

LIECHTENSTEIN-INSTITUT

Cyrus Beck

IMMISSIONSSCHUTZRECHT

Grundzüge des USG einschließlich BEV, LRV, LSV, NISV, SLV sowie Zollvertragsrecht und EWR-Recht

BEITRÄGE 56/2024

Cyrus Beck

Immissionsschutzrecht

Grundzüge des USG einschließlich BEV, LRV, LSV, NISV, SLV sowie Zollvertragsrecht und EWR-Recht

Beiträge Liechtenstein-Institut
56/2024

Liechtenstein-Institut

Dr. iur. Cyrus Beck, MAS, Forschungsbeauftragter Recht am Liechtenstein-Institut

Cyrus Beck: Immissionsschutzrecht. Grundzüge des USG einschließlich BEV, LRV, LSV, NISV, SLV sowie Zollvertragsrecht und EWR-Recht.
Beiträge Liechtenstein-Institut 56 (2024). Gamprin-Bendern.

Die Verantwortung für den Inhalt liegt beim Autor.

Liechtenstein-Institut
St. Luziweg 2, 9487 Gamprin-Bendern, Liechtenstein
www.liechtenstein-institut.li

Druck: Gutenberg AG, Schaan

ISBN 978-3-9525740-5-8

Diese Publikation steht auf der Website des Liechtenstein-Instituts zum Download zur Verfügung.

doi: 10.13091/lib-56-2024

VORWORT

Das besondere Verwaltungsrecht ist eine schnelllebige Materie, was nicht zuletzt für das vom technischen Wandel geprägte Immissionsschutzrecht gilt. Dies hat zur Folge, dass einschlägige rechtswissenschaftliche Literatur rasch vom Fortschritt der Rechtsetzung, Rechtswissenschaft und Judikatur überholt wird. Um dem vorliegenden Werk mehr Beständigkeit zu verleihen, sollen in ihm nur, aber immerhin, die bewährten rechtsdogmatischen Grundzüge des Immissionsschutzrechts dargestellt werden, also insbesondere die Grundprinzipien, Grundregeln, Konzepte, Begriffe und Ziele.

Das Umweltschutzgesetz folgt weder für sich allein noch im Zusammenspiel mit dem ausführenden Verordnungsrecht durchgehend einer systematischen Logik. Hinzu kommt eine teilweise rechtsbegriffliche Unschärfe, was die Auslegung zusätzlich erschwert. Im Folgenden soll deshalb eine ordnende Darstellung der Grundzüge des immissionsschutzrechtlichen Abschnitts des Umweltschutzgesetzes (Art. 14–36 USG) erfolgen. Ebenso erörtert werden die wichtigsten Durchführungsverordnungen, das sind die Baustellen-Emissionsbegrenzungs-Verordnung, die Luftreinhalteverordnung, die Lärmschutzverordnung, die Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung und die Schall- und Laserverordnung.

Liechtensteinisches Umweltschutzrecht ist nicht nur stark aus der Schweiz rezipiertes Recht, sondern in Teilen auch Zollvertragsmaterie, was nachfolgend ebenso berücksichtigt wird wie die wichtigsten EWR-rechtlichen Implikationen.

Als rechtswissenschaftliches Werk konzentriert sich dieser Beitrag auf rechtsdogmatische Fragestellungen. Technische, rechtspolitische und rechtshistorische Zusammenhänge werden nur thematisiert, soweit sie der Rechtsauslegung dienlich sind. Der Rechtsstand des vorliegenden Werks ist der 31. Mai 2024. Literatur und veröffentlichte Judikatur wurden ebenfalls bis Ende Mai 2024 berücksichtigt.

Für die kritische Durchsicht des Typoskripts und wertvolle Hinweise sei Prof. Dr. iur. Patricia Schiess und Dr. iur. Georges Baur – Fachbereich Recht am Liechtenstein-Institut – herzlich gedankt.

Cyrus Beck

INHALT

Vorwort ... 3
Abkürzungen ... 6
Literatur ... 10
Materialien ... 13
Pläne und Vollzugshilfen ... 14
I. Grundlagen ... 15
A. Begriff, Herkunft und Zweck ... 15
B. Delegations- oder Rahmengesetz ... 16
C. Grundprinzipien ... 17
1. Vorsorgeprinzip ... 17
2. Verursacherprinzip ... 18
3. Ganzheitlichkeitsprinzip ... 19
II. Einwirkungen, Emissionen, Immissionen ... 20
III. Emissionsbegrenzungen ... 22
A. Grundregel ... 22
B. Zweistufenkonzept ... 22
1. Vorsorgliche Emissionsbegrenzungen (1. Stufe) ... 22
2. Verschärfte Emissionsbegrenzungen (2. Stufe) ... 24
C. Instrumente ... 25
D. Direkte Anwendbarkeit ... 27
E. Ausnahmen für Luftverunreinigungen ... 28
F. Skybeamer ... 29
IV. IGW im Grundsatz ... 31
V. Luftverunreinigungen ... 32
A. Vorsorgliche Emissionsbegrenzungen ... 32
1. Stationäre Anlagen ... 32
2. Fahrzeuge und Verkehrsanlagen ... 34
3. Maßnahmenplan ... 34
4. Baustellen ... 36
B. Verschärfte Emissionsbegrenzungen ... 37
C. IGW für Luftverunreinigungen und Strahlen ... 38
D. Weitere Belastungsgrenzwerte ... 40
VI. Nichtionisierende Strahlen ... 42
A. Vorsorgliche Emissionsbegrenzungen ... 42
1. Anlagegrenzwerte ... 42
2. Orte mit empfindlicher Nutzung ... 44
B. Verschärfte Emissionsbegrenzungen ... 46
C. IGW im Gesetz ... 47
VII. Lärm ... 48
A. Vorsorgliche Emissionsbegrenzungen ... 48
1. Neue ortsfeste Anlagen ... 48
2. Fahrzeuge ... 50
3. Geräte und Maschinen ... 51

4. Baulärm ... 52
5. Schall und Laser ... 53
B. Passiver Lärmschutz bei neuen Gebäuden ... 55
C. Verschärfte Emissionsbegrenzungen ... 55
D. IGW für Lärm und Erschütterungen ... 58
E. Weitere Belastungsgrenzwerte ... 59
F. Empfindlichkeitsstufen ... 60
VIII. Erschütterungen ... 62
IX. Sanierungen ... 63
A. Grundsatz und Ziel ... 63
B. Sanierungspflicht ... 63
C. Erleichterungen ... 65
D. Wesentliche Änderung sanierungsbedürftiger Anlagen ... 66
E. Luftverunreinigungen ... 67
1. Sanierungspflicht ... 67
2. Sanierungsfristen ... 68
3. Erleichterungen ... 69
F. Nichtionisierende Strahlen ... 70
1. Sanierungspflicht ... 70
2. Sanierungsfristen ... 71
3. Erleichterungen ... 71
G. Lärm ... 73
1. Sanierungspflicht ... 73
2. Sanierungsfristen ... 74
3. Erleichterungen ... 75
4. Kostentragung ... 77
5. Wesentlich geänderte ortsfeste Anlagen ... 78
H. Erschütterungen ... 78
Schlussbetrachtung ... 80

ABKÜRZUNGEN

a.A.	anderer Ansicht
Abs.	Absatz
Art.	Artikel
AS	Amtliche Sammlung des Bundesrechts (Schweiz)
Aufl.	Auflage
BauG	Baugesetz (BauG) vom 11. Dezember 2008, LGBl. 2009 Nr. 44
BauV	Bauverordnung (BauV) vom 22. September 2009, LGBl. 2009 Nr. 240
BBl	Bundesblatt (Schweiz)
BEV	Verordnung vom 19. September 2006 über die Emissionsbegrenzung auf Baustellen und baustellenähnlichen Betrieben (Baustellen-Emissionsbegrenzungs-Verordnung; BEV), LGBl. 2006 Nr. 195
BGBl.	Bundesgesetzblatt (Deutschland)
BGE	Entscheidungen des Schweizerischen Bundesgerichts
BGer	Bundesgericht (Schweiz)
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) vom 15. März 1974, BGBl. 1974 I Nr. 27 [i.d.urspr.F.]
BuA	Bericht und Antrag
BV	Bundesverfassung (Schweiz)
bzw.	beziehungsweise
ch-	schweizerische/es
ch-LRV	Luftreinhalte-Verordnung (LRV) vom 16. Dezember 1985 (Stand am 1. Januar 2024), SR 814.318.142.1
ch-LSV	Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986 (Stand am 1. November 2023), SR 814.41
ch-MaLV	Verordnung des UVEK über die Lärmemissionen von Geräten und Maschinen, die im Freien verwendet werden (Maschinenlärmverordnung, MaLV) vom 22. Mai 2007 (Stand am 1. Januar 2020), SR 814.412.2
ch-NISV	Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) vom 23. Dezember 1999 (Stand am 1. November 2023), SR 814.710
ch-SLV	Verordnung über den Schutz des Publikums von Veranstaltungen vor gesundheitsgefährdenden Schalleinwirkungen und Laserstrahlen (Schall- und Laserverordnung, SLV) vom 28. Februar 2007, AS 2007 1307 [außer Kraft]
ch-USG	Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 (Stand am 1. Januar 2024), SR 814.01
CO2, CO_2	Kohlenstoffdioxid
CO2-Gesetz	Gesetz vom 6. September 2013 über die Reduktion der CO2-Emissionen (CO2-Gesetz), LGBl. 2013 Nr. 358

dB	Dezibel
dB(A)	Dezibel mit A-Bewertung [der menschlichen Wahrnehmung angepasst]
d.h.	das heißt
Diss.	Dissertation
ebd.	ebenda
EGW	Emissionsgrenzwert/e
ELG	Entscheidungen der Liechtensteinischen Gerichtshöfe
Erw.	Erwägung
EU	Europäische Union
EWR	Europäischer Wirtschaftsraum
EWRA	Abkommen vom 2. Mai 1992 über den Europäischen Wirtschaftsraum, LGBl. 1995 Nr. 68
f.	folgende
FAV 1	Verordnung vom 18. August 1987 über die Abgasemissionen leichter Motorwagen (FAV 1), LGBl. 1987 Nr. 41
GHz	Gigahertz
GSchG	Gewässerschutzgesetz (GSchG) vom 15. Mai 2003, LGBl. 2003 Nr. 159
GSchV	Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 18. Januar 2017, LGBl. 2017 Nr. 12
Habil.	Habilitationsschrift
h.L.	herrschende Lehre
h.M.	herrschende Meinung
Hrsg.	Herausgeber
Hz	Hertz
i.d.urspr.F.	in der ursprünglichen Fassung
IEV	Industrieemissionsverordnung (IEV) vom 5. Juli 2016, LGBl. 2016 Nr. 247
IGW	Immissionsgrenzwert/e
inkl.	inklusive
i.V.m.	in Verbindung mit
Km 2008 ZV	Kundmachung vom 27. Mai 2008 der aufgrund des Zollvertrages im Fürstentum Liechtenstein anwendbaren schweizerischen Rechtsvorschriften (Anlagen I und II), LGBl. 2008 Nr. 124
Km 2024 ZV	Kundmachung vom 9. April 2024 der aufgrund des Zollvertrages im Fürstentum Liechtenstein anwendbaren schweizerischen Rechtsvorschriften (Anlagen I und II), LGBl. 2024 Nr. 153
km/h	Kilometer pro Stunde
LED	Leuchtdiode
LES	Liechtensteinische Entscheidungssammlung
LGBl.	Landesgesetzblatt
lit.	litera

LJZ	Liechtensteinische Juristen-Zeitung
LPS	Liechtenstein Politische Schriften
LRG	Luftreinhaltegesetz (LRG) vom 18. Dezember 2003, LGBl. 2004 Nr. 53 [außer Kraft]
LRV	Luftreinhalteverordnung (LRV) vom 30. September 2008, LGBl. 2008 Nr. 245
LSV	Lärmschutzverordnung (LSV) vom 14. Oktober 2008, LGBl. 2008 Nr. 253
LTP	Landtagsprotokolle
LV	Verfassung des Fürstentums Liechtenstein vom 5. Oktober 1921, LGBl. 1921 Nr. 15
LVG	Gesetz vom 21. April 1922 über die allgemeine Landesverwaltungspflege (die Verwaltungsbehörden und ihre Hilfsorgane, das Verfahren in Verwaltungssachen, das Verwaltungszwangs- und Verwaltungsstrafverfahren), LGBl. 1922 Nr. 24
m.w.N.	mit weiteren Nachweisen
NISV	Verordnung vom 9. Dezember 2008 über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV), LGBl. 2008 Nr. 325
NIS-Verordnung	Verordnung vom 21. November 2000 über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung ortsfester Sendeanlagen von Telekommunikationssystemen, LGBl. 2000 Nr. 231 [außer Kraft]
Nr.	Nummer
RL 96/61/EG	Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, Amtsblatt L 257 vom 10.10.1996, S. 26–40, Beschluss des Gemeinsamen EWR-Ausschusses Nr. 27/1997, LGBl. 1998 Nr. 40 [außer Kraft]
RL 1999/13/EG	Richtlinie 1999/13/EG des Rates vom 11. März 1999 über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, die bei bestimmten Tätigkeiten und in bestimmten Anlagen bei der Verwendung organischer Lösungsmittel entstehen, Amtsblatt L 85 vom 29.03.1999, S. 1–22, Beschluss des Gemeinsamen EWR-Ausschusses Nr. 22/2000, LGBl. 2000 Nr. 172 [außer Kraft]
RL 2000/14/EG	Richtlinie 2000/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Mai 2000 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen, Amtsblatt L 162 vom 03.07.2000, S. 1–78, Beschluss des Gemeinsamen EWR-Ausschusses Nr. 28/2002, LGBl. 2002 Nr. 75
RL 2002/49/EG	Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, Amtsblatt L 189 vom 18.07.2002, S. 12–25, Beschluss des Gemeinsamen EWR-Ausschusses Nr. 160/2003, LGBl. 2004 Nr. 114
RL 2008/50/EG	Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa, Amtsblatt L 152 vom 11.06.2008, S. 1–44, Beschluss des Gemeinsamen EWR-Ausschusses Nr. 121/2011, LGBl. 2012 Nr. 312

RL 2010/75/EU	Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) (Neufassung), Amtsblatt L 334 vom 17.12.2010, S. 17–119, Beschluss des Gemeinsamen EWR-Ausschusses Nr. 229/2015, LGBl. 2016 Nr. 283
Rz.	Randziffer/n
S.	Seite/n
Sachv.	Sachverhalt
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
SLV	Verordnung vom 15. Dezember 2009 über den Schutz des Publikums von Veranstaltungen vor gesundheitsgefährdenden Schalleinwirkungen und Laserstrahlen (Schall- und Laserverordnung; SLV), LGBl. 2009 Nr. 343
SR	Sachenrecht (SR) vom 31. Dezember 1922, LGBl. 1923 Nr. 4
	Systematische Sammlung des Bundesrechts (Schweiz)
SSV	Strassensignalisationsverordnung (SSV) vom 27. Dezember 1979, LGBl. 1980 Nr. 65
StGH	Staatsgerichtshof
SVG	Strassenverkehrsgesetz (SVG) vom 30. Juni 1978, LGBl. 1978 Nr. 18
u.a.	unter anderem/en
u.ä.	und ähnliches
URP	Umweltrecht in der Praxis, Zürich
USG	Umweltschutzgesetz (USG) vom 29. Mai 2008, LGBl. 2008 Nr. 199
usw.	und so weiter
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz vom 5. Dezember 2013 über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), LGBl. 2014 Nr. 19
VBI	Verwaltungsbeschwerdeinstanz
VfGH	Verfassungsgerichtshof (Österreich)
VG	Verwaltungsgericht (Kanton Schwyz)
VGH	Verwaltungsgerichtshof
vgl.	vergleiche
VTS	Verordnung vom 16. Juli 1996 über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS), LGBl. 1996 Nr. 143
z.B.	zum Beispiel
ZGB	Schweizerisches Zivilgesetzbuch vom 10. Dezember 1907 (Stand am 1. Januar 2024), SR 210
Ziff.	Ziffer/n
zit.	zitiert
ZUR	Zeitschrift für Umweltrecht, Baden-Baden

