inwieweit der Bedarf für zusätzliche Ablagerungskapazitäten höher ausfallen sollte. Es gehe um eine regionale Kiesversorgung. Eine solche mache jedoch nicht Halt an Gemeinde- und Kantonsgrenzen. Die regionalen Kiesreserven müssten als Einheit betrachtet werden. Das heisse, dass nicht jeder Kanton für sich allein die Versorgung mit Kies sicherzustellen habe. Soweit sich die Baudirektion auf das öffentlich einsehbare Dokument "Weitere Grundlagen für die Sitzung der Kommission für Raum, Umwelt und Verkehr RUV" vom 3. Juli 2020 berufe, sei zu betonen, dass sich die darin aufgeführten Angaben zum Aushubvolumen in Zuger Kiesgruben und Deponien lediglich auf "Angaben der

Kiesabbauunternehmen und der Deponiebetreiber" stützten. Dass nicht unbesehen auf Angaben von Kiesabbauunternehmen und Deponiebetreibern, die offenkundig ein persönliches Interesse an weiteren Aushubdeponien hätten, zurückgegriffen werde könne, verstehe sich von selbst. Vielmehr wäre eine eigene Beurteilung bzw. Überprüfung durch die Baudirektion zu den Aushubvolumen unabdingbar gewesen. Weiter rügen die Beschwerdeführer mit Bezug auf den Bericht "Kiesabbau im Kanton Zug 2021" vom 21. Mai 2022 des AFU im Wesentlichen, der Exportanteil beim Kiesmaterial im Jahr 2021 liege immer noch bei 26 %. Dass die Exportmenge im letzten Jahr gegenüber den Vorjahren abgenommen habe, liege wohl nicht zuletzt an der Tatsache, dass insgesamt weniger Kies abgebaut worden sei. Im Übrigen sei nicht verständlich und bleibe unbelegt, weshalb der Transport von Kies aus unmittelbar benachbarten ausserkantonalen Kiesabbaugebieten deutlich länger und mit höheren Lärm- und Luftbelastungen verbunden sein solle als der Transport von Edlibach in die übrigen Regionen des Kantons. Keinesfalls könne daraus ein hohes öffentliches Interesse an der Erweiterung des Abbaugebiets Bethlehem abgeleitet werden. Bezüglich der Behauptung der Baudirektion, wonach keine Alternative zur Arrondierung bestünde, sei anzumerken, dass aus dem Planungsgrundsatz gemäss Richtplan keinesfalls eine zwingende Umsetzung der Erweiterung des Kiesabbaugebiets in einem kantonalen Kiesabbaugebiet abgeleitet werden könne. Der Planungsgrundsatz beschränke sich auf die im Kanton Zug anfallenden deponierbaren Abfälle; die aus einem anderen Kanton importierten Abfälle dürften insoweit keine Berücksichtigung finden. Überdies sei augenfällig und bezeichnend, dass sich die Baudirektion auch hier (trotz Eintrag im Richtplan) nicht zur Deponie Stockeri äussere. Sodann bleibe die abschliessende Äusserung der Baudirektion, wonach derzeit keine weiteren als die im Richtplan festgesetzten Deponiestandorte ersichtlich seien und zur Verfügung stünden, völlig unbegründet und willkürlich. Abschliessend rügen die Beschwerdeführer im Wesentlichen, der Umstand, dass auf "verhältnismässig kleiner Fläche sehr viel Kies gewonnen und sehr viel unverschmutzter Aushub deponiert" werden könnte, vermöge ein privates, aber keinesfalls ein öffentliches Interesse zu begründen. Dies gelte genauso wenig für die vorgesehenen Ausgleichsmassnahmen. Schlichtweg falsch und äusserst bedenklich sei die Behauptung der Baudirektion, die Arrondierung habe keine Auswirkungen auf zahlreiche Umweltbereiche. Die gemachten Ausführungen würden das Gegenteil belegen. Zudem sei nicht erkennbar und bleibe unbegründet, weshalb und inwieweit der Umstand, dass keine neuen Gebäude für den Abbau und die Wiederauffüllung erforderlich wären, einen "wesentlichen Vorteil" darstellen sollte. Die Baudirektion begründe nicht, weshalb sie das öffentliche Interesse an der Kiesversorgung und Versorgung von Deponievolumen im Kanton Zug als "hoch" gewichte. Allein aus dem Richtplaneintrag könne kein "hohes" öffentliches Interesse abgelei-

tet werden. Unerfindlich bleibe sodann, inwieweit durch Sichtschutzmassnahmen die "vorübergehende Beeinträchtigung durch den Abbau" minimiert werden könne. Auch ein simpler Sichtschutz, hinter dem die Zerstörung der natürlich geschaffenen Landschaft versteckt werden solle, vermöge nichts daran zu ändern, dass der Kiesabbau eine Zerstörung der natürlich geschaffenen und als BLN-Gebiet geschützten Substanz der Landschaft bewirke, die durch die Rekultivierung des Abbaugebiets nicht wiederhergestellt werden könne.

