

Corina Caluori

Rechtsprechung zum Umweltschutzgesetz 2016–2020*

* Ich danke Frau MLaw ARIANNA LANFRANCHI und Herrn MLaw ANDREA BRUNNER für ihre Unterstützung bei der Vorbereitung und beim Abschluss des vorliegenden Rechtsprechungsberichts. Ferner danke ich Herrn lic. iur. RETO SCHMID, Frau Prof. Dr. iur., LL.M. DANIELA THURNHERR und Frau Fürsprecherin und Bundesverwaltungsrichterin lic. iur. KATHRIN DIETRICH für ihre sorgfältige Durchsicht des Manuskripts und ihre wertvollen Hinweise im Rahmen des von der VUR durchgeführten Peer-Review-Verfahrens sowie für die angenehme Zusammenarbeit.

I.	Einleitung	5
II.	Grundprinzipien des Umweltrechts	6
1.	Vorsorgeprinzip	6
2.	Verursacherprinzip	7
	2.1 Verursacherprinzip im engeren Sinn	7
	2.2 Verursacherprinzip im weiteren Sinn	10
3.	Prinzip der ganzheitlichen Betrachtungsweise	11
4.	Öffentlichkeitsprinzip	12
III.	Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)	13
1.	UVP-Pflicht	13
2.	Umfang der UVP-Pflicht	16
	2.1 Funktionale Betrachtungsweise	16
	2.2 Künftige Entwicklungen und Erweiterungen	19
3.	Umweltverträglichkeitsbericht	20
	3.1 Inhalt des Umweltverträglichkeitsberichts	20
	3.2 Ergänzung eines mangelhaften Umweltverträglichkeitsberichts	21
IV.	Immissionsschutz	21
1.	Allgemeines	21
	1.1 Anthropozentrischer Ansatz	21
	1.2 Anlagebegriff	24
2.	Luftreinhaltung	26
	2.1 Erhebung der Belastung	27
	2.2 Vorsorgliche Emissionsbegrenzung	28
	2.3 Sanierung	29
	2.4 Errichtung neuer ortsfester Anlagen in lufthygienischen Belastungsgebieten	31
	2.5 Geruchsimmissionen	35
	2.6 Ausgewählte Anlagentypen	38
3.	Lärmschutz	41
	3.1 Erhebung der Belastung	41
	3.2 Errichtung neuer ortsfester Anlagen	49
	3.3 Änderung einer bestehenden Anlage	53
	3.4 Vorsorgliche Emissionsbegrenzung	54
	3.5 Lärm als Hauptzweck einer Tätigkeit	57
	3.6 Lärmsanierung	61
	3.7 Wiederherstellung des rechtmässigen Zustands	70
	3.8 Planerischer Lärmschutz	73
	3.9 Ermittlung, Beurteilung und Kontrolle der Immissionen	77
	3.10 Lärmempfindlichkeitsstufen	81
4.	Erschütterungen, Körperschall und Infraschall	82
	4.1 Erschütterungen und Körperschall	82
	4.2 Infra- und Ultraschall	82

5.	Schutz vor nichtionisierender Strahlung	83
5.1	Erhebung der Belastung	83
5.2	Orte mit empfindlicher Nutzung	84
5.3	Sanierung bei wesentlicher Änderung einer Anlage	85
5.4	Ermittlung, Beurteilung und Kontrolle	85
6.	Lichtimmissionen	87
V.	Abfälle	87
1.	Abfallplanung und Entsorgungspflicht	87
2.	Abfallinhaber	89
3.	Finanzierung	90
3.1	Finanzierung bei Siedlungsabfällen	90
3.2	Bauherrenaltlast nach Art. 32b ^{bis} USG	91
VI.	Altlasten	94
1.	Kostenverteilung	94
1.1	Kostenanteil des Zustandsstörers	94
1.2	Kostenaufteilung zwischen Verhaltens- und Zustandsstörer	95
1.3	Abgrenzung zwischen Verhaltens- und Zustandsstörer	96
2.	Prozessrechtliche Qualifikation der Kostenverteilungsverfügung	97
VII.	Bodenschutz	98
VIII.	Rechtspflege	98
1.	Anfechtungsobjekt	98
2.	Beschwerdelegitimation	100
2.1	Beschwerdelegitimation Betroffener	100
2.2	Beschwerdelegitimation von Umweltorganisationen	106
2.3	Beschwerdelegitimation von Gemeinden	107
3.	Rechtsweggarantie und Anspruch auf rechtliches Gehör	109
4.	Rechtsverweigerung, Anspruch auf Erlass einer Verfügung	110
IX.	Umweltrecht der Kantone	112
X.	Entscheide zu anderen Rechtsgebieten mit Schnittstellen zum USG	113
1.	Internationales Recht	113
2.	Raumplanungsrecht	114
2.1	Umweltrechtliche Anforderungen an die Nutzungsplanung	114
2.2	Baubewilligungspflicht für Nutzungsänderung	114
2.3	Bau- und planungsrechtliche Vorschriften im Spannungsfeld zum Immissionsschutzrecht	115
2.4	Zonenkonformität von Mobilfunkanlagen	116
2.5	Geothermie und Tiefenbohrung	116
3.	Natur- und Heimatschutzrecht	117
4.	Gewässerschutzrecht	118

5.	Klimaschutz und CO ₂ -Gesetz	119
5.1	CO ₂ -Abgabe	119
5.2	Emissionshandelssystem (EHS)	120
6.	Enteignungsrecht	121
6.1	Enteignungsrechtliche Ansprüche wegen direkten Überflugs	121
6.2	Enteignungsrechtliche Ansprüche wegen übermässigen Fluglärms	123
XI.	Schlussbemerkungen	125

I. Einleitung

Der vorliegende Rechtsprechungsbericht umfasst die in der fünfjährigen Berichtsperiode von 2016 bis 2020 zum Umweltschutzgesetz (USG)¹ und zu seinen Ausführungsverordnungen ergangenen Entscheide, die in der URP publiziert worden sind. Ausgenommen sind jene Entscheide, die bereits in der im Jahr 2020 separat erschienenen Rechtsprechungsübersicht über die zwischen 2014 und 2019 zum Altlastenrecht ergangene Judikatur aufgearbeitet worden sind. Darauf wird verwiesen.²

Der vorliegende Bericht knüpft somit an die bisherigen in der URP publizierten Rechtsprechungsberichte zum USG an³, insbesondere an den zuletzt publizierten Rechtsprechungsbericht von ADRIAN GOSSWEILER⁴, der im Jahr 2017 publiziert worden ist und die in den Jahren 2011–2015 ergangenen Entscheide umfasst. Er setzt damit die Berichtsreihe fort und soll einen systematischen Überblick über die einschlägigen Urteile des Bundesgerichts und ausgewählte Entscheide des Bundesverwaltungsgerichts sowie der kantonalen Verwaltungsgerichte geben und dadurch einen Überblick über die Rechtsentwicklung im Umweltrecht vermitteln.

Die Berichterstattung erfolgt in erster Linie zusammenfassend und deskriptiv. Die Rechtsprechung wird hierfür auf die wesentlichen Aussagen beschränkt wiedergegeben. Spezifika zum konkreten Sachverhalt und zur Prozessgeschichte werden nur so weit zusammengefasst, als sie für das Verständnis des Urteils erforderlich sind. Eine Würdigung der Rechtsprechung erfolgt jeweils mit Blick auf die Rechtsentwicklung. Für die Würdigung von Einzelurteilen wird – soweit vorhanden – auf die bereits in URP publizierten, detaillierten Urteilsanalysen verwiesen. Der Rechtsprechungsbericht macht ein Nachlesen der ungekürzten Entscheidbegründung für eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Einzelentscheid daher nicht entbehrlich.

Die Systematik des Berichts folgt im Wesentlichen dem Aufbau des Umweltschutzgesetzes und seiner Vorgängerberichte. Im Übrigen richtet sie sich nach den in der Berichtsperiode ergangenen Entscheiden, die naturgemäss nur ein relativ beschränktes Spektrum der möglichen juristischen Fragen abdecken. Der Rechtsprechungsbericht stellt demnach keine umfassende Gesamtschau über die Judikatur im Umweltrecht dar. Die Erwägungen der besprochenen Urteile werden den jeweils einschlägigen Kapitel zugewiesen und dort behandelt. Innerhalb eines Kapitels werden die Entscheide in erster Linie nach Massgabe ihrer Wichtigkeit, im Übrigen chronologisch dargestellt. Die einzelnen Entscheide werden mit der Entscheidungsnummer oder mit einer allfälligen Fundstelle in den BGE und den BVGE und – soweit sinnvoll – mit einer Ortsbezeichnung oder stichwortartigen

1 SR 814.01.

2 Vgl. CALUORI CORINA, Altlastenrecht – eine Rechtsprechungsübersicht, URP 2020 485.

3 GOSSWEILER ADRIAN, Das schweizerische Umweltschutzgesetz, Rechtsprechung von 2011–2015, URP 2017 119; JÄGER CHRISTOPH, Das schweizerische Umweltschutzgesetz, Rechtsprechung von 2006–2010, URP 2012 409; KÖLZ MONIKA, Das schweizerische Umweltschutzgesetz, Rechtsprechung von 2000–2005, URP 2006 209 (französische Übersetzung in URP 2007 247); BELLANGER FRANÇOIS, unter Mitarbeit von DÉFAGO GAUDIN VALÉRIE / MONTINI MARC FABRICE, La loi sur la protection de l'environnement, Jurisprudence de 1995 à 1999, URP 2001 1 (deutsche Übersetzung in URP 2001 619); LORETAN THEO / VALLENDER KLAUS / MORELL RETO, Das Umweltschutzgesetz in der Rechtsprechung 1990–1994, URP 1995 165 (französische Übersetzung in URP-Spezialnummer Mai 1996); MATTER RUDOLF, Die ersten Jahre des eidgenössischen Umweltschutzrechtes in der Rechtsprechung des Bundesgerichts, URP 1989 289.

4 GOSSWEILER (Fn. 3), S. 119 ff.

Sachbezeichnung zitiert. Auf die Fundstellen in der URP sowie allfälliger weiterer Publikationen wird in den Fussnoten hingewiesen. Auf Literaturhinweise wird praktisch gänzlich verzichtet; hierfür wird die Leserschaft auf die einschlägigen Kommentare und Lehrbücher verwiesen.⁵

II. Grundprinzipien des Umweltrechts

Das Umweltrecht ist als Teil des Besonderen Verwaltungsrechts vor dem Hintergrund der öffentlich-rechtlichen Verwaltungsgrundsätze und Verfassungsprinzipien zu verstehen. Daneben bestehen spezifische umweltrechtliche Grundprinzipien. Die einzelnen Grundprinzipien sind in der Rechtsprechung von unterschiedlicher praktischer Relevanz. Kaum eine Urteilsbegründung im Anwendungsbereich des USG kommt indes ohne direkten oder indirekten Verweis auf ein oder mehrere Grundprinzipien des Umweltrechts aus. Wie bereits in den früheren Rechtsprechungsberichten rechtfertigt sich deshalb ein gesondertes Kapitel zur Rechtsprechung bezüglich der Grundprinzipien des Umweltrechts. Indes werden nachfolgend nur jene Entscheide behandelt, die Grundsätzliches zu den Prinzipien aussagen oder eine spezifische Facette beleuchten. Im Übrigen werden die Urteile – insbesondere soweit die Grundprinzipien als Entscheid- oder Auslegungshilfen im Einzelfall herangezogen werden – bei den einschlägigen Kapiteln behandelt.

1. Vorsorgeprinzip

Das Vorsorgeprinzip verlangt unter anderem, dass Umweltbelastungen in erster Linie dort bekämpft werden, wo sie entstehen, also an der Quelle. Für das Immissionsschutzrecht wird dieser Grundsatz in Art. 11 Abs. 1 USG ausdrücklich festgeschrieben. Dieser aus dem Vorsorgeprinzip abgeleitete Grundsatz zur Bekämpfung an der Quelle geht dem Grundsatz der ganzheitlichen Betrachtungsweise vor:

Das Bundesverwaltungsgericht wies im Urteil *BVGer A-1300/2015 vom 30. März 2016*⁶ betreffend die *Partikelfilterpflicht für das Inverkehrbringen von EU-Baumaschinen* in die Schweiz darauf hin, dass die Luftreinhalte-Verordnung (LRV)⁷ mit den Emissionsgrenzwerten für Maschinen und Geräte ab einer bestimmten Grösse einerseits dem Umstand Rechnung trage, dass auch bei Baustellen grundsätzlich bei den Einzelanlagen bzw. der Quelle anzusetzen sei und eine zweckmässige andere Möglichkeit zur Begrenzung der von Baumaschinen ausgehenden Luftschadstoff-Emissionen nicht ersichtlich sei. Andererseits berücksichtige sie, dass Baustellen ein Ganzes bilden würden, deren Luftschadstoff-Emissionen nur teilweise sinnvoll mit den an Einzelanlagen anknüpfenden Vorgaben begrenzt werden könnten. Da das USG damit den Ansatz der Emissionsbegrenzung an der Quelle konsequent verfolge, bestehe trotz der Vorgabe von Art. 8 USG, Einwirkungen sowohl einzeln als auch gesamthaft und nach ihrem Zusammenwirken zu beurteilen, keine Möglichkeit, Massnahmen bei verschiedenen Quellen miteinander zu verrechnen. Das USG sehe folglich auch **keine Kompensationslösungen** vor, weshalb es im vorliegenden Fall nicht möglich sei, dank strengerer Massnahmen bei einer bestimmten Anlage auf die dem Stand der Technik entsprechenden und

5 Vgl. auch die Verzeichnisse neuer Literatur in der URP.

6 URP 2016 599.

7 SR 814.318.142.1.

wirtschaftlich tragbaren Massnahmen bei einer anderen Anlage zu verzichten. Vielmehr seien die Emissionen bei jeder Anlage für sich so weit zu begrenzen, wie dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar sei (E. 9.3.5).⁸

2. Verursacherprinzip

Art. 2 USG regelt den Grundsatz, dass, wer Massnahmen nach dem USG verursacht, die Kosten dafür trägt.⁹ Das Verursacherprinzip ist eine Kostenzurechnungsregel und damit ein wichtiges Instrument zur indirekten Verhaltenslenkung.¹⁰ Nachfolgend wird entsprechend der von ALAIN GRIFFEL herausgearbeiteten Zweiteilung zwischen dem Verursacherprinzip im engeren Sinn und demjenigen im weiteren Sinn unterschieden.¹¹

2.1 Verursacherprinzip im engeren Sinn

Das Verursacherprinzip im engeren Sinn bezieht sich auf Fälle, in denen individualisierbare und quantifizierbare Kosten einem Einzelnen überwältzt werden.

Ein typischer Anwendungsfall des Verursacherprinzips im engeren Sinne ist die Kostenüberwälzung für die **antizipierte Ersatzvornahme** nach Art. 59 USG und dem praktisch gleichlautenden Art. 54 Gewässerschutzgesetz (GSchG)^{12,13}

— In der Berichtsperiode hatte das Bundesgericht zweimal – nämlich in *BGer IC_484/2018 vom 6. Februar 2020*¹⁴ betreffend eine *Heizölverunreinigung im Kanton Solothurn* und in *BGer IC_600/2019 vom 20. November 2020*¹⁵ betreffend einen *Ölwehreinsatz in Kaltbrunn (SG)* – über die Kostentragung infolge von **Ölunfällen** zu urteilen. Das Bundesgericht führte entsprechend seiner ständigen Rechtsprechung aus, dass die Kosten von Ölwehreinsätzen gestützt auf die direkt anwendbaren Bestimmungen von Art. 59 USG und Art. 54 GSchG vom Verursacher zu tragen seien. In *BGer IC_600/2019 vom 20. November 2020* stellte das Bundesgericht überdies klar, dass die Kostenersatzpflicht des Verursachers **öffentlich-rechtlicher Natur** sei und dem kantonalen Recht keinen Raum für eine Zuweisung ans Zivilgericht lasse (E. 3.5).

Im Zusammenhang mit dem **Verursacherbegriff** wiederholte das Bundesgericht seine bisherige Praxis: Da das Gesetz nicht definiere, wer als Verursacher zu betrachten sei, werde für die Umschreibung des Verursacherbegriffs auf den polizeirechtlichen Störerbegriff abgestellt. Daher würden sowohl der Verhaltens- als auch der Zustandsstörer für kostenpflichtig erklärt. Verhaltensstörer sei, wer den Schaden oder die Gefahr selbst oder durch das unter seiner Verantwortung erfolgende Verhalten Dritter unmittelbar verursacht habe. Als

8 Vgl. dazu SCHRADER / WIESNER, Kommentar USG, Art. 16 N. 30. Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. II/3; IV/2.1 und 2.6.4; Ziff. X/1.

9 Vgl. auch Art. 74 Abs. 2 Satz 2 BV.

10 GRIFFEL ALAIN, Umweltrecht in a nutshell, 2. Aufl., Zürich/St. Gallen 2019, S. 30.

11 GRIFFEL ALAIN, Die Grundprinzipien des schweizerischen Umweltrechts, Habil., Zürich 2001, N. 210 ff.; DERS., Zur Unterscheidung zwischen dem Verursacherprinzip im weiteren und im engeren Sinn, URP 2005 293; GRIFFEL ALAIN / RAUSCH HERIBERT, Kommentar USG, Ergänzungsband, Art. 2 N. 2 ff.

12 SR 814.20.

13 GRIFFEL, in a nutshell, (Fn. 10), S. 33 f.; GRIFFEL, Grundprinzipien, (Fn. 11), S. 208, S. 233.

14 URP 2020 755.

15 URP 2021 411.

Zustandsstörer werde bezeichnet, wer über die Sache, die den ordnungswidrigen Zustand verursache, rechtlich oder tatsächlich Gewalt habe (BGer 1C_484/2018 vom 6. Februar 2020 E. 2.2; BGer 1C_600/2019 vom 20. November 2020 E. 5.1). In BGer 1C_600/2019 vom 20. November 2020 präzisierte das Bundesgericht, dass der Grundsatz, wonach der Verhaltensstörer als Verursacher für das unter seiner Verantwortung erfolgende Verhalten Dritter kostenpflichtig sei, insbesondere das Verhalten von Verrichtungsgehilfen eines Geschäftsherrn miteinschliesse. Eine persönliche Haftung der schuldhaft handelnden Drittperson werde durch jene der juristischen Person aber nicht ausgeschlossen (E. 5.2).

In BGer 1C_484/2018 vom 6. Februar 2020 war die Ölverschmutzung auf zwei Handlungen zurückzuführen. Das Bundesgericht hob in diesem Zusammenhang die Bedeutung der **Kausalität** und der **Unmittelbarkeit** hervor und umschrieb die Theorien folgendermassen: Nach der Unmittelbarkeitstheorie würden als polizeirechtlich erhebliche Ursachen nur solche Handlungen in Betracht fallen, die selber die Grenze zur Gefahr überschritten hätten; entferntere, lediglich mittelbare Verursachungen schieden aus. Polizeilich sei die Gefahr erst, wenn nicht nur eine latente oder potenzielle Gefahr vorliege, sondern wenn zusätzlich Umstände den Eintritt eines Schadens ernsthaft befürchten liessen (E. 2.3, 2.4). Nach der Rechtsprechung zum zivilen Haftpflichtrecht gelte ein Ereignis entsprechend der Adäquanztheorie als adäquate Ursache eines Erfolgs, wenn es nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge und nach der allgemeinen Lebenserfahrung an sich geeignet sei, einen Erfolg von der Art des eingetretenen herbeizuführen, der Eintritt des Erfolgs somit allgemein als durch das Ereignis begründet erscheine (E. 2.4). Damit führe – so das Bundesgericht – die Adäquanztheorie in vielen Fällen zum gleichen Ergebnis wie die Unmittelbarkeitstheorie (E. 2.4).¹⁶

Im zitierten Urteil hatte der Chauffeur des Lieferunternehmens B. AG den Tankfüllstand falsch abgelesen (1200 l statt 1700 l), weshalb er zu viel Öl in den Tank einfüllte. Zudem war ein falscher Messstab eingesetzt worden, der ein höheres Volumen anzeigte, als es bei korrekter Ausmessung nach den Regeln der Technik der Fall gewesen wäre. Der Tankfachmann der A. AG hatte diesen falschen Messstab entgegen seiner Pflicht nach Art. 22 Abs. 1–3 GSchG nicht bemängelt (E. 4.3 und 4.4). Sowohl der Ablesefehler des Lieferanten der B. AG bezüglich Füllstand als auch die vorangegangene mangelhafte Tankkontrolle der A. AG hatten gemäss Bundesgericht die unmittelbare Gefahr einer Umweltverunreinigung gesetzt. Eine Überfüllung des Tanks wäre auch bei einem korrekten Ablesen des Füllstands nicht ausgeschlossen gewesen. Auch wenn der Ablesefehler als Hauptgrund für die Ölverschmutzung erscheine, führe der Ablesefehler des Lieferanten der B. AG nicht dazu, dass die Unmittelbarkeit des Schadensbeitrags des Tankfachmanns der A. AG nachträglich entfallen bzw. dass der adäquate Kausalzusammenhang zwischen der Handlung des Tankfachmanns der A. AG und der Tanküberfüllung unterbrochen worden wäre. Daher wurden beide als Verhaltensverursacher qualifiziert (E. 6).

Das Bundesgericht schützte auch die erfolgte **Aufteilung der Kosten auf die Verursacher**, mit der beide Verursacher zu gleichen Teilen in die Pflicht genommen worden waren. Vorliegend spreche zwar einiges dafür, dass dem

¹⁶ Mit Verweis auf BGer 2C_1096/2016 vom 18. Mai 2018 E. 2.4; BGer 1A.277/2005 vom 3. Juli 2006 E. 5.5.

Tankfachmann nur eine geringe Überfüllung des Tanks anzulasten sei, während die Hauptursache insoweit beim Lieferunternehmen zu liegen scheine. Das Bundesgericht verwies in diesem Zusammenhang aber auf das GSchG, wonach bei Spezialisten für Tanksicherheit hohe Anforderungen an die Fachkenntnisse und die Sorgfalt gestellt werde, weshalb die A. AG für ein grobes Verschulden bei der mangelhaften Tankkontrolle einzustehen habe. Schliesslich sei es auch unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Interessenlage und von Billigkeitsgründen vertretbar, dass sich der Kostenanteil der A. AG in einem vergleichbaren Umfang wie jener des Lieferunternehmens bewege (E. 7.4).¹⁷

— In *BGer 1C_305/2018 vom 28. Februar 2019*¹⁸ betreffend die *Kostenpflicht zur Beseitigung von Chemikalien im Kanton Aargau* war die Kostenpflicht für eine vom Gemeinwesen besorgte **Abfallentsorgung** strittig.

Im zitierten Urteil wurde über den Betreiber einer galvanischen Werkstätte der Konkurs eröffnet. Die Behandlungsbäder (Säure-, Lauge- und Cyanid-Bäder) blieben gefüllt in der gemieteten Werkstatt stehen. Der Kanton ordnete ersatzweise die Entsorgung der Chemikalien an und bevorschusste die Entsorgungskosten. Der Kanton stellte daraufhin dem Grundeigentümer und Vermieter die Entsorgungskosten in Rechnung. Dagegen erhob dieser Beschwerde und machte geltend, nicht er, sondern der Betreiber des Galvanikbetriebs bzw. das Konkursamt sei Inhaber der Abfälle gewesen, weshalb nicht er, sondern der Kanton massnahmen- und kostenpflichtig sei. Das Bundesgericht wies die Beschwerde ab.

Zur Begründung führte das Gericht aus, dass der Grundeigentümer, auf dessen Grundstück der Mieter eine galvanische Werkstätte betrieben habe, zum Zeitpunkt der Verfügung bezüglich der ersatzweisen Entsorgung der Chemikalien infolge des Konkurses des Mieters die tatsächliche Sachherrschaft über den Abfall innegehabt habe. Er sei im Besitz des Schlüssels für die Halle gewesen und habe somit die tatsächliche Herrschaft über die Chemikalien gehabt (E. 3.3). Da der Grundeigentümer vorliegend überdies in Kenntnis der durch den Mieter einzusetzenden Chemikalien bzw. der Problematik potenzieller Abfälle einen Mietvertrag abgeschlossen und daraus einen wirtschaftlichen Vorteil gezogen habe, sei er als Abfallinhaber i. S. v. Art. 32c Abs. 1 USG zu qualifizieren, der die Entstehung der Abfälle mitverursacht habe. Die Inanspruchnahme des Grundeigentümers als Abfallinhaber für die Entsorgungskosten erachtete das Bundesgericht deshalb gestützt auf Art. 32c USG für geboten und mit dem Verursacherprinzip vereinbar (E. 4.4).¹⁹

Dieses Urteil ist mit Blick auf das Verursacherprinzip kritisch zu würdigen. Die Behörde und die Gerichte waren bei der Beurteilung der Streitsache zumindest implizit davon ausgegangen, dass die Vollzugsbehörde im Sinne einer antizipierten Ersatzvornahme gehandelt hatte. Die Aufteilung der infolge einer antizipierten Ersatzvornahme anfallenden Kosten erfolgt nach ständiger Rechtsprechung gestützt auf Art. 59 USG und – soweit Gewässer tangiert sind – nach Art. 54 GSchG. Art. 59 USG ist gleich wie Art. 32 USG ein Anwendungsfall des Verursacherprinzips im engeren Sinne; anders als in Art. 32 Abs. 1 USG wird der

17 Vgl. zu diesem Urteil auch nachstehend Ziff. X/4.

18 URP 2019 356.

19 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. V/2.

Verursacher in Art. 59 USG aber nicht mit dem Inhaber gleichgesetzt. Entsprechend wird im Anwendungsbereich von Art. 59 USG zur Definition des Verursachers praxisgemäss auf den polizeirechtlichen Störerbegriff zurückgegriffen. Unter Anwendung von Art. 59 USG wäre demnach der zwischenzeitlich zahlungsunfähige Mieter und Betreiber des Galvanikbetriebs als Verhaltensstörer in jedem Fall bei der Kostenverlegung zu berücksichtigen gewesen. Eine alleinige Kostentragungspflicht des Grundeigentümers und Vermieters wäre ausgeschlossen gewesen. Obwohl der Anwendungsbereich von Art. 59 USG vorliegend offensichtlich gegeben war, wurde diese Bestimmung im zitierten Urteil mit keinem Wort erwähnt. Stattdessen wurde der Grundeigentümer als Abfallinhaber im Sinne von Art. 32 Abs. 1 USG qualifiziert und zur Kostentragung verpflichtet. Im Ergebnis behandelte das Bundesgericht den Fall demnach wie eine Kostenverteilung für eine ordentliche Ersatzvornahme: Bei einer ordentlichen Ersatzvornahme wird die Vollzugsbehörde anstelle des Säumigen und auf dessen Kosten tätig. Die Kostenpflicht für ordentliche Ersatzvornahmen ergibt sich dabei bereits aus der Norm, welche dem Privaten eine bestimmte Pflicht auferlegt. Entscheidend für den vorliegenden Fall wäre damit letztlich gewesen, ob die Voraussetzungen für eine antizipierte Ersatzvornahme tatsächlich erfüllt gewesen waren. Bejahendenfalls hätte die Kostenverteilung m. E. zwingend nach Art. 59 USG – und damit auch auf den Verhaltensverursacher – erfolgen müssen.²⁰

2.2 Verursacherprinzip im weiteren Sinn

Das Verursacherprinzip im weiteren Sinn bezieht sich auf Konstellationen mit einer Vielzahl von Verursachern und einer Gesamtheit von Umweltbelastungen. Im Unterschied zum Verursacherprinzip im engeren Sinn besteht kein individuell nachweisbarer Kausalzusammenhang zwischen dem umweltbelastenden Verhalten und den getroffenen Massnahmen oder den angefallenen Kosten.

Ein Anwendungsfall des Verursacherprinzips im weiteren Sinn ist Art. 32a USG über die verursachergerechte **Finanzierung von Siedlungsabfällen**.²¹ Nach Art. 32a USG sorgen die Kantone dafür, dass die Kosten für die Entsorgung der Siedlungsabfälle mit Gebühren oder anderen Abgaben den Verursachern überbunden werden. Bei der Ausgestaltung der Abgabe sind unter anderem «die Art und die Menge des übergebenen Abfalls» zu berücksichtigen (Bst. a). Bei der Ausgestaltung der Gebühr steht den Kantonen ein gewisser Gestaltungsspielraum offen. Gemäss bisheriger Rechtsprechung ist es indes unzulässig, bei der Finanzierung von Siedlungsabfällen den Bezug zur anfallenden Abfallmenge unberücksichtigt zu lassen.

In *BGE 146 II 17*²² betreffend eine Immissionsschutzregelung zur *Beschränkung von Feuerwerks- und Knallkörpern in Wil (SG)* nahm das Bundesgericht eine gewisse Relativierung des Verursacherprinzips vor. Es führte aus, dass Abfälle, die aus dem privaten Gebrauch von Feuerwerks- und Knallkörpern stammen, Siedlungsabfälle seien, für deren Entsorgung nach Art. 32a Abs. 1 USG

20 Siehe dazu die Entscheide zur Ölabwehr Ziff. II/2.1.1 sowie zum Urteil auch Ziff. V/2; vgl. in diesem Sinne ebenfalls kritisch zum Urteil STUTZ HANS W., Anm. zu BGer 1C_305/2018, URP 2019 361.

21 GRIFFEL, in a nutshell, (Fn. 10), S. 35 f.; GRIFFEL, Grundprinzipien, (Fn. 11), S. 196 ff.

22 URP 2019 617.

grundsätzlich eine verursachergerechte Finanzierung anzustreben sei. Bei achtlos weggeworfenem Abfall erachtete es das Bundesgericht indes für zulässig, die Reinigungskosten der Strassen und Grünanlagen mit der Siedlungsabfallgebühr auf die Gesamtheit der Abfallverursacher zu übertragen – und damit letztlich durch Steuermittel zu finanzieren. Eine solche Finanzierung sei insbesondere zulässig, wenn die Abfälle aus Feuerwerksrückständen nur einen kleinen Teil des Litterings ausmachten. Das Bundesgericht entschied deshalb, dass die Stadt Wil mit der Immissionsschutzregelung, welche keine individuelle Bewilligungspflicht für private Feuerwerke vorsehe, Art. 32a USG nicht verletze. Auch in Anbetracht des grossen Verwaltungsaufwands zwecks Identifikation der einzelnen Abfallverursacher habe der kommunale Gesetzgeber seinen Gestaltungsspielraum nicht überschritten (E. 12)²³. Diese Relativierung des im Abfallrecht geltenden Verursacherprinzips zeitigt zweifellos Konsequenzen für die mit dem Verursacherprinzip angestrebte Lenkungswirkung.²⁴

3. Prinzip der ganzheitlichen Betrachtungsweise

Nach Art. 8 USG werden Einwirkungen sowohl einzeln als auch gesamthaft und nach ihrem Zusammenwirken beurteilt. Art. 8 USG und das darin zum Ausdruck kommende Prinzip der ganzheitlichen Betrachtungsweise verlangen – insbesondere für den Bereich der Emissionsbegrenzung – eine gesamthafte Beurteilung aller Anlagen, die aufgrund ihres räumlichen, zeitlichen und funktionalen Zusammenhangs als **Gesamtanlage** erscheinen.

Diese Gesamtbetrachtung ist insbesondere massgebend, wenn es um die Frage der UVP-Pflicht geht. Wird eine Baute und Anlage erstellt, die für sich allein betrachtet keinen Schwellenwert gemäss dem Anhang der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV)²⁵ erreicht, wäre bei einer isolierten Betrachtungsweise die UVP-Pflicht zu verneinen. Die nach Art. 8 USG erforderliche funktionale Betrachtungsweise kann aber dazu führen, dass ein hinreichend enger räumlicher und funktionaler Zusammenhang mit einer oder mehreren anderen bestehenden oder geplanten Anlagen anzunehmen ist. Wird ein solcher funktionaler Zusammenhang bejaht, ist massgebend, ob insgesamt ein Schwellenwert überschritten wird. Das hat zur Folge, dass eine für sich betrachtet nicht UVP-pflichtige Anlage infolge eines funktionalen Zusammenhangs UVP-pflichtig wird.²⁶

Das Bundesgericht hat sich in der Berichtsperiode mehrfach mit der Frage auseinandergesetzt, ob aufgrund des Prinzips der ganzheitlichen Betrachtungsweise von einer Gesamtanlage auszugehen ist. Zudem hat es mehrfach bestätigt, dass der Umfang der UVP-Prüfung im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtungsweise auf jene Anlagen auszudehnen ist, die in einem engen funktionalen Zusammenhang stehen. Da diese Urteile Spezifisches zur UVP-Pflicht enthalten, werden sie unter dem einschlägigen Kapitel behandelt.²⁷

23 Vgl. zu dieser nicht publizierten Erwägung BGer 1C_601/2018 vom 4. September 2019.

24 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/1.1 und 1.2; IV/2.1 und 2.6.2; V/3.1 und 3.5.

25 SR 814.011.

26 Vgl. dazu GRIFFEL ALAIN, Anm. zu BGE 146 II 36 in URP 2020 186.

27 Siehe dazu Ziff. III/1 und 2.

Das Bundesverwaltungsgericht stellte im bereits erwähnten²⁸ Urteil *BVGer A-1300/2015 vom 30. März 2016*²⁹ betreffend die *Partikelfilterpflicht für das Inverkehrbringen von EU-Baummaschinen* in die Schweiz fest, dass das **Vorsorgeprinzip**, das eine Reduktion der Emissionen verlange, soweit dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar sei, dem Prinzip der ganzheitlichen Betrachtungsweise Schranken setze: Da das USG den Ansatz der Emissionsbegrenzung bei der Quelle konsequent verfolge, bestehe trotz der Vorgabe von Art. 8 USG, Einwirkungen sowohl einzeln als auch gesamthaft und nach ihrem Zusammenwirken zu beurteilen, keine Möglichkeit, Massnahmen bei verschiedenen Quellen miteinander zu verrechnen. Eine Kompensationslösung im Sinne einer Gesamtbetrachtung sei damit mit dem Vorsorgeprinzip nicht vereinbar (vgl. E. 9.3.5).

4. Öffentlichkeitsprinzip

Am 1. Juni 2014 ist die **Aarhus-Konvention**, das Übereinkommen über den Zugang zu Informationen, die Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungsverfahren und den Zugang zu Gerichten in Umweltangelegenheiten, für die Schweiz in Kraft getreten.³⁰ Das Übereinkommen verpflichtet die Vertragsstaaten unter anderem, sicherzustellen, dass der Informationszugang ohne Nachweis eines spezifischen Interesses gewährleistet ist. Das passive Informationszugangsrecht ist zwar auch in der Aarhus-Konvention nicht absolut ausgestaltet; die in Art. 4 Abs. 4 Bst. a–h der Konvention abschliessend aufgezählten Ablehnungsgründe sind aber ausdrücklich eng auszulegen (Art. 4 Abs. 4 in fine).

Art. 10g Abs. 1 USG setzt dieses Öffentlichkeitsprinzip um. Demnach hat jede Person das Recht, in amtlichen Dokumenten enthaltene Umweltinformationen sowie Informationen im Bereich der Energievorschriften, die sich auch auf die Umwelt beziehen, einzusehen und von den Behörden Auskünfte über den Inhalt dieser Dokumente zu erhalten. Der Anspruch gegenüber kantonalen Behörden richtet sich dabei nach kantonalem Recht. Kantone, die noch keine Bestimmungen über den Zugang zu Dokumenten erlassen haben, müssen nach Art. 10g Abs. 4 USG die Bestimmungen des Umweltschutzgesetzes und des Öffentlichkeitsgesetzes (BGÖ)³¹ sinngemäss anwenden.

Das Kantonsgericht Basel-Landschaft hatte im Entscheid *KGer BL 810 15 346 vom 10. August 2016*³² und das Kantonsgericht Wallis im Entscheid *KGer VS A1 17 34 vom 10. November 2017*³³ den Umfang des Einsichtsrechts in **Altlastenberichte** zu beurteilen. Beide Gerichte kamen zum Schluss, dass Altlastenberichte amtliche Dokumente mit Umweltinformationen seien und damit ein Einsichtsrecht ohne Interessennachweis bestehe: Während das Kantonsgericht Basel-Landschaft das

28 Siehe dazu vorstehend Ziff. II/1.

29 URP 2016 599. Siehe dazu vorstehend Ziff. II/1.

30 Übereinkommen über den Zugang zu Informationen, die Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungsverfahren und den Zugang zu Gerichten in Umweltangelegenheiten, abgeschlossen in Aarhus am 25. Juni 1998, von der Bundesversammlung genehmigt am 27. September 2013, schweizerische Ratifikationsurkunde hinterlegt am 3. März 2014, in Kraft getreten für die Schweiz am 1. Juni 2014 (Aarhus-Konvention; SR 0.814.07).

31 Bundesgesetz über das Öffentlichkeitsprinzip der Verwaltung vom 17. Dezember 2004 (SR 152.3).

32 URP 2018 552, S. 559.

33 URP 2018 552.

Einsichtsrecht mit dem kantonalen Öffentlichkeitsprinzip³⁴ sowie dem kantonalen Umweltschutzgesetz³⁵ und dem kantonalen Gesetz über die Information und den Datenschutz³⁶ rechtfertigte, stützte sich das Kantonsgericht Wallis neben dem kantonalen Recht vorrangig auf die Aarhus-Konvention (E. 2.1.1–2.1.6). Demnach habe die Öffentlichkeit Anspruch darauf, dass Dokumente mit Umweltinformationen auf Antrag zur Verfügung gestellt würden. Die im kantonalen Recht aufgezählten Ablehnungsgründe eines Einsichtsgesuchs seien unter Berücksichtigung der Aarhus-Konvention eng auszulegen (E. 2.4.1). Vorliegend war das Gesuch um Einsicht in einen Bericht zur historischen Altlastenuntersuchung von einer Betreiberin einer Rundfunkstation gestellt worden. Das Gericht kam zum Schluss, dass dem Einsichtsrecht keine überwiegenden öffentlichen oder privaten Interessen entgegenstünden. Insbesondere lasse die Herausgabe des Berichts den behördlichen Entscheidungsprozess unbeeinträchtigt. Namentlich stehe den Behörden im Rahmen der bundesrechtlich vorgeschriebenen Sanierungspflichten den Betroffenen gegenüber auch kein massgeblicher Verhandlungsspielraum offen, der durch die Veröffentlichung des Berichts wesentlich eingeschränkt werden könnte (E. 2.4.2).

III. Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

1. UVP-Pflicht

Ob eine Anlage der UVP-Pflicht unterliegt oder nicht, ist regelmässig strittig und gab auch in der Berichtsperiode Anlass für mehrere Gerichtsentscheide. Bei Anlagen, die der UVP-Pflicht unterstehen, formuliert das Gesetz keine erhöhten umweltrechtlichen Anforderungen. Indes hat die Prüfung der Umweltverträglichkeit systematischer zu erfolgen. Zudem eröffnet die UVP-Pflicht das Verbandsbeschwerderecht (Art. 55 USG).

Der UVP unterstellt sind nach Art. 10a Abs. 2 USG Anlagen, welche Umweltbereiche erheblich belasten können, so dass die Einhaltung der Vorschriften über den Schutz der Umwelt voraussichtlich nur mit projekt- oder standortspezifischen Massnahmen sichergestellt werden kann. Der Bundesrat hat in der UVPV die Anlagen, die der UVP unterstehen, abschliessend anhand von Schwellenwerten definiert. Wird eine Baute und Anlage erstellt, die für sich allein betrachtet keinen Schwellenwert gemäss dem Anhang der UVPV erreicht, wäre bei einer isolierten Betrachtungsweise die UVP-Pflicht zu verneinen. Die nach Art. 8 USG erforderliche funktionale Betrachtungsweise kann aber – wie bereits vorne erwähnt³⁷ – dazu führen, dass aufgrund eines hinreichend engen räumlichen und **funktionalen Zusammenhangs** mit einer oder mehreren anderen bestehenden oder geplanten Anlagen ein massgebender Schwellenwert gesamthaft überschritten wird. Eine für sich betrachtet nicht UVP-pflichtige Anlage kann damit infolge eines funktionalen Zusammenhangs gleichwohl UVP-pflichtig werden.³⁸

34 § 56 der Verfassung des Kantons Basel-Landschaft vom 17. Mai 1984 (SR 131.222.2).

35 Kantonales Umweltschutzgesetz des Kantons Basel-Landschaft vom 27. Februar 1991 (Syst. Nr. 780).

36 Gesetz über die Information und den Datenschutz des Kantons Basel-Landschaft vom 10. Februar 2011 (Syst. Nr. 162).

37 Siehe dazu vorstehend Ziff. II/3.

38 Vgl. dazu GRIFFEL ALAIN, Anm. zu BGE 146 II 36 in URP 2020 186.

Die Anforderungen an den funktionalen Zusammenhang sind dann, wenn es um die Frage geht, ob gesamthaft ein massgebender Schwellenwert überschritten wird, restriktiv zu handhaben. Das Bundesgericht präziserte im Urteil *BGer 1A.110/2006 vom 19. April 2007*³⁹ betreffend den Neubau des «*Media Markts*» in *Pratteln BL* die Voraussetzungen für die Bejahung eines funktionalen Zusammenhangs: Demnach müssten sich (1.) die einzelnen Projekte derart ergänzen oder ergänzen können, dass sie als betriebliche Einheit zu betrachten seien; und (2.) es müsse sich um die gleiche Bauherrschaft handeln oder – bei Vorliegen verschiedener Bauherrschaften – zumindest eine gemeinsame Organisation oder Zielsetzung bestehen. Umwelt- oder planungsrechtliche Vorgaben der Behörden, z. B. die Pflicht zur Beteiligung an einem Parkleitsystem oder zur Anbindung an den öffentlichen Verkehr, würden nicht genügen, um einen funktionalen Zusammenhang herzustellen. Das Bundesgericht begründete diese Verschärfung damit, dass es sich bei der UVP um eine projektbezogene und nicht um eine raumplanerische Prüfung handle, weshalb ein funktionaler Zusammenhang zwischen verschiedenen Vorhaben auch bei räumlicher Nähe nicht leichthin angenommen werden dürfe (E. 2.7.1).⁴⁰ In der vorliegend behandelten Berichtsperiode wurde diese mit dem Fall «*Media Markt*» begonnene Rechtsprechung mehrfach aufgegriffen und weitergeführt.

— Das Bundesgericht verneinte in *BGer IC_664/2018 vom 14. November 2019*⁴¹ das Vorliegen eines funktionalen Zusammenhangs. Der zu beurteilende *Gestaltungsplan* «*Nidwalden AirPark*» für einen Industriepark überschritt für sich keinen Schwellenwert für die UVP-Pflicht. Da er unmittelbar an den Planungssperimeter des Flugplatzes Buochs angrenzte, war strittig, ob die beiden Anlagen als Gesamtanlage zu qualifizieren waren, wodurch der Gestaltungsplan einer UVP-Pflicht unterstanden hätte. Der für die Bejahung einer Gesamtanlage erforderliche enge räumliche Zusammenhang zwischen dem vom Gestaltungsplan betroffenen Gebiet und dem Flugplatz Buochs war vorliegend zwar erfüllt. Hingegen bestand zwischen den beiden Bauherrschaften und Betriebsträgern keine Identität. Der Einheitscharakter von Flugplatz und Gestaltungsplan könne folglich – so das Bundesgericht – nicht leichthin angenommen werden. Im geplanten Industriepark sollten zwar primär Betriebe mit einem engen Bezug zur Luftfahrt angesiedelt werden. Jedoch sei dies keineswegs zwingend; der Gestaltungsplan lasse die künftige Nutzung vielmehr offen. Zudem fehle es an einem gemeinsamen Auftritt der beiden Betreiber und ihre Planung sei auch sonst nicht in irgendeiner Weise aufeinander abgestimmt. Unter diesen Umständen verneinte das Bundesgericht einen engen funktionalen Zusammenhang und folglich das Vorliegen einer Gesamtanlage (E. 3.3).

— Das Verwaltungsgericht Bern hatte in *VerwGer BE VGE 100.2015.167 vom 25. April 2017*⁴² zu prüfen, ob der massgebende Schwellenwert durch einen *Wasserbauplan* mit Landumlegung und Strassenplan in den *Gemeinden Konolfingen*,

39 URP 2007 485.

40 Vgl. dazu JÄGER (Fn. 3), S. 423 und S. 427 f.; sowie GRIFFEL ALAIN, Anm. zu BGE 146 II 36 in URP 2020 186.

41 URP 2020 303.

42 URP 2018 58.

Mirchel und Niederhünigen (BE) überschritten war. Das Verwaltungsgericht stellte unter Hinweis auf die bundesgerichtliche Rechtsprechung fest, dass eine UVP-Pflicht zu bejahen sei, wenn die betreffenden Anlagen, die zusammen den massgeblichen Schwellenwert überschritten, in einem funktionalen Zusammenhang zueinander stünden (E. 3.2). Das Verwaltungsgericht kam zum Schluss, dass ein derartiger funktionaler Zusammenhang vorliegend bestehe, und entschied: Die Landumlegung diene im Umfang des Landerwerbs und der darauf entfallenden Kosten dazu, den Landbedarf für das Wasserbauvorhaben sicherzustellen. Nur insoweit stehe die Landumlegung in einem direkten Zusammenhang zum Wasserbauplan. Zudem diene ein mittels Strassenplan projektiierter Strassendurchlass dazu, ein Gerinne im Wasserbauperimeter bei neuem Verlauf an ein anderes anzuschliessen. Auch zwischen Wasserbau- und Strassenplan bestehe folglich ein so enger funktionaler Zusammenhang, dass für die UVP-Pflicht beide Planungen gemeinsam zu beurteilen seien. Die erwähnten drei Vorhaben hätten gemäss Kostenvoranschlag zusammen den Schwellenwert nach Ziff. 30.2 Anh. zur UVPV von zehn Mio. Franken überschritten und unterlägen so gesamthaft der UVP-Pflicht (E. 4.1–4.4).

— Im Urteil *VerwGer BE VGE 100.2017.121 vom 14. März 2018*⁴³ verneinte das Verwaltungsgericht Bern demgegenüber das Vorliegen eines funktionalen Zusammenhangs. Strittig war, ob ein geplantes *Einkaufszentrum in Köniz (BE)* UVP-pflichtig war. Das Vorhaben umfasste den Neubau zweier Gebäude, die teilweise für Wohnen, teilweise als Verkaufsflächen, Restaurant und Dienstleistungsflächen für eine Bankfiliale dienen sollten, sowie die Erweiterung der bestehenden Einstellhalle und des Lagers. Das Verwaltungsgericht führte aus, dass Einkaufszentren mit einer Verkaufsfläche von mehr als 7500 m² nach Ziff. 80.5 Anh. zur UVPV der UVP-Pflicht unterlägen (E. 3.2). Ein Einkaufszentrum bestehe aus einem oder mehreren Geschäften, die in einem Gebäude eine Fläche zum Verkauf von Publikumsprodukten anbieten würden. Weder in einer Bankfiliale noch in einem Restaurant stehe der Verkauf von Waren bzw. Gegenständen, sondern eine Dienstleistung im Vordergrund. Ebenso wenig würden in einem Lager Publikumsprodukte verkauft. All diese Räumlichkeiten seien, zumindest nach dem Wortlaut von Ziff. 80.5 Anh. der UVPV, nicht als Verkaufsflächen einzustufen (E. 3.5.3). Es beständen keine triftigen Gründe, die es rechtfertigen würden, vom klaren Wortlaut der genannten Bestimmung abzuweichen und den Verkaufsflächenbegriff darüber hinaus auszuweiten. Zu berücksichtigen seien dagegen die Aussenverkaufsflächen, unabhängig davon, ob sie ganzjährig genutzt würden oder nicht (E. 3.5.7). Nicht entscheidend sei dabei, ob eine Fläche objektiv zur Verkaufsnutzung geeignet sei, sondern ihre bewilligte oder beantragte Nutzung. Da der massgebende Schwellenwert beim geplanten Einkaufszentrum in Köniz nicht erreicht sei, unterliege das Vorhaben nicht der UVP-Pflicht (E. 3.6).

43 URP 2018 466; BVR 2018 341.

2. Umfang der UVP-Pflicht

2.1 Funktionale Betrachtungsweise

Soll eine UVP-pflichtige Baute und Anlage erstellt werden, kann die **funktionale Betrachtungsweise** auch dazu führen, dass der Prüfungsumfang auf weitere Anlagen auszudehnen ist.⁴⁴ ALAIN GRIFFEL vertritt überzeugend die Meinung, dass dabei die Anforderungen an den funktionalen Zusammenhang weniger hoch sein müssten als bei der Frage, ob ein Vorhaben der UVP-Pflicht unterstehe. Seiner Ansicht nach wäre es mit Art. 8 USG nicht vereinbar, eine gemeinsame Organisation oder Zielsetzung bzw. aufeinander abgestimmte Anlagen oder Anlageteile zu verlangen, um in die Beurteilung miteinbezogen zu werden.⁴⁵ Zudem plädiert er dafür, dann nicht von einer Gesamtanlage zu sprechen, wenn es lediglich um die Frage gehe, ob eine bestehende Anlage in die ganzheitliche Beurteilung im Rahmen der UVP einbezogen werden solle.

Dieser Ansicht scheint das Bundesgericht in *BGE 146 II 36*⁴⁶ betreffend die Beurteilung von «*Off-Airport-Parkplätzen*» am *Flughafen Zürich* zu folgen, wenn es ausführt, dass der Kreis der von der UVP-Pflicht (recte: von der Beurteilung) erfassten Anlagen in seiner Rechtsprechung zwar «vereinfacht» als Gesamtanlage bezeichnet werde, dieser Begriff sich aber nicht mit der Flughafeninfrastruktur i. S. v. Art. 37 und Art. 37m des Luftfahrtgesetzes (LFG)⁴⁷ gleichsetzen lasse. Auch die Formulierung in Art. 2 Bst. e der Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt (VIL)⁴⁸, wonach Flughafenanlagen «örtlich und funktionell» zum Flughafen gehörten, sei nicht deckungsgleich mit dem räumlichen und funktionalen Zusammenhang im Rahmen einer emissionsbezogenen Gesamtbetrachtung gemäss Art. 8 i. V. m. Art. 10a USG. Die Gesamtbetrachtung sei nicht auf den Flughafenperimeter begrenzt, sondern gehe unter Umständen darüber hinaus. Ebenso wenig stehe die unterschiedliche Zuständigkeit des Bundes sowie von Kanton und Gemeinde einer übergreifenden UVP entgegen (E. 4.6).⁴⁹

Das Bundesgericht hat sich bisher zwar nicht explizit dazu geäußert, ob bei der Beurteilung des funktionalen Zusammenhangs ein unterschiedlicher Massstab anzuwenden ist, wenn es um die UVP-Pflicht an sich geht oder aber um den Umfang der UVP.⁵⁰ Gleichwohl ist festzustellen, dass der funktionale Zusammenhang zur Bestimmung des Umfangs einer UVP in der Rechtsprechung unter weniger hohen Anforderungen bejaht wird, als wenn es um die Frage der UVP-Pflicht geht.⁵¹

44 Vgl. dazu GRIFFEL ALAIN, Anm. zu BGE 146 II 36 in URP 2020 186.

45 GRIFFEL ALAIN, Raumplanungs-, Bau- und Umweltrecht – Entwicklungen 2007, Bern 2008, S. 68 f.; GRIFFEL / RAUSCH, Kommentar USG, Ergänzungsband, Art. 10a N. 23; siehe auch GRIFFEL ALAIN, Anm. zu BGE 146 II 36 in URP 2020 186, S. 187. Gleicher Meinung THURNHERR DANIELA, in: GRIFFEL / LINIGER / RAUSCH / THURNHERR (Hrsg.), Fachhandbuch Öffentliches Baurecht, Zürich 2016, N. 7.169.

46 URP 2020 173.

47 Bundesgesetz über die Luftfahrt vom 21. Dezember 1948 (SR 748.0).

48 SR 748.131.1.

49 Siehe dazu GRIFFEL ALAIN, Anm. zu BGE 146 II 36 in URP 2020 186, S. 188.

50 Siehe zur Kritik dazu GRIFFEL ALAIN, Anm. zu BGE 146 II 36 in URP 2020 186, S. 187.

51 Siehe dazu Ziff. III/1.

— In *BGE 146 II 36*⁵² hatte das Bundesgericht den Umfang der UVP im Zusammenhang mit dem Ausbau von «*Off-Airport-Parkplätzen*» am Flughafen Zürich zu beurteilen. Die Flughafen Zürich AG reichte im November 2010 ein Baugesuch für den Ausbau der Parkieranlagen im Umfang von insgesamt 7100 Parkplätzen ein. Dieses Gesamtvorhaben war auf vier zeitlich gestaffelte Teilprojekte verteilt. Davon wurden zwei Ausbautetappen bewilligt und zwei zu weiteren Abklärungen zurückgewiesen. Am 20. Oktober 2015 unterbreitete die Flughafen Zürich AG für die zwei weiter abzuklärenden Ausbautetappen erneut ein Gesuch. Der VCS verlangte den Einbezug sämtlicher dem Flughafenbetrieb dienenden Parkplätze einschliesslich aller Off-Airport-Parkplätze in die umweltrechtliche Beurteilung sowie die Überprüfung des Parkplatzbedarfs. Das Bundesgericht führte aus, dass sich die für die UVP gebotene Gesamtbetrachtung nicht nur auf die von der Flughafenhalterin direkt oder indirekt bewirtschafteten Parkplätze beschränke; sie erstrecke sich unter Umständen auch auf Parkplätze von Drittunternehmen, die ausserhalb des Flughafenperimeters lägen (Off-Airport-Parkplätze; E. 4.5 und 4.6). Dabei sei zwischen Drittunternehmen mit oder ohne eigene Infrastruktur am Flughafen zu unterscheiden. Erstere seien von der UVP-Pflicht der Flughafenanlage erfasst. So schaffe die am Flughafen befindliche Infrastruktur (wie Umschlag-Parkplätze und Schalter) für Flugpassagiere die Möglichkeit, mit ihrem Auto auf einen Parkplatz der Flughafenhalterin zu fahren, es dort abzugeben und an gleicher Stelle wieder abzuholen, obschon es zwischenzeitlich auf einem Off-Airport-Parkplatz abgestellt werde (sog. Valet-Parking). Insoweit sei ein enger räumlicher und funktionaler Zusammenhang zum Betrieb des Flughafens gegeben. Zudem bestehe eine erhebliche gemeinsame Organisation zwischen der Flughafenhalterin und den Drittunternehmen. Diese Parkplätze von der UVP-Pflicht auszunehmen, hiesse, die Emissionsbegrenzung beim motorisierten Individualverkehr am Flughafen durch ein in dieser Art organisiertes Parkplatzangebot zu unterlaufen (E. 5.1).

Anders zu beurteilen sind gemäss Bundesgericht Unternehmen ohne eigene Infrastruktur am Flughafen, bei denen die Flugpassagiere direkt zu den Off-Airport-Parkplätzen fahren und von dort aus – z. B. mit Sammeltransporten – an den Flughafen gelangen (sog. Park-and-ride-System). Zwar sei auch bei solchen Parkplätzen ein gewisser funktionaler Zusammenhang zum Flughafen gegeben. Es sei deshalb sachgerecht, raumplanerisch – auf Stufe Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt (SIL) sowie kantonaler Richtplan – auch in dieser Hinsicht eine Gesamtbetrachtung vorzunehmen. Dagegen fehle ein genügend enger räumlicher und funktionaler Zusammenhang, um eine Pflicht zum projektbezogenen Einbezug in eine Flughafen-UVS zu bejahen. Denn die Drittunternehmen wirkten bei dieser Ausgestaltung organisatorisch und betrieblich nur in untergeordnetem Umfang mit der Flughafenhalterin zusammen und seien auch entsprechenden Nutzungsschwankungen unterworfen; diesbezüglich sei das Vorliegen einer Gesamtanlage demnach zu verneinen (E. 5.2).⁵³

— Im Zusammenhang mit dem Gestaltungsplan zur Überbauung einer Handels- und Gewerbezone mit Wohn-, Gewerbe-, Dienstleistungs- und Verkaufsnutzungen

52 URP 2020 173.

53 Vgl. zur Kritik daran GRIFFEL ALAIN, Anm. zu BGE 146 II 36 in URP 2020 186, S. 188 f.

gemäss dem Richtprojekt «Tivoli-Garten» in Spreitenbach (AG) der Genossenschaft Migros Aare äusserte sich das Bundesgericht in BGE 142 II 20⁵⁴ zum Umfang der UVP bei der geplanten Erstellung einer UVP-pflichtigen Anlage. Es führte aus, dass eine Gesamtanlage in der Regel nur dann angenommen werden könne, wenn zwei (oder mehrere) Einzelanlagen zumindest in Teilbereichen zusammenwirkten, und zwar über das durch behördliche Auflagen Gebotene hinaus. Gehörten die Einzelanlagen demselben Eigentümer oder Betreiber oder bestehe eine gemeinsame Organisation oder Planung, so könne ein funktionaler Zusammenhang eher angenommen werden; umgekehrt könne ein gemeinschaftliches Auftreten oder Zusammenwirken ein Indiz für eine gemeinschaftliche Zwecksetzung und Koordination der Einheiten sein (E. 3.3–3.5).

Gegenstand der richterlichen Beurteilung war der geplante Bau eines OBI-Fachmarktes mit 10 000 m² Ladenfläche, 425 Wohnungen und 700 unterirdischen Parkplätzen. Die geplante Überbauung sollte an das bestehende Einkaufszentrum Tivoli angeschlossen und mit diesem auf der Fussgängerebene und auf allen Parkierungsebenen verbunden werden. Das Tivoli sollte seinerseits durch gedeckte Fussgänger-Passerellen mit den Einkaufszentren Shoppi und Limmatpark sowie der Umwelt-Arena verbunden werden. Das Bundesgericht stellte fest, dass aufgrund der räumlichen Verbindung (CenterMall), der gemeinsamen Organisation («Shoppi Tivoli Management AG») und des einheitlichen Auftretens nach aussen die Fachmärkte und Geschäfte in Shoppi und Tivoli heute eine Gesamtanlage bilden würden, mit Verkaufs- und Parkierflächen beidseits der Landstrasse. Das Verkehrsaufkommen könne daher nicht gesondert dem «Shoppi» einerseits oder dem «Tivoli» andererseits zugeordnet werden, sondern nur dem Gesamtkomplex «Shoppi Tivoli». Unter diesen Umständen bilde der neue OBI-Fachmarkt eine Ergänzung des Einkaufszentrums «Shoppi Tivoli» und nicht des «Tivoli» allein (E. 5). Einen massgebenden funktionalen Zusammenhang bejahte das Bundesgericht auch zwischen dem Limmat-Parkhaus und dem Shoppi Tivoli: Dieses stehe nicht nur de facto den Nutzern des Shoppi Tivoli offen und werde – vor allem an Spitzentagen – von diesen belegt, sondern gehöre auch zu einem grossen Teil den Eigentümern des Shoppi Tivoli, mit der Folge, dass es längerfristig für das Einkaufszentrum Shoppi Tivoli zur Verfügung stehe (E. 6). Selbst die Umweltarena, die durch eine rund 90 m lange Fussgängerpasserelle mit dem Tivoli verbunden sei, sei zur Gesamtanlage zu zählen. Ein räumlicher Zusammenhang zum Tivoli bestehe. Die Arena enthalte zwar keine Verkaufsflächen. Die Fussgängerpasserelle sowie die Parkplatzbewirtschaftung und die Beteiligung am Parkleitsystem seien sodann von der Gemeinde in der Baubewilligung vorgeschrieben worden und vermöchten daher ebenfalls keinen engen funktionalen Zusammenhang zu begründen. Im Parkhaus der Umwelt-Arena seien allerdings 380 Plätze für das Shoppi Tivoli vorgesehen. Diese Parkplätze seien aber als «weitere Parkplätze Shoppi Tivoli» öffentlich ausgeschildert; sie könnten damit nicht nur faktisch von Besuchern des Einkaufszentrums genutzt werden, sondern würden als Teil der Parkierungsanlagen des Shoppi Tivoli erscheinen (E. 7). Das Bundesgericht schützte deshalb den Rückweisungsentscheid zur Ergänzung der UVP.⁵⁵

54 URP 2016 250.

55 Siehe zu diesem Urteil in prozessrechtlicher Hinsicht Ziff. VIII/1.

— Eine Pflicht zur Ergänzung der UVP bejahte das Bundesgericht auch in *BGer IC_291/2018 vom 3. Juli 2019*⁵⁶ im Zusammenhang mit dem geplanten Bau eines *Grosskinos* in *Chur (GR)* mit Nebennutzungen und Parkierungsanlage. Strittig war, ob lediglich eine wesentliche Änderung einer bestehenden UVP-pflichtigen Anlage oder eine UVP-pflichtige Gesamtanlage i. S. v. Art. 8 USG vorlag. Das Gericht bestätigte, dass eine Gesamtanlage bei unterschiedlichen Bauherrschaften in der Regel nur angenommen werden könne, wenn zwei (oder mehrere) Einzelanlagen zumindest in Teilbereichen zusammenwirkten (Minimum an gemeinsamer Organisation und Planung), und zwar über das durch behördliche Auflagen Gebotene hinaus. Bei gleichen Eigentümern oder Betreibern seien geringere Anforderungen an die Bejahung eines funktionalen Zusammenhangs zu stellen (E. 5.2 mit Zusammenfassung der Rechtsprechung).