LITERATUR

Adamovich, Ludwig, Handbuch des österreichischen Verfassungsrechts, 6. Aufl., Wien 1971

Beck, Cyrus, Der Vorbehalt des Gesetzes der liechtensteinischen konstitutionellen Verfassung von 1862 und die Rechtsetzungspraxis im Lichte der Formel «Freiheit und Eigentum», Diss. Luzern 2015

Beck, Cyrus, Liechtensteinisches Umweltrecht – Überblick und Schwerpunkte, LJZ 2022, S. 114–121

Beck, Cyrus, Zur Geschichte des Umweltrechts in Liechtenstein. Ein Beispiel für den markanten Einfluss des Schweizer Rechts, in: Georges Baur/Christian Frommelt/Fabian Frommelt (Hrsg.), Die Beziehungen Liechtenstein – Schweiz. Beiträge aus Anlass des 100-Jahr-Jubiläums des Zollanschlussvertrags, LPS 64, Gamprin-Bendern 2024 (im Erscheinen)

Beck, Ivo, Das Enteignungsrecht des Fürstentums Liechtenstein, Diss. Bern 1950

Berkemann, Jörg, Lärmfragen in den vergangenen 40 Jahren – Und die immer noch offenen Fragen, ZUR 2016, S. 515–523

Brunner, Ursula, Die Bedeutung des Standes der Technik im Umwelt- und Energienutzungsrecht, URP 2015, S. 181–233

Bürzle, Janine, Das Legalitätsprinzip im Spannungsfeld zwischen Politik und Recht. Eine Untersuchung der höchstgerichtlichen Judikatur in Liechtenstein, Diss. Triesen 2018

Bussjäger, Peter, Art. 92, in: Liechtenstein-Institut (Hrsg.), Online-Kommentar zur liechtensteinischen Verfassung, https://verfassung.li/Art._92, Stand: 30. Januar 2019 (31.05.2024)

Danwitz, Thomas von, Der Grundsatz funktionsgerechter Organstruktur. Verfassungsvorgaben für staatliche Entscheidungsstrukturen und ihre gerichtliche Kontrolle, Der Staat 35/3 (1996), S. 329–350

David, Eduard, Elektromagnetische Felder und nichtionisierende Strahlen, in: Heinz Brauer (Hrsg.), Handbuch des Umweltschutzes und der Umweltschutztechnik, Band 1, Berlin/Heidelberg 1997, S. 674–744

Fleiner, Thomas, Art. 24septies, in: Jean-François Aubert/Kurt Eichenberger/Jörg Paul Müller/René A. Rhinow/Dietrich Schindler (Hrsg.), Kommentar zur Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 29. Mai 1874, Basel/Zürich/Bern 1987–1996, Stand: Juni 1988

Francis, Clinton D./Kleist, Nathan J./Ortega, Catherine P./Cruz, Alexander, Noise pollution alters ecological services. Enhanced pollination and disrupted seed dispersal, Proceedings of the Royal Society B 279 (2012), S. 2727–2735, https://doi.org/10.1098/rspb.2012.0230 (31.05.2024)

Gächter, Thomas, Grundsatzfragen und Konzepte der Sanierung. Gedanken zu den Zielen umweltrechtlicher Sanierungen und deren Durchsetzbarkeit, URP 2003, S. 459–506

Griffel, Alain, Umweltrecht. In a nutshell, 3. Aufl., Zürich/St. Gallen 2023

Griffel, Alain/Rausch, Heribert, Kommentar zum Umweltschutzgesetz. Ergänzungsband zur 2. Auflage, Zürich 2011

Häfelin, Ulrich/Haller, Walter, Schweizerisches Bundesstaatsrecht. Ein Grundriss, Zürich 1984

Hörhager, Elias, Lichtverschmutzung im öffentlichen Recht. Eine Analyse des geltenden Rechts unter Berücksichtigung der Instrumente und Massnahmen im Raumplanungs- und Umweltrecht, Diss. Luzern 2024 (= Schriften zum Recht des ländlichen Raums 18)

Hunger, Regula, Die Sanierungspflicht im Umweltschutz- und im Gewässerschutzgesetz, Diss. Zürich 2009 (= Schriftenreihe zum Umweltrecht 22)

Jäger, Christoph/Bühler, Andreas, Schweizerisches Umweltrecht, Bern 2016

Jarass, Hans D., Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Kommentar, 4. Aufl., München 1999

Jarass, Hans D., Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Kommentar, 14. Aufl., München 2022

Kley, Andreas, Grundriss des liechtensteinischen Verwaltungsrechts, LPS 23, Vaduz 1998

Kley, Andreas/Vogt, Hugo, Rechtsgleichheit und Grundsatz von Treu und Glauben, in: Andreas Kley/Klaus A. Vallender (Hrsg.), Grundrechtspraxis in Liechtenstein, LPS 52, Schaan 2012

Kloepfer, Michael, Umweltrecht, 4. Aufl., München 2016

Kohler, Simone, Vorsorgliche Emissionsbegrenzung und Kanalisationsanschlusspflicht im Lichte des Verhältnismässigkeitsprinzips, URP 2010, S. 297–316

Kutscheidt, Ernst, Öffentliches Immissionsschutzrecht, in: Jürgen Salzwedel (Hrsg.), Grundzüge des Umweltrechts, Berlin 1982, S. 237–287

Lahmann, Erdwin, Umweltmedium Luft, in: Heinz Brauer (Hrsg.), Handbuch des Umweltschutzes und der Umweltschutztechnik, Band 1, Berlin/Heidelberg 1997, S. 56–189

Marti, Ursula, Das Vorsorgeprinzip im Umweltrecht. Am Beispiel der internationalen, europäischen und schweizerischen Rechtsordnung, Diss. Genf 2011

Morell, Reto/Vallender, Klaus A./Hettich, Peter, Art. 74, in: Bernhard Ehrenzeller/Patricia Egli/Peter Hettich/Peter Hongler/Benjamin Schindler/Stefan G. Schmid/Rainer J. Schweizer (Hrsg.), Die schweizerische Bundesverfassung. St. Galler Kommentar, 4. Aufl., Zürich/St. Gallen 2023

Müller, Markus, Verhältnismässigkeit. Gedanken zu einem Zauberwürfel, 2. Aufl., Bern 2023

Nordtveit, Ernst/Schütz, Sigrid Eskeland, Art. 73, in: Finn Arnesen/Halvard Haukeland Fredriksen/Hans Petter Graver/Ola Mestad/Christoph Vedder (Hrsg.), Agreement on the European Economic Area. A Commentary, Baden-Baden 2018

Ossenbühl, Fritz, Vorrang und Vorbehalt des Gesetzes, in: Josef Isensee/Paul Kirchhof (Hrsg.), Handbuch des Staatsrechts der Bundesrepublik Deutschland, Band V, 3. Aufl., Heidelberg 2007

Poledna, Tomas, Staatliche Bewilligungen und Konzessionen, Habil. Zürich 1994

Regierung des Fürstentums Liechtenstein, Landtag, Regierung und Gerichte 2023. Bericht des Landtages. Rechenschaftsbericht der Regierung an den Hohen Landtag. Berichte der Gerichte. Landesrechnung, Vaduz 2024

Rey, Heinz/Strebel, Lorenz, Art. 684, in: Thomas Geiser/Stephan Wolf (Hrsg.), Zivilgesetzbuch II. Basler Kommentar, 7. Aufl., Basel 2023

Rux, Johannes, Taschendefinitionen. Zivilrecht. Strafrecht. Öffentliches Recht, 5. Aufl., Baden-Baden 2023

Salzwedel, Jürgen, Schutz natürlicher Lebensgrundlagen, in: Josef Isensee/Paul Kirchhof (Hrsg.), Handbuch des Staatsrechts der Bundesrepublik Deutschland, Band IV, 3. Aufl., Heidelberg 2006

Schaub, Christoph, Schalldämmung von Fenstern bestehender Gebäude an lärmigen Strassen – Fragen aus der Praxis, URP 1992, S. 592–616

Schlacke, Sabine, Umweltrecht, 9. Aufl., Baden-Baden 2023

Schurti, Andreas, Das Verordnungsrecht der Regierung. Finanzbeschlüsse, in: Gerard Batliner (Hrsg.), Die liechtensteinische Verfassung 1921. Elemente der staatlichen Organisation, LPS 21, Vaduz 1994, S. 231–266

Schurti, Andreas, Das Verordnungsrecht der Regierung des Fürstentums Liechtenstein, Diss. St. Gallen 1989 (= St. Galler Beiträge zum öffentlichen Recht 23)

Steiner, Peter, Die Umsetzung des Verursacherprinzips durch das Umweltschutzrecht. Eine Darstellung der Vorschriften des Bundes und der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft, Diss. Basel 1999 (= Schriftenreihe zum Umweltrecht 15)

Tschannen, Pierre/Müller, Markus/Kern, Markus, Allgemeines Verwaltungsrecht, 5. Aufl., Bern 2022

Uhlmann, Felix/Aemisegger, Heinz/Spiess, Angelika, Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) betreffend Kohärenz allgemeine Bestimmungen (Grundprinzipien, Begriffe) in der Umweltgesetzgebung des Bundes, Zürich 2018, https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/recht/rechtsgutachten.html (31.05.2024)

Uhlmann, Felix/Kaspar, Judith, Meldepflichten im Verwaltungsrecht, Zeitschrift für juristische Weiterbildung und Praxis 31 (2013), S. 135–141

Vallender, Klaus A./Morell, Reto, Umweltrecht, Bern 1997

Vereinigung für Umweltrecht/Keller, Helen (Hrsg.), Kommentar zum Umweltschutzgesetz, 2. Aufl., Zürich 1998–2004 (zit. [Bearbeiter], Kommentar ch-USG)

Vogt, Hugo, Anspruch auf rechtliches Gehör, in: Andreas Kley/Klaus A. Vallender (Hrsg.), Grundrechtspraxis in Liechtenstein, LPS 52, Schaan 2012

Wagner Pfeifer, Beatrice, Umweltrecht. Allgemeine Grundlagen, Zürich/St. Gallen 2017

Wille, Herbert, Liechtensteinisches Verwaltungsrecht. Ausgewählte Gebiete, LPS 38, Schaan 2004

World Health Organization Regional Office for Europe, Review of evidence on health aspects of air pollution – REVIHAAP Project. Technical Report, Kopenhagen 2013, https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2013-4101-43860-61757 (31.05.2024)

Wullschleger, Stephan, Interessenabwägung im Umweltrecht, URP 1995, S. 75–106

Zürcher, Alexander, Die vorsorgliche Emissionsbegrenzung nach dem Umweltschutzgesetz, Diss. Basel 1995 (= Schriftenreihe zum Umweltrecht 11)

MATERIALIEN

Bericht und Antrag vom 26. November 2002 zur Neufassung des Luftreinhaltegesetzes (BuA Nr. 130/2002)

Bericht und Antrag vom 29. Mai 2007 betreffend die Schaffung eines Umweltschutzgesetzes (USG) sowie die Abänderung weiterer Gesetze (Beschwerdekommissionsgesetz; Abgeltungsgesetz; Direktzahlungsgesetz, Baugesetz; Gewässerschutzgesetz) (BuA Nr. 77/2007)

Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung über die Ergänzung der Bundesverfassung durch einen Artikel 24septies betreffend den Schutz des Menschen und seiner natürlichen Umwelt gegen schädliche oder lästige Einwirkungen vom 6. Mai 1970, BBl 1970 I 761

Botschaft zu einem Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG) vom 31. Oktober 1979, BBl 1979 III 749

Botschaft zum Bundesgesetz über das Stabilisierungsprogramm 2017–2019 sowie zum Bundesgesetz über Aufgaben, Organisation und Finanzierung der Eidgenössischen Stiftungsaufsicht vom 25. Mai 2016, BBl 2016 4691

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV). Erläuternder Bericht, Bern 1999

Landtagsprotokolle 2007 (Sitzung vom 22. Juni 2007), S. 1395–1567

Landtagsprotokolle 2008 (Sitzung vom 29. Mai 2008), S. 851–1049

Presse- und Informationsamt, Neue Lärmschutzverordnung, in: Liechtensteiner Volksblatt vom 1. Dezember 2010, S. 3

Stellungnahme vom 18. November 2003 zu den anlässlich der ersten Lesung der Vorlage zur Neufassung des Luftreinhaltegesetzes aufgeworfenen Fragen (Stellungnahme Nr. 102/2003)

Stellungnahme vom 29. April 2008 zu den anlässlich der ersten Lesung betreffend die Schaffung eines Umweltschutzgesetzes (USG) sowie die Abänderung weiterer Gesetze aufgeworfenen Fragen (Stellungnahme Nr. 53/2008)

PLÄNE UND VOLLZUGSHILFEN

Amt für Bau und Infrastruktur, Baugesetz (BauG). Handbuch zur Auslegung nach ständiger Praxis und geltender Rechtsprechung (inkl. Bauverordnung/Erläuterungen und Skizzen), Vaduz 2020, https://archiv.llv.li/files/abi/pdf-llv-abi-handbuch-baugesetz.pdf (31.05.2024)

Bundesamt für Umwelt (Hrsg.), Baulärm-Richtlinie. Richtlinie über bauliche und betriebliche Massnahmen zur Begrenzung des Baulärms gemäss Artikel 6 der Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986, Bern 2011, https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/laerm/publikationen-studien/publikationen/baulaerm-richtlinie.html (31.05.2024)

Bundesamt für Umwelt (Hrsg.), Luftreinhaltung auf Baustellen. Richtlinie über betriebliche und technische Massnahmen zur Begrenzung der Luftschadstoff-Emissionen von Baustellen (Baurichtlinie Luft), Bern 2016, https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/luft/publikationen-studien/publikationen/luftreinhaltung-auf-baustellen.html (31.05.2024)

Bundesamt für Umwelt (Hrsg.), Mindesthöhe von Kaminen über Dach. Kamin-Empfehlungen, Bern 2018, https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/luft/publikationen-studien/publikationen/mindesthoehe-von-kaminen-ueber-dach.html (31.05.2024)

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Hrsg.), Mobilfunk- und WLL-Basisstationen. Vollzugsempfehlung zur NISV, Bern 2002, https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/elektrosmog/publikationen-studien/publikationen/mobilfunk-und-wll-basisstationen.html (31.05.2024)

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Schreiben des Rechtsdiensts vom 7. April 1994, URP 1994, S. 179–181

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Weisung für die Beurteilung von Erschütterungen und Körperschall bei Schienenverkehrsanlagen (BEKS), Bern 1999, https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/laerm/publikationen-studien/publikationen/weisung-fuer-die-beurteilung-von-erschuetterungen-und-koerpersch.html (31.05.2024)