7.3.2 Die vorliegend vorgenommene Interessenabwägung ist im Bericht nach Art. 47 RPV vom 12. Mai 2017 festgehalten: Der Bericht kommt im Wesentlichen zum Schluss, dass in Abwägung des öffentlichen Interesses der Landesversorgung mit Kies, der regionalwirtschaftlichen Sachlage mit den mangelnden innerkantonalen Alternativen, unter Würdigung der projektintegrierten Landschaftsschutzmassnahmen sowie der ökologischen Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen und unter Vorbehalt einer positiven Beurteilung der UVB-Hauptuntersuchung die Arrondierung der Nutzungszone "Bethlehem Süd" als raumplanerisch zweckmässig beurteilt werden kann.

Die Einzonung für die Arrondierung "Bethlehem Süd" beinhaltet ein abbaubares Gesamtvolumen von rund 1,1 Millionen m³, was einem nutzbaren Kiesvolumen von ca. 900'000 m³ entspricht. Bei einem Materialabbau von rund 140'000 m³ pro Jahr – gemäss Abbauprojekt und analog zum bisherigen Betrieb – ist mit einer Abbauphase von rund sieben Jahren zu rechnen. Nach Abschluss des Kiesabbaus wird die Abbaustelle wieder vollständig mit unverschmutztem Aushub aufgefüllt und rekultiviert. Die Laufzeit der Auffüllung beträgt, wie die Abbauphase, ebenfalls rund sieben Jahre, womit die Nutzung als Zone als Abbau und Rekultivierung gesamthaft 14 Jahre dauern wird. Im Anschluss wird das Gebiet der ursprünglichen Nutzung als Landwirtschaftsfläche zugeführt. Durch die ökologischen Ausgleichsmassnahmen wird die ökologische Qualität der Fläche nach deren Rekultivierung verbessert. Die Festsetzung der Arrondierung "Bethlehem Süd" im Richtplan erfolgte gestützt auf das kantonale Kieskonzept 2008. Im Kieskonzept 2008 wurden alle abbaubaren Kiesreserven im Kanton Zug beurteilt und dem absehbaren Bedarf bis ins Jahr 2040 gegenübergestellt. Dabei wurde festgestellt, dass die regionale Kiesversorgung langfristig nicht ohne Abbau im Wald oder in BLN-Gebieten sichergestellt werden kann. Ebenso wurde aufgezeigt, dass mit der Arrondierung bestehender Abbaugelände (u.a. "Bethlehem Süd") geringere Umweltauswirkungen zu erwarten sind als mit der Eröffnung neuer Kiesabbaustellen. Vor diesem Hintergrund wurden insgesamt fünf Arrondierungen festgesetzt, darunter auch die im BLN-Gebiet liegende. Im Rahmen der Anpassung des kantonalen

Richtplans und des Kieskonzepts wurde eine umfassende Interessenabwägung durchgeführt. Dazu gehört auch eine Auseinandersetzung mit den Zielen des RPG. Mit einer Abbautiefe von rund 30 m und einer geringmächtigen Überdeckung ist der Flächenbedarf in der neuen Abbauzone im Verhältnis zur Menge des abbaubaren Materials sehr gering. Die Arrondierung "Bethlehem Süd" erreichte damals hinsichtlich der geologischen Eignung den besten Wert unter den fünf untersuchten Arrondierungen. Die Arrondierung "Bethlehem Süd" mit ihrer neuen Abbauzone liegt – wie das gesamte bestehende Abbaugelände Bethlehem – im BLN-Gebiet 1307 und in einem kantonalen Landschaftsschongebiet. Die Arrondierung "Bethlehem Süd" liegt jedoch ausserhalb der Kernzone mit typischen Hügel Landschaften, so dass die heute vorhandene Geländeform im Rahmen der Kultivierung wiederhergestellt werden kann. Zudem wird die Beeinträchtigung der Landschaft durch abbautechnische Massnahmen (Sichtschutz / Etappierung) und durch Massnahmen zum ökologischen Ausgleich kompensiert. Die geplante Einzonung ist eine raumplanerische Massnahme zur Sicherung der ausreichenden regionalen Versorgungsbasis mit der Ressource Kies, welche mit den Massnahmen im Abbauprojekt die Bestrebung unterstützt, die Landschaft als natürliche Lebensgrundlage zu schützen. Alternativ zur regionalen Kiesversorgung müssten Kiesimporte über grössere Distanzen (z.B. aus dem Kanton Aargau oder aus dem Elsass) mit den entsprechenden Umweltbelastungen (CO₂-Austoss) erfolgen. Die Fläche in der neuen Abbauzone wird langfristig wieder der Landwirtschaft zur Verfügung stehen. Mit Ausnahme der Flächen zum ökologischen Ausgleich ist überall eine Rekultivierung als landwirtschaftlich hochwertige Fläche und eine Nutzung als Fruchtfolgefläche vorgesehen.