Vorliegend war die räumliche Nähe zwischen dem geplanten Kinocenter und dem bestehenden Einkaufs- und Gewerbecenter gegeben. Bei den Anlagen waren zudem Eigentümerin und Bauherrschaft identisch. Das Bundesgericht erwog weiter, dass die Passerellen-Verbindung es den Kunden ermögliche, zu Fuss zwischen den beiden Anlagen zu zirkulieren und so die verschiedenen, sich ergänzenden Angebote (Ladengeschäfte, Kinos und Restaurants) zu nutzen. Die beiden Einzelanlagen wirkten auch sonst über das behördlich Gebotene hinaus zusammen (gemeinsame Nutzung bzw. Doppelnutzung von Parkplätzen, Bezug der Raumheizung und des Warmwassers für das Kinocenter aus dem bestehenden Blockheizkraftwerk des Einkaufs- und Gewerbecenters). Unter diesen Umständen bejahte das Bundesgericht einen massgebenden funktionalen Zusammenhang zwischen dem geplanten Kinoneubau und dem bestehenden Einkaufs- und Gewerbecenter. Die Parkierungsanlage des Kinocenters habe daher nicht als Einzelanlage beurteilt werden dürfen, sondern es sei eine gemeinsame Beurteilung als Gesamtanlage geboten gewesen (E. 5.3 und 5.4). Das Bundesgericht hob deshalb den angefochtenen Entscheid auf und wies die Sache zur weiteren Abklärung zurück.⁵⁷

2.2 Künftige Entwicklungen und Erweiterungen

Auch in der Berichtsperiode befasste sich das Bundesgericht mit der Frage, ob die UVP auf künftige Entwicklungen und Erweiterungen ausgedehnt werden muss. Das Bundesgericht hielt an seiner bisherigen Rechtsprechung fest, wonach der Umfang der UVP vom Konkretisierungsgrad der künftigen Entwicklung abhängig sei.⁵⁸

— Im Zusammenhang mit dem *Strassenprojekt «Weststrasse»* in *Wetzikon (ZH)* entschied das Bundesgericht in *BGer IC_467/2018 vom 3. Mai 2019*⁵⁹, dass einzelne Vorhaben mit Blick auf den Umfang der UVP isoliert beurteilt werden dürften, wenn dessen alleinige Verwirklichung zweckmässig erscheine und die Ausführung weiterer damit zusammenhängender Projekte ungewiss sei. In diesem Fall seien bei der späteren Beurteilung weiterer Vorhaben die Umweltauswirkungen der bereits realisierten Anlage einzubeziehen (E. 4.3 mit Zusammenfassung der

56 URP 2020 305.

57 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. VIII/2.2.

58 Vgl. dazu auch *BGer IC_386/2012 vom 3. September 2013* (= URP 2014 56); sowie GOSSWEILER (Fn. 3), S. 131.

59 URP 2020 309.

Rechtsprechung). Das Bundesgericht führte zum konkreten Fall aus, dass mit dem zu beurteilenden Projekt «Weststrasse» als Teilabschnitt der geplanten Westtangente bereits für sich alleine die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer verbessert werden könne – unter gleichzeitiger Gewährleistung des Verkehrsflusses. Zugleich werde hierdurch eine spürbare Entlastung anderer dichter besiedelter Strassen in Form einer wahrnehmbaren Abnahme der Lärmbelastung erreicht. Das zu beurteilende Projekt erscheine damit aus sich selbst heraus sinnvoll und zweckmässig. Die Realisierung des Gesamtprojekts Westtangente sei demgegenüber ungewiss. Unter diesen Umständen müsse eine UVP über die gesamte Strecke erst dann durchgeführt werden, wenn die Westtangente tatsächlich realisiert werden sollte (E. 4.6).

— In *BGer IC_438/2018 vom 22. März 2019*⁶⁰ ging es um die Frage, ob in die UVP für die *Erweiterung eines Logistikcenters in Willisau (LU)* auch allfällige künftige Vergrösserungen des Betriebes einzubeziehen sind. Derartige Erweiterungen seien vorliegend nicht von vornherein ausgeschlossen, zumal die Bauherrschaft auf zwei benachbarten Grundstücken über Kaufrechte verfüge. Die Realisierung dortiger Projekte sei aber noch ungewiss. Damit fehle es an den erforderlichen Beurteilungsgrundlagen, um allfällige künftige Vorhaben in die UVP einzubeziehen. Zudem gebe es keine Hinweise darauf, dass die Bauherrschaft an der Errichtung des zu beurteilenden Erweiterungsbaus nur unter der Voraussetzung interessiert gewesen wäre, dass eine künftige weitere Vergrösserung des Betriebes ebenfalls möglich sein würde. Eine isolierte umweltrechtliche Prüfung des aufgelegten Erweiterungsbaus erweise sich unter diesen Umständen als bundesrechtskonform (E. 5 und 7).

3. Umweltverträglichkeitsbericht

3.1 Inhalt des Umweltverträglichkeitsberichts

In *BGer IC_391/2014 vom 3. März 2016*⁶¹ war im Zusammenhang mit der *Umfahrungsstrasse Wattwil/Ebnat-Kappel (SG)* strittig, ob ein Umweltverträglichkeitsbericht unvollständig ist, wenn er sich nicht zum Verlust von **Kulturland** und **Fruchtfolgefleichen** äussert. Das strittige Umfahrungsprojekt beanspruchte 0,8ha Fruchtfolgefleichen und weitere 0,7ha temporär während der Bauphase. Das Bundesgericht hielt dazu fest, dass Grundlage der UVP ein Bericht sei, der alle Angaben enthalte, die zur Prüfung des Vorhabens nach den Vorschriften über den Schutz der Umwelt nötig seien, und verwies hierzu auf die Aufzählung in Art. 3 Abs. 1 UVPV. Der quantitative Bodenschutz sei nicht Teil des Umweltrechts. Das gehe zum einen aus dem Zweckartikel des Umweltschutzgesetzes hervor, wonach das Gesetz unter anderem die Fruchtbarkeit des Bodens dauerhaft erhalten solle (Art. 1 Abs. 1 USG). Zum andern ergebe sich dies auch aus Art. 33 Abs. 2 USG, wonach die bauliche Nutzung vom Anwendungsbereich der Massnahmen gegen Bodenbelastungen ausdrücklich ausgeschlossen sei (nach dieser Bestimmung dürfe der Boden nur so weit physikalisch belastet werden, dass seine Fruchtbarkeit nicht nachhaltig beeinträchtigt werde; dies gelte jedoch nicht für bauliche Nutzungen des Bodens). Der quantitative Bodenschutz sei im Wesentlichen Gegenstand der

60 URP 2020 311.

61 URP 2016 579.

Raumplanung. Als solcher gehöre er deshalb nicht zum notwendigen Inhalt des Umweltverträglichkeitsberichts (E. 4).⁶²

3.2 Ergänzung eines mangelhaften Umweltverträglichkeitsberichts

In *BGer 1C_662/2017 vom 14. Mai 2019*⁶³ äusserte sich das Bundesgericht zu den Folgen eines mangelhaften Umweltverträglichkeitsberichts. Strittig war die Plangenehmigung für den Bau von je zwei *Schnellabrollwegen* am *Flughafen Zürich* ab Piste 28 und Piste 34. Die Schnellabrollwege waren bereits Gegenstand des bundesgerichtlichen Verfahrens BGE 137 II 58, in welchem sowohl die Genehmigung der genannten Schnellabrollwege als auch des vorläufigen Betriebsreglements aufgehoben worden waren. Gegen die zweite erteilte Plangenehmigung machten die Beschwerdeführer unter anderem geltend, dass der Umweltverträglichkeitsbericht mangelhaft und die Plangenehmigung deshalb aufzuheben sei. Das Bundesgericht bestätigte, dass der **Umweltverträglichkeitsbericht unvollständig** sei, weil mit Bezug auf die Schnellabrollwege eine nachvollziehbare Begründung für die Aussage im Bericht fehle, dass von ihnen keine relevanten Auswirkungen auf den Fluglärm ausgingen (E. 3.3). Ausnahmsweise könne aber auf die Vervollständigung einer (mangelhaften) UVP verzichtet werden, wenn die vorgenommenen Sachverhaltsabklärungen materiell genügen, um die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Umweltschutzvorschriften beurteilen zu können. Vorliegend habe die Vorinstanz – gestützt auf die Fachmeinung des BAFU – nachvollziehbar dargelegt, dass die Kapazitätssteigerung einen Anstieg des gemittelten Lärmpegels von weniger als 1 dB(A) zur Folge habe und damit zu keiner erheblichen Zunahme bei den Lärmpegeln führe. Eine umfassende und korrekte Ermittlung des umweltrechtlich relevanten Sachverhalts sei deshalb sichergestellt worden bzw. die umweltrechtlichen Anforderungen seien im Ergebnis erfüllt, sodass von einer Vervollständigung der UVP habe abgesehen werden dürfen (E. 3.4).

IV. Immissionsschutz

1. Allgemeines

1.1 Anthropozentrischer Ansatz

Das Umweltschutzgesetz verfolgt einen anthropozentrischen Ansatz; es stellt den Menschen in den Mittelpunkt. Das ergibt sich bereits aus Art. 74 Abs. 1 BV, wonach der Bund Vorschriften über den Schutz des Menschen und seiner natürlichen Umwelt vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen erlässt.⁶⁴

Das Bundesgericht bestätigte in der Berichtsperiode mehrfach, dass dieser anthropozentrische Ansatz insbesondere im **Immissionsschutzrecht** gilt und mit Art. 1 Abs. 1 USG vereinbar ist. Nach Art. 14 und Art. 15 USG sind zum Schutz von Tieren verschärfte Emissionsbegrenzungen erst notwendig, wenn es zu schädlichen Immissionen kommt. Das Bundesgericht begründete dies damit,

62 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.2.3 und 3.4.2.

63 URP 2019 738.

64 Siehe dazu GRIFFEL ALAIN, Basler Kommentar, Art. 74 N. 24 ff.; MORELL / VALLENDER, St. Galler Kommentar, Art. 74 N. 13.

dass das USG nach Art. 1 Abs. 1 zwar nicht nur Menschen, sondern auch Tiere gegen schädliche oder lästige Einwirkungen schützen solle. Allerdings würden Tiere lediglich in Art. 14 Bst. a USG erwähnt, wonach die Immissionsgrenzwerte so festzulegen seien, dass Immissionen unterhalb dieser Werte nach dem Stand der Wissenschaft oder der Erfahrung Menschen, Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume nicht gefährdeten. Diese Bestimmung könne nach ständiger Rechtsprechung im Sinne einer allgemeinen Regel auch auf andere Immissionen angewendet werden. Dagegen würden Tiere weder in Art. 14 Bst. b USG noch in Art. 15 USG erwähnt, die – für Menschen – auch eine erhebliche Störung des Wohlbefindens durch bloss lästige Einwirkungen verhindern sollten. In der Literatur werde daher die Auffassung vertreten, Art. 14 Bst. b und Art. 15 USG seien nur auf Menschen zugeschnitten. Das widerspreche der weiten Formulierung des Schutzziels in Art. 1 Abs. 1 USG sowie dem Wortlaut von Art. 11 Abs. 3 USG nur auf den ersten Blick, entspreche aber dem anthropozentrischen Ansatz des USG.⁶⁵

Das Bundesgericht bestätigte diese Rechtsprechung in der Berichtsperiode insbesondere im Zusammenhang mit **Lärmimmissionen**.

— Im bereits erwähnten⁶⁶ *BGE 146 II 17*⁶⁷ hatte das Bundesgericht betreffend eine *Immissionsschutzregelung zur Beschränkung von Feuerwerks- und Knallkörpern* in *Wil (SG)* zu prüfen, ob Feuerwerks- oder Knallkörper für Tiere schädliche Lärmimmissionen verursachen. Das Bundesgericht führte aus, dass für Tiere Immissionsgrenzwerte zum Schutz vor übermässigem Lärm fehlen würden, weshalb im Einzelfall zu ermitteln sei, ob Immissionen übermässig seien. Dabei könne Art. 12 der Tierschutzverordnung (TSchV)⁶⁸ herangezogen werden, wonach Tiere nicht über längere Zeit übermässigem Lärm ausgesetzt sein dürften (Abs. 1), wobei Lärm als übermässig gelte, wenn er beim Tier Flucht-, Meide-, Aggressionsverhalten oder Erstarren hervorrufe und sich das Tier der Lärmquelle nicht entziehen könne (Abs. 2). Bei einer immissionsrechtlichen Beurteilung nach USG müssten auch die Schutzmöglichkeiten und -pflichten des Tierhalters mitberücksichtigt werden (E. 6.5). Im zitierten Fall liess das Bundesgericht bei der Prüfung der Zulässigkeit von Feuerwerks- und Knallkörpern allerdings die Interessen des Tierschutzes letztlich praktisch vollständig ausser Acht. Deshalb blieb auch die Frage offen, ob der Schutz von Tieren vor übermässigen Immissionen zwingend emissionsbeschränkende Massnahmen zur Folge hat.⁶⁹

— Im Zusammenhang mit einem geplanten *Anbau eines Vordachs über einer bestehenden Seeterrasse eines Restaurants* in *Stansstad (NW)* wies das Bundesgericht allerdings darauf hin, dass die Einhaltung der Belastungsgrenzwerte «den von den gesetz- und verordnungsgebenden Behörden avisierten Ausgleich zwischen dem Ruhebedürfnis der Nachbarn aber auch der Fauna am und im See (vgl. Art. 1 USG) einerseits und den gastgewerblichen Interessen der Beschwerdeführer andererseits»

65 Vgl. dazu insbesondere *BGE 146 II 17 E. 6.5* (= URP 2019 671).

66 Siehe dazu vorstehend Ziff. II/2.2.

67 URP 2019 671; siehe dazu vorstehend Ziff. II/2.2.

68 SR 455.1.

69 Vgl. dazu kritisch GRIFFEL ALAIN, Anm. zu *BGE 146 II 17*, URP 2019 692. Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. II/2.2; IV/1.2; IV/2.1 und 2.6.2; IV/3.1.2 und 3.5; V/3.1.

gewährleiste (*BGer 1C_13/2020 vom 13. Oktober 2020*⁷⁰ E. 5.6). Ob und inwiefern das Bundesgericht mit dieser Aussage den bisher verfolgten anthropozentrischen Ansatz des Immissionschutzrechts relativieren wollte, bleibt unklar. Da der angefochtene Baubescheid keine Prüfung der lärmrechtlichen Belange enthielt, wurde die Angelegenheit zu weiteren Abklärungen an den Gemeinderat zurückgewiesen.⁷¹

Das Bundesgericht wendete den anthropozentrischen Ansatz in der Berichtsperiode auch im Zusammenhang mit **Mobilfunkantennenanlagen** an. Das Bundesgericht wies zwei Beschwerden ab, mit denen eine unzulässige Beeinträchtigung von Pflanzen und Vögeln durch nichtionisierende Strahlung gerügt worden waren.

— In *BGer 1C_254/2017 vom 5. Januar 2018*⁷² stellte das Bundesgericht im Zusammenhang mit dem geplanten Neubau einer *Mobilfunk-Basisstation* in *Thundorf (TG)* fest, dass die Immissions- und Anlagegrenzwerte der NISV⁷³ auf den Schutz von Menschen und nicht von Tieren oder Pflanzen zugeschnitten seien. Dem durch die NISV gewährten Schutz würden Tiere und Pflanzen nur unterstehen, wenn sie sich an denselben Orten aufhalten bzw. befinden würden wie Menschen (E. 9.2). Vorliegend würden die **Pflanzen** in den Treibhäusern von den – wegen der sich in unmittelbarer Nähe befindenden ständigen Arbeitsplätze – massgebenden vorsorglich bestimmten Anlagegrenzwerten der NISV mitgeschützt (E. 9.6). Da es derzeit lediglich Hypothesen zur Schädlichkeit von hochfrequenter nichtionisierender Strahlung für Pflanzen gebe bzw. noch nicht genügend Studien vorlägen, um den Einfluss auf Pflanzensysteme und Samentechnologien beurteilen zu können, fehle die wissenschaftliche Grundlage für eine Verschiebung der geplanten Sendeanlage als verschärfte Emissionsbegrenzung zum Schutz der Gärtnereipflanzen. Solche vorsorgliche Emissionsbegrenzungen zum Schutz von Pflanzen, die über die Anlagegrenzwerte der NISV hinausgingen, würden wegen der zahlreichen anderen Gärtnerei- und Landwirtschaftsbetriebe gerade in ländlichen Gebieten die Versorgung der Bevölkerung mit Mobilfunkleistungen wesentlich erschweren. Demnach müssten – so das Bundesgericht – zum Schutz der Pflanzen keine über die NISV hinausgehenden vorsorglichen Emissionsbegrenzungen angeordnet werden (E. 9.8 und 9.9).⁷⁴

— Das Bundesgericht bestätigte diese Rechtsprechung kurz darauf in *BGer 1C_579/2017 vom 18. Juli 2018*⁷⁵ betreffend die geplante *Erstellung einer Mobilfunkantennenanlage* in *Kreuzlingen (TG)*. Es entschied, dass freilebende Vögel und Fledermäuse von den Immissions- und Anlagegrenzwerten der NISV von vornherein nicht erfasst würden, da sie sich im gesamten Luftraum aufhalten könnten. Die NISV enthalte somit keine abschliessende Regelung für den Schutz von Fledermäusen und Vögeln gegen nichtionisierende Strahlung (E. 5.4). Fehlten für die Beurteilung der schädlichen oder lästigen Einwirkungen auf zwei Brutkolonien von Mauerseglern

70 URP 2021 404.

71 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.1.2 und 3.9.

72 URP 2018 717.

73 SR 814.710.

74 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/5.2.

75 URP 2018 710.

Immissionsgrenzwerte, so sei im Einzelfall nach dem Stand der Wissenschaft und der Erfahrung zu klären, ob die Immissionen schädlich oder lästig seien (E. 5.5). Die Ausweitung der Geltung der vorsorglichen Emissionsbegrenzungen auf Nistplätze von **Mauerseglern** erachtete das Bundesgericht für nicht angezeigt. Bemerkenswert ist aber der Hinweis im Urteil, dass dann, wenn tatsächlich eine massgebliche Einwirkung durch nichtionisierende Strahlung vorliege, die Versorgungssicherheit mit Mobilfunkdiensten auf andere Weise gewährleistet werden müsste bzw. schützende Massnahmen zugunsten der Mauersegler zu ergreifen wären (E. 5.6). Da es derzeit keinen wissenschaftlichen Nachweis für eine besondere Empfindlichkeit von Mauerseglern bei der Brut und Aufzucht von Jungvögeln durch elektromagnetische Wellen gebe (E. 5.6), sei davon abzusehen, für den Schutz von Wildtieren einen höheren Schutzstandard festzulegen als für Menschen. Es bestehe daher kein Anlass, vorliegend von einem ungenügenden Schutz der Mauersegler auszugehen, nachdem auch die durch die vorgesehene Mobilfunkanlage verursachte nichtionisierende Strahlung eine maximale Stärke aufweise, die deutlich unterhalb des für den Schutz des Menschen massgeblichen Werts liege (E. 5.7).⁷⁶

1.2 Anlagebegriff

Das Immissionsschutzrecht des USG beruht auf einem «anlagebezogenen Ansatz». Das ergibt sich nicht explizit aus dem Gesetz, liegt jedoch der Konzeption des USG zugrunde. Der anlagebezogene Ansatz des USG bedeutet insbesondere, dass das Immissionsschutzrecht auf Umweltbelastungen zugeschnitten ist, die von Anlagen ausgehen.⁷⁷ Dieser anlagebezogene Ansatz ist mit Blick auf die Entstehungsgeschichte des USG, welches vor dem Hintergrund der starken Zunahme produzierender technischer Anlagen entstand, nachvollziehbar. Der Ansatz des Immissionsschutzrechts verfolgt aber keine ganzheitliche Strategie und vermag den heutigen Herausforderungen einer kontinuierlichen Zunahme der Belastungsquellen nicht gerecht zu werden.⁷⁸ Die Diskussion um den Anlagebegriff – auch in der Rechtsprechung – muss als Versuch verstanden werden, auf diese Herausforderungen zu reagieren.

Nach Art. 7 Abs. 7 USG sind Anlagen Bauten, Verkehrswege und andere ortsfeste Einrichtungen sowie Terrainveränderungen. Den Anlagen sind Geräte, Maschinen, Fahrzeuge, Schiffe und Luftfahrzeuge gleichgestellt. Bereits der Gesetzgeber verwendet damit einen **weit gefassten Anlagebegriff**. Die Rechtsprechung dehnt den Begriff der Anlage weiter aus. In der Berichtsperiode sind folgende Entscheide hervorzuheben:

— Das Bundesverwaltungsgericht bestätigte im bereits mehrfach erwähnten⁷⁹ Urteil *BVGer A-1300/2015 vom 30. März 2016*⁸⁰ betreffend die *Partikelfilterpflicht für das Inverkehrbringen von EU-Baumaschinen* in die Schweiz, dass der **Anlagebegriff flexibel** zu handhaben sei: Je nach Problemstellung sei – jeweils orientiert am Ziel eines optimalen Umweltschutzes – eine Einzelanlage, eine

76 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/5.2.

77 Vgl. GRIFFEL, in a nutshell, (Fn. 10), S. 82.

78 Vgl. GRIFFEL, in a nutshell, (Fn. 10), S. 82.

79 Siehe dazu vorstehend Ziff. II/1 und 3.

80 URP 2016 599. Siehe dazu vorstehend Ziff. II/1, 3.

Gesamtanlage oder eine räumlich und funktional zusammenhängende Mehrzahl von Anlagen als rechtlich relevante Anlage zu betrachten (E. 9.3.1 m. w. H.). Der Begriff der Quelle nach Art. 11 Abs. 1 USG bezeichne die für eine bestimmte Einwirkung massgebliche Anlage im Sinne von Art. 7 Abs. 7 USG. Er beziehe sich dabei grundsätzlich auf die kleinste Einheit, die für sich genommen eine Anlage gemäss Art. 7 Abs. 7 USG darstelle. Emissionsbegrenzungen hätten entsprechend auch dann bei den Einzelanlagen anzusetzen, wenn diese aufgrund eines engen räumlichen und funktionalen Zusammenhangs einer Gesamtanlage zuzurechnen seien.⁸¹ Dies schliesse indes nicht aus, dass – orientiert am Ziel eines optimalen Umweltschutzes – je nach Problemstellung zugleich Emissionsbegrenzungen für die Gesamtanlage festzulegen seien (E. 9.3.2). Eine solche zusätzliche Emissionsbegrenzung für Gesamtanlagen enthalte die LRV im Zusammenhang mit Baustellen und Baumaschinen. Die LRV, welche vorsorgliche Emissionsbegrenzungen sowohl für Baustellen als Gesamtanlagen, einschliesslich der darauf zum Einsatz kommenden Maschinen und Geräte (vgl. Anh. 2 Ziff. 88 LRV sowie die darauf abgestützte Baurichtlinie Luft) als auch für Maschinen und Geräte ab einer bestimmten Grösse (Baumaschinen) als Einzelanlagen (vgl. Anh. 4 Ziff. 3 LRV) enthalte, sei demnach mit dem USG vereinbar. Eine solche Regelung trage dem Umstand Rechnung, dass Baustellen ein Ganzes bilden würden, deren Luftschadstoff-Emissionen nur teilweise sinnvoll mit an Einzelanlagen anknüpfenden Vorgaben begrenzt werden könnten (E. 9.3.4).

Weiter führte das Gericht aus, dass der Anlagebegriff nach Art. 7 Abs. 7 USG durch den **Verordnungsgeber konkretisiert** werden dürfe. Entsprechend bezeichnete das Bundesverwaltungsgericht eine Verordnungsbestimmung, die Geräte und Maschinen abweichend von Art. 7 Abs. 7 USG als stationäre – und nicht als mobile – Anlagen definiert, für zulässig. Es hielt in diesem Zusammenhang fest, dass Art. 2 Abs. 1 Bst. c LRV abweichend von Art. 7 Abs. 7 USG Geräte und Maschinen als stationäre – und nicht als mobile – Anlagen bezeichne. Diese Abweichung bedeute keine Verletzung von Bundesrecht. Mit der Legaldefinition der LRV werde der Anlagebegriff des USG vor dem Hintergrund der für die Luftreinhaltung spezifischen Differenzierungsbedürfnissen in zulässiger Weise konkretisiert (E. 9.3.4).⁸²

— Eine solche Konkretisierung des Anlagebegriffs enthält auch die NISV, welche den massgeblichen Anlagebegriff definiert. Nach dem **Anlagebegriff gemäss NISV** sind alle nahe beieinanderliegenden Antennen, die massgeblich zur Strahlenbelastung beitragen, in die Anlagedefinition eingeschlossen. In *BGer IC_576/2016 vom 27. Oktober 2017*⁸³ hatte das Bundesgericht im Zusammenhang mit der geplanten Erstellung einer *Mobilfunkantennenanlage in Basel (BS)* zu prüfen, ob die Strahlenwerte einer 70 m entfernten bestehenden Antenne hätten mitberücksichtigt werden müssen. Nach Ziff. 62 Abs. 1–4 Anh. 1 NISV umfasse

81 Vgl. zur Gesamtanlage auch BGE 142 II 20 E. 3.1 m. w. H. (= URP 2016 250).

82 Das Bundesverwaltungsgericht verweist im Urteil verschiedentlich und insbesondere zu diesem Punkt auf das Rechtsgutachten von BRUNNER URSULA / LOOSER MARTIN, Rechtsfragen zu verschiedenen Anlagentypen im Zusammenhang mit dem Erlass lufthygienischer Emissionsbegrenzungen für Maschinen und Fahrzeuge vom 29. November 2010, abrufbar unter: www.bafu.admin.ch > Themen > Recht > Rechtsgutachten > Luft (zuletzt besucht am 29.10.2021). Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. II/1 und 3; IV/2.1 und 2.6.4; X/1.

83 URP 2018 713.

eine Antennengruppe alle Sendeantennen, die am selben Mast oder an oder auf demselben Gebäude angebracht seien (Abs. 1). Antennengruppen, die aus einem engen räumlichen Zusammenhang sendeten, gälten als eine Anlage, unabhängig davon, in welcher Reihenfolge sie erstellt oder geändert würden (Abs. 2). Aus einem räumlichen Zusammenhang sendeten zwei Antennengruppen, wenn sich von jeder der beiden Antennengruppen mindestens eine Sendeantenne im Perimeter der anderen Antennengruppe befinde (Abs. 3). Schliesslich regle Abs. 4, wie sich der massgebliche Perimeter einer Sendeantenne berechne. Somit gälten sämtliche Mobilfunksendeantennen auf demselben Mast oder in einem engen räumlichen Zusammenhang als eine Anlage, deren Emissionen gemeinsam vorsorglich zu begrenzen seien. Bei mehreren Antennen auf verschiedenen Masten führe das im Vergleich zum alten Verordnungsrecht zu einer Erweiterung des potentiellen Perimeters einer Antenne um bis zu 50 Prozent (E. 3.6.3). Das Bundesgericht wies darauf hin, dass das Verordnungsrecht damit einen Mittelweg zwischen punktuellen und ganzheitlichem Ansatz verfolge. Einerseits solle eine unkontrollierte Kumulation der Strahlung vieler Antennen an einem einzelnen Ort mit empfindlicher Nutzung (sog. OMEN) vermieden werden. Andererseits solle der Vollzug der Emissionsbegrenzung praktikabel bleiben. Im Ergebnis würden – wie bereits erwähnt – alle nahe beieinanderliegenden Antennen, die massgeblich zur Strahlenbelastung beitragen – allerdings auch nur diese – in die Anlagedefinition eingeschlossen (E. 3.6.3). Das Bundesgericht bezeichnet diese Definition des Anlagebegriffs, der einen Ausgleich zwischen den verschiedenen Interessen darstellt, als gesetzes- und verfassungskonform, weil die Definition auf ernsthaften Gründen beruhe, im Rahmen des bundesrätlichen Ermessensspielraums liege und der Gesundheitsschutz gewährt bleibe (E. 3.6.4). Im vorliegenden Fall verneinte das Bundesgericht das Vorliegen einer Antennengruppe, weil die Anlagen 70 m auseinanderlägen, die beiden Standorte deutlich voneinander abgesetzt seien und eine weitere Liegenschaft und die Hauptverkehrsachse dazwischenlägen (E. 3.7).⁸⁴

— Schliesslich entschied das Bundesgericht, dass unter den Anlagebegriff auch nur **vorübergehende Einrichtungen** fallen würden. Im bereits erwähnten⁸⁵ *BGE 146 II 17*⁸⁶ betreffend eine Immissionsschutzregelung zur *Beschränkung von Feuerwerks- und Knallkörpern in Wil (SG)* stellte es fest, dass vorübergehende Einrichtungen, die zum Abfeuern von Feuerwerkskörpern benötigt würden, als Anlagen im Sinne von Art. 7 Abs. 7 USG gälten, soweit sie in fester Beziehung zum Boden stünden. Feuerwerkskörper und Knallkörper, die ohne solche Einrichtungen gezündet würden, seien als Geräte i.S.v. Art. 7 Abs. 7 Satz 2 USG qualifiziert, die den Anlagen gleichgestellt würden (E. 6.1).⁸⁷

2. Luftreinhaltung

Als Luftverunreinigungen i.S.v. Art. 7 Abs. 3 USG gelten alle Veränderungen des natürlichen Zustandes der Luft, namentlich durch Rauch, Russ, Staub, Gase, Aerosole,

84 Vgl. dazu auch BGer 1C_40/2007 vom 6. November 2007 E. 7.1, 7.5 (= URP 2008 354), als dessen Folge die NISV entsprechend revidiert worden war. Vgl. dazu auch JÄGER (Fn. 3), S. 476. Siehe zum Urteil auch Ziff. IV/5.1 und 5.2.

85 Siehe dazu vorstehend Ziff. II/2.2 und IV/1.1.

86 URP 2019 671. Siehe dazu vorstehend Ziff. II/2.2.

87 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. II/2.2; IV/1.1; IV/2.1 und 2.6.2; IV/3.1.2 und 3.5; V/3.1.

Dämpfe, Geruch oder Abwärme. In der Berichtsperiode setzten sich die Gerichte unter anderem mit Geruchsimmissionen im Zusammenhang mit Tierhaltungsanlagen, Staubemissionen und der Luftreinhaltung bei Einkaufszentren, Baumaschinen, Kaminen und Feuerwerkskörpern auseinander.

2.1 Erhebung der Belastung

Die Schädlichkeit oder Lästigkeit von Immissionen ist grundsätzlich nach den vom Bundesrat erlassenen Immissionsgrenzwerten zu beurteilen (Art. 13 Abs. 1 i. V. m. Art. 14 USG). Art. 4 LRV regelt, wie Emissionen zu beurteilen sind, für welche der Verordnungsgeber keine Belastungsgrenzwerte festgelegt hat. Solche Emissionen sind von den Behörden vorsorglich so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Die Emissionen werden verschärft, wenn feststeht oder zu erwarten ist, dass die Einwirkungen unter Berücksichtigung der bestehenden Umweltbelastung schädlich oder lästig werden (Art. 11 Abs. 3 USG; Art. 5 LRV). Bestünden keine Grenzwerte, sei die Schädlichkeit oder Lästigkeit im Einzelfall nach den in Art. 14 USG und Art. 2 Abs. 5 LRV aufgestellten Kriterien zu prüfen (*BGer IC_260/2016 vom 6. Juni 2017*⁸⁸ E. 2.1).

Das Bundesgericht hatte sich mehrfach mit der Frage auseinandergesetzt, wie Belastungen zu beurteilen sind und welche Massnahmen erforderlich sind, wenn der Verordnungsgeber **keine Belastungsgrenzwerte** formuliert hat.⁸⁹

— Fehlen Belastungsgrenzwerte zur Beurteilung der Schädlichkeit oder Lästigkeit, erachtete es das Bundesgericht in *BGer IC_260/2016 vom 6. Juni 2017*⁹⁰ betreffend eine *geplante Rindviehstallung in Oberwil (ZH)* für zulässig, die **Belastungsgrenzwerte anderer Stoffe analog** anzuwenden bzw. auf diese abzustellen. Das Bundesgericht entschied, dass nicht zu beanstanden sei, wenn zur Beurteilung der Schädlichkeit der gemessenen Ammoniakkonzentration, für welches es keine Immissionsgrenzwerte gebe, den Grenzwert für das gefährlichere NO₂ gemäss Anh. 7 LRV herangezogen werde (E. 5.3). Für die – im vorliegenden Fall nicht geltend gemachte – Beeinträchtigung der Bodenfruchtbarkeit, der Vegetation oder der Gewässer und empfindlicher Lebensgemeinschaften und -räume sind nach Bundesgericht im Übrigen die von der UN/ECE festgelegten kritischen Eintragsraten für Stickstoff und die kritischen Konzentrationen für Ammoniak massgeblich (E. 5.3).⁹¹ Mithin sind Immissionen, für welche der Verordnungsgeber keine Grenzwerte formuliert hat, unter Umständen auch nach **internationalen Richtlinien** zu beurteilen.⁹²

— Im Übrigen ist bei der Beurteilung von Immissionen auf die **wissenschaftlichen Erkenntnisse** abzustellen. Im bereits mehrfach erwähnten⁹³ Urteil *BVGer A-1300/2015 vom 30. März 2016*⁹⁴ betreffend *Partikelfilterpflicht für*

88 URP 2018 22.

89 Siehe zur vergleichbaren Rechtsprechung im Lärmschutzrecht Ziff. IV/3.1.2.

90 URP 2018 22.

91 Mit Verweis auf BAFU/BLW, Vollzugshilfe Baulicher Umweltschutz in der Landwirtschaft, Mai 2012; Eidgenössische Kommission für Luftreinhaltung (EKL), Ammoniak-Immissionen und Stickstoffeinträge, Abklärungen zur Beurteilung der Übermässigkeit, 2014.

92 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/2.2 und 2.5.

93 Siehe dazu vorstehend Ziff. II/1 und 3; IV/1.2.

94 URP 2016 599. Siehe dazu vorstehend Ziff. II/1, 3; IV/1.2.

das Inverkehrbringen von EU-Baumaschinen in die Schweiz wurde wiederholt hervorgehoben, dass für kanzerogene Schadstoffe bisher keine unschädlichen Schwellenkonzentrationen nachgewiesen worden seien (E. 14.7). Daraus folge, dass bei kanzerogenen Schadstoffen immer von übermässigen Immissionen auszugehen sei, die nach Art. 11 Abs. 3 USG verschärfte Emissionsbegrenzungen verlangen würden. In *BGE 146 II 17*⁹⁵ betreffend eine Immissionsschutzregelung zur *Beschränkung von Feuerwerks- und Knallkörpern in Wil (SG)* verlangte das Bundesgericht indes keine weiteren Massnahmen zur Emissionsbegrenzungen, obwohl Feuerwerks- und Knallkörper kanzerogene Schadstoffe emittieren.⁹⁶

2.2 Vorsorgliche Emissionsbegrenzung

Nach Art. 11 Abs. 2 USG sind Emissionen im Rahmen der Vorsorge so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Für die Beurteilung, welche Massnahmen technisch und betrieblich möglich sind, greift die Rechtsprechung auf den **Stand der Technik** zurück. Dieser ergibt sich häufig auch aus Vollzugshilfen oder privaten Fach- oder Branchenempfehlungen.

— In *BGer IC_568/2017 vom 7. März 2019*⁹⁷ führte das Bundesgericht betreffend die gerügten *Staubemissionen bei einer Recyclinganlage in Meyrin (GE)* aus, dass Staubemissionen – für die es keine Belastungsgrenzwerte gebe – im Rahmen der Vorsorge so weit zu begrenzen seien, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar sei: Zur Begrenzung von Staubemissionen an der Quelle müsse bei Kieswerken, Steinbrüchen oder ähnlichen Anlagen (wie der streitbetroffenen Bauschutt-Recycling-Anlage) u.a. die Emissionsquelle eingekapselt oder eingehaust, die staubhaltige Abluft erfasst und einer leistungsfähigen Entstaubungsanlage zugeführt werden (E. 3.1). Die vorliegend angeordneten Massnahmen seien als technisch nicht geeignet qualifiziert worden, um die staubhaltige Abluft zu erfassen und einer Entstaubungsanlage zuzuführen. Die Einkapselung bzw. Einhausung der Anlage oder Teile davon stelle **nach derzeitigem Wissensstand** die am besten geeignete technische Massnahme dar, um den Vorgaben der Luftreinhaltung zu genügen. Da diese Massnahmen nicht geprüft worden waren, wurde die Streitsache vom Bundesgericht zur weiteren Sachverhaltsabklärung an die Vorinstanz zurückgewiesen (E. 3.2–3.3).

— In den Anhängen 1–4 wird für bestimmte Emissionen abschliessend und verbindlich festgelegt, welche vorsorglichen Begrenzungen als verhältnismässig und wirtschaftlich tragbar anzusehen sind. Das generelle Vorsorgeprinzip kommt nur nach Massgabe von Art. 4 LRV zur Anwendung. Obwohl die LRV für Ammoniak und Schwefelwasserstoff, die aus diffus emittierenden, stationären Anlagen stammen (und damit nicht unter Anh. 1 Ziff. 61 Bst. b und c LRV fallen), keine Grenzwerte definiert, entfällt bei der **Geruchsbelästigung**⁹⁸ eine Einzelfallbeurteilung. Für die Beurteilung der Geruchsbelästigung durch Ammoniak wendet

95 URP 2019 671.

96 Siehe zur Beurteilung von Emissionen im Zusammenhang mit Feuerwerks- und Knallkörpern nachfolgend Ziff. II/2.2; IV/1.1 und 1.2; IV/2.6.2; IV/3.1.2 und 3.5.

97 URP 2019 439.

98 Siehe zu den Geruchsimmissionen im Allgemeinen nachfolgend Ziff. IV/2/2.5.

das Bundesgericht gemäss Anh. 2 Ziff. 512 LRV den **FAT-Bericht (1995)**⁹⁹ an. Es hielt in *BGer IC_260/2016 vom 6. Juni 2017*¹⁰⁰ betreffend eine *Rindviehstallung in Oberwil (ZH)* fest, dass bei Einhaltung des im FAT-Bericht (1995) formulierten Mindestabstands keine weiteren geruchsreduzierenden Massnahmen geprüft werden müssten, selbst wenn diese technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar wären. Der Mindestabstand stelle eine vorsorgliche Massnahme dar. Bei der Berechnung des Mindestabstands würden geruchsreduzierende Massnahmen mittels Korrekturfaktoren berücksichtigt. Zusätzliche geruchsreduzierende Massnahmen seien nach dieser Konzeption nur geboten, wenn der Mindestabstand nicht eingehalten werden könne (E. 6.5.2). Das gelte, solange der FAT-Bericht (1995) die nach den «anerkannten Regeln der Tierhaltung erforderlichen Mindestabstände zu bewohnten Zonen» definiere, das heisst im Sinne einer guten landwirtschaftlichen Praxis dem heutigen Stand der Technik entspreche (E. 6.5.3).¹⁰¹

2.3 Sanierung

Nach Art. 16 Abs. 1 USG sind Anlagen, die den Vorschriften des USG oder den Umweltvorschriften anderer Bundesgesetze nicht genügen, zu sanieren. Art. 8 Abs. 1 LRV verpflichtet die Vollzugsbehörde, dafür zu sorgen, dass bestehende stationäre Anlagen, die den Anforderungen der Luftreinhalte-Verordnung nicht entsprechen, saniert werden. Die Behörde erlässt die erforderlichen Verfügungen und legt darin die Sanierungsfristen nach Art. 10 LRV fest. Notfalls verfügt sie für die Dauer der Sanierung Betriebseinschränkungen oder die Stilllegung der Anlage (Abs. 2). Auf die Sanierung kann verzichtet werden, wenn sich der Inhaber verpflichtet, die Anlage innert der Sanierungsfrist stillzulegen (Abs. 3).

2.3.1 Sanierungsfrist

Nach Art. 10 LRV beträgt die ordentliche Sanierungsfrist fünf Jahre. Gemäss Abs. 2 können kürzere Fristen, mindestens aber 30 Tage, festgelegt werden. Nach Abs. 3 können unter gewissen Bedingungen auch längere Fristen zu höchstens zehn Jahre festgelegt werden.

Die Literatur ging bisher davon aus, dass die Sanierungsfristen mit Inkrafttreten der Verordnung am 1. März 1986 zu laufen begonnen haben.¹⁰² Sämtliche Sanierungsfristen – sogar die zehnjährige nach Art. 10 Abs. 3 LRV – wären damit schon längst abgelaufen, was bei der Beurteilung der Sanierungsdringlichkeit zu berücksichtigen wäre. Im Urteil *IC_571/2018 vom 8. Juli 2019*¹⁰³ betreffend die Stilllegungsfrist für einen *Schweinemastbetrieb* infolge übermässiger Geruchsemissionen in *Werthenstein (LU)* ging das Bundesgericht über diesen Punkt hinweg

99 Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (FAT), Mindestabstände von Tierhaltungsanlagen, Empfehlungen für neue und bestehende Betriebe, FAT-Bericht Nr. 476, Tänikon 1995.

100 URP 2018 22.

101 Diesbezüglich sei auf die neue Studie von Agroscope, Grundlagen zu Geruch und dessen Ausbreitung für die Bestimmung von Abständen bei Tierhaltungsanlagen, Ettenhausen 2018, verwiesen, die im März 2018 – also weniger als ein Jahr nach dem zitierten Urteil – publiziert worden ist. Im Bericht heisst es unter anderem, dass die fachlichen Grundlagen des FAT-Berichts von 1995 als auch des Vernehmlassungsentwurfs aus dem Jahr 2005 nicht mehr dem aktuellen Stand entsprechen würden. Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/2.1 und 2.5.

102 Vgl. statt vieler GRIFFEL, in a nutshell, (Fn. 10), S. 91.

103 URP 2020 217.

und beurteilte die Rechtmässigkeit einer am 13. Juli 2017 angeordneten Sanierungs- bzw. Stilllegungsfrist von sechs Monaten nach Art. 10 LRV, ohne dabei zu berücksichtigen oder auch nur zu erwähnen, dass die Fristen von Art. 10 LRV längst abgelaufen waren. M.E. hätte der Umstand, dass die gesetzlichen Sanierungsfristen bereits abgelaufen waren, im Rahmen der Verhältnismässigkeitsprüfung zwingend berücksichtigt werden müssen. Vorliegend fiel dieser Aspekt aber deshalb nicht weiter ins Gewicht, weil das Bundesgericht die vom Betreiber angefochtene Sanierungsfrist von sechs Monaten schützte und die Beschwerde abwies.

In seiner Begründung stellte das Bundesgericht zunächst klar, dass die Sanierungspflichten und -fristen nach der LRV auch bei übermässigen Geruchsemissionen von Tierhaltungsbetrieben anwendbar seien. Die Sanierungsfristen nach Art. 10 LRV seien Maximalfristen. Die Länge der Frist sei im Einzelfall nach der Dringlichkeit der Sanierung zu bemessen. Kriterien zur Bemessung der Sanierungsfrist seien dabei insbesondere das Ausmass der Umweltbelastung, die Anzahl der Betroffenen, die Kosten der Sanierung sowie das Verhältnis zwischen Kosten und Nutzen. Letzterem Kriterium messe die LRV nur eine untergeordnete Bedeutung zu. Bei massiven Überschreitungen von Emissionsgrenzwerten seien gemäss Art. 10 LRV sodann auch bei hohen Sanierungskosten kurze Fristen zulässig (E. 3.2). Die von der Vorinstanz festgelegte Frist von sechs Monaten zur Stilllegung des bestehenden Schweinemastbetriebs aufgrund übermässiger Geruchsemissionen bezeichnete das Bundesgericht als verhältnismässig und mit dem Bundesumweltrecht vereinbar. Innerhalb einer solchen Frist ist es also nach Auffassung des Bundesgerichts zumutbar, den Stall ordnungsgemäss zu liquidieren und den Betrieb umzustellen bzw. neue Einkommensquellen zu erschliessen. In diesem Zusammenhang führte das Bundesgericht aus, dass kein Recht zum Weiterbetrieb einer rechtswidrigen Anlage bestehe, bis eine geeignete Nachfolgelösung gefunden worden sei (E. 4.2). Der Betreiber musste sich im konkreten Fall auch anrechnen lassen, dass er seit mehr als zehn Jahren Kenntnis vom rechtswidrigen Zustand hatte und um die Sanierungs- und Stilllegungspflicht wissen musste.

2.3.2 Sanierungspflichtiger

Sanierungspflichtig ist der Inhaber einer emittierenden Anlage, der damit zugleich Zustandsstörer ist. Das Bundesgericht führte dazu in *BGer 1C_506/2016 vom 6. Juni 2017* betreffend ein Bauvorhaben in *Basel (BS)* aus, dass sich die Sanierungspflicht nach Art. 16 USG grundsätzlich auf den **Zustandsstörer** beschränke. Zustandsstörer sei, wer die tatsächliche oder rechtliche Herrschaft über Sachen habe, die die Polizeigüter unmittelbar stören oder gefährden. Als solcher komme in erster Linie der Eigentümer in Betracht. Anknüpfungspunkt sei die Verfügungsmacht, die es dem Inhaber ermögliche, die Sache in ordnungsgemäsem Zustand zu halten oder den Gefahrenherd zu beseitigen. Unerheblich sei, wie der polizeiwidrige Zustand entstanden sei und ob den Zustandsstörer dafür ein Verschulden treffe. Entscheidend sei allein die Tatsache, dass eine Störung vorliege und die Sache selbst unmittelbar die Gefahrenquelle bilde (E. 6.3.2).

Anlass zur Streitigkeit gab ein Bauvorhaben, bei welchem unter anderem der Einbau einer Dachgaube und eines Lamellendachflächenfensters vorgesehen war. Mit dem Bauvorhaben wurde der Sanierungsbedarf für den Kamin auf dem Nachbargebäude akzentuiert. Die Vorinstanz erachtete die Baubewilligung unter der Auflage, dass die «Öffenbarkeit» des Lamellendachflächenfensters bis zu einer allfälligen Sanierung des Kamins zu beschränken sei, für rechtmässig.

Das Bundesgericht schützte den Entscheid. Der Inhaber des Kamins argumentierte dagegen unter anderem, dass eine allfällige, durch das Bauvorhaben entstehende Sanierungspflicht nicht ihn als Inhaber des Kamins, sondern den Nachbarn treffe. Erst durch das Bauvorhaben werde der Kamin zu einer die Polizeigüter unmittelbar störenden Sache. Weil der Kamin bereits vor dem strittigen Bauvorhaben sanierungsbedürftig gewesen war, ging das Bundesgericht auf diese – namentlich vor dem Hintergrund der Rechtsprechung in anderen Rechtsbereichen¹⁰⁴ – vom Inhaber des Kamins aufgeworfene spannende Frage nicht weiter ein. Interessant wäre der Fall im Übrigen auch mit Blick auf die Frage gewesen, ob der Bauherr eine Auflage zur beschränkten «Öffenbarkeit» des Lamellendachflächenfensters bis zu einer allfälligen Sanierung des Kamins hätte akzeptieren müssen. Anders als das Lärmschutzrecht kennt das Luftreinhalterecht für den Bauherrn, der in einem vorbelasteten Gebiet bauen will, nämlich keine gesetzlichen Pflichten, zum Schutz vor übermässigen Immissionen Massnahmen auf eigene Rechnung zu ergreifen.¹⁰⁵ Da der Bauherr die Auflage nicht angefochten hatte, enthält das Urteil keine Aussagen zu dieser Frage.¹⁰⁶

2.4 Errichtung neuer ortsfester Anlagen in luft-hygienischen Belastungsgebieten

2.4.1 Grundsatz der Lastengleichheit

Gebiete, in denen die Immissionsgrenzwerte regelmässig überschritten werden, werden als lufthygienische Belastungsgebiete bezeichnet. Luftverunreinigungen werden insbesondere in solchen Belastungsgebieten häufig durch eine Vielzahl von Quellen verursacht. Der aus dem Rechtsgleichheitsgebot (Art. 8 Abs. 1 BV) abgeleitete Grundsatz der Lastengleichheit verbietet es, lediglich bei Neubauten bzw. neuen Anlagen verschärfte Emissionsbegrenzungen anzuordnen oder neue Bauten und Anlagen gänzlich zu untersagen, ohne von den bereits bestehenden Emittenten einen gleichwertigen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität zu verlangen.¹⁰⁷ Um diesem Grundsatz Rechnung zu tragen, sind die Kantone verpflichtet, einen Massnahmenplan nach Art. 44a USG zu erstellen. Der Massnahmenplan ist ein behördenverbindliches Koordinationsinstrument zur Gewährleistung einer ganzheitlichen und vernetzten Betrachtungsweise.¹⁰⁸

2.4.2 Neue überdurchschnittliche Emittenten

Nach ständiger Rechtsprechung hängen die anzuordnenden Massnahmen für neue Emittenten davon ab, ob die geplante Anlage **durchschnittliche** oder **überdurchschnittliche Emissionen** erzeugt. Verursacht eine Anlage überdurchschnittliche Emissionen, müssen alle Massnahmen gemäss Massnahmenplan und zusätzlich weitere Massnahmen mit der Genehmigung der Anlage angeordnet werden, soweit diese verhältnismässig und lastengleich sind.

104 Vgl. beispielsweise die Rechtsfolgen im Altlastenrecht, wenn ein Bauvorhaben auf dem Nachbargrundstück einen Sanierungsbedarf begründet. Siehe dazu CALUORI (Fn. 2), S. 510 f.; S. 521, S. 525 f.

105 Siehe demgegenüber Art. 22 USG und die Rechtsprechung dazu nachfolgend IV/3.6.1.

106 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/2.4.3.

107 Erstmals BGE 118 Ib 26 E. 5d; vgl. dazu GRIFFEL, in a nutshell, (Fn. 10), S. 106.

108 BGE 131 II 103 E. 3.1.

In *BGer IC_405/2012 vom 12. September 2013*¹⁰⁹ entschied das Bundesgericht zum geplanten Bau eines *Jumbo-Marktes* in *Bachenbülach (ZH)*, dass bei der Frage, ob von einem überdurchschnittlichen Emittenten auszugehen sei, auf die Besonderheiten der fraglichen Nutzungszone bzw. im vorliegenden Fall auf den Durchschnitt in der Sondernutzungszone abzustellen sei. Das Bundesgericht erzwang, die Abgrenzung von durchschnittlichen und überdurchschnittlichen Emissionen richte sich nicht abstrakt nach absoluten Grössen. Soweit es rechtmässig sei, innerhalb einer Nutzungszone mit einem Gestaltungsplan eine Sondernutzungszone zu errichten, in der grösstenteils publikumsintensive Einrichtungen angesiedelt würden, sei es daher grundsätzlich auch nicht ausgeschlossen, für die Einstufung der Emissionsintensität eines Bauprojekts auf den Durchschnitt der Sondernutzungszone abzustellen. Die Baubewilligung wurde damit bestätigt, ohne dass eine weitere Beschränkung der maximal zulässigen Anzahl Parkplätze verlangt worden wäre. Das Gericht würdigte aber, dass anderweitig geeignete Massnahmen angeordnet worden waren, mit denen die Emissionen insgesamt auf ein lufthygienisch vertretbares Mass reduziert werden sollten (E. 3.2.2–3.2.4).¹¹⁰

Diese Rechtsprechung hatte zu Kritik geführt. BRUNNER wies in ihrer Urteilsanmerkung zu Recht darauf hin, dass die Unterscheidung zwischen durchschnittlichen und überdurchschnittlichen Emittenten nur dann sinnvoll sei, wenn es um Anlagen in Bauzonen gehe, die generell für gewerblich-industrielle Anlagen auch ohne besondere Verkehrsaufkommen vorgesehen seien. Werde aber eine Zone speziell für verkehrsintensive Nutzungen geschaffen, fehle der Unterscheidung zwischen durchschnittlichen und überdurchschnittlichen Emittenten letztlich die Relevanz.¹¹¹

In *BGer IC_367/2016 vom 7. Februar 2017*¹¹² hatte das Bundesgericht im Zusammenhang mit dem *Teilzonen- und Gestaltungsplan «Kofmehlareal/Gibelinstrasse»* für die Erstellung eines Einkaufszentrums mit Restaurant in *Solothurn (SO)* die Gelegenheit, diese Rechtsprechung zu präzisieren. Zu prüfen war, ob es sich bei der geplanten Anlage um einen überdurchschnittlichen Emittenten handelte und ob in lufthygienischen Belastungsgebieten für neue Anlagen im Einzelfall auch verschärfte Emissionsbegrenzungen angeordnet werden können bzw. müssen, die im Massnahmenplan nicht enthalten sind. Das Bundesgericht bejahte beide Fragen, und zwar mit folgender Begründung:

Das Gericht wies zunächst darauf hin, dass das Luftreinhalterecht darauf abstelle, ob eine Anlage allein übermässige Immissionen verursache. Diesfalls müssten ergänzende oder verschärfte Emissionsbegrenzungen gegenüber der Anlage angeordnet werden (Art. 5 LRV). Sei dagegen zu erwarten, dass schädliche oder lästige Einwirkungen von Luftverunreinigungen durch mehrere Quellen gemeinsam verursacht würden, so erstelle die zuständige Behörde einen Massnahmenplan. Bei der Bewilligung neuer Anlagen in Gebieten, in denen schädliche oder lästige Einwirkungen vorhanden oder zu erwarten seien, müssten somit mindestens die im Massnahmenplan vorgesehenen verschärfte Massnahmen angeordnet werden. Diese könnten sich entweder auf Art. 11 Abs. 3 und 12 USG oder auf andere zur Umsetzung des Massnahmenplans erlassene Rechtsgrundlagen stützen (E. 8).

109 URP 2014 30.

110 Siehe dazu auch GOSSWEILER (Fn. 3), S. 141 f.

111 BRUNNER URSULA, Anm. zu BGer IC_405/2012 vom 12. September 2013, URP 2014 38, S. 39.

112 URP 2017 695.

Anknüpfend an BGer 1C_405/2012 vom 12. September 2013 und die kritische Anmerkung von BRUNNER führte das Bundesgericht weiter aus, dass die Abgrenzung von übermässigen und durchschnittlichen Emittenten nicht abstrakt nach absoluten Zahlen oder Prozentsätzen getroffen werden könne, sondern nur mit Blick auf die bestehende Nutzungszone (E. 8.3). «Das Abstellen auf den Durchschnitt der konkreten Nutzung macht dagegen wenig Sinn, wenn eine Nutzungsplanung für verkehrsintensive Betriebe streitig ist [...] oder die Planung (wie hier) ein einziges Projekt betrifft, das für sich allein den «Zonendurchschnitt» bestimmt. Hier soll die Zonenordnung modifiziert werden, weshalb sich einzig die Frage stellt, ob die Planung mit Emissionsbegrenzungen für bestehende Anlagen koordiniert werden muss (über die Massnahmenplanung) oder auch ohne Grundlage im Massnahmenplan verschärfte Emissionsbegrenzungen nur für die neue(n) Anlage(n) angeordnet werden dürfen» (E. 8.4). Zwar habe das Bundesgericht im Entscheid Bachenbülach (ZH) – gemessen am Zonendurchschnitt – das Vorliegen eines überdurchschnittlichen Emittenten verneint. Es sei aber ausdrücklich festgehalten worden, dass eine Sondernutzungsplanung für publikumsintensive Anlagen, die zu erhöhten Emissionen in einem lufthygienisch vorbelasteten Gebiet führten, durch geeignete Massnahmen sicherstellen müsse, dass die Emissionen insgesamt ein lufthygienisch vertretbares Mass nicht übersteigen würden (E. 8.5).

Zur Bestimmung, ob mit dem Vorhaben überdurchschnittliche Emissionen verbunden seien, sei demnach im Rahmen einer Nutzungsplanung für verkehrsintensive Einrichtungen nicht auf den Durchschnitt der neu zu schaffenden Nutzungszone abzustellen, sondern auf den **in Gewerbezonem allgemein üblichen Durchschnitt**. In diesem Sinne bilde die UVP-Pflicht – allenfalls ergänzt durch einen kantonalen Schwellenwert für publikumsintensive Anlagen – oder die Gestaltungsplanpflicht eines Vorhabens ein Indiz dafür, dass es sich konkret um einen überdurchschnittlichen Emittenten handle (E. 8).