Eidgenössische Kommission für Lärmbekämpfung, Die Begrenzung des Lärms von Veranstaltungen im Freien (Veranstaltungslärm), Ittigen 2007, https://www.eklb.admin.ch/inhalte/d-BegrenzungLaermVeranstaltungen-2007.pdf (31.05.2024)

Regierung des Fürstentums Liechtenstein, Aktionsplan Ozon des Fürstentums Liechtenstein, Vaduz 2006, https://www.llv.li/files/au/pdf-llv-au-aktionsplan_ozon_fl_2006.pdf (31.05.2024)

Regierung des Fürstentums Liechtenstein, Massnahmenplan Luft des Fürstentums Liechtenstein, Vaduz 2007, https://www.llv.li/files/au/pdf-llv-au-massnahmenplan_luft_200709.pdf (31.05.2024)

Verein Deutscher Ingenieure, Umweltmeteorologie. Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen. Grundlagen, VDI-Richtlinie 3790, Blatt 1, Berlin 2015

I. Grundlagen

A. Begriff, Herkunft und Zweck

Das Umweltrecht kann auch als Umwelt*schutz*recht bezeichnet werden, da es sämtliche Rechtsnormen umfasst, die dem Schutz der Umwelt dienen.[1] Das zentrale Gesetz des nominalen Umweltrechts in Liechtenstein ist das USG. Entgegen seinem Titel stellt das USG aber keinen Codex des Umweltrechts dar, sondern beinhaltet nur, aber immerhin, einige wichtige Teilbereiche des Umweltrechts, insbesondere das Immissionsschutzrecht. Immissionsschutzrecht wiederum ist zu einem guten Teil Polizeirecht. Dies zeigt sich an einer Vielzahl von Geboten, Verboten sowie Bewilligungspflichten und Meldepflichten, z.B. bei den Grenzwerten, den Bau- und Ausrüstungsvorschriften sowie den Sanierungspflichten für Anlagen.[2]

Das USG wurde im Jahr 2008 erlassen und stellt im Wesentlichen eine Rezeption des ch-USG dar.[3] Aufgrund des Zollvertrags mit der Schweiz war das ch-USG schon vor (Anlage I Km 2008 ZV) bzw. ist auch nach dem Erlass des USG in Teilen direkt anwendbar (Anlage I Km 2024 ZV). Überflüssigerweise rezipierte der liechtensteinische Gesetzgeber mit dem USG auch Bestimmungen, die aufgrund des Zollvertrags bereits direkt anwendbar sind, wie z.B. Art. 2 USG bzw. Art. 2 ch-USG (Verursacherprinzip). Die entsprechenden Bestimmungen des USG haben folglich nur deklaratorische Bedeutung.[4] Darüber hinaus wird mit dem USG zunehmend EWR-Recht umgesetzt. «EWR-Rechtsvorschriften» sind gemäß der dynamischen Verweisungsnorm von Art. 1a Abs. 1 und 2 USG – allerdings ohne zwischen Verordnungen und Richtlinien zu unterscheiden (vgl. Art. 7 EWRA) – auch mit Wirkung für Private in der jeweils aktuellen Fassung direkt anwendbar.

Im Sinne einer teleologischen Auslegung des Umweltschutzrechts bietet Art. 1 Abs. 1 USG[5] eine besondere Hilfestellung, indem er den Zweck des USG definiert: «Dieses Gesetz soll Menschen, Tiere und Pflanzen sowie ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume gegen schädliche oder lästige Einwirkungen schützen sowie die natürlichen Lebensgrundlagen, insbesondere die biologische Vielfalt, die Bodenfruchtbarkeit sowie die Wasser- und Luftqualität, dauerhaft erhalten.» Der Wortlaut dieser Zweckbestimmung zeigt zwar deutlich einen anthropozentrischen Ansatz, indem er den Menschen voranstellt und zu erkennen gibt, dass nur der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen der belebten und unbelebten Erde insgesamt den Menschen erhalten kann.[6] Er will aber Tiere und Pflanzen sowie ihre Lebenszusammenhänge im Sinne der Ökozentrik auch um ihrer selbst willen schützen.[7] Mit «Umwelt» im Sinne des USG ist also die Biosphäre – unter Einschluss der vom Menschen gestalteten Biosphäre – gemeint. Nicht darunter fallen die soziale, ökonomische, technische und kulturelle Umwelt, manifestiert etwa in Bauwerken, Kulturdenkmälern, dem kulturellen Erbe schlechthin sowie Naturdenkmälern.[8]

---

1 Rux, S. 282.
2 Wagner Pfeifer, Rz. 167 f.
3 Näheres zur Entwicklung bei Beck, Geschichte.
4 Beck, Umweltrecht, S. 114.
5 Vgl. den direkt anwendbaren Art. 1 Abs. 1 ch-USG.
6 Tschannen, Kommentar ch-USG, Art. 1, Rz. 12; BuA Nr. 77/2007, S. 13.
7 Vgl. Jäger/Bühler, Rz. 24; vgl. Wagner Pfeifer, Rz. 380; differenziert Marti, S. 11 f.
8 Vgl. Morell/Vallender/Hettich, St. Galler Kommentar zu Art. 74 BV, Rz. 9 f.; vgl. Botschaft Art. 24septies BV, S. 775.

B. Delegations- oder Rahmengesetz

Das USG ist ein Delegations- oder Rahmengesetz in dem Sinne, dass es sich in erster Linie auf Grundregelungen beschränkt und etliche konkrete Regelungen dem Verordnungsgeber überlässt.[9] Letztere reichen von reinen Durchführungsmaterien bis zu grundrechtsrelevanten Normen. In der Folge dieses Normkonzepts wurde eine größere Anzahl an umfangreichen und rechtlich gehaltvollen Verordnungen erlassen, insbesondere die BEV, die LRV, die LSV, die NISV und die SLV, deren wesentliche Bestimmungen im Folgenden am jeweils einschlägigen Ort behandelt werden.

Für die liechtensteinische Rechtstradition stellt das USG als Delegationsgesetz eine Herausforderung dar. Soweit ersichtlich ging der StGH ab den 1960er-Jahren[10] mit der seit den 1920er-Jahren h.M. in Österreich davon aus,[11] dass das Legalitätsprinzip gemäß Art. 92 Abs. 1 LV i.d.urspr.F. (heute Art. 92 Abs. 2 LV) als totaler Vorbehalt des Gesetzes auszulegen war. Demnach waren nur Durchführungsverordnungen zulässig, nicht aber gesetzesergänzende oder gar gesetzesändernde Verordnungen. Neben dem «Ob» war auch das «Wie» in der gesetzlichen Delegationsnorm festzulegen, es musste also eine inhaltliche Bestimmung der Durchführungsnormen vorgegeben sein.[12] Zeittypisch formuliert «müssen schon aus dem Gesetz allein alle wesentlichen Merkmale der Regelung ersehen werden.»[13] Im Verlauf der Zeit verließ der StGH die Rechtsprechung des Totalvorbehalts des Gesetzes und übernahm tendenziell die schweizerische h.M., die weitergehende Gesetzesdelegationen als verfassungsmäßig betrachtete und derart nurmehr «[d]ie Grundzüge der Regelung»[14] in einem formellen Gesetz voraussetzte. Als Quintessenz soll bei der Wahl der Normstufe «‹auf die Wichtigkeit der zu regelnden Materie›»[15] abgestellt werden. Der StGH schloss sich damit – aber freilich von der anderen, verordnungsfreundlicheren Seite kommend – der deutschen «Wesentlichkeitstheorie» an,[16] die das Bundesverfassungsgericht bereits 1972 entwickelt hatte.[17] An der Wesentlichkeitstheorie wird zurecht kritisiert, dass sie keineswegs neu,[18] sondern bereits Teil des frühmodernen deutschen Verfassungsrechts des 19. Jahrhunderts war.[19] Zudem impliziert sie Anwendungsprobleme, weil keine generellen Kriterien entwickelt werden können, die die Wesentlichkeit einer Materie mit Sicherheit anzeigen.[20] Letztlich muss die Wesentlichkeit stets in concreto beurteilt werden. In Bezug auf das Umweltrecht kann für Liechtenstein im Gegensatz zu Deutschland nicht gerade eine «umgekehrte Wesentlichkeitstheorie»[21] – dass sich also das Wesentliche kaum je im Gesetz oder in Verordnungen, sondern in Verwaltungsvorschriften findet – angenommen werden. Allerdings kann die konkrete Wesentlichkeit zahlreicher Verordnungsbestimmungen mit Blick auf das Legalitätsprinzip als sehr weitgehend und mit Blick auf

9 Vallender/Morell, § 3 Rz. 31; VGH 2005/32, Erw. 10.
10 StGH 1968/3 (ELG 1967–1972, 239), Erw. 6.
11 VfGH Sammlung 176 [vom 19. März 1923].
12 Vgl. zum Ganzen Schurti, Finanzbeschlüsse, S. 252 m.w.N.
13 Adamovich, S. 364.
14 Häfelin/Haller, Rz. 1014.
15 StGH 1999/11 (LES 2002, 196), Erw. 4.3 m.w.N.
16 Schurti, Finanzbeschlüsse, S. 254.
17 Berkemann, S. 515.
18 Ossenbühl, Rz. 52.
19 Beck, Vorbehalt, S. 264 für die liechtensteinische Konstitutionelle Verfassung von 1862.
20 Ossenbühl, Rz. 56.
21 Salzwedel, Rz. 20.

das Demokratieprinzip als problematisch gesehen werden.[22] Noch mehr gilt dies für die in Verordnungen enthaltenen Verweise auf Vollzugshilfen, wie technische Normen und Empfehlungen, ausländischer Behörden oder Privater.[23] Aus einer, gerade im Umweltrecht angezeigten, praktischen Sicht ist freilich eine staatliche Aufgabe jeweils von dem Organ wahrzunehmen, das nach seiner Struktur für deren sachgerechte Bewältigung am besten geeignet ist (Grundsatz funktionsgerechter Organstruktur).[24]

C. Grundprinzipien

1. Vorsorgeprinzip

Im Immissionsschutzrecht gelten die gleichen Prinzipien wie im übrigen Verwaltungsrecht (z.B. Verhältnismäßigkeitsprinzip, Vertrauensschutz). Hinzu kommen weitere spezifische umweltrechtliche Prinzipien.[25] Die umweltrechtlichen Grundprinzipien stellen vor allem Handlungsanweisungen an die Behörden und Normauslegungshilfen dar.[26]

Ein erster wichtiger Grundsatz im Umweltrecht ist das Vorsorgeprinzip. Es kann theoretisch einerseits auf die sogenannte Freiraumthese gestützt werden, nach der die Belastbarkeit der Umwelt nicht völlig ausgeschöpft, sondern Freiräume für die Entwicklung der Gesellschaft und zur Regeneration der Umwelt erhalten werden sollen.[27] Zur Begründung dient andererseits die sogenannte Ignoranztheorie, wonach Eingriffe in die Umwelt auf das technisch mögliche und zumutbare Maß zu reduzieren sind, weil langfristige Wirkungen von umweltrelevanten Maßnahmen nie exakt voraussehbar sind.[28] Das Vorsorgeprinzip besagt, dass nicht nur Umweltschäden, sondern schon Umweltgefahren vermieden werden und also gar nicht erst entstehen sollen.[29] Schon vor dem Ergreifen reaktiver und repressiver Maßnahmen soll präventiver Umweltschutz erfolgen.[30] Als Grundsatz findet sich die Vorsorge schon in der Präambel[31] zum EWRA sowie in Art. 73 Abs. 2 EWRA. Das schweizerische gesetzliche Vorsorgeprinzip ist in Liechtenstein direkt anwendbar (Anlage I Km 2024 ZV). Einwirkungen, die schädlich oder lästig werden könnten, sind danach im Sinne der Vorsorge frühzeitig zu begrenzen (Art. 1 Abs. 2 ch-USG, vgl. Art. 1 Abs. 2 USG). Der Konjunktiv («könnten») ist der sprachliche Schlüssel zum umweltschutzrechtlichen Vorsorgeprinzip, da er eine gewisse Wahrscheinlichkeit der Schädlichkeit oder Lästigkeit genügen lässt, nicht aber Gewissheit voraussetzt. Rechtlich bedeutet das Vorsorgeprinzip vor allem einen programmatischen Grundsatz für den Gesetzgeber, das Prinzip zu konkretisieren. In der Rechtsanwendung stellt es eine Auslegungs- und Abwägungshilfe dar.[32] Der Gesetzgeber nutzt das Vorsorgeprinzip etwa als «Sicherheitsmarge», indem er dem Verordnungsgeber bei der Festlegung von IGW neben dem Stand der Wissenschaft

---

22 Vgl. StGH 1991/7 (unveröffentlicht), Erw. 6, zitiert nach Schurti, Finanzbeschlüsse, S. 253.
23 Unkritisch dazu VGH 2002/33/34, Erw. 14 in fine.
24 Danwitz, S. 335.
25 Griffel, S. 17.
26 Wagner Pfeifer, Rz. 28; vgl. Marti, S. 33.
27 Schlacke, § 3 Rz. 4.
28 Ebd. m.w.N.
29 VGH 2014/39, Erw. 5.; Marti, S. 21 und 153.
30 Kloepfer, § 4 Rz. 28.
31 Erwägungsgrund 9: «in dem festen Willen, die Umwelt zu bewahren, zu schützen und ihre Qualität zu verbessern und die umsichtige und rationelle Verwendung der natürlichen Ressourcen auf der Grundlage insbesondere des Grundsatzes der umweltverträglichen Entwicklung sowie des Grundsatzes der Vorsorge und Vorbeugung zu gewährleisten».
32 Griffel/Rausch, Kommentar ch-USG, Ergänzungsband, Art. 1, Rz. 21, die zudem «justiziable Teilgehalte» anhand von Fallgruppen erkennen wollen.

auch die Erfahrung als Maßstab vorschreibt (Art. 16 Abs. 1 i.V.m. Art. 17 und Art. 18 USG).[33] Das Verhältnismäßigkeitsprinzip setzt dem Vorsorgeprinzip einerseits eine Schranke,[34] weil auch im Rahmen der Vorsorge keinesfalls Unverhältnismäßiges zulässig ist. Andererseits verleiht das Vorsorgeprinzip bei der Prüfung der Verhältnismäßigkeit dem öffentlichen Interesse des Umweltschutzes auch mehr Gewicht.[35]

2. Verursacherprinzip

Das Verursacherprinzip gilt in Liechtenstein mit Blick auf Anlage I Km 2024 ZV gemäß dem direkt anwendbaren Art. 2 ch-USG: «Wer Massnahmen nach diesem Gesetz verursacht, trägt die Kosten dafür.» Das Prinzip wurzelt in ökonomischen Theorien über die Internalisierung externer Effekte aus der Nutzung von Umweltgütern. Um den Anreiz zu erhöhen, mit den öffentlichen Umweltgütern sparsam umzugehen, werden volkswirtschaftliche Verluste (z.B. verschmutzte Luft) mittels staatlicher Abgaben internalisiert.[36]