7.3.3 Im Einspracheentscheid der Baudirektion hält diese ergänzend mit Bezug auf die vom Regierungsrat am 9. April 2019 beschlossene kantonale Abfallplanung sowie den Grundlagenbericht der Baudirektion ("Weitere Grundlagen für die Sitzung der Kommission Raum, Umwelt und Verkehr RUV" vom 3. Juli 2000") fest, dass betreffend Aushubvolumen ab 2028 und spätestens 2033 ein absoluter Notstand entstehen werde. Könnte die Deponie Stockeri nicht realisiert werden, werde der Bedarf für zusätzliche Ablagerungskapazitäten entsprechend etwas früher und deutlich höher ausfallen. Nur mit der vorliegenden Arrondierung und dem Kiesabbaugelände Hatwil gemeinsam könne dieser Notstand aufgefangen werden. Beim Kiesabbaugelände Hatwil sei jedoch bekanntlich die Richtplanfestsetzung beim Bundesgericht erfolgreich angefochten worden und dieses Gebiet befinde sich aktuell nur noch im Zwischenergebnis. Umso wichtiger sei es, dass die vorliegende Arrondierung realisiert werden könne, um den kommenden Notstand über Jahre zumindest um 50 Prozent aufzufangen (Einspracheentscheid Erwägung 8 a).

In der Zwischenzeit ist bekanntlich auch die geplante Ausscheidung der kantonalen Nutzungszone für Abfallanlagen Stockeri erfolgreich beim Bundesgericht angefochten worden (BGer 1C_327/2022 und 1C_331/2022 vom 17. November 2023). Die Abfalldeponie Stockeri kann sich somit in absehbarer Zeit nicht verwirklichen, so dass gemäss den Feststellungen des Regierungsrates und der Baudirektion der absolute Notstand betreffend Aushubvolumen bereits viel früher eintreten wird. Mithin ist der Notstand in absehbarer Zeit nur mit der Arrondierung "Bethlehem Süd" zu beheben, wie es die Baudirektion im Resultat zu Recht schlüssig und nachvollziehbar begründet. Die entsprechenden Rügen der Beschwerdeführer sind somit unbegründet und sind abzuweisen.

7.3.4 Die Baudirektion erwägt in ihrem Einspracheentscheid mit Bezug auf den Bericht "Kiesabbau im Kanton Zug 2021" vom Mai 2022 (Seite 6), im Kanton Zug sei aktuell von Kiesreserven in der Höhe von 4,2 Millionen m³ "lose" auszugehen. Dabei sei aber das Kiesvolumen der Arrondierung bereits eingerechnet. Würde dieses Volumen abgezogen, so würden die Reserven gerade noch 3,2 Millionen m³ betragen. Dies ergebe bei einem im Richtplan anvisierten Wert von 400'000 m³ pro Jahr noch eine Dauer von acht Jahren, während denen Kies abgebaut werden könne (Richtplan, Kapitel E 11.1). Im kantonalen Richtplan sei für die langfristige Kiesversorgung einzig noch das Gebiet Hatwil/Hubletzen als Zwischenergebnis vorgesehen (Richtplan, Kapitel E 11.2.2). Die Betreiber hätten mangels Alternativen angefangen, den Kiesabbau zu drosseln, um die noch bestehenden Kiesreserven möglichst langfristig nutzen zu können. Dies schlage sich auch in der Statistik nieder, wonach der Kiesabbau im Kanton Zug auf einen Tiefstwert von 215'000 m³ gesunken sei. Dies liege deutlich unter dem im Richtplan anvisierten Wert von 400'000 m³ und noch deutlicher unter dem Durchschnitt der Jahre 1997 bis 2018 in der Höhe von 468'000 m³. Die Auffüllmengen in den Zuger Kiesgruben seien jedoch weiterhin hoch. So seien im Jahre 2021 in den Kiesgruben insgesamt rund 566'000 m³ deponiert worden. Im Jahr 2021 sei somit in den Kiesgruben mehr als doppelt so viel deponiert worden, als Kies abgebaut worden sei. Das Abbauvolumen könne mit dem Auffüllvolumen nicht Schritt halten.