Im zu beurteilenden Fall ging es um ein UVP-pflichtiges Einkaufszentrum, für das aufgrund der Verkaufsfläche und der zu erwartenden Fahrtenzahl eine UVP sowie eine spezielle Richt-, Zonen- und Gestaltungsplanung durchgeführt werden musste, folglich also um einen überdurchschnittlichen Emittenten (E. 9.2). Das Bundesgericht bejahte deshalb die Pflicht, über den Massnahmenplan hinausgehende weitere Massnahmen zur Emissionsbegrenzung anzuordnen (E. 8.2–9.2). Die tatsächlich angeordneten Massnahmen, namentlich zur Fahrtenkontingentierung, erschienen dem Bundesgericht zur verschärften Emissionsbegrenzung geeignet und unter Berücksichtigung des behördlichen Ermessensspielraums als bundesrechtskonform.¹¹³

2.4.3 Andere Vorhaben ohne oder mit durchschnittlichen Emissionen

Anders als bei überdurchschnittlichen Emittenten bietet das Umweltrecht indes keine Grundlage, um im Rahmen eines Baubewilligungsverfahrens zonenkonforme Bauprojekte, von denen für sich allein genommen keine oder bloss

113 Siehe dazu nachfolgend IV/2.6.1.

durchschnittliche Emissionen zu erwarten sind, unter Hinweis auf eine übermässige Gesamtbelastung der Luft mit Luftschadstoffen oder Gerüchen zu verbieten.¹¹⁴

— Ein zonenkonformes Bauprojekt, welches für sich keine Emissionen verursacht, ist in einem lufthygienischen Belastungsgebiet bewilligungsfähig. Das Bundesgericht stellte in *BGer 1C_506/2016 vom 6. Juni 2017* betreffend ein Bauvorhaben in *Basel (BS)* implizit darauf ab, dass es keine Grundlage gebe, um die Baubewilligung für eine Lukarne mit Lamellendachflächenfenster zu verweigern, selbst wenn das Dachfenster dazu führe, dass von einem bestehenden Kamin herrührende Luftschadstoffe eine Gesundheitsgefährdung bewirken könnten. Störer und sanierungspflichtig sei der Eigentümer der Quelle, also des Kamins. Der Bauherr könne nicht in die Pflicht genommen werden. Im zu beurteilenden Fall hatte die Sanierungspflicht für den Kamin im Übrigen bereits vor der Realisierung des Bauvorhabens auf dem Nachbargrundstück bestanden (E. 6). Das Bundesgericht schützte damit eine Baubewilligung für ein neues Dachfenster, die unter der Auflage erteilt worden war, dass die «Öffenbarkeit» des Lamellendachflächenfensters bis zu einer allfälligen Sanierung des Kamins in unmittelbarer Nähe zu beschränken sei. Da der Bauherr die Auflage nicht angefochten hatte, äusserte sich das Bundesgericht nicht dazu, ob eine solche Auflage bundesrechtskonform ist. Das Luftreinhalterecht kennt keine gesetzlichen Pflichten, wonach ein Bauherr zum Schutz vor übermässiger Immissionen Massnahmen ergreifen müsste. Die Rechtmässigkeit dieser Auflage hätte deshalb m. E. ohne Weiteres in Zweifel gezogen werden können.¹¹⁵

— Das Verwaltungsgericht Bern entschied übereinstimmend mit dieser bundesgerichtlichen Rechtsprechung in *VerwGer BE 100.2014.322 vom 3. Mai 2016*¹¹⁶ betreffend die *Geruchsimmissionen durch eine Güllegrube* im Nahbereich eines Umbau- und Ausbaivorhabens für ein Wohnhaus in *Schwarzenburg (BE)*. Das Verwaltungsgericht hob hervor, dass die gesetzlichen Bestimmungen des USG zur Begrenzung von Geruchsemissionen¹¹⁷ Vorschriften zum Mindestabstand enthalten würden, welche sich ausschliesslich an die Inhaber der Emissionsquelle richteten. Ein Bauvorhaben im Nahbereich einer Güllegrube sei demnach aus umweltrechtlicher Sicht bewilligungsfähig, selbst wenn die entweichenden Geruchsimmissionen im Sinne der Luftreinhaltung lästig wären bzw. das Wohlbefinden erheblich stören könnten, soweit die konkreten Emissionen für die Betroffenen keine Gesundheitsgefahr darstellten. Weil Letzteres nicht der Fall sei, sei es allein an der Bauherrschaft zu entscheiden, ob sie sich mit dem Einbau der Wohnung im Untergeschoss ihres Hauses erhöhten Geruchsemissionen aussetzen wolle. Daran ändere der Umstand nichts, dass das USG im Bereich des Lärm- und Erschütterungsschutzes passive Schallschutzmassnahmen vorsehe, also Massnahmen in und an den von Lärm und Erschütterungen betroffenen Gebäuden oder Gebieten. Jene Regelungen würden eine gesetzliche Ausnahme vom anlagebezogenen

114 Vgl. BGer 1A.5/1999 und 1P.17/1999 vom 29. Juni 1999 E. 4b m. w. H. (= URP 1999 800).

115 Siehe dazu auch vorstehend Ziff. IV/2.3.2.

116 URP 2017 304; BVR 2016 471.

117 Siehe zu den Geruchsimmissionen nachfolgend Ziff. IV/2.5.

Ansatz des USG darstellen, weshalb insoweit ein Unterschied zu den Vorschriften der Luftreinhaltebestimmungen bestehe (E. 4.4–4.6).¹¹⁸

Kritisch zu würdigen ist das Urteil insoweit, als das Verwaltungsgericht in einem obiter dictum ausführte, dass infolge der neuen zonenkonformen und bewilligungsfähigen Nutzung im Nahbereich der Güllegrube keine Pflicht für verschärfte Emissionsbegrenzungen im Sinne von Art. 9 LRV begründet werden könne. Der von Immissionen Betroffene nehme mit dem Bauvorhaben nahe der die Gerüche emittierenden Güllegrube allfällige übermässige Immissionen in Kauf. Eine Sanierung wegen Geruchsimmissionen könne deshalb lediglich darauf abzielen, die vorsorglichen Emissionsbegrenzungen einzuhalten (E. 4.7). Eine dahingehende Verallgemeinerung dieser Rechtsprechung, dass jedes Bauvorhaben in einem lufthygienischen Belastungsgebiet übermässige Immissionen in Kauf nehme, wäre jedenfalls abzulehnen. Es würde einen effektiven Immissionsschutz gänzlich unterlaufen und die gesetzliche Sanierungspflicht zur Farce werden lassen.

2.5 Geruchsimmissionen

Als Luftverunreinigungen gelten alle Veränderungen des natürlichen Zustands der Luft und damit auch Geruchsemissionen (Art. 7 Abs. 3 USG). Für Geruchsimmissionen enthält die LRV weder Vorschriften zur Emissionsbegrenzung noch Belastungsgrenzwerte. Es gilt deshalb im Grundsatz die allgemeine, einzelfallweise zu konkretisierende Pflicht zur vorsorglichen Emissionsbegrenzung gemäss Art. 11 Abs. 2 USG und Art. 4 LRV.¹¹⁹

In der Berichtsperiode hat das Bundesgericht insbesondere die Rechtsprechung zu den **Geruchsimmissionen von Tierhaltungsanlagen** konkretisiert.

2.5.1 Mindestabstände zur Emissionsbegrenzung bei Tierhaltungsanlagen

Neue stationäre Anlagen müssen so ausgerüstet und betrieben werden, dass sie die in Anh. 1 LRV festgelegten Emissionsbegrenzungen einhalten (Art. 3 Abs. 1 LRV). Für die bäuerliche Tierhaltung und die Intensivtierhaltung gelten zudem die Anforderungen nach Anh. 2 Ziff. 51 LRV. Nach Ziff. 512 müssen bei der Errichtung derartiger Anlagen die nach den anerkannten Regeln der Tierhaltung erforderlichen Mindestabstände zu bewohnten Zonen eingehalten werden. Als solche Regeln gelten nach Ziff. 512 insbesondere die Empfehlungen der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik (FAT, neu bezeichnet als Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART). Diese hatte bereits 1995 im sogenannten FAT-Bericht (1995)¹²⁰ Empfehlungen für Mindestabstände von neuen und bestehenden Tierhaltungsanlagen publiziert.

Diese Mindestabstände sind als Massnahmen zur **vorsorglichen Emissionsbegrenzung** konzipiert. Das Bundesgericht entschied in *BGer 1C_260/2016 vom 6. Juni 2017*¹²¹ betreffend eine geplante *Rindviehstallung in Oberwil (ZH)*,

118 Vgl. zum anlagebezogenen Ansatz des Umweltschutzgesetzes Ziff. IV/1.2.

119 GRIFFEL, in a nutshell, (Fn. 10), S. 107.

120 Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (FAT), Mindestabstände von Tierhaltungsanlagen, Empfehlungen für neue und bestehende Betriebe, FAT-Bericht Nr. 476, Tänikon 1995.

121 URP 2018 22.

dass bei Tierhaltungsanlagen im Fall der Einhaltung des Mindestabstands nach Anh. 2 Ziff. 512 LRV keine weiteren vorsorglichen Massnahmen zur Geruchsreduzierung zu prüfen seien, selbst wenn diese technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar wären. Der Mindestabstand stelle eine vorsorgliche Massnahme dar. Zusätzliche geruchsreduzierende Massnahmen seien nach dieser Konzeption nur geboten, wenn der Mindestabstand nicht eingehalten werden könne (E. 6.5.2). Dies gelte aber nur so lange, als der FAT-Bericht (1995) dem Stand der Technik im Sinne einer guten landwirtschaftlichen Praxis entspreche. Das Bundesgericht hielt fest, es erkenne keine Anhaltspunkte dafür, dass der FAT-Bericht (1995) für die Beurteilung des streitigen Stallungssystems überholt wäre. Demzufolge seien weitere vorsorgliche Massnahmen zu Recht nicht weiter abgeklärt worden (E. 6.5.3–6.6).¹²²

Die Mindestabstände werden aber auch als Hilfsmittel herangezogen, um zu beurteilen, ob eine Tierhaltungsanlage **übermässige Immissionen** verursacht. Übermässige Immissionen sind im Sinne einer Faustregel zu erwarten, wenn der halbe Mindestabstand unterschritten wird. Demgegenüber können nach bundesgerichtlicher Rechtsprechung übermässige Immissionen verneint werden, wenn der Mindestabstand eingehalten wird (*BGer 1C_260/2016 vom 6. Juni 2017*¹²³ E. 2.2).

2.5.2 Berechnung der massgebenden Mindestabstände

Das Bundesgericht erkannte bereits in *BGE 133 II 370*¹²⁴, dass der **FAT-Bericht (1995)**¹²⁵ aufgrund der veränderten Haltungssysteme nicht mehr bei allen Stallsystemen eine störungsgerechte Beurteilung erlaube. Allerdings war dies bis anhin in der Rechtsprechung noch kein Grund, um bei der Beurteilung von Emissionen vom FAT-Bericht (1995) abzuweichen.¹²⁶

Zwischenzeitlich wurde diese Rechtsprechung präzisiert: Das Bundesgericht hatte in der Berichtsperiode in zwei Fällen zu beurteilen, inwiefern die kantonale Fachbehörde bei wissenschaftlich-technischen Fragen vom FAT-Bericht (1995) abweichen darf. Es führte aus, dass die sachgerechte Anwendung dieser Fachempfehlungen den Behörden obliege und im konkreten Fall auch eine abweichende Regelung möglich sei.

— Im Entscheid *BGer 1C_289/2018 vom 8. Juli 2019*¹²⁷ betreffend einen geplanten *Schweinmaststall in Werthenstein (LU)* erachtete es das Bundesgericht als zulässig, dass die Vorinstanz zur Berücksichtigung der Inversionslage einen von der FAT-Richtlinie **abweichenden Korrekturfaktor** für Kaltluftabflüsse angewendet und dadurch einen grösseren Mindestabstand berechnet hatte (E. 3.4).

122 Diesbezüglich ist auf die neue Studie verwiesen, die im März 2018 – also weniger als ein Jahr nach dem zitierten Urteil – publiziert worden ist. Im Bericht heisst es unter anderem, dass die fachlichen Grundlagen des FAT-Berichts von 1995 als auch des Vernehmlassungsentwurfs aus dem Jahr 2005 nicht mehr dem aktuellen Stand entsprechen würden; vgl. Agroscope, Grundlagen zu Geruch und dessen Ausbreitung für die Bestimmung von Abständen bei Tierhaltungsanlagen, Ettenhausen 2018. Siehe zum Urteil auch Ziff. IV/2.1 und 2.5.2.

123 URP 2018 22.

124 URP 2007 833.

125 Siehe dazu vorstehend IV/2.5.1.

126 Vgl. dazu auch *BGer 1C_306/2010 vom 2. Dezember 2010* (= URP 2011 38); sowie GOSSWEILER (Fn. 3), S. 137 f.

127 URP 2020 211.

Das Bundesgericht schützte den abschlägigen Entscheid, obwohl der Mindestabstand gemäss FAT-Bericht (1995) eingehalten war.

— In *BGer 1C_260/2016 vom 6. Juni 2017*¹²⁸ betreffend eine geplante *Rindviehstallung* in Oberwil (ZH) durfte sich die kantonale Fachbehörde bei wissenschaftlichen Fragen zur Berechnung des Mindestabstands, welche im FAT-Bericht (1995) ungenügend beantwortet werden, am **Vernehmlassungsentwurf von 2005**¹²⁹ orientieren, die darin vorgeschlagenen Korrekturfaktoren anwenden und eine Sonderbeurteilung der Kaltluftabflüsse durch Erhöhung des Mindestabstands vornehmen.¹³⁰

Im Jahr 2018 hat Agroscope nun eine aktualisierte Version der fachlichen Grundlagen für die Bestimmung der Mindestabstände publiziert (**Agroscope-Bericht von 2018**¹³¹). Die neuen fachlich-wissenschaftlichen Erkenntnisse wurden darin aufgenommen, sodass sich die Vielfalt und Neuerungen der Haltungssysteme, grössere Bestände sowie einzelbetriebliche Konstellationen nun besser beurteilen lassen. Dies erhöht zweifelsohne die Planungs- und Investitionssicherheit für landwirtschaftliche Betriebe. Den Behörden dürfte die Berücksichtigung weiterer Faktoren im Einzelfall aber weiterhin möglich sein.

2.5.3 Einhaltung der Mindestabstände

Die Beurteilung, ob der nach wissenschaftlich-technischen Kriterien berechnete Mindestabstand eingehalten wird und damit auch, ob er bis zum nächstgelegenen Wohnhaus oder bis zur Grundstücksgrenze zu messen ist, ist eine Rechtsfrage. Bereits in früheren Urteilen hatte das Bundesgericht entschieden, dass der Mindestabstand von Tierhaltungsbetrieben in der Landwirtschaftszone zur Grenze von bewohnten Zonen einzuhalten sei, wie sich dies aus Anh. 2 Ziff. 512 LRV ergebe. Die Mindestabstandsregelung diene in solchen Fällen der Aufrechterhaltung der Wohnqualität der an die Landwirtschaftszone angrenzenden Bauzone, einschliesslich der in der Wohnzone gelegenen Aussenräume (Gärten, Terrassen).¹³² In der Landwirtschaftszone genüge es dagegen, wenn der Mindestabstand zur nächstgelegenen Wohnbaute Dritter eingehalten werde.¹³³ In *BGer 1C_260/2016 vom 6. Juni 2017*¹³⁴ betreffend eine geplante *Rindviehstallung* in Oberwil (ZH) entschied das Bundesgericht, dass bei Tierhaltungsbetrieben innerhalb einer bewohnten Zone der Mindestabstand – analog der Praxis bei der Anwendung der NISV und der LSV – bei bereits überbauten Parzellen **bis zur vorhandenen Wohnbaute** gelte (E. 4.5). Ob bei nicht überbauten Parzellen vom nächstgelegenen Punkt, an dem nach dem geltenden Bau- und Planungsrecht bewohnte Gebäude entstehen könnten, auszugehen ist, liess das Bundesgericht offen. Das wäre aber bei analoger Anwendung des NISV und der LSV zu erwarten.¹³⁵

128 URP 2018 22.

129 Agroscope/FAT Tänikon, Revision FAT-Bericht Nr. 476, Mindestabstände von Tierhaltungsanlagen, Vernehmlassungs-Entwurf vom 7. März 2005.

130 Siehe zum Urteil auch Ziff. IV/2.1, 2.2 und 2.5.1.

131 Agroscope, Grundlagen zu Geruch und dessen Ausbreitung für die Bestimmung von Abständen bei Tierhaltungsanlagen, Ettenhausen 2018.

132 Vgl. BGE 126 II 43 E. 4; BGE 133 II 370 E. 6.2 (= URP 2007 833).

133 Vgl. BGer 1C_58/200 vom 12. November 2001 E. 2e; BGE 133 II 370 E. 6.2.

134 URP 2018 22.

135 Siehe zum Urteil auch Ziff. IV/2.1, 2.2, 2.5.1 und 2.5.2.

2.6 Ausgewählte Anlagetypen

2.6.1 Luftreinhaltung bei verkehrsintensiven Anlagen

Das Bundesgericht bestätigte in *BGer 1C_367/2016 vom 7. Februar 2017*¹³⁶ im Zusammenhang mit dem bereits erwähnten¹³⁷ *Teilzonen- und Gestaltungsplan «Kofmehlareal/Gibelinstrasse»* für die Erstellung eines Einkaufszentrums mit Restaurant in *Solothurn (SO)* seine Rechtsprechung, wonach Fahrtenbegrenzungen als zulässige verschärfte Emissionsbegrenzung im Sinne von Art. 11 Abs. 3 und Art. 12 Abs. 1 Bst. c USG zu qualifizieren seien. Hierzu zitierte es zunächst seine in *BGE 131 II 81*¹³⁸ betreffend das Fahrtenmodell für das geplante Fussballstadion *Hardturm (ZH)* begründete und in *BGE 131 II 470*¹³⁹ betreffend das Projekt «*WESTside Brünen*» bestätigte Rechtsprechung, wonach Fahrtenkontingentierungen wirksamer als Beschränkungen der Parkplatzzahl seien, da sie zur direkten Begrenzung der Fahrten und des damit verbundenen Schadstoffausstosses führten, während bei blosser Beschränkung des angebotenen Parkraums letztlich offenbleibe, ob die angestrebte Verminderung der Schadstoffbelastungen im Einzelfall auch tatsächlich erreicht werde. Bei einer Fahrtenbegrenzung müsse indes der Betriebs- und Kontrollorganisation grosse Aufmerksamkeit geschenkt werden, ebenso wie der Wahl des Standorts der verkehrserzeugenden Anlage. Da es keine präzisen Vorgaben für die Berechnung der konkret festzulegenden Fahrtenzahl gebe, stehe den Behörden ein erheblicher Ermessensspielraum zu. Die Gerichte könnten nur eingreifen, wenn dieser Spielraum überschritten worden sei (E. 10.2).¹⁴⁰

Das Bundesgericht erwog im zitierten Entscheid, dass die im Gestaltungsplan *Kofmehlareal* vorgesehene Fahrtenbeschränkung streng sei und selbst der private Beschwerdeführer davon ausgehe, dass hierfür 30–50 Prozent der Kunden Fussgänger oder Velofahrer sein müssten und die Vorgaben nur mit zusätzlichen Massnahmen erreicht werden könnten. Es führte dazu aus, dass das *Kofmehlareal* im Richt- und Zonenplan als Standort für eine publikumsintensive Anlage festgesetzt worden sei und es sich um einen zentral gelegenen, integralen Standort mit kurzen Distanzen zu den Verbrauchern handle. Dabei sei eine lokale Zusatzbelastung mit Verkehr durch motorisierte Kunden in Kauf genommen worden, um Fahrten zu weiter entfernt gelegenen Einkaufszentren in der Agglomeration zu verhindern und damit unter dem Strich die Verkehrs- und Luftbelastung der Region zu verbessern. Diese Zielsetzung stehe im Einklang mit dem Massnahmenplan. Um sie zu realisieren, dürfe das Fahrtenkontingent für das neue Einkaufszentrum nicht auf eine unrealistisch tiefe Zahl festgesetzt werden. Die im Projekt zugelassenen Fahrtenzahlen müssten schliesslich mit der übergeordneten Planung – vorliegend vor allem der Westtangente – und der Zielsetzung der kantonalen Massnahmenplanung vereinbar sein. Da im Umweltverträglichkeitsbericht und seiner Ergänzung dargelegt worden sei, dass die bei der Planung der Westtangente vorgesehene Reserve für Grossprojekte nicht ausgeschöpft werde, erkannte das Bundesgericht in der vorgesehenen Fahrtenbegrenzung keine

136 URP 2017 695.

137 Siehe dazu vorstehend Ziff. IV/2.4.2.

138 URP 2005 15; vgl. dazu auch *KöLz* (Fn. 3), S. 242 f.

139 URP 2005 313; vgl. dazu auch *KöLz* (Fn. 3), S. 243.

140 Vgl. auch *BGE 131 II 81 E. 6.5*; vgl. dazu auch *KöLz* (Fn. 3), S. 242 f.

Ermessensüberschreitung der zuständigen Behörde (E. 10.3). Das Bundesgericht wies aber darauf hin, dass die tatsächliche Einhaltung der Fahrtenbegrenzung sichergestellt werden müsse und eine Baubewilligung erst erteilt werden dürfe, wenn eine Vereinbarung, in welcher die im Fall der Überschreitung anzuordnenden Zusatzmassnahmen zu regeln seien, vorliege und davon ausgegangen werden könne, dass sie genüge, um die Fahrtenbegrenzung und damit die Gestaltungsplankonformität des Bauvorhabens sicherzustellen. Weitere Massnahmen erachtete das Bundesgericht für nicht notwendig (E. 10.5).¹⁴¹

2.6.2 Luftreinhaltung bei Feuerwerkskörpern

Die Stadt *Wil (SG)* hatte zur *Beschränkung von Feuerwerks- und Knallkörpern* ein Immissionschutzreglement erlassen. Das Reglement beschränkte das Abbrennen und die Verwendung sämtlicher Feuerwerkskörper räumlich auf Gebiete ausserhalb der Altstadt Wil und zeitlich auf den Bundesfeiertag sowie die Nacht von Silvester auf Neujahr. Auf Beschwerde hin prüfte das Bundesgericht in *BGE 146 II 17*¹⁴², ob weitere Einschränkungen zum Schutz vor Luftverunreinigungen erforderlich wären, und verneinte dies mit folgender Begründung:

Das Gericht wies zunächst darauf hin, dass Feuerwerkskörper knapp 2 Prozent der jährlichen Feinstaubemissionen in der Schweiz verursachen würden. Durch den Abbrand von Feuerwerken würden zudem Metalle wie Kalium, Aluminium, Barium und Magnesium sowie geringe Mengen von kanzerogenen und persistenten organischen Schadstoffen wie Dibenzodioxinen und Dibenzofuranen freigesetzt. Die durch Feuerwerke freigesetzten Stoffe führten zeitlich begrenzt zu erhöhten Konzentrationen in der Umgebungsluft. Punktuell komme es auch zu einer Überschreitung des über 24 Stunden gemittelten Immissionsgrenzwerts für Feinstaub, der nur dreimal jährlich überschritten werden dürfe, vielerorts aber wesentlich häufiger nicht eingehalten sei (E. 7.1). Gleichwohl kam das Bundesgericht zum Schluss, dass die mit der Beschwerde verlangten zeitlichen und räumlichen Beschränkungen privater Feuerwerke die Luftbelastung nicht erheblich verringern würden: Es käme lediglich zu einer Konzentration auf gewisse Zeiten und Orte, ohne die damit verbundenen Feinstaubimmissionen zu reduzieren (E. 10.1).

Dass das Bundesgericht keine weiteren Massnahmen zur Emissionsbegrenzung verlangte, ist angesichts der nachweislichen Schädlichkeit von Feuerwerkskörpern kritisch zu würdigen. Insbesondere auch deshalb, weil das Bundesgericht in anderen Fällen stets ein grosses öffentliches Interesse am Gesundheitsschutz annimmt, wenn kanzerogene Stoffe ausgestossen werden. Da bisher keine unschädlichen Schwellenkonzentrationen für krebserregende Schadstoffe nachgewiesen werden konnten, wären nach Art. 11 Abs. 3 USG grundsätzlich verschärfte Emissionsbegrenzungen zu verlangen. Ein überwiegendes öffentliches Interesse am Abbrennen von Feuerwerkskörpern ist nach vorliegend vertretener Auffassung fraglich.¹⁴³ Im Übrigen ist nicht klar, weshalb das Bundesgericht im zitierten Entscheid die durch Knallkörper verursachte Luftverunreinigung völlig ausser Acht gelassen hat. Entsprechende Ausführungen wären insbesondere

141 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/2.4.2.

142 URP 2019 671.

143 Vgl. dazu auch kritisch GRIFFEL ALAIN, Anm. zu BGE 146 II 17, URP 2019 692.

auch deshalb interessant gewesen, weil am Zünden von Knallkörpern auch nach Bundesgericht – offensichtlich – kein öffentliches Interesse besteht.¹⁴⁴

2.6.3 Luftreinhaltung bei Kaminen

Das Bundesgericht hatte in *BGer 1C_655/2019 vom 26. Oktober 2020*¹⁴⁵ die Rechtmässigkeit einer Kaminmündung eines Cheminées über einem Flachdach und damit die **Mindesthöhe von Kaminen über Dach in Winterthur (ZH)** zu beurteilen. Art. 6 Abs. 2 LRV verlangt als Bauvorschrift zur Emissionsbegrenzung, dass Emissionen in der Regel durch Kamine oder Abluftkanäle über Dach ausgestossen werden müssen. Diese Verordnungsbestimmung stellt eine Bau- und Ausführungsvorschrift zur Emissionsbegrenzung im Sinne von Art. 12 Abs. 1 Bst. b USG dar (E. 6.1). Gestützt auf diese Bestimmung und die Delegationsnorm in Art. 36 Abs. 3 Bst. c LRV hat das BAFU Kamin-Empfehlungen erlassen. Gemäss diesen Kamin-Empfehlungen gelten mit Holzbrennstoffen betriebene Feuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung bis 70 kW als kleine Feuerungsanlagen (Ziff. 3.1). Bei solchen Anlagen muss die Kaminmündung Flachdächer um mindestens 1,50 m überragen (Ziff. 3.2 Abs. 1 Bst. b). Befinden sich die Kaminmündungen von kleinen Holzfeuerungsanlagen näher als 10 m zu höheren Nachbargebäuden, sind die Nachbargebäude für die Mindesthöhe massgebend (Ziff. 3.2 Abs. 3).

Das Gericht stützte sich bei der Beurteilung des strittigen Kamins auf diese Kamin-Empfehlungen, die zwar keinen Gesetzescharakter haben, aber Ausdruck des Wissens und der Erfahrung bewährter Fachstellen und in diesem Sinne beachtlich sind (E. 6.1).¹⁴⁶ Im zu beurteilenden Fall betrug der Abstand zwischen dem Wohnhaus des Beschwerdeführers und der strittigen Kaminmündung rund 19 m. Das Bundesgericht stellte fest, dass sich damit die Rauchemissionen im Luftkorridor hinreichend verteilen und genügend in die Höhe ziehen könnten, bevor sie auf das Wohnhaus der Beschwerdeführer träfen. Vom Beschwerdeführer dargelegte ungünstige Windverhältnisse würden an dieser Beurteilung nicht ändern. Da der Mindestabstand überschritten sei, könne bei der massgeblichen objektiven Betrachtungsweise, die losgelöst von Krankheitsleiden und subjektiven Einschätzungen sei, nicht von übermässigen Immissionen ausgegangen werden (E. 6.3). Die kantonale Instanz habe deshalb bundesrechtskonform annehmen dürfen, der Umstand, dass das zweistöckige Haus der Beschwerdeführer höher als der Kamin sei, vermöge keine Abweichung von der Regelung der Kaminhöhe für kleine Holzfeuerungsanlagen zu rechtfertigen. Demnach habe die Vorinstanz weitergehende Anordnungen im Sinne der Kamin-Empfehlung zu Recht verneint (E. 6).

2.6.4 Luftreinhaltung bei Baumaschinen

Das Bundesverwaltungsgericht prüfte im Urteil *BVGer A-1300/2015 vom 30. März 2016*¹⁴⁷ betreffend die **Partikelfilterpflicht für das Inverkehrbringen von EU-Baumaschinen** in die Schweiz, ob der Grenzwert für die Partikelzahl gemäss Anh. 4 Ziff. 31 LRV bzw. die daraus resultierende faktische Partikelfilterpflicht eine zulässige Emissionsbegrenzung nach USG darstellt. Art. 12 USG sieht zur

144 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. II/2.2; IV/1.1 und 1.2; IV/2.1; IV 3.1.2 und 3.5; V/3.1.

145 URP 2021 414.

146 Vgl. dazu auch BGer 1C_506/2016 vom 6. Juni 2017 E. 6.3.1 m. H.

147 URP 2016 599.

Emissionsbegrenzung namentlich den Erlass von Bau- und Ausrüstungsvorschriften vor. Bei der Partikelfilterpflicht für Baumaschinen handelt es sich um eine Ausrüstungsvorschrift im Sinne von Art. 12 Abs. 1 Bst. b USG. Das Bundesverwaltungsgericht kam zum Schluss, dass die Regelung eine zulässige vorsorgliche Emissionsbegrenzung nach Art. 11 Abs. 2 USG darstelle, die technisch und betrieblich möglich sei, mithin dem rechtlich massgebenden Stand der Technik entspreche (E. 10), und wirtschaftlich tragbar sei (E. 11). Sämtliche Einwände der Beschwerdeführer, etwa dass eine Nachrüstung mit einem Partikelfilter zu praktischen Schwierigkeiten führe, die Wartung des Partikelfilters in der Praxis häufig nicht sachgemäss erfolge sowie Kritik an der Messweise der Partikelzahl änderten nichts an der Beurteilung des Gerichts (E. 10–13).¹⁴⁸

3. Lärmschutz

Lärm ist unerwünschter Schall. Nach Art. 7 Abs. 1 USG gilt Lärm, der durch den Bau und Betrieb von Anlagen erzeugt wird, als Einwirkung, die zu vermeiden ist, wenn sie schädlich oder lästig ist (Art. 11 Abs. 3 USG), und so weit zu reduzieren ist, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist (Art. 11 Abs. 2 USG). Auch in der vorliegenden Berichtsperiode beschäftigen Lärmeinwirkungen die Gerichte häufig.

3.1 Erhebung der Belastung

3.1.1 Belastungsgrenzwerte

Der Bundesrat hat in Anh. 3 ff. der Lärmschutz-Verordnung (LSV)¹⁴⁹ für verschiedene Lärmarten Belastungsgrenzwerte erlassen, nämlich Planungsgrenzwerte, Immissionsgrenzwerte und Alarmwerte. Sie werden nach der Lärmart, der Tageszeit und der Lärmempfindlichkeit der zu schützenden Gebäude und Gebiete festgelegt (Art. 2 Abs. 5 LSV).

Die Belastungsgrenzwerte sind für die Beurteilung der Immissionen massgebend (Art. 40 Abs. 1 LSV). Dabei ist die Schädlichkeit oder Lästigkeit von Lärmimmissionen nach den vom Bundesrat erlassenen Immissionsgrenzwerten zu beurteilen (Art. 13 Abs. 1 USG). Diese sind so festzulegen, dass nach dem Stand der Wissenschaft oder der Erfahrung Immissionen unterhalb dieser Werte die Bevölkerung in ihrem Wohlbefinden nicht erheblich stören (Art. 15 USG). Dabei sind auch die Wirkungen der Immissionen auf Personengruppen mit erhöhter Empfindlichkeit, wie Kinder, Kranke, Betagte und Schwangere, zu berücksichtigen (Art. 13 Abs. 2 USG).

Die Gerichte haben sich in der Berichtsperiode verschiedentlich zu den in Anh. 3 ff. LSV festgelegten Belastungsgrenzwerten geäussert. Dabei war in mehreren Fällen strittig, ob die Gerichte bei der Beurteilung der Immissionen von den Belastungsgrenzwerten abweichen dürfen. Wenn der Verordnungsgeber Immissionsgrenzwerte festgelegt hat, sind die Gerichte daran gebunden. Das gilt gemäss Bundesgericht grundsätzlich selbst bei **neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen**. Das Bundesgericht dürfe in diesen Fällen der vom BAFU vorzunehmenden Überprüfung der Belastungsgrenzwerte nicht vorgreifen; das gelte

148 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. II/1 und 3; IV/1.2; IV/2.1; X/1.

149 SR 814.41.

insbesondere für die vom BAFU und der Eidgenössischen Kommission für Lärm-
bekämpfung (EKLB) eingeleitete Überprüfung der Belastungsgrenzwerte aller
Verkehrsträger (Strasse, Schiene, Luftverkehr):

— In *BGer 1C_6/2017 vom 25. Oktober 2017*¹⁵⁰ betreffend den *Flughafen Bern-Belp (BE)* hatte das Bundesgericht zu prüfen, ob sich ein provisorisches Schutzkonzept aufdrängt, wenn der Immissionsgrenzwert zwar eingehalten wird, die geltenden Belastungsgrenzwerte aber nicht mehr dem aktuellen Forschungsstand entsprechen. Die Beschwerdeführer machten geltend, dass sie trotz Einhaltung der **Grenzwerte für den Lärm ziviler Flugplätze** gemäss Anh. 5 in ihrem Wohlbefinden erheblich gestört würden. Die geltenden Belastungsgrenzwerte der LSV seien ergänzungsbedürftig, weil sie nicht genügend Schutz gegen Aufwachreaktionen in der Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) und am frühen Morgen (6.00 bis 7.00 Uhr) böten. Das Bundesgericht verwies in seinen Erwägungen zunächst auf *BGE 126 II 522*¹⁵¹ betreffend die Baukonzession Dock Midfield, in welchem es die Grenzwerte gemäss Anh. 5 ein erstes Mal für gesetzeswidrig erklärt hatte. In besagtem Urteil habe es Zweifel geäussert, ob die Störwirkung des Fluglärms allein mit dem energieäquivalenten Dauerschallpegel L_{eq} erfasst werden könne. Damals habe das Bundesgericht festgehalten, dass der Immissionsgrenzwert für die Nacht anhand der kritischen Schwelle der Aufwachreaktionen festzulegen sei, wobei neben dem Maximalpegel auch die Anzahl der Schallereignisse eine Rolle spiele.¹⁵² Daraufhin wurde Anh. 5 LSV angepasst. Weiter verwies das Bundesgericht auf *BGE 137 II 58*¹⁵³ betreffend das vorläufige Betriebsreglement des Flughafens Zürich, in welchem das Bundesgericht festgestellt habe, dass die angepasste Fassung von Anh. 5 die Beurteilung mittels Ein-Stunden- L_{eq} nur für die Nacht, d.h. für die Zeit zwischen 22.00 und 6.00 Uhr, vorsehe und damit nicht vor Aufwachreaktionen in der Zeit vor 22.00 Uhr und nach 6.00 Uhr schütze. Das Bundesgericht habe deshalb in besagtem Entscheid die Grenzwerte in Anh. 5 LSV erneut für gesetzeswidrig und ergänzungsbedürftig taxiert und die Fachbehörde aufgefordert, die für die Änderung oder Ergänzung notwendigen Abklärungen zu veranlassen.¹⁵⁴ Schliesslich verwies das Bundesgericht auf *BGer 1C_589/2014 vom 3. Februar 2016*¹⁵⁵ betreffend Tempo 30 zur Reduktion von Verkehrslärm an der *Grabenstrasse in Zug (ZG)*, in welchem es davon ausgegangen sei, dass die Lärmspitzen (Maximalpegel) für die Beeinträchtigung der Schlafqualität eine wichtige Rolle spielten, auch wenn sie sich im Mittelungspegel kaum niederschlugen. Zudem habe es festgestellt, dass auch die Anstiegsgeschwindigkeit bzw. Flankensteilheit des Schallpegels ein wichtiger Faktor sei. In diesem Entscheid habe das Gericht erwogen, dass die neuen Erkenntnisse zwar keinen Grund darstellten, um von den geltenden Belastungsgrenzwerten abzuweichen; dies schliesse jedoch nicht aus, dass neue Erkenntnisse bei der Prüfung der Verhältnismässigkeit von

150 URP 2018 339.

151 URP 2001 117.

152 Siehe dazu auch KÖLZ (Fn. 3), S. 270.

153 URP 2011 18.

154 Siehe dazu GOSSWEILER (Fn. 3), S. 183 f.

155 URP 2016 319, siehe dazu nachfolgend IV/3.6.2.

emissionsmindernden Massnahmen zu berücksichtigen seien. Das Bundesgericht hielt dazu abschliessend fest: «Diese Einschätzung ist weiterhin aktuell» (E. 4).¹⁵⁶

Gleichwohl lehnte es das Bundesgericht im zitierten Fall betreffend den Flughafen Bern-Belp ab, abweichend von den in Anh. 5 zur LSV festgelegten Belastungsgrenzwerten eine Einzelfallbeurteilung nach Art. 15 USG vorzunehmen bzw. ein provisorisches Schutzkonzept anzuordnen. Das BAFU habe dargelegt, dass eine umfassende Überprüfung aller bestehenden Grenzwerte für Verkehrslärm eingeleitet worden sei. Es könne nicht Sache des Bundesgerichts sein, dieser wissenschaftlichen Überprüfung der bestehenden Grenzwerte für Verkehrslärm durch das BAFU und die EKLK vorzugreifen, zumal es mit Blick auf die Rechtsgleichheit geboten erscheine, den Lärm aller Verkehrsträger, soweit vergleichbar, nach einheitlichen Grundsätzen zu beurteilen (E. 4). Ein provisorisches Schutzkonzept dränge sich nur auf, wenn trotz Einhaltung der aktuellen Grenzwerte von einem so evidenten und erheblichen Schutzbedürfnis der betroffenen Bevölkerung auszugehen sei, dass es unzumutbar erscheine, sie auf eine spätere Regelung nach Überprüfung der Lärmgrenzwerte zu verweisen. Das sei vorliegend – anders als in *BGE 137 II 58*¹⁵⁷ – nicht der Fall, weil sich der Lärm nicht auf eine kurze Zeitspanne zu einer sensiblen Tageszeit beschränke, sondern sich über die gesamte Betriebszeit verteile. Damit könne – anders als in *BGE 137 II 58*¹⁵⁸ – davon ausgegangen werden, dass jedenfalls der Tages-Immissionsgrenzwert auch dann eingehalten wäre, wenn der Lärm separat für die ersten Morgenstunden ermittelt würde. Es lag deshalb gemäss Bundesgericht bei Einhaltung des Immissionsgrenzwerts kein so dringendes Schutzbedürfnis vor, dass provisorische Schallschutzmassnahmen geboten erschienen (E. 6.2).

— In *BGer IC_547/2017 vom 16. Mai 2018*¹⁵⁹ stellte das Bundesgericht im Zusammenhang mit dem *Militärflugplatz Meiringen und Umgebung (BE)* zu den in Anh. 8 der LSV formulierten **Grenzwerten für Militärflugplätze** fest, dass es zwar Anhaltspunkte gebe, dass die auf Mittelungspegeln beruhenden Belastungsgrenzwerte der LSV für die Nacht und die Tagesrandstunden ergänzungsbedürftig seien. Es bestehe aber kein Anlass, der vom BAFU und der EKLK eingeleiteten Überprüfung der Belastungsgrenzwerte vorzugreifen, wenn es um Fluglärm im Trainingsraum West (Berner Oberland-Wallis) gehe, der tagsüber stattfinde (E. 6.2.1).¹⁶⁰

— In *BGer IC_104/2017 vom 25. Juni 2018*¹⁶¹ betreffend den *Doppelspurausbau der Eisenbahnlinie bei Walchwil (ZG)* äusserte sich das Bundesgericht zur Kritik an den **Belastungsgrenzwerten für Eisenbahnlärm** in Anh. 4 LSV. Die Beschwerdeführerin machte geltend, die Immissionsgrenzwerte gemäss Anh. 4 LSV seien gesundheitsschädlich bzw. rechtswidrig zu hoch. Sie wendete sich zudem gegen die Differenzierung dieser Grenzwerte nach Empfindlichkeitsstufen; eine solche widerspreche der Physiologie des Menschen. Weiter kritisierte sie das Abstellen

156 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.6.2.

157 URP 2011 18.

158 URP 2011 18.

159 URP 2018 352.

160 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.1.2 und 3.9.2.

161 URP 2018 679.

auf einen gemittelten Dauerschallpegel und forderte vor allem für die Nacht die Berücksichtigung von Lärmspitzen. Überdies sei die Pegelkorrektur K1, die auch als «Schienenbonus» bezeichnet werde, eine gegen Art. 8 BV verstossende Bevorzugung des Eisenbahnlärms. Ersatzweise seien bis zum Inkrafttreten neuer und rechtskonformer Belastungsgrenzwerte flächendeckend die Planungswerte der ES I anzuwenden (E. 7.1). Das Bundesgericht verwies zunächst auf seine bisherige Rechtsprechung¹⁶² und den Grundsatz, den Arbeiten des BAFU nicht vorgreifen zu wollen. Mit Verweis auf BGer 1C_6/2017 vom 25. Oktober 2017¹⁶³ betreffend den Flughafen Bern-Belp (BE) stellte das Bundesgericht aber fest, dass das BAFU in jenem bundesgerichtlichen Verfahren den Abschluss der Vorarbeiten zur Überprüfung der Lärmgrenzwerte für das Jahr 2017 in Aussicht gestellt habe. Inzwischen sei von einem ersten Bericht im Jahr 2020 die Rede. «Angesichts der Aktualität der angesprochenen Fragen, namentlich der Problematik der Mittelungspegel, ist diese Verzögerung unbefriedigend; es kann erwartet werden, dass das BAFU die Auswertung der wissenschaftlichen Grundlagen, wie der schweizerischen SiRENE-Studie, zügig vorantreibt und gestützt darauf den zuständigen politischen Behörden allfällige Anpassungen der LSV ohne weitere Verzögerung unterbreitet» (E. 7.4).

Das Bundesgericht erklärte in der Folge die in der LRV vorgesehene Pegelkorrektur K1 (Schienenbonus) sowie die Beurteilung von Eisenbahnlärm anhand von Mittelungspegeln nach wie vor als zulässig – trotz mitunter kritischen neueren Stimmen aus der Wissenschaft, die diesen Schienenbonus nicht mehr für gerechtfertigt halten. Die Rügen der Beschwerdeführerin hinsichtlich der Gesetzes- und Verfassungsmässigkeit der Immissionsgrenzwerte und der weiteren Kriterien, namentlich der Mittelungspegel und der Pegelkorrektur K1 gemäss Anh. 4 der LSV, wies das Bundesgericht als unbegründet ab. Der Stand der Wissenschaft und Erfahrung verlange derzeit keine andere Schlussfolgerung. Das Bundesgericht hielt damit – vorläufig – an der bisherigen Rechtsprechung fest und belies es – wie bereits in BGer 1C_375/2009 vom 10. Mai 2010¹⁶⁴ – beim Hinweis, dass es bei divergierenden wissenschaftlichen Erkenntnissen in der politischen Verantwortung von Bundesrat und Verwaltung liege, die konkret anwendbaren Grenzwerte – und auch eine allenfalls zu berücksichtigende Pegelkorrektur – festzusetzen (E. 7.6–7.7).¹⁶⁵

— Zu den **Belastungsgrenzwerten für Strassenverkehr** äusserte sich das Bundesgericht in BGer 1C_350/2019 vom 16. Juni 2020¹⁶⁶ im Zusammenhang mit der *Strassenlärmсанierung in Rümlang (ZH)*. Es führte aus, dass die Maximalpegel und die Flankensteilheit des Schallpegels für die Schlafqualität eine wichtige Rolle spielten, sich aber in den Mittelungspegeln kaum niederschlugen. Die Lärmspitzen würden namentlich durch Motorfahrzeuge mit übersetzter Geschwindigkeit bzw. mit hoher Beschleunigung verursacht. Trotz diesen Störwirkungen würden

162 Vgl. insbesondere BGE 138 II 331 E. 4.4 (= URP 2012 879) betreffend Umrechnung des Lärms in einen Dauerschall- bzw. Mittelungspegel (sog. Lärmverdünnung), dazu auch GOSSWEILER (Fn. 3), S. 180 f.; BGer 1C_375/2009 vom 10. Mai 2010 E. 6.2 (= URP 2010 628), dazu auch JÄGER (Fn. 3), S. 472; sowie BGer 1A.116/2006 vom 8. November 2006 E. 6.3 betreffend Pegelkorrektur «Schienenbonus».

163 URP 2018 339.

164 URP 2010 628; vgl. dazu auch JÄGER (Fn. 3), S. 472.

165 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.3 und 3.9.2.

166 URP 2021 74.

laute Durchfahrten mit übersetzter Geschwindigkeit bei der Ermittlung der relevanten Belastungspegel nach Anh. 3 LSV nicht berücksichtigt. Auch wenn bei der Beurteilung des massgebenden Immissionswertes nach Anh. 3 nicht relevant, so komme diesen lärmintensiven Einzelereignissen für die Frage, ob vorsorgliche Emissionsbegrenzungen zu treffen seien, doch Bedeutung zu. Zur effektiven Beurteilung der Lärmsituation seien neben dem massgeblichen Mittelungspegel auch der Maximalpegel sowie die Flankensteilheit des Schallpegels zu berücksichtigen. Entsprechend müssten Massnahmen zur Reduktion von lauten Durchfahrten mit hoher Geschwindigkeit in Betracht gezogen werden, namentlich eine Reduktion der Höchstgeschwindigkeit, allenfalls auch eine Installation von Geschwindigkeitsmessanlagen (E. 4.4).¹⁶⁷

3.1.2 Fehlende Belastungsgrenzwerte

Bei gewissen Lärmarten ist die Ermittlung der Immissionen beziehungsweise deren Abbildung in Dezibel nur beschränkt möglich. In diesen Fällen ist die Lärmbelastung nach den Kriterien von Art. 15, 19 und 23 USG im Einzelfall zu beurteilen (Art. 40 Abs. 3 LSV). Im Rahmen dieser Einzelfallbeurteilung sind der Charakter des Lärms, Zeitpunkt und Häufigkeit seines Auftretens sowie die Lärmempfindlichkeit bzw. Lärmvorbelastung zu berücksichtigen. Dabei ist nicht auf das subjektive Lärmempfinden einzelner Personen abzustellen, sondern eine objektivierte Betrachtung unter Berücksichtigung von Personen mit erhöhter Empfindlichkeit vorzunehmen.¹⁶⁸ In diesem Zusammenhang können Vollzugshilfen der Fachbehörden des Bundes und der Kantone wie auch fachlich genügend abgestützte ausländische bzw. private Richtlinien eine Entscheidungshilfe bieten. Von besonderer praktischer Relevanz sind die von Cercle Bruit, einer Vereinigung kantonaler Lärmschutzfachleute, herausgegebenen Vollzugshilfen. Zudem lässt das Bundesgericht unter Umständen eine analoge Anwendung der in den Anhängen zur LSV formulierten Belastungsgrenzwerte zu.¹⁶⁹

— In *BGer 1C_252/2017 vom 5. Oktober 2018*¹⁷⁰ hatte das Bundesgericht die Lärmimmissionen des *Sportplatzes Langacker in Herrliberg (ZH)* zu beurteilen. Zwei Anwohner hatten gegen die Lärm- und Lichtimmissionen des Sportplatzes eine Immissionsklage erhoben. Für die Beurteilung von Sportlärm fehlen Belastungsgrenzwerte, weshalb die Lärmimmissionen im Einzelfall nach Art. 15, 19 und 23 USG zu beurteilen sind. Das Bundesgericht stützte seine Beurteilung im vorliegenden Fall – wie bereits die Vorinstanzen – auf die vom BAFU erarbeitete **Vollzugshilfe für die Beurteilung des Lärms von Sportanlagen**. Die in der Vollzugshilfe enthaltenen Richtwerte seien Hilfsmittel zur Beurteilung einer konkreten Situation, stellten jedoch – im Gegensatz zu den Grenzwerten gemäss LSV – keine absoluten Grenzen der Schädlichkeit oder Lästigkeit dar. Dies werde vor allem mit der Charakteristik von Sportlärm als menschlichem Verhaltenslärm begründet, dessen Beurteilung aufgrund von rein akustischen Kriterien nur beschränkt

167 Vgl. dazu auch BGer 1C_589/2014 vom 3. Februar 2016 (= URP 2016 319). Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IVV/3.6.2.

168 BGE 146 II 17 E. 6.2 (= URP 2019 671); BGE 133 II 292 E. 3.3 (= URP 2008 3); BGE 126 II 366 E. 2c (= URP 2000 795).

169 Siehe zur vergleichbaren Rechtsprechung im Luftreinhalterecht Ziff. IV/2.1.

170 URP 2019 66.

sachgerecht sei. Der Vollzugsbehörde verbleibe somit bei der Beurteilung der Störfunktion im Einzelfall ein gewisser Ermessensspielraum (E. 5–5.2, 8).¹⁷¹

— Zur Beurteilung von Lärmimmissionen eines *Restaurationsbetriebs mit Aussenwirtschaft* in der *Stadt Zürich (ZH)* stützte sich das Bundesgericht gemäss ständiger Rechtsprechung in *BGer 1C_293/2017 vom 9. März 2018*¹⁷² auf die von Cercle Bruit herausgegebene **Vollzugshilfe zur Ermittlung und Beurteilung der Lärmbelastung durch den Betrieb öffentlicher Lokale**. Das Lärmschutzrecht enthält für Alltags- und Gaststättenlärm keine Belastungsgrenzwerte. Die durch die Aussenwirtschaft verursachten Immissionen müssen daher unmittelbar gestützt auf Art. 15 i. V. m. Art. 19 und Art. 23 USG im Rahmen einer Einzelfallbeurteilung bewertet werden. Das Bundesgericht erwog, dass der von der geplanten neuen ortsfesten Anlage ausgehende Lärm die Planungswerte einhalten müsse, d. h., er dürfe höchstens geringfügige Störungen verursachen. Fachlich abgestützte private Richtlinien, wie die von Cercle Bruit herausgegebenen Vollzugshilfen, seien bei der Beurteilung als Entscheidungshilfen zu berücksichtigen. Die Vollzugshilfe des Cercle Bruit enthalte Richtwerte zur Beurteilung des Lärms (E. 3.1.2). Vorliegend beschränkte sich die Vollzugsbehörde darauf, vorsorgliche Emissionsbeschränkungen zu prüfen. Das Bundesgericht hielt fest, dass das Vorsorgeprinzip und die Planungswerte kumulativ gelten würden und auch dann, wenn der Bundesrat keine Belastungsgrenzwerte erlassen habe, zunächst zu prüfen sei, ob die Anlage höchstens geringfügige Störungen verursache. Das Lärmgutachten hatte einen Beurteilungspegel von 64 respektive 65 dB(A) ergeben, womit die in der Vollzugshilfe des Cercle Bruit formulierten Richtwerte deutlich überschritten waren. Das Bundesgericht stellte deshalb fest, dass die von der geplanten neuen ortsfesten Anlage verursachte Störung in einer Zone der Empfindlichkeitsstufe III nicht mehr als bloss geringfügig bezeichnet werden könne, weshalb von einer Überschreitung der Planungswerte auszugehen sei. Es erscheine sogar fraglich, ob nicht von einer erheblichen Störung des Wohlbefindens zu sprechen und damit auf eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte zu schliessen sei (E. 3.6). Da sich die Vollzugsbehörde lediglich mit der Anordnung vorsorglicher Massnahmen auseinandergesetzt hatte, wurde die Angelegenheit vom Bundesgericht zur neuen Beurteilung an die Vorinstanz zurückgewiesen.¹⁷³

— Ebenso bestätigte das Bundesgericht in *BGer 1C_13/2020 vom 13. Oktober 2020*¹⁷⁴ im Zusammenhang mit dem geplanten *Anbau eines Vordachs über einer bestehenden Seeterrasse eines Restaurants in Stansstad (NW)*, dass bei der lärmrechtlichen Beurteilung mangels entsprechender Belastungsgrenzwerte in der LSV auf die von Cercle Bruit herausgegebene **Vollzugshilfe zur Ermittlung und Beurteilung der Lärmbelastung im Zusammenhang mit dem Betrieb öffentlicher Lokale** abgestellt werden könne (E. 5.5).¹⁷⁵

171 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.2.1 und 3.7.

172 URP 2018 323.

173 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.2.1 und 3.2.2.

174 URP 2021 404.

175 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV./1.1; IV/3.9.1.

— Für die Beurteilung von Glockengeläut enthält die LSV ebenfalls keine Belastungsgrenzwerte. In *BGer 1C_383/2016, 1C_409/2016 vom 13. Dezember 2017*¹⁷⁶ wurde zur Beurteilung der Einwirkungen des nächtlichen Viertelstundenschlags einer Kirchenglocke in *Wädenswil (ZH)* die vom BAFU publizierte **Vollzugshilfe zur Beurteilung von Alltagslärm** herangezogen, die sich zur Ermittlung der zusätzlichen Aufwachreaktionen in der Nacht auf die Ergebnisse einer Studie der ETH aus dem Jahr 2011 stützt. Anhand dieser Vollzugshilfe wurde die Störwirkung der nachts gemessenen Lärmpegel von 54,7 dB(A) bei offenem Fenster und 43,4 dB(A) bei gekipptem Fenster bzw. der durchschnittlichen maximalen Lautstärke von 59,6 dB(A) vom beauftragten Fachbüro als «erheblich störend» bzw. «störend» bewertet (E. 4.2–4.4). Gemäss Vollzugshilfe ist eine Bewertung als «erheblich störend» im Bereich zwischen Immissionsgrenzwert und Alarmwert zu verorten, eine Bewertung als «störend» zwischen Planungswert und Immissionsgrenzwert. Bei einer Überschreitung des Immissionsgrenzwerts hätten zwingend verschärfte Emissionsbegrenzungen angeordnet werden müssen. Die Vorinstanzen kamen unter Anwendung von Art. 15 USG zum Schluss, dass die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten würden bzw. kein erheblich störender Lärm im Sinne von Art. 15 USG vorliege. Das Bundesgericht setzte sich nicht im Detail damit auseinander. In früheren Entscheiden hatte es aber ausgeführt, dass – entsprechend den Erkenntnissen zu nächtlichen Ruhestörungen durch Fluglärm – eine Aufwachreaktion unterhalb eines Pegels von 60 dB(A) unwahrscheinlich sei.¹⁷⁷

Im vorliegend zu beurteilenden Fall hatten die Anwohner eine ETH-Studie zur Störwirkung von nächtlichem Kirchenglockenlärm¹⁷⁸ eingereicht. Das Bundesgericht würdigte, dass mit dieser Studie erstmals eine Feldstudie zur spezifischen Störwirkung von nächtlichem Kirchenglockenlärm vorliege. Daraus würden sich Hinweise ergeben, dass Glockenschläge auch bei deutlich tieferen Maximalpegeln als bisher angenommen zu Aufwachreaktionen und die Reduktion der Anzahl Schallereignisse (z. B. durch Einstellung der Viertelstundenschläge) zu einer Verbesserung der Schlafqualität führen könne. Aus der Studie könnten aber keine kategorischen Schlüsse auf die generelle Zulässigkeit oder Unzulässigkeit von nächtlichen Glockenschlägen gezogen werden. Vielmehr sei es Aufgabe der zuständigen Behörde, in jedem Einzelfall eine Interessenabwägung vorzunehmen, unter Würdigung der konkreten Umstände. Ergebe die Abwägung kein eindeutiges Ergebnis, sondern würden sich verschiedene Auffassungen vertreten lassen, so liege der Entscheid im Beurteilungsspielraum der lokalen Behörden (E. 5.6).¹⁷⁹

— In *BGer 1C_547/2017 vom 16. Mai 2018*¹⁸⁰ hatte das Bundesgericht die durch den Trainingsbetrieb verursachten Fluglärmimmissionen von Kampjets im

176 URP 2018 305.

177 BGE 126 II 366 (= URP 2000 795).

178 BRINK MARK / BASNER MATHIAS / OMLIN SARAH / PIEREN RETO, An event-related analysis of awakening reactions due to nocturnal church bell noise, in: *Science of the Total Environment* 409/2011 S. 5210–5220.

179 Vgl. ebenfalls in diesem Sinn VerwGer BE VGE 100.2016.199 vom 4. April 2019 (= URP 2019 693). Vgl. im Übrigen die kritische Anmerkung zur Rechtsprechung zu den durch Kirchenglocken verursachten Lärmimmissionen und namentlich zum Wädenswiler Fall von FAVRE ANNE-CHRISTINE, Anm. zu *BGer 1C_383/2016, 1C_409/2016 vom 13. Dezember 2017*, URP 2018 319. Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.5 und 3.6.2; VIII/2.3.

180 URP 2018 352.

Trainingsraum West (Berner Oberland-Wallis) auf *Meiringen und Umgebung (BE)* zu beurteilen. Das Bundesgericht schützte die **analoge Anwendung von Anh. 8 der LSV** auf den Lärm von Militärflugplätzen. Dabei stützte es sich auf einen Bericht der Empa und eine Stellungnahme des BAFU, die beide die Anwendung von Anh. 8 als sinnvoll und zulässig erachteten, weil sich der militärische Fluglärm in Trainingsräumen nicht wesentlich von demjenigen in unmittelbarer Nähe von militärischen Flugplätzen unterscheidet. Die analoge Anwendung von Anh. 8 LSV habe überdies den Vorteil, die spätere Gesamtbeurteilung mit dem Lärm des Flugplatzes Meiringen zu vereinfachen (E. 6.1–6.2).¹⁸¹

Diesbezüglich ist ein Verweis auf das Urteil BVGer A-4918/2011, 4924/2011 vom 4. Juni 2012¹⁸² zu machen, in welchem das Bundesverwaltungsgericht auf die Beschwerde zweier Anwohner hin festgestellt hatte, dass im Rahmen der Lärmsanierung nach dem Bundesgesetz über die Lärmsanierung der Eisenbahn (BGLE)¹⁸³ nur der Eisenbahnlärm nach Anh. 4 erfasst sei. Immissionen von abgestellten Zügen (bspw. von Ventilatoren, Transformatoren, Ladeeinheiten oder Kompressoren) seien kein Eisenbahnlärm, sondern nach Anh. 6 als Industrie- und Gewerbelärm zu beurteilen (E. 3.5 ff.). Die Frage, ob die Belastung durch den Eisenbahnlärm und den Lärm abgestellter Züge aufgrund des USG und der LSV gesamthaft hätte ermittelt und beurteilt werden müssen, wurde verneint, da nach dem heutigen Stand der Wissenschaft und der Erfahrungen eine gesamthafte Beurteilung unterschiedlicher Lärmarten noch nicht möglich sei (E. 5.2). Die Plangenehmigung für das Lärmsanierungsprojekt wurde deshalb bestätigt. Das BAV wurde aufgefordert, den Lärm für die abgestellten Züge im Rahmen eines separaten Verfahrens nach Anh. 6 LSV zu beurteilen (E. 6).

— Eine eigentliche **Einzelfallbeurteilung** der Lärmbelastung nahm das Bundesgericht mangels entsprechender Belastungsgrenzwerte im bereits mehrfach zitierten¹⁸⁴ *BGE 146 II 17*¹⁸⁵ betreffend eine Immissionschutzregelung zur *Beschränkung von Feuerwerks- und Knallkörpern in Wil (SG)* vor. Das Bundesgericht begründete, dass das Umweltrecht für Feuerwerks- und Knallkörper keine Belastungsgrenzwerte kenne. Deshalb sei eine Einzelfallbeurteilung vorzunehmen. Bei Geräuschen, welche den eigentlichen Zweck einer bestimmten Aktivität ausmachten, sei zwischen dem Ruhebedürfnis der Bevölkerung und dem Interesse an der lärmverursachenden Tätigkeit abzuwägen. Den örtlichen Behörden stehe dabei ein Beurteilungsspielraum zu, wenn es sich um Anlässe mit lokaler Ausprägung oder Tradition handle (E. 6.4). Das Bundesgericht ergänzte, dass die Abwägung nach den Vorgaben und Wertungen des USG erfolgen müsse und nur bei einem überwiegenden öffentlichen Interesse störende Immissionen zulässig seien (entsprechend den Erleichterungen zur Einhaltung der Planungswerte). «Nicht hinzunehmen sind dagegen in aller Regel erheblich störender Lärm (entsprechend einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte) oder gar sehr stark

181 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.1.1 und 3.9.2.

182 URP 2013 141; vgl. dazu auch GOSSEWILER (Fn. 3), S. 184.

183 SR 742.144.

184 Siehe dazu vorne Ziff. II/2.2; IV/1.1 und 1.2; IV/2.1 und 2.6.2; IV/3.1.2.

185 URP 2019 671.

störender Lärm (Niveau Alarmwert)» (E. 6.4). Zur Beurteilung von Knallkörpern zog das Bundesgericht die **Vollzugshilfe für Alltagslärm** heran.¹⁸⁶

3.2 Errichtung neuer ortsfester Anlagen

3.2.1 Begriff der neuen Anlage

Eine Anlage gilt als neue ortsfeste Anlage, wenn sie erst nach dem 1. Januar 1985 rechtskräftig bewilligt worden ist (Art. 47 LSV). Als neue ortsfeste Anlage gilt auch eine Anlage oder Baute, deren Zweck vollständig geändert wird (Art. 2 Abs. 2 LSV). Gemäss konstanter Rechtsprechung werden sodann bestehende ortsfeste Anlagen, die in konstruktiver oder funktionaler Beziehung so weit verändert werden, dass der weiterbestehende Teil der Anlage von geringerer Bedeutung erscheint als der erneuerte (sog. übergewichtige Erweiterung), den Neuanlagen gleichgestellt.¹⁸⁷ Neue Anlagen haben gemäss Art. 25 Abs. 1 USG und Art. 7 Abs. 1 Bst. b LSV die Planungswerte einzuhalten.

In der Berichtsperiode wurden unter anderem folgende Anlagen als neue Anlagen behandelt:

— In *BGer IC_293/2017 vom 9. März 2018*¹⁸⁸ hatte das Bundesgericht den Aus- und Umbau eines *Restaurationsbetriebs mit Aussenwirtschaft* in der Stadt Zürich (ZH) zu beurteilen, mittels dessen die Anzahl der Sitzplätze von 20 auf 72 erhöht werden sollte. Die Aussenwirtschaft wurde als neue Anlage qualifiziert, da sie nach der unbestrittenen Feststellung der Vorinstanz erst **nach 1985 bewilligt** worden war (E. 3.1.2). Die Aussenwirtschaft musste deshalb – auch nach dem Ausbau – die Planungswerte einhalten, was bedeutete, dass der von der Anlage ausgehende Lärm höchstens geringfügige Störungen verursachen durfte (E. 3.1.2).¹⁸⁹

— In *BGer IC_252/2017 vom 5. Oktober 2018*¹⁹⁰ hatte das Bundesgericht die mit dem *Sportplatz Langacker* in Herrliberg (ZH) verbundenen Lärmimmissionen zu beurteilen. Strittig war, ob die seit 1968 bestehende, seit 1985 aber **wesentlich geänderte Anlage** die Immissionsgrenzwerte einzuhalten hatte oder ob die seit 1985 vorgenommenen Erweiterungen und Änderungen derart gewichtig waren, dass es sich rechtfertigte, die Anlage lärmschutzrechtlich als Neuanlage zu qualifizieren, womit die Planungswerte massgebend gewesen wären.