Die schweizerische h.L. geht davon aus, dass das Verursacherprinzip kein materieller Grundsatz, sondern eine reine Kostenzurechnungsregel ist.[37] Jenseits von Art. 2 ch-USG ist mit Blick auf Art. 73 Abs. 2 EWRA und in das Abkommen übernommenes Sekundärrecht aber für Liechtenstein durchaus eine weitergehende materielle Bedeutung des Verursacherprinzips,[38] wie etwa mittels präventiv wirkender Verbote oder Auflagen,[39] möglich. Die h.M. in der Schweiz geht davon aus, dass Art. 2 ch-USG wegen mangelnder Bestimmtheit jedoch keine unmittelbare Rechtsgrundlage für Kostenüberwälzungen darstellt.[40] Das Verursacherprinzip gemäß Art. 2 ch-USG bedarf deshalb konkretisierender, dem Gesetzmäßigkeitsgrundsatz genügender Normen,[41] wie z.B. Art. 52 USG zur Entsorgung der Siedlungsabfälle. Dabei ist auch der jeweilige Verursacher vom Gesetzgeber zu konkretisieren, da das USG keine Legaldefinition enthält. Verursacher kann z.B. ein Inhaber (Betreiber) oder der Eigentümer einer Anlage sein. Infrage kommen aber auch etwa Besitzer von Fahrnis, Nutznießungsberechtigte, Mieter und Beauftragte. Bisweilen wird auf den polizeirechtlichen Begriff des Störers (Verhaltensstörer, Zustandsstörer) zurückgegriffen, wobei es sich allerdings um eine analoge Anwendung handelt, so dass der Gesetzgeber z.B. vom polizeirechtlichen Erfordernis der Unmittelbarkeit der Störung bzw. Verursachung absehen kann.[42] Umgesetzt wird das Verursacherprinzip mittels der Verpflichtung der Verursacher zum Ergreifen von Maßnahmen auf eigene Kosten (z.B. Sanierungspflicht gemäß Art. 19 Abs. 1 USG[43]). Eine andere Möglichkeit sind öffentliche Abgaben, d.h. Kausalabgaben, Lenkungsabgaben und Steuern, sowie Kostenersatzansprüche.[44] Zu beachten sind dabei die rechtlichen Anforderungen, die bei den Kausalabgaben niedriger sind als bei den Steuern.[45] In Bezug auf die Kostenersatzansprüche stellt sich die Frage, wie im Falle

---

33 Griffel, S. 28; Jäger/Bühler, Rz. 55; vgl. Marti, S. 157.
34 Marti, S. 23.
35 Griffel, S. 29 f.; Jäger/Bühler, Rz. 62; VGH 2023/20 (LES 2023, 171), Erw. 1 m.w.N.
36 Wagner Pfeifer, Rz. 58 m.w.N.; Steiner, S. 22.
37 Griffel, S. 31; Morell/Vallender/Hettich, St. Galler Kommentar zu Art. 74 BV, Rz. 32; Seiler, Kommentar ch-USG, Art. 2, Rz. 30; Wagner Pfeifer, Rz. 61; a.A. Steiner, S. 120 und passim; Uhlmann/Aemisegger/Spiess, Rz. 147.
38 Vgl. Nordtveit/Schütz, EEA Agreement Commentary, Art. 73, Rz. 14 f.
39 Schlacke, § 3 Rz. 11; Kloepfer, § 4 Rz. 95.
40 Uhlmann/Aemisegger/Spiess, Rz. 149 f. m.w.N.; a.A. Griffel, S. 33 f.
41 Wagner Pfeifer, Rz. 62.
42 Vgl. Griffel, S. 37 f.
43 Siehe dazu unten IX. A.
44 Wagner Pfeifer, Rz. 72.
45 Näheres dazu bei Wille, S. 577 f.

einer Mehrzahl von Verursachern zu verfahren ist. Einerseits ist die anteilsmäßige Kostentragung relevant (z.B. bei Sanierungen belasteter Standorte im Abfallrecht gemäß Art. 55 Abs. 2 USG), andererseits ist die Solidarhaftung vorgesehen (z.B. bei Umweltschäden gemäß Art. 86 Abs. 3 USG).

3. Ganzheitlichkeitsprinzip

Schon im Zweck des Art. 1 Abs. 1 USG kommt ein ganzheitliches Verständnis des Schutzgegenstandes zum Ausdruck, weil die gesamte Biosphäre als einheitlicher Lebensraum geschützt werden soll.[46]

Das Ganzheitlichkeitsprinzip findet sich in Art. 7 USG explizit bezogen auf den Immissionsschutz: Einwirkungen sollen sowohl einzeln als auch gesamthaft und nach ihrem Zusammenwirken beurteilt werden. Soweit entsprechende technisch-naturwissenschaftliche Erkenntnisse vorliegen, was allerdings oft nicht der Fall ist, sollen gleich- oder verschiedenartige Einwirkungen als Kombinationswirkungen erfasst und beurteilt werden.[47] Art. 7 USG kann im Sinne einer extensiven Auslegung[48] über die Beurteilung von Einwirkungen hinaus zur Zurechnung von Sekundäremissionen zu einer Anlage herangezogen werden (z.B. Lärm durch Kundenverkehr an einer Tankstelle mit Shop[49]).[50] Das Ganzheitlichkeitsprinzip hat insbesondere im Bereich der UVP[51] und dem Maßnahmenplan Luft[52] eine wichtige Bedeutung. Gelegentlich wird das Ganzheitlichkeitsprinzip rechtlich durchbrochen. So können z.B. nur gleichartige, nicht aber verschiedenartige, Lärmimmissionen von mehreren Anlagen auch in Summe die Belastungsgrenzwerte überschreiten (Art. 24 Abs. 2 LSV). Geschuldet ist diese rechtliche Durchbrechung des Ganzheitlichkeitsprinzips den fehlenden fachlichen Grundlagen für die Beurteilung der Kumulation verschiedener Geräuscharten.[53]

---

46 Tschannen, Kommentar ch-USG, Art. 1, Rz. 11.
47 Griffel, S. 45.
48 Uhlmann/Aemisegger/Spiess, Rz. 275.
49 VGH 2009/143, Erw. 8.
50 Griffel, S. 45.
51 VGH 2012/46, Erw. 4.
52 Siehe dazu unten V. A. 3.
53 VGH 2009/143, Erw. 4. m.w.N.

II. Einwirkungen, Emissionen, Immissionen

Zwei begriffliche Säulen des gesamten USG sind die Einwirkungen und die Emissionen, wohingegen das Immissionsschutzrecht spezifisch auf der Begriffssäule der Immissionen steht.

Die *Einwirkungen* sind bereits Bestandteil des Zwecks gemäß dem ersten Teil von Art. 1 Abs. 1 USG, nach dem Menschen, Tiere und Pflanzen sowie ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume gegen schädliche oder lästige Einwirkungen geschützt werden sollen. Umweltrechtlich umfasst sind als Einwirkungen ausschließlich durch den Menschen verursachte Umweltbelastungen.[54] Der Begriff der Einwirkung ist in diesem Sinne sehr weit und umfasst jede vom Menschen herbeigeführte Veränderung des natürlichen Zustands der Umwelt (Gegenbeispiel: tektonische Erdbeben).[55] Mit Lebensgemeinschaften sind die gegenseitigen Abhängigkeiten von Menschen, Tieren und Pflanzen gemeint.[56] Die Lebensräume stellen die physische Umgebung dieser Lebensgemeinschaften (Boden, Wasser, Luft) dar.[57] Der zweite Teil von Art. 1 Abs. 1 USG erweitert die nicht abschließende Aufzählung der dauerhaft zu erhaltenden natürlichen Lebensgrundlagen gemäß dem direkt anwendbaren Art. 1 Abs. 1 ch-USG um die Komponenten der Wasser- und der Luftqualität. Diese vom Landtag angeregte Erweiterung ändert nichts am umfassenden Schutz der Lebensgrundlagen, ob selbst lebend oder leblos (wie Boden, Wasser und Luft).[58] Letztlich ist dieser zweite Teil von Art. 1 Abs. 1 USG aber redundant, da im Begriff der «Lebensräume» die Lebensgrundlagen schon enthalten sind.[59] Gemäß der Legaldefinition von Art. 6 Abs. 1 lit. a USG[60] sind Einwirkungen Luftverunreinigungen, Lärm, Erschütterungen, Strahlen, Gewässerverunreinigungen, andere Eingriffe in Gewässer, Bodenbelastungen, Veränderungen des Erbmaterials von Organismen und Veränderungen der biologischen Vielfalt. Erzeugt werden Einwirkungen durch den Bau und Betrieb von Anlagen, durch den Umgang mit Stoffen, Organismen oder Abfällen oder durch die Bewirtschaftung des Bodens. Das USG verfolgt einen anlagebezogenen Immissionsschutz,[61] sodass etwa vom Menschen verursachter Lärm außerhalb einer Anlage (auf offener Flur) nicht als relevante Einwirkung gelten kann. Anlagen wiederum werden legaldefiniert als: Bauten, Verkehrswege, andere ortsfeste Einrichtungen und Terrainveränderungen. Den Anlagen gleichgestellt sind Geräte, Maschinen, Fahrzeuge und Luftfahrzeuge (Art. 6 Abs. 1 lit. t USG, vgl. den direkt anwendbaren Art. 7 Abs. 7 ch-USG). Dieser Anlagebegriff ist im weiten Sinn zu verstehen sowie im Sinne einer teleologischen Auslegung und mit Blick auf das Vorsorgeprinzip flexibel anzuwenden. Je nach Anwendungsfall sind eine einzelne Maschine, eine ganze Baustelle oder mehrere Parkhäuser als eine Anlage zu betrachten.[62] Beispiele für ortsfeste Anlagen sind Straßen inklusive der Fahrzeuge, Einkaufszentren, Wohnbauten, Wertstoff-Sammelcontainer, Open-Air-Anlässe, Holzöfen, Antennenanlagen, Kinderspielplätze, Parkplätze, Glockeninstallationen und Kiesgruben.[63] Aus der liechtensteinischen Kasuistik sind als Beispiele die Inlineskating-Anlage[64]

54 Tschannen, Kommentar ch-USG, Art. 1, Rz. 21.
55 Vgl. Botschaft ch-USG 1979, S. 783; vgl. Griffel, S. 83.
56 Botschaft ch-USG 1979, S. 775.
57 Ebd.
58 Stellungnahme Nr. 53/2008, S. 36 f.
59 Vgl. Botschaft ch-USG 1979, S. 775.
60 Vgl. den direkt anwendbaren Art. 7 Abs. 1 ch-USG.
61 Griffel, S. 86; vgl. Jäger/Bühler, Rz. 224.
62 Griffel/Rausch, Kommentar ch-USG, Ergänzungsband, Art. 7, Rz. 24.
63 Jäger/Bühler, Rz. 228 m.w.N.
64 VBI 2002/21, Erw. 11.

und die «‹Hundeanlage› (Hundezwinger samt dazugehöriger Hundehaltung)»[65] zu nennen. Das USG spricht statt von Einwirkungen gelegentlich von «Umweltbelastung» (z.B. Art. 14 Abs. 2 und 3 USG).

Unter *Emissionen* versteht das USG die direkte oder indirekte Freisetzung von Stoffen, Erschütterungen, Lärm, Wärme oder Strahlen in die Luft, das Wasser oder den Boden, ausgehend von Punktquellen oder diffusen Quellen einer Anlage (Art. 6 Abs. 1 lit. b USG). Diese Legaldefinition entspricht nicht der ursprünglichen Fassung von 2008, sondern wurde im Rahmen der Schaffung des neuen UVPG von 2013 in das USG eingefügt.[66] Sie stellt eine nahezu wörtliche Übernahme von Art. 3 Ziff. 4 RL 2010/75/EU dar.[67] In der Zusammenschau mit Art. 6 Abs. 1 lit. f USG wird klar, dass mit Punktquellen *gefasste* Quellen, wie z.B. Kamine und Abluftkanäle, mit diffusen Quellen hingegen *nicht gefasste* Quellen, die oft flächenhaft und ohne definierte Ströme des Entweichens auftreten, gemeint sind.[68] Emissionen sind also gewisse Einwirkungen beim Austritt aus einer Anlage (vgl. Art. 7 Abs. 2 ch-USG). Sie sind zwar stets rechtlich relevant (auch in Bagatellfällen), jedoch kann eine Verhältnismäßigkeitsprüfung vorsorglichen Maßnahmen entgegenstehen.[69] Die Emissionsbegrenzung ist kein eigenständiger Zweck des Immissionsschutzrechts, weil es eben um den Schutz (vor allem des Menschen) vor Immissionen geht.[70]

Immissionen sind als Spiegelbild zu den Emissionen Luftverunreinigungen, Lärm, Erschütterungen und Strahlen am Ort ihres Einwirkens (Art. 6 Abs. 1 lit. c USG). Mit Blick auf die Legaldefinitionen von Einwirkungen und Emissionen einerseits und Immissionen andererseits wird allerdings klar, dass Im Gegensatz zu den Einwirkungen und den Emissionen der Begriff der Immissionen nicht derart auf Anlagen beschränkt ist. Der Immissionsschutz greift stets im Rahmen der Belastungsgrenzwerte.[71] Die Belastungen an der Quelle unterscheiden sich oft von den Belastungen am Ort des Einwirkens,[72] wobei der Übergang von der Emission zur Immission technisch als Transmission bezeichnet wird.[73]

65 VGH 2020/35 (LES 2021, 188), Erw. 5.
66 Gesetz vom 5. Dezember 2013 über die Abänderung des Umweltschutzgesetzes, LGBl. 2014 Nr. 20.
67 Vgl. bereits Art. 2 Ziff. 5 RL 96/61/EG; vgl. bereits Art. 5 Abs. 1 lit. d und e LRG.
68 Verein Deutscher Ingenieure, S. 2; vgl. BuA Nr. 130/2002, S. 27.
69 Griffel/Rausch, Kommentar ch-USG, Ergänzungsband, Art. 11, Rz. 14 m.w.N.; Jäger/Bühler, Rz. 61.
70 Vgl. Jäger/Bühler, Rz. 223.
71 Ebd., Rz. 224.
72 Griffel, S. 84.
73 Lahmann, S. 75.

III. Emissionsbegrenzungen

A. Grundregel

Der konzeptionelle Kern des Immissionsschutzrechts ist in Art. 14 USG enthalten.[74]

Als Grundregel gelten die sogenannten Emissionsbegrenzungen, wonach mögliche Immissionen an der Quelle als Emissionen begrenzt werden sollen (Art. 14 Abs. 1 USG). Der Ansatz an der Quelle ist ein Aspekt des Vorsorgeprinzips.[75] In der Zusammenschau mit Art. 15 USG wird klar, dass sich Art. 14 USG an die Behörden richtet, die insbesondere mittels Verfügungen die Verursacher der Emissionen im Sinne von polizeirechtlichen Maßnahmen zu deren Begrenzung verpflichten.[76] Die Quelle kann mit Blick auf Art. 6 Abs. 1 lit. b USG nur eine Anlage sein. Da größere Anlagen (wie z.B. Fabriken) aus mehreren kleineren Anlagen (wie z.B. Maschinen) im Sinne des direkt anwendbaren Art. 7 Abs. 7 ch-USG (vgl. Art. 6 Abs. 1 lit. t USG) bestehen können, ist mit «Quelle» im Grundsatz die kleinste Einheit gemeint.[77] Die Emissionsbegrenzungen an der Quelle umfassen dabei auch mittelbare Emissionen (Sekundäremissionen), die einer Anlage zuzurechnen sind, insbesondere Verkehrsemissionen, wie z.B. Anlieferungs- oder Kundenverkehr.[78]

B. Zweistufenkonzept

1. Vorsorgliche Emissionsbegrenzungen (1. Stufe)

Zur Grundregel hinzu tritt ein zweistufiges Emissionsbegrenzungskonzept.