7.3.5 Die Erwägungen der Baudirektion sind nachvollziehbar und schlüssig begründet. Mit der Arrondierung "Bethlehem Süd" kann die zurzeit nachvollziehbare, bestehende Drosselung des Kiesabbaus überwunden werden, um auf diese Weise die vorhandenen Kiesreserven deutlich zu erhöhen. Damit kann die Kiesversorgung des Kantons über mehrere Jahre gewährleistet und zudem dringend benötigtes Volumen für die Ablagerung von

sauberem Aushubmaterial geschaffen werden. Der kommende Notstand, welcher sich mit dem Wegfall der Deponie Stockeri auf absehbare Zeit in verstärkter Weise akzentuiert hat, kann zumindest über Jahre abgedeckt werden. Weiter ist die Erwägung der Baudirektion nicht zu beanstanden und wird von den Beschwerdeführern auch nicht substantiiert widerlegt, wonach der Kiesbericht 2022 zeige, dass der Kanton Zug seit 2019 deutlich mehr Kies importiere als exportiere. Dies habe sich im Jahre 2021 deutlich akzentuiert. Um den Richtplanauftrag von Kapitel E. 11.1.1 zu erfüllen und den Kanton Zug langfristig mit Kies zu versorgen, sei die vorliegende Arrondierung zwingend, und entsprechend hoch sei auch das öffentliche Interesse an der geplanten Arrondierung "Bethlehem Süd". Die vorgebrachten Rügen der Beschwerdeführer erweisen sich als unbegründet und sind daher abzuweisen.

7.3.6 In ihrer Einspracheentscheid unter den Titeln "Weitere neue Deponien und Kiesgruben im Kanton Zug" sowie "Kiesabbaugebiete" (Erwägung 8cc) hat die Baudirektion einlässlich und sorgfältig die einzelnen gemäss Richtplan festgesetzten Inertstoffdeponien mit Bezug auf die Geeignetheit als Deponieort für verschmutzten Aushub bzw. als Abfalldeponie geprüft (Hostetblätz in Oberägeri, Grossmoos in Cham, Tännlimoos in Baar, Tanklager und Sijental beide in Risch). Der Kanton Zug ist gemäss Richtplan verpflichtet, langfristig genügend Deponieraum für die im Kanton Zug anfallenden deponierbaren Abfälle (Rest-, Reaktor- und Inertstoffe) sicherzustellen. Dabei müssen bei den entsprechenden Bewilligungen neben dem Bedarfsnachweis auch ökologische (z.B. kurze Transportwege) und marktwirtschaftliche Kriterien berücksichtigt werden (Richtplan, Kapitel E 3.1.1). Im Wesentlichen kommt die Baudirektion zum Schluss, dass diese Inertstoffdeponien für Abfalldeponien aus diversen Gründen nicht in Frage kommen. Die Beschwerdeführer bringen diesbezüglich sodann nichts Gegenteiliges vor. Ebenfalls bringen die Beschwerdeführer zu Recht nichts Gegenteiliges betreffend die gemäss Richtplan festgesetzten Kiesabbaugebiete vor, von denen mehrere bereits umgesetzt sind. Bei den noch nicht umgesetzten Abbaugebieten stehe das Abbaugebiet Hatwil nach der vorliegenden Arrondierung als Nächstes im Vordergrund. Beim geplanten Kiesabbaugebiet Hatwil sei die Richtplanfestsetzung erfolgreich beim Bundesgericht angefochten worden und dieses befinde sich nun im Zwischenergebnis. Ob dieses Kiesabbaugebiet realisiert werden könne, sei somit fraglich. Zu beachten sei dabei, dass das Kiesabbaugebiet mit 13,5 eine schlechtere Bodennutzungseffizienz aufweise, Wald beanspruche und der Kies schwieriger gewonnen werden könne (mehr Abdeckmaterial und das Kies sei mit anderen Materialien vermischt). Dem Grundlagedokument der Baudirektion vom 3. Juli 2020 könne entnommen werden, dass beide Abbaugebiete erforderlich seien, um den kommenden Deponienotstand zu einem