Nach der bundesgerichtlichen Rechtsprechung können unter Umständen auch Altanlagen, die vor Inkrafttreten des USG bewilligt bzw. erstellt worden sind, als Neuanlagen behandelt werden. Altanlagen, die vor dem Inkrafttreten des USG zwar bestanden haben, damals aber nicht oder nur wenig Lärm erzeugten und erst später in Lärm erzeugende Anlagen umgewandelt wurden, sind nach Bundesgericht wie Neuanlagen zu behandeln. Gemäss Bundesgericht würde es dem Sinn

186 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. II/2.2; IV/1.1 und 1.2; IV/2.1 und 2.6.2; IV/3.1.2 und 3.5; V/3.1.

187 Vgl. BGer IC_361/2008 vom 27. April 2009 E. 6.2; BGE 141 II 483 E. 3.3.3. Siehe dazu auch nachstehend Ziff. IV/3.3 und zum Verhältnis zwischen Art. 25 USG und Art. 8 LSV auch GRIFFEL, in a nutshell, (Fn. 10), S. 124 f.; ALIG JONAS / SCHÄRMELI LILIANE, Die Beurteilung geänderter Altanlagen aus lärmschutzrechtlicher Sicht – eine kritische Analyse der heutigen Praxis, URP 2019 193 ff.

188 URP 2018 323.

189 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.1.2 und 3.2.2.

190 URP 2019 66.

des Gesetzes widersprechen, wenn bestehende Anlagen, die beim Inkrafttreten der massgeblichen Lärmschutzvorschriften noch keinen über die Planungswerte hinausgehenden Lärm verursachten, bei einem späteren Ausbau mehr Lärm erzeugen dürften als Anlagen, die nach dem Inkrafttreten des USG erstellt wurden.¹⁹¹

Das Bundesgericht verwies im Fall des *Sportplatzes Langacker* auf diese Rechtsprechung. Für den konkreten Fall bezeichnete das Gericht die Annahme, dass der Sportplatz vor 1985 nicht oder nur geringfügig störte, insbesondere, weil ohne Beleuchtungsanlage nur bis zum Einbruch der Dämmerung gespielt werden konnte, es nur ein reguläres Spielfeld gab und der Naturrasenbelag weniger intensiv bespielt werden konnte, als plausibel. Schliesslich liess es die Frage aber leider offen, ob eine Neuanlage oder eine wesentlich geänderte Anlage anzunehmen war (E. 4–4.4).¹⁹²

3.2.2 Einhaltung der Planungswerte

Nach Art. 25 Abs. 1 USG und Art. 7 Abs. 1 Bst. b LSV müssen neue ortsfeste Anlagen die Planungswerte einhalten.

In der Berichtsperiode hatte das Bundesgericht insbesondere Neuanlagen zu beurteilen, für welche die LSV keine Belastungsgrenzwerte vorsieht. Wie die Belastungen in diesen Fällen zu beurteilen sind, wurde bereits vorstehend erläutert.¹⁹³ An dieser Stelle ist lediglich *BGer 1C_293/2017 vom 9. März 2018*¹⁹⁴ hervorzuheben, in welchem das Bundesgericht eine **Baubewilligung** deshalb aufhob, weil keine Massnahmen zur Einhaltung der Planungswerte angeordnet worden waren. Zu beurteilen waren die Lärmimmissionen infolge eines Aus- und Umbaus eines *Restaurationsbetriebs mit Aussenwirtschaft in der Stadt Zürich (ZH)*. Der von der neuen ortsfesten Anlage ausgehende Lärm musste die Planungswerte einhalten, d. h. er durfte höchstens geringfügige Störungen verursachen. Das Bundesgericht hielt fest, dass das Vorsorgeprinzip und die Planungswerte kumulativ gelten würden und auch dann, wenn der Bundesrat keine Belastungsgrenzwerte erlassen habe, zunächst zu prüfen sei, ob die Anlage höchstens geringfügige Störungen verursache. Da sich die Vollzugsbehörde lediglich mit Massnahmen zur vorsorglichen Lärmbegrenzung auseinandergesetzt und nicht geprüft hatte, ob die Anlage höchstens geringfügige Störungen verursachte, damit die Planungswerte einhielt und das Bauvorhaben folglich auch nicht unter dem Aspekt von Art. 7 Abs. 2 LSV betreffend allfällige Erleichterungen beurteilt worden war, wurde die Angelegenheit vom Bundesgericht zur neuen Beurteilung an die Vorinstanz zurückgewiesen (E. 3.6).¹⁹⁵

In *BGer 1C_706/2017, 1C_695/2017, 1C_696/2017 vom 22. Februar 2019*¹⁹⁶ hatte das Bundesgericht einen **Quartierplan** mit Blick auf die massgebenden Belastungsgrenzwerte bei nicht genügend erschlossenen Parzellen in einem Verdichtungsgebiet in *Davos (GR)* zu beurteilen. Der Quartierplan sah unter anderem eine Tiefgarage für über 300 Fahrzeuge vor. Aus dem Lärmgutachten ergab sich, dass die Tiefgaragenein- und -ausfahrt voraussichtlich die Planungswerte überschreiten würde. Das BAFU wies darauf hin, dass das Gutachten vorsorgliche Massnahmen

191 Vgl. beispielsweise BGE 133 II 292 (= URP 2008 3).

192 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.1.2 und 3.7.

193 Siehe dazu vorstehend Ziff. IV/3.1.2.

194 URP 2018 323.

195 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.1.2 und 3.2.1.

196 URP 2019 371.

zur Lärmreduktion noch nicht einbezogen habe. Nach Einschätzung des BAFU sei es grundsätzlich möglich, die geplante Anlage so auszugestalten oder zu betreiben, dass die Planungswerte für Industrie- und Gewerbelärm eingehalten würden. Ein entsprechender detaillierter Nachweis sowie die Prüfung zusätzlicher vorsorglicher Massnahmen könnten im Baubewilligungsverfahren erfolgen. Das Bundesgericht folgte dieser Auffassung und stellte mit Verweis auf seine frühere Rechtsprechung¹⁹⁷ fest, dass der Nachweis der Einhaltung der Planungswerte im Baubewilligungsverfahren erfolge, wenn die Quartierplanung – mangels genügend detaillierter Angaben – noch keine Beurteilung zulasse. Es genüge in diesen Fällen, wenn die Einhaltung der Planungswerte möglich erscheine (E. 10).¹⁹⁸

3.2.3 Gewährung von Erleichterungen

Besteht ein überwiegendes öffentliches, namentlich auch raumplanerisches Interesse an der Errichtung einer Neuanlage und würde die Einhaltung der Planungswerte zu einer unverhältnismässigen Belastung für das Projekt führen, so können gemäss Art. 25 Abs. 2 USG Erleichterungen gewährt werden, wobei die Immissionsgrenzwerte unter Vorbehalt von Abs. 3 derselben Bestimmung nicht überschritten werden dürfen (vgl. auch Art. 7 Abs. 2 LSV). Art. 25 Abs. 3 USG und Art. 10 LSV lassen weitergehende Erleichterungen zu, wenn bei der Errichtung von Strassen, Flughäfen, Eisenbahnanlagen oder anderen öffentlichen oder konzessionierten ortsfesten Anlagen durch Massnahmen bei der Quelle die Immissionsgrenzwerte nicht eingehalten werden können. Ob Erleichterungen gewährt werden können, beurteilt sich nach der Verhältnismässigkeit der zur Emissionsbegrenzung erforderlichen Massnahmen, was eine umfassende Interessenabwägung erfordert.¹⁹⁹

Zu der Gewährung von Erleichterungen äusserten sich die Gerichte in der Berichtsperiode wie folgt:

— Das Bundesgericht bejahte in *BGer IC_391/2014 vom 3. März 2016*²⁰⁰ im Zusammenhang mit der *Umfahrungsstrasse in Wattwil/Ebnat-Kappel (SG)* die Voraussetzungen für Erleichterungen nach Art. 25 Abs. 2 USG. Aus diesem Grund konnte auf die Erstellung einer Lärmschutzwand, welche das Ortsbild des Weilers Scheffenaun, der sich in einem Ortsbildschutzgebiet befindet, beeinträchtigt hätte und mit hohen Kosten verbunden gewesen wäre, verzichtet werden. Die Lärmschutzwand hätte nur dem Schutz eines einzigen von einer **Planungswertüberschreitung** betroffenen Raums gedient, bei dem der Planungswert nicht in gravierender Weise überschritten war. Das Bundesgericht erachtete deshalb den Verzicht auf weitere Massnahmen bzw. die verfügten Erleichterungen für zulässig (E. 7.7).²⁰¹

— Auch in *BGer IC_465/2019 vom 8. Dezember 2020* bejahte das Bundesgericht die Voraussetzungen für Erleichterungen im Zusammenhang mit einem Strassenlärmsanierungsprojekt, nämlich dem Projekt *Umfahrung Cham-Hünenberg (ZG)*. Der VCS kritisierte, dass die Vorinstanz nicht genügend Massnahmen

197 Insbesondere BGer IC_351/2008 vom 25. Februar 2009 E. 2.3.

198 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.8.1, 3.8.2 und 3.9.3.

199 BGer IC_391/2014 vom 3. März 2016 E. 7.6 f. (= URP 2016 579).

200 URP 2016 579.

201 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. III/3; IV/3.4.2.

zur Emissionsreduktion getroffen habe und das Umfahrungsprojekt insbesondere in den Abschnitten zwischen dem Knoten Alpenblick und dem Knoten Rütiweid und in jenem bei der Eichmattstrasse das Lärmschutzrecht verletze (E. 3.2). Vorliegend zitierte das Bundesgericht zunächst die Vorinstanz, wonach die Lärmimmissionen mit dem Projekt so weit begrenzt worden seien, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar sei. Zwischen dem Knoten Alpenblick und dem Knoten Rütiweid seien, wo zweckmässig und wirtschaftlich tragbar, Reduktionen der signalisierten Höchstgeschwindigkeiten, lärmindernde Beläge, Lärmschutzwände und/oder Lärmschutzwälle vorgesehen worden. Die Baudirektion habe zudem im Anschluss an den Gesamtentscheid vom 19. Dezember 2017 entschieden, die Oberfläche des Kreisels Rütiweid mit lärmoptimiertem Waschbeton und die Zufahrtsstrecke mit lärmminderndem Belag zu versehen. Trotz all dieser Massnahmen würden **Planungswert- bzw. Immissionsgrenzwertüberschreitungen** verbleiben. Der Beschwerdeführer zeige nicht auf, in welchen Einzelfällen unverhältnismässige Erleichterungen gewährt worden seien. Da das BAFU das Projekt massnahmenseitig als konform mit dem Bundesumweltrecht erachtete, sah das Bundesgericht keinen Anlass, von der Meinung der Fachbehörde abzuweichen (E. 4).

— Im Zusammenhang mit dem Schallschutz an neuen Gebäuden erlaubte das Bundesgericht Erleichterungen zur Einhaltung der anerkannten Regeln der Baukunde aus Gründen der Verhältnismässigkeit nach Art. 5 Abs. 2 BV und Art. 32 Abs. 3 LSV. Es hatte in *BGer IC_373/2019 vom 6. März 2020*²⁰² im Zusammenhang mit einem *Umbauvorhaben* in *Basel (BS)* die **Immissionen von haustechnischen Anlagen in Innenräumen** eines Doppeleinfamilienhauses zu beurteilen. Bauakustische Abnahmemessungen ergaben, dass die massgebenden Belastungsgrenzwerte nicht bei sämtlichen haustechnischen Anlagen eingehalten wurden. Daraufhin forderte die Lärmschutzfachstelle die Bauherrschaft auf, Nachbesserungsmassnahmen zu ergreifen. In der Folge hielt das Bau- und Gastgewerbeinspektorat fest, dass die Bauarbeiten nach der SIA-Norm 181 beurteilt und Nachbesserungsmassnahmen umgesetzt worden seien. Es würden daher keine weiteren Messungen mehr eingefordert. Das Bundesgericht wies die Beschwerde des Nachbarn ab. Gemäss Art. 32 Abs. 3 LSV gewähre die Vollzugsbehörde beim Bau, Umbau oder Ersatz von Aussen- und Trennbauteilen lärmempfindlicher Räume auf Gesuch hin Erleichterungen, wenn die Einhaltung der Belastungsgrenzwerte für Innenlärm unverhältnismässig sei. Wenn im Rahmen der bauakustischen Nachkontrolle Überschreitungen der Grenzwerte festgestellt würden, sei nach dem allgemeinen Grundsatz der Verhältnismässigkeit nach Art. 5 Abs. 2 BV zu prüfen, ob Massnahmen zur Wiederherstellung des rechtmässigen Zustands anzuordnen seien. Die Gewährung von Erleichterungen sei auch ohne gesondertes Gesuch zulässig (E. 5). Das Bundesgericht entschied, dass die Vollzugsbehörde die Anforderungen an die Nachbesserungsmassnahmen reduzieren dürfe, wenn diese mit einem Aufwand verbunden seien, der im Hinblick auf den erzielbaren Nutzen unverhältnismässig sei. Da im vorliegenden Fall nicht nachgewiesen war, ob nach der Umsetzung der Nachbesserungen überhaupt noch Überschreitungen der Grenzwerte bestanden und eine namhafte weitere Reduktion des Lärms erzielbar gewesen wäre, erachtete das Bundesgericht den Verzicht auf zusätzliche Massnahmen im konkreten Fall für verhältnismässig (E. 5.4).

202 URP 2001 86.

3.3 Änderung einer bestehenden Anlage

Wird eine bestehende ortsfeste Anlage geändert, so müssen die Lärmemissionen der neuen oder geänderten Anlageteile so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist (Art. 8 Abs. 1 LSV). Wird die Anlage wesentlich geändert, so müssen die Lärmemissionen der gesamten Anlage mindestens so weit begrenzt werden, dass die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (Art. 8 Abs. 2 LSV). Können bei neuen oder wesentlich geänderten öffentlichen oder konzessionierten ortsfesten Anlagen die Immissionsgrenzwerte nicht eingehalten werden, müssen Schallschutzmassnahmen ergriffen werden (Art. 10 Abs. 1 LSV). Als wesentliche Änderungen gelten nach Art. 8 Abs. 3 LSV Umbauten, Erweiterungen und vom Inhaber der Anlage verursachte Änderungen des Betriebs, wenn zu erwarten ist, dass die Anlage selbst oder die Mehrbeanspruchung bestehender Verkehrsanlagen wahrnehmbar stärkere Lärmemissionen erzeugen (Satz 1). Der Wiederaufbau von Anlagen gilt in jedem Fall als wesentliche Änderung (Satz 2).

Das Bundesgericht hatte sich im bereits erwähnten²⁰³ *BGer IC_104/2017 vom 25. Juni 2018*²⁰⁴ betreffend den *Doppelspurausbau der Eisenbahnlinie bei Walchwil (ZG)* zur Wesentlichkeit einer Änderung geäußert. Es zitierte zunächst seine Rechtsprechung, wonach nicht einzig anhand der Lärmauswirkungen, sondern aufgrund einer gesamthaften Betrachtung zu entscheiden sei, ob die Änderung gewichtig genug sei, um als «wesentlich» qualifiziert zu werden. Zu berücksichtigen seien insbesondere der Umfang der baulichen Massnahmen und die Kosten: Kämen diese einem Neubau bzw. einem Wiederaufbau nahe (im Sinne von Art. 8 Abs. 3 Satz 2 LSV), so sei die Änderung in der Regel als wesentlich einzustufen, auch wenn die Anlage gleichzeitig saniert werde und damit die Lärmemissionen reduziert würden. Eine wesentliche Änderung sei in der Regel zudem dann anzunehmen, wenn das Projekt die Lebensdauer der Gesamtanlage erheblich verlängere. Darüber hinaus wies das Bundesgericht darauf hin, dass die Rechtsprechung Änderungen von Anlagen in bestimmten Fällen Neubauten gleichstelle. Dies sei der Fall, wenn eine bestehende Anlage in konstruktiver oder funktionaler Beziehung so weit verändert werde, dass der weiterbestehende Teil der Anlage von geringerer Bedeutung erscheine als der erneuerte Teil (sog. übergewichtige Erweiterung); gleiches gelte bei einer vollständigen Zweckänderung nach Art. 2 Abs. 2 LSV (E. 6.4).²⁰⁵

Im konkreten Fall beurteilte das Bundesgericht den Doppelspurausbau der Eisenbahnlinie bei Walchwil, der das Befahren der Strecke mit Doppelstockzügen erlaubt, einer Kapazitätserweiterung dient und zudem die Lebensdauer der Anlage verlängert, als wesentliche Änderung einer bestehenden Anlage im Sinne der LSV, womit mindestens der Immissionsgrenzwert einzuhalten war (E. 6).²⁰⁶ Da die Bestandteile, die von der bisherigen Bahnanlage funktional beibehalten wurden, nicht von geringerer Bedeutung als der erneuerte Teil erschienen, lag

203 Siehe dazu vorstehend Ziff. IV/3.1.1.

204 URP 2018 679.

205 Mit Verweis auf BGE 141 II 483 E. 3.3.3 und 4.6 (= URP 2016 1); vgl. dazu auch GOSSWEILER (Fn. 3), S. 161; sowie BGer IC_10/2010 vom 16. September 2010 (= URP 2010 867); vgl. dazu auch KÖLZ (Fn. 3), S. 464. Siehe zu den neuen ortsfesten Anlagen vorstehend Ziff. IV/3.2.1.

206 Vgl. auch BGer IC_315/2017 vom 4. September 2018 E. 3.1 (= URP 2019 234), worin der Doppelspurausbau Rorschach SG ebenfalls als wesentliche Änderung bezeichnet worden ist.

gemäss Bundesgericht aber keine übergewichtige Erweiterung der Bahnanlage vor. Die von den Beschwerdeführern verlangte lärmrechtliche Gleichstellung mit einer Neuanlage erachtete es im vorliegenden Fall deshalb als nicht geboten (E. 6.5). In diesem Zusammenhang führte es aus, dass es sich bei der Anwendung des Immissionsgrenzwerts bei wesentlichen Änderungen einer Anlage um eine Konkretisierung der Interessenabwägung zwischen dem Investitionsschutz des Anlageinhabers und dem Gesundheitsschutz der Anwohnerschaft handle (E. 7.5).²⁰⁷

3.4 Vorsorgliche Emissionsbegrenzung

3.4.1 Verhältnis zu den Belastungsgrenzwerten

Nach Art. 11 Abs. 2 USG müssen sämtliche Emissionen im Sinne der Vorsorge so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Bei öffentlichen Anlagen ist die Frage der wirtschaftlichen Tragbarkeit nach den Kriterien des Verhältnismässigkeitsprinzips zu beurteilen (*BGer IC_315/2017 vom 4. September 2018*²⁰⁸ E. 3.4; *BGer IC_182/2019 vom 17. August 2020*²⁰⁹ E. 6.2).

Diese Vorgabe gilt für bestehende und neue Anlagen gleichermaßen. Selbst wenn die Planungswerte eingehalten sind, müssen weitergehende vorsorgliche Emissionsbegrenzungen geprüft werden. Das Bundesgericht bestätigte diese Rechtsprechung in *BGer IC_218/2018 vom 2. November 2018*²¹⁰ betreffend den geplanten *Ausbau des Bahnhofs in Davos Platz (GR)*, wonach im Bereich des Lärmschutzes nach dem klaren Wortlaut von Art. 7 LSV und in Übereinstimmung mit den Anforderungen von Art. 11 Abs. 2 und Art. 23 USG die Voraussetzungen der Einhaltung der Planungswerte und der vorsorglichen Emissionsbegrenzung kumulativ gälten.²¹¹ Die unter dem Immissionsgrenzwert liegenden Planungswerte stellten keine Emissionsbegrenzungen im Sinne von Art. 12 USG dar und würden daher nicht das Mass der vorsorglichen Emissionsbegrenzung gemäss Art. 11 Abs. 2 USG festlegen, sondern konkretisierten als zusätzliche Belastungsgrenzwerte, d. h. Begrenzung der Immissionen, den vorsorglichen und vorbeugenden Immissionsschutz im Sinne des Planungsgrundsatzes gemäss Art. 3 Abs. 3 Bst. b des Raumplanungsgesetzes (RPG)²¹². Ihre Einhaltung belege nicht ohne Weiteres, dass alle erforderlichen vorsorglichen Emissionsbegrenzungen gemäss Art. 11 Abs. 2 USG getroffen worden seien. Ein Vorhaben vermöge somit vor der Umweltschutzgesetzgebung nicht schon deswegen zu bestehen, weil es die einschlägigen Belastungsgrenzwerte einhalte. Vielmehr sei im Einzelfall anhand der in Art. 11 Abs. 2 USG bzw. Art. 7 Abs. 1 Bst. a LSV genannten Kriterien zu prüfen, ob die Vorsorge weitergehende Beschränkungen erfordere (E. 3).²¹³

In *BGer IC_391/2014 vom 3. März 2016*²¹⁴ betreffend den Bau einer neuen *Umfahrungsstrasse in Wattwil/Ebnat-Kappel (SG)* stellte das Bundesgericht fest, dass lärmbegrenzende Massnahmen unter dem Titel des Vorsorgeprinzips dann entfallen würden, wenn die Voraussetzungen für **Erleichterungen** nach Art. 25 Abs. 2 USG

207 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.1.1 und 3.9.2.

208 URP 2019 234.

209 URP 2021 54.

210 URP 2019 82.

211 So auch *BGer IC_293/2017 vom 9. März 2018* E. 3.6 (= URP 2018 323).

212 SR 700.

213 Mit Verweis auf *BGE 141 II 476 E. 3.2* (= URP 2016 239); *BGE 124 II 517 E. 4b* (= URP 2016 239).

214 URP 2016 579.

zu bejahen seien. Denn der Massstab gemäss Art. 25 Abs. 2 USG sei strenger als jener von Art. 11 Abs. 2 USG und Art. 7 Abs. 1 Bst. a LSV (E. 7.8).²¹⁵

3.4.2 Pflicht zur Optimierung eines Projekts

Das Vorsorgeprinzip nach Art. 11 Abs. 2 USG gilt im Besonderen auch bei **Neuanlagen**. Das Bundesgericht hat in der Berichtsperiode bestätigt, dass bei Projekten, welche die lärmschutzrechtlichen Planungswerte einhalten, zusätzliche Massnahmen zum Lärmschutz im Sinne der Vorsorge nur in Betracht kommen, wenn sich dadurch mit relativ geringem Aufwand eine wesentliche zusätzliche Reduktion der Emissionen erreichen lässt.²¹⁶

— Im Zusammenhang mit der Erstellung eines neuen Wendegleises am *Bahnhof Herrliberg-Feldmeilen (ZH)* verlangten die Beschwerdeführer gestützt auf das Vorsorgeprinzip nach Art. 11 Abs. 2 USG eine alternative Neuplanung, eine Änderung des Fahrplans und eventualiter ein Verzicht auf das projektierte Wendegleis. Strittig war die eisenbahnrechtliche Plangenehmigung für das Projekt eines neuen Wendegleises, das wegen des geplanten Baus einer neuen Linie von Zürich nach Stäfa erforderlich wurde. Das Bundesgericht kam im Urteil *BGer IC_162/2015, IC_164/2015 vom 15. Juli 2016*²¹⁷ zum Schluss, dass bei Projekten, bei denen die lärmschutzrechtlichen Planungswerte eingehalten werden, gestützt auf das Vorsorgeprinzip nur die umweltrechtliche Optimierung eines Projekts verlangt werden könne, nicht aber eine alternative Neuplanung (E. 6.2). Die Vorinstanz sei deshalb nicht gehalten gewesen, die mit erheblichem Aufwand verbundenen Alternativlösungen zum Projekt des Wendegleises zu prüfen (E. 6.3).

— Beim *Ausbau des Bahnhofs in Davos Platz (GR)* hatte die Rhätische Bahn AG (RhB) im Rahmen der Vorsorge verschiedene Massnahmen zur Lärmreduktion getroffen. Da die Planungswerte für Lärm bei den Liegenschaften der Beschwerdeführerin deutlich unterschritten wurden, war bei der Beurteilung der wirtschaftlichen Tragbarkeit zusätzlicher emissionsmindernder Massnahmen ein strenger Massstab anzuwenden. Das Bundesgericht kam im Urteil *BGer IC_218/2018 vom 2. November 2018*²¹⁸ zum Schluss, dass die Installation einer fixen Schienenschmieranlage zur Schienenkopfkonditionierung wegen einmaliger Kosten von Fr. 50 000.– und jährlich wiederkehrender Kosten von Fr. 7 500.– zu Recht als wirtschaftlich nicht tragbar beurteilt worden sei, zumal die Wirksamkeit der Massnahmen gegen die beanstandeten Quietschgeräusche bzw. Kurvenkreischen als unsicher bezeichnet werden müsse (E. 4.4).²¹⁹

— In *BGer IC_418/2019 vom 16. Juli 2020*²²⁰ äusserte sich das Bundesgericht zur Anwendung der vorsorglichen Emissionsbegrenzung bei einer *Luft/Wasser-Wärmepumpe in Vitznau (LU)*.²²¹ Die streitige Anlage hielt die massgebenden

215 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. III/3.1 und 3.2.3.

216 Vgl. dazu auch GOSSWEILER (Fn. 3), S. 146 ff.

217 URP 2017 407.

218 URP 2019 82.

219 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.4.1.

220 URP 2021 89.

221 Vgl. dazu auch betreffend bereits erstellte Wärmepumpen nachfolgend Ziff. IV/3.7 und

Planungswerte ein. Zusätzliche Massnahmen konnten deshalb nach ständiger Rechtsprechung nur verlangt werden, wenn sich dadurch mit relativ geringem Aufwand eine wesentliche zusätzliche Reduktion der Emissionen erreichen liess. Das Bundesgericht erachtete die Abklärungen der kantonalen Fachbehörde zum Standort der Luft/Wasser-Wärmepumpe als plausibel, weshalb der Ausschluss des Standorts innerhalb des Gebäudes infolge hoher Installationskosten nicht beanstandet wurde. Hingegen hielt es das Bundesgericht als mit dem umweltrechtlichen Vorsorgeprinzip nicht vereinbar, dass Massnahmen zur Reduktion des Lärms an der Anlage selbst pauschal als unverhältnismässig bezeichnet worden seien, ohne genauer auf die Massnahmen und deren Kosten einzugehen. Ob die Beschränkung der Betriebsdauer, der Einbau eines Flüstermodus oder weitere technische Massnahmen wirtschaftlich tragbar wären, müsse erstinstanzlich abgeklärt werden (E. 5.2–5.3).

Übereinstimmend ist die Rechtsprechung mit Blick auf **wesentliche Änderungen oder Erweiterungen** von Anlagen, welche nach Art. 8 Abs. 2 LSV die Immissionsgrenzwerte einhalten müssen. Das Bundesgericht hatte in *BGer 1C_315/2017 vom 4. September 2018*²²² im Zusammenhang mit dem *SBB-Doppelspurausbau* auf der Strecke zwischen Goldach und *Rorschach (SG)* zu prüfen, ob trotz Einhaltung der Immissionsgrenzwerte im Sinne einer vorsorglichen Emissionsbegrenzung eine Lärmschutzwand verlangt werden kann. Das Bundesgericht bejahte dies im Grundsatz. Ob das mit Verweis auf Art. 5 i. V. m. Ziff. 2.2/2 Anh. 1 VLE²²³ auch gilt, wenn nicht eine wesentliche Änderung einer Anlage, sondern lediglich eine Lärmsanierung zur Diskussion steht, liess das Bundesgericht offen (E. 3.5). Im konkreten Fall ergab der gestützt auf die Vollzugshilfe des BAFU «Wirtschaftliche Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit von Lärmschutzmassnahmen; Optimierung der Interessenabwägung; Umwelt-Vollzug Nr. 0609» von 2006 berechnete wirtschaftliche Tragbarkeits-Index (WTI) einen Wert von 0,3, der für eine schlechte wirtschaftliche Tragbarkeit steht. Da keine Immissionsgrenzwert-Überschreitung anzunehmen war, erachtete das BAFU eine Berechnung des Kosten-Nutzen-Faktors (KNF) als geeigneter. Das Ergebnis der KNF-Berechnung ergab einen Kennwert am oberen Rand des noch als zumutbar zu qualifizierenden Kosten-Nutzen-Rahmens. Trotz der grundsätzlichen Zumutbarkeit der Massnahmen kam das Bundesgericht in einer «Gesamtinteressenabwägung» zum Schluss, dass es nicht gegen Bundesrecht verstosse, wenn eine Lärmschutzwand als Massnahme der umweltrechtlichen Vorsorge im konkreten Fall abgelehnt werde. Die Abschirmung durch die Lärmschutzwand sei für die beiden mehrstöckigen Gebäude begrenzt, weil die Massnahmen für obere Stockwerke wenig wirksam seien. Zudem seien bei einem der Gebäude bereits Schallschutzfenster eingebaut worden (E. 3.5). Diese vom Gericht vorgenommene Gesamtinteressenabwägung läuft m. E. auf eine doppelte Interessenabwägung hinaus, die so in Art. 11 Abs. 2 USG nicht vorgesehen ist: Technisch

BGE 141 II 476 (= URP 2016 239); BGer 1C_204/2015 vom 18. Januar 2016; BGer 1C_63/2019 vom 29. Januar 2020 (= URP 2020 566).

222 URP 2019 234.

223 Verordnung über die Lärmsanierung von Eisenbahnen vom 4. Dezember 2015 (VLE; SR 742.144.1).

und betrieblich mögliche Massnahmen, die wirtschaftlich tragbar sind, müssen im Sinne der vorsorglichen Emissionsbegrenzung in jedem Fall umgesetzt werden.²²⁴

3.4.3 Massnahmen bei bestehenden Anlagen

Die vorsorglichen Emissionsbegrenzungen nach Art. 11 Abs. 2 USG sind auch bei bestehenden Anlagen anzuwenden. Bestehende Anlagen, die Art. 11 Abs. 2 und Abs. 3 USG nicht genügen, müssen saniert werden.²²⁵

Die Prüfung vorsorglicher Massnahmen nach Art. 11 Abs. 2 USG erfolgt unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung und in einer Einzelfallbetrachtung. Darin liegt keine rechtsungleiche Behandlung begründet. Vorsorgliche Massnahmen können namentlich auch betriebliche Massnahmen sein. In diesem Sinne entschied das Bundesgericht in *BGer 1C_202/2017 vom 16. Januar 2018*²²⁶. Die A. AG führt in Kleindöttingen in *Böttstein (AG)* einen Betrieb zur Verarbeitung und Zwischenlagerung von Holz-, Garten- und Grünabfällen. Strittig war ein Verbot, am Samstag den Schredder zu benutzen. Das Bundesgericht führte aus, dass die Schaffung lärmarmen Zeiten für das Wohlbefinden der Bevölkerung von Bedeutung sei, selbst wenn sich die zeitliche Umverteilung des Lärms auf den Beurteilungspegel L_p nicht massgebend auswirke. Das Naherholungsgebiet entlang des Klingnauer Stausees werde insbesondere am Samstag von Erholungsuchenden gerne aufgesucht. Es seien damit weniger Personen vom Lärm des Schredders betroffen, wenn dieser ausschliesslich von Montag bis Freitag betrieben werde (E. 3.3.3). Inwiefern die Betriebsorganisation durch die Beschränkung des Betriebs des Schredders auf Montag bis Freitag massgeblich beeinträchtigt werde, sei nicht ersichtlich (E. 3.3.4). Das Verbot, am Samstag den Schredder zu benutzen, wurde deshalb als technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar beurteilt (E. 3.3.5).²²⁷

3.5 Lärm als Hauptzweck einer Tätigkeit

Die Lärmschutzbestimmungen des USG sind auf Geräusche zugeschnitten, die als unerwünschte Nebenwirkungen einer bestimmten Tätigkeit auftreten. Diese können (soweit möglich) an der Quelle reduziert werden, ohne dass dadurch die entsprechenden Tätigkeiten als solche in Frage gestellt werden. Daneben gibt es jedoch auch Geräusche, die den eigentlichen Zweck einer bestimmten Aktivität ausmachen. Dazu gehören z. B. das Läuten von Kirchenglocken²²⁸, Freiluftkonzerte und -aufführungen²²⁹, der Brauch des Banntagschiessens²³⁰ oder das Abfeuern von Feuerwerks- und Knallkörpern²³¹.

Das Bundesgericht führt zu diesen Lärmarten in ständiger Rechtsprechung aus: «Derartige Lärmemissionen können nicht völlig vermieden und in der Regel auch nicht in der Lautstärke wesentlich reduziert werden, ohne dass zugleich ihr Zweck vereitelt würde. Die Rechtsprechung beurteilt solche Emissionen im

224 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.9.2; IV/4.1; IV/5.2 und 5.3; VIII/2.1.

225 Siehe dazu auch nachfolgend Ziff. IV/3.5.

226 URP 2018 549.

227 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.6.1.

228 Vgl. BGer 1C_383/2016, 1C_409/2016 vom 13. Dezember 2017 (= URP 2018 305).

229 Vgl. BGer 1A.39/2004 vom 11. Oktober 2004 (= URP 2005 40).

230 Vgl. BGE 126 II 300 (= URP 2000 634); Kölz (Fn. 3), S. 218.

231 BGE 146 II 17 (= URP 2019 671).

Allgemeinen zwar aufgrund des USG; sie werden aber in der Regel nicht völlig verboten, sondern nur einschränkenden Massnahmen (insbesondere Beschränkungen der Betriebszeit) unterworfen. Dabei ist eine Interessenabwägung vorzunehmen zwischen dem Ruhebedürfnis der Bevölkerung und dem Interesse an der lärmverursachenden Tätigkeit. Diese kann zum Ergebnis führen, dass Immissionen von beschränkter Dauer und Häufigkeit in einem ortsüblichen Umfang als zulässig betrachtet werden. Dabei steht den örtlichen Behörden ein Beurteilungsspielraum zu, wenn es sich um Anlässe mit lokaler Ausprägung oder Tradition handelt [...]. Diese Abwägung muss sich jedoch an den Vorgaben und Wertungen des USG orientieren [...]: Geringfügige Störungen (entsprechend Niveau Planungswerte) sind in aller Regel hinzunehmen [...]; dies gilt jedenfalls, sofern sie nicht ausschliesslich eine Störung bzw. Belästigung bezwecken oder aus einer Tätigkeit hervorgehen, die als solche keinen Schutz durch die Rechtsordnung verdient [...]. Besteht ein überwiegendes öffentliches Interesse an einer bestimmten Tätigkeit, können störende Immissionen zulässig sein (entspricht Erleichterungen über dem Planungswert). Nicht hinzunehmen ist dagegen in aller Regel erheblich störender Lärm (entsprechend einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte) oder gar sehr stark störender Lärm (Niveau Alarmwerte)» (BGE 146 II 17 E. 6.4).²³²

— In *BGer IC_383/2016, IC_409/2016 vom 13. Dezember 2017*²³³ beurteilte das Bundesgericht die Lärmemissionen der *Kirchenglocken in Wädenswil (ZH)*. Streitig war der **Viertelstundenschlag der Kirchenglocke** zwischen 22 Uhr und 7 Uhr. In diesem Zusammenhang fasste das Bundesgericht seine bisherige Rechtsprechung zur lärmrechtlichen Beurteilung von Glockengeläut zusammen.²³⁴ Es wies darauf hin, dass es stets eine einzelfallbezogene Abwägung vornehme, in den bisherigen Urteilen aber der Einschätzung der lokalen Behörden, wonach ein öffentliches Interesse an der Aufrechterhaltung des Glockengeläuts bzw. -schlags bestehe, welches das Interesse der Bevölkerung in der Umgebung des Kirchenturms an einer durch das Glockengeläut ungestörten Ruhe überwiege, gefolgt sei. Für die Gewichtung des Ruhebedürfnisses habe es massgeblich darauf abgestellt, ob das Glockengeläut zu zusätzlichen Aufwachreaktionen führen könne und wie viele Personen davon betroffen seien (E. 5.2).²³⁵

Die Stadt Wädenswil hatte die Einschränkung der Betriebszeiten im Rahmen einer Interessenabwägung abgelehnt. Das Baurekurs- und das Verwaltungsgericht hielten jedoch die Einstellung der nächtlichen Viertelstundenschläge im Sinne der vorsorglichen Emissionsbegrenzung für geboten. Eine Einschränkung der Betriebszeiten bedeute eine erhebliche Verbesserung der Situation. Die von den Beschwerdeführern eingereichte ETH-Studie zur Störwirkung von nächtlichem Kirchenglockenlärm²³⁶ zeige auf, dass eine Reduktion von Schallereignissen bei gleichbleibendem Innenpegel zu einer Abnahme von zusätzlichen Aufwachreaktionen führe. Der Tradition des Zeitschlags und dem Interesse der Bevölkerung

232 URP 2019 671; vgl. auch BGer IC_383/2016, IC_409/2016 vom 13. Dezember 2017 (= URP 2018 305); BGE 126 II 300 E. 4c/dd (= URP 2000 634); BGE 126 II 366 E. 2d, 3c, 5b (= URP 2000 795); sowie KÖLZ (Fn. 3), S. 249 ff. m. w. H.

233 URP 2018 305.

234 Vgl. dazu auch FAVRE ANNE-CHRISTINE, Anm. zu BGer IC_383/2016, IC_409/2016 vom 13. Dezember 2017, URP 2018 319.

235 Vgl. in diesem Sinne auch VerwGer BE VGE 100.2016.199 vom 4. April 2019 (= URP 2019 693).

236 BRINK / BASNER / OMLIN / PIEREN (Fn. 178).

daran werde Genüge getan, wenn der nächtliche Stundenschlag weiterhin gestattet bleibe. Eine Einschränkung der Betriebszeiten sei mithin wenig einschneidend und zudem technisch problemlos umsetzbar. Das Bundesgericht hiess die dagegen erhobene Autonomiebeschwerde der Stadt Wädenswil gut. Die Stadt habe eine Einstellung des Viertelstundenschlags als vorsorgliche Emissionsbegrenzung abgelehnt, weil der Viertelstundenschlag eine langjährige fest verwurzelte Tradition darstelle, mit der sich grosse Teile der Bevölkerung verbunden fühlten. Hierfür vermochte sich die Stadt auf eine von mehr als 2000 Personen unterschriebene Petition zur Beibehaltung des nächtlichen Viertelstundenschlags stützen. Das Bundesgericht kam deshalb zum Schluss, dass die Stadt Wädenswil ihren Beurteilungsspielraum nicht überschritten habe, indem sie der Beibehaltung des Viertelstundenschlags den Vorrang eingeräumt habe (E. 6).²³⁷

Zu kurz kam bei der bundesgerichtlichen Beurteilung nach der hier vertretenen Auffassung die Frage, ob der Immissionsgrenzwert eingehalten war. Das Bundesgericht erwog zwar, dass – entsprechend den Erkenntnissen zu nächtlichen Ruhestörungen durch Fluglärm²³⁸ – eine Aufwachreaktion unterhalb eines Pegels von 60 dB(A) unwahrscheinlich sei. Hernach zitierte es das Urteil 1C_297/2009, in welchem es eine Aufwachreaktion erstmals ab einem Maximalpegel von 50 dB(A) am Ohr des Schläfers für möglich gehalten hatte. In jenem Fall war mit knapp zwei Aufwachreaktionen pro Nacht durch Glockengeläut von einer erheblichen Störung ausgegangen worden. Es waren aber Sanierungserleichterungen für zulässig erachtet worden (E. 5.2). Das Bundesgericht würdigte sodann die von den Anwohnern eingereichte ETH-Studie. Es führte aus, dass mit dieser Studie erstmals eine Feldstudie zur spezifischen Störwirkung von nächtlichem Kirchenglockenlärm vorliege. Daraus würden sich Hinweise ergeben, dass Glockenschläge auch bei deutlich tieferen Maximalpegeln als bisher angenommen zu Aufwachreaktionen führen könnten und die Reduktion der Anzahl Schallereignisse (z. B. durch Einstellung der Viertelstundenschläge) zu einer Verbesserung der Schlafqualität führe. Gemäss Bundesgericht können aus der Studie aber keine kategorischen Schlüsse auf die generelle Zulässigkeit oder Unzulässigkeit von nächtlichen Glockenschlägen gezogen werden. Vielmehr sei es Aufgabe der zuständigen Behörde, in jedem Einzelfall unter Würdigung der konkreten Umstände eine Interessenabwägung vorzunehmen. Ergebe sich aus der Abwägung kein eindeutiges Ergebnis, sondern würden sich verschiedene Auffassungen vertreten lassen, so liege der Entscheid im Beurteilungsspielraum der lokalen Behörden (E. 5.6). Nachdem das Bundesgericht das öffentliche Interesse am Viertelstundenschlag dem Ruhebedürfnis der Anwohner gegenübergestellt und eine eigentliche Interessenabwägung vorgenommen hatte, stellte es abschliessend ohne weitere Begründung fest, dass die bei den Beschwerdeführern auftretende Lärmbelastung – auch unter Zugrundelegung der ETH-Studie bzw. der Vollzugshilfe des BAFU zur Beurteilung von Alltagslärm – nicht als erhebliche Störung zu qualifizieren sei (E. 6.2 a. E.). Weiter begründet wurde dies aber nicht, sodass letztlich nicht restlos klar wird, ob auf weitere

237 Vgl. zur Kritik an der fehlenden Unterscheidung zwischen erforderlichen Massnahmen zum Schutz vor übermässigen Immissionen und vorsorglichen Begrenzungsmassnahmen nachstehend Ziff. IV/3.6.2; sowie die kritischen Bemerkungen zur Rechtsprechung im Zusammenhang mit Kirchenglockengeläut FAVRE ANNE-CHRISTINE, Anm. zu BGer 1C_383/2016, 1C_409/2016 vom 13. Dezember 2017, URP 2018 319. Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.1.2; IV/3.6.2; VIII/2.3.

238 Vgl. BGE 126 II 366 (= URP 2000 795).

Massnahmen im Sinne einer Sanierungserleichterung zu verzichten war oder ob weitere Massnahmen zur vorsorglichen Emissionsbegrenzung als unverhältnismässig qualifiziert wurden.²³⁹

Das darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass auch dann, wenn Belastungsgrenzwerte fehlen, zunächst die Frage zu beantworten ist, ob schädliche oder lästige Einwirkungen bestehen. Ist die Schädlichkeit oder Lästigkeit zu bejahen, ist eine Sanierung zwingend. Eine Interessenabwägung ist diesfalls, mit Ausnahme der Voraussetzungen nach Art. 17 USG, nicht vorzunehmen. Art. 11 Abs. 2 USG und Art. 11 Abs. 3 USG dürfen entsprechend nicht vermischt werden: Während im Rahmen der vorsorglichen Emissionsbegrenzung namentlich bei Lärm, der das erklärte Ziel einer Tätigkeit darstellt, in ständiger Rechtsprechung eine Abwägung zwischen dem Ruhebedürfnis der Bevölkerung und dem Interesse an der lärmverursachenden Aktivität vorzunehmen ist, müssen die notwendigen Massnahmen zum Schutz vor schädlichen und lästigen Einwirkungen in jedem Fall, also auch bei Tätigkeiten, deren Hauptzweck der Lärm darstellt, umgesetzt werden.²⁴⁰

— In *BGE 146 II 17*²⁴¹ betreffend eine Immissionsschutzregelung zur *Beschränkung von Feuerwerks- und Knallkörpern in Wil (SG)* wiederholte das Bundesgericht, dass bei Geräuschen, die den eigentlichen Zweck einer bestimmten Aktivität ausmachten, zwischen dem Ruhebedürfnis der Bevölkerung und dem Interesse an der lärmverursachenden Tätigkeit abzuwägen sei. Den örtlichen Behörden stehe dabei ein Beurteilungsspielraum zu, wenn es sich um Anlässe mit lokaler Ausprägung oder Tradition handle (E. 6.4). Zwar müsse die Abwägung nach den Vorgaben und Wertungen des USG erfolgen. Demnach seien nur bei einem überwiegenden öffentlichen Interesse störende Immissionen zulässig (entsprechend den Erleichterungen über dem Planungswert). «Nicht hinzunehmen sind dagegen in aller Regel erheblich störender Lärm (entsprechend einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte) oder gar sehr stark störender Lärm (Niveau Alarmwert)» (E. 6.4).

Hierzu erwog das Bundesgericht, dass das Abfeuern von Feuerwerken und Knallkörpern hohe Schalldruckpegel verursache, welche unter Umständen zu einer Hörschwellenverschiebung (sog. Vertäubung) und zu Ohrengeräuschen (sog. Tinnitus) führen könnten, und bei längeren Feuerwerken mit wiederholten Knallgeräuschen die von der SUVA definierten Impuls-Grenzwerte überschritten würden. Unabhängig von dieser Wirkung auf das Gehör könnten die Lärmimmissionen von Feuerwerken und Knallkörpern Menschen in ihrem Wohlbefinden erheblich stören. Das sei grundsätzlich unstrittig. In diesem Zusammenhang sei auch zu berücksichtigen, dass Feuerwerke nach Einbruch der Dunkelheit gezündet

239 Vgl. zur Kritik an der fehlenden Unterscheidung zwischen erforderlichen Massnahmen zum Schutz vor übermässigen Immissionen und vorsorglichen Begrenzungsmaßnahmen auch nachstehend Ziff. IV/3.6.2; sowie die kritischen Bemerkungen zur Rechtsprechung im Zusammenhang mit Kirchenglockengeläut FAVRE ANNE-CHRISTINE, Anm. zu BGER 1C_383/2016, 1C_409/2016 vom 13. Dezember 2017, URP 2018 319. Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.1.2; IV/3.6.2; VIII/2.3.

240 Siehe dazu auch VerwGer BE VGE 100.2016.199 vom 4. April 2019 (= URP 2019 693); sowie die kritische Anmerkung zur Rechtsprechung zu den durch Kirchenglocken verursachten Lärmimmissionen und namentlich zum Wädenswiler Fall von FAVRE ANNE-CHRISTINE, Anm. zu BGER 1C_383/2016, 1C_409/2016 vom 13. Dezember 2017, URP 2018 319. Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.1.2 und 3.6.2; VIII/2.3.

241 URP 2019 671.

würden und daher in die besonders sensible Abend- und Nachtzeit fallen würden. Sie seien aufgrund ihrer Lautstärke auch in lärmvorbelasteten Gebieten deutlich wahrnehmbar und hätten aufgrund ihrer starken Impulshaltigkeit ein erhöhtes Störpotenzial (E. 7.2 und 11.1).

In der Folge nahm das Bundesgericht für **Feuerwerkskörper** indes eine einfache Interessenabwägung zwischen dem Ruhebedürfnis der Bevölkerung und der – nach Ansicht des Bundesgerichts – bestehenden Tradition und des Brauchtums mit einer «Ventilfunktion» im Sinne einer «zeitlich befristeten Lizenz zu legalen Exzessen» (vgl. E. 9.3) vor. Unberücksichtigt blieb, ob die Lärmemissionen die Schwelle der Schädlichkeit oder Lästigkeit überschreiten und deshalb grundsätzlich unzulässig wären. Damit argumentierte das Bundesgericht bei Feuerwerkskörpern ähnlich wie bei der Beurteilung von Kirchenglockengeläut.²⁴² Zwar muss es m. E. möglich sein, bei der Beurteilung von Tätigkeiten, deren Schallerzeugung den eigentlichen Zweck einer Tätigkeit darstellt, kulturelle Aspekte, Tradition und Brauchtum zu berücksichtigen. Dabei darf indes der gesetzliche Rahmen nicht überschritten werden. Schädliche oder lästige Einwirkungen sind zu vermeiden. Ausnahmen sind nur in sehr engen Grenzen erlaubt. Gerade in dieser Hinsicht tritt beim zitierten Urteil eine weitere Problematik hinzu: Private Feuerwerks- und Knallkörper, die ohne feste Einrichtung gezündet werden können, gelten in der Regel als Geräte i. S. v. Art. 7 Abs. 7 Satz 2 USG. Der Aussenlärm von solchen Geräten muss nach Art. 4 LRV so weit reduziert werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist und die betroffene Bevölkerung in ihrem Wohlbefinden nicht erheblich gestört wird. Erleichterungen nach Art. 4 Abs. 3 LSV sind – anders als für ortsfeste Anlagen nach Art. 25 USG – nur für den Betrieb oder Einsatz militärischer Geräte, Maschinen und Waffen vorgesehen, nicht aber für andere Geräte.

Knallkörper stellte das Bundesgericht unter ein strengeres Regime als Feuerwerkskörper. Am Zünden von Knallkörpern bestehe grundsätzlich kein öffentliches Interesse. Dagegen bestehe – so das Bundesgericht – unstrittig ein privates Interesse an der Verwendung von Knallkörpern und dahinter kommerzielle Interessen am Verkauf von Knallkörpern. Diese Interessen seien von der Rechtsordnung – namentlich von der Sprengstoffgesetzgebung – grundsätzlich anerkannt und könnten nur unter Wahrung des Verhältnismässigkeitsprinzips eingeschränkt werden (E. 9.3). Entsprechend nahm das Bundesgericht auch betreffend die von Knallkörpern herrührenden Emissionen eine eigentliche Interessenabwägung vor. Es verlangte zwar eine weitere zeitliche Beschränkung, indes kein vollständiges Verbot für das Abfeuern von Knallkörpern (E. 11).²⁴³

3.6 Lärmsanierung

Eine Anlage ist sanierungsbedürftig, wenn sie den Vorschriften des USG oder den Umweltvorschriften anderer Bundesgesetze nicht genügt (Art. 16 Abs. 1 USG). Die Sanierungspflicht nach Art. 16 USG betrifft nur Altanlagen, also Anlagen, die bei

242 Vgl. dazu BGer 1C_383/2016, 1C_409/2016 vom 13. Dezember 2017 (= URP 2018 305) sowie die Bemerkungen vorstehend Ziff. IV/3.5.

243 Vgl. ebenfalls kritisch zum Urteil GRIFFEL ALAIN, Anm. zu BGE 146 II 17, URP 2019 690. Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. II/2.2; IV/1.1 und 1.2; IV/2.1 und 2.6.2; IV/3.1.2; V/3.1.

Inkrafttreten des USG am 1. Januar 1985 bereits rechtskräftig bewilligt waren.²⁴⁴ Nach Art. 13 Abs. 1 LSV ordnen die Vollzugsbehörden bei ortsfesten Anlagen, die wesentlich zur Überschreitung der Immissionsgrenzwerte beitragen, die notwendigen Sanierungen an. Anlagen müssen nach Art. 13 Abs. 2 LSV so weit saniert werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist (Bst. a); die Immissionsgrenzwerte dürfen dabei nicht überschritten werden (Bst. b). Sanierungserleichterungen können nach Art. 14 Abs. 1 LSV gewährt werden, soweit die Sanierung unverhältnismässige Betriebseinschränkungen oder Kosten verursachen würde (Bst. a) oder überwiegende Interessen namentlich des Ortsbild-, Natur- und Landschaftsschutzes, der Verkehrs- und Betriebssicherheit sowie der Gesamtverteidigung der Sanierung entgegenstehen (Bst. b). Bei privaten, nicht konzessionierten Anlagen dürfen die Alarmwerte nicht überschritten werden (Art. 14 Abs. 2 LSV).

3.6.1 Sanierungspflicht

Zu den Anforderungen, denen Anlagen genügen müssen, gehören die Immissionsgrenzwerte und die Vorschriften über die vorsorgliche Emissionsbegrenzung. Deren Nichteinhaltung löst gleichermaßen eine Sanierungspflicht aus (vgl. Art. 7 f. LRV).²⁴⁵

— In *BGer 1C_182/2019 vom 17. August 2020*²⁴⁶ betreffend die lärmverursachende *Nationalstrasse N2 bei Eich (LU)* ging es im Wesentlichen um die Frage, ob eine Sanierungspflicht besteht, wenn die Immissionsgrenzwerte nur in den zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des USG am 1. Januar 1985 noch **nicht erschlossenen Bauzonen** überschritten werden. Das Bundesgericht führte aus, dass gemäss Art. 13 Abs. 4 Bst. a LSV keine Sanierungspflicht bestehe, wenn die Immissionsgrenzwerte nur in noch nicht erschlossenen Bauzonen überschritten würden. Den massgebenden Zeitpunkt für die Frage, ob die Bauzone erschlossen sei, bilde das Inkrafttreten des USG. Diese Auslegung leitete das Bundesgericht aus Art. 30 Satz 1 LSV ab, wonach Bauzonen für Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen, die bei Inkrafttreten des Gesetzes noch nicht erschlossen waren, nur so weit erschlossen werden dürfen, als die Planungswerte eingehalten sind oder durch eine Änderung der Nutzungsart oder durch planerische, gestalterische oder bauliche Massnahmen eingehalten werden können (E. 3.3). Damit könne der Inhaber einer altrechtlichen Anlage nicht verpflichtet werden, die Lärmsanierung zum Schutz einer bei Inkrafttreten des USG nicht (voll) erschlossenen Bauzone durchzuführen (E. 3.4). Massgebend für die Frage, ob eine Bauzone erschlossen sei, sei die volle bzw. die Feinerschliessung der Nutzungszone, die eine hinreichende Zufahrt und die Zuführung der erforderlichen Wasser-, Energie- und Abwasserleitungen umfasse (E. 3.4). Die objektive Beweislast für das Vorliegen der Feinerschliessung habe der Anlageinhaber zu tragen, da dieser einen Vorteil daraus ableite, nämlich eine Ausnahme von der Sanierungspflicht. Es genüge, die überwiegende Wahrscheinlichkeit der fehlenden Erschliessung zu beweisen. Denjenigen, welche Sanierungsmassnahmen verlangten, würden im Rechtsmittel-

244 Siehe dazu vorstehend Ziff. IV/3.2.1.

245 GRIFFEL, in a nutshell, (Fn. 10), S. 88.

246 URP 2021 54.

verfahren verstärkte Mitwirkungspflichten bei der Beweiserhebung obliegen. Im konkreten Fall erachtete das Bundesgericht diese Verteilung der Beweislast auch deshalb als sachgerecht, weil die Sanierungsfrist mehrmals verlängert und das Erbringen des Beweises für das Fehlen der Erschliessung vor 1985 damit erheblich erschwert worden war (E. 4.2–4.3). Die Anlageinhaberin vermochte im konkreten Fall die überwiegende Wahrscheinlichkeit der unvollständigen Erschliessung nicht zu beweisen. Die Vorinstanz durfte deshalb – aufgrund der vom Bundesgericht vorgenommenen Verteilung der Beweislast – nicht ohne weitere Abklärungen annehmen, dass die Parzellen 1985 noch nicht erschlossen gewesen waren. Deshalb wies das Bundesgericht die Sache zur weiteren Sachverhaltsabklärung an die Erstinstanz zurück (E. 5.1–5.3).

Der Entscheid enthält sodann Aussagen zum Umfang von vorsorglichen Emissionsbegrenzungen. Das Bundesgericht liess zwar offen, ob bei einer Befreiung von der Sanierungspflicht nach Art. 13 Abs. 4 Bst. a LSV gleichwohl vorsorgliche Emissionsbegrenzungen verlangt werden dürfen. Vorsorgliche Massnahmen müssten aber in jedem Fall für die vor 1985 überbauten Parzellen geprüft werden (E. 6.2 f.). Das Bundesgericht wies darauf hin, dass ein grosses öffentliches Interesse am Betrieb einer altrechtlichen Nationalstrasse als Hochleistungsstrasse bestehe. Deren Benutzung sei zwangsläufig mit Verkehrslärm verbunden. Das Gesetz lasse bei der Lärmsanierung bestehender Verkehrsanlagen Erleichterungen zu. Die beschränkten öffentlichen Mittel für die Lärmsanierung von Nationalstrassen seien einzusetzen, um den Verkehrslärm nach Möglichkeit bis zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte zu reduzieren. Weitergehende kostspielige Massnahmen oder erhebliche betriebliche Einschränkungen müssten zur Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte in diesem Rahmen grundsätzlich nicht geprüft werden, auch nicht unter dem Titel der vorsorglichen Emissionsbegrenzung (E. 6.4). Lärmschutzwände und der Einbau eines Flüsterbelags zur Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte seien in der Regel unverhältnismässig.²⁴⁷ Dagegen sei eine massvolle, streckenweise Geschwindigkeitsreduktion als Beitrag zur (weiteren) Lärmreduktion näher zu prüfen (E. 6.4).²⁴⁸

— Das Verwaltungsgericht Zürich hatte im Entscheid *VerwGer ZH VB.2017.00658 vom 10. Januar 2019*²⁴⁹ Lärmschutzmassnahmen bei einer umzubauenden Strasse zu beurteilen. Die umstrittene Strasse hatte im Zeitpunkt des Inkrafttretens des USG Immissionen verursacht, die zwischen dem Planungs- und dem Immissionsgrenzwert lagen. Das Verwaltungsgericht hielt hierzu fest, dass die Strasse im Zeitpunkt des Inkrafttretens des USG für sich allein betrachtet die Schädlichkeits- und Lästigkeitsschwelle noch nicht überschritten habe und folglich nicht als sanierungsbedürftig zu qualifizieren sei. Auf solche Altanlagen seien deshalb nicht das Sanierungsrecht (Art. 16–18 ISG), sondern grundsätzlich die Regeln für Neuanlagen anwendbar (E. 5.5).

Aufgrund einer **allmählichen Lärmzunahme** waren die Immissionsgrenzwerte indes mittlerweile überschritten. Ins Gewicht fiel dabei, dass die Strasse 1986 von einer Gemeindestrasse in eine regionale Verbindungsstrasse

247 Vgl. zum Einbau von lärmarmem Belag auch BGer 1C_11/2017 vom 2. März 2018 E. 4.3.4 (= URP 2018 641).

248 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.8.1; VIII/2.3.

249 URP 2019 446.

umklassiert worden war (E. 5.7). Damit habe – so das Verwaltungsgericht – eine funktionelle (Charakter-)Änderung der Strasse stattgefunden, weshalb die bundesgerichtliche Rechtsprechung beim Inkrafttreten des USG nicht lärmigen Anlagen zur Anwendung komme. Weil die Anlage im Zeitpunkt des Inkrafttretens des USG den Planungswert bereits überschritten habe, rechtfertige sich aufgrund des Vertrauensschutzes aber lediglich eine analoge Anwendung von Art. 25 USG, mit der Folge, dass bei einem späteren Umbau oder einer Erweiterung das Immissionschutzmass, das am 1. Januar 1985 bestanden habe, massgebend sei. Die Anlage habe damit bei der Beurteilung des Strassenprojekts mindestens das dem Stand vom 1. Januar 1985 entsprechende Immissionsniveau und somit die Immissionsgrenzwerte einzuhalten (E. 5.5). Das Urteil wurde nicht angefochten. Soweit ersichtlich, hat sich das Bundesgericht bisher nicht mit dieser Frage des massgebenden Immissionsniveaus auseinandergesetzt.²⁵⁰

— Eine Sanierungspflicht besteht auch, wenn eine bestehende Anlagen den Anforderungen zur **vorsorglichen Emissionsbegrenzung** nach Art. 11 Abs. 2 USG nicht genügt. In *BGer 1C_202/2017 vom 16. Januar 2018*²⁵¹ war der Lärm eines Betriebs zur Verarbeitung und Zwischenlagerung von Holz-, Garten- und Grünabfällen in Kleindöttingen in *Böttstein (AG)* zu beurteilen. Strittig war ein von der Vollzugsbehörde verfügtes Verbot, am Samstag den Schredder zu benutzen. Das Bundesgericht führte aus, dass die Schaffung lärmarmen Zeiten für das Wohlbefinden der Bevölkerung von Bedeutung sei, selbst wenn sich die zeitliche Umverteilung des Lärms auf den Beurteilungspegel L_1 nicht massgebend auswirke. Das Naherholungsgebiet entlang des Klingnauer Stausees werde insbesondere am Samstag von Erholungsuchenden gerne aufgesucht. Es seien damit weniger Personen vom Lärm des Schredders betroffen, wenn dieser ausschliesslich von Montag bis Freitag betrieben werde (E. 3.3.3). Inwiefern die Betriebsorganisation durch die Beschränkung des Betriebs des Schredders auf Montag bis Freitag massgeblich beeinträchtigt werden solle, sei nicht ersichtlich (E. 3.3.4). Das Verbot, am Samstag den Schredder zu benutzen, wurde deshalb als technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar beurteilt (E. 3.3.5).²⁵²

3.6.2 Sanierungsmassnahmen und -erleichterungen

Im Zusammenhang mit **Strassensanierungen** bestätigte das Bundesgericht seine Rechtsprechung, dass eine Erleichterung zur Überschreitung der Immissionsgrenzwerte eine Ausnahmegewilligung ist, deren Erteilung nur in Sonderfällen erfolgen soll und restriktiv gehandhabt werden muss.²⁵³ Das bedeutet, dass vor der Erteilung von Erleichterungen sämtliche möglichen Massnahmen zur Lärmreduktion im Detail geprüft werden müssen; eine summarische Prüfung ist nicht ausreichend.²⁵⁴ Bestehen Zweifel an der Wirksamkeit einer Massnahme,

250 Siehe zu den kritischen Bemerkungen zum Urteil GOSSWEILER ADRIAN, Anm. zu VerwGer ZH VB.2017.00658 vom 10. Januar 2019, URP 2019 455.