Auf der ersten Stufe sind im Sinne des Vorsorgeprinzips Emissionen unbedingt und unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung (sprich: Immissionsbelastung) so weit zu begrenzen, als es technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist (Art. 14 Abs. 2 USG). Diese vorsorglichen Emissionsbegrenzungen sind vom Amt für Umwelt stets anzuordnen, also selbst dann, wenn die IGW noch eingehalten oder aber bereits überschritten sind.[79] Im Prinzip sollen Umweltbelastungen auf dieser Stufe der Emissionsbegrenzung möglichst weit unterhalb der Grenze zur Schädlichkeit oder Lästigkeit gehalten werden.[80] Aus Art. 14 Abs. 2 USG lässt sich aber nicht schließen, «von einer Anlage Betroffene hätten überhaupt keine Belastungen hinzunehmen.»[81]

«Technisch möglich» ist zunächst als Hinweis auf den technologischen Ansatz des USG zu lesen.[82] Vergleichbar mit der dynamischen Verweisungsnorm auf das EWR-Recht von Art. 1a Abs. 1 und 2 USG ermöglicht die Technikklausel eine dynamische Fortentwicklung des Immissionsschutzes mit dem zukünftigen technischen Fortschritt ohne Gesetzesänderungen.[83] In Verbindung mit der Formel «betrieblich möglich» wird der nötige Reifegrad einer Technologie und mithin der rechtlich maßgebliche Stand der Technik bestimmt.[84] Das technisch und

74 Griffel, S. 88.
75 Marti, S. 155 m.w.N.
76 Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 11, Rz. 10.
77 Ebd., Art. 11, Rz. 15.
78 Ebd., Art. 11, Rz. 17c; VBI 2003/43/51, Erw. 18. d.; VBI 2003/47/48, Erw. 24. c.
79 Vgl. Griffel, S. 88; vgl. VBI 2000/162 (LES 2002, 14), Erw. 22.
80 Botschaft ch-USG 1979, S. 790.
81 VBI 2000/162 (LES 2002, 14), Erw. 22.; vgl. VBI 2003/47/48, Erw. 24. e.
82 Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 11, Rz. 22.
83 Ebd., Art. 11, Rz. 25.
84 Ebd., Art. 11, Rz. 26.

betrieblich Mögliche sowie das wirtschaftlich Tragbare werden als Schranken der vorsorglichen Emissionsbegrenzung in Art. 6 Abs. 1 lit. k und l USG legaldefiniert. Die beiden Legaldefinitionen stellen sinngemäße Rezeptionen von Art. 4 Abs. 2 und 3 ch-LRV dar. Somit wurden die Formeln «technisch und betrieblich möglich» und «wirtschaftlich tragbar» in Liechtenstein positivrechtlich über den Bereich der Luftreinhaltung hinaus für das gesamte Immissionsschutzrecht verallgemeinert, wie es bezüglich Art. 4 Abs. 2 ch-LRV der h.L. in der Schweiz entspricht.[85] Technisch und betrieblich mögliche Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung sind demnach Maßnahmen, die bei vergleichbaren Anlagen im In- oder Ausland erfolgreich erprobt sind (Art. 6 Abs. 1 lit. k Ziff. 1 USG) oder bei Versuchen erfolgreich eingesetzt wurden und nach den Regeln der Technik auf andere Anlagen übertragen werden können (Art. 6 Abs. 1 lit. k Ziff. 2 USG). Art. 4 Abs. 2 ch-LRV ist seinerseits stark von § 3 Abs. 6 BImSchG (i.d.urspr.F.) beeinflusst worden, so dass zur Auslegung von Art. 6 Abs. 1 lit. k USG auch auf die deutsche Literatur zurückgegriffen werden kann.[86] Art. 6 Abs. 1 lit. k Ziff. 1 USG geht nicht entscheidend weiter als die nur «anerkannten Regeln der Technik» (vgl. Art. 49 Abs. 1 GSchV), also Techniken, die sich bereits praktisch durchgesetzt haben und der herrschenden Ansicht entsprechen.[87] Art. 6 Abs. 1 lit. k Ziff. 2 USG geht hingegen deutlich weiter, indem sie im deutsch-rechtlichen Sinne den «Stand der Technik»[88] meint, d.h. den Entwicklungsstand fortschrittlicher Techniken, die auch erst im Versuchsstadium sein können, deren erfolgreiche praktische Adaption aber als gesichert erscheint.[89] Eine Technologie kann also schon zum Stand der Technik gehören, wenn sie erst unter praxisnahen Bedingungen versuchsweise eingesetzt wurde.[90] Kriterien für erfolgreiche Versuche können z.B. der Wirkungsgrad, die Lebensdauer der Anlage, die Betriebssicherheit, der Wartungsaufwand, die Verursachung anderer Emissionen und der Energieaufwand sein.[91] Trotz der alternativen Formulierung («oder») in Art. 6 Abs. 1 lit. k USG sind nach der ratio des Vorsorgeprinzips stets die besten verfügbaren Technologien einzusetzen.[92]

«Wirtschaftlich tragbare Maßnahmen» zur Emissionsbegrenzung sind Maßnahmen, die einem mittleren und wirtschaftlich gesunden Betrieb der betreffenden Branche zumutbar sind. Wenn es in einer bestimmten Branche sehr unterschiedliche Klassen von Betriebsgrößen gibt, soll von einem mittleren Betrieb der entsprechenden Klasse ausgegangen werden (Art. 6 Abs. 1 lit. l USG). Mit dieser Formulierung wird klargestellt, dass das USG keinen betriebswirtschaftlichen, auf die einzelne Anlage bezogenen Ansatz, sondern einen rechtlichen Ansatz verfolgt.[93] Ausgegangen wird von einem rechtlich vorausgesetzten Standardunternehmen,[94] für das die entsprechenden Maßnahmen bezogen auf die Liquidität ohne den Verlust eines existenzsichernden Gewinns finanzierbar sind.[95] Mit Blick auf das Verhältnismäßigkeitsprinzip ist zu

---

85 Ebd., Art. 11, Rz. 27; Wagner Pfeifer, Rz. 385; Zürcher, S. 168 f.; Griffel, S. 89; Brunner, S. 191.
86 Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 11, Rz. 27.
87 Vgl. Jarass, Kommentar BImSchG, 4. Aufl., § 3, Rz. 81.
88 Trotz des Gebots der Einheit der Rechtsordnung ist der unbestimmte Rechtsbegriff «Stand der Technik» innerhalb und außerhalb des Umweltrechts je nach Kontext und Zweck in Bezug auf das technische Niveau unterschiedlich auszulegen (vgl. Brunner, S. 195).
89 Vgl. Jarass, Kommentar BImSchG, 4. Aufl., § 3, Rz. 81 und 86 f.
90 Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 11, Rz. 27a.
91 Zürcher, S. 172 m.w.N.
92 Vgl. Brunner, S. 198 f.
93 Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 11, Rz. 34 f.; Zürcher, S. 181 f.
94 Zur Anwendung dieser Formel auf Altanlagen siehe unten IX. A.
95 Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 11, Rz. 33.

bemerken, dass die wirtschaftliche Tragbarkeit als Konkretisierung der Verhältnismäßigkeit im engeren Sinne (Zumutbarkeit) zu verstehen ist. Freilich behält auch hier das Verhältnismäßigkeitsprinzip seine verwaltungsrechtliche Eigenbedeutung, so dass vorsorgliche Emissionsbegrenzungsmaßnahmen gemäß Art. 14 Abs. 2 USG zu verneinen sind, wenn ein klares Missverhältnis zwischen privatem Aufwand und öffentlichem Nutzen besteht.[96] Auf der Stufe der vorsorglichen Emissionsbegrenzung ist stets nur eine Optimierung, nicht jedoch ein Verbot bzw. die Verweigerung der Bewilligung einer konkreten Anlage zulässig.[97] Soweit (nicht gewinnorientierte) öffentliche Anlagen der vorsorglichen Emissionsbegrenzung unterliegen, ist ohnehin einfach die Verhältnismäßigkeit zu prüfen.[98] Die Legaldefinitionen von Art. 6 Abs. 1 lit. k und l USG geben dem Amt für Umwelt Leitlinien an die Hand, nach denen das technisch und betrieblich Mögliche und wirtschaftlich Tragbare zu beurteilen ist, was eine willkürfreie Rechtsanwendung ermöglicht.

2. Verschärfte Emissionsbegrenzungen (2. Stufe)

Auf der (subsidiären) zweiten Stufe sind die Emissionsbegrenzungen zu verschärfen, wenn feststeht oder erwartbar ist, dass die Einwirkungen unter Berücksichtigung der schon bestehenden Umweltbelastung schädlich oder lästig werden (Art. 14 Abs. 3 USG) oder anders formuliert: «übermäßige Immissionen» (Art. 2 Abs. 1 lit. e LRV) darstellen.

Die «Erwartbarkeit» verweist auf das Vorsorgeprinzip: Auch wenn die IGW noch nicht erreicht sind, können verschärfte Emissionsbegrenzungen gerechtfertigt sein, um eine drohende Schädlichkeit oder Lästigkeit zu verhindern. Das Amt für Umwelt muss sich also nicht auf Maßnahmen nach Art. 14 Abs. 2 USG beschränken, wenn Prognosen zeigen, dass dieselben ungenügend sind.[99] Zudem sind Neuanlagen bei Vorliegen der Voraussetzungen von Anfang an der verschärften Emissionsbegrenzung zu unterwerfen, nicht erst im Zuge einer späteren Sanierung der anderen mitverantwortlichen Altanlagen.[100]

Der Passus der schon bestehenden Umweltbelastung hingegen verweist auf das Ganzheitlichkeitsprinzip (Art. 7 USG), so dass verschärfte Maßnahmen schon im Fall eines gesamthaft übermäßig belasteten Immissionsorts anzuordnen sind.[101]

Die Rechtsformel «schädlich oder lästig» ist i.V.m. Art. 16 Abs. 1 USG zu lesen. D.h., eine Verschärfung erfolgt, wenn die IGW überschritten sind.[102] Das Maß der Verschärfung wird entsprechend durch das Ziel der Unterschreitung der Grenze zum Schädlichen oder Lästigen und dem der Vermeidung abermaliger Überschreitungen bestimmt.[103] Obwohl der Zweck nach Art. 1 Abs. 1 USG, also der Schutz des Menschen und seiner Umwelt vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen, in Liechtenstein kein Verfassungsrecht darstellt, müssen verschärfte Emissionsbegrenzungen bei Bedarf über die Schranken von Art. 14 Abs. 2 USG hinausgehen.[104] Da-

96 Ebd., Art. 11, Rz. 35; Griffel/Rausch, Kommentar ch-USG, Ergänzungsband, Art. 11, Rz. 13; vgl. Zürcher, S. 259; vgl. Kohler, S. 308; vgl. VBI 2003/43/51, Erw. 18. d. in fine; vgl. Tschannen/Müller/Kern, Rz. 468 zum Verhältnismäßigkeitsprinzip im Allgemeinen.
97 BGE 139 II 185, Erw. 11.3; vgl. VBI 2000/162 (LES 2002, 14), Erw. 22.
98 Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 11, Rz. 35a.
99 Ebd., Art. 11, Rz. 38.
100 Ebd., Art. 11, Rz. 40a m.w.N.
101 Jäger/Bühler, Rz. 259.
102 VBI 2003/43/51, Erw. 18. d. Siehe dazu unten IV.
103 Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 11, Rz. 41.
104 Vgl. ebd., Art. 11, Rz. 43 für eine andere Verfassungsrechtslage in der Schweiz.

für spricht eine systematische Auslegung von Art. 14 Abs. 2 und 3 USG (Vorsorge – Verschärfung) und eine teleologische Auslegung derselben Bestimmung mit Blick auf den Zweck des Umweltschutzrechts gemäß Art. 1 Abs. 1 USG. Im Falle der Verschärfung muss also ein höherer Stand der Technik als nach Art. 14 Abs. 2 USG verlangt werden und die Schranke der wirtschaftlichen Tragbarkeit ist aufgehoben.[105] Eine Verhältnismäßigkeitsprüfung hat freilich auch hierbei stattzufinden, wobei aber der Beurteilungsmaßstab derart zu verschieben ist, dass selbst Betriebsverbote rechtlich zulässig sein können.[106]

C. Instrumente

Die Instrumente zur (vorsorglichen und verschärften) Emissionsbegrenzung in Art. 15 Abs. 1 USG sind zwar als primär bzw. grundsätzlich zu verstehen,[107] aufgrund des einleitenden Begriffs «insbesondere» aber nicht als abschließend. Die schweizerische Rezeptionsvorlage des Art. 12 Abs. 1 ch-USG enthält einen Hinweis auf eine beispielhafte Aufzählung gerade nicht, weshalb die h.M. von einer geschlossenen Zahl an Instrumenten ausgeht.[108] Allerdings relativiert sich diese unterschiedliche Rechtslage rechts und links des Rheins, weil den Behörden freilich im Rahmen der Rechtsordnung stets weitere (z.B. raumplanungsrechtliche) Instrumente zur Erreichung des umweltschutzrechtlichen Zwecks gemäß Art. 1 Abs. 1 USG zur Verfügung stehen.[109]

Zudem lassen sich sämtliche polizeirechtlichen Instrumente unter die im USG aufgezählten Möglichkeiten subsumieren, die dem verfügenden Amt für Umwelt bzw. dem Verordnungsgeber zur Verfügung stehen:

- EGW (Art. 15 Abs. 1 lit. a USG)
- Bau- und Ausrüstungsvorschriften (lit. b)
- Verkehrs- oder Betriebsvorschriften (lit. c)
- Vorschriften über Brenn- und Treibstoffe (lit. d)
- Vorschriften im energetischen Bereich (lit. e).