grossen Teil abfangen zu können. Würde nur eines dieser beiden Kiesabbaugebiete realisiert, könne dieses Ziel bereits nicht mehr erreicht werden. Zusammengefasst bestehe hinsichtlich Deponievolumen keine Alternative zur geplanten Arrondierung. Dabei sei auch zu berücksichtigen, dass es sehr schwer sei, geeignete Deponiestandorte zu finden. Weitere als im Richtplan festgesetzte Deponiestandorte seien jedenfalls zurzeit keine ersichtlich, und es würden solche nicht zur Verfügung stehen. Das Kiesabbaugebiet sei ins Zwischenergebnis zurückgesetzt worden. Ob dieses Kiesabbaugebiet realisiert werden könne, sei somit fraglich.

7.3.7 Die Erwägungen der Baudirektion erweisen sich als überzeugend und schlüssig, zumal infolge des potentiellen Wegfalls des Kiesabbaugebiets Hatwil auf absehbare Zeit hinsichtlich des Deponievolumens keine Alternative zur geplanten Arrondierung besteht. Wie die Baudirektion weiter schlüssig in ihrem Einspracheentscheid begründet, ist ein wesentlicher Vorteil der geplanten Arrondierung gegenüber einem neuen Kiesabbaugebiet, dass keine neuen Gebäude für den Abbau und die Wiederauffüllung erforderlich sind. Die gesamte bestehende Infrastruktur des Kiesabbaugebiets Bethlehem kann auch für die Arrondierung genutzt werden. Die entsprechenden Rügen der Beschwerdeführer erweisen sich somit als unbegründet und sind daher abzuweisen.

7.4 Zusammenfassend ergibt sich, dass am Kiesabbau zweifelsfrei ein nationales Interesse besteht und dieser somit von nationaler Bedeutung ist (vgl. unveröffentlichter Entscheidung des Bundesgerichts A 314/83 vom 27. Juni 1984 betreffend die Gemeinde Neuheim). Es besteht somit vorliegend ein hohes öffentliches Interesse an der Kiesversorgung und an Deponievolumen im Kanton Zug, welches im kantonalen Richtplan richtigerweise festgesetzt ist (Einspracheentscheid Erwägung 8 f mit Hinweis auf Richtplan E. 11.1.1 und E. 3.1.1). Es besteht im Kanton Zug ein sehr hoher Bedarf an Kiesversorgung und Deponievolumen, welcher ausgewiesen ist. Wie die Baudirektion zu Recht erwogen und begründet hat, droht beim Deponievolumen in den nächsten Jahren gar ein Notstand. Es gibt keine Alternative zur Arrondierung "Bethlehem Süd", was die Baudirektion in ihrem Einspracheentscheid ausführlich und schlüssig begründet. Dieser Notstand würde eine schwere Beeinträchtigung des BLN-Gebiets 1307 im Rahmen der vorliegenden Sachlage bzw. Interessenabwägung rechtfertigen, zumal die Arrondierung mit 33,3 ein im Vergleich zu anderen Deponien herausragend gutes Bodennutzungsverhältnis aufweist und zahlreiche Umweltthemen nicht beeinträchtigt werden (z.B. Gewässer, Grundwasserschutzzonen, Wald, Fruchtfolgeflächen, Wildtierkorridor). Vorliegend zeitigt die geplante Arrondierung "Bethlehem Süd" nur eine leichte Beeinträchtigung, indem die ursprüngliche flache

Geländeform mit dem zwischengelagerten ursprünglichen Deckmaterial nach dem Abbau und der Wiederauffüllung wiederhergestellt und damit das BLN-Gebiet nur in temporärer Weise beeinträchtigt wird. Die Pflicht zur Rekultivierung ist sodann explizit in der Kiesabbaubewilligung als Pflicht aufgenommen worden. Die Entstehungsgeschichte der Landschaft bleibt nach Abschluss der Rekultivierung somit ablesbar, zumal sich im geplanten Abbaugelände keine charakteristischen glazialen Formen befinden. Insbesondere gibt es keine Drumlins, und die Schmelzwasserrinne des benachbarten Dürrbachs bleibt unangestastet, womit auch die Vorgaben des Natur- und Heimatschutzes eingehalten werden resp. einer Bewilligung der vorgesehenen Erweiterung der Nutzungszone Abbau und Rekultivierung sowie der beantragten Kiesabbaubewilligung nichts entgegensteht. Mithin erweist sich der Bericht nach Art. 47 RPV vom 12. Mai 2017 als bundesrechtskonform. Die angefochtene Verfügung sowie der Einspracheentscheid vom 13. Juli 2022 sind in keinem Punkt zu beanstanden. Die Beschwerde ist vollumfänglich abzuweisen.