251 URP 2018 549.

252 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.6.1.

253 Vgl. BGer 1C_589/2014 vom 3. Februar 2016 E. 2.1 (= URP 2016 319); BGer 1C_11/2017 vom 2. März 2018 E. 2.1 (= URP 2018 641).

254 BGer 1C_589/2014 vom 3. Februar 2016 E. 5 (= URP 2016 319); VerwGer BE VGE 100.2014.208 vom 23. Mai 2016 E. 4 (= URP 2017 310; BVR 2016 340).

wie namentlich der Einführung von Tempo 30, kann sich ein zeitlich begrenzter Versuch aufdrängen.²⁵⁵ Im Übrigen ist nicht allein ausschlaggebend, ob und um wie viel der Mittelpegel gesenkt werden kann. Eine spürbare Verbesserung für die Anwohner kann ausreichend sein, um eine Massnahme anzuordnen.²⁵⁶ Generell wurden in der Berichtsperiode die Geschwindigkeitsreduktion, namentlich die Signalisation von Tempo 30 innerorts, und der Einbau von lärmarmem Belag als geeignete und verhältnismässige Massnahmen qualifiziert.²⁵⁷

— In *BGer 1C_589/2014 vom 3. Februar 2016*²⁵⁸ entschied das Bundesgericht zum zweiten Mal über die Lärmsanierung der Stadtkerndurchfahrt in *Zug (ZG)* durch die Anordnung von **Tempo 30** an der *Grabenstrasse*. In *BGer 1C_45/2010 vom 9. September 2010*²⁵⁹ hatte das Bundesgericht bereits entschieden, dass die Auswirkungen einer Geschwindigkeitsreduktion auf die Lärmimmissionen geprüft werden müssten, bevor Erleichterungen gewährt würden.²⁶⁰ Das Bundesgericht bestätigte im zitierten Entscheid, dass die Senkung der Höchstgeschwindigkeit auf Tempo 30 grundsätzlich eine verhältnismässige und geeignete Sanierungsmassnahme darstelle. Die zwischenzeitlich von der Baudirektion vorgenommene Prüfung, ob eine Temporeduktion anzuordnen sei, erachtete das Bundesgericht erneut für ungenügend, weshalb es die Angelegenheit ein weiteres Mal an die Vorinstanz zurückwies. Das Bundesgericht machte wiederholt darauf aufmerksam, dass die Erteilung von Erleichterungen, die zur Folge habe, dass die Anwohner auch künftig auf unabsehbare Zeit mit gesundheitsschädlichem Lärm leben müssten, *ultima ratio* sei. Sie setze voraus, dass alle möglichen und zumutbaren Sanierungsmassnahmen ausgeschöpft worden seien. Würden Zweifel an der Wirksamkeit einer Massnahme bestehen, wie namentlich der Einführung von Tempo 30, könne sich ein zeitlich begrenzter Versuch aufdrängen (E. 5.5). Vorliegend beanstandete das Bundesgericht zunächst das Verkehrsgutachten, welches auf dem Modell *StL-86+* beruhte. Mit Verweis auf die Stellungnahmen des *BAFU* stellte das Bundesgericht fest, dass das Berechnungsprogramm «*SonRoad*» aufgrund der Entwicklung von Wissenschaft und Technik vorzuziehen sei und dass die überzeugende Kritik der Fachbehörde am Bericht einen hinreichenden Grund darstelle, vom Ergebnis eines Fachgutachtens abzuweichen oder weitere Abklärungen zu verlangen. Es würden vorliegend erhebliche Anhaltspunkte dafür bestehen, dass das kantonale Verkehrsgutachten das Lärminderungspotenzial von Tempo 30 unterschätzt habe, weshalb es sich rechtfertige, die Angelegenheit zur ergänzenden Abklärung an die Baudirektion zurückzuweisen. (E. 5). Das Bundesgericht verlangte darüber hinaus bei der Prüfung der Massnahmen Tempo 30, dass – neben der Reduktion des Mittelungspegels, der massgebend für die Frage ist, ob eine übermässige Lärmbelastung vorliegt – auch die Veränderung des Maximalpegels oder der Flankensteilheit des Schallpegels berücksichtigt werde.

255 BGer 1C_589/2014 vom 3. Februar 2016 E. 5.5 (= URP 2016 319).

256 BGer 1C_589/2014 vom 3. Februar 2016 E. 6.4 (= URP 2016 319).

257 BGer 1C_589/2014 vom 3. Februar 2016 (= URP 2016 319); BGer 1C_117/2017, 1C_118/2017 vom 20. März 2018 (= URP 2018 660); BGer 1C_350/2019 vom 16. Juni 2020 (= URP 2021 74); BGer 1C_183/2019 vom 17. August 2020 (= URP 2021 65); VerwGer BE VGE 100.2014.208 vom 23. Mai 2016 (= URP 2017 310; BVR 2016 340).

258 URP 2016 319.

259 URP 210 625.

260 Siehe dazu JÄGER (Fn. 3), S. 466.

Durch eine Reduktion der Schallpegel von Einzelereignissen oder ein Sinken der Schallpegelanstiege in der Nacht würden die Anwohner in ihrem Schlaf erheblich weniger beeinträchtigt, womit eine spürbare Verbesserung verbunden sei. Das könne dazu führen, dass die Verhältnismässigkeit der Einführung von Tempo 30 nach Art. 108 Abs. 2 Bst. d und Abs. 4 der Signalisationsverordnung (SSV)²⁶¹ zu bejahen sei, selbst wenn die Reduktion des Mittelungspegels gering ausfalle (E. 6.4). Das Bundesgericht hiess die Beschwerde des Anwohners gut und wies die Sache zur neuen Beurteilung zurück.²⁶²

— Die Städte Basel und Zürich sahen die grossflächige Einführung von Tempo 30 zur Reduktion der Lärmbelastungen vor. Das Bundesgericht wies die dagegen von den kantonalen Sektionen des Automobil Clubs Schweiz (ACS) sowie des Touring Clubs Schweiz (TCS) erhobenen Beschwerden ab.

In *BGer IC_11/2017 vom 2. März 2018*²⁶³ betreffend Tempo 30 an der *Sevogelstrasse in Basel (BS)* entschied das Bundesgericht über die Verhältnismässigkeit der Massnahme **Tempo 30** auf einem verkehrsorientierten Strassenabschnitt. Das Bundesgericht hielt fest, dass bei einer Überschreitung des Immissionsgrenzwerts die Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit grundsätzlich eine geeignete und verhältnismässige Massnahme darstelle, die ergriffen werden könne (Art. 108 Abs. 2 Bst. d SSV) bzw. müsse (Art. 16 USG) (E. 4.2). Als flankierende Massnahmen würde neben der Anordnung von versetzten Parkfeldern auch die visuelle Umgestaltung des Strassenraums, Geschwindigkeitsanzeiger oder Markierungen auf der Fahrbahn in Frage kommen (E. 4.2.2). Die gesetzlichen Voraussetzungen für eine Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit nach Art. 108 Abs. 2 Bst. d SSV seien bereits dann erfüllt, wenn die Geschwindigkeitsbegrenzung wie im vorliegenden Fall eine gewisse Reduktion des Beurteilungspegels und damit der Umweltbelastung bewirken könne. Könnten die Immissionsgrenzwerte auch damit nicht eingehalten werden, seien zwingend weitere Massnahmen zu prüfen (E. 4.3.1). Das Bundesgericht erachtete es für zulässig, bei der Lärmsanierung eine gestaffelte Anordnung begleitender Massnahmen vorzusehen. Eine Vorgehensweise, die darauf beruhe, die Wirksamkeit der Massnahme nach der Einführung von Tempo 30 unter anderem in lärmschutzrechtlicher Hinsicht zu evaluieren, sei nicht zu beanstanden. Dabei liege es im Ermessen der zuständigen Behörde, die Lärmreduktion zunächst mit einem möglichst günstigen Mittel anzustreben und erst in einem zweiten Schritt weitergehende, mit höheren Kosten verbundene Vorkehrungen bis hin zum Einbau eines Flüsterbelags ins Auge zu fassen (E. 4.3.7). Die Voraussetzungen für die Anordnung von Tempo 30 gemäss Art. 108 SSV erwiesen sich auch im vorliegenden Fall als erfüllt. Die Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit sei verhältnismässig, sie würde zudem die Verkehrssicherheit für Primar- und Kindergartenkinder sowie den übrigen Langsamverkehr erhöhen, und die Massnahme führe zu einer Verflüssigung des Verkehrs (E. 4.4.1). Es gebe keine Hinweise darauf, dass aufgrund der Temporeduktion die Funktion des südlichen Abschnitts der Sevogelstrasse als Durchgangs- und Erschliessungsstrasse spürbar beeinträchtigt oder die Leistungsfähigkeit des Verkehrsnetzes dadurch

261 Signalisationsverordnung vom 5. September 1979 (SR 741.21).

262 Vgl. dazu auch die Analyse von FAVRE ANNE-CHRISTINE, Anm. zu BGer IC_589/2014 vom 3. Februar 2016, URP 2016 337. Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.1.1.

263 URP 2018 641.

merklich abnehmen würde. Es sei insbesondere auch kein Ausweichverkehr auf die unmittelbar angrenzenden Quartierstrassen zu erwarten (E. 4.4.2).

Übereinstimmend mit dieser Rechtsprechung wies das Bundesgericht kurz darauf in *BGer IC_117/2017, IC_118/2017 vom 20. März 2018*²⁶⁴ die Beschwerde gegen die im Zuge der Strassenlärmsanierung erlassenen Verkehrsvorschriften in der *Stadt Zürich (ZH)*, welche die grossflächige Einführung von **Tempo 30** vorsahen, ab. Das Bundesgericht stellte fest, dass die angeordnete Herabsetzung der Geschwindigkeit auf Tempo 30 in mehreren Kreisen in der Stadt Zürich aus Gründen der Strassenlärmsanierung bundesrechtskonform sei, wenn die in Art. 108 Abs. 2 SSV umschriebenen Voraussetzungen erfüllt seien. Nach Art. 108 Abs. 2 Bst. c SSV sei die Herabsetzung der Geschwindigkeit insbesondere dann zulässig, wenn dadurch eine im Sinne der Umweltschutzgesetzgebung übermässige Umweltbelastung (Lärm, Schadstoffe) vermindert werden könne. Dabei sei nach Art. 108 Abs. 2 Bst. d SSV der Grundsatz der Verhältnismässigkeit zu wahren. Es müssten keine besonderen örtlichen Verhältnisse oder eine Ausnahmesituation vorliegen. Keine Rolle spiele die Gesamtzahl der Anordnungen oder deren Anteil am kommunalen oder kantonalen Strassennetz. Es genüge, wenn für jeden Streckenabschnitt eine Einzelfallprüfung erfolge, was vorliegend der Fall war (E. 4).²⁶⁵

— In *BGer IC_350/2019 vom 16. Juni 2020*²⁶⁶ bestätigte das Bundesgericht im Zusammenhang mit der *Strassenlärmsanierung in Rümlang (ZH)* erneut, dass die **Herabsetzung** der zulässigen **Höchstgeschwindigkeit** und der Einbau eines **lärmmarmen Strassenbelags** geeignete und in der Regel auch verhältnismässige Sanierungsmassnahmen darstellten. Beide Möglichkeiten hätte die Baudirektion vertieft auf ihre Realisierbarkeit, auf ihre Kosten und auf den Nutzen prüfen müssen. Sie sei nicht berechtigt, durchgehend Erleichterungen zu gewähren, ohne Emissionsbegrenzungen an der Quelle eingehend zu prüfen. Indem sie diese Prüfung unterlassen habe, sei sie ihrer Pflicht zur umfassenden Interessenabwägung nicht nachgekommen (E. 4.3.4). Sodann äusserte sich das Bundesgericht zur vom Beschwerdeführer verlangten **Geschwindigkeitsmessanlage** als Lärmschutzmassnahme. Das Bundesgericht führte aus, dass bei der Beurteilung der effektiven Lärmsituation auch die Maximalpegel sowie die Flankensteilheit des Schallpegels relevant seien. Selbst wenn diese Lärmspitzen beim Mittelungspegel und damit bei der Ermittlung der relevanten Belastungspegel nach Anh. 3 LSV nicht berücksichtigt würden, komme ihnen bei der Frage, ob vorsorgliche Emissionsbegrenzungen zu treffen seien, Bedeutung zu. In diesem Sinne können gemäss Bundesgericht Geschwindigkeitsmessanlagen allenfalls – namentlich zusammen mit anderen Massnahmen – einen Beitrag zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte leisten (E. 4.4).

— Das Verwaltungsgericht Bern stellte in *VerwGer BE VGE 100.2014.208 vom 23. Mai 2016*²⁶⁷ betreffend die *Lärmsanierung einer Kantonsstrasse bei Belp (BE)* übereinstimmend mit der bundesrechtlichen Rechtsprechung klar, dass bei der Lärmsanierung einer Kantonsstrasse **Tempo 30** und ein **lärmmarmer Strassenbelag**

264 URP 2018 660.

265 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.9.2.

266 URP 2021 74.

267 URP 2017 310; BVR 2016 340.

als mögliche Massnahmen vertieft geprüft werden müssten, bevor Erleichterungen von der Sanierungspflicht gewährt werden dürften. Eine summarische Prüfung von Tempo 30 als lärmschutzrechtliche Massnahme sei nicht ausreichend und verletze die behördliche Überprüfungspflicht (E. 4). Der Einbau von lärmarmem Belag sei auch innerorts in der Regel verhältnismässig und müsse deshalb – etwa mittels eingehender Kosten-Nutzen-Analyse – näher geprüft werden (E. 5). Auch eine Verkehrsverlagerung sei als emissionsbegrenzende Massnahme hinreichend zu prüfen, bevor Erleichterungen gewährt werden könnten. Das von der Beschwerdeführerin geforderte Lastwagenfahrverbot auf der Kantonsstrasse hätte aber erhebliche Auswirkungen auf die Lärmbelastung anderer Strassen. Als Einzelmassnahme würde es zu einer unkoordinierten Umlagerung des Schwerverkehrs führen. Die Einführung eines Lastwagenverbots lediglich auf der betreffenden Strasse erachtete das Verwaltungsgericht deshalb aus lärmrechtlicher Sicht als nicht sachgerecht (E. 6).

— In *BGer IC_183/2019 vom 17. August 2020*²⁶⁸ betreffend die *Lärmsanierung einer Nationalstrasse in Schenkon (LU)* setzte sich das Bundesgericht mit der Methode der Prüfung der wirtschaftlichen Tragbarkeit einer Lärmschutzmassnahme auseinander. Der *WT-Index* (WTI) dient schweizweit zur Beurteilung der wirtschaftlichen Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit von Lärmschutzmassnahmen an öffentlichen Strassen. Diese der Vollzugshilfe «Leitfaden Strassenlärm» zugrundeliegende Bewertungsmethode ersetze – so das Bundesgericht ausdrücklich – eine umfassende Prüfung der Verhältnismässigkeit nicht (E. 4.3). Die WTI-Berechnung sei Teil einer summarischen Variantenprüfung, weshalb auch gewisse Schematisierungen erlaubt seien. Da bei Nationalstrassen standardmässig lärmarme Beläge eingebaut würden, sei es aber nicht bundesrechtswidrig, wenn bei einem klar zu tiefen WTI-Wert für eine Lärmschutzwand eine kombinierte WTI-Berechnung unter Einbezug des Belags unterbleibe und mangels wirtschaftlicher Tragbarkeit Erleichterungen zur Einhaltung des Immissionsgrenzwerts gewährt würden (E. 4.6). Beim Richtwert der umstrittenen Lärmschutzwand auf der Seemattbrücke lagen dagegen begründete Anhaltspunkte vor, dass der vom ASTRA eingesetzte schematische Wert nicht den konkreten Verhältnissen entsprach. Das Bundesgericht wies die Angelegenheit deshalb in diesem Punkt an die Vorinstanz zurück (E. 5.3 und 5.4).

Weitere Sanierungsfälle betreffen Kirchenglocken. Das Bundesgericht befasste sich schon mehrfach mit der lärmrechtlichen Beurteilung von **Glockengeläut**.²⁶⁹ Kirchenglocken sind eine mit einer Baute dauerhaft verbundene ortsfeste Einrichtung, das heisst eine Anlage im Sinne von Art. 7 Abs. 7 USG und Art. 2 Abs. 1 LSV, deren Emissionen grundsätzlich den Lärmschutzvorschriften des USG unterliegen. Bestanden Kirchen und Lätwerk schon vor Inkrafttreten des USG am 1. Januar 1985, so gelten für sie die Vorschriften über Neuanlagen nicht (Art. 25 USG; Art. 7 LSV). Als Altanlagen müssen sie die Planungswerte nicht einhalten. In dessen ist die Sanierung anzuordnen, wenn sie den Vorschriften des USG über

268 URP 2021 65.

269 Vgl. zum Beispiel BGE 126 II 366 (= URP 2007 795); BGer 1A.240/2002 vom 13. Mai 2003 (= URP 2003 685); 1A.159/2005 vom 20. Februar 2006 sowie IC_297/2009 vom 18. Januar 2010.

bestehende Anlagen nicht genügen (Art. 16 Abs. 1 USG) bzw. wenn sie wesentlich zur Überschreitung der Immissionsgrenzwerte beitragen (Art. 13 Abs. 1 LSV).

— In *BGer IC_383/2016, IC_409/2016 vom 13. Dezember 2017*²⁷⁰ beurteilte das Bundesgericht die Lärmemissionen und die Pflicht zur Sanierung der *Kirchenglocken* in *Wädenswil (ZH)*. Streitig war der Viertelstundenschlag zwischen 22 Uhr und 7 Uhr. Die Stadt Wädenswil kam unter Anwendung von Art. 15 USG zum Schluss, dass die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten seien bzw. kein erheblich störender Lärm im Sinne von Art. 15 USG vorliege, obwohl das Lärmgutachten mit den gemessenen Lärmwerten von 59,6 dB(A) vor dem Schlafzimmerfenster bzw. beim Bett von 54,7 dB(A) bei offenem Fenster und 43,4 dB(A) bei gekipptem Fenster die Immissionen als «erheblich störend» bzw. «störend» qualifiziert hatte. Das Baurekurs- und das Verwaltungsgericht hielten jedoch die Einstellung der nächtlichen Viertelstundenschläge im Sinne der vorsorglichen Emissionsbegrenzung für geboten (E. 4.7).

Das Bundesgericht prüfte, ob die Einstellung des Viertelstundenschlags im Zeitraum von 22 Uhr bis 7 Uhr als vorsorgliche Emissionsbegrenzung gemäss Art. 11 Abs. 2 USG und Art. 13 Abs. 2 Bst. a LSV geboten war. Es kam zum Schluss, dass der Entscheid der Vorinstanzen, den Viertelstundenschlag nachts einzustellen, die Autonomie der Stadt Wädenswil verletzt habe, und hiess die Beschwerde der Stadt entsprechend gut. Zu kurz kam dabei m. E. die Frage, ob der Immissionsgrenzwert tatsächlich eingehalten war. Nachdem das Bundesgericht das öffentliche Interesse am Viertelstundenschlag dem Ruhebedürfnis der Anwohner gegenübergestellt und eine eigentliche Interessenabwägung vorgenommen hatte, stellte es abschliessend fest, dass die bei den Beschwerdeführern auftretende Lärmbelastung – auch unter Zugrundelegung der ETH-Studie bzw. der Vollzugshilfe des BAFU zur Beurteilung von Alltagslärm – nicht als erhebliche Störung zu qualifizieren sei (E. 6.2 a.E.). Diese Aussage wurde nicht weiter begründet, sodass letztlich nicht restlos klar wird, ob vorliegend Sanierungserleichterungen gewährt wurden oder ob auf weitere Massnahmen zur vorsorglichen Emissionsbegrenzung aus Gründen der Verhältnismässigkeit verzichtet werden durfte.²⁷¹

— Im Urteil *VerwGer BE VGE 100.2016.199 vom 4. April 2019*²⁷² war der Viertelstundenschlag der *Kirchenglocke* der evangelisch-reformierten Kirche in *Worb (BE)* zu beurteilen. Die Immissionen wurden anhand der Beurteilungsmethode der Vollzugshilfe zur Beurteilung von Alltagslärm beurteilt. Dabei wurde ein Mittelwert von 75 dB(A) bzw. ein massgebender Innenpegel von 60 dB(A) ermittelt, wonach mit vier bis zu sechs zusätzlichen Aufwachreaktionen zu rechnen war. Die Gemeinde hatte eine erhebliche Störung des Wohlbefindens der Anwohner bejaht und die Einstellung des Viertelstundenschlags angeordnet. Alternative Massnahmen zur Reduktion der Belastung, wie der Ersatz der

270 URP 2018 305.

271 Vgl. zur Kritik an der fehlenden Unterscheidung zwischen erforderlichen Massnahmen zum Schutz vor übermässigen Immissionen und vorsorglichen Begrenzungsmassnahmen auch vorstehend Ziff. IV/3.5; sowie die kritischen Bemerkungen zur Rechtsprechung im Zusammenhang mit Kirchenglockengeläut FAVRE ANNE-CHRISTINE, Anm. zu BGer IC_383/2016, IC_409/2016 vom 13. Dezember 2017, URP 2018 319. Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.1.2; IV/3.5; VIII/2.3.

272 URP 2019 693.

bestehenden Hammerschlagwerke durch neue Magnetschlagwerke, wurden vom Gericht als ungenügend qualifiziert, weil dadurch nur eine minime Verringerung der Störwirkung um rund eine zusätzliche Aufwachreaktion pro Nacht hätte erreicht werden können. Damit wäre gemäss Vollzugshilfe immer noch von einer erheblichen Störung bzw. einer Überschreitung des Immissionsgrenzwerts auszugehen gewesen (E. 5.3–5.5). Das Verwaltungsgericht schützte diese Beurteilung und entschied, dass eine Einstellung des Viertelstundenschlags zwischen 22 Uhr und 7 Uhr rechtskonform gewesen sei (E. 4.6, 5.6.3).

3.6.3 Schallschutzmassnahmen an Gebäuden

Werden im Rahmen von Sanierungen Erleichterungen über die Alarmwerte hinaus gewährt, müssen auf Kosten des Anlageinhabers Schallschutzmassnahmen an den bestehenden Gebäuden ergriffen werden (Art. 20 USG; Art. 15 ff. LSV). Bei wesentlich geänderten Anlagen müssen solche Schallschutzmassnahmen bereits bei der Überschreitung der Immissionsgrenzwerte realisiert werden (Art. 10 LSV).

In der Berichtsperiode sind der Verfasserin keine Urteile des Bundesgerichts bekannt, die sich mit spezifischen Fragen im Zusammenhang mit den passiven Schallschutzmassnahmen auseinandersetzen. Hingegen enthält das bereits zitierte²⁷³ Urteil *VerwGer BE 100.2014.322 vom 3. Mai 2016*²⁷⁴ eine interessante Aussage hierzu: Strittig war im erwähnten Entscheid ein Bauvorhaben für den Um- und Ausbau eines Wohnhauses im Nahbereich einer Güllegrube in *Schwarzenburg (BE)*. Die Grundeigentümer der angrenzenden Parzellen und Inhaber der Güllegrube hatten gegen das Um- und Ausbauvorhaben für ein Wohnhaus mit Blick auf die drohende Sanierungspflicht wegen übermässiger Geruchsimmissionen Beschwerde erhoben.²⁷⁵ Das Verwaltungsgericht führte aus, dass das Luftreinhalterecht gesetzliche Bestimmungen zur Begrenzung von Geruchsemissionen kenne, welche sich aber ausschliesslich an die Inhaber der Emissionsquelle richteten. Ein Bauvorhaben im Nahbereich einer Güllegrube sei demnach aus umweltrechtlicher Sicht bewilligungsfähig, selbst wenn die entweichenden Geruchsimmissionen im Sinne der Luftreinhaltung lästig wären bzw. das Wohlbefinden erheblich stören könnten, soweit die konkreten Emissionen für die Betroffenen keine Gesundheitsgefahr darstellten. «Daran ändert der Umstand nichts, dass das USG im Bereich des Lärm- und Erschütterungsschutzes sog. passive Schallschutzmassnahmen vorsieht, also Massnahmen in und an den von Lärm und Erschütterungen betroffenen Gebäuden oder Gebieten. Diese Massnahmen stellen eine gesetzlich vorgesehene Ausnahme vom anlagebezogenen Ansatz dar [...]» (E. 4.6).²⁷⁶

3.7 Wiederherstellung des rechtmässigen Zustands

Neue Anlagen sind Anlagen, die nach dem Inkrafttreten des USG errichtet wurden. Neuanlagen müssen die einschlägigen Vorschriften von Anfang an einhalten. Ist dies nicht der Fall, so handelt es sich um ursprünglich (d. h. von Anfang an) rechtswidrige Anlagen, die nicht der Sanierungspflicht, sondern der Pflicht

273 Siehe dazu vorstehend Ziff. IV/2.4.3.

274 URP 2017 304; BVR 2016 471.

275 Vgl. zu einer ähnlichen Konstellation betreffend den Bau eines Dachfensters in unmittelbarer Nähe von Kaminen BGer 1C_506/2016 vom 6. Juni 2017.

276 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/2.4.3.

zur Wiederherstellung des rechtmässigen Zustands unterstehen. Der Pflicht zur Wiederherstellung des rechtmässigen Zustands unterstehen sodann Anlagen, die zwar ursprünglich rechtskonform waren, aufgrund von tatsächlichen Veränderungen (Umbauten oder Nutzungsänderungen) indes nachträglich rechtswidrig wurden. Das rechtliche Regime der Wiederherstellung des rechtmässigen Zustands ist tendenziell strenger als für sanierungspflichtige Anlagen.²⁷⁷

Das Bundesgericht entschied in *BGer IC_498/2019 vom 21. Oktober 2020*²⁷⁸ betreffend eine geplante *Umgestaltung und Umnutzung des Innenhofs und der Terrasse eines Hotels in Solothurn (SO)*, dass die Vollzugsbehörde vor der Umgestaltung ein Lärmgutachten einholen müsse, wenn eine Überschreitung der Belastungsgrenzwerte beim aktuellen Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden könne. Da die Restaurantterrasse beim Inkrafttreten des USG noch nicht bestanden habe, handle es sich um eine neue ortsfeste Anlage. Massgebend seien deshalb die Planungswerte. Das Bundesgericht führte dazu aus: Falls das Lärmgutachten zum Schluss gelangen würde, dass die Belastungsgrenzwerte bereits heute überschritten seien, wäre abzuklären, ob die aktuelle Nutzung der Restaurantterrasse rechtskräftig bewilligt worden sei. Wäre dies der Fall, wäre eine Beseitigung der Anlage mit dem Verhältnismässigkeitsprinzip nach Art. 5 BV in der Regel nicht vereinbar; die entsprechende Bewilligung wäre diesfalls aber durch **emissionsbegrenzende Massnahmen zu ergänzen** (E. 4.6). Das Bundesgericht wies die Sache in diesem Sinne zur neuen Abklärung an die Baubehörde zurück (E. 4.4–4.5).²⁷⁹

In *BGer IC_252/2017 vom 5. Oktober 2018*²⁸⁰ hatte das Bundesgericht auf eine Lärmklage von Anwohnern hin zu überprüfen, ob Massnahmen zur Reduktion der Lärmimmissionen, die vom bestehenden *Sportplatz Langacker in Herrliberg (ZH)* ausgingen, anzuordnen waren. Das Bundesgericht prüfte, ob die Sportanlage die Planungsrichtwerte gemäss der Vollzugshilfe für Sportanlagen einhielt. Die Vorinstanz hatte zur Reduktion der Immissionen verschiedene Massnahmen angeordnet. Weitere bauliche und betriebliche Massnahmen zur Emissionsminderungen waren geprüft und als unverhältnismässig abgelehnt worden. Das Bundesgericht führte aus, dass gestützt auf eine Interessenabwägung Erleichterungen nach Art. 25 Abs. 2 USG gewährt werden dürften. Es überprüfte die von der Vorinstanz vorgenommene Interessenabwägung. Dabei berücksichtigte es auch, dass es sich beim Sportplatz um eine bestehende, rechtskräftig bewilligte Anlage handelte und es im öffentlichen Interesse lag, diese sinnvoll zu nutzen, anstatt auf andere, weit entfernt liegende Sportplätze auszuweichen oder gar eine neue Anlage erstellen zu müssen. Weiter erwog es, dass das Interesse an der Sportausübung in Art. 68 Abs. 1 BV verfassungsrechtlich anerkannt und unbestritten sei. Es bejahte deshalb das Vorliegen eines betrieblichen Bedürfnisses an Erleichterungen. Im Übrigen hätten die Anwohner nicht geltend gemacht, mit welchen weitergehenden Massnahmen die Planungswerte eingehalten werden könnten, ohne den Sportbetrieb übermässig zu behindern. Aus diesem Grund könne von der Einhaltung der Planungsrichtwerte abgesehen und entsprechende

277 GRIFFEL, in a nutshell, (Fn. 10), S. 88 f.

278 URP 2021 420.

279 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.9.1.

280 URP 2019 66.

Erleichterungen gewährt werden, soweit die Vorschriften über Neuanlagen zur Anwendung gelangten (was das Bundesgericht zuvor offengelassen hatte; E. 6).²⁸¹

Im Zusammenhang mit der Wiederherstellung des rechtmässigen Zustands hatte das Bundesgericht in der Berichtsperiode mehrere Fälle zu beurteilen, in denen es um die Immissionen von **Wärmepumpen** ging.

— In *BGE 141 II 476*²⁸² hatte der Bauherr **gegen eine ausdrückliche Auflage** in der Bewilligung verstossen, die ihn zur Installation der Wärmepumpe im Innern des Wohnhauses verpflichtet hatte. Das Bundesgericht stellte fest, dass die ohne Baubewilligung ausserhalb des Gebäudes errichtete Wärmepumpe, obschon die Planungswerte knapp eingehalten worden seien, das Vorsorgeprinzip verletze, wenn deren Installation an einem Standort, bei welchem die Lärmbelastung auf ein Minimum herabgesetzt werde, technisch möglich sowie wirtschaftlich tragbar sei. Vorliegend hätte die Wärmepumpe – wie gemäss Baubewilligung vorgesehen – zwecks Lärmreduktion im Innern der Wohnbaute platziert werden können; die Betreiber der Anlage hätten nicht vorgebracht, dass diese Massnahme technisch unmöglich oder wirtschaftlich untragbar gewesen wäre (E. 3.4).

— Kurz darauf hob das Bundesgericht in *BGer IC_204/2015 vom 18. Januar 2016* eine **nachträgliche Baubewilligung** für eine ausserhalb einer Wohnbaute installierte Wärmepumpe auf, weil es nicht von vornherein ausgeschlossen war, die Pumpe ins Hausinnere zu verlegen. Das Bundesgericht führte aus, dass der Gemeinderat näher hätte prüfen müssen, ob eine Umplatzierung der Anlage ins Innere des Wohnhauses zur Reduktion, namentlich des tieffrequenten Schalls, technisch möglich und wirtschaftlich tragbar gewesen wäre (E. 3.7). Unklar war überdies, ob durch den Betrieb der Wärmepumpe der für die Nacht geltende Planungswert überschritten wurde. Schliesslich äusserte sich das Bundesgericht zu spezifischen Fragen im Zusammenhang mit dem Lärm von Wärmepumpen, namentlich der Ermittlung des Mittelungspegels (E. 3.2), der Hörbarkeit des Impulsgehalts des Lärms (E. 3.4), der Berücksichtigung der zeitlich limitierten Betriebsdauer (E. 3.5) und den Immissionen durch Infra- und Ultraschall (E. 3.6).²⁸³

— In *BGer IC_63/2019 vom 29. Januar 2020*²⁸⁴ hatte das Bundesgericht eine **Luft/Wasser-Wärmepumpe** in *Wollerau (SZ)* zu beurteilen, die **rechtskräftig bewilligt** worden war. Es stellte klar, dass die geltenden Belastungsgrenzwerte für Lärmimmissionen einer Luft/Wasser-Wärmepumpe nicht nur zum Zeitpunkt der Bewilligung, sondern während der gesamten Betriebsdauer eingehalten werden müssten. Bei einer dauerhaften, wesentlichen Abweichung sei die Behörde verpflichtet, die nötigen Massnahmen zu treffen. Stelle sich heraus, dass die zulässigen Lärmimmissionen auch mit ergänzenden Emissionsbegrenzungen nicht eingehalten werden könnten, so komme eine Verlegung oder Stilllegung der Anlage in Betracht. Dies setze jedoch – als Widerruf einer rechtskräftigen

281 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.1.2 und 3.2.1.

282 URP 2016 239.

283 Siehe dazu SCHMID RETO, Anm. zu BGE 141 II 476, URP 2016 248.

284 URP 2020 566.

Bewilligung – eine umfassende Interessenabwägung unter Berücksichtigung des Vertrauensschutzes und des Verhältnismässigkeitsprinzips voraus (E. 5.2).²⁸⁵

3.8 Planerischer Lärmschutz

3.8.1 Anforderungen an Bauzonen

Gemäss Art. 24 Abs. 1 USG dürfen neue Bauzonen für Wohngebäude oder andere Gebäude, die dem längeren Aufenthalt von Personen dienen, nur in Gebieten vorgesehen werden, in denen die Lärmimmissionen die Planungswerte nicht überschreiten oder in denen diese Werte durch planerische, gestalterische oder bauliche Massnahmen eingehalten werden können. Bei bestehenden, aber noch nicht erschlossenen Bauzonen für Wohngebäude oder andere Gebäude, die dem längeren Aufenthalt von Personen dienen, sind ebenfalls die Planungswerte einzuhalten. Werden die Planungswerte überschritten, sind die Bauzonen nach Art. 24 Abs. 2 USG einer weniger lärmempfindlichen Nutzung zuzuführen, sofern nicht durch planerische, gestalterische oder bauliche Massnahme im überwiegenden Teil dieser Zone die Planungswerte eingehalten werden können. Art. 30 LSV konkretisiert, dass Bauzonen für Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen, die bei Inkrafttreten des Gesetzes noch nicht erschlossen waren, so weit erschlossen werden dürfen, als die Planungswerte eingehalten sind oder durch eine Änderung der Nutzungsart oder durch planerische, gestalterische oder bauliche Massnahmen eingehalten werden können. Dabei können die Vollzugsbehörden für kleine Teile von Bauzonen Ausnahmen gestatten.

Das daraus folgende Erschliessungs- und das damit einhergehende Bauverbot kann in **Konflikt mit den raumplanerischen Zielen**, namentlich der raumplanungsrechtlich erwünschten Siedlungsentwicklung nach innen, geraten. Das erkannte das Bundesgericht bereits in *BGer 1C_706/2017*, *1C_695/2017*, *1C_696/2017* vom 22. Februar 2019²⁸⁶ im Zusammenhang mit einem Verdichtungsvorhaben in *Davos (GR)*. Das Bundesgericht sprach sich aus diesem Grund für eine **restriktive Auslegung** von Art. 24 Abs. 2 USG aus, was in diesem Fall Folgendes bedeutete: Soll bisher genügend erschlossenes Bauland verdichtet werden und sind dazu weitere Erschliessungsarbeiten notwendig, sind die lärmrechtlichen Immissionsgrenzwerte massgebend. Die restriktive Auslegung von Art. 24 Abs. 2 USG drängt sich nach dem Bundesgericht auf, da der Gesetzgeber in Art. 24 Abs. 1 Satz 2 USG die raumplanungsrechtlich erwünschte Umzonung bestehender Bauzonen auch in Gebieten habe ermöglichen wollen, in denen die Planungswerte bereits überschritten seien. Zudem erfordere die raumplanungsrechtlich erwünschte Siedlungsentwicklung nach innen oft auch eine Anpassung der bestehenden Erschliessung. Wäre deshalb Art. 24 Abs. 2 USG anwendbar, könnten gerade Zentrumsgebiete, in denen (häufig) die Planungswerte überschritten seien, nicht weiter erschlossen und verdichtet überbaut werden (E. 7.3).²⁸⁷

Das Bundesgericht setzte diese Rechtsprechung in *BGer 1C_182/2019* vom 17. August 2020²⁸⁸ fort. Im zitierten Urteil hatte das Bundesgericht zwar zu prüfen, ob bei der *Nationalstrasse N2* bei *Eich (LU)* eine Sanierungspflicht bestand,

285 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.9.1.

286 URP 2019 371.

287 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.2.2, 3.8.2 und 3.9.3.

288 URP 2021 54.

wenn sie nur in den zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des USG (am 1. Januar 1985) noch nicht erschlossenen Bauzonen zu einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte führte. Das Bundesgericht verneinte die Sanierungspflicht mit Verweis auf Art. 13 Abs. 4 Bst. a LSV.²⁸⁹ Der massgebende Zeitpunkt für die Frage, ob die Bauzone erschlossen sei, bilde das Inkrafttreten des USG. Dabei stützte das Bundesgericht seine Begründung aber auch auf Art. 30 LSV und Art. 24 USG und führte in diesen Zusammenhang – und vorliegend relevant – Folgendes aus: «Das Umweltrecht setzt damit [mit Art. 30 LSV und Art. 24 USG] Randbedingungen für die Erschliessung der Bauzonen; es statuiert – unter dem Vorbehalt der in Art. 30 LSV aufgeführten Ausnahmen – ein Erschliessungsverbot für Bauzonen, die vor dem Inkrafttreten des USG rechtsgültig ausgeschieden wurden, ohne dass die Planungswerte eingehalten waren [...]. Art. 24 Abs. 2 USG ist hingegen nicht anwendbar, wenn ein bisher genügend erschlossenes Baugebiet verdichtet und die Erschliessung entsprechend angepasst werden soll [...]» (E. 3.3).

3.8.2 Baubewilligung in lärmbelasteten Gebieten

Gemäss Art. 22 USG werden Baubewilligungen für neue Gebäude, die dem längeren Aufenthalt von Personen dienen, nur erteilt, wenn die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten sind (Abs. 1) oder die Räume zweckmässig angeordnet und die allenfalls notwendigen zusätzlichen Schallschutzmassnahmen getroffen werden (Abs. 2). Art. 31 Abs. 1 LSV präzisiert letztere Regelung dahingehend, dass eine Baubewilligung nur erteilt wird, wenn die Immissionsgrenzwerte durch die Anordnung der lärmempfindlichen Räume auf der dem Lärm abgewandten Seite des Gebäudes (Bst. a) oder durch bauliche oder gestalterische Massnahmen, die das Gebäude gegen Lärm abschirmen (Bst. b), eingehalten werden können. Ist die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte durch derartige Massnahmen nicht möglich, darf nach Art. 31 Abs. 2 LSV die Baubewilligung nur erteilt werden, wenn an der Errichtung des Gebäudes ein überwiegendes Interesse besteht und die kantonale Behörde zustimmt.

In der Berichtsperiode beschäftigte sich das Bundesgericht mehrfach mit der **Ausnahmebewilligung** nach Art. 31 Abs. 2 LSV und damit mit dem Spannungsfeld zwischen der raumplanerisch geforderten Verdichtung und dem Schutz der Anwohner vor übermässigen Lärmimmissionen. Die von einem Teil der Lehre verneinte Frage, ob Art. 31 Abs. 2 LSV über eine hinreichende gesetzliche Grundlage verfügt, hat das Bundesgericht bisher zwar offengelassen. Es hat in der Berichtsperiode aber mehrfach erklärt, dass die Ausnahme streng und restriktiv zu handhaben ist, womit die Möglichkeit zur Ausnahmebewilligung im Ergebnis nicht über das allgemeine Verhältnismässigkeitsprinzip nach Art. 5 Abs. 2 BV hinausgeht.²⁹⁰

— In *BGE 142 II 100*²⁹¹ entschied das Bundesgericht im Zusammenhang mit einem geplanten *Neubau* in *Niederlenz (AG)*, dass die bisher von zahlreichen Kantonen angewendete **Lüftungsfensterpraxis**, wonach es genüge, wenn die Immissionsgrenzwerte nicht an allen, sondern an mindestens einem (zum Lüften

289 Siehe dazu vorstehend Ziff. IV/3.6.1.

290 Vgl. dazu auch GRIFFEL ALAIN, Anm. zu BGE 142 II 100, URP 2016 565.

291 URP 2016 552.

geeigneten) geöffneten Fenster jedes lärmempfindlichen Raums eines Neubaus eingehalten würden, dem Umweltrecht widerspreche (E. 4.4).²⁹² In der Folge prüfte das Gericht, ob die formulierten strengen Voraussetzungen für eine Ausnahmebewilligung nach Art. 31 Abs. 2 LSV erfüllt waren. Dem Urteil lässt sich entnehmen, dass eine Ausnahmebewilligung folgende Voraussetzungen bedingt:

- Das in Frage stehende Bauvorhaben muss mit Blick auf die Siedlungsentwicklung nach innen «wünschenswert» erscheinen;
- die Immissionsgrenzwerte dürfen nur «unwesentlich überschritten sein»;
- es muss unmöglich sein, die Einhaltung der Immissionsgrenzwert sonst wie «in städtebaulich befriedigender Weise» zu erreichen; und
- mittels Lüftungsfenstern an der lärmabgewandten Seite und allfälliger weiterer Massnahmen muss «ein angemessener Wohnkomfort sichergestellt werden» können (E. 4.6).

Das Bundesgericht kam im zitierten Entscheid zum Schluss, dass eine Ausnahmebewilligung offensichtlich nicht in Betracht komme, da auch aus raumplanerischer Sicht kein Interesse an der Erstellung von Einfamilienhäusern ersichtlich sei, noch dazu im Umfeld einer lärmigen Fabrik (E. 4.7).

— In der Folge präzisierte das Bundesgericht diese Rechtsprechung. In *BGer 1C_429/2016 vom 16. August 2017*²⁹³ entschied das Gericht im Zusammenhang mit einem *Neubauvorhaben in Lausanne (VD)*, dass eine Ausnahmebewilligung nur erteilt werden dürfe, wenn an der Errichtung des Gebäudes ein überwiegendes Interesse bestehe. Vorausgesetzt sei dabei ein **öffentliches Interesse an der Errichtung** von Wohnraum im lärmbelasteten Gebiet; das private Interesse des Eigentümers an einer besseren Ausnützung seines Grundstücks allein sei insoweit ungenügend. Im Rahmen der Interessenabwägung seien zunächst die konkret geplante Wohnnutzung, der Umfang der Überschreitung der Immissionsgrenzwerte sowie – und das ist m. E. bemerkenswert – die Möglichkeit zur Aufstufung der betreffenden Zone in eine **höhere Empfindlichkeitsstufe** zu berücksichtigen.²⁹⁴ In Betracht zu ziehen sei zudem der Umstand, dass die Einhaltung der Grenzwerte nicht in städtebaulich befriedigender Weise erreicht werden könne. Zudem müsse ein angemessener Wohnkomfort mittels Fenster an der lärmabgewandten Seite und allfälliger weiterer Massnahmen sichergestellt werden. Schliesslich seien aber verstärkt auch raumplanerische Anliegen in Betracht zu ziehen – so etwa die Möglichkeit zur Schliessung einer Baulücke, das Interesse an der Verdichtung von Flächen, die für die Wohnnutzung vorgesehen seien, oder weitere Anliegen an eine hochwertige Siedlungsentwicklung nach innen (E. 5.1.2–5.1.3).

Da die Vorinstanz im konkreten Fall über zu wenig Informationen verfügte, um eine fundierte und umfassende Interessenabwägung durchführen zu können, wies das Bundesgericht die Angelegenheit zur nochmaligen Beurteilung zurück (E. 5.5.2–5.5.4). Nachdem die Baubehörde die vom Bundesgericht geforderten Abklärungen vorgenommen und die Voraussetzungen für die Erteilung

292 Siehe dazu nachstehend Ziff. IV/3.9.3.

293 URP 2018 330.

294 Vgl. dazu auch den nach der vorliegend erfassten Berichtsperiode ergangenen Entscheid BGer 1C_91/2020 vom 4. März 2021, insbesondere E. 5.4.

einer Ausnahmegewilligung bejaht hatte, wies das Bundesgericht mit *BGE 145 II 189*²⁹⁵ eine erneut dagegen erhobene Beschwerde ab. Es stellte fest, dass das öffentliche Interesse bei einem Bauprojekt zu bejahen sei, das im städtischen Bereich in einem zum Wohnen geeigneten Quartier errichtet werden solle und damit den Anliegen der Schaffung von Wohnraum und der Siedlungsentwicklung nach innen entspreche (E. 8.3.2). Das Bundesgericht berücksichtigte bei der Beurteilung, dass durch die geplante Ausrichtung der lärmempfindlichen Schlafzimmer an der lärmabgewandten Seite eine wesentliche Begrenzung der Lärmbelästigung erreicht werden konnte. Geplant waren sodann Festverglasungen und Doppelfenster. Die nächtlichen Überschreitungen des Immissionsgrenzwerts beschränkten sich damit auf die Höhe der nicht zu öffnenden, festverglasten Fenster. Bei den Fenstern, die sich öffnen liessen, verblieb lediglich tagsüber eine Grenzüberschreitung von 2 dB(A). Das Bundesgericht erwog, dass keine weiteren Massnahmen ersichtlich seien, welche die in diesem städtischen Gebiet vorhandenen Lärmbelästigungen weiter begrenzen könnten (E. 8.3.3). Es schützte damit die erteilte Ausnahmegewilligung nach Art. 31 Abs. 2 LSV.

In der Folge verneinte das Bundesgericht die Voraussetzungen für eine Ausnahmegewilligung nach Art. 31 Abs. 2 USG in mehreren Fällen und unterstrich damit deren restriktive Anwendung.

— In *BGE 146 II 187*²⁹⁶ verneinte das Bundesgericht die Voraussetzungen für eine Ausnahmegewilligung nach Art. 31 Abs. 2 USG für einen Neubau in einem lärmbelasteten Gebiet in *Lausanne (VD)*. Das Gericht kam zum Schluss, dass beim streitigen Vorhaben trotz seines ausgewiesenen raumplanerischen Interesses die **Überschreitung der Immissionsgrenzwerte zu gross** und die vorgesehenen Lärmschutzmassnahmen nicht ausreichend seien, um eine Ausnahmegewilligung erteilen zu können (E. 4).

— In *BGer IC_106/2018 vom 2. April 2019*²⁹⁷ verneinte das Bundesgericht die Voraussetzungen für eine Ausnahmegewilligung nach Art. 31 Abs. 2 USG für den Abbruch eines Landhauses und die Erstellung einer Arealbebauung in *Oberwil bei Zug (ZG)*, weil die kommunalen und kantonalen Behörden nicht nachgewiesen hätten, dass alle in Betracht fallenden baulichen und gestalterischen Massnahmen geprüft worden seien. Erst wenn erstellt sei, dass sämtliche verhältnismässigen Massnahmen ausgeschöpft worden seien, komme als «ultima ratio» die Gewährung einer Ausnahmegewilligung in Betracht. Schliesslich sei die Überschreitung der Immissionsgrenzwerte um bis zu 4 dB(A) nicht mehr als unwesentlich zu qualifizieren (E. 4.7).

— Kurz darauf präziserte das Bundesgericht in *BGer IC_244/2019 vom 25. August 2020*²⁹⁸ für ein Bauvorhaben in einem lärmbelasteten Gebiet in *Baar (ZG)*, dass für die Erteilung einer Ausnahmegewilligung **der Bauherr nachweisen müsse**, dass alle in Betracht fallenden baulichen und gestalterischen

295 URP 2019 573.

296 URP 2020 440.

297 URP 2019 745.

298 URP 2021 47.

Massnahmen zur Reduktion der Lärmbelastung geprüft worden seien. Erst wenn erstellt sei, dass sämtliche verhältnismässigen Massnahmen ausgeschöpft worden seien, komme als «ultima ratio» die Gewährung einer Ausnahmegewilligung in Betracht. Vorliegend wurde der erforderliche Nachweis von der Bauherrschaft nicht erbracht. Zudem wurde die Prüfung im vorinstanzlichen Verfahren nicht mit der gebotenen Sorgfalt vorgenommen, weshalb das Bundesgericht den Entscheid aufhob (E. 3.4–3.5).

In der Berichtsperiode hatte das Bundesgericht sodann die Frage zu beantworten, ob Art. 22 USG nur im Baubewilligungsverfahren oder auch bei Erlass eines Quartierplans Anwendung findet. In *BGer IC_706/2017, IC_695/2017, IC_696/2017 vom 22. Februar 2019*²⁹⁹ entschied es im Zusammenhang mit einem Quartierplan in einem Verdichtungsgebiet in *Davos (GR)*, dass sich Art. 22 USG seinem Wortlaut nach nur auf das Baubewilligungs- und nicht auf das Quartierplanverfahren beziehe. Dennoch sei bereits im Quartierplanverfahren nachzuweisen, dass es unter Einhaltung der Vorgaben des Quartierplans grundsätzlich möglich sei, die geplanten Anlagen so auszugestalten, dass sie den lärmrechtlichen Anforderungen entsprächen (E. 8).³⁰⁰

3.9 Ermittlung, Beurteilung und Kontrolle der Immissionen

3.9.1 Ermittlungspflicht

Die Vollzugsbehörde ermittelt gemäss Art. 36 Abs. 1 LSV die Aussenlärmimmissionen ortsfester Anlagen oder ordnet deren Ermittlung an, wenn sie Grund zur Annahme hat, dass die massgebenden Belastungsgrenzwerte überschritten sind oder ihre Überschreitung zu erwarten ist.

In Anknüpfung an die bisherige Rechtsprechung³⁰¹ entschied das Bundesgericht in der Berichtsperiode wie folgt:

— In *BGer IC_13/2020 vom 13. Oktober 2020*³⁰² war eine Baubewilligung für den *Anbau eines Vordachs über einer bestehenden Seeterrasse eines Restaurants in Stansstad (NW)* strittig. Das Bundesgericht stellte fest, dass mit dem geplanten Vordach als Witterungs- und Sonnenschutz in einer Breite von rund 1,5 m und einer Länge von rund 25 m weder eine Erweiterung der Terrasse noch eine solche des Gastrobetriebs erfolge, der mit der Gastgewerbebewilligung vom 4. September 2018 genehmigt worden sei (E. 2). Zur Rüge der Nachbarn, das Bauvorhaben führe zu zusätzlichen Lärmimmissionen und verstosse damit gegen die lärmrechtlichen Bestimmungen des USG, stellte das Bundesgericht fest, die Vollzugsbehörde habe im Zusammenhang mit dem Baugesuch nach Art. 36 Abs. 1 LSV die Aussenlärmimmissionen zu ermitteln oder deren Ermittlung anzuordnen, wenn Grund zur Annahme bestehe, dass die massgebenden Belastungsgrenzwerte überschritten würden oder ihre Überschreitung zu erwarten sei. Dabei war nicht massgebend,

299 URP 2019 371.

300 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.2.2, 3.8.1 und 3.9.3.

301 Vgl. dazu die Übersicht bei GOSSWEILER (Fn. 3), S. 176 ff.

302 URP 2021 404.

ob eine Überschreitung durch das strittige Bauvorhaben oder unabhängig davon anzunehmen war (E. 5.4). Der angefochtene Bauentscheid enthielt keine Prüfung der lärmrechtlichen Fragen. Das Bundesgericht hob den angefochtenen Entscheid deshalb auf und wies die Sache wegen unvollständiger Sachverhaltsabklärung zu weiteren Abklärungen, insbesondere zur Qualifikation des Betriebs als neu oder bestehend (E. 5.3) sowie zur Abklärung der massgebenden Empfindlichkeitsstufen und des Aussenlärms (E. 5.5), an die Vorinstanz zurück.³⁰³

— Übereinstimmend entschied das Bundesgericht kurz darauf in *BGer IC_498/2019 vom 21. Oktober 2020*³⁰⁴ betreffend eine geplante *Umgestaltung und Umnutzung des Innenhofs und der Terrasse eines Hotels in Solothurn (SO)*. Zur Ermittlungspflicht der Vollzugsbehörde führte das Gericht aus, dass diese vor der Umgestaltung ein Lärmgutachten einholen müsse, wenn eine Überschreitung der Belastungsgrenzwerte beim aktuellen Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden könne (E. 4.1). Das Bundesgericht erinnerte daran, dass die geltenden Belastungsgrenzwerte für Immissionen nicht nur zum Bewilligungszeitpunkt, sondern während der gesamten Betriebsdauer einer Anlage eingehalten werden müssten. Art. 36 LSV sei jederzeit anrufbar, auch wenn eine lärmige Anlage bereits bewilligt worden sei, und auch ausserhalb eines Baubewilligungsverfahrens.³⁰⁵ Eine bereits erteilte, rechtskräftige Baubewilligung könne unter Berücksichtigung des konkreten Einzelfalls jedoch einen Einfluss auf die Anforderungen haben, die an die Wahrscheinlichkeit einer Überschreitung der Belastungsgrenzwerte gestellt würden (E. 4.2). Somit sei unabhängig von einer erteilten Baubewilligung der gesamte, also vor und nach der geplanten Umgestaltung durch die Terrasse und deren Gastrobetrieb verursachte Lärm relevant (E. 4.3). Das Bundesgericht wies die Sache deshalb zur neuen Abklärung an die Baubehörde zurück (E. 4.4–4.5).³⁰⁶

— Im bereits erwähnten³⁰⁷ *BGer IC_63/2019 vom 29. Januar 2020*³⁰⁸ betreffend Wiedererwägung einer rechtskräftigen Bewilligung für eine *Luft/Wasser-Wärmepumpe in Wollerau (SZ)* stellte das Bundesgericht erneut klar, dass die geltenden Belastungsgrenzwerte für Lärmimmissionen einer Luft/Wasser-Wärmepumpe nicht nur zum Zeitpunkt der Bewilligung, sondern während der gesamten Betriebsdauer eingehalten werden müssten. Werde das nach Art. 37a LSV festgelegte Mass überschritten, stelle dies eine Abweichung von der bewilligten Nutzung dar. Die Behörde habe eine Kontrollpflicht: Bei ernsthaften Anzeichen einer Überschreitung der Planungswerte müsse sie die Aussenlärmimmissionen ermitteln. Bei einer dauerhaften, wesentlichen Abweichung sei sie zudem verpflichtet, die nötigen Massnahmen zu treffen (E. 5.2). Vorliegend hätten die nachträglich vorgenommenen Lärmmessungen, die durch die beschwerdeführenden Nachbarn in Auftrag gegeben worden seien, eine erhebliche Abweichung zur Abnahmemessung gezeigt. Wie das BAFU zutreffend festgehalten habe, könne das Resultat dieser Abnahmemessung, die nicht am Fenster der Nachbarn, sondern in einem Abstand

303 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/1.1; IV/3.1.2.

304 URP 2021 420.

305 Vgl. dazu auch *BGer IC_63/2019 vom 29. Januar 2020* (= URP 2020 566).

306 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.7.

307 Siehe zu diesem Urteil vorstehend Ziff. IV/3.7.

308 URP 2020 566.

von einem Meter von der Ausblasöffnung der Wärmepumpe erfolgt sei, nicht für die Bestimmung des Beurteilungspegels verwendet werden. Es beständen aber ernsthafte Zweifel an der Einhaltung der Planungswerte. Die private Kontrollmessung sei daher als wesentliche neue Erkenntnis zu qualifizieren gewesen, die eine Überprüfung der Situation durch die Gemeinde erfordert hätte. Unter diesen Umständen bejahte das Bundesgericht einen Anspruch der lärmbeeinträchtigten Nachbarn auf Wiedererwägung der rechtskräftigen Baubewilligung (E. 6.3–6.4).

3.9.2 Art der Lärmermittlung

In *BGer 1C_117/2017, 1C_118/2017 vom 20. März 2018*³⁰⁹ betreffend die grossflächige Einführung von Tempo 30 in der *Stadt Zürich (ZH)* stellte das Bundesgericht klar, dass Lärmimmissionen durch Berechnungen oder Messungen ermittelt werden könnten. In den im strittigen Fall erfolgten **Berechnungen** wurden insbesondere auch der Anteil der Roll- und der Antriebsgeräusche an den Lärmimmissionen adäquat berücksichtigt. An vielen der im zu beurteilenden Fall betroffenen Strassen waren die Immissionsgrenzwerte gemäss Lärmkataster im Übrigen so massiv überschritten, dass sich Kontrollmessungen – so das Bundesgericht ausdrücklich – von vornherein erübrigten (E. 5).³¹⁰

Das Bundesgericht äusserte sich in *BGer 1C_547/2017 vom 16. Mai 2018*³¹¹ auch zur Erhebung von Fluglärmimmissionen aus dem Trainingsraum West (Berner Oberland-Wallis) auf das Gebiet *Meiringen und Umgebung (BE)*. Ungeachtet dessen, dass nach Art. 38 Abs. 2 LSV Fluglärmimmissionen grundsätzlich durch Berechnungen zu ermitteln sind, erachtete das Bundesgericht einen vom VBS in Auftrag gegebenen Fachbericht, welcher eine **Abschätzung** der durch die Flugbewegungen von Kampffjets entstehenden Lärmbelastung enthielt, die mit erheblichen Unsicherheiten behaftet war, für ausreichend. Eine präzisere Berechnung würde detailliertere Inputdaten voraussetzen. Der Aufwand für deren Beschaffung sei nur gerechtfertigt, wenn es möglich erscheine, dass dies am Ergebnis (Einhaltung der Planungswerte gemäss LSV) etwas ändern könnte. Da dem Bericht verschiedene Annahmen zugrunde lagen, die tendenziell zu einer Überschätzung des Lärmpegels führten, ging das Bundesgericht davon aus, dass eine allfällige Unterschätzung der Lärmbelastung in gewissen Zonen ganz oder teilweise ausgeglichen werde. Zudem berücksichtigte das Gericht, dass der berechnete Pegel erheblich unter dem Planungswert für die Empfindlichkeitsstufe I lag (E. 7.3).³¹²

Im Zusammenhang mit dem *Doppelspurausbau der Eisenbahnlinie bei Walchwil (ZG)* stellte das Bundesgericht im bereits erwähnten³¹³ *BGer 1C_104/2017 vom 25. Juni 2018*³¹⁴ fest, dass sich die für die Lärmermittlung massgebliche **Verkehrsprognose** nach den prognostizierten Verkehrszahlen richte. Damit sei nicht in abstrakter Weise eine maximale Ausschöpfung der Verkehrskapazität der Anlage zu unterstellen (E. 8.1). Für die Lärmprognose sei dabei eine Kombination von Messungen und Berechnungen unter Einbezug des herkömmlichen Schweizerischen Emissions- und Immissionsmodells für die Berechnung von

309 URP 2018 660.

310 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.6.2.

311 URP 2018 352.

312 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.1.1 und 3.1.2.