Die Instrumente können einzeln oder kombiniert zur Anwendung kommen.[110] Zu bemerken ist an dieser Stelle, dass die Polizeigeneralklausel im Notfall stets als subsidiäre Rechtsgrundlage (Art. 10 LV) gilt. Einer schweren und unmittelbaren Gefahr oder einer bereits eingetretenen schweren Störung durch Immissionen kann eine Verwaltungsbehörde bei zeitlicher Dringlichkeit mittels Polizeinotverordnung oder -verfügung begegnen. Zu wahren ist die Verhältnismäßigkeit und die Maßnahmen haben sich gegen den Anlageinhaber (Verursacher bzw. Störer) zu richten.[111]

Die EGW (Art. 15 Abs. 1 lit. a USG) bezeichnen das höchstens zulässige Maß, nach der jeweiligen Maßeinheit, bestimmter Emissionen (z.B. Luftschadstoffe), die eine konkrete Anlage

[105] Brunner, S. 201 f.
[106] Griffel/Rausch, Kommentar ch-USG, Ergänzungsband, Art. 11, Rz. 25; vgl. Jäger/Bühler, Rz. 260.
[107] Vgl. schon BuA Nr. 130/2002, S. 26 («legt im Grundsatz fest») zum ähnlich formulierten Art. 7 Abs. 1 LRG.
[108] Zürcher, S. 302 m.w.N.; Griffel, S. 103; Jäger/Bühler, Rz. 234.
[109] Griffel, S. 103.
[110] Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 12, Rz. 41.
[111] Vgl. zum Ganzen Wille, S. 536.

an die Umwelt abgeben darf.[112] Die zu treffenden Maßnahmen werden dadurch nicht vorgegeben und bleiben also dem jeweiligen Inhaber der Anlage überlassen.[113] EGW werden idealiter eingesetzt, wenn der Anlageinhaber am besten in der Lage ist, die effizienteste und ökonomischste Methode zur Erreichung der umweltrechtlich anvisierten Emissionsbegrenzungen festzulegen.[114] Nicht direkt, aber indirekt, führen auch EGW zu Verhaltenspflichten für Private, die exekutiert werden können.[115] Wie die Emissionen zu den Immissionen sind auch die EGW zu den IGW als spiegelbildlich zu verstehen, so dass schon die EGW so festzulegen sind, dass am Immissionsort keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen entstehen.[116]

Mit Bau- und Ausrüstungsvorschriften (Art. 15 Abs. 1 lit. b USG) sollen über den Weg der Konstruktion von Anlagen und Anlageteilen die durch diese Anlagen verursachten Emissionen vermindert werden.[117] Über das privatrechtliche Sachenrecht hinaus kann unter die Ausrüstungsteile auch Fahrnis fallen, das einen nur funktionellen und allenfalls nur vorübergehenden Zusammenhang mit der Hauptsache aufweist,[118] wie etwa Baumaschinen oder Verbrauchsmaterial auf einer Baustelle.[119] Beispiele für solche Vorschriften sind Vorgaben zur Begrenzung der Verkaufsfläche und der Anzahl an Parkplätzen eines Einkaufszentrums, Vorgaben zur Standortwahl und Verkabelung einer Sendeanlage[120] sowie schallschluckendes Material an Straßen und Gebäuden.[121]

Ein weiteres Instrument der Emissionsbegrenzung sind Verkehrs- oder Betriebsvorschriften (Art. 15 Abs. 1 lit. c USG). Mit Verkehrsvorschriften sind polizeiliche Maßnahmen gemeint, die die Verkehrsteilnehmer selbst betreffen.[122] Beispiele für Verkehrsvorschriften aus dem Straßenverkehrsrecht sind Fahrverbote und Geschwindigkeitsbeschränkungen gemäß Art. 2 SVG. Nach liechtensteinischem Recht kommt dem Land die Straßenhoheit über die Landstraßen zu.[123] In Bezug auf Landstraßen können also die Festlegung des Straßennetzes, der Straßenbau und -unterhalt sowie die Öffnung von Straßen für den allgemeinen Verkehr (Art. 2 Abs. 1 lit. a SVG) als Verkehrsvorschriften im Sinne von Art. 15 Abs. 1 lit. c USG gelten.[124] In Bezug auf die unter der Hoheit der Gemeinden stehenden Gemeindestraßen[125] hingegen fällt der technische Straßenbau (z.B. Wahl des Belags, Wände) unter Art. 15 Abs. 1 lit. b USG und der Unterhalt unter lit. c (Betriebsvorschriften).[126] Diese Betriebsvorschriften wiederum bedeuten einengende Rahmenbedingungen für den Betrieb von Anlagen.[127] Ein Beispiel einer Betriebsvorschrift im Sinne des Strahlenschutzes sind begrenzte Betriebsstunden einer ganzjährigen Zierbeleuchtung vor und an einem Wohnhaus.[128] Als Betriebsvorschrift im Sinne des Lärmschutzes für den Wohnbereich ist z.B. auch die Begrenzung der zulässigen Höchstanzahl

112 Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 12, Rz. 11 f.
113 Botschaft ch-USG 1979, S. 790.
114 Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 12, Rz. 15.
115 Jäger/Bühler, Rz. 237.
116 Vallender/Morell, § 8 Rz. 9.
117 Jäger/Bühler, Rz. 239.
118 Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 12, Rz. 20.
119 Siehe dazu unten V. A. 4.
120 Jäger/Bühler, Rz. 240 m.w.N.
121 Hunger, S. 66.
122 Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 12, Rz. 24.
123 Wille, S. 391.
124 A.A. in Bezug auf die Schweiz Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 12, Rz. 24.
125 Wille, S. 392.
126 Vgl. Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 12, Rz. 24.
127 Griffel, S. 105.
128 BGE 140 II 33, Erw. 5.3.

an gehaltenen Hunden zu werten.[129] Eine Betriebsvorschrift ist schließlich die Verpflichtung eines Anlageinhabers zum Einheben eines Entgelts für die Benutzung von privaten Kundenparkplätzen (Parkplatzbewirtschaftung) bei verkehrsintensiven Anlagen, wenn das Entgelt lenkungswirksam ausgestaltet ist.[130] Weil die Parkplatzbewirtschaftung die Einwirkungen am Ort ihres Entstehens begrenzt, gilt sie trotz ihres indirekten Charakters als Maßnahme an der Quelle nach Art. 14 Abs. 1 USG.[131]

Die Vorschriften über Brenn- und Treibstoffe (Art. 15 Abs. 1 lit. d USG) beziehen sich auf Stoffe, die zur Erzeugung von Wärme in Feuerungsanlagen verbrannt werden, einerseits und auf Stoffe, die zum Antrieb von Motoren in denselben verbrannt werden, andererseits.[132] Die Vorschriften beziehen sich auf umweltrelevante Qualitätsanforderungen, wie z.B. Gebote oder Verbote der Verwendung bestimmter Zusätze.[133] Die Adressaten sind jedoch nicht die Anlageinhaber, sondern die Hersteller, Importeure und Händler.[134] Neben den Anforderungen an Brenn- und Treibstoffe (Anhang 4 LRV) wurden auch einschlägige EGW für Anlagen in den Anhängen der LRV festgelegt. Zur Emissionsbegrenzung beitragen soll zudem die CO_2-Abgabe auf fossilen Brennstoffen gemäß Art. 3 CO2-Gesetz.

Die Formulierung «Vorschriften im energetischen Bereich» (Art. 15 Abs. 1 lit. e USG) schließlich unterscheidet sich deutlich von der Rezeptionsvorlage aus der Schweiz. Diese Vorschriften sollen aber vergleichbar mit Art. 12 Abs. 1 lit. d ch-USG «Mindestanforderungen an die Isolation von Gebäudeteilen festlegen und so indirekt einen wirksamen Beitrag zur Luftreinhaltung darstellen.»[135] Es geht also bei Art. 15 Abs. 1 lit. e USG ausschließlich um Luftverunreinigungen, wie etwa Rauch, Ruß und Abwärme (Art. 6 Abs. 1 lit. d USG). Primär zielt Art. 15 Abs. 1 lit. e USG auf die Begrenzung von Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger und Holz, die aus dem gesenkten Brennstoffverbrauch aufgrund der Isolation folgt, ab, sekundär auf die Reduktion von Abwärme-Emissionen in die Luft.[136] Gegenstand der Bestimmung sind nur die Hüllen von Gebäuden bzw. Bauten im Sinne des Baurechts (Art. 2 Abs. 1 lit. c BauG), nicht aber die Heizung selbst.[137] Die ratio dieser Bestimmung ist also nicht die Energieeffizienz, so dass Maßnahmen gestützt auf Art. 15 Abs. 1 lit. e USG nicht mit der effizienteren Nutzung von Energie zur Wärmegewinnung begründet werden könnten.

D. Direkte Anwendbarkeit

Gemäß Art. 15 Abs. 2 USG sind (vorsorgliche und verschärfte) Emissionsbegrenzungen im USG oder darauf gestützt in Verordnungen enthalten oder müssen, wenn auch im Verordnungsrecht nicht enthalten, unmittelbar gestützt auf das USG per Verfügung durch das Amt für Umwelt vorgeschrieben werden. Die direkte Anwendbarkeit von Art. 14 und 15 USG im Einzelfall durch das allein zuständige Amt für Umwelt ergibt sich schon aus der normativ genügenden

[129] VGH 2020/35 (LES 2021, 188), Erw. 5.
[130] Griffel, S. 106 m.w.N.; vgl. VBI 2003/43/51, Erw. 18. d.
[131] Marti, S. 173.
[132] Griffel, S. 107.
[133] Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 12, Rz. 38.
[134] Ebd., Art. 12, Rz. 39.
[135] BuA Nr. 77/2007, S. 34.
[136] Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 12, Rz. 31.
[137] Ebd., Art. 12, Rz. 32.

Bestimmtheit dieser beiden Normen.[138] Ein Beispiel einer Emission, für die keine Begrenzungen in Erlassen festgeschrieben sind, sind Erschütterungen.[139] Die Vielfalt der Emissionsarten und -quellen rechtfertigt nicht stets eine generell-abstrakte, sondern mitunter nur eine individuell-konkrete Regelung.[140] Diese kann statt in einer Verfügung auch in einem verwaltungsrechtlichen Vertrag festgelegt sein.[141] Das Konzept der direkten Anwendbarkeit in Art. 15 Abs. 2 USG ermöglicht es dem Amt für Umwelt in concreto, den dauernden technischen Fortschritt zu berücksichtigen. Dies gilt freilich nicht, wenn Emissionsbegrenzungen ohne Spielraum per Verordnung festgelegt sind, weil die Verordnung in diesem Fall zuerst entsprechend abgeändert werden müsste.[142] Hinzu tritt die Kompetenz des Amts für Umwelt, im Einzelfall die Grenze zur Schädlichkeit oder Lästigkeit festzulegen, wenn im USG oder in Verordnungen keine IGW festgesetzt sind.[143] Aus rechtsstaatlicher Sicht sollten allerdings, wenn immer möglich, Verordnungen erlassen werden.[144] Ein dritter normativer Gehalt von Art. 15 Abs. 2 USG ist die gesetzliche Delegation der individuell-konkreten Emissionsbegrenzungen an das Amt für Umwelt (vgl. Art. 61 Abs. 1 USG), weil sonst die Regierung dafür zuständig wäre (Art. 78 Abs. 1 und 2 LV). Anders verhält es sich mit der Rezeptionsvorlage aus der Schweiz, Art. 12 Abs. 2 ch-USG. Dieselbe verdeutlicht, dass die anwendende (kantonale) (Verwaltungs-)Behörde statt einer Verordnung, wenn im Einzelfall angemessen, eine Verfügung erlassen kann.[145] In Liechtenstein jedoch sind Rechtsverordnungen von Verwaltungsbehörden, wenn auch verfassungsrechtlich nicht ausgeschlossen,[146] so doch faktisch inexistent.[147]

E. Ausnahmen für Luftverunreinigungen

Der vom altrechtlichen, die mittlerweile aufgehobene RL 1999/13/EG umsetzenden, Art. 9 Abs. 3 LRG herrührende Art. 15 Abs. 3 USG ermächtigt die Regierung, Ausnahmen von der Einhaltung der EGW für Luftverunreinigungen zu genehmigen. Voraussetzung dafür ist der Nachweis, dass mit anderen Maßnahmen mindestens dieselben Emissionsreduktionen wie durch das Einhalten der EGW erreicht werden. Berücksichtigt werden können dabei auch Maßnahmen zur Reduktion diffuser Emissionen.

Der Gesetzgeber scheint bei dieser Bestimmung primär an Sanierungen gedacht zu haben,[148] obwohl dieselbe im Luftreinhaltegesetz wie auch gemäß USG für neue *und* alte Anlagen gelten sollte bzw. soll. Für sanierungsbedürftige Altanlagen aber besteht die Möglichkeit der Erleichterungen im Einzelfall (Art. 20 USG),[149] so dass Art. 15 Abs. 3 USG nur beispielhaften Charakter dafür haben kann. Freilich behält Art. 15 Abs. 3 USG die Entscheidung der Regierung vor, während über Sanierungserleichterungen das Amt für Umwelt entscheidet (Art. 20 Abs. 1 USG), was im Einzelfall zu Kompetenzkonflikten führen könnte. In Bezug auf Neuanlagen dürfte die Bestimmung in der Praxis kaum je Anwendung im Bereich der Punktquellen finden,

138 Griffel, S. 107; vgl. Zürcher, S. 335.
139 Siehe dazu unten VIII.
140 Vgl. Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 12, Rz. 43.
141 Siehe dazu auch unten IX. B. (Sanierungen).
142 Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 11, Rz. 25. Zum technischen Fortschritt siehe oben III. B. 1.
143 Siehe dazu auch unten IV.
144 Zürcher, S. 346.
145 Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 12, Rz. 43.
146 Bussjäger, Kommentar LV, Art. 92, Rz. 59.
147 Schurti, Verordnungsrecht, S. 79.
148 Vgl. BuA Nr. 130/2002, S. 29 (LRG); vgl. BuA Nr. 77/2007, S. 35 (USG).
149 Siehe dazu unten IX. E. 3.

da die differenzierten vorsorglichen Emissionsbegrenzungen der LRV jene der ch-LRV rezipieren, die sich ihrerseits auf das bezüglich technischer und betrieblicher Möglichkeit und wirtschaftlicher Tragbarkeit hochstehende und gründlich abgeklärte deutsche Recht bezieht.[150] Eventuell könnte sich im Bereich der diffusen Emissionen praktisch die Frage stellen, ob mit anderen Maßnahmen «mindestens dieselben Emissionsreduktionen» (Art. 15 Abs. 3 Satz 1 USG) wie mit der Einhaltung der EGW erreicht werden könnte.[151] Dazu könnte auf einen Reduzierungsplan im Sinne von Anhang VII Teil 5 RL 2010/75/EU (vgl. schon Anhang II B RL 1999/13/EG) zurückgegriffen werden, der z.B. auf maximal zulässige Gesamtemissionen pro Jahr abstellt.

F. Skybeamer

Gemäß Art. 15 Abs. 4 USG kann die Regierung den Einsatz von bestimmten Anlagen oder Geräten einschränken oder verbieten, wenn kumulativ die von denselben verursachten Einwirkungen auf die Umwelt unverhältnismäßig stark sind, ihr Einsatz nicht unbedingt notwendig ist und keinem öffentlichen Interesse entspricht.

Auch diese Bestimmung stamm nicht aus der Rezeptionsvorlage. Sie wurde erst nach der ersten Lesung im Landtag in das USG integriert. Sie ist eine gesetzliche Delegationsnorm, die es dem Verordnungsgeber ermöglichen soll, bei Bedarf rasch Anlagen und Geräte zu verbieten oder deren Betrieb einzuschränken. Als Beispiele sind in den Materialien Skybeamer und Reklamescheinwerfer genannt, die aufgrund von extremen Lichtemissionen Auswirkungen auf Menschen und nachtaktive Tiere haben.[152] Der Absatz ist ein Fremdkörper, da die zusammengehörenden Art. 14 und Art. 15 USG ansonsten lediglich Emissionsbegrenzungen, nicht aber Verbote von Anlagen beinhalten. Zudem besteht für das Anbringen von Straßenreklamen zum Zweck der Verkehrssicherheit bereits eine detailliert geregelte Bewilligungspflicht gemäß Art. 90 i.V.m. Art. 88 SSV.