8. Verwaltungsgerichtspräsident Dr. iur. Aldo Elsener ist in Nachachtung von § 9 Abs. 1 VRG von sich aus in den Ausstand getreten (vgl. lit. G vorstehend). Inzwischen ist Dr. iur. Aldo Elsener infolge Altersrücktritts auch nicht mehr Gerichtsmittglied. Damit ist der Verfahrens Antrag Nr. 8 gegenstandslos geworden.

9.

9.1 Bei diesem Ausgang des Verfahrens haben die Beschwerdeführer gemäss § 23 Abs. 1 Ziff. 3 VRG die Kosten des Verfahrens zu tragen. Das Verwaltungsgericht erhebt gemäss § 1 Abs. 1 und 2 der Verordnung über die Kosten im Verfahren vor dem Verwaltungsgericht (BGS 162.12) für die Deckung des Verfahrensaufwands und die Kosten des Entscheids eine pauschale Spruchgebühr; diese beträgt Fr. 400.– bis Fr. 15'000.–. Sie richtet sich nach dem Zeit- und Arbeitsaufwand des Gerichts und nach der Wichtigkeit und Schwierigkeit der Sache sowie nach dem Streitwert und den sonstigen Interessen der Parteien an der Beurteilung der Streitsache. Vorliegend rechtfertigt es sich, aufgrund der umfangreichen Akten, des entstandenen Zeit- und Arbeitsaufwandes sowie aufgrund der Wichtigkeit und Schwierigkeit der Sache die Spruchgebühr auf Fr. 8'000.– festzusetzen. Der bereits geleistete Kostenvorschuss von Fr. 4'000.– wird angerechnet, so dass der verbleibende Betrag der Gerichtsgebühr von Fr. 4'000.– von den Beschwerdeführern zu bezahlen ist.

9.2 Im Rechtsmittelverfahren ist der ganz oder teilweise obsiegenden Partei zulasten der unterliegenden Partei eine Parteientschädigung nach Massgabe ihres Obsiegens zu-

zusprechen (§ 28 Abs. 2 VRG). Diese hat angemessen zu sein (vgl. § 8 der Verordnung über die Kosten im Verfahren vor dem Verwaltungsgericht). Das Gericht erachtet im vorliegenden Fall Fr. 8'000.– (inkl. MWST und Barauslagen) als angemessene Entschädigung für das Honorar und die notwendigen Barauslagen des berufsmässigen Vertreters der obsiegenden Beschwerdegegnerin 1. Sie ist von den Beschwerdeführern zu bezahlen. Als unterliegende Partei haben die Beschwerdeführer keinen Anspruch auf eine Parteientschädigung.

Demnach erkennt das Verwaltungsgericht:

1. Die Beschwerde wird abgewiesen.
2. Den Beschwerdeführern wird eine Spruchgebühr von Fr. 8'000.– auferlegt, an welche der geleistete Kostenvorschuss von CHF 4'000.- angerechnet wird. Der Restbetrag von CHF 4'000.- wird in Rechnung gestellt.
3. Die Beschwerdeführer haben der Beschwerdegegnerin 1 eine Parteientschädigung von Fr. 8'000.– (inkl. MWST und Barauslagen) zu bezahlen.
4. Gegen diesen Entscheid kann innert 30 Tagen seit der schriftlichen Eröffnung beim Schweizerischen Bundesgericht in Lausanne Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten eingereicht werden.
5. Mitteilung an die Rechtsvertretung der Beschwerdeführer (im Doppel, Rechnung folgt nach Rechtskraft des Urteils), an die Rechtsvertreterin der Beschwerdegegnerin 1 (im Doppel), an die Baudirektion des Kantons Zug, an das Bundesamt für Raumentwicklung, Bern, sowie im Dispositiv zum Vollzug von Ziffer 2 an die Finanzverwaltung des Kantons Zug.

Zug, 9. Juli 2024

Im Namen der
VERWALTUNGSRECHTLICHEN KAMMER
Der Vorsitzende

Der Gerichtsschreiber

versandt am