313 Siehe dazu vorstehend Ziff. IV/3.1.1 und 3.3.

314 URP 2018 679.

Eisenbahnlärm («SEMIBEL») und des neueren Modells «sonRail» zulässig (E. 9.5). Es sei bundesrechtskonform, die besondere Tonhaltigkeit der Kreischgeräusche unabhängig von einem Berechnungsmodell wie «SEMIBEL» zu erheben und zu bewerten, um einen Zuschlag analog zur Pegelkorrektur K2 (Rangierlärm) zu vergeben. Die Immissionsgrenzwerte seien bei den betroffenen Liegenschaften auch unter Berücksichtigung dieses Zuschlags eingehalten (E. 10.2–10.3).³¹⁵

Schliesslich schützte das Bundesgericht im bereits erwähnten³¹⁶ *BGer IC_315/2017 vom 4. September 2018*³¹⁷ betreffend den *SBB-Doppelspur-ausbau* auf der Strecke zwischen Goldach und Rorschach (SG) die Lärmprognose, welche auf der Annahme beruhte, dass das auf der Strecke eingesetzte Rollmaterial – insbesondere die Güterwagen – innerhalb des Planungshorizonts bis 2025 lärmsaniert sei. Gemäss Art. 4 Abs. 3 BGLE habe der Bundesrat für sämtliche Güterwagen auf dem Normalspurnetz Emissionsgrenzwerte zu erlassen. Gestützt darauf habe der Bundesrat per 1. Januar 2020 Art. 4 i.V.m. Art. 17 Abs. 2 VLE beschlossen und damit verbindliche Emissionsgrenzwerte für Güterwagen vorgeschrieben. Selbst wenn es zu Verzögerungen bei der Umsetzung der Vorschriften über die Lärmsanierung beim Eisenbahnverkehr gekommen sei, sei die Lärmsanierung sämtlicher Güterwagen auf der streitigen Strecke bis zum Planungshorizont 2025 damit ausreichend sichergestellt (E. 3.3).³¹⁸

3.9.3 Ort der Lärmermittlung

Nach Art. 39 LSV werden bei Gebäuden die Lärmimmissionen in der Mitte der offenen Fenster lärmempfindlicher Räume ermittelt. In *BGE 142 II 100*³¹⁹ äusserte sich das Bundesgericht im Zusammenhang mit einem geplanten *Neubau* in *Niederlenz (AG)* zur bisher von zahlreichen Kantonen angewendeten *Lüftungsfensterpraxis*. Nachdem diese Praxis in der Literatur seit Langem kritisiert worden war³²⁰, stellte nun auch das Bundesgericht ausdrücklich fest, dass die «Lüftungsfensterpraxis», wonach es genüge, wenn die Immissionsgrenzwerte nicht an allen, sondern an mindestens einem (zum Lüften geeigneten) geöffneten Fenster jedes lärmempfindlichen Raums eines Neubaus eingehalten würden, dem Umweltrecht widerspreche. Diese Praxis führe zur Aushöhlung des gesetzgeberisch gewollten Gesundheitsschutzes (E. 4.4). Nach Art. 39 Abs. 1 LSV seien die Lärmimmissionen bei Gebäuden in der Mitte der offenen Fenster lärmempfindlicher Räume zu ermitteln. Art. 22 USG, Art. 31 Abs. 1 und Art. 39 Abs. 1 LSV verlangten, dass die Immissionsgrenzwerte nicht nur an einem, sondern an allen Fenstern lärmempfindlicher Räume eingehalten würden (E. 4.7).³²¹

In *BGer IC_706/2017, IC_695/2017, IC_696/2017 vom 22. Februar 2019*³²² hatte das Bundesgericht zu prüfen, ob es unter Einhaltung der Vorgaben eines Quartierplans in *Davos GR* möglich war, die Anforderungen von Art. 22 USG

315 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.1.1 und 3.3.

316 Siehe dazu vorstehend Ziff. IV/3.4.2.

317 URP 2019 234.

318 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.4.2; IV/4.1; IV/5.2 und 5.3; VII/2.1.

319 URP 2016 552.

320 Statt vieler GRIFFEL/RAUSCH, Kommentar USG, Ergänzungsband, Art. 22 N. 5; GRIFFEL, in a nutshell, (Fn. 10), S. 119; JÄGER CHRISTOPH, Bauen in lärmbelastetem Gebiet, Raum und Umwelt 4/2009, S. 10 ff.

321 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.8.2.

322 URP 2019 371.

einzuhalten. Das Bundesgericht stellte fest, dass **Loggien**, die zwar hinter der Bauflucht in der Kubatur des Gebäudes lägen, aber nach aussen offen seien, wie Balkone als Aussenräume gälten und nicht zu den Räumen gehörten, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhielten. Der Belastungspegel sei daher nicht an der Aussenseite der Loggien, sondern am Fenster des dahinter liegenden Raums zu messen, sofern dieser lärmempfindlich sei. Der Schutz von Aussenräumen werde durch die Einhaltung der Belastungsgrenzwerte dagegen nur indirekt gewährleistet (E. 8.4).³²³

3.10 Lärmempfindlichkeitsstufen

Gemäss Art. 43 Abs. 1 LSV ist jeder Nutzungszone im Sinne des RPG eine von vier Empfindlichkeitsstufen zuzuweisen. Die Empfindlichkeitsstufe I gilt in Zonen mit einem erhöhten Lärmschutzbedürfnis, namentlich in Erholungszone (Bst. a), die Empfindlichkeitsstufe II in Zonen, in denen keine störenden Betriebe zugelassen sind, namentlich in Wohnzonen sowie in Zonen für öffentliche Bauten und Anlagen (Bst. b), die Empfindlichkeitsstufe III in Zonen, in denen mässig störende Betriebe zugelassen sind, namentlich in Wohn- und Gewerbezone (Mischzone) sowie in Landwirtschaftszone (Bst. c), und die Empfindlichkeitsstufe IV in Zonen, in denen stark störende Betriebe zugelassen sind, namentlich in Industriezone (Bst. d). Die Planungswerte, Immissionsgrenzwerte und Alarmwerte für Tag und Nacht sind in den Anhängen zur LRV je nach Empfindlichkeitsstufen unterschiedlich hoch festgelegt. Diese massgebenden Belastungsgrenzwerte werden vom Bundesrecht abschliessend festgelegt. Eine Verschärfung der Immissionsgrenzwerte durch kantonales oder kommunales Recht ist unzulässig.

In *BGer 1C_555/2018 vom 29. August 2019*³²⁴ betreffend eine *Hundepension* in einer Wohnzone mit Gewerbeerleichterung in *Elgg (ZH)* entschied das Bundesgericht nach einem Überblick über die bisherige Rechtsprechung, dass eine **kantonale oder kommunale Bestimmung**, die nicht nur der Zuordnung der Lärmempfindlichkeitsstufe diene, sondern – zumindest auch – raum- und ortsplanerische Zwecke verfolge, wie die Erhaltung des Wohncharakters eines Quartiers, gegenüber dem bundesrechtlichen Immissionsschutz selbständige Bedeutung behalte (E. 4.2–4.3). In diesem Sinne sei es nicht willkürlich, wenn die Vorinstanz eine kommunale Bau- und Zonenordnung, welche stark störende Betriebe in einer Wohnzone mit Gewerbeerleichterung ausschliesse, (auch) als raumplanerisch motiviert verstehe: Diese diene nicht nur der Festlegung der Lärmempfindlichkeitsstufe, sondern definiere auch die Zonenkonformität von Betrieben in der Wohnzone. Demnach seien «stark störende» Betriebe, die insbesondere aufgrund von unüblichen Arbeits- und Betriebszeiten ein erhebliches Konfliktpotenzial mit der Wohnnutzung aufwiesen, in der betreffenden Zone von vornherein ausgeschlossen – dies unabhängig von der Beurteilung des Projekts nach dem bundesrechtlichen Immissionsschutzrecht (E. 4.4–4.5).³²⁵

323 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.2.2, 3.8.1, 3.8.2.

324 URP 2020 317.

325 Siehe zum Urteil auch nachstehend Ziff. IX und Ziff. X/2.4.

4. Erschütterungen, Körperschall und Infraschall

4.1 Erschütterungen und Körperschall

Erschütterungen, wozu der Körperschall zählt, sind Einwirkungen im Sinne von Art. 7 Abs. 1 USG. Körperschall ist Schall, der am Empfangsort wegen Schwingungen eines dafür geeigneten Bauteils entsteht.³²⁶ Der Bundesrat hat bisher keine Immissionsgrenzwerte für Erschütterungen festgelegt.³²⁷ Zur Verhinderung schädlicher oder lästiger Einwirkungen müssen daher Emissionsbegrenzungen anhand einer **Einzelfallbeurteilung** geprüft und angeordnet werden.³²⁸

Das Bundesgericht hatte sich in der Berichtsperiode mit den Erschütterungen infolge von Bahnverkehr auseinanderzusetzen. Im bereits zitierten³²⁹ *BGer 1C_315/2017 vom 4. September 2018*³³⁰ war zu prüfen, ob mit dem *SBB-Doppelspurausbau* auf der Strecke zwischen Goldach und Rorschach (SG) übermässige und rechtswidrige Erschütterungen und Körperschall verbunden waren. Das Bundesgericht stützte sich bei der Beurteilung – mangels entsprechender Belastungsgrenzwerte – auf die **Weisung vom 20. Dezember 1999 zur Beurteilung von Erschütterungen und Körperschall bei Schienenverkehrsanlagen (BEKS)**, die das BAFU und das BAV herausgegeben haben. Das Bundesgericht kam zum Schluss, dass die Erschütterungsrichtwerte bei der Liegenschaft des Beschwerdeführers eingehalten würden. Gleichwohl müssten im Sinne der umweltrechtlichen Vorsorge weitere Massnahmen geprüft werden. Die von der Vorinstanz vorgenommene Prüfung sei nachvollziehbar und nicht zu beanstanden. Die vom Beschwerdeführer beantragten Massnahmen, namentlich die Erstellung einer Lärmschutzwand sowie die Senkung der Höchstgeschwindigkeit, wurden beide – soweit überhaupt geeignet – als nicht zumutbar bzw. nicht verhältnismässig abgelehnt. Das Bundesgericht schützte diesen Entscheid (E. 4.1–4.6).³³¹

4.2 Infra- und Ultraschall

Infra- und Ultraschall sind nach Art. 7 Abs. 4 USG dem Lärm gleichgestellt und gelten folglich als Einwirkungen i. S. v. Art. 7 Abs. 1 USG. Obwohl Infra- und Ultraschall dem Lärm gleichgestellt sind, enthält die LSV keine Regelungen zum Schutz vor Infra- oder Ultraschall; es bestehen mithin keine Belastungsgrenzwerte. Infra- und Ultraschall sind demnach direkt aufgrund der Schutzkriterien des USG zu beurteilen; namentlich ist **eine Einzelfallbeurteilung** gestützt auf Art. 11–14 sowie 16–18 USG vorzunehmen. Dabei sind insbesondere die Wahrnehmbarkeit, der Zeitpunkt des Auftretens, die Häufigkeit sowie der Charakter der Ereignisse zu berücksichtigen.³³² Aufgrund des Standes der

326 Vgl. BGer 1C_315/2017 vom 4. September 2018 E. 4 (= URP 2019 234).

327 Eine Erschütterungsverordnung, die seit Langem in Vorbereitung steht, wurde zwischenzeitlich sistiert, um die Sanierungspflicht für Eisenbahnen zu vermeiden, vgl. Botschaft zum Bundesgesetz über das Stabilisierungsprogramm 2017–2019 sowie zum Bundesgesetz über Aufgaben, Organisation und Finanzierung der Eidgenössischen Stiftungsaufsicht vom 25. Mai 2016 (16.045); BBl 2016 4691, S. 4749; sowie kritisch dazu GRIFFEL, in a nutshell, (Fn. 10), S. 81.

328 Vgl. zur vergleichbaren Rechtsprechung zum Luftreinhalterecht Ziff. IV/2.1 und zum Lärmschutzrecht Ziff. IV/3.1.2.

329 Siehe dazu vorstehend Ziff. IV/3.4.2 und 3.9.2.

330 URP 2019 234.

331 Siehe zur Kritik an der vorgenommenen Gesamtinteressenabwägung vorstehend Ziff. IV/3.4.2.

Siehe zum Urteil zudem auch Ziff. IV/3.4.2 und 3.9.2; IV/5.2 und 5.3; VIII/2.1.

332 Vgl. auch zur Rechtsprechung zum Lärmschutzrecht Ziff. IV/3.1.2 und zur vergleichbaren

wissenschaftlichen Erkenntnisse und der Erfahrung gehen die Experten heute davon aus, dass im Allgemeinen keine schädlichen oder lästigen Immissionen durch Infraschall zu erwarten sind, wenn die Lärmimmissionen im hörbaren Bereich die massgebenden Grenzwerte einhalten.

Entsprechend entschied das Bundesgericht in *BGer IC_263/2017, IC_677/2017 vom 20. April 2018*³³³, dass Infra- und Ultraschall, der durch einen geplanten *Windpark in Grenchen (SO)* entstehe, weder schädlich noch lästig sei und damit nicht gegen das Projekt spreche. Es führte dazu aus, dass es **keine wissenschaftlich und statistisch überzeugende Evidenz für nachteilige Auswirkungen** von Infraschall auf die Gesundheit gebe. Im Übrigen sei durch verschiedene ausländische Studien und andere wissenschaftliche Unterlagen erstellt, dass bei Anwohnern, die weit mehr als 1000 m von einem geplanten Windpark entfernt wohnten, der Infraschall nicht mehr wahrnehmbar sei (E. 5.1–5.4). Das Bundesgericht wies die Beschwerde entsprechend ab.³³⁴

5. Schutz vor nichtionisierender Strahlung

Nichtionisierende Strahlen sind elektromagnetische Wellen, deren Energie nicht ausreicht, um andere Atome zu ionisieren.³³⁵ Nichtionisierende Strahlen fallen – anders als ionisierende Strahlen³³⁶ – in den Anwendungsbereich des USG. Sie gelten als Einwirkungen i. S. v. Art. 7 Abs. 1 USG. Der Bundesrat hat zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung die NISV erlassen. Diese soll Menschen vor schädlicher oder lästiger nichtionisierender Strahlung schützen (Art. 1 NISV). Hierfür hat der Verordnungsgeber Immissionsgrenzwerte festgelegt, die an allen für Menschen zugänglichen Orten gelten.³³⁷ Die NISV enthält zudem zur vorsorglichen Emissionsbegrenzung sog. Anlagegrenzwerte, die an allen Orten mit empfindlicher Nutzung (sog. OMEN) eingehalten werden müssen.³³⁸ Sie statuiert aber nicht für alle Arten von Strahlen solche Grenzwerte, da sie gemäss Art. 2 Abs. 1 Bst. a «nur» die Begrenzung der Emissionen von elektrischen und magnetischen Feldern mit Frequenzen von 0 Hz bis 300 GHz, die beim Betrieb ortsfester Anlagen erzeugt werden, regelt. Prominentes Beispiel, welches nicht in den Anwendungsbereich der NISV fällt, sind die Lichtimmissionen.³³⁹

5.1 Erhebung der Belastung

Im Zusammenhang mit dem technologischen Ausbau der Mobilfunkantennenanlagen und dem 5G-Netz hat sich auch in der Berichtsperiode mehrfach die Frage nach der **Gesetz- und Verfassungsmässigkeit der NISV**, namentlich der darin festgelegten Belastungsgrenzwerte, gestellt.

Rechtsprechung zum Luftreinhalterecht Ziff. IV/2.1.

333 URP 2018 721.

334 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. VIII/2.1. Vgl. im Übrigen den nach der vorliegend erfassten Berichtsperiode ergangenen Entscheid *BGer IC_139/2020 vom 26. August 2021*, in welchem sich das Bundesgericht im Detail mit Infraschall auseinandergesetzt hat.

335 GRIFFEL, in a nutshell, (Fn. 10), S. 138.

336 Vgl. dazu Art. 3 Abs. 2 USG, wonach für ionisierende Strahlen das heutige Kernenergiegesetz (KEG) vom 21. März 2003 (SR 732.1) gilt.

337 Vgl. Art. 5, Art. 13 ff. i. V. m. Anh. 2 NISV.

338 Vgl. Art. 3 Abs. 3 und Abs. 6, Art. 4 i. V. m. Anh. 1 NISV.

339 Siehe dazu nachstehend Ziff. IV/6.

— In *BGer IC_576/2016 vom 27. Oktober 2017*³⁴⁰ stellte das Bundesgericht im Zusammenhang mit der geplanten Erstellung einer *Mobilfunkantennenanlage* in *Basel (BS)* fest, dass bei unselbständigen Bundesratsverordnungen – wie vorliegend der NISV – das Bundesgericht deren Gesetzmässigkeit und – soweit das Gesetzesrecht den Bundesrat nicht ermächtigt, von der Verfassung abzuweichen – auch deren Verfassungsmässigkeit prüfe (E. 3.3). Der Bund verfolge im Bereich der nichtionisierenden Strahlungen laufend die **wissenschaftliche Entwicklung** zusammen mit einer beratenden Expertengruppe. Da keine Anhaltspunkte für eine Revision der Grenzwerte vorlägen, sei davon auszugehen, dass das Verordnungsrecht dem gegenwärtigen wissenschaftlichen Kenntnisstand über die von Mobilfunkantennen ausgehende Gesundheitsgefährdung ausreichend Rechnung trage und damit verfassungs- und gesetzeskonform sei (E. 3.5.2).³⁴¹

— Rund zwei Jahre später bestätigte das Bundesgericht in *BGer IC_97/2018 vom 3. September 2019*³⁴² im Zusammenhang mit dem Um- und Ausbau einer *Mobilfunkantennenanlage* in *Romanshorn (TG)*, dass es keine neuen wissenschaftlichen Studien gebe, welche eine Anpassung der Immissionsgrenzwerte für nichtionisierende Strahlungen erforderlich machten (E. 5.5).³⁴³

5.2 Orte mit empfindlicher Nutzung

Als Orte mit empfindlicher Nutzung (sog. OMEN) gelten nach Art. 3 Abs. 3 NISV Räume in Gebäuden, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten (Bst. a), öffentliche oder private, raumplanungsrechtlich festgesetzte Kinderspielplätze (Bst. b) sowie diejenigen Bereiche von unüberbauten Grundstücken, in denen Nutzungen nach den Bst. a und b zugelassen sind (Bst. c). Aus der Berichtsperiode sind drei Fälle hervorzuheben, in denen sich das Bundesgericht zu den Orten mit empfindlicher Nutzung äusserte:

— In *BGer IC_315/2017 vom 4. September 2018*³⁴⁴ war im Zusammenhang mit dem *SBB-Doppelspurausbau* auf der Strecke zwischen *Goldach* und *Rorschach (SG)* strittig, ob von den Emissionen Orte mit empfindlicher Nutzung betroffen waren. Das Bundesgericht lehnte im zitierten Entscheid eine vom Beschwerdeführer beantragte Überprüfung der Bestimmung der OMEN ab. Nach ständiger Rechtsprechung beziehe sich der Kreis der OMEN auf Räume im Gebäudeinnern (vgl. Art. 3 Abs. 3 Bst. a NISV). Sitzgelegenheiten im Garten oder Balkone gälten nach Bundesrecht nicht als OMEN (E. 5.4). Zudem würden bei minimal überbauten Grundstücken die Nutzungsreserven auf den Aussenflächen grundsätzlich nicht als OMEN berücksichtigt. Auf derartige Grundstücksflächen finde Art. 3 Abs. 3 Bst. c NISV über den Einbezug unüberbauter Grundstücke als OMEN keine Anwendung. Allerdings sei die emissionsverursachende Anlage anzupassen, sofern dies zur Einhaltung der Anlagegrenzwerte in der Umgebung nach Ausnützung der verbleibenden Nutzungsreserven erforderlich sei (E. 5.4).³⁴⁵

340 URP 2018 713.

341 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/1.2; IV/5.2.

342 URP 2020 543.

343 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/5.4; X/2.2.

344 URP 2016 234.

345 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.4.2, 3.9.2; IV/4.1; IV/5.3; VIII/2.1.

— In *BGer 1C_254/2017 vom 5. Januar 2018*³⁴⁶ betreffend eine *Mobilfunk-Basisstation in Thundorf (TG)* und in *BGer 1C_579/2017 vom 18. Juli 2018*³⁴⁷ betreffend die geplante *Erstellung einer Mobilfunkantennenanlage in Kreuzlingen (SG)* war strittig, ob *Treibhäuser für Pflanzen*³⁴⁸ oder *Nistplätze für Mauersegler*³⁴⁹ als Orte mit empfindlicher Nutzung gelten. Das Bundesgericht verneinte dies in beiden Fällen und unterstrich damit den anthropozentrischen Ansatz des Umweltrechts und der NISV.³⁵⁰

5.3 Sanierung bei wesentlicher Änderung einer Anlage

Alte Anlagen, die den Anforderungen nach Art. 4 NISV über die vorsorgliche Emissionsbegrenzung und Art. 5 NISV über die verschärften Emissionsbegrenzungen nicht entsprechen, müssen nach Art. 7 NISV saniert werden. Anlagen gelten nach Art. 3 Abs. 1 NISV als alt, wenn der Entscheid, der die Bauarbeiten oder die Aufnahme des Betriebs ermöglicht, bei Inkrafttreten der Verordnung rechtskräftig war. Anlagen nach Anh. 1 Ziff. 1, die mehrere Leitungen umfassen, gelten als alt, wenn mindestens eine Leitung bei Inkrafttreten dieser Verordnung rechtskräftig bewilligt war. Nach Art. 18 USG darf eine sanierungsbedürftige Anlage nur umgebaut oder erweitert werden, wenn sie gleichzeitig saniert wird.

Das Bundesgericht stellte im bereits erwähnten³⁵¹ *BGer 1C_315/2017 vom 4. September 2018*³⁵² betreffend den *SBB-Doppelspurausbau auf der Strecke zwischen Goldach und Rorschach (SG)* klar, dass bei einer **wesentlichen Änderung** im Sinne von Art. 18 USG auch eine Sanierungspflicht nach NISV bestehe. Die Prüfung der Vorinstanz dürfe dabei nicht auf das Verschlechterungsverbot beschränkt bleiben. Ziel der Sanierung sei es, möglichst die für Neuanlagen geltenden Umweltschutzbestimmungen einzuhalten. Dazu gehöre die vorsorgliche Emissionsbegrenzung gemäss Art. 11 Abs. 2 USG, d. h. die Einhaltung der Anlagegrenzwerte nach Anh. 1 NISV. Art. 9 NISV i. V. m. Anh. 1 Ziff. 52 NISV sei daher nicht als Vorbehalt gegenüber der Sanierungspflicht gemäss Art. 18 USG bei einer wesentlichen Änderung der Anlage zu verstehen. Vielmehr sei diesfalls grundsätzlich der für Neuanlagen erlassene Anh. 1 Ziff. 55 NISV anwendbar. Danach sei die Einhaltung des Anlagegrenzwerts vorgeschrieben (Abs. 1); Erleichterungen seien dabei aber nicht ausgeschlossen (Abs. 2).³⁵³

5.4 Ermittlung, Beurteilung und Kontrolle

Zur Beurteilung der Emissionen ist vom massgebenden Anlagebegriff auszugehen. In *BGer 1C_576/2016 vom 27. Oktober 2017*³⁵⁴ hatte das Bundesgericht im Zusammenhang mit der geplanten Erstellung einer *Mobilfunkantennenanlage in*

346 URP 2018 717.

347 URP 2018 710.

348 BGer 1C_254/2017 vom 5. Januar 2018 (= URP 2018 717).

349 BGer 1C_579/2017 vom 18. Juli 2018 (= URP 2018 710).

350 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/1.1.

351 Siehe dazu vorstehend Ziff. IV/3.4.2 und 3.9.2; IV/4.1; IV/5.2.

352 URP 2016 234.

353 Vgl. dazu GOSSEWEILER (Fn. 3), S. 190 ff. Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.4.2 und 3.9.2; IV/4.1; IV/5.2; VIII/2.1.

354 URP 2018 713.

Basel (BS) zu prüfen, ob bei der **Ermittlung der Strahlenbelastung** die Strahlenwerte einer 70 m entfernten bestehenden Antenne hätten mitberücksichtigt werden müssen. Die NISV definiert in Anh. 1 Ziff. 62 Abs. 1–4 NISV den massgebenden Anlagebegriff. Demnach sind alle nahe beieinanderliegenden Antennen, die massgeblich zur Strahlenbelastung beitragen, in die Anlagedefinition eingeschlossen. Somit gelten sämtliche Mobilfunksendeantennen auf demselben Mast oder in einem engen räumlichen Zusammenhang als eine Anlage, deren Emissionen gemeinsam vorsorglich zu begrenzen sind. Im vorliegenden Fall verneinte das Bundesgericht das Vorliegen einer Antennengruppe, weil die Anlagen 70 m auseinanderlügen, die beiden Standorte deutlich voneinander abgesetzt seien und eine weitere Liegenschaft sowie die Hauptverkehrsachse dazwischenlügen (E. 3.7). Der angefochtene Entscheid versties somit nicht gegen Bundesrecht und wurde vom Bundesgericht geschützt (E. 3.6–3.7).³⁵⁵

In *BGer IC_97/2018 vom 3. September 2019*³⁵⁶ hat sich das Bundesgericht im Zusammenhang mit dem Um- und Ausbau einer *Mobilfunkantennenanlage* in *Romanshorn (TG)* zur Kontrolle von nichtionisierender Strahlung geäussert. Es hielt zunächst den Grundsatz fest, dass die Kantone für den Vollzug des Bundesumweltschutzes zuständig seien und das auch für die NISV gelte (Art. 17 NISV). Die zuständige kantonale Behörde überwache deshalb auch die Einhaltung der Emissionsbegrenzungen (Art. 12 Abs. 1 NISV). Zur Kontrolle der Einhaltung des Anlagegrenzwertes führe sie Messungen oder Berechnungen durch, lasse solche durchführen oder stütze sich auf die Ermittlungen Dritter (Art. 12 Abs. 2 NISV). Der Bund wache über den Vollzug des Umweltschutzgesetzes und koordiniere die Vollzugsmassnahmen der Kantone (Art. 38 USG). Entsprechend habe das BAFU nach Art. 12 Abs. 2 Satz 2 NISV zur Koordination des Vollzugs der NISV geeignete Mess- und Berechnungsmethoden zu empfehlen (E. 6.1). Bereits in *BGer IC_172/2007 vom 17. März 2008*³⁵⁷ stellte das Bundesgericht fest, den Anwohnern stehe ein schutzwürdiges Interesse daran zu, dass die Einhaltung der Grenzwerte der NISV durch objektive und überprüfbare bauliche Vorkehrungen gewährleistet werde (E. 2.2).³⁵⁸ Neben den baulichen Vorkehrungen hatte das BAFU als alternative Kontrollmöglichkeit in einem Rundschreiben vom 16. Januar 2006 die Einrichtung eines **Qualitätssicherungssystems (QS-System)** auf den Steuerzentralen der Netzbetreiberinnen empfohlen. Obwohl das QS-System in der Praxis Mängel aufweist und Überschreitungen der bewilligten Werte nicht mit absoluter Sicherheit verhindert werden können, entschied das Bundesgericht im zitierten Urteil, dass bauliche Vorkehrungen oder eben die Einrichtung eines QS-Systems ein taugliches Kontrollinstrument zur Kontrolle der Einhaltung der Grenzwerte darstellten (E. 6.2 und 7.2). Das Bundesgericht ergänzte jedoch, dass für ein funktionstüchtiges QS-System die definierten Prozesse der Datenübertragung zwingend befolgt werden müssten, andernfalls die Einhaltung der umweltschutzrechtlichen Anforderungen nicht gewährleistet werden könne. Die in einem Kanton festgestellten Abweichungen von der Baubewilligung bezüglich Höhe oder

355 Vgl. dazu auch *BGer IC_40/2007 vom 6. November 2007* E. 7.1, 7.5 (= *URP 2008 354*), als dessen Folge die NISV entsprechend revidiert worden war. Vgl. dazu auch *JÄGER* (Fn. 3), S. 476. Siehe zu diesem Urteil auch *Ziff. IV/1.2; IV/5.1*.

356 *URP 2020 543*.

357 *URP 2008 353*, vgl. dazu auch *JÄGER* (Fn. 3), S. 481.

358 Mit weiteren Hinweisen auf *BGE 128 II 378 E. 4; BGer 1A.160/2004 vom 10. März 2005 E. 3.3*.

Ausrichtung von Antennen deuteten auf einen Klärungsbedarf bei der Datenübertragung hin. Das Bundesgericht forderte deshalb das BAFU auf, im Rahmen seiner Aufsichts- und Vollzugsfunktion erneut eine schweizweite Kontrolle des ordnungsgemässen Funktionierens der QS-Systeme durchführen zu lassen oder zu koordinieren. Demgegenüber bestehe keine Veranlassung, auf ein generelles Versagen der QS-Systeme zu schliessen und die Kontrolle ausschliesslich durch bauliche Massnahmen zu verlangen (E. 8.2 und 8.3).³⁵⁹

6. Lichtimmissionen

In *BGer 1C_475/2017 vom 21. September 2018*³⁶⁰ hatte das Bundesgericht die vom geplanten *Spitalneubau in Münsterlingen (TG)* zu erwartenden Lichtimmissionen zu beurteilen. Künstliches Licht besteht aus elektromagnetischen Strahlen und gehört daher zu den Einwirkungen i. S. v. Art. 7 Abs. 1 USG. Zu den unerwünschten Einwirkungen künstlichen Lichts auf den Menschen gehöre neben der Wohnraumaufhellung auch die belästigende Blendung. Der Schutz vor Lichtimmissionen sei im Umweltschutzgesetz nicht speziell geregelt, weshalb er durch die rechtsanwendenden Behörden **einzelfallweise**, unmittelbar gestützt auf Art. 11–14 sowie 16–18 USG, sichergestellt werden müsse. Dabei könnten ausländische und privatrechtliche Normen zur Beurteilung von übermässigen Lichteinwirkungen auf den Menschen berücksichtigt werden (E. 5.3). Die Beschwerdegegnerin hatte im bundesgerichtlichen Verfahren spezifische emissionsbegrenzende Massnahmen versprochen, nämlich dass sämtliche Fensterflächen an der Süd- und Westfassade der projektierten Spitalneubaute bei einsetzender Dunkelheit durchgehend bis zur Wiedereinsetzenden Helligkeit mittels aussen angebrachter Lamellenjalousien mit automatischem Schliesssystem vollständig abgedeckt würden. Das Bundesgericht führte aus, dass der Bauherr auf diese zugesicherten emissionsbegrenzenden Massnahmen zu behaften sei, mit denen verhindert werde, dass die Innenbeleuchtung abends und nachts nach aussen in Erscheinung trete. Unter diesen Voraussetzungen sei die deutliche **Wahrnehmbarkeit** der Lichtimmissionen und damit die Beschwerdeberechtigung zu verneinen (E. 6.3).³⁶¹

V. Abfälle

Nach Art. 7 Abs. 6 USG sind Abfälle bewegliche Sachen, deren sich der Inhaber entledigt (subjektiver Abfallbegriff) oder deren Entsorgung im öffentlichen Interesse geboten ist (objektiver Abfallbegriff). Beim Umgang mit Abfällen ist zu unterscheiden, ob es sich um Siedlungsabfall, übrige Abfälle oder Sonderabfälle handelt.³⁶²

1. Abfallplanung und Entsorgungspflicht

Siedlungsabfälle, Abfälle aus dem öffentlichen Strassenunterhalt und der öffentlichen Abwasserreinigung sowie Abfälle, deren Inhaber nicht ermittelt werden können oder zahlungsunfähig sind, werden von den Kantonen entsorgt (Art. 31b

359 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/5.1; X/2.2.

360 URP 2019 87.

361 Siehe dazu auch nachfolgend Ziff. VIII/2.1.

362 Vgl. Art. 30f USG, Art. 31b f. USG, Art. 3 VVEA.

Abs. 1 Satz 1 USG). Die Kantone legen für diese Abfälle Einzugsgebiete fest und sorgen für einen wirtschaftlichen Betrieb der Abfallanlagen (Art. 31b Abs. 2 USG).

In *BGE 143 I 336*³⁶³ hatte das Bundesgericht im Zusammenhang mit der Schliessung einer *Kehrichtsammelstelle* in *Cazis (GR)* entschieden, dass die Anwohner berechtigt seien, gegen eine **Neuorganisation der Kehrichtabfuhr** Beschwerde zu erheben. Da die Vorinstanz die Beschwerdelegitimation verneint hatte, wies das Bundesgericht die Angelegenheit zur materiellen Prüfung an die Vorinstanz zurück.³⁶⁴ Dem kam das Verwaltungsgericht Graubünden mit Entscheidung vom 15. Mai 2018 nach und wies die Beschwerde ab. Mit *BGer IC_405/2018 vom 21. Februar 2019*³⁶⁵ bestätigte das Bundesgericht diesen Entscheid. Zuvor hatte das Bundesgericht bereits in *BGE 143 I 336* ausgeführt, dass den Kantonen und Gemeinden, die das Entsorgungsmonopol beanspruchten, bei der Ausgestaltung der Entsorgung ein erheblicher Spielraum zustehe. Sie seien aber nach Art. 31b Abs. 1 Satz 1 USG verpflichtet, zweckmässige, den gerechtfertigten Bedürfnissen des Abfalllieferanten entsprechende Entsorgungslösungen zur Verfügung zu stellen. Sie müssten den Anwohnern somit Sammelstellen in genügender Anzahl, Dichte und Frequenz anbieten, die angemessen gelegen seien, das heisst sich in zumutbarer Entfernung befänden (E. 4.4). In *BGer IC_405/2018 vom 21. Februar 2019* qualifizierte das Bundesgericht die geplante Kehrichtorganisation als zumutbar. Die Neuorganisation der Kehrichtsammelstellen infolge Kostenersparnis und Optimierung der Kehrichtabfuhr gewährleiste weiterhin eine zumutbare, umweltrechtskonforme Entsorgungslösung für die Anwohner der Gemeindefraktion: Es sei den 20 betroffenen Personen ohne Weiteres möglich, den Haushaltskehricht in der in 1,3 km Entfernung liegenden Kehrichtsammelstelle zu entsorgen (E. 2.1).

In *BGer IC_485/2019 vom 14. Oktober 2020*³⁶⁶ äusserte sich das Bundesgericht zum **Entsorgungsmonopol der öffentlichen Hand**. Strittig war in der Stadt *Genf (GE)*, ob das Entsorgungsmonopol für Unternehmen mit weniger als 250 Vollzeitstellen gemäss Art. 3 Bst. 1 Ziff. 2 der Abfallverordnung (VVEA)³⁶⁷ in jedem Fall gilt. Das Bundesgericht führte aus, dass der bundesrechtlich relativ weit gefasste Begriff der Siedlungsabfälle den Kantonen und Gemeinden zwar Spielraum für pragmatische, kohärente und den örtlichen Gegebenheiten angepasste Lösungen lasse. Gleichwohl bleibe nach bundesrechtlicher Definition der Schwellenwert von 250 Vollzeitstellen in den betreffenden Unternehmen entscheidend für die Abgrenzung zwischen «Siedlungsabfällen», die dem Entsorgungsmonopol der öffentlichen Hand unterlägen, und «übrigen Abfällen», deren Entsorgung in der Verantwortung ihres privaten Inhabers liege. Siedlungsabfälle aus Betrieben mit weniger als 250 Vollzeitstellen müssten mithin vom Kanton oder von der Gemeinde eingesammelt und entsorgt werden, sofern die Zusammensetzung dieser Abfälle hinsichtlich Inhaltsstoffen und Mengenverhältnissen mit Abfällen aus Haushalten vergleichbar sei. Strittig war, ob die Stadt Genf von einer Zahnarztpraxis mit rund zehn Beschäftigten verlangen durfte, mit einem privaten Dienstleister einen Vertrag über die Bewirtschaftung des Siedlungsabfalls

363 URP 2018 41.

364 Siehe dazu auch nachfolgend Ziff. VIII/2.1 und Ziff. VIII/3.

365 URP 2019 266.

366 URP 2021 417.

367 SR 814.600.

aus ihrer Praxis abzuschliessen. Das Bundesgericht stellte fest, dass eine solche Regelung in der kommunalen Abfallbewirtschaftungsverordnung Bundesrecht verletze. Entsprechend dem Entsorgungsmonopol sei es Sache der öffentlichen Hand, diese Abfälle zu sammeln und zu entsorgen (E. 2).

2. Abfallinhaber

In *BGer IC_305/2018 vom 28. Februar 2019*³⁶⁸ äusserte sich das Bundesgericht im Zusammenhang mit der *Kostenpflicht zur Beseitigung von Chemikalien im Kanton Aargau* zum Begriff des **Abfallinhabers** und zur **Kostenpflicht des Inhabers**. Über den Betreiber einer galvanischen Werkstätte wurde der Konkurs eröffnet. Die Behandlungsbäder (Säure-, Lauge- und Cyanid-Bäder) blieben gefüllt in der Werkstatt stehen. Der Kanton ordnete die Entsorgung der Chemikalien an und bevorschusste die Entsorgungskosten. Er stellte daraufhin dem Grundeigentümer die Entsorgungskosten in Rechnung. Dagegen erhob der Grundeigentümer Beschwerde und machte geltend, nicht er, sondern der Betreiber des Galvanikbetriebs bzw. das Konkursamt sei Inhaber der Abfälle gewesen, weshalb der Kanton massnahmen- und kostenpflichtig sei. Das Bundesgericht wies die Beschwerde des Grundeigentümers ab.

Es führte aus, dass der Grundeigentümer infolge des Konkurses des Mieters und Betreibers der galvanischen Werkstätte im Zeitpunkt der Verfügung zur ersatzweisen Entsorgung der Chemikalien die tatsächliche Sachherrschaft über den Abfall innegehabt habe. Er sei im Besitz des Schlüssels für die Halle gewesen und habe die tatsächliche Herrschaft über die Chemikalien gehabt (E. 3.3). Das Bundesgericht umschreibt dabei den Inhaber im Sinne der bisherigen Lehre und Rechtsprechung. Des Weiteren schliesst sich das Bundesgericht der in der Lehre vertretenen Ansicht an, wonach der Eigentümer, Pächter oder Mieter eines Grundstücks nicht zum Inhaber von Abfällen werde, die ohne sein Zutun von Dritten ordnungswidrig abgelagert bzw. stehengelassen würden. Vielmehr bleibe in diesen Fällen der Dritte, der sich der Sache ordnungswidrig entledigt habe, Abfallinhaber (E. 4.1). Da der Grundeigentümer vorliegend in Kenntnis der durch den Mieter einzusetzenden Chemikalien bzw. der Problematik potenzieller Abfälle einen Mietvertrag abgeschlossen hatte und daraus einen wirtschaftlichen Vorteil zog, war er gemäss Bundesgericht als Abfallinhaber zu qualifizieren, der die Entstehung der Abfälle mitverursacht habe. Dass die Entsorgung im zivilrechtlichen Innenverhältnis zwischen den Mietparteien dem Mieter oblag, vermochte den Grundeigentümer gegenüber dem Gemeinwesen nicht zu entlasten. Die Inanspruchnahme des Grundeigentümers für die Entsorgungskosten erachtete das Bundesgericht deshalb für zulässig und mit dem Verursacherprinzip vereinbar (E. 4.4).³⁶⁹

368 URP 2019 356.

369 Vgl. zu diesem Urteil kritisch STUTZ HANS W., Anm. zu BGer IC_305/2018, URP 2019 361; sowie vorstehend Ziff. II/2/2.1.

3. Finanzierung

3.1 Finanzierung bei Siedlungsabfällen

Nach Art. 32 Abs. 1 USG trägt der Inhaber der Abfälle die Kosten der Entsorgung; ausgenommen sind Abfälle, für die der Bundesrat die Kostentragung anders geregelt hat. Art. 32a USG legt die Grundsätze zur verursachergerechten Finanzierung zur Entsorgung von Siedlungsabfällen fest. Danach haben die Kantone dafür zu sorgen, dass die Kosten für die Entsorgung der Siedlungsabfälle mit Gebühren oder anderen Abgaben den Verursachern überbunden werden.

Das Bundesgericht äusserte sich in *BGer 2C_320/2020 vom 20. Oktober 2020* zur Gebührenpflicht nach Art. 32a USG. Die Beschwerdeführerin wehrte sich gegen eine Abfallgebührenrechnung mit der Begründung, sie sei lediglich eine **Briefkastenfirma** ohne unternehmerische Tätigkeit und könne deshalb objektiv gesehen keine Abfälle produzieren. Das Bundesgericht verneinte eine Verletzung von Art. 32a USG bzw. des Verursacherprinzips und wies die Beschwerde ab. Es hob mit Verweis auf seine bisherige Rechtsprechung hervor, dass es mit Art. 32a USG vereinbar sei, die mengenabhängige Gebühr mit einer Grundgebühr ohne Lenkungseffekt zu kombinieren. Diese Grundgebühr stelle den nicht individualisierbaren Beitrag zur Deckung der Kosten für die Infrastrukturen der Abfallwirtschaft dar, die unabhängig von der tatsächlichen Nutzung aufrechterhalten werden müssten. Den Kantonen und Gemeinden stehe ein erheblicher Spielraum bei der Umsetzung der allgemeinen Grundsätze von Art. 32a USG offen. In diesem Zusammenhang sei eine kommunale Bestimmung, die eine pauschale Grundgebühr für alle Unternehmen festlege, unabhängig von der tatsächlichen Nutzung der Abfallentsorgungsinfrastruktur, mit dem Bundes- und dem kantonalen Recht vereinbar (E. 5.1–5.2). Den Verweis der Beschwerdeführerin auf das Urteil *VerwGer SO VWBES.2006.372 vom 1. Mai 2007*³⁷⁰ liess das Bundesgericht nicht gelten. Ebenso wenig konnte die Beschwerdeführerin aus *BGer 2C_415/2009 vom 22. April 2010*, worin es um die Pflicht aller Grundeigentümer zur Entrichtung einer Grundgebühr ging, etwas zu ihren Gunsten ableiten. Massgebend sei die strittige kommunale Bestimmung, die im Einzelfall zu prüfen sei. Die kommunale Bestimmung, welche von allen Unternehmen mit Sitz in der Gemeinde eine Grundgebühr verlange, halte dem Verursacherprinzip und Art. 32a USG stand (E. 6).

Ebenfalls zur Finanzierung von Siedlungsabfällen äusserte sich das Bundesgericht im bereits mehrfach erwähnten³⁷¹ *BGE 146 II 17*³⁷² betreffend eine Immissionsschutzregelung zur *Beschränkung von Feuerwerks- und Knallkörpern in Wil (SG)*. Es führte aus, dass Abfälle, die aus dem privaten Gebrauch von Feuerwerks- und Knallkörpern stammten, Siedlungsabfälle i. S. v. Art. 31b USG und Art. 1 Bst. a VVEA darstellten, für deren Entsorgung grundsätzlich eine verursachergerechte Finanzierung nach Art. 32a USG anzustreben sei.³⁷³ Unter Verweis auf die Stellungnahme des BAFU und die Rechtsprechung von *BGE 138 II 11*³⁷⁴ hielt es fest, dass den Kantonen und Gemeinden bei der Finanzierung der Entsorgung

370 Vgl. dazu auch die Bemerkung zur Gebührenpflicht von Briefkastenfirmen in GRIFFEL/RAUSCH, Kommentar USG, Ergänzungsband, Art. 32a N. 13 petit.

371 Siehe dazu vorstehend Ziff. II/2.2; IV/1.1 und 1.2; IV/2.1 und 2.6.2; IV/3.1.2 und 3.5.

372 URP 2019 671.

373 Vgl. zur Klärung des Begriffs Siedlungsabfall bei nicht individualisierbaren oder herrenlosen Abfällen *BGE 138 II 111* (= URP 2012 197); siehe dazu GOSSWEILER (Fn. 3), S. 208.

374 URP 2012 197; siehe dazu GOSSWEILER (Fn. 3), S. 208.

von Siedlungsabfällen ein grosser Gestaltungsspielraum offenstehe und lediglich erforderlich sei, dass die Gesamtheit der Abfallverursacher die Gesamtheit der Entsorgungskosten trage und die von jedem Einzelnen bezahlten Kosten einen gewissen Zusammenhang mit der von ihm verursachten Abfallmenge aufwiesen. Zwar würde dem Verursacherprinzip, insbesondere der damit verbundenen Lenkungs-funktion, besser entsprochen, wenn die unmittelbaren Verursacher ermittelt und ihnen individuell eine (kommunale) Entsorgungsgebühr auferlegt werden könnte. Bei achtlos weggeworfenem Abfall sei es aber zulässig, die Reinigungskosten der Strassen und Grünanlagen mit der Siedlungsabfallgebühr auf die Gesamtheit der Abfallverursacher zu übertragen, insbesondere wenn die Abfälle aus Feuerwerksrückständen nur einen kleinen Teil des Litterings ausmachten. Das Bundesgericht entschied deshalb, dass die Stadt Wil mit der Immissionsschutzregelung, welche keine individuelle Bewilligungspflicht für private Feuerwerke vorsehe, Art. 32a USG nicht verletzt habe. Auch in Anbetracht des grossen Verwaltungsaufwands zwecks Identifikation der einzelnen Abfallverursacher habe der kommunale Gesetzgeber seinen Gestaltungsspielraum nicht überschritten (E. 12).³⁷⁵

Damit wendet das Bundesgericht seine zum Littering entwickelte Rechtsprechung an, wonach die Finanzierung zur Entsorgung von herrenlosen Siedlungsabfällen nach Massgabe von Art. 32a USG erfolge, auch wenn der Inhaber nicht ermittelt werden könne oder zahlungsunfähig sei. In BGE 138 II 11³⁷⁶ ergänzte das Bundesgericht, dass dann, wenn der Inhaber nicht ermittelt werden könne oder zahlungsunfähig sei, die Überwälzung auf die Verursacher faktisch erschwert oder verhindert werde, was zu einer subsidiären Kostenpflicht des Gemeinwesens führe (E. 4.3.5 f.). Im vorliegend zitierten Entscheid ergänzte das Bundesgericht diese Rechtsprechung insoweit, als die subsidiäre Kostenpflicht des Gemeinwesens bereits dann greift, wenn eine Identifikation des einzelnen Abfallverursachers aufgrund der kommunalen Regelung zwar nicht ausgeschlossen, aber doch mit grossem Verwaltungsaufwand verbunden wäre. Damit nimmt das Bundesgericht eine weitere Relativierung des im Abfallrecht geltenden Verursacherprinzips vor, was eine unmittelbare Folge für die mit dem Verursacherprinzip angestrebte Lenkungswirkung hat.

3.2 Bauherrenaltlast nach Art. 32b^{bis} USG

In BGE 143 III 73³⁷⁷ und BGE 144 III 227³⁷⁸ hatte das Bundesgericht zwei Fälle zu beurteilen, in denen sich die Beschwerdeführer auf Art. 32b^{bis} USG beriefen. Art. 32b^{bis} USG sieht vor, dass der Inhaber eines belasteten Standorts die Kosten für die Entsorgung auf die Verursacher und früheren Standortinhaber übertragen kann, wenn keine Entschädigung oder Kaufpreisreduktion gewährt worden war (Bst. a), die Materialentfernung für ein Bauvorhaben notwendig ist (Bst. b) und das Grundstück zwischen dem 1. Juli 1972 und dem 1. Juli 1997 erworben worden ist (Bst. c). Solche privatrechtlichen Haftungsansprüche konnten längstens bis zum 1. November 2021 beim Zivilgericht geltend gemacht werden.

375 Vgl. zu dieser nicht publizierten Erwägung BGer 1C_601/2018 vom 4. September 2019.

376 URP 2012 197; siehe dazu GOSSWEILER (Fn. 3), S. 208. Siehe zum diesem Urteil auch Ziff. II/2.2; IV/1.1 und 1.2; IV/2.1 und 2.6.2; IV/3.1.2 und 3.5.

377 URP 2017 708.

378 URP 2018 671.

Art. 32b^{bis} USG wurde in der Literatur durchwegs als missglückte Haftungsnorm kritisiert.³⁷⁹ Aufgrund der gesetzgeberischen Mängel blieb der Anwendungsbereich dieser Norm seit deren Erlass – am 1. November 2006 – deshalb gering. Die Anwendbarkeit wurde auch in den beiden zitierten Urteilen verneint:

— In beiden Fällen verneinte das Bundesgericht die **Aktivlegitimation** der Beschwerdeführer.

Dem Urteil *BGE 143 III 73*³⁸⁰ lag folgender Sachverhalt zugrunde: Der Verband A. hatte das Grundstück 1978 von B., die zuvor ein Brennstofflager darauf betrieben hatte, erworben. Im Rahmen der vom Verband A. vorgenommenen Voruntersuchungen nach Art. 7 der Altlasten-Verordnung (AltLV)³⁸¹ erwies sich das Grundstück als belastet, aber nicht sanierungsbedürftig nach Art. 32c USG. Vor Einreichung der Klage verkaufte der Verband A. das Grundstück an das Unternehmen C. Im Kaufvertrag verpflichtete sich der Verband A., einen grösstmöglichen Kostenanteil auf die Verursacherin B. zu überwälzen. Der Verband A. machte in der Folge Haftungsansprüche aus Art. 32b^{bis} USG geltend. Das Bundesgericht stellte fest, dass der Verband A. als ehemaliger Inhaber mit dem Verkauf des Grundstücks an die C. die rechtliche und faktische Verfügungsmacht über das Grundstück und das belastete Material verloren habe und damit nicht mehr als Inhaber im Sinne von Art. 32b^{bis} USG zu qualifizieren sei. Damit fehle es dem Beschwerdeführer bereits an der Aktivlegitimation (E. 7.1–7.2). Das Bundesgericht wies zudem darauf hin, dass auch C. als gegenwärtige Inhaberin des Grundstücks keinen Anspruch aus Art. 32b^{bis} USG geltend machen könne, da diese das Grundstück nicht zwischen dem 1. Juli 1972 und dem 1. Juli 1997 erworben habe und damit die Anforderung von Art. 32b^{bis} Abs. 1 Bst. c USG ebenfalls nicht erfüllt sei (E. 7.2). Das Bundesgericht begründete hernach in allgemeiner Weise, dass eine Ausweitung der Aktivlegitimation auf den früheren Inhaber auch unter dem Aspekt des Verursacherprinzips unzulässig sei. Zudem sei eine vertragliche Übertragung der Aktivlegitimation auf einen Rechtsnachfolger mit Art. 32b^{bis} USG nicht vereinbar. Eine solche Erweiterung des Anwendungsbereichs würde dem Wortlaut und dem Willen des Gesetzgebers, welcher bewusst eine Ausnahmebestimmung mit Übergangscharakter eingeführt habe, entgegenstehen. Das Bundesgericht führte zudem aus, dass die Lehre mit dem Verständnis des Inhabers bereits über den Wortlaut der Bestimmung hinausgehe. Würde die Aktivlegitimation auch späteren Eigentümern zuerkannt, ginge der Zusammenhang mit dem belasteten Grundstück verloren. Die ursprünglich an Art. 32d USG angelehnte Bestimmung sei als zivilrechtliche Haftungsnorm ausgestaltet, die es dem Zivilrichter erlaube, die Kosten nach Billigkeit zwischen dem Verursacher und dem Inhaber zu verteilen, um Luxussanierungen zu vermeiden. Dieser neue Charakter der Norm erschwere Analogien zu früheren Fassungen der Bestimmung, weil Verwaltungs- und Zivilverfahren anderen Regeln und Grundsätzen folgten. Es widerspreche

379 Vgl. bspw. GRIFFEL/RAUSCH, Kommentar USG, Ergänzungsband, Art. 32b^{bis} N. 27 f.; GRIFFEL, in a nutshell, (Fn. 10), S. 153 petit; STUTZ HANS W., Das revidierte Altlastenrecht des Bundes, URP 2006 329, S. 359; TRÜEB HANS RUDOLF, Die sogenannte Bauherrenaltlast, URP 2007 616, S. 618, 646.

380 URP 2017 708.

381 SR 814.680.

dem Willen des Gesetzgebers, dass der Entschädigungsanspruch verhandelt oder übertragen werden könnte (E. 8.2.1–8.2.3).³⁸²

In *BGE 144 III 227*³⁸³ präziserte das Bundesgericht diese Ausführungen zur Aktivlegitimation. Dem Urteil lag ein ähnlicher Fall wie in *BGE 143 III 73* zugrunde. Der Beschwerdeführer war bereits zum Zeitpunkt der Klageerhebung nicht mehr Eigentümer des Grundstücks. Er hatte dieses zuvor und ohne Realisierung eines Bauvorhabens an einen Dritten mit der Verpflichtung verkauft, die Mehrkosten für die Untersuchung und Entsorgung des belasteten Aushubmaterials zu übernehmen. Das Bundesgericht stellte nochmals klar, dass Anspruchsberechtigter nach Art. 32b^{bis} USG lediglich der Inhaber des Grundstücks sei. Dabei handle es sich um einen Begriff des Privatrechts und nicht des öffentlichen Rechts. Da Art. 32b^{bis} USG eine Ausnahmebestimmung sei, sei der Tatbestand eng auszulegen. Der Begriff Inhaber schliesse neben Eigentümern am Grundstück auch Inhaber eines beschränkten dinglichen Rechts, z. B. Baurechtsnehmer, mit ein. Ausgeschlossen vom Kreis der Aktivlegitimierten seien aber namentlich Inhaber eines rein obligatorischen Rechts am Grundstück oder an den Abfällen, z. B. Mieter oder Pächter (E. 3.1–3.3). Daran ändere eine vertragliche Abrede nichts. Zudem stellte das Bundesgericht ausdrücklich klar, dass Art. 32b^{bis} USG nicht dem Verursacherprinzip folge. Es handle sich vielmehr um eine übergangsrechtliche Norm, die nur eng umgrenzte Härtefälle betreffe (E. 3.4).³⁸⁴

— In *BGE 143 III 73*³⁸⁵ wurde die Anwendbarkeit von Art. 32b^{bis} USG darüber hinaus auch deshalb ausdrücklich verneint, weil die Haftungsvoraussetzung nach Art. 32b^{bis} Abs. 1 Bst. b USG, wonach die Entfernung des Materials für die Erstellung oder Änderung von Bauten notwendig ist, nicht erfüllt war. Das Bundesgericht stellte fest, dass ein Entschädigungsanspruch klar von Bauarbeiten abhängt. Damit seien nur Untersuchungs- und Entsorgungskosten des für den Bau notwendigen Aushubs entschädigungsfähig. Dieser streng zu verstehende **funktionale Zusammenhang mit einem Bauvorhaben** sei die Ratio der Norm, die anwendbar sei, wenn Sanierungsmassnahmen selber nicht erforderlich seien (E. 6.1). Der ehemalige Inhaber des Grundstücks und Beschwerdeführer, Verband A., habe nie im Hinblick auf den Bau Abfallentsorgungsmassnahmen ausgeführt oder vorbereitet, sondern auf Aufforderung des Kantons Voruntersuchungen nach Art. 7 AltIV durchgeführt. Der Kanton habe für die Untersuchungskosten von insgesamt Fr. 311 711.40 eine Kostenverteilungsverfügung nach Art. 32d Abs. 4 USG erlassen. Der bei C. als Rechtsnachfolgerin des Verbands A. verbleibende Kostenanteil von 5 Prozent, die Anwaltskosten sowie die künftigen Analyse- und Sanierungskosten könnten demnach nicht gestützt auf Art. 32b^{bis} USG auf den früheren Inhaber übertragen werden (E. 6.2–6.3).³⁸⁶

382 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. VIII/2.1.

383 URP 2018 671.

384 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. VIII/2.1.

385 URP 2017 708.

386 An dieser Haftungsvoraussetzung fehlte es auch in *BGE 144 III 227* (= URP 2018 677).

VI. Altlasten

Die Entwicklung der Rechtsprechung im Altlastenrecht wurde für die Periode von 2014 bis 2019 in einem kürzlich in dieser Zeitschrift erschienenen Bericht aufgearbeitet und umfassend dargestellt. An dieser Stelle wird auf einen unveränderten Abdruck dieses Rechtsprechungsberichts verzichtet; anstelle dessen wird darauf verwiesen.³⁸⁷ Nachfolgend werden jene Entscheide ergänzt, die nach Publikation dieses gesondert erschienenen Rechtsprechungsberichts zum Altlastenrecht ergangen sind. Es sind zwei Urteile des Bundesgerichts hervorzuheben. Beide betreffen die Kostenverteilung nach Art. 32d Abs. 4 USG.

1. Kostenverteilung

1.1 Kostenanteil des Zustandsstörers

In *BGer 1C_117/2020 vom 7. Dezember 2020*³⁸⁸ schützte das Bundesgericht eine Kostenverteilungsverfügung für die Kosten der Voruntersuchung eines belasteten Standorts in *Uzwil (SG)*, mit welcher der **Zustandsstörer**in ein **Kostenanteil von 30 Prozent** auferlegt worden war. Das Bundesgericht fasste im zitierten Entscheid die Rechtsprechung zur Kostenpflicht des Zustandsstörers zusammen und hob hervor, dass die Kostenpflicht des Inhabers des belasteten Grundstücks nur dann gerechtfertigt sei, wenn weitere Umstände hinzuträten, namentlich ein nicht unwesentlicher wirtschaftlicher Vorteil. Ein solcher liege vor, wenn die Sanierung die Eröffnung neuer, wirtschaftlich erträglicher Nutzungsmöglichkeiten mit sich bringe oder zu einer verbesserten Veräußerlichkeit des Grundstücks führe. Die Vorteile würden sich regelmässig in einer Verkehrswertsteigerung des Grundstücks niederschlagen (E. 4.4). Vorliegend hatte die Grundeigentümerin, welche das Grundstück aus der Erbmasse übernommen hatte, den Übernahmepreis nicht angegeben und keine Auskunft über ihre Vermögensverhältnisse erteilt. Die Vorinstanz nahm deshalb an, dass das Grundstück entweder zum Marktpreis, der um die im damaligen Zeitpunkt latenten Sanierungskosten reduziert war, angerechnet worden war oder aber zu diesem Wert hätte angerechnet werden müssen. Die Sanierungskosten wurden aufgrund der Erfahrungen mit vergleichbaren Situationen auf etwa Fr. 750 000.– geschätzt. Daraus leitete die Vorinstanz einen Vermögensvorteil durch die Sanierung des Grundstücks in gleicher Höhe von rund Fr. 750 000.– ab. Das Bundesgericht schützte diese Überlegungen und bezeichnete den Kostenanteil von 30 Prozent an den Kosten für die Voruntersuchung als zumutbar (E. 5.6). Daran ändere nichts, dass vor der eigentlichen Sanierung weitere Untersuchungs- und Überwachungskosten hinzukommen könnten. Die definitive Verteilung der Sanierungskosten würde vorbehalten bleiben, auch wenn die Verteilung der Voruntersuchungskosten eine gewisse präjudizierende Wirkung entfalte (E. 5.7).³⁸⁹

Dieses Urteil bedarf in mehrfacher Hinsicht einer genaueren Betrachtung: Zunächst ist bemerkenswert, dass die geschätzten Sanierungskosten massgebend für die Beurteilung eines wirtschaftlichen Vorteils sind und in diesem Zusammenhang eine Beweislastverteilung zu Ungunsten des Standortinhabers vorgenommen

387 CALUORI (Fn. 2), S. 485 ff.

388 URP 2021 483.

389 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. VI/2.

wird: Gemäss dem zitierten Urteil muss der Standortinhaber nachweisen, dass er das Grundstück nicht um den die geschätzten Sanierungskosten reduzierten Preis übernommen hat. Andernfalls wird davon ausgegangen, dass bekannte Belastungen bei der Preisfestlegung berücksichtigt worden sind und altlastenrechtliche Massnahmen einen wirtschaftlichen Vorteil im gleichen Umfang begründen. Im Falle der Beweislosigkeit wären demnach die Voraussetzungen für die Kostenpflicht des Zustandsstörers bereits erfüllt. Der zitierte Entscheid geht noch weiter und stellt die Frage in den Raum, ob ein Erwerber, der von einer möglichen Belastungssituation Kenntnis hatte, dafür besorgt sein müsse, einen tieferen Übernahmepreis durchzusetzen (vgl. E. 2.4). Das Bundesgericht bejahte schliesslich das Vorliegen eines die Kostenpflicht des Zustandsstörers rechtfertigenden wirtschaftlichen Vorteils mit der Begründung, dass das Grundstück zum um die geschätzten Sanierungskosten reduzierten Marktpreis übernommen worden sei, weil das Grundstück entweder tatsächlich zum reduzierten Preis übernommen worden sei oder zu diesem reduzierten Wert hätte übernommen werden müssen (E. 5.5). In diesem Sinne ist auch auf das Urteil des Verwaltungsgerichts des Kantons Zürich *VB.2017.00618 vom 28. Februar 2019*³⁹⁰ hinzuweisen. Das Verwaltungsgericht hatte in diesem Entscheid festgestellt, dass der Kaufpreis für ein im Kataster eingetragenes Grundstück nicht dem Marktpreis, sondern einem reduzierten Preis für ein belastetes Grundstück entspreche, womit eine Sanierung einen Vermögensvorteil bewirke, der die Kostenpflicht des Zustandsstörers rechtfertige.³⁹¹

Nach dieser zitierten Rechtsprechung hätte es also der Erwerber zu verantworten, wenn er für ein Grundstück mit bekannter Belastung nicht einen um die geschätzten Massnahmenkosten reduzierten Kaufpreis durchgesetzt hätte. Im Übrigen würde der Standortinhaber im Falle von altlastenrechtlichen Massnahmen so oder anders im Umfang des um die geschätzten Massnahmenkosten reduzierten Werts des Grundstücks einen wirtschaftlichen Vorteil erfahren. Damit wäre eine Kostenbefreiung des Zustandsstörers faktisch nur noch dann möglich, wenn die Belastung nicht bekannt war und somit nicht bei der Vereinbarung des Kaufpreises hätte berücksichtigt werden können.