Schließlich stellt sich die Frage, ob Art. 15 Abs. 4 USG eine dem Legalitätsprinzip genügende Verordnungsermächtigung darstellt (Art. 92 Abs. 2 LV).[153] Die judikativ entwickelten Kriterien der Zulässigkeit von Gesetzesdelegationen sind:

- ein fehlender Ausschluss durch die Verfassung (1),
- das Bestimmtheitsgebot bezüglich des Sachgebiets (2),
- die Rechtsgrundlage eines formellen Gesetzes (3) sowie
- die Regelung der Grundzüge im Gesetz selbst (4).[154]

Die Kriterien (1) und (3) erfüllt Art. 15 Abs. 4 USG ohne Weiteres. Als problematisch erweisen sich dagegen die Kriterien (2) und (4). Das notwendige Maß an Bestimmtheit einer Delegationsnorm lässt sich nicht generell, sondern nur mit Blick auf die Bedeutung und Natur der jeweiligen Materie feststellen. Offene Formulierungen im Gesetz sollen möglich sein, um die Anpassung an veränderte Verhältnisse zu erleichtern, also Flexibilität zu ermöglichen. Die Wichtigkeit der Regelungsmaterie soll über die Wahl der Erlassform bestimmen. Als weniger

150 Vgl. Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 11, Rz. 35b.
151 Vgl. Stellungnahme Nr. 53/2008, S. 50.
152 Vgl. ebd., S. 50 f.
153 Siehe grundlegend dazu oben I. B.
154 Kley, S. 179.

wichtig sind in diesem Sinne komplexe oder technische Materien einzustufen. Dabei sind folglich nur grundlegende Bestimmungen in das Gesetz aufzunehmen.[155] Der Gesetzgeber soll den Delegationsrahmen möglichst genau festlegen und dabei Wendungen wie «‹im öffentlichen Interesse›» vermeiden und stattdessen die konkreten öffentlichen Interessen spezifizieren.[156] Schließlich ist es heikel, wenn eine Delegationsnorm den Eingriff in subjektive Rechtspositionen, insbesondere in Grundrechte, erlaubt.[157] Die einleitende Formulierung von Art. 15 Abs. 4 USG «den Einsatz von bestimmten Anlagen oder Geräten einschränken oder verbieten» entspricht dem Bestimmtheitsgebot bezüglich des Sachgebiets[158] gemäß Kriterium (2) insoweit, als Anlagen einschließlich Geräten in Art. 6 Abs. 1 lit. t USG legaldefiniert werden. Demnach sind Bauten, Verkehrswege und andere ortsfeste Einrichtungen sowie Terrainveränderungen, Geräte, Maschinen, Fahrzeuge und Luftfahrzeuge von möglichen Betriebseinschränkungen oder -verboten umfasst. Die Regierung scheint vor allem an Geräte (z.B. Skybeamer) gedacht zu haben, worunter Fahrnis fällt, das außerhalb von Anlagen eingesetzt wird bzw. nicht schon Teil einer ortsfesten Anlage ist.[159] Art. 15 Abs. 4 lit. a–c USG umschreiben sodann im Sinne von Kriterium (4) spiegelbildlich das Verhältnismäßigkeitsprinzip, so dass Einschränkungen oder Verbote von Anlagen und Geräten nur zulässig sein sollen, wenn die von denselben verursachten Einwirkungen unverhältnismäßig, nicht notwendig und nicht im öffentlichen Interesse sind.

Insgesamt ist Art. 15 Abs. 4 USG mit Blick auf Art. 92 Abs. 2 LV als zu wenig bestimmt zu werten, weil gestützt darauf jede Art von Anlage außerhalb des sonstigen Immissionsschutzrechts per Verordnung eingeschränkt oder sogar verboten werden könnte (Kriterium [2]). In Bezug auf lichtemittierende Geräte ist die Materie nicht derart komplex und technisch – wie etwa das Waffenrecht[160] –, dass der Gesetzgeber für eine Detailregelung überfordert war und also nur eine grundlegende Bestimmung, wie die ohnehin vorgeschriebene Verhältnismäßigkeitsprüfung, in das Gesetz schreiben konnte (Kriterium [4]). Zudem griffen Einschränkungen und Verbote des Einsatzes von Geräten in subjektive Rechtspositionen ein, was die Delegationsnorm im Lichte des Legalitätsprinzips zusätzlich heikel werden lässt.[161]

---

155 Vgl. zum Ganzen StGH 1999/11 (LES 2002, 196), Erw. 4.3 m.w.N.; vgl. VGH 2002/33/34, Erw. 16 mit Bezug auf die alte NIS-Verordnung.

156 Bussjäger, Kommentar LV, Art. 92, Rz. 58.

157 Ebd., Art. 92, Rz. 60 und 62; vgl. Bürzle, S. 79.

158 Vgl. StGH 1986/7 (LES 1987, 141), Erw. 5. b).

159 Vgl. Keller, Kommentar ch-USG, Art. 7, Rz. 39.

160 StGH 1999/11 (LES 2002, 196), Erw. 5.1.

161 Ein Beispiel eines offenen, aber genügend bestimmten und mithin direkt anwendbaren, gesetzlichen Verbots von Skybeamern und ähnlichen Lichtquellen stellt der zugerische § 15a Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Umweltschutz (EG [ch-]USG) vom 29. Januar 1998 (Stand: 1. Januar 2018, Systematische Sammlung 811.1) dar: «Der Einsatz von so genannten Skybeamern, Laser-Scheinwerfern, Reklamescheinwerfern oder einer ähnlichen künstlichen, himmelwärts gerichteten Lichtquelle – mit Ausnahme der optimalen Beleuchtung von historischen Gebäuden – ist verboten».

IV. IGW im Grundsatz

Aus Art. 16 Abs. 1 USG ergibt sich die umweltrechtliche Definition der IGW: Sie stellen die Grenze zu «schädlichen oder lästigen Einwirkungen» dar und werden, sofern nicht unmittelbar im USG enthalten, von der Regierung durch Verordnungen festgelegt. Die Grenzziehung zum «Unschädlichen» und «nicht Lästigen» hat den Sinn der Abgrenzung der vorsorglichen von der verschärften Emissionsbegrenzung.[162] Zu bedenken gilt es aber, dass die Vorsorge ein Kontinuum darstellt und von der verschärften Emissionsbegrenzung nie abgelöst wird.[163] Die unbestimmten Rechtsbegriffe «schädlich» und «lästig» sind wertungsbasiert und mithin abstrakt (Gesetz, Verordnung) oder konkret (Verfügung) auszulegen, wobei die Kriterien von Art. 16 Abs. 2 sowie Art. 17 und Art. 18 USG eine Hilfestellung bieten.[164] Der Rechtsetzungsauftrag an die Regierung zur Festsetzung von IGW gemäß Art. 16 Abs. 1 USG soll in rechtsverbindliche Maßstäbe zur Grenzziehung in einer Vielzahl von Fällen durch das Amt für Umwelt münden.[165] Im Bereich der nichtionisierenden Strahlung finden sich IGW unmittelbar im Gesetz (Art. 35 USG).[166] Die IGW stellen eigentliche Rechtsverordnungen, nicht aber Verwaltungsverordnungen, dar, auch wenn sie sich vermeintlich nur an die (ermittelnden) Behörden richten (z.B. Art. 14 NISV). So sind die IGW verbindliche Zielwerte, deren Überschreiten dem Zweck eines Gesetzes (Art. 1 Abs. 1 USG) widerspricht. IGW müssen zudem «eingehalten sein» (Art. 13 Abs. 1 NISV), was mittelbare Handlungspflichten für Anlageinhaber beinhaltet.[167] Obwohl auch Belastungen (insbesondere in Kombinationen) unterhalb der IGW faktisch schädlich oder lästig sein können, sind Regierung und Amt für Umwelt praktikablerweise rechtlich nur, aber immerhin, an die Grenze der IGW gebunden.[168] Bei fehlenden IGW hat das Amt für Umwelt im Rahmen der Emissionsbegrenzung dieselben in concreto festzulegen (z.B. Art. 24 Abs. 3 LSV i.V.m. Art. 15 Abs. 2 USG).

Der Verordnungsgeber (und das verfügende Amt für Umwelt) haben beim Festlegen der IGW auch die Wirkungen von Immissionen auf empfindlichere Personengruppen, wie etwa Kinder, kranke und ältere Menschen sowie schwangere Frauen zu berücksichtigen (Art. 16 Abs. 2 USG). Die Aufzählung ist nicht abschließend und wird mit «auch» eingeleitet, so dass letztlich jede Bevölkerungsgruppe miteinzubeziehen ist, wobei das Schutzbedürfnis empfindlicherer Gruppen relativ stärker zu gewichten ist.[169] Auszugehen ist zwar von einer objektivierten Empfindlichkeit im Sinne eines verbreiteten Konsenses, aus praktischen Gründen sind aber stets nur die konkret und aktuell Betroffenen in die Ermittlungen einzubeziehen (z.B. die Anwohner eines Kirchengeläuts).[170]

---

162 Vgl. Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 13, Rz. 1.
163 Vgl. Griffel, S. 91.
164 Vgl. Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 13, Rz. 2.
165 Ebd., Art. 13, Rz. 3.
166 Die IGW wurden erst in der parlamentarischen Beratung in das USG integriert (siehe dazu unten VI. C.).
167 Vgl. zum Ganzen Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 13, Rz. 10 und 10b; vgl. Griffel/Rausch, Kommentar ch-USG, Ergänzungsband, Art. 13, Rz. 5.
168 Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 13, Rz. 14a.
169 Ebd., Art. 13, Rz. 17 und 19.
170 Ebd., Art. 13, Rz. 16 und 18.

V. Luftverunreinigungen

A. Vorsorgliche Emissionsbegrenzungen

1. Stationäre Anlagen

Die LRV unterscheidet im Bereich der Emissionsbegrenzungen zwischen stationären Anlagen einerseits sowie Fahrzeugen und Verkehrsanlagen andererseits.

Als stationäre Anlagen gelten gemäß Art. 2 Abs. 1 lit. a LRV Bauten und andere ortsfeste Einrichtungen, Terrainveränderungen, Geräte und Maschinen sowie Lüftungsanlagen, die die Abgase von Fahrzeugen sammeln und als Abluft an die Umwelt abgeben (z.B. Lüftungssysteme in Tiefgaragen). In der Schweizer Kasuistik wurden etwa ein Open Air-Kino[171] und Bauten für die Tierhaltung[172], nicht jedoch Felder und Äcker,[173] als Anlagen im Sinne der ch-LRV eingestuft. *Neue* stationäre Anlagen müssen so ausgerüstet sein und betrieben werden, dass sie die in der LRV festgelegten Emissionsbegrenzungen einhalten (Art. 3 Abs. 1 LRV). Die in Anhang 1 LRV festgelegten EGW gelten allgemein für neue stationäre Anlagen.

Gemäß Art. 3 Abs. 2 lit. a LRV gilt für gewisse Anlagen (z.B. Tankanlagen, Textilreinigungen) hingegen Anhang 2 LRV und gemäß lit. b für Feuerungsanlagen Anhang 3. Zudem ist aufgrund des Zollvertrags für gewisse Feuerungsanlagen sowie für nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte mit Verbrennungsmotoren die ch-LRV anzuwenden (Art. 3 Abs. 2 lit. c LRV), während für Baumaschinen die BEV zur Anwendung zu bringen ist (Art. 3 Abs. 2 lit. d LRV).[174]

Für industrielle Tätigkeiten nach der RL 2010/75/EU kommt die IEV zur Anwendung (Art. 2 Abs. 2 LRV). Überhaupt ist EWR-Recht in der jeweils aktuellen Fassung mit Wirkung für Private direkt anwendbar, wenn in der LRV darauf verwiesen wird (Art. 1a Abs. 1 und 2 LRV [dynamische Verweisungsnorm]).

In der Schweiz werden die EGW nach den Anhängen 1–4 ch-LRV von der h.L. als abschließend ausgelegt,[175] so dass die kantonalen Behörden gestützt auf Art. 4 ch-LRV nur weitergehende Emissionsbegrenzungen anordnen dürfen, wenn die LRV keine EGW oder andere Emissionsbegrenzungen vorsieht.[176] Begründet wird dies mit «gesamtschweizerisch einheitlichen Anforderungen» sowie mit dem Gebot der Rechtssicherheit und der Voraussehbarkeit staatlichen Handelns.[177] In Liechtenstein hingegen sind andere tatsächliche und rechtliche Voraussetzungen gegeben, weil die Verhältnisse überschaubar sind und nur das Amt für Umwelt für den Vollzug des Immissionsschutzrechts kompetent ist, also für eine rechtssichere und voraussehbare einheitliche Praxis einstehen kann. Das Amt für Umwelt ist gemäß Art. 14 Abs. 2 USG folglich durchaus kompetent, im Sinne des Vorsorgeprinzips über die EGW der LRV hinauszugehen, soweit dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar, also verhältnismäßig ist. Eigene Emissionsbegrenzungen legt das Amt für Umwelt zudem fest, soweit Begrenzungen explizit als Mindestanforderungen formuliert sind (z.B. Anhang 1 Ziff. 82 Abs. 2

171 BGer 1A.239/2006, Erw. 4.1.1.
172 BGE 133 II 370, Erw. 6.4.
173 Ebd.; Hunger, S. 21.
174 Siehe dazu unten V. A. 4.
175 Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 11, Rz. 34b; Wagner Pfeifer, Rz. 421; Griffel, S. 104; Jäger/Bühler, Rz. 387.
176 Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Schreiben des Rechtsdiensts, S. 180.
177 Ebd., S. 179.

LRV) und ebenso nach dem Vorsorgegrundsatz von Art. 14 Abs. 2 USG bei Emissionen, für die die LRV keine Emissionsbegrenzungen festlegt (z.B. nicht geregelte Geruchsimmissionen und Sekundäremissionen) oder eine bestimmte Begrenzung für nicht anwendbar erklärt (Art. 4 LRV).

Die Regierung als Verordnungsgeber rezipierte mit Art. 4 LRV nur Art. 4 Abs. 1 ch-LRV, nicht aber die Abs. 2 und 3. Die letzteren Absätze hatte bereits der Gesetzgeber sinngemäß mit Art. 6 Abs. 1 lit. k und l USG rezipiert. Damit wurden die Legaldefinitionen der Formeln «technisch und [oder[178]] betrieblich möglich» und «wirtschaftlich tragbar» in Liechtenstein über den Bereich der Luftreinhaltung hinaus für das gesamte Immissionsschutzrecht verallgemeinert.[179]

Im Sinne des Grundsatzes nach Art. 14 Abs. 1 USG sind luftschädliche Emissionen möglichst nahe am Ort der Entstehung, also an ihrer Quelle, möglichst vollständig zu erfassen und so abzuleiten, dass keine übermäßigen Immissionen entstehen (Art. 6 Abs. 1 LRV). Emissionen müssen regelmäßig durch Kamine oder Abluftkanäle über Dach ausgestossen werden (Art. 6 Abs. 2 LRV), wozu Anhang 5 LRV Vorschriften für die Mindesthöhe von Hochkaminen enthält. Außerhalb des Bereichs von Hochkaminen, z.B. bei Wohnhäusern, kann der Rechtsbegriff «über Dach» als erfüllt gewertet werden, wenn die Austrittsöffnung des Kamins höher als der höchste Gebäudeteil, z.B. der Dachfirst, liegt.[180] Der VGH legte den Vorläufer von Art. 6 Abs. 2 LRV – Art. 8 Abs. 2 LRG – einst mit der formalistischen Begründung, die schweizerischen Kamin-Empfehlungen seien in Liechtenstein nicht verbindlich, als «höher als das Dach selbst» (also nicht zwingend höher als der First) aus.[181] Eine kohärente und rechtssichere Auslegung des rezipierten Immissionsschutzrechts bedingt jedoch die stete Berücksichtigung einschlägiger Vollzugshilfen,[182] auch wenn dieselben nicht rechtsverbindlich sind. Nur in sachlich oder rechtlich begründeten Fällen – etwa im Rahmen einer Abwägung bezüglich des Ortsbildschutzes[183] oder einer Verhältnismäßigkeitsprüfung – soll davon abgewichen werden.