1.2 Kostenaufteilung zwischen Verhaltens- und Zustandsstörer

In *BGer IC_610/2019 vom 9. Dezember 2020*³⁹² hatte das Bundesgericht die Verteilung der Kosten für die Sanierung der *300-m-Schiessanlage Mülleren* in der Gemeinde *Rothenthurm (SZ)* zu beurteilen. Angefochten war eine Kostenverteilungsverfügung, wonach die anrechenbaren Kosten **lediglich unter den Verhaltensstörern aufgeteilt** werden sollten, nämlich dem VBS, der Gemeinde Rothenthurm und dem Feldschützenverein Rothenthurm, wobei der Kostenanteil des Vereins als Ausfallkosten ebenfalls von der Gemeinde zu tragen war. Die Genossame Rothenthurm als Grundeigentümerin jener Parzelle, auf der sich der Kugelfang befand, sollte frei von Kosten bleiben. Ebenso wurde der Feldschützenverein lediglich als Verhaltensstörer berücksichtigt, obwohl er als Grundeigentümer einer belasteten Parzelle unstreitig auch als Zustandsstörer zu betrachten war. Das VBS erhob

390 URP 2020 299.

391 Siehe dazu CALUORI (Fn. 2), S. 514.

392 URP 2021 478.

dagegen Beschwerde ans Bundesgericht. Das Bundesgericht schützte die angefochtene Kostenverteilungsverfügung. Es begründete seinen Entscheid zunächst damit, dass sich die Möglichkeit einer Kostenbefreiung für einen reinen Zustandsstörer bereits aus dem Wortlaut von Art. 32d USG ergebe (E. 4.3). Dabei liess das Bundesgericht aber unerwähnt, dass nach Art. 32d Abs. 2 USG eine Kostenbefreiung für den Inhaber nur möglich ist, soweit dieser bei der gebotenen Sorgfalt von der Belastung keine Kenntnis haben konnte. Dieser Sorgfaltsbeweis war bislang bei Schiessanlagen ausgeschlossen – und die Voraussetzungen vorliegend offensichtlich nicht erfüllt. Das Bundesgericht führte weiter aus, Art. 32d USG schreibe nicht vor, dass der Anteil eines Verhaltensstörers, welcher zugleich Zustandsstörer sei, in jedem Fall höher zu sein habe, als wenn er lediglich Verhaltensstörer wäre (E. 4.3). Die zuständige Behörde habe ihr pflichtgemäss auszuübendes Ermessen, wobei auch Billigkeitsgesichtspunkte wie die wirtschaftliche Interessenlage und die wirtschaftliche Zumutbarkeit einzubeziehen seien, in zulässiger Weise ausgeübt. Insbesondere sei es nicht zu beanstanden, dass bei der Verteilung der Kosten auf mehrere Störer der jeweilige Kenntnisstand miteinbezogen und das Nichtwissen um die Gefährlichkeit einer Belastung als ein Element unter anderen in der Ermessensausübung mitberücksichtigt werde (E. 4.2–4.4).³⁹³

1.3 Abgrenzung zwischen Verhaltens- und Zustandsstörer

Das Bundesgericht beleuchtete in *BGer 1C_610/2019 vom 9. Dezember 2020*³⁹⁴ betreffend die Kostenverteilung für die Sanierung der *300-m-Schiessanlage Mülleren* in der Gemeinde *Rothenthurm (SZ)* einen weiteren wesentlichen Aspekt: Mit Verweis auf BGE 142 II 232³⁹⁵ führte es aus, dass unter diesen Umständen die Frage nicht näher geprüft werden müsse, ob die Genossame, die bereits während der Zeit des aktiven Schiessbetriebs Grundeigentümerin gewesen sei, tatsächlich noch als reine Zustandsstörerin betrachtet werden könne (E. 4.3 in fine). Die konsequente Schlussfolgerung aus dieser Aussage ist, dass ein Kostenanteil von 0 Prozent mutmasslich selbst dann als zulässig beurteilt worden wäre, wenn die Genossame nicht nur als Zustandsstörerin, sondern auch als Verhaltensstörerin oder allenfalls als Zweckveranlasserin zu qualifizieren gewesen wäre. Das ist bemerkenswert, hatte das Bundesgericht doch bisher die Kostenpflicht eines blossen Zweckveranlassers ganz abgelehnt³⁹⁶ und – soweit ersichtlich – auch noch nie eine vollständige Kostenbefreiung des Verhaltensstörers gutgeheissen. Hervorzuheben ist hierzu allerdings, dass die in BGE 142 II 232³⁹⁷ begründete Rechtsprechung, wonach ein Grundeigentümer, der sein Grundstück wissentlich und willentlich für eine potenziell umweltgefährdende Nutzung zur Verfügung stellte, auch als Verhaltensstörer qualifiziert werden könne, in der Literatur zu Recht auf Kritik

393 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. VI/1.3.

394 URP 2021 478.

395 URP 2016 449.

396 Vgl. BGE 131 II 743 (= URP 2005 711); bestätigt in BGer 1C_223/2015 vom 23. März 2016 (URP 2016 437). Vgl. dazu auch ADLER DENIS OLIVER, Aktuelle Entwicklungen im Altlastenrecht: Neue Urteile des Bundesgerichts – insbesondere zum Verursacherbegriff (Zweckveranlasser und Haftung des Bundes bei der Sanierung von Schiessanlagen), zur Erbenhaftung und zum Übergang der Verursacherhaftung im Rahmen einer Fusion, URP 2016 509, S. 518.

397 URP 2016 449.

gestossen ist.³⁹⁸ Demnach könnte das zitierte Urteil, das diese entscheidende Frage offenlässt, eine gewisse Relativierung der Praxis einleiten.³⁹⁹ Die Weiterentwicklung dieser Rechtsprechung ist gespannt abzuwarten.⁴⁰⁰

2. Prozessrechtliche Qualifikation der Kostenverteilungsverfügung

In prozessrechtlicher Hinsicht enthält das bereits erwähnte⁴⁰¹ Urteil *BGer 1C_117/2020 vom 7. Dezember 2020*⁴⁰² betreffend die Kostenverteilung für die Voruntersuchung eines belasteten Standorts in *Uzwil (SG)* Erwähnenswertes. Angefochten war ein Entscheid, mit welchem die Kosten für die Voruntersuchung verlegt werden sollten. Die Detailuntersuchung und die Sanierung sollten später – nach Rechtskraft der Kostenverteilungsverfügung – erfolgen. Diese Kosten waren also noch nicht mit hinreichender Genauigkeit bekannt, liessen sich aber aus Erfahrungen in ähnlichen Fällen auf Fr. 750 000.– schätzen. Das Bundesgericht qualifizierte die Kostenverteilungsverfügung zur Verlegung der Voruntersuchungskosten als **Endentscheid** i. S. v. Art. 90 des Bundesgerichtsgesetzes (BGG)⁴⁰³ (E. 1.1).

Dieser Entscheid ist in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert: Endentscheide nach Art. 90 BGG schliessen das Verfahren ab. Eine Kostenverteilungsverfügung nach Art. 32d Abs. 4 USG soll die Kosten für die notwendigen Massnahmen zur Untersuchung, Überwachung und Sanierung belasteter Standorte verteilen. Eine Verfügung, mit welcher vorläufig nur die Kosten der Voruntersuchung verteilt werden, schliesst das Kostenverteilungsverfahren gerade nicht ab. Vielmehr wäre eine solche Verfügung als Zwischenentscheid nach Art. 93 BGG zu qualifizieren. Die Qualifizierung als Endentscheid ist zudem problematisch, weil nach Art. 32d USG die Verteilung der anrechenbaren Kosten nach Massgabe der Anteile an der Verursachung erfolgt, die Verursacheranteile aber häufig erst nach Abschluss der Detailuntersuchung bekannt sind (vgl. Art. 17 Abs. 1 Bst. d AltIV). Da Endentscheide sofort angefochten werden müssen, kann später – also nach Durchführung der Detailuntersuchung – nicht mehr auf sie zurückgekommen werden. Schliesslich hat die Verfügung zur Verteilung der Kosten über die Voruntersuchung zweifellos präjudizierende Wirkung für die Verteilung der noch nicht bekannten Massnahmenkosten. Das erkannte auch das Bundesgericht (vgl. E. 5.7). Gemäss heutiger Praxis kommt für die verschiedenen Massnahmen (Voruntersuchung, Detailuntersuchung, Sanierung) jeweils derselbe Verteilschlüssel zur Anwendung. Unterschiedliche Kostenanteile für die einzelnen Massnahmen lassen sich denn auch nicht ohne Weiteres mit Art. 32d USG begründen. Soweit unterschiedliche Kostenanteile für die einzelnen Massnahmenstufen abgelehnt würden, hätte die angefochtene Verfügung die prozentuale Kostenverteilung für alle anrechenbaren Kosten – also auch für die noch nicht im Detail bekannten Untersuchungs-, Überwachungs- und Sanierungskosten – enthalten. Ein solcher Entscheid über die prozentuale Kostenverteilung hätte dann aber gemäss ständiger Rechtsprechung

398 Vgl. insbesondere ADLER (Fn. 396), S. 516 f.; sowie CALUORI (Fn. 2), S. 501, S. 503 f.

399 Vgl. dazu auch BGer 1C_18/2016 vom 6. Juni 2016 (= URP 2016 496), worin zwar auf BGE 142 II 232 verwiesen worden war, in welchem aber eine wertende Beurteilung gerade nicht erfolgte.

400 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. VI/1.2.

401 Siehe dazu vorstehend Ziff. IV/1.1.

402 URP 2021 484.

403 SR 173.110.

zwingend als Zwischenentscheid qualifiziert werden müssen⁴⁰⁴; nur so könnte nämlich der Rechtsschutz nach Vorliegen der definitiven Kosten ausreichend gewährt werden.⁴⁰⁵

VII. Bodenschutz

Die Entwicklung der Rechtsprechung im Altlastenrecht wurde für die Periode von 2014 bis 2019 in einem kürzlich in dieser Zeitschrift erschienenen Bericht aufgearbeitet und umfassend dargestellt.⁴⁰⁶ Darin wurden auch Urteile behandelt, die eine Schnittstelle zum Bodenschutzrecht aufweisen, namentlich das Urteil des Verwaltungsgerichts Solothurn *VerwGer SO VWBES.2014.440 vom 31. August 2015*⁴⁰⁷. Im genannten Urteil führte das Gericht aus, dass über den Luftpfad entstandene Belastungen von Böden dann belastete Standorte im Sinne des Altlastenrechts darstellten, wenn die Belastung von Abfällen stamme, diese Abfälle einer einzigen Quelle klar zugeordnet werden könnten und die Belastung eine beschränkte Ausdehnung aufweise. Entstehe eine Belastung durch den Niederschlag von Abfällen über die Luft (bspw. über den Fabrikamin), seien sie oft diffus und räumlich nicht begrenzt; sie könnten in einzelnen Fällen ganze Ortschaften umfassen. Diesfalls komme – soweit Boden nach Art. 7 Abs. 4^{bis} USG betroffen sei – Bodenschutzrecht zur Anwendung. Gleiches gelte, wenn die Belastung eines Bodens durch den grossflächigen Eintrag von Stoffen bewusst im Hinblick auf eine spezielle Wirkung (etwa Kupfer im Weinbau) oder durch diffusen Lufteintrag ohne direkt eruierbare Quelle entstanden sei (beispielsweise durch den Strassenverkehr entlang von Autobahnen) (E. 4.5.1).⁴⁰⁸

VIII. Rechtspflege

1. Anfechtungsobjekt

Auch in der vorliegenden Berichtsperiode stellte sich die Frage nach der Anfechtbarkeit von Verfügungen im Anwendungsbereich des Umweltrechts. Für die Zulässigkeit des Anfechtungsobjekts gelten die allgemeinen Regeln nach Art. 90 ff. BGG. Demnach können Vor- und Zwischenentscheide gemäss Art. 93 Abs. 1 BGG angefochten werden, wenn diese einen nicht wieder gutzumachenden Nachteil bewirken können (Bst. a); oder wenn die Gutheissung der Beschwerde sofort einen Endentscheid herbeiführen und damit einen bedeutenden Aufwand an Zeit oder Kosten für ein weitläufiges Beweisverfahren ersparen würde (Bst. b).

— Die Frage der Anfechtbarkeit von Zwischenentscheiden stellt sich besonders häufig in altlastenrechtlichen Verfahren. Das ist unter anderem der Besonderheit des altlastenrechtlichen Verfahrens als mehrstufiges und meist mehrjähriges Verfahren geschuldet. Wie bereits erwähnt⁴⁰⁹, wurde die Entwicklung der Rechtsprechung im Altlastenrecht für die Periode von 2014 bis 2019 in einem kürzlich in dieser Zeitschrift erschienenen Bericht aufgearbeitet und umfassend

404 Siehe dazu CALUORI (Fn. 2), S. 518 f.

405 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/1.1.

406 CALUORI (Fn. 2), S. 485 ff.

407 URP 2016 259.

408 Siehe dazu CALUORI (Fn. 2), S. 526 f.

409 Siehe dazu vorstehend Ziff. VI.

dargestellt. Darin wurde auch die Rechtsprechung zur Anfechtbarkeit von altlastenrechtlichen Zwischenentscheiden aufgearbeitet; darauf sei verwiesen.⁴¹⁰ Seit dieser Publikation ist ein weiteres Urteil zur Anfechtbarkeit eines altlastenrechtlichen Entscheids ergangen.

In *BGer 1C_125/2019 vom 15. April 2020*⁴¹¹ hatte das Bundesgericht die Anfechtbarkeit einer **altlastenrechtlichen Sanierungsverfügung** nach Art. 18 Abs. 2 AltIV zur Sanierung der *Deponie Feldreben in Muttenz (BL)* zu prüfen. Die Anwohner hatten Beschwerde gegen die Sanierungsverfügung erhoben. Das Bundesgericht prüfte, ob die Sanierungsverfügung, mit welcher ein Sanierungsprojekt, welches gemäss Verfügungsbehörde der Bearbeitungstiefe eines «Vorprojekts» entsprach, einen Endentscheid oder einen Zwischenentscheid darstellt. Es erzog, dass die Sanierungsverfügung, mit welcher das Sanierungsprojekt genehmigt worden sei, die Massnahmen noch nicht abschliessend festlege. Für die Umsetzung der Sanierung sei eine Reihe von nachfolgenden Bau- und Ausführungsprojekten erforderlich. Schliesslich liess das Bundesgericht die Frage aber offen, weil es auf die Beschwerde mangels Legitimation nicht eintrat. Das ist bedauerlich, weil die Frage doch einiges an Bedeutung hat. Nach der hier vertretenen Auffassung ist eine Sanierungsverfügung nach Art. 18 Abs. 2 AltIV, die insbesondere die Ziele der Sanierung sowie die Sanierungsmassnahmen und die einzuhaltenden Fristen festlegt, in jedem Fall als Endentscheid i. S. v. Art. 90 ff. BGG zu qualifizieren. Sie schliesst das altlastenrechtliche Verfahren ab. Für die Ausführung der Sanierungsmassnahmen sind in der Folge regelmässig detaillierte Bau- und Ausführungsprojekte erforderlich. Diese werden im Baubewilligungsverfahren geprüft. Dabei stehen aber andere Fragen im Fokus.⁴¹²

— Das Bundesgericht hatte sodann im Zusammenhang mit dem Gestaltungsplan zur Überbauung einer Handels- und Gewerbezone mit Wohn-, Gewerbe-, Dienstleistungs- und Verkaufsnutzungen gemäss dem Richtprojekt «*Tivoli-Gärten*» in *Spreitenbach (AG)* zu prüfen, ob ein **Rückweisungsentscheid wegen eines unvollständigen Umweltverträglichkeitsberichts** vor Bundesgericht anfechtbar war. Es stellte hierzu in *BGE 142 II 20*⁴¹³ zunächst fest, dass weder Art. 10a ff. USG noch die UVPV oder das massgebliche kantonale Recht einen Vorabentscheid über Bestand und Umfang der UVP-Pflicht vorsähen. Art. 8 Abs. 2 UVPV verlange eine «Stellungnahme» der Umweltschutzfachstelle zu Voruntersuchung und Pflichtenheft, nicht aber einen verbindlichen, selbstständig eröffneten und anfechtbaren Entscheid. Ein Rückweisungsentscheid der Vorinstanz zum Umfang der UVP sei folglich nicht ein Teilentscheid, sondern ein Zwischenentscheid im Sinne von Art. 93 BGG. Das Urteil ist im Ergebnis nicht überraschend. Insoweit erstaunlich ist aber der gewählte Begründungsansatz, gelten doch Rückweisungsentscheide nach ständiger und konstanter Rechtsprechung – mit wenigen Ausnahmen – generell als Zwischenentscheide.

Das Bundesgericht hob sodann hervor, dass die Verlängerung und die Verteuerung des Verfahrens in aller Regel nicht genüchten, um einen nicht wieder gutzumachenden Nachteil gemäss Art. 93 Abs. 1 Bst. a BGG zu begründen. In

410 Vgl. CALUORI (Fn. 2), S. 485 ff., S. 518 f., S. 520, S. 521 f.

411 URP 2020 745.

412 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. VIII/2.1 und 2.2; IX.

413 URP 2016 250.

besonderen Konstellationen könne es allerdings zur Gewährleistung einer angemessenen Verfahrensdauer (Art. 29 Abs. 1 BV) geboten sein, auf die Beschwerde gegen den Zwischenentscheid gestützt auf Art. 93 Abs. 1 Bst. a BGG einzutreten. Eine solche besondere Konstellation lag im angefochtenen Entscheid vor. Das Bundesgericht führte aus, dass es für alle Beteiligten unzumutbar wäre, die UVP nur um das «Tivoli» zu ergänzen und auf dieser Basis das Nutzungsplanverfahren abzuschliessen, wenn bereits feststehe, dass der VCS eine weitergehende Ergänzung verlange und dies gerichtlich durchsetzen wolle: Bei Gutheissung der Beschwerde gegen den Endentscheid müsste mit der UVP und dem Gestaltungsplanverfahren nämlich von vorne begonnen werden. In dieser Situation müsse vorab über den Umfang der UVP entschieden werden können, auch wenn das Bundesgericht keinen Endentscheid herbeiführen könne (E. 1.4). Dazu ist zu bemerken, dass die Begründung zwar im Einzelfall nachvollziehbar ist, sie aber im Grunde dazu führt, dass abweichend von der ständigen Rechtsprechung künftig beinahe jeder Rückweisungsentscheid gestützt auf Art. 93 Abs. 1 Bst. a BGG anfechtbar wäre.⁴¹⁴

2. Beschwerdelegitimation

2.1 Beschwerdelegitimation Betroffener

Zur Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten an das Bundesgericht ist berechtigt, wer vor der Vorinstanz am Verfahren teilgenommen oder keine Möglichkeit zur Teilnahme erhalten hat, durch den angefochtenen Entscheid besonders berührt ist und ein schutzwürdiges Interesse an dessen Aufhebung oder Änderung besitzt (Art. 89 Abs. 1 BGG). Verlangt ist somit neben der formellen Beschwer (Bst. a), dass der Beschwerdeführer über eine spezifische Beziehungsnähe zur Streitsache verfügt (Bst. b) und einen praktischen Nutzen aus der Aufhebung oder Änderung des angefochtenen Entscheids zieht (Bst. c). Die Nähe zum Streitgegenstand muss bei Bauprojekten insbesondere in räumlicher Hinsicht gegeben sein. Ein schutzwürdiges Interesse liegt vor, wenn die tatsächliche oder rechtliche Situation des Beschwerdeführers durch den Ausgang des Verfahrens beeinflusst werden kann.

Zur Einsprache- bzw. Beschwerdelegitimation in Bezug auf Immissionen hält das Bundesgericht an seiner ständigen Rechtsprechung fest, dass Personen, die von Immissionen betroffen seien, schon dann zur Beschwerde legitimiert seien, wenn sie die Immissionen deutlich wahrnehmen könnten, selbst wenn keine Belastungsgrenzwerte überschritten würden. Gestützt auf das Vorsorgeprinzip nach Art. 11 Abs. 2 USG könne nämlich auch eine Senkung der Immissionen unter die Schwelle der Belastungsgrenzwerte verlangt werden.

Zur Einsprache- bzw. Beschwerdelegitimation bei **Lärmimmissionen** haben sich die Gerichte in der Berichtsperiode wie folgt geäußert:

— Im Zusammenhang mit einem *Strassenlärmсанierungsprojekt* für die Kantonsstrasse in *Hüttwilen (TG)* bejahte das Bundesgericht in *BGer IC_352/2019 vom 27. März 2020*⁴¹⁵ die Beschwerdelegitimation von Anwohnern, bei deren Liegenschaft die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten waren. Die Beschwerdeführer

414 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. III/2.1; IV/1.2.

415 URP 2021 83.

wehrten sich gegen die Erteilung von Erleichterungen, bevor Massnahmen zur Lärmreduktion an der Quelle durch Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit im Dorfkern von Hüttwilen näher geprüft worden sind. Das Verwaltungsgericht Thurgau verneinte zuvor die Beschwerdelegitimation mit der Begründung, es fehle ein schutzwürdiges Interesse an der Aufhebung oder Änderung der mit dem Lärmsanierungsprojekt gewährten Erleichterungen. Das Bundesgericht hiess die Beschwerde gut und hob den angefochtenen Entscheid auf. Es erwog, dass eine allfällige Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit im Dorfzentrum von Hüttwilen nicht parzellenweise, sondern für einen längeren Strassenabschnitt angeordnet werden müsste, mit der Folge, dass die positiven Effekte dieser Massnahme der Liegenschaft der Beschwerdeführer sehr wohl zugutekämen. Eine Absenkung der Geschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h reduziere die Lärmemission i. d. R. um rund 3 dB(A), was in etwa einer Halbierung des Lärms entspreche. Dies stelle einen evidenten praktischen Nutzen dar, auch wenn die massgeblichen Immissionsgrenzwerte bei der Liegenschaft der Beschwerdeführer eingehalten seien. Demzufolge hätten die Beschwerdeführer ein schutzwürdiges Interesse an der Prüfung von emissionsbegrenzenden Massnahmen an der Quelle, sodass sie befugt seien, gegen die Gewährung von Erleichterungen ein Rechtsmittel zu erheben.

— In *BGer IC_608/2019 vom 7. Dezember 2020*⁴¹⁶ hatte das Bundesgericht eine Beschwerde gegen die Baubewilligung für eine *Skateranlage* in *Zürich (ZH)* zu beurteilen. Strittig war die Beschwerdelegitimation des Nachbarn, dessen Grundstück in 125 m Entfernung vom lärmträchtigsten Element der geplanten Skateranlage lag. Das Bundesgericht wiederholte zunächst, dass die Legitimation von Nachbarn grundsätzlich bejaht werde, wenn deren Liegenschaften sich in einem Umkreis von bis zu rund 100 m befänden (E. 4.1). Sei die Distanz grösser, müsse die Betroffenheit näher begründet werden (E. 4.2). Weder der durchgeführte Augenschein noch das Lärmgutachten deuteten vorliegend auf eine massgebliche Lärmzunahme durch das Bauvorhaben hin. Vielmehr führe die neue Anlage zu einer Reduktion der Lärmimmissionen (E. 4.4–4.5). Das Verwaltungsgericht durfte deshalb die Beschwerdelegitimation des Nachbarn verneinen (E. 4.8).

In Bezug auf **Lichtimmissionen** und **Infraschall** ist für die Beschwerdeberechtigung deren deutliche Wahrnehmbarkeit das massgebende Kriterium. Dazu ist aus der Berichtsperiode auf nachfolgende Urteile hinzuweisen:

— In *Münsterlingen (TG)* war eine neue *Spitalbaute* geplant. Dagegen hatte der Eigentümer der rund 280 m südlich des geplanten Neubaus gelegenen Parzelle Einsprache erhoben. Das Bundesgericht beurteilte die Beschwerdelegitimation des Anwohners in *BGer IC_475/2017 vom 21. September 2018*⁴¹⁷. Zunächst zitierte das Bundesgericht seine Rechtsprechung, wonach die besondere Betroffenheit in der Regel zu bejahen sei, wenn eine direkte Sichtverbindung zur Lichtquelle bestehe und diese **deutlich wahrnehmbar** sei. Dies sei in einem Umkreis von 100 m i. d. R. zu bejahen, sofern die Beleuchtung eine gewisse Mindeststärke überschreite. Bei Fehlen einer direkten Sichtverbindung bzw. grosser Entfernung trage die Beleuchtung

416 URP 2021 424.

417 URP 2019 87.

zur Aufhellung des Nachthimmels bei, die für praktisch alle Bewohner einer Region sichtbar sei. In solchen Fällen müssten spezielle Umstände vorliegen, damit die erforderliche besondere Betroffenheit zu bejahen sei. Ob eine Person deutlich wahrnehmbaren, sie speziell treffenden Lichtimmissionen ausgesetzt sei, sei aufgrund qualitativer Kriterien (Art des Lichts) und quantitativer Kriterien (Ausmass der Raumaufhellung) zu beurteilen. Dabei seien insbesondere die Umgebung und die darin vorbestehenden Lichtimmissionen zu berücksichtigen (E. 5.1).⁴¹⁸

Das Bundesgericht betonte im zitierten Entscheid, dass es für die Beschwerdeberechtigung lediglich darauf ankomme, ob die Immissionen bzw. ihre Zunahme deutlich wahrnehmbar sei. Nicht erforderlich sei demgegenüber, dass die Überschreitung von Belastungsgrenzwerten glaubhaft gemacht werde. Dies solle verhindern, dass bereits zur Beurteilung der Legitimation komplexe Berechnungen angestellt und Expertisen eingeholt werden müssten und damit ein Teil der materiellen Prüfung vorweggenommen werde (E. 6). Im vorliegenden Fall war die Frage nach der deutlichen Wahrnehmbarkeit der Lichtimmissionen umstritten. Die Bauherrschaft sicherte im bundesgerichtlichen Verfahren emissionsbegrenzende Massnahmen zu, mit denen verhindert werden konnte, dass die Innenbeleuchtung abends und nachts nach aussen in Erscheinung trat. Das Bundesgericht hielt fest, dass der Bauherr auf die zugesicherten emissionsbegrenzenden Massnahmen behaftet werde. Unter dieser Voraussetzung verneinte das Bundesgericht die deutliche Wahrnehmbarkeit der Lichtimmissionen und damit die Beschwerdelegitimation.⁴¹⁹

— Das «Projekt Windkraft Grenchen» sah in *Grenchen (SO)* die Errichtung eines *Windparks* mit sechs Windenergieanlagen vor. Dagegen hatten über 150 Personen Einsprache erhoben. Das Bundesgericht führte dazu in *BGer IC_263/2017, IC_677/2017 vom 20. April 2018*⁴²⁰ aus, dass eine deutliche Wahrnehmbarkeit Voraussetzung für die Beschwerdelegitimation sei. Der blosser Umstand, dass die Windenergieanlagen von der Wohnliegenschaft aus sichtbar sein würden, verschaffe keine besondere Beziehungsnähe. Laut verschiedenen wissenschaftlichen Studien sei bei Anwohnern, die weit mehr als 1000 m entfernt von einem Windpark wohnten, der Infraschall nicht mehr wahrnehmbar. Zudem gebe es – so das Bundesgericht ausdrücklich – keine wissenschaftlich und statistisch überzeugende Evidenz für nachteilige Auswirkungen des Infraschalls auf die Gesundheit (E. 5.1, 5.2). Vorliegend konnten die Beschwerdeführer, die mindestens 2300 m von den geplanten Windenergieanlagen entfernt wohnten, keine besondere Betroffenheit begründen. Das Bundesgericht verneinte deshalb die Beschwerdelegitimation (E. 6).

Für Beschwerden gegen **nichtionisierende Strahlung** ist ausreichend, wenn die Einhaltung der Vorschriften der NISV auf den eigenen Liegenschaften verlangt wird. Hinsichtlich Drittgrundstücken ist die Legitimation nicht ausgeschlossen, indessen wird eine besondere Beziehungsnähe verlangt.

418 Vgl. dazu auch BGE 140 II 214 (= URP 2014 588); sowie GOSSWEILER (Fn. 3), S. 242 f.

419 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/6.

420 URP 2018 721.

— Das Bundesgericht hatte im bereits mehrfach erwähnten⁴²¹ *BGer IC_315/2017 vom 4. September 2018*⁴²² betreffend den *SBB-Doppelspurausbau* auf der Strecke zwischen *Goldach* und *Rorschach (SG)* eine Rüge betreffend die Verletzung der NISV zu prüfen. Da an der Ausbaustrecke bei zehn betroffenen OMEN der Anlagegrenzwert überschritten wurde, sollte eine Ausnahmegewilligung nach NISV erteilt werden. Auf den Grundstücken der Beschwerdeführerin waren die Grenzwerte eingehalten. Gleichwohl erhob sie Beschwerde und machte geltend, dass die Ausnahmegewilligungen nicht erteilt werden dürften. Das Bundesgericht stellte fest, dass hinsichtlich der Drittgrundstücke Rügen zulässig seien, wenn eine besondere Beziehungsnähe dargelegt werde. Die Beschwerdelegitimation sei im Zusammenhang mit der NISV insbesondere dann zu bejahen, wenn der gerügte Mangel eine Aufhebung oder Änderung der Linienführung im Nahbereich der Beschwerdeführerin bewirken könne. Eine solche Wirkung lag vorliegend nicht auf der Hand. Die von der Grenzüberschreitung betroffenen OMEN lagen in enger Entfernung von den Parzellen der Beschwerdeführerin oder befanden sich auf der gegenüberliegenden Seite der umstrittenen Doppelspur. Die Beschwerdeführerin machte zu ihrer Legitimation auch keine detaillierten Ausführungen. Deshalb trat das Bundesgericht auf die Beschwerde, soweit damit die Ausnahmegewilligung für die Überschreitung der Anlagegrenzwerte gerügt worden war, nicht ein (E. 5.3).⁴²³

Zur Einsprache- bzw. Beschwerdelegitimation im **Abfallrecht** haben sich die Gerichte in der Berichtsperiode wie folgt geäußert:

— In einem wegleitenden Entscheid hatte das Bundesgericht über die Anfechtbarkeit der Aufhebung einer *Kehrriechtsammelstelle* in *Cazis (GR)* zu entscheiden (*BGE 143 I 336*⁴²⁴). Die **Aufhebung einer Kehrriechtsammelstelle** als solche stellt einen Realakt dar und ist grundsätzlich nur anfechtbar, wenn die Anordnung in Rechte oder Pflichten der Beschwerdeführer eingreift, was das Verwaltungsgericht Graubünden zuvor verneint hatte. Das Bundesgericht bejahte jedoch im vorliegenden Fall eine Rechtsstreitigkeit im Sinne der verfassungsmässigen Rechtsweggarantie und demzufolge auch die Beschwerdelegitimation der betroffenen Einwohner. Das Bundesgericht erwog zunächst mit Verweis auf seine Rechtsprechungspraxis, dass Art. 29a BV ein Individualrecht darstelle, welches nur Streitigkeiten im Zusammenhang mit einer individuellen Rechtsbeziehung umfasse und eine Anfechtungsmöglichkeit bedinge, dass Rechte und Pflichten betroffen seien. Zum konkreten Fall betonte das Bundesgericht, dass die Inhaber von Abfällen gesetzlich verpflichtet seien, ihren Hauskehrriech einer Sammelstelle der betreffenden Gemeinde zu übergeben. Die Aufhebung einer Sammelstelle berühre diese Pflicht insofern, als die betroffenen Einwohner ihren Abfall künftig zu einer anderen, entfernteren Sammelstelle in einer anderen Gemeindefraktion bringen müssten. Den Kantonen und Gemeinden, die das Entsorgungsmonopol beanspruchten, stehe bei der Ausgestaltung der Entsorgung zwar ein erheblicher Spielraum zu. Sie seien aber verpflichtet, zweckmässige, den gerechtfertigten

421 Siehe dazu vorstehend Ziff. IV/3.4.2 und 3.9.2; IV/4.1; IV/5.1 und 5.2.

422 URP 2019 234.

423 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.4.2 und 3.9.2; IV/4.1; IV/5.1 und 5.2.

424 URP 2018 41.

Bedürfnissen des Abfalllieferanten entsprechende Entsorgungslösungen anzubieten. Sie müssten den Anwohnern somit Sammelstellen in genügender Anzahl, Dichte und Frequenz anbieten, die angemessen gelegen seien, das heisst, sich in zumutbarer Entfernung befänden. Unter diesen Umständen müsse einer Privatperson der Rechtsweg offenstehen, wenn sie plausibel geltend mache, dass ihren gerechtfertigten Bedürfnissen bei der Neuorganisation der Kehrrichtabfuhr nicht Rechnung getragen worden sei und die Erfüllung ihrer gesetzlichen Pflicht zur Ablieferung der Siedlungsabfälle erheblich erschwert werde (E. 4.4). Vorliegend hatten die Beschwerdeführer geltend gemacht, die nächstgelegene Sammelstelle liege in 1,6km Entfernung, was die Entsorgung erheblich erschwere. Insbesondere sei es nicht mehr zumutbar, den Abfall zu Fuss zur Sammelstelle zu bringen. Damit machten sie in genügender Weise geltend, die strittige Aufhebung der Sammelstelle berühre ihre Pflicht zur gesetzeskonformen Entsorgung ihres Hauskehrichts bzw. ihren Anspruch, von der Gemeinde eine zumutbare Sammelstelle zur Verfügung gestellt zu erhalten. Der angefochtene Akt berühre sie demnach in ihrer Rechtsstellung, womit ein Rechtsstreit im Sinne der verfassungsmässigen Rechtsweggarantie vorliege (E. 4.4). Das Bundesgericht hob deshalb den angefochtenen Nichteintretensentscheid auf und wies die Angelegenheit zur materiellen Prüfung, ob die neue Entsorgungslösung zumutbar ist, an die Vorinstanz zurück (E. 5).⁴²⁵

— In den beiden Urteilen *BGE 143 III 73*⁴²⁶ und *BGE 144 III 227*⁴²⁷ war die Haftung aus **Bauherrenaltlast** nach Art. 32b^{bis} USG zu beurteilen. Art. 32d^{bis} USG ist als privatrechtliche Haftungsnorm ausgestaltet, welche gemäss Art. 32d^{bis} Abs. 2 USG bei einem Zivilgericht nach Massgabe der Zivilprozessordnung geltend zu machen ist. Das Bundesgericht verneinte in beiden Fällen die Aktivlegitimation des Beschwerdeführers und trat deshalb auf die Beschwerde nicht ein.

In *BGE 143 III 73* hatte der Verband A. 1978 von B. ein Grundstück erworben, das sich im Rahmen der vom Verband A. vorgenommenen Voruntersuchungen nach Art. 7 AltIV als belastet, aber nicht sanierungsbedürftig nach Art. 32c USG erwies. Im Jahr 2008 verkaufte der Verband A. das Grundstück an das Unternehmen C. Im Kaufvertrag verpflichtete sich der Verband A., einen grösstmöglichen Kostenanteil auf die Verursacherin B. zu überwälzen. Der Verband A. machte in der Folge Haftungsansprüche gegenüber B. gestützt auf Art. 32b^{bis} USG geltend. Das Bundesgericht verneinte die Legitimation des Verbands A. als ehemaligem Inhaber des Grundstücks. Es führte aus, dass der Verband A. mit dem Verkauf des Grundstücks an C. die rechtliche und faktische Verfügungsmacht über das Grundstück und das belastete Material verloren habe und damit nicht mehr als Inhaber im Sinne von Art. 32b^{bis} USG zu qualifizieren sei. Selbst bei einer in der Literatur vertretenen weiten Begriffsauslegung, wonach Inhaber auch der Berechtigte an einem Grundstück (z. B. der Mieter) sein könne, soweit er die rechtliche oder tatsächliche Herrschaft über das Grundstück habe, sei die Aktivlegitimation und damit die Beschwerdeberechtigung zu verneinen (E. 7.1–7.2).⁴²⁸

425 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. V/1; VIII/3.

426 URP 2017 708.

427 URP 2018 671.

428 Siehe dazu auch vorstehend Ziff. V/3.2.

Diese Rechtsprechung präziserte das Bundesgericht in *BGE 144 III 227*. Anders als in *BGE 143 III 73* war der Beschwerdeführer bereits zum Zeitpunkt der Klageerhebung nicht mehr Eigentümer des Grundstücks. Er hatte dieses zuvor und ohne Realisierung eines Bauvorhabens an einen Dritten mit der Verpflichtung verkauft, die Mehrkosten für die Untersuchung und Entsorgung des belasteten Aushubmaterials zu übernehmen. Das Bundesgericht stellte nochmals klar, dass Anspruchsberechtigter nach Art. 32b^{bis} USG lediglich der Inhaber des Grundstücks sei. Dabei handle es sich um einen Begriff des Privatrechts und nicht des öffentlichen Rechts. Da Art. 32b^{bis} USG eine Ausnahmebestimmung sei, sei der Tatbestand eng auszulegen. Der Inhaberbegriff schliesse neben dem Grundeigentümer auch den Inhaber eines beschränkten dinglichen Rechts, z. B. den Baurechtsnehmer, mit ein. Ausgeschlossen vom Kreis der Aktivlegitimierten sei aber namentlich der Inhaber eines rein obligatorischen Rechts am Grundstück oder an den Abfällen, z. B. der Mieter oder Pächter (E. 3.1–3.3). Die Beschwerdeberechtigung wurde deshalb verneint.⁴²⁹

Im Altlastenrecht hatte das Bundesgericht in der Berichtsperiode die Beschwerdeberechtigung der Anwohner zu beurteilen.

— Das Bundesgericht verneinte in *BGer 1C_125/2019 vom 15. April 2020*⁴³⁰ die Beschwerdelegitimation der Anwohner gegen eine altlastenrechtliche Sanierungsverfügung nach Art. 18 Abs. 2 AltIV. Anlass für das Beschwerdeverfahren war eine Sanierungsverfügung betreffend die *Deponie Feldreben in Muttenz (BL)*. Die Anwohner machten geltend, dass sie von den während der Sanierungsarbeiten entstehenden Immissionen und Gefahren betroffen seien. Das Bundesgericht verwies die Anwohner hierfür auf das nachfolgende Baubewilligungsverfahren. Da in der altlastenrechtlichen Sanierungsverfügung noch keine detaillierten Sanierungsmassnahmen angeordnet worden seien, sei es auch nicht möglich, zu beurteilen, ob die Beschwerdeführer von den einzelnen Massnahmen tatsächlich betroffen seien (E. 6.1). Diese Begründung ist nachvollziehbar, soweit die Immissionen während der Sanierungsarbeiten gerügt werden. Diese Immissionen sind tatsächlich erst im Rahmen des für die Ausführung der Sanierungsarbeiten notwendigen Baubewilligungsverfahrens im Detail zu beurteilen und – allenfalls unter Auflagen zum Schutz der Anwohner – zu bewilligen.

— Das Bundesgericht führte aber darüber hinaus aus, dass den Beschwerdeführern durch das Verlegen des Rechtsschutzes auf das Baubewilligungsverfahren kein Nachteil entstehe. Denn die Anwohner könnten die Sanierungsverfügung im Baubewilligungsverfahren vorfrageweise überprüfen lassen, ohne dass ihnen die Rechtskraft entgegengehalten werden könne (E. 6.2). Unerwähnt blieb in diesen Zusammenhang, dass es sich beim altlastenrechtlichen Sanierungsverfahren und beim Baubewilligungsverfahren um zwei gänzlich unterschiedliche Verfahren mit unterschiedlichem Zweck und Inhalt handelt: Das altlastenrechtliche Sanierungsverfahren wird mit Erlass der Sanierungsverfügung, die nach Art. 18 Abs. 2 AltIV die Ziele der Sanierung abschliessend regelt und die Sanierungsmassnahmen

429 Siehe dazu auch vorstehend Ziff. V/3.2.

430 URP 2020 745.

festlegt, abgeschlossen. Im anschliessenden Baubewilligungsverfahren geht es um die Beurteilung und Bewilligung der mit den Massnahmen zur Sanierung des Standorts verbundenen Auswirkungen und Immissionen. Soweit also Anwohner auch die Ziele einer Sanierung und die geplanten Sanierungsmassnahmen als solche anfechten, wäre eine Verweisung der Anwohner auf das nachfolgende Baubewilligungsverfahren m. E. unzulässig. Eine Verallgemeinerung der zitierten bundesgerichtlichen Rechtsprechung zur Beschwerdelegitimation der Anwohner im altlastenrechtlichen Sanierungsverfahren ist deshalb m. E. abzulehnen.

— Indes bleibt hervorzuheben, dass sowohl im altlastenrechtlichen Sanierungsverfahren als auch im Bewilligungsverfahren nur Rügen erhoben werden können, die den Beschwerdeführern einen praktischen Nutzen verschaffen. Beschwerden, mit denen lediglich das öffentliche Interesse an der richtigen Anwendung des Sanierungsrechts geltend gemacht wird, sind unzulässig. Darauf wies das Bundesgericht im zitierten Entscheid zu Recht hin. Zu allgemeinen Rügen gegen die Sanierungsverfügung, namentlich die Verfügung führe zu einer Gefährdung des Trinkwassers, wären die Anwohner mangels besonderer Beziehungsnähe demnach weder im altlastenrechtlichen Sanierungsverfahren noch im anschliessenden Baubewilligungsverfahren berechtigt (E. 6.3). Damit bleiben die Beschwerdemöglichkeiten der Anwohner gegen eine Sanierungsverfügung nach Art. 18 Abs. 2 AltIV sehr beschränkt.⁴³¹

2.2 Beschwerdelegitimation von Umweltorganisationen

Nach Art. 55 USG steht den Umweltorganisationen gegen Verfügungen der kantonalen Behörden oder der Bundesbehörden über die Planung, Errichtung oder Änderung von Anlagen, für die eine UVP erforderlich ist, das Beschwerderecht zur Verfügung. Dieses bundesrechtlich gewährte Verbandsbeschwerderecht darf nicht durch Verfahrensfehler oder eine mangelhafte Ausschreibung vereitelt werden.

— In *BGer 1C_291/2018 vom 3. Juli 2019*⁴³² betreffend den Neubau eines *Grosskinos* in *Chur (GR)* stellte das Bundesgericht klar, dass die Anforderungen an den Text der **Ausschreibung** bei einem UVP-pflichtigen Vorhaben streng seien. Aus der Anknüpfung des Verbandsbeschwerderechts an die UVP-Pflicht eines Vorhabens und der Obliegenheit der Organisationen, sich bereits am Einspracheverfahren zu beteiligen, folge, dass anhand der Publikation erkennbar sein müsse, ob es sich um ein UVP-pflichtiges Vorhaben handle und ob damit das Verbandsbeschwerderecht offenstehe (E. 6.3). Würden diese Anforderungen nicht erfüllt, liege ein Fehler bei der Durchführung der UVP vor (vgl. E. 4, 6.3, 6.4). Vorliegend sei bei der öffentlichen Auflage nicht auf die UVP-Pflicht hingewiesen worden, obwohl die UVP-Pflicht von der Baubewilligungsbehörde später bejaht worden sei. Teil der Auflageakten habe lediglich ein Umweltbericht gebildet, in welchem die UVP-Pflicht ausdrücklich verneint worden sei. Den Umweltorganisationen sei damit faktisch die Möglichkeit verwehrt worden, von ihrem Verbandsbeschwerderecht Gebrauch zu machen und

431 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. VIII/1 und 2.2; IX.

432 URP 2020 305.

Einsprache zu erheben (E. 6.5). Es lag folglich eine unvollständige bzw. fehlerhafte UVP vor, weshalb das Bundesgericht die Baubewilligung aufgehoben und die Angelegenheit zur Neubeurteilung zurückgewiesen hat.⁴³³

— An diese bundesrechtliche Rechtsprechung knüpfte das «Aktionskomitee Chemiemüll weg!» an, das sinngemäss geltend machte, das Verbandsbeschwerderecht nach kantonalem Recht dürfe nicht dadurch vereitelt werden, dass eine Verfügung nicht öffentlich aufgelegt werde. Der kantonale Verband hatte gegen die altlastenrechtliche Sanierungsverfügung zur Sanierung der *Deponie Feldreben in Muttenz (BL)* Beschwerde erhoben. Die kantonale Vorinstanz war auf die Beschwerde nicht eingetreten. Das Bundesgericht bestätigte diesen Nichteintretensentscheid in *BGer 1C_125/2019 vom 15. April 2020*⁴³⁴.

Die kantonale Umweltschutzorganisation stützte ihre Legitimation ausschliesslich auf **kantonales Recht**, dessen Auslegung vom Bundesgericht nur unter Willkür Gesichtspunkten überprüft werden kann. Nach § 46 des Umweltschutzgesetzes Basel-Landschaft vom 27. Februar 1991 sind kantonale Umweltschutzorganisationen berechtigt, gegen Verfügungen der kantonalen Behörden in Anwendung des eidgenössischen oder des kantonalen Umweltschutzgesetzes oder ihrer Ausführungserlasse die Rechtsmittel des kantonalen Rechts zu ergreifen, wenn die Umweltschutzorganisation ihren Sitz im Kanton Basel-Landschaft oder Basel-Stadt hat und sich statutengemäss seit mindestens fünf Jahren dem Umweltschutz widmet (Bst. a), die Verfügung in einem Verfahren erlassen wurde, das der Publikationspflicht unterliegt (Bst. b), und die Umweltschutzorganisation schon in der ersten Instanz mitgewirkt hat (Bst. c). Die Vorinstanz verneinte das Beschwerderecht, weil es an der Voraussetzung eines publikationspflichtigen Verfahrens fehle. Die kantonale Umweltschutzorganisation führte mit Verweis auf die bundesgerichtliche Rechtsprechung zum Verbandsbeschwerderecht aus, dass das Sanierungsprojekt auch ohne ausdrückliche Vorschriften hätte öffentlich aufgelegt werden müssen, um ihnen die Mitwirkung im Sanierungsverfahren zu ermöglichen. Das Bundesgericht bezeichnete die Auslegung der Vorinstanz, wonach nach kantonalem Recht keine Verpflichtung zur Auflage der Sanierungsverfügung bestehe und diese deshalb auch nicht von kantonalen Umweltverbänden angefochten werden könne, nicht für willkürlich. Daran ändere nichts, dass nach der Rechtsprechung zur bundesrechtlichen Verbandsbeschwerde in Umweltsachen die Organisationen berechtigt und verpflichtet seien, die von ihnen kritisierten Grundlagen möglichst früh anzufechten. Es stehe dem Kanton grundsätzlich frei, ob und auf welcher Verfahrensstufe er den kantonalen Umweltschutzverbänden das Beschwerderecht einräumen wolle (E. 7.4 und 7.5). Die Beschwerde der kantonalen Umweltschutzorganisation gegen den Nichteintretensentscheid wies das Bundesgericht daher ab.⁴³⁵

2.3 Beschwerdelegitimation von Gemeinden

Die Gemeinden sind nach Art. 57 USG und Art. 89 Abs. 1 BGG berechtigt, gegen Verfügungen der kantonalen und der Bundesbehörden in Anwendung des USG die Rechtsmittel des eidgenössischen und des kantonalen Rechts zu ergreifen, sofern

433 Siehe dazu vorstehend Ziff. III/2.2.

434 URP 2020 745.

435 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. VIII/1 und 2.1; IX.

sie dadurch berührt werden und ein schutzwürdiges Interesse an der Aufhebung oder Änderung haben. Die Beschwerdelegitimation einer Gemeinde ist zunächst dann zu bejahen, wenn sie gleich oder ähnlich wie ein Privater betroffen ist oder wenn sie in ihren hoheitlichen Befugnissen berührt ist. Letzteres setzt eine erhebliche Betroffenheit in wichtigen öffentlichen Interessen voraus; das allgemeine Interesse an der richtigen Rechtsanwendung verleiht dem Gemeinwesen noch keine Beschwerdebefugnis.⁴³⁶

In umweltrechtlichen Angelegenheiten kann die Beschwerdelegitimation auch dann gegeben sein, wenn sich das Gemeinwesen für den **Schutz seiner Einwohner vor schädlicher oder lästiger Immissionen** einsetzt. In BGer IC_133/2014 vom 17. Juli 2014⁴³⁷ betreffend eine geplante Umnutzung eines ehemaligen Restaurants in eine Asylunterkunft in Brugg (AG) erwog das Bundesgericht, dass eine Beschwerdeberechtigung des Gemeinwesens zu bejahen sei, wenn es sich um bedeutende Immissionen handle, welche die Gesamtheit oder einen Grossteil der Gemeindebewohner betreffen. Diese Rechtsprechung präziserte das Bundesgericht in BGer IC_182/2019 vom 17. August 2020⁴³⁸ im Zusammenhang mit der lärmverursachenden *Nationalstrasse N2 bei Eich (LU)*. Die Einwohnergemeinde Eich hatte gegen den Plangenehmigungsentscheid für das Lärmsanierungsprojekt des UVEK ein Rechtsmittel erhoben und die gewährten Erleichterungen gerügt sowie ergänzende Lärmschutzmassnahmen, namentlich die Erstellung einer Lärmschutzwand, beantragt. Das Bundesgericht führte zur Beschwerdelegitimation der Einwohnergemeinde Eich aus, dass diese als Gemeinde aus Art. 89 Abs. 1 BGG eine Beschwerdelegitimation ableiten könne, wenn sie wesentliche öffentliche Anliegen wie den Schutz der Einwohner vor schädlichen oder lästigen Immissionen vertrete. Dabei werde vorausgesetzt, dass vom zu beurteilenden Vorhaben bedeutende Immissionen ausgingen, welche die Gesamtheit oder einen Grossteil der Gemeindebewohner tangierten. Diese Voraussetzungen wurden beim strittigen Lärmsanierungsprojekt bejaht. Die Legitimation der Gemeinde sei – so das Bundesgericht – selbst dann gegeben, wenn sie sich in diesem Rahmen vor Bundesgericht lediglich für einzelne Quartiere einsetze.⁴³⁹

Gemeinden berufen sich zur Begründung der Legitimation – auch im Anwendungsbereich des USG – häufig auf ihre **Autonomie**. In BGer IC_383/2016, IC_409/2016 vom 13. Dezember 2017⁴⁴⁰ hatte das Bundesgericht im Zusammenhang mit den Lärmimmissionen durch *Kirchenglocken in Wädenswil (ZH)* eine solche Autonomiebeschwerde zu beurteilen. Der Stadtrat von Wädenswil hatte einen Lärmschutzantrag, mit welchem die Einschränkung des Kirchenglockengeläuts beantragt worden war, abgewiesen. Den dagegen von den Anwohnern erhobenen Rekurs hiess das Baurekursgericht Zürich teilweise gut und entschied, dass der Viertelstundenschlag der Kirchenglocken von 22.00 bis 7.00 Uhr einzustellen sei. Dagegen führte sowohl die Evangelisch-reformierte Kirchgemeinde Wädenswil als auch die Stadt Wädenswil Beschwerde an das Verwaltungsgericht und an das Bundesgericht. Das Bundesgericht trat auf beide Beschwerden ein. Es erwog: Die Evangelisch-reformierte Kirchgemeinde sei eine selbständige Körperschaft des

436 Vgl. dazu GOSSWEILER (Fn. 3), S. 245 f.

437 URP 2015 122; vgl. dazu GOSSWEILER (Fn. 3), S. 246.

438 URP 2021 54.

439 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.4.1, 3.6.1 und 3.8.1.

440 URP 2018 305.

öffentlichen Rechts und könne sich für ihre Legitimation auf ihre Autonomie in kirchlichen Angelegenheiten berufen (Art. 89 Abs. 2 Bst. c BGG). Ebenso sei die Stadt Wädenswil, die eine Verletzung der verfassungsrechtlich gewährleisteten Gemeindeautonomie geltend mache, als erstinstanzlich über den Lärmschutzantrag entscheidende Behörde nach Art. 89 Abs. 2 Bst. c BGG zur Beschwerde ans Bundesgericht berechtigt (E. 1). Bei der Beurteilung von Geräuschen, die den eigentlichen Zweck einer bestimmten Aktivität ausmachten, sei nämlich eine Interessenabwägung zwischen dem Ruhebedürfnis der Bevölkerung und dem Interesse an der lärmverursachenden Tätigkeit vorzunehmen. Bei dieser Abwägung stehe den örtlichen Behörden ein relativ erheblicher Beurteilungsspielraum zu, insbesondere bei der Beurteilung der Ortsüblichkeit und dem öffentlichen Interesse an Anlässen mit lokaler Ausprägung oder Tradition. Die Gemeinde Wädenswil könne deshalb mittels Autonomiebeschwerde geltend machen, die Rechtsmittelinstanzen hätten in unzulässiger Weise in ihren Entscheidungsspielraum bei der lärmrechtlichen Beurteilung des Viertelstundenschlags eingegriffen (E. 3.1).⁴⁴¹

3. Rechtsweggarantie und Anspruch auf rechtliches Gehör

Unter dem Aspekt der Rechtsweggarantie und des Anspruchs auf rechtliches Gehör ist zunächst auf den bereits erwähnten⁴⁴² *BGE 143 I 336*⁴⁴³ hinzuweisen, wonach die Aufhebung einer *Kehrichtsammelstelle* einen **Realakt** darstelle, gegen den die Rechtsweggarantie ein Rechtsmittel gewährleiste. Das Bundesgericht erwog zunächst mit Verweis auf seine Rechtsprechungspraxis, dass Art. 29a BV ein Individualrecht darstelle, das nur Streitigkeiten im Zusammenhang mit einer individuellen Rechtsbeziehung umfasse, und eine Anfechtungsmöglichkeit bedinge, dass Rechte und Pflichten betroffen seien. Zum konkreten Fall betonte das Bundesgericht, dass die Inhaber von Abfällen gesetzlich verpflichtet seien, ihren Hauskehricht einer Sammelstelle der betreffenden Gemeinde zu übergeben. Die Aufhebung einer Sammelstelle berühre diese Pflicht insofern, als die betroffenen Einwohner ihren Abfall künftig zu einer anderen, entfernteren Sammelstelle in einer anderen Gemeindefraktion bringen müssten. Unter diesen Umständen müsse einer Privatperson der Rechtsweg offenstehen, wenn sie plausibel geltend mache, dass ihren gerechtfertigten Bedürfnissen bei der Neuorganisation der Kehrichtabfuhr nicht Rechnung getragen worden sei und die Erfüllung ihrer gesetzlichen Pflicht zur Ablieferung der Siedlungsabfälle erheblich erschwert werde (E. 4.4).⁴⁴⁴

Sodann hatte das Bundesgericht in *BGer 2C_1065/2015 vom 15. September 2016*⁴⁴⁵ im Zusammenhang mit der *Erhöhung der CO₂-Abgabe* auf Fr. 60.– pro Tonne CO₂ festgestellt, dass eine **richterliche Zurückhaltung bei der Beurteilung von technischen Sachverhalten** mit der Rechtsweggarantie vereinbar sei (E. 3.3). Bei der Oberzolldirektion (OZD) handelt es sich um eine Behörde, die mit dem notwendigen Fachwissen im Bereich der Abgabeerhebung ausgestattet ist. Das Bundesgericht erachtete es für zulässig und mit der Rechtsweggarantie vereinbar,

441 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/3.1.2, 3.5 und 3.6.2.

442 Siehe dazu vorstehend Ziff. V/1; VIII/2.1.

443 URP 2018 41.

444 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. V/1; VIII/2.1.

445 URP 2017 662.

dass das Bundesverwaltungsgericht bei der Frage, ob die Voraussetzungen für eine Erhöhung der CO₂-Abgabe von Fr. 36.– auf Fr. 60.– je Tonne – nämlich, wenn die CO₂-Emissionen aus Brennstoffen im Jahr 2012 mehr als 79 Prozent der Emissionen des Jahres 1990 betrügen – erfüllt seien, eine gewisse Zurückhaltung geübt und nicht in den Beurteilungsspielraum der Fachbehörde eingegriffen habe (E.3–3.4.2).⁴⁴⁶

Auch unter dem Aspekt des Anspruchs auf rechtliches Gehör war es dem Gericht nicht verwehrt, sich bei der Überprüfung eine gewisse Zurückhaltung aufzuerlegen. Die OZD verfüge bei den aufgeworfenen wissenschaftlich-technischen Fragen über ein besonderes Fachwissen. Das Gericht solle in diesem Fall von der **Beurteilung durch die zuständige Fachbehörde** nur aus **triftigen Gründen** abweichen, auch wenn ihm bei Sachverhaltsfragen die freie Kognition zustehe (E. 4–4.2.1).⁴⁴⁷

4. Rechtsverweigerung, Anspruch auf Erlass einer Verfügung

Einen interessanten Fall hatte das Bundesgericht im unter dem Namen *Klima-Seniorinnen* bekannt gewordenen Entscheid, nämlich *BGE 146 I 145*⁴⁴⁸, behandelt. Mit Eingabe vom 25. November 2016 gelangten der Verein KlimaSeniorinnen Schweiz sowie A., B., C. und D. an den Bundesrat, das UVEK, das BAFU und das BFE. Sie rügten verschiedene Unterlassungen im Bereich des Klimaschutzes als widerrechtlich und verlangten, dass sämtliche Handlungen vorzunehmen seien, die nötig seien, um die Treibhausgasemissionen der Schweiz bis zum Jahr 2020 bzw. 2030 so zu reduzieren, dass die Schweiz ihren Beitrag an das Ziel des Klimaübereinkommens von Paris vom 12. Dezember 2015⁴⁴⁹ leiste, die maximale Erderwärmung auf deutlich unter 2 Grad Celsius zu begrenzen bzw. eventualiter auf 2 Grad Celsius. Zudem ersuchten sie um den Erlass einer Verfügung über Realakte. Mit Verfügung vom 25. November 2017 trat das UVEK für sämtliche angeschriebenen Behörden auf das Gesuch nicht ein. Gegen den Entscheid gelangten die Gesuchstellenden an das Bundesverwaltungsgericht, das die Beschwerde am 27. November 2018 abwies. Das Bundesgericht wies die Beschwerde mit Urteil vom 5. Mai 2020 ebenfalls ab.

Vorliegend war insbesondere strittig, ob der angefochtene Entscheid Art. 25a VwVG⁴⁵⁰, Art. 6 Ziff. 1 EMRK⁴⁵¹ oder Art. 13 EMRK verletzte. Nach Art. 25a VwVG könne, wer ein schutzwürdiges Interesse habe, von der Behörde, die für Handlungen zuständig sei, die sich auf öffentliches Recht des Bundes stützten und Rechte oder Pflichten berührten, verlangen, dass sie widerrechtliche Handlungen unterlasse, einstelle oder widerrufe, die Folgen widerrechtlicher Handlungen beseitige oder die Widerrechtlichkeit von Handlungen feststelle (Abs. 1). Die Behörde

446 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. X/5.1.

447 Vgl. zu diesem Urteil BÄHR CORDELIA, Anm. zu BGer 2C_1065/2015, URP 2017 676 ff., mit einer Würdigung zur Tragweite dieses Urteils für das gesamte Umweltrecht, namentlich soweit das Bundesgericht sich zum Umgang mit wissenschaftlichen Unsicherheiten und zur richterlichen Beurteilung von Fachbeurteilungen geäußert hat.

448 URP 2020 397.

449 SR 0.814.12.

450 SR 172.021.

451 SR 0.101.

entscheide durch Verfügung (Abs. 2). Nach dem vom Bundesgericht entwickelten Verständnis von Art. 25a VwVG könne nicht nur widerrechtliches Handeln, sondern über den Gesetzeswortlaut hinaus unter bestimmten Voraussetzungen auch behördliches Unterlassen gerügt und die Vornahme von Handlungen verlangt werden. Staatliches Unterlassen könne indes nur widerrechtlich sein, wenn eine spezifische Handlungspflicht bestehe. Diese Bestimmung biete allerdings keine Grundlage für eine Popularbeschwerde, sondern diene dem individuellen Rechtsschutz. Der Anspruch auf Verfügung setze demzufolge voraus, dass die Gesuchsteller durch behördliche Unterlassungen in ihren eigenen Rechten und Pflichten in hinreichendem Mass berührt würden. Das setze eine minimale Intensität der Beeinträchtigung voraus, wobei die Schwelle nicht zu hoch, aber auch nicht so tief anzusetzen sei (E. 4.1, mit einer Zusammenfassung der Rechtsprechung).

Das Bundesgericht entschied im zitierten Entscheid, dass die Beschwerdeführerinnen (bestehend aus Seniorinnen und dem Verein KlimaSeniorinnen Schweiz) nicht mit der erforderlichen Intensität in ihren Rechten berührt würden, um sich gegen die im Zusammenhang mit dem Klimaschutz vom Bund ergriffenen bzw. unterlassenen Massnahmen zur Wehr setzen zu können. Gemäss dem Klimaübereinkommen von Paris solle die Erderwärmung auf «deutlich unter 2 Grad Celsius» begrenzt werden. Das Pariser Klimaübereinkommen und das darauf beruhende internationale Klimaschutzregime setzten voraus, dass der Wert in näherer Zukunft jedoch nicht überschritten werde. Unter diesen Umständen seien die Beschwerdeführerinnen, selbst wenn ältere Personen von den Folgen des Klimawandels im Allgemeinen stärker betroffen seien als jüngere, in den von ihnen angerufenen Grundrechten auf Leben (Art. 10 Abs. 1 BV und Art. 2 EMRK) und auf Achtung des Privat- und Familienlebens (Art. 8 EMRK) im heutigen Zeitpunkt nicht in hinreichendem Mass berührt, um sich gegen die Realakte, d. h. die (unterlassenen) Klimaschutzmassnahmen, auf dem Rechtsweg zur Wehr setzen zu können. Das Gesuch um Verfügung über diese Realakte ziele letztlich darauf ab, die auf Bundesebene bestehenden und bis zum Jahr 2030 geplanten Klimaschutzziele abstrakt auf betreffende Schutzpflichten hin überprüfen zu lassen und eine Verschärfung der Massnahmen in die Wege zu leiten. Diese Anliegen seien nicht auf dem Rechtsweg, sondern mit politischen Mitteln durchzusetzen. Das Bundesgericht entschied deshalb, dass die Vorinstanzen auf das Gesuch um Verfügung zu Recht nicht eingetreten waren (E. 5).

Nichts anderes gelte – so das Bundesgericht – hinsichtlich der Berufung auf die Rechtsweggarantie sowie den Anspruch auf eine wirksame Beschwerde, wie sie in der EMRK verankert seien (E. 6–7).⁴⁵² Abschliessend führte das Bundesgericht aus: «Aus den vorstehenden Erwägungen wird deutlich, dass sich die Beschwerdeführerinnen mit den angerufenen Mitteln des Individualrechtsschutzes nicht gegen die gerügten Unterlassungen der genannten Behörden im Bereich des Klimaschutzes zur Wehr setzen können. Auch wenn ihr Anliegen angesichts der von ihnen hervorgehobenen möglichen Folgen einer unzureichenden Umsetzung des Pariser Klimaübereinkommens für ältere Frauen gut begreiflich ist, ist ihre Beschwerde daher abzuweisen» (E. 8).⁴⁵³

452 Vgl. zu diesen nicht publizierten Erwägungen BGer 1C_37/2019 vom 5. Mai 2020.

453 Vgl. zu dieser nicht publizierten Erwägung BGer 1C_37/2019 vom 5. Mai 2020. Vgl. zu diesem sehr vielschichtigen und dogmatisch äusserst interessanten Urteil die kritische Analyse von GROSZ MIRINA, Anm. zu BGE 1C_37/2019 (BGE 146 I 145), URP 2020 409.

IX. Umweltrecht der Kantone

Nach Art. 65 Abs. 1 USG dürfen die Kantone im Rahmen des USG nach Anhören des UVEK eigene Vorschriften erlassen, solange der Bundesrat von seiner Verordnungscompetenz nicht ausdrücklich Gebrauch gemacht hat. Dabei dürfen die Kantone aber insbesondere keine neuen Immissionsgrenzwerte, Alarmwerte oder Planungswerte festlegen. Bestehende kantonale Vorschriften gelten bis zum Inkrafttreten entsprechender Vorschriften des Bundesrates (Art. 65 Abs. 2 USG).

Im bereits erwähnten⁴⁵⁴ *BGer 1C_555/2018 vom 29. August 2019*⁴⁵⁵ hatte das Bundesgericht im Zusammenhang mit einer geplanten *Hundepension* in einer Wohnzone mit Gewerbeerleichterung in *Elgg (ZH)* die Zulässigkeit einer kommunalen Bestimmung zu prüfen. Das Bundesgericht bestätigte zunächst, dass neben den vom Bundesrecht abschliessend festgelegten massgebenden Belastungsgrenzwerten eine Verschärfung der Immissionsgrenzwerte durch kantonales oder kommunales Recht unzulässig sei. Ein Regelungsspielraum der Kantone bleibe indes, soweit eine kantonale oder kommunale Bestimmung – zumindest auch – **raum- und ortsplannerische Zwecke** verfolge, wie die Erhaltung des Wohncharakters eines Quartiers. Entsprechende kantonale oder kommunale Bestimmungen behielten gegenüber dem bundesrechtlichen Immissionsschutz selbständige Bedeutung (E. 4.2–4.3). In diesem Sinne sei es nicht willkürlich, wenn die Vorinstanz eine kommunale Bau- und Zonenordnung, die stark störende Betriebe in einer Wohnzone mit Gewerbeerleichterung ausschliesse, (auch) als raumplanerisch motiviert verstehe: Diese diene nicht nur der Festlegung der Lärmempfindlichkeitsstufe, sondern definiere auch die Zonenkonformität von Betrieben in der Wohnzone. Demnach seien «stark störende» Betriebe, die insbesondere aufgrund von unüblichen Arbeits- und Betriebszeiten ein erhebliches Konfliktpotenzial mit der Wohnnutzung aufweisen würden, in der betreffenden Zone von vornherein ausgeschlossen – dies unabhängig von der Beurteilung des Projekts nach dem bundesrechtlichen Immissionsschutzrecht (E. 4.4–4.5).⁴⁵⁶

Die Kantone sind auch berechtigt, nach Massgabe des kantonalen Rechts das Verbandsbeschwerderecht, beispielsweise für kantonale Verbände, auszuweiten. In *BGer 1C_125/2019 vom 15. April 2020*⁴⁵⁷ hatte das Bundesgericht eine Beschwerde eines kantonalen Verbands gegen eine altlastenrechtliche Sanierungsverfügung zur Sanierung der *Deponie Feldreben* in *MuttENZ (BL)* zu beurteilen. Der kantonale Verband stützte seine Legitimation einzig auf das **kantonale Verbandsbeschwerderecht** ab. Das Bundesgericht führte aus, dass es dem Kanton grundsätzlich freistehe, ob und auf welcher Verfahrensstufe er den kantonalen Umweltschutzverbänden das Beschwerderecht einräumen wolle. Die Überprüfungsbefugnis des Bundesgerichts ist bei der Beurteilung der Legitimation nach kantonalem Verbandsbeschwerderecht aber auf die Willkürfrage beschränkt. Aus einem Verweis auf die Rechtsprechung zum bundesrechtlichen Verbandsbeschwerderecht konnten die Beschwerdeführer – das «Aktionskomitee Chemiemüll weg!», das geltend machte, die kantonale Vorinstanz sei auf ihre Beschwerde zu Unrecht nicht eingetreten – im vorliegenden Fall nichts ableiten (E. 7.4 und 7.5).

454 Siehe dazu vorstehend Ziff. IV/3.10.

455 URP 2020 317.

456 Siehe zum Urteil auch vorstehend Ziff. IV/3.10 sowie nachfolgend Ziff. X/2.4.

457 URP 2020 745.

Die kantonale Bestimmung betreffend ein kantonales Verbandsbeschwerderecht ist demnach autonom auszulegen.⁴⁵⁸

X. Entscheide zu anderen Rechtsgebieten mit Schnittstellen zum USG

In diesem letzten Kapitel werden Entscheide behandelt, die zwar ganz oder teilweise ein anderes Rechtsgebiet betreffen, aber eine grosse oder besondere Schnittstelle zum Umweltrecht aufweisen.

1. Internationales Recht

In der Berichtsperiode prüfte das Bundesverwaltungsgericht einen Fall mit einem starken internationalen Bezug. Gegenstand des Urteils war unter anderem die Frage, ob schweizerisches Umweltrecht mit dem internationalen Recht vereinbar ist oder ob es ein unzulässiges Handelshemmnis darstellt. Anlass für die Streitigkeit war die faktische *Partikelfilterpflicht für das Inverkehrbringen von EU-Baumaschinen* in der Schweiz. Das Bundesverwaltungsgericht prüfte im Urteil *BVGer A-1300/2015 vom 30. März 2016*⁴⁵⁹, ob der Import und das Inverkehrbringen von europarechtskonformen Baumaschinen in der Schweiz zulässig sind bzw. ob die vorinstanzliche Feststellungsverfügung, wonach Baumaschinen in der Schweiz nur unter Einhaltung der Anforderungen von Art. 19a ff. LRV in Verbindung mit Anh. 4 Ziff. 3 LRV in Verkehr gebracht werden dürften, rechtens ist (E. 8).

Das Bundesverwaltungsgericht hielt diesbezüglich fest, dass weder der Grenzwert für die Partikelzahl und die daraus resultierende faktische Partikelfilterpflicht als technisches Handelshemmnis noch die vom Verordnungsgeber vorgesehene Ausnahme vom *Cassis-de-Dijon-Prinzip* gegen höherrangiges Recht verstiesse. Zwar stelle der Grenzwert für die Partikelzahl eine technische Vorschrift im Sinne von Art. 3 Bst. b THG⁴⁶⁰ und Anh. I Ziff. 1 des TBT-Übereinkommens⁴⁶¹ dar und wirke sich als Handelshemmnis im Sinne von Art. 3 Bst. a THG aus (E. 14.3 und 16.2). Das technische Handelshemmnis erfolge indes aus überwiegenden öffentlichen Interessen im Sinne von Art. 4 Abs. 3 Bst. a und Art. 4 Abs. 4 THG und sei damit zulässig. Die Interessen am durch die Massnahme erzielten Schutz von Gesundheit und Umwelt vor den von Baumaschinen stammenden Emissionen schädlicher, insbesondere kanzerogener, ultrafeiner Russpartikel wögen gemäss Beurteilung des Bundesverwaltungsgerichts schwer. Der Schutz der menschlichen Gesundheit sei ein hochrangiges Rechtsgut. Es überwiege die in erster Linie ökonomischen Interessen an einem unbeeinträchtigten freien Handel, zumal für krebserzeugende Schadstoffe bisher keine unschädlichen Schwellenkonzentrationen nachgewiesen werden könnten und die Emissionen ultrafeiner kanzerogener Russpartikel ohne Einsatz eines Partikelfilters um einen Faktor 100 höher lägen, als wenn ein solcher Filter eingesetzt werde (E. 14.4–14.5). Aus den gleichen Überlegungen bejahte das Bundesverwaltungsgericht die Voraussetzungen für eine Ausnahme vom *Cassis-de-Dijon-Prinzip* (E. 16). Es sprach in diesem

458 Siehe dazu auch vorstehend Ziff. VIII/1, 2.1 und 2.2.

459 URP 2016 599.

460 Bundesgesetz über die technischen Handelshemmnisse (THG) vom 6. Oktober 1995 (SR 946.51).

461 WTO-Übereinkommen über die technischen Handelshemmnisse («TBT-Übereinkommen»).

Zusammenhang von «legitimer regulatorischer Unterscheidung». Es liege weder eine willkürliche bzw. ungerechtfertigte Diskriminierung noch eine verdeckte Handelsbeschränkung vor (E. 16.3.4). Demzufolge dürfen europarechtskonforme Baumaschinen in der Schweiz nur unter Einhaltung der schärferen Bestimmungen gemäss LRV in Verkehr gebracht werden (E. 14).⁴⁶²

2. Raumplanungsrecht

Naturgemäss weisen das Raumplanungsrecht und das Umweltrecht viele Schnittstellen auf. Sie regeln teilweise gleiche Belange und folgen in Teilbereichen denselben Grundsätzen. Viele Entscheide aus dem Bereich des Umweltrechts mit einer Schnittstelle zum Raumplanungsrecht wurden bereits in den voranstehenden Kapiteln behandelt, namentlich im Kapitel Immissionsschutzrecht.⁴⁶³ Ergänzend dazu werden nachfolgende Entscheide aus dem Raumplanungsrecht hervorgehoben, die einen besonders starken Bezug zu umweltrechtlichen Fragestellungen aufweisen.

2.1 Umweltrechtliche Anforderungen an die Nutzungsplanung

Wird eine Nutzungsplanung mit Blick auf ein konkretes Projekt erlassen, muss die Planungsbehörde in Erfüllung der Koordinationspflicht bereits auf dieser Planungsstufe prüfen, ob das vorgesehene Projekt im Einklang mit den Bundesvorgaben zum Umweltschutz realisiert werden kann. Das stellte das Bundesgericht in *BGer IC_582/2014 vom 25. Februar 2016*⁴⁶⁴ entsprechend seiner ständigen Rechtsprechung klar. Zu beurteilen war ein Teilzonenplan für eine *Strand- und Hafenanlage in Perroy (VD)*. Das Bundesgericht beanstandete die Unvollständigkeit der Unterlagen, weil die Auswirkungen des Vorhabens für eine Strand- und Hafenanlage auf die Pflanzenwelt im Wasser wie auch die Bedingungen, unter denen feste Stoffe im See eingebracht werden könnten, ungeprüft blieben. Zudem sei die Kapazität der Hafenanlage mit der zugehörigen Infrastruktur an Land zu koordinieren (so z. B. mit den Parkplätzen), was eine präzisere Angabe zur Anzahl der Anlegeplätze bedinge. Das Bundesgericht entschied: Indem die Nutzungsplanung die Behandlung dieser Fragen dem nachfolgenden Konzessionsentscheid überlasse, verschiebe sie die Prüfung der Recht- und Zweckmässigkeit eines wichtigen Teils des Vorhabens auf später; dies, obschon das Projekt eine Einheit bilde, zumal die Anlagen an Land und auf dem See eng miteinander verbunden seien. Dadurch werde die Koordinationspflicht verletzt (E. 3.2–3.3). Das Bundesgericht hob die angefochtene Planung auf und wies die Angelegenheit zurück.

2.2 Baubewilligungspflicht für Nutzungsänderung

In *BGer IC_431/2018 vom 16. Oktober 2019*⁴⁶⁵ bestätigte das Bundesgericht unter Verweis auf die bisherige Rechtsprechung, dass eine zonenkonforme Nutzungsänderung baubewilligungspflichtig sei, wenn die mit der neuen Nutzung verbundenen Auswirkungen intensiver seien als die bisherigen, was bei einer deutlichen

462 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. II/1 und 3; IV/1.2; IV/2.1 und 2.6.4.

463 Siehe dazu vorstehend Ziff. IV.

464 URP 2016 594.

465 URP 2020 313.

Zunahme der Immissionen der Fall sei (E. 2.2). Zu beurteilen hatte das Bundesgericht den Einbau eines zweiten Lufthammerwerks für den Einsatz von maschinellen Schmiedehämmern in der *Kunstschmiede Sarnen (OW)*. Hierzu führte das Bundesgericht aus, dass der Einbau zwar den Charakter des Betriebs nicht grundlegend verändere. Eine bewilligungspflichtige Nutzungsänderung könne aber unter Umständen auch bei einer reinen Betriebsintensivierung im Rahmen eines neuen Betriebskonzepts gegeben sein (E. 4.2). Die ohne Bewilligung in Betrieb genommenen zwei Schmiedehämmer stellten eine erhebliche Schallquelle dar; hinzu kämen die zusätzlichen Rauch- und Geruchsimmissionen aus dem Betrieb der Esse zur Metallbearbeitung. Unter Einbezug des zweiten Schmiedehammers halte die Anlage bei neu insgesamt 325 lärmintensiven Stunden pro Jahr die massgeblichen Immissionsgrenzwerte gerade noch ein. Bei einem solchen, wenn auch betrieblich begrenzten Einsatz der Hammerwerke sei nicht ausgewiesen, dass die vorhandenen technischen Möglichkeiten zur weiteren Begrenzung bei der Quelle ausgeschöpft worden seien. Zu berücksichtigen bleibe zudem, dass die mögliche bau- und umweltrechtliche Bewilligungsfähigkeit einer Baute oder Anlage nicht ohne Weiteres auf die Frage der Baubewilligungspflicht schliessen lasse. Dafür sei nach dem Gesagten einzig entscheidend, ob die konkrete Betriebsintensivierung mit dem zweiten Hammerwerk den Rahmen einer bloss geringfügigen Zunahme an Immissionen in der Nachbarschaft sprengte. Das war gemäss Bundesgericht unter den genannten Umständen der Fall, weshalb der Einbau des zweiten Hammers bewilligungspflichtig war (E. 4.3–4.6). Das Bundesgericht wies die Angelegenheit daher zur Durchführung eines nachträglichen Baubewilligungsverfahrens an die Gemeinde zurück.

2.3 Bau- und planungsrechtliche Vorschriften im Spannungsfeld zum Immissionsschutzrecht

Gemäss Art. 43 LSV ist den Nutzungszonen im Sinne des RPG eine von vier Empfindlichkeitsstufen zuzuweisen. Es gelten nach Abs. 1 folgende Empfindlichkeitsstufen: die Empfindlichkeitsstufe I in Zonen mit einem erhöhten Lärmschutzbedürfnis, namentlich in Erholungszone; die Empfindlichkeitsstufe II in Zonen, in denen keine störenden Betriebe zugelassen sind, namentlich in Wohnzonen sowie Zonen für öffentliche Bauten und Anlagen; die Empfindlichkeitsstufe III in Zonen, in denen mässig störende Betriebe zugelassen sind, namentlich in Wohn- und Gewerbezone (Mischzone) sowie Landwirtschaftszone; die Empfindlichkeitsstufe IV in Zonen, in denen stark störende Betriebe zugelassen sind, namentlich in Industriezone. In den Anhängen zur LRV werden für die vier Empfindlichkeitsstufen jeweils unterschiedlich hohe Belastungsgrenzwerte festgesetzt. Diese Regelungen sind verbindlich und abschliessend. Eine Verschärfung der Immissionsgrenzwerte durch kantonales oder kommunales Recht ist unzulässig.

Das Bundesgericht hatte in *BGer 1C_555/2018 vom 29. August 2019*⁴⁶⁶ eine Bau- und Zonenvorschrift zu prüfen, welche die Zonenkonformität eines Vorhabens von dessen Störwirkung abhängig machte. Das Bundesgericht prüfte, ob eine solche Bestimmung mit den vom Bundesrecht abschliessend festgelegten Belastungsgrenzwerten vereinbar war. Anlass für die Auseinandersetzung

gab eine geplante *Hundepension* in einer Wohnzone mit Gewerbeerleichterung in *Elgg (ZH)*. Das Bundesgericht entschied, dass eine kantonale oder kommunale Bestimmung, die nicht nur der Zuordnung der Lärmempfindlichkeitsstufe diene, sondern – zumindest auch – raum- und ortsplannerische Zwecke verfolge, wie die Erhaltung des Wohncharakters eines Quartiers, gegenüber dem bundesrechtlichen Immissionsschutz selbständige Bedeutung behalte (E. 4.2–4.3). In diesem Sinne sei es nicht willkürlich, wenn die Vorinstanz eine kommunale Bau- und Zonenordnung (auch) als raumplanerisch motiviert verstehe: Diese diene nicht nur der Festlegung der Lärmempfindlichkeitsstufe, sondern definiere auch die Zonenkonformität von Betrieben in der Wohnzone. Demnach seien «stark störende» Betriebe, die insbesondere aufgrund von unüblichen Arbeits- und Betriebszeiten ein erhebliches Konfliktpotenzial mit der Wohnnutzung aufwiesen, in der betreffenden Zone von vornherein ausgeschlossen – dies unabhängig von der Beurteilung des Projekts nach dem bundesrechtlichen Immissionsschutzrecht (E. 4.4–4.5). Die Einordnung der geplanten Hundepension als «stark» und nicht nur «mässig» störender Betrieb erachtete das Bundesgericht für haltbar und wies die dagegen erhobene Beschwerde ab (E. 6).⁴⁶⁷

2.4 Zonenkonformität von Mobilfunkanlagen

Im Zusammenhang mit dem geplanten Um- und Ausbau einer *Mobilfunkantennenanlage* in *Romanshorn (TG)* stellte das Bundesgericht in *BGer 1C_97/2018 vom 3. September 2019*⁴⁶⁸ in Ergänzung seiner bisherigen Rechtsprechung zu den raumplanerischen Anforderungen und Regelungsmöglichkeiten fest, dass auch relativ leistungsstarke Anlagen in einer Bauzone nicht gegen Bundesumweltrecht verstiesse, wenn ihr Versorgungsgebiet flächenmässig erheblich mehr Land in der Nichtbauzone als in der Bauzone umfasse. Eine Beschränkung, die zur Reduktion der Strahlenbelastung in Wohngebieten mehrere kleine anstelle von wenigen grösseren Anlagen vorschreibe, könne nicht aus dem Erfordernis der Zonenkonformität von Anlagen abgeleitet werden. Denn der Schutz vor nichtionisierender Strahlung werde auch im Bereich des vorsorglichen Schutzes abschliessend durch die NISV geregelt. Dagegen könne ein kommunales Reglement zum Schutz vor ideellen Immissionen in Wohngebieten nur Mobilfunkanlagen zulassen, die einen funktionellen Bezug zu dieser Zone aufwiesen und von ihren Dimensionen und ihrer Leistungsfähigkeit her der in reinen Wohnzonen üblichen Ausstattung entsprächen. Dass eine solche Regelung anwendbar sei, ergebe sich weder aus dem angefochtenen Urteil noch werde das geltend gemacht (E. 9.3). Das Bundesgericht wies deshalb eine Beschwerde gegen eine Baubewilligung für den Um- und Ausbau einer bestehenden Mobilfunkanlage ab.⁴⁶⁹

2.5 Geothermie und Tiefenbohrung

Streitgegenstand in dem vom Bundesgericht in *BGE 145 II 32*⁴⁷⁰ zu beurteilenden Fall, war die Genehmigung eines *Pilotprojekts der Tiefengeothermie* in *Haute-Sorne (JU)* zur Gewinnung von Erdwärme aus einer Tiefe von 3500 bis 5000 m. Das Bundes-

467 Siehe zu diesem Urteil auch vorstehend Ziff. IV/3.10.

468 URP 2020 543.

469 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. IV/5.1 und 5.4.

470 URP 2019 420.

gericht erwog, dass der Kanton kraft Bundesrecht zur Verfügung über den tiefen Untergrund befugt sei und dessen Nutzung regeln könne. Dazu bedürfe es keiner ausdrücklichen Rechtsgrundlage auf kantonaler Ebene (E. 2). Das Bundesrecht schreibe den Kantonen auch nicht vor, welches Instrument zur Genehmigung von Geothermie-Projekten sie zu wählen hätten. Entsprechend hätten die Kantone die Kompetenz zu regeln, unter welchen Voraussetzungen Private im öffentlichen Untergrund eine Tiefengeothermieanlage erstellen und betreiben dürften. Folglich war es gemäss Bundesgericht weder willkürlich noch verletzte es die allgemeinen Verfahrensgarantien, den Inhalt der Baubewilligung (die vorliegend allerdings zu Unrecht vom Kanton an Stelle der Gemeinde erteilt worden war) in die Sondernutzungsplanung zu integrieren (E. 5).

Zu beurteilen war zudem ein Eingriff in eine Fruchtfolgefläche. Das Bundesgericht entschied, dass die (teilweise kompensierte) Inanspruchnahme von Fruchtfolgeflächen vorliegend zulässig sei, weil die Tiefengeothermie ein aus Sicht des Kantons wichtiges Ziel sei und ohne die Beanspruchung der betroffenen Fruchtfolgeflächen nicht sinnvoll erreicht werden könne (E. 7).

Die Beschwerdeführer hatten überdies die durch das Vorhaben (z. B. bei Erschütterungen oder sonstigen Immissionen) verursachten Wertverminderungen der Liegenschaft vorgebracht. Das Bundesgericht stellte hierzu klar, dass diese Rügen nicht Gegenstand der Sondernutzungsplanung seien, sondern im Rahmen von allfälligen Enteignungsverfahren bzw. Schadenersatzklagen zu beurteilen seien (E. 6). Im Übrigen enthält das Urteil illustrative Ausführungen zur Konzessionspflicht sowie zum Umfang eines kantonalen oder kommunalen Monopols und der Pflicht, dieses bei Übertragung auf Private öffentlich auszuschreiben (E. 4).⁴⁷¹

3. Natur- und Heimatschutzrecht

In der Berichtsperiode hat das Bundesgericht mit *BGE 144 II 218*⁴⁷² einen Leitescheid zum Verbandsbeschwerderecht nach Art. 12 Abs. 1 Bst. b NHG⁴⁷³ gefällt.

Zu beurteilen war, ob *Zulassungsentscheide für Pflanzenschutzmittel* mit bestimmten Wirkstoffen dem ideellen Verbandsbeschwerderecht unterstehen. Nach Bundesgericht betrifft das Verfahren der Überprüfung von Pflanzenschutzmitteln durch die Zulassungsbehörde mit entsprechender Verfügung die Erfüllung einer Bundesaufgabe im Sinne von Art. 78 Abs. 2 BV und Art. 2 NHG, weil sich der behördliche Entscheid auf eine umfassende Regelung in der bundesrechtlichen Verordnung über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln (PSMV)⁴⁷⁴ stützt (E. 3.2). Da die eingesetzten Wirkstoffe schädliche Auswirkungen auf die einheimische Tier- und Pflanzenwelt entfalten können, wurde auch der Bezug zum Natur- und Heimatschutz bejaht (E. 3.3). Einer näheren Prüfung unterzog das Bundesgericht das Erfordernis des «Raumbezugs» einer behördlichen Anordnung. Ein solcher Raumbezug fehlte vorliegend, weil mit der Zulassungsverfügung kein Anwendungsgebiet definiert wird. Mit der Zulassung können Pflanzenschutzmittel hernach aber ohne weitere Bewilligung eingesetzt werden. Das Kriterium des

471 Vgl. dazu ABEGG ANDREAS / DÖRIG LEONIE / SEFEROVIC GORAN, Anm. zu BGE 145 II 32, URP 2019 432.

472 URP 2018 199.

473 SR 451.

474 Verordnung über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln vom 12. Mai 2010 (Pflanzenschutzverordnung, PSMV; SR 916.161).

Raumbezugs wurde in der Literatur verschiedentlich diskutiert. Das Bundesgericht fasst zunächst die einschlägige Literatur zusammen, in der ein solches Erfordernis mehrheitlich abgelehnt wird. In der Rechtsprechung spielte das Kriterium seit seiner erstmaligen Erwähnung im Jahr 1983 keine Rolle mehr. Das Bundesgericht nahm hernach eine Auslegung von Art. 12 NHG vor und gelangte zum Schluss, dass weder der Wortlaut noch seine Entstehungsgeschichte oder dessen Sinn und Zweck Hinweise auf eine zusätzliche Beschränkung des Beschwerderechts auf raumbezogene Verfügungen ergäben. Typischerweise würden Verfügungen, die sich potenziell negativ auf Natur und Landschaft auswirken könnten, einen bestimmten, lokal begrenzten Raum betreffen. Denkbar seien aber auch Verfügungen ohne Beschränkung auf einen bestimmten, geografisch abgegrenzten Raum, die Schutzgüter des NHG tangierten – so z. B. im Bereich des Artenschutzes oder beim Schutz beweglicher Naturobjekte und Kulturgüter. Das sei gerade bei Zulassungsverfügungen für Pflanzenschutzmittel der Fall, deren Auswirkungen nicht auf ein bestimmtes Gebiet beschränkt seien, sondern alle Böden, Gewässer und Lebensräume der Schweiz betreffen könnten (E. 4–6). Das Bundesgericht bejahete deshalb den Anwendungsbereich des Verbandsbeschwerderechts nach NHG.

Die Distanzierung vom Kriterium der Raumrelevanz ist – nicht zuletzt im Sinne eines wirkungsvollen Artenschutzes – zu begrüßen. Wie THURNHERR überzeugend darlegt, ist dadurch keine Ausuferung des Beschwerderechts zu erwarten. Wesentlich zur Beschränkung des Anwendungsbereichs bleibt das Kriterium einer potenziell schädlichen Auswirkung auf die einheimische Tier- und Pflanzenwelt (vgl. E. 3.3). Im Übrigen ist mit Verweis auf die Anmerkungen von THURNHERR hervorzuheben, dass auch keine Probleme bezüglich der Abgrenzung zum Verbandsbeschwerderecht nach USG entstehen: In jenen Bereichen, in denen sich die Schutzrichtung des USG mit denjenigen des Naturschutzes deckt (namentlich beim Umgang mit Organismen), verlangt das Umweltrecht ebenfalls keinen Raumbezug der strittigen Anordnung.⁴⁷⁵

4. Gewässerschutzrecht

An der Schnittstelle zum Gewässerschutzrecht hatte das Bundesgericht in *BGer IC_484/2018 vom 6. Februar 2020*⁴⁷⁶ die Kostenfolgen eines Ölunfalls zu beurteilen. In ständiger Rechtsprechung verwies das Bundesgericht in diesem Zusammenhang auf die Kostenregeln nach Art. 59 USG und Art. 54 GSchG, ohne zwischen diesen beiden Bestimmungen zu entscheiden (E. 2).

Im zitierten Entscheid leitete das Bundesgericht aus Art. 22 GSchG betreffend die allgemeinen Anforderungen im Umgang mit wassergefährdenden Flüssigkeiten ab, dass, wer die darin enthaltenen Pflichten verletze, insbesondere den Kontrollpflichten nicht ausreichend nachkomme, im Schadensfall als Verhaltensstörer zu qualifizieren sei. Es führte aus: «Wer dafür verantwortlich ist, dass eine dieser Sicherheitsmassnahmen unwirksam bleibt oder wird, setzt eine unmittelbare Gefahr für das Eintreten eines Flüssigkeitsverlusts bzw. einer Umweltverunreinigung und hat dafür grundsätzlich als Verhaltensverursacher einzustehen» (E. 4.3). Indem der Tankfachmann der A. AG bei der Tankkontrolle die Mangelhaftigkeit des Messstabs entgegen den Anforderungen von Art. 22 Abs. 1–3 GSchG

475 Vgl. THURNHERR DANIELA, Anm. zu BGE 144 II 218, URP 2018 214.

476 URP 2020 755.

nicht beanstandet hatte, schaffte er die unmittelbare Gefahr einer Überfüllung und damit einer Umweltbeeinträchtigung. Das Bundesgericht entschied deshalb, dass es mit dem Bundesrecht vereinbar sei, wenn die Verantwortlichen für eine in dieser Hinsicht unzulängliche Tankkontrolle als Verhaltensverursacher nach Art. 59 USG und Art. 54 GSchG betrachtet würden (E. 4.4).⁴⁷⁷

5. Klimaschutz und CO₂-Gesetz

In der Berichtsperiode äusserte sich das Bundesgericht sodann zum CO₂-Gesetz des Bundes. Hierzu seien nachfolgende Ausführungen betreffend die CO₂-Abgabe und das Emissionshandelssystem (EHS) hervorzuheben.

5.1 CO₂-Abgabe

Art. 29 Abs. 1 CO₂-Gesetz⁴⁷⁸ sieht vor, dass der Bund eine CO₂-Abgabe auf der Herstellung, Gewinnung und Einfuhr von Brennstoffen erhebt. Zweck der CO₂-Abgabe ist die Reduktion der Treibhausgasemissionen (insb. CO₂-Emissionen), die aus der energetischen Nutzung fossiler Energieträger resultieren. Der Bundesrat ist befugt, den Abgabesatz je Tonne CO₂, welcher ursprünglich Fr. 36.– betrug, auf höchstens Fr. 120.– zu erhöhen, falls die gemäss Art. 3 des CO₂-Gesetzes für Brennstoff festgelegten Zwischenziele nicht erreicht werden. Der Bundesrat hat in Art. 94 Abs. 1 Bst. a der Verordnung über die Reduktion der CO₂-Emissionen (CO₂-Verordnung)⁴⁷⁹ bestimmt, dass der Abgabesatz für die CO₂-Abgabe ab dem 1. Januar 2014 auf Fr. 60.– je Tonne steigt, falls die CO₂-Emissionen aus Brennstoffen im Jahr 2012 mehr als 79 Prozent der Emissionen des Jahres 1990 betragen.

In *BGer 2C_1065/2015 vom 15. September 2016*⁴⁸⁰ hatte das Bundesgericht die Rechtmässigkeit dieser *Erhöhung der CO₂-Abgabe* auf Fr. 60.– pro Tonne CO₂ zu beurteilen. Die Beschwerdeführerin, eine seit dem 1. Januar 1997 zugelassene Lagerinhaberin i. S. v. Art. 2 Abs. 3 Bst. c des Mineralölsteuergesetzes (MinöStG)⁴⁸¹, war nach Gesetz zur CO₂-Abgabe verpflichtet (Art. 30 CO₂-Gesetz). Die Beschwerdeführerin focht eine auf die Steueranmeldung vom 4. Februar 2014 hin erfolgte Verfügung der Oberzolldirektion (ODZ) betreffend die veranlagte CO₂-Abgabe an, soweit darin auf den per 1. Januar 2014 in Kraft getretenen **erhöhten Abgabesatz von Fr. 60.– pro Tonne CO₂** abgestellt worden war. Das Bundesgericht wies die Beschwerde ab.

Strittig war, ob die CO₂-Statistik vom 3. Juli 2013 eine genügende Grundlage darstellt, um zu belegen, dass die Zielvorgabe in Art. 94 Abs. 1 Bst. a der CO₂-Verordnung als nicht erfüllt gilt und der Abgabesatz der CO₂-Abgabe auf Fr. 60.– je Tonne CO₂ erhöht werden darf. Zudem machte die Beschwerdeführerin geltend, dass die CO₂-Statistik einen falschen Wert ausgewiesen habe. Das Bundesgericht klärte zunächst die Beweisregeln: Das Gericht wies darauf hin, dass ein Beweis rechtlich erbracht sei, wenn das Gericht gestützt auf die Beweiswürdigung nach objektiven Gesichtspunkten zur Überzeugung gelange, dass sich der rechtserhebliche Sachumstand verwirklicht habe. Absolute Gewissheit könne dabei nicht

477 Siehe zu diesem Urteil auch vorstehend Ziff. II/2.1.

478 SR 641.71.

479 SR 641.711.

480 URP 2017 662.

481 Mineralölsteuergesetz vom 21. Juni 1996 (MinöStG; SR 641.61).

verlangt werden. Es reiche aus, wenn das Gericht am Vorliegen der behaupteten Tatsache keine ernsthaften Zweifel habe oder eventuell verbleibende Zweifel als leicht erschienen. Somit sei es grundsätzlich möglich, einen rechtlichen Beweis anhand von Statistiken zu erbringen, auch wenn mit ihnen gewisse Unsicherheiten verbunden seien (E. 5.1). Gegen das Beweisergebnis der Vorinstanz, dass der Zielwert von Art. 94 Abs. 1 Bst. a der CO₂-Verordnung nicht erreicht worden sei und damit die CO₂-Abgabe zwingend erhöht werden müsse, habe demnach die Beschwerdeführerin den Gegenbeweis anzutreten (E. 5.3).

Zur Kritik des Beschwerdeführers an der Beweiswürdigung führte das Bundesgericht aus, dass eine nachträgliche Anpassung der CO₂-Statistik nicht bereits deshalb erforderlich sei, wenn eine bessere Datenlage vorliege, soweit dadurch die ursprüngliche, für die Abgabenhöhe massgebende Statistik nicht fehlerhaft werde. Aus der Tatsache, dass Statistiken Fehler enthalten könnten, folge auch nicht, dass eine Toleranzmarge in der CO₂-Statistik zugunsten der Abgabepflichtigen berücksichtigt werden müsse. Der Beschwerdeführerin gelang es deshalb nicht, das Beweisergebnis der Fachbehörde ernsthaft in Zweifel zu ziehen, weshalb das Bundesgericht die Beschwerde abwies (E. 5.2–5.4).⁴⁸²

5.2 Emissionshandelssystem (EHS)

In *BGE 143 II 87*⁴⁸³ äusserte sich das Bundesgericht auf Beschwerde einer Produzentin von Dammprodukten aus Steinwolle zum *Emissionshandelssystem (EHS)* nach CO₂-Gesetz. Das BAFU verfügte am 14. November 2013 für den Zeitraum vom 1. Januar 2013 bis 31. Dezember 2020 die Teilnahme der Beschwerdeführerin am EHS gemäss Art. 15 ff. CO₂-Gesetz. Gleichzeitig wurde die Beschwerdeführerin verpflichtet, dem BAFU jährlich Emissionsrechte und soweit zulässig Emissionsminderungszertifikate für das Treibhausgas Kohlendioxid (CO₂) abzugeben. Als Emissionsrechte werden handelbare Berechtigungen zum Ausstoss von Treibhausgasen bezeichnet (Art. 2 Abs. 3 CO₂-Gesetz). Emissionsminderungszertifikate sind handelbare Bescheinigungen über erzielte Emissionsverminderungen (Art. 2 Abs. 4 CO₂-Gesetz).

Mit Verfügung vom 10. März 2014 teilte das BAFU der Beschwerdeführerin kostenlose Emissionsrechte für die Jahre 2013 und 2014 zu. Es berücksichtigte dabei einen Anpassungsfaktor für Emissionen, die bei der Erzeugung des im Produktionsprozess verwendeten Stroms anfallen können (**indirekte Emissionen**). Dies führte zu einer kleineren Menge kostenlos zugeteilter Emissionsrechte. Die Beschwerdeführerin gelangte gegen die Verfügung des BAFU an das Bundesverwaltungsgericht, das die Beschwerde mit Urteil A-1919/2014 vom 26. März 2015 guthiess. Das Bundesverwaltungsgericht gelangte zum Schluss, dass die Verordnung vom 30. November 2012 über die Reduktion der CO₂-Emissionen in der bis 30. November 2014 geltenden Fassung⁴⁸⁴ keine Grundlage für eine Berücksichtigung indirekter Emissionen aus verwendetem Strom biete. Dieses Urteil erwuchs unangefochten in Rechtskraft.

482 Vgl. zu diesem Urteil BÄHR CORDELIA, Anm. zu BGer 2C_1065/2015, URP 2017 676 ff., mit einer Würdigung zur Tragweite dieses Urteils für das gesamte Umweltrecht, namentlich soweit das Bundesgericht sich zum Umgang mit wissenschaftlichen Unsicherheiten und zur richterlichen Beurteilung von Fachbeurteilungen geäussert hat. Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. VIII/3.

483 URP 2017 681.

484 AS 2012 7005.

Für die Jahre 2015 bis 2020 teilte das BAFU der Beschwerdeführerin mit Verfügung vom 15. Dezember 2014 weitere kostenlose Emissionsrechte zu. Gestützt auf die ab 1. Dezember 2014 geltende Fassung der CO₂-Verordnung berücksichtigte das BAFU wiederum einen Anpassungsfaktor für indirekte Emissionen aus verwendetem Strom. Die dagegen an das Bundesverwaltungsgericht erhobene Beschwerde wies dieses mit Urteil A-307/2015 vom 18. November 2015 ab. Im Unterschied zur früheren Rechtslage erblickte das Bundesverwaltungsgericht in der ab dem 1. Dezember 2014 geltenden Fassung der CO₂-Verordnung eine genügende gesetzliche Grundlage für das Vorgehen des BAFU. Das Bundesgericht wies eine hiergegen erhobene Beschwerde ebenfalls ab. Die Verordnungsbestimmung, namentlich **Art. 46 Abs. 1 und Anh. 9 der CO₂-Verordnung**, worin ein Anpassungsfaktor für indirekte Emissionen aus verwendetem Strom vorgesehen wird, verfügt gemäss Bundesgericht über eine ausreichende Grundlage im Gesetz (E. 5.2) und steht im Einklang mit den gesetzlichen Zielen, wonach den Unternehmen des EHS nur diejenige Anzahl von Emissionsrechten kostenlos zugeteilt wird, welche für den treibhausgas-effizienten Betrieb notwendig sind (E. 5.3–5.5). Die Regelung genügt sodann dem Legalitätsprinzip, sodass der Umstand, dass dem EHS nicht ohne Weiteres ein abgaberechtlicher Charakter zugesprochen werden kann, nicht weiter entscheidungsrelevant war (E. 6.1–6.1.3). Die Verordnungsbestimmung führe im Übrigen – so das Bundesgericht – weder zu einer Verletzung des Verursacherprinzips (E. 6.2–6.2.2) noch zu einer rechtsungleichen Behandlung (E. 6.3.2).

6. Enteignungsrecht

Auch in der vorliegenden Berichtsperiode hatte das Bundesgericht über verschiedene enteignungsrechtliche Angelegenheiten zu befinden, die infolge übermässiger Immissionen zu rechtlichen Auseinandersetzungen geführt hatten. Die ergangenen Entscheide können den beiden Kategorien der enteignungsrechtlichen Ansprüche wegen direkten Überflugs und der enteignungsrechtlichen Ansprüche wegen übermässigen Fluglärms zugewiesen werden.

6.1 Enteignungsrechtliche Ansprüche wegen direkten Überflugs

Die Rechtsprechung anerkennt enteignungsrechtliche Ansprüche wegen direkten Überflugs. Ein enteignungsrechtlich relevanter direkter Überflug liegt vor, wenn durch den Flugbetrieb der nach Art. 667 Abs. 1 ZGB dem Grundeigentum zuzurechnende Luftraum unmittelbar verletzt wird.⁴⁸⁵ An die Stelle der privatrechtlichen Klage gemäss Art. 641 Abs. 2 ZGB tritt in diesem Fall der Anspruch auf Enteignungsentschädigung.⁴⁸⁶ Voraussetzung ist, dass die Flugzeuge tatsächlich in die Luftsäule über dem Grundstück eindringen und dies in einer derart geringen Höhe, dass die schutzwürdigen Interessen des Eigentümers an der ungestörten Nutzung seines Eigentums betroffen werden. Für die enteignungsrechtliche Entschädigung wird zudem eine gewisse Regelmässigkeit solchen Eindringens in den zum Grundeigentum gehörenden Luftraum

485 Vgl. BGE 134 II 49 E. 5 mit Hinweisen.

486 Vgl. BGE 129 II 72 E. 2.4.

verlangt.⁴⁸⁷ Die betroffenen Eigentümer können bei direktem Überflug unabhängig von der Vorhersehbarkeit der Immissionen eine Entschädigung verlangen.⁴⁸⁸

Das Bundesgericht hatte in der Berichtsperiode mehrfach zu prüfen, ob ein enteignungsrechtlich relevanter Überflug vorliegt.

— Zunächst bestätigte es in *BGE 142 II 136*⁴⁸⁹ betreffend Entschädigungsforderungen von Grundeigentümern aus *Kloten (ZH)*, dass an der bundesgerichtlichen Praxis, wonach der Eigentümer einer direkt, in geringer Höhe überflogenen Parzelle für den fluglärmbedingten Minderwert – unabhängig von der Vorhersehbarkeit der Immissionen – entschädigt werde, festzuhalten sei (E. 3.4). Sodann entschied es, dass auch dann ein direkter Überflug vorliegen könne, wenn ein Flugzeug **nur am Rand** – etwa mit einem Flügel – in die Luftsäule eines Grundstücks eindringe. Auch in diesem Fall habe der Eigentümer grundsätzlich Anspruch auf eine volle Entschädigung. Es sei somit der Minderwert des gesamten Grundstücks für alle mit dem Überflug verbundenen Nachteile zu ermitteln und nicht nur der Minderwert des direkt überflogenen Teils (E. 3.5). Ausnahmen von diesem Grundsatz könnten sich bei Parzellen rechtfertigen, die mit mehreren Wohnbauten überstellt und/oder ungewöhnlich gross seien (E. 3.6). Im zitierten Entscheid äusserte sich das Bundesgericht überdies detailliert zu der Berechnungsweise des zu entschädigenden Minderwerts (E. 4–7).

— Nur einem Tag nach dem Urteil 142 II 136 entschied das Bundesgericht in *BGE 142 II 128*⁴⁹⁰ über die Entschädigungsforderungen von Grundeigentümern aus *Dübendorf (ZH)*. Das Bundesgericht stellte im zitierten Entscheid klar, dass die Überschreitung des Immissionsgrenzwertes für sich allein nicht genüge, um einen direkten Eingriff in den Luftraum eines überflogenen Grundstücks zu bejahen. Entscheidend sei vielmehr ob spezielle, **für den Überflug typische Beeinträchtigungen physischer und/oder psychischer Art** vorlägen (E. 2.2). Das Bundesgericht verneinte einen enteignungsrechtlich relevanten direkten Überflug bei Grundstücken, die regelmässig in einer Höhe von 350 m überflogen würden. Die betroffenen Grundeigentümer seien zwar von übermässigem Fluglärm betroffen. Die Betroffenheit unterscheide sich aber nicht von jener anderer Anwohner, die in der Nähe (aber nicht senkrecht unter) der Anflugschneise wohnten (E. 2.3). In diesem Fall seien Entschädigungsansprüche wegen direkten Überflugs zu verneinen (E. 2.5).⁴⁹¹

— In *BGer 1C_102/2018, 1C_103/2018, 1C_104/2018 vom 20. März 2019*⁴⁹² bejahte das Bundesgericht das Vorliegen eines direkten Überflugs bei einer Höhe von 260 m in *Nürensdorf (ZH)* als enteignungsrechtlich relevant. Unter Verweisung auf die von der Rechtsprechung formulierten Voraussetzungen (E. 2) und nach einer Zusammenfassung der bisherigen Rechtsprechung, in der

487 Vgl. zum Ganzen BGE 134 II 49 E. 5 mit Hinweisen; BGer 1C_102/2018, 1C_103/2018, 1C_104/2018 E. 2 vom 20. März 2019 (= URP 2019 730).

488 BGE 142 II 136 E. 3.4 (= URP 2017 63).

489 URP 2017 63.

490 URP 2017 87.

491 Siehe zu diesem Urteil auch Ziff. X/6.2.

492 URP 2019 730.

Überflüge in einer Höhe zwischen 75 und 600 m zu beurteilen waren, stellte das Bundesgericht fest, dass für die Bedrohlichkeit des Überflugs neben der Grösse der Silhouetten der Flugzeuge auch die Gesamtwirkung der Überflugsituation, insbesondere die **hohe Überflugfrequenz**, eine Rolle spiele. Vorliegend weise der Flugplan Überflüge ab 21.00 Uhr bzw. 20.00 Uhr von bis zu 30 Landungen in der Stunde auf, sodass die Überflüge abends nicht nur regelmässig, sondern geradezu permanent und beinahe ohne Unterbruch stattfänden (E. 2.1–2.5). Dabei sind gemäss Bundesgericht die physische und psychische Einwirkungen der Überflüge nicht nur in den Innenräumen (bei geöffneten und bei geschlossenen Fenstern), sondern auch im Aussenraum zu beurteilen. Es bestehe grundsätzlich auch ein schutzwürdiges Interesse an der unbeeinträchtigten Nutzung der Aussenräume einer Liegenschaft nach 21.00 Uhr (E. 2.6).

6.2 Enteignungsrechtliche Ansprüche wegen übermässigen Fluglärms

Entschädigungsansprüche werden darüber hinaus auch für eine formelle Enteignung infolge Unterdrückung nachbarlicher Abwehrrechte gegenüber übermässigen Lärmimmissionen geltend gemacht. Das Bundesgericht äusserte sich in der Berichtsperiode zweimal zu solchen Entschädigungsansprüchen. Einmal ging es um die Frage der Vorhersehbarkeit, das andere Mal um die Frage der Verjährung.

— In *BGE 142 II 128*⁴⁹³ verneinte das Bundesgericht Entschädigungsansprüche von Grundeigentümern aus *Dübendorf (ZH)* wegen direkten Überflugs.⁴⁹⁴ Streitig waren darüber hinaus Entschädigungsforderungen wegen übermässigen Fluglärms. Das Bundesgericht verneinte auch diesen Entschädigungsanspruch, und zwar wegen fehlender Nichtvorhersehbarkeit der Südanflüge. Das Bundesgericht verwies diesbezüglich auf seine Rechtsprechungspraxis, wonach der Stichtag für die **Vorhersehbarkeit** für Fluglärmimmissionen im Einzugsbereich der schweizerischen Landesflughäfen auf den 1. Januar 1961 festgesetzt worden sei.⁴⁹⁵ Von dieser allgemeingültigen Regel dürfe nicht aufgrund der örtlichen oder persönlichen Verhältnisse des Einzelfalls und demnach nicht von Fall zu Fall abgewichen werden (E. 3.1). Die Beschwerdeführer begründeten eine fehlende Voraussehbarkeit mit dem Sperrriegel für Zivilflugzeuge, welche der Militärflugplatz in Dübendorf bewirkt habe. Regelmässige Südanflüge seien erst nach Einstellung des Militärflugbetriebs in Dübendorf vorhersehbar gewesen (E. 3.2). Das Bundesgericht schützte die Begründung der Eidgenössischen Schätzungskommission, wonach es nach bundesgerichtlicher Rechtsprechung eben nicht auf die Vorhersehbarkeit des konkreten Ereignisses – wie die Einstellung des Militärflugplatzes Dübendorf – ankomme, sondern lediglich auf dessen Auswirkungen, d. h., es genüge, wenn ein Gebiet im Umkreis des Flughafens liege und vom Pistenausbau her Landeanflüge möglich seien (E. 3.4 f.). Das Bundesgericht ergänzte, dass auch der Militärflugplatz Dübendorf eine wichtige Quelle von Fluglärm gewesen sei. Nach bundesgerichtlicher Rechtsprechung handle es sich beim zivilen und militärischen Fluglärm um gleichartige Einwirkungen, die summiert werden müssten.

493 URP 2017 87.

494 Siehe dazu vorstehend Ziff. X/6.1.

495 Vgl. insbesondere *BGE 136 II 263 E. 7.1* (= URP 2010 597); sowie dazu JÄGER (Fn. 3), S. 521 f.

Daraus folgte das Bundesgericht, es sei für die Bewohner von Dübendorf und Umgebung vorhersehbar gewesen, dass sie zunehmendem Fluglärm ausgesetzt sein könnten, sei es vom Militärplatz Dübendorf, sei es durch den Flughafen Zürich, sei es durch beide gemeinsam. «Der Militärflugbetrieb rechtfertigt es daher nicht, für die Gemeinden im Süden des Flughafens die Vorhersehbarkeit von Fluglärmimmissionen zu verneinen, auch wenn die konkret eingetretene Entwicklung nicht vorhersehbar war» (E. 3.4 f.).

— In *BGer IC_78/2019 vom 22. November 2019*⁴⁹⁶ hatte sich das Bundesgericht einmal mehr mit der Frage der **Verjährung** zu beschäftigen. Mehrere Grundeigentümer in der Gemeinde *Oberglatt (ZH)* richteten im Sommer 2000 ein Entschädigungsbegehren an den Kanton Zürich als damaligen Halter des Flughafens Zürich. Die Eidgenössische Schätzungskommission sistierte die Verfahren, bis die Frage der Rechtzeitigkeit der Forderungserhebung in den gleichartigen Verfahren aus der Gemeinde *Opfikon (ZH)* geklärt war. In *BGE 130 II 394*⁴⁹⁷ entschied das Bundesgericht, dass die in den Jahren 1997–1998 angemeldeten Entschädigungsansprüche aus *Opfikon* noch nicht verjährt seien. Mit *A-4858/2012 vom 15. August 2013* entschied das Bundesverwaltungsgericht indes rechtskräftig, dass die Forderungen aus *Rümlang (ZH)* verjährt seien.

In der Folge setzte die Eidgenössische Schätzungskommission die Verfahren fort. Die Flughafen Zürich AG, die seit 2001 die Konzession für den Betrieb des Flughafens innehat, und der Kanton Zürich erhoben die Verjährungseinrede für alle Entschädigungsforderungen von Grundeigentümern aus dem Westen und dem Norden des Flughafens Zürich, namentlich auch für die Forderungen aus der Gemeinde *Oberglatt*. Das Bundesgericht schützte diese Verjährungseinrede im zitierten Entscheid. Es verwies zur Begründung zunächst auf seine bisherige Rechtsprechung, wonach die fünfjährige Verjährungsfrist von Ansprüchen aus formeller Enteignung wegen übermässigen Fluglärms praxisgemäss zu laufen beginne, sobald die drei Anspruchsvoraussetzungen der Unvorhersehbarkeit, der Spezialität der Einwirkungen und der Schwere des Schadens kumulativ erfüllt seien und dies für die Grundeigentümer objektiv erkennbar sei (E. 3). Gemäss Bundesgericht war diese Verjährungsfrist bei Anmeldung der Forderungen im Jahr 2000 bereits abgelaufen. Denn seien – wie in *Oberglatt* bereits in den 1980er Jahren – die heute geltenden Grenzwerte für Fluglärm in der Nacht grossflächig überschritten, bestehe eine grosse Wahrscheinlichkeit von (erinnerbaren) Aufwachreaktionen, welche die subjektive Schlafqualität und die Befindlichkeit deutlich verschlechterten. Es sei deshalb davon auszugehen, dass schon in den 1980er Jahren objektiv erkennbar gewesen sei, dass die nächtliche Fluglärmbelastung das Mass des Üblichen und Zumutbaren überstiegen habe, obschon die heute geltenden Immissionsgrenzwerte für Fluglärm damals noch nicht erlassen worden seien. Sei damit die Anspruchsvoraussetzung der Spezialität der Einwirkungen (d. h. die Übermässigkeit des Lärms) bei gebotener Sorgfalt spätestens seit 1987 (d. h. nach Inkrafttreten der Lärmzonenpläne und Vorliegen konkreter Zahlen zur Lärmbelastung) erfüllt und erkennbar gewesen,

496 URP 2020 554.

497 Vgl. dazu JÄGER (Fn. 3), S. 520 f.

hätten die Ansprüche bereits 5 Jahre seit diesem Datum, d. h. spätestens 1992, angemeldet werden müssen (E. 4.1, 4.2 und 4.4).

Das Bundesgericht stellte darüber hinaus klar, dass der Lage innerhalb oder ausserhalb eines altrechtlichen Lärmzonenplans keine Bedeutung für den Verjährungsbeginn beizumessen sei, sofern es um Entschädigungsansprüche aus formeller Enteignung wegen übermässigen Fluglärms gehe. Die Lärmzonenpläne hätten primär eine raumplanerische Funktion. Auf die Rechtsprechung zu Entschädigungsansprüchen wegen materieller Enteignung (wie im Fall IC_602/2017), wo es auf den Zeitpunkt des Inkrafttretens des die Überbaubarkeit beschränkenden Erlasses oder Plans ankomme, sei vorliegend nicht abzustellen. Massgeblich sei vielmehr, ab wann objektiv erkennbar gewesen sei, dass die Lärmimmissionen das Mass des Üblichen und Zumutbaren überstiegen (E. 4.3).

Das Bundesgericht führte sodann aus, dass – wenn überhaupt – eine neue Verjährungsfrist nur bei erheblichen Veränderungen des Flugbetriebs eröffnet werden könne, die zu wesentlichen neuen Störungen führten. Die blosser Zunahme des Flugverkehrs und die damit einhergehende Steigerung einer schon bislang übermässigen Fluglärmbelastung genügten dafür grundsätzlich nicht. In Oberglatt führten die Änderungen des An- und Abflugregimes des Flughafens Zürich durch Einführung der sogenannten «vierten Welle» (d. h. der Konzentration der Swissair-Langstreckenflotte auf den Hub Zürich mit vier Wellen von Zu- und Wegbringerflügen) nicht, um in diesem Sinne eine wesentliche Veränderung zu bejahen. Denn die betroffenen Liegenschaften seien schon seit geraumer Zeit dem übermässigen Lärm der nächtlichen Starts ab Piste 34 ausgesetzt gewesen, auch wenn die vierte Welle zu einer gewissen Zunahme der Abflüge geführt habe. Obschon die Zahl der Abflüge zuvor lange Zeit stabil geblieben sei, hätten die Eigentümer von Liegenschaften in Oberglatt – so das Bundesgericht – nicht darauf vertrauen können, dass dies so bleiben würde, und deshalb mit der Geltendmachung ihrer Entschädigungsansprüche zuwarten können, bis eine weitere Zunahme der bereits übermässigen Lärmbelastung erfolgt sei. Auch unter diesem Gesichtswinkel waren die Entschädigungsansprüche der Betroffenen gemäss Bundesgericht im Zeitpunkt ihrer Anmeldung bereits verjährt (E. 5).

XI. Schlussbemerkungen

Im vorliegenden Bericht sind die in der Berichtsperiode in der URP publizierten Urteile sowie einige weitere Urteile zum USG und seinen Ausführungsverordnungen besprochen worden. Eine abschliessende Schlussbemerkung ist naturgemäss nicht möglich. Die einzelnen Disziplinen des Umweltrechts unterscheiden sich stark; entsprechend ist auch die zitierte Rechtsprechung sehr heterogen.

Die meisten Urteile sind auch in der vorliegend besprochenen Berichtsperiode zum Lärmschutzrecht ergangen. Daneben haben neuere Disziplinen und Rechtsfragen an Bedeutung gewonnen, etwa im Bereich Klimaschutz und CO₂-Gesetz oder im Zusammenhang mit der Gewinnung erneuerbarer Energie durch Geothermie oder Wind. Die Schnittstelle zwischen Umweltrecht und Raumplanungsrecht hat die Gerichte stark beschäftigt. Das ist auch auf die aktuellen Herausforderungen im Raumplanungsrecht und der Notwendigkeit einer haushälterischen und nachhaltigen Nutzung des Bodens zurückzuführen. Innenverdichtung kann zu verschiedenartigen Konflikten führen. Das Zusammenrücken führt unweigerlich zu mehr Immissionen. Entsprechend viele Urteile sind zum Bauen in lärmbelasteten

Gebieten ergangen.⁴⁹⁸ Hervorzuheben ist der leading case *BGE 142 II 100*⁴⁹⁹ im Zusammenhang mit einem geplanten *Neubau in Niederlenz (AG)*, mit welchem die über Jahre hinweg von vielen Kantonen praktizierte Lüftungsfensterpraxis vom Bundesgericht verworfen worden ist.

Sodann fällt bei der Übersicht über die aktuelle Rechtsprechung auf, dass das Umweltrecht in nachbarrechtlichen Auseinandersetzungen stark an Bedeutung gewinnt. Viele Rechtsstreitigkeiten sind auf Interventionen von Nachbarn zurückzuführen, die übermässige Immissionen beklagen oder solche befürchten. Nicht ganz von der Hand weisen lässt sich dabei, dass das Umweltrecht in manchen Fällen Mittel zum Zweck wird.

Augenfällig ist schliesslich ein teilweise unterschiedlicher Massstab, wenn es um die Beurteilung von Emissionen geht. Emissionen, die mit einem erwünschten technischen Fortschritt zusammenhängen, werden im Rahmen einer Interessenabwägung mit einem anderen Massstab beurteilt. Diese Entwicklung ist insbesondere im Zusammenhang mit der Beurteilung von nichtionisierender Strahlung erkennbar, bei der das Vorsorgeprinzip stark relativiert wird.⁵⁰⁰ Eine Relativierung erfährt das Vorsorgeprinzip auch, wenn es um Emissionen geht, die dem eigentlichen Zweck einer Tätigkeit geschuldet sind. Besteht an einer emissionsverursachenden Tätigkeit eine Tradition oder ein Brauch, ist der Massstab zur Beurteilung der zu duldenen Emissionen regelmässig ein anderer. Verwiesen seien diesbezüglich auf die Fälle betreffend Kirchenglockengeläut oder die Immissionsschutzregelung im Zusammenhang mit Feuerwerken und Knallkörpern.⁵⁰¹ Teilweise kommt es dabei auch zu einer Relativierung des Verursacherprinzips.⁵⁰² Ob diese Interessenabwägung, auf die es im Grunde hinaus läuft, richtig ist, kann an dieser Stelle offen bleiben. Festzuhalten ist aber die Erkenntnis, dass den umweltrechtlichen Grundprinzipen, insbesondere dem Vorsorgeprinzip, je nach Genese der Emissionsquelle eine unterschiedliche Tragweite beigemessen wird.

498 Siehe dazu vorstehend Ziff. IV/3.8.2.

499 URP 2016 552.

500 Siehe dazu vorstehend Ziff. IV/1.1 und 5.

501 Siehe dazu vorstehend Ziff. IV/3.5.

502 Siehe dazu vorstehend Ziff. V/3.1.