Zu beachten gilt es im Weiteren Art. 6 Abs. 3 Satz 2 LRV, nach dem das Amt für Umwelt ersatzweise die vorsorglichen Emissionsbegrenzungen an der Quelle nach den Anhängen 1, 2 und 3 LRV zu verschärfen hat, wenn die vorgeschriebene Kaminbauhöhe nicht verwirklicht werden kann oder der entsprechende Kamin nach der Rechengröße zu hoch werden würde. Da in diesem Fall die eigentlich vorgeschriebene vorsorgliche Emissionsbegrenzung aus technischen und betrieblichen Gründen nicht möglich ist, ist die «Verschärfung» gemäß Art. 6 Abs. 3 Satz 2 LRV nicht der 2., sondern der 1. Stufe der Emissionsbegrenzung zuzurechnen. Folglich muss diese «Verschärfung» auch wirtschaftlich tragbar sein (Art. 14 Abs. 2 USG). In diesem Sinn kann auch das Wort «ersatzweise» ausgelegt werden.

Für stationäre *Alt*anlagen gelten die Bestimmungen über die vorsorgliche Emissionsbegrenzung gemäß Art. 3, 4 und 6 LRV einschließlich der Anhänge ebenfalls (Art. 7 LRV), womit der Grundsatz der Gleichbehandlung von neuen und alten Anlagen[184] folgerichtig umgesetzt

178 Bei Sanierungserleichterungen wird nur ein Kriterium verlangt (vgl. Art. 11 Abs. 1 LRV).
179 Siehe dazu oben III. B. 1.
180 Bundesamt für Umwelt, Kamin-Empfehlungen, S. 10 und 12.
181 VGH 2006/24, Erw. 20. StGH 2007/60, Erw. 2.2, bestätigte diese Entscheidung, allerdings nur im Rahmen einer Willkürprüfung.
182 Vgl. selbst VGH 2006/24, Erw. 20.
183 Ebd., Sachv. 7.
184 Siehe dazu unten IX. E. 1.

wurde.[185] Allerdings gelingt das nur, weil sich die (aus der Schweiz rezipierten) Grenzwerte an den technischen Möglichkeiten von Altanlagen orientieren.[186] Das Amt für Umwelt ist dennoch kompetent, gemäß des justiziablen Art. 14 Abs. 2 USG für Neuanlagen einen weitergehenden vorsorglichen Emissionsschutz anzuordnen.

Erwähnenswert sind schließlich die zahlreichen Verweise in den Anhängen der LRV auf Empfehlungen, technische Normen und andere Vollzugshilfen zur Konkretisierung unbestimmter Rechtsbegriffe. Diese Vollzugshilfen richten sich als Verwaltungsvorschriften an das vollziehende Amt für Umwelt und stellen auch in Liechtenstein keine Rechtsnormen dar. Sie sind aber als «Ausdruck des Wissens und der Erfahrung bewährter Fachstellen […] beachtlich […].»[187]

2. Fahrzeuge und Verkehrsanlagen

Gemäß der Verweisungsnorm von Art. 19 LRV sind die Emissionen von Fahrzeugen nach den Gesetzen im Bereich des Straßenverkehrs, der Luftfahrt und der Eisenbahnen vorsorglich so weit zu begrenzen, als es technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist. Ein Beispiel eines solchen spezifischen Erlasses zur Emissionsbegrenzung ist die auf Art. 7 SVG gründende FAV 1.

Eine eigenständige Bedeutung hat dagegen Art. 20 LRV in Bezug auf Verkehrsanlagen, die nach der Legaldefinition von Art. 2 Abs. 1 lit. c LRV Straßen, Flugplätze und Geleise sowie andere Anlagen, die nicht im Sinne von Art. 2 Abs. 1 lit. a Ziff. 4 LRV Fahrzeugabgase sammeln und als Abluft an die Umwelt abgeben, umfassen. Diese letztere, obgleich etwas sperrige, Umschreibung macht deutlich, dass z.B. eine Parkplatzanlage im Freien eine Verkehrsanlage ist, während Parkhäuser, Tunnels und Tiefgaragen stationäre Anlagen darstellen.[188] Da in den Anhängen der LRV keine vorsorglichen Emissionsbegrenzungen für Verkehrsanlagen vorgesehen sind, sind dieselben von der zuständigen Behörde (z.B. Tiefbauamt) in concreto nach der Formel der technisch und betrieblich möglichen und wirtschaftlich tragbaren Maßnahmen anzuordnen (Art. 20 LRV). Neben baulichen Maßnahmen kommen etwa Verkehrsvorschriften, wie z.B. Geschwindigkeitsbeschränkungen oder temporäre Fahrverbote, infrage.[189]

3. Maßnahmenplan

Die Bestimmung Art. 66 USG zum *Maßnahmenplan zur Luftreinhaltung* stellt ebenfalls umgesetztes EWR-Recht dar, wurde aber auch vom schweizerischen Recht beeinflusst und widerspiegelt nicht zuletzt die Kleinflächigkeit Liechtensteins.

Unabhängig von der bestehenden Luftverunreinigung hat die Regierung einen Maßnahmenplan zu erstellen und umzusetzen, der Strategien und Maßnahmen zur fortlaufenden Verminderung oder Beseitigung von emittierten Luftschadstoffen und Treibhausgasen enthält (Art. 66 Abs. 1 USG). Schon das erste Wort der Norm «Unabhängig» zeigt, dass der Maßnahmenplan kein Instrument der verschärften, sondern der vorsorglichen Emissionsbegrenzung ist. Im scharfen Gegensatz zur Schweiz (vgl. Art. 44a Abs. 1 ch-USG) ist in Liechtenstein eine

185 Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 16, Rz. 51.
186 Zürcher, S. 337.
187 BGer 1C.609/2014, Erw. 3.5.
188 Vgl. Wagner Pfeifer, Rz. 428.
189 Wagner Pfeifer, Rz. 430.

Überschreitung der IGW durch mehrere Quellen (verschärfte Emissionsbegrenzung) keine Voraussetzung für die Erstellung eines Maßnahmenplans, sondern es sind die Emissionen stets zu vermindern oder zu beseitigen. Damit wird auch über Art. 23 Abs. 1 RL 2008/50/EG hinausgegangen. Im Sinne des Vorsorgeprinzips und des Ganzheitlichkeitsprinzips soll derart der Gefahr begegnet werden, dass mit der Zielfestlegung nach dem reinen Zweistufenkonzept den Belastungen aus einer Vielzahl von Quellen bis zum Erreichen der IGW nicht genügend entgegengewirkt werden kann.[190] Zudem steht die Kleinflächigkeit Liechtensteins einer gebietsmäßigen Einschränkung von Maßnahmenplänen entgegen.[191] Anders als in der Schweiz dienen Maßnahmenpläne in Liechtenstein auch der Verminderung und Beseitigung von emittierten Treibhausgasen, also dem Klimaschutz, und gehen in diesem Punkt über das Immissionsschutzrecht hinaus. Gemäß Art. 66 Abs. 2 USG sind die Maßnahmen im Maßnahmenplan danach zu unterscheiden, ob dieselben unmittelbar aufgrund einer bestehenden Rechtsgrundlage angeordnet werden können oder noch der Schaffung einer Rechtsgrundlage bedürfen. Folglich können z.B. Maßnahmen vorgesehen sein, für deren Umsetzung die Regierung dem Gesetzgeber vorgängig noch die Schaffung oder Abänderung von Gesetzen beantragen muss. Der Maßnahmenplan zur Luftreinhaltung ist als behördenverbindliche Verwaltungsverordnung,[192] besser: als Rechtsinstitut sui generis zu qualifizieren.[193] Als Verwaltungsverordnung oder Rechtsinstitut sui generis kann der Maßnahmenplan per se zwar keine Rechtsgrundlage für die Umsetzung von Maßnahmen gegenüber Privaten sein,[194] allerdings bestehen regelmäßig entsprechende gesetzliche und verordnungsmäßige Grundlagen. Entgegen dem ursprünglichen Entwurf zum LRG muss der Landtag den Maßnahmenplan des USG nicht genehmigen,[195] sondern die Regierung hat den Maßnahmenplan dem Landtag nur zur Kenntnis zu bringen (Art. 66 Abs. 3 USG). Also muss die Regierung zwar dem Landtag z.B. notwendige neue Gesetze gemäß dem Maßnahmenplan nicht zwingend vorlegen,[196] kann Maßnahmen aber auch nicht beliebig wieder aus dem Maßnahmenplan streichen. Die Regierung hat vielmehr die Wirksamkeit der Maßnahmen regelmäßig zu überprüfen und darf den eigenen Maßnahmenplan nur bei Bedarf anpassen (Art. 66 Abs. 4 USG).

Für das Amt für Umwelt (und andere Amtsstellen) ist der Maßnahmenplan hingegen ohne Differenzierung verbindlich. Explizit anzupassen ist der Maßnahmenplan auf der 2. Stufe der Emissionsbegrenzungen, wenn übermäßige Immissionen gesamthaft von mehreren bestehenden Anlagen ausgehen (Art. 9 Abs. 4 LRV) oder von Fahrzeugen oder Verkehrsanlagen verursacht werden (Art. 21 LRV). Mit Blick auf das Rechtsgleichheitsgebot (Art. 31 Abs. 1 LV) – in der Schweiz umweltrechtlich konkretisiert als Lastengleichheitsprinzip[197] – ist auch bezüglich des Maßnahmenplans Bedacht darauf zu nehmen, dass Neu- und Altanlagen grundsätzlich gleich behandelt, also gleich belastet, werden.

---

190 Vgl. BuA Nr. 130/2002, S. 15.
191 Ebd., S. 57. Der «Sanierungsplan» nach Art. 29 und 30 des alten Luftreinhaltegesetzes, LGBl. 1986 Nr. 3, wurde dem entgegen noch nur bei Überschreiten der IGW und gebietsmäßig beschränkt erstellt.
192 Wagner Pfeifer, Rz. 441; vgl. Stellungnahme Nr. 102/2003, S. 39.
193 Griffel/Rausch, Kommentar ch-USG, Ergänzungsband, Art. 44a, Rz. 20.
194 BuA Nr. 77/2007, S. 59; Wagner Pfeifer, Rz. 441; vgl. VBI 2003/43/51, Erw. 18. e.
195 BuA Nr. 130/2002, S. 15.
196 Vgl. ebd., S. 59 e contrario.
197 Vgl. Griffel, S. 111 f.

Der aktuelle Maßnahmenplan wurde im Jahr 2007 – noch auf Grundlage des LRG – von der Regierung erstellt. Die geplanten Maßnahmen beziehen sich auf die Bereiche Verkehr, Industrie und Gewerbe, Landwirtschaft sowie Haushalte. Zudem soll der Landesverwaltung eine Vorbildfunktion in Bezug auf verwaltungsinterne Entscheidungen (z.B. Energieverbrauch) sowie hoheitliche Entscheidungen (z.B. Bewilligungen) zukommen.[198] Konkret werden 36 Maßnahmen genannt, wobei für 13 Maßnahmen (damals) «eine Anpassung der rechtlichen Grundlagen notwendig erscheint oder zumindest noch detailliert abzuklären ist.»[199] Ein Beispiel einer Maßnahme, für die im Sinne von Art. 66 Abs. 2 USG eine rechtliche Grundlage noch zu schaffen war, war Maßnahme 3 «Verschärfte Emissionsgrenzwerte für Gesamtstaub»,[200] die im Jahr 2008 mit Anhang 1 Ziff. 41 LRV umgesetzt wurde.

4. Baustellen

Zur Durchführung von Art. 15 USG (ursprünglich Art. 7 Abs. 2 LRG) wurde die BEV erlassen. Inspiriert dürfte der Erlass der BEV durch eine Empfehlung des VGH aus Gründen der Rechtssicherheit sein.[201] Die BEV konkretisiert zugleich Anhang 2 Ziff. 88 LRV, nicht zuletzt, weil die EGW nach Anhang 1 LRV für Baustellen und Baumaschinen nicht gelten (Anhang 2 Ziff. 88 Abs. 2 LRV).

Gemäß Art. 1 BEV ist der Zweck der Verordnung die Emissionsbegrenzung auf Baustellen und baustellenähnlichen Betrieben, insbesondere bezüglich besonders gesundheitsschädigender Substanzen wie Feinstaub, Dieselruß, Ärosolen und Benzol. Baustellen werden legaldefiniert als für die Errichtung oder den Abbruch von Bauwerken benötigte Flächen, einschließlich der Zwischenlager, und Terrainveränderungen (Art. 2 Abs. 1 lit. a BEV). Schon der Begriff der Terrainveränderungen weist darauf hin, dass Baustellen Anlagen sind (vgl. Art. 6 Abs. 1 lit. t USG).[202] Als baustellenähnliche Betriebe wiederum gelten Betriebe, in denen dauernd oder zeitweise dieselben oder ähnliche Arbeiten wie auf Baustellen durchgeführt werden oder in denen regelmäßig Baumaschinen zum Einsatz kommen. Beispiele für ähnliche Arbeiten sind Abbau, Triage, Sortierung, Aufbereitung und Verschiebung von Materialien. Beispiele für baustellenähnliche Betriebe sind Kies und Gestein abbauende Betriebe, Kieswerke, Steinbrüche, Materiallager, Sortierwerke, Recyclingbetriebe und Deponien (Art. 2 Abs. 1 lit. b BEV).[203] Baumaschinen sind gemäß Legaldefinition stationäre und bewegliche Maschinen und Geräte, die mit oder ohne Straßenzulassung auf Baustellen oder baustellenähnlichen Betrieben zum Einsatz kommen. Ausdrücklich nicht als Baumaschinen gelten hingegen Aufbauaggregate von Straßenfahrzeugen (z.B. Betonpumpen) sowie Personen-, Last- und Lieferwagen mit Straßenzulassung (Art. 2 Abs. 1 lit. c BEV). Geräte, Maschinen und Fahrzeuge sind schon nach Art. 6 Abs. 1 lit. t USG Anlagen. Seit Einführung der UVP 1999 wird in Liechtenstein dem Einsatz von Partikelfiltersystemen eine größere Bedeutung beigemessen.[204] Dementsprechend besteht eine Partikelfilterpflicht für mit Dieselmotoren betriebene Baumaschinen (Art. 3 Abs. 2 i.V.m.

198 Regierung des Fürstentums Liechtenstein, Massnahmenplan Luft, S. 46.
199 Ebd., S. 86.
200 Ebd., S. 52.
201 VGH 2004/72, Erw. 15.
202 Vgl. Bundesamt für Umwelt, Baurichtlinie Luft, S. 8.
203 In der Schweiz hingegen sind Materialentnahmestellen wie Kieswerke und Steinbrüche sowie Baumaterialaufbereitungsanlagen nicht den Baustellen gleichgestellt (Bundesamt für Umwelt, Baurichtlinie Luft, S. 7).
204 VGH 2004/72, Sachv. 5.

Art. 4 BEV). Die Nachrüstungsfristen gemäß Art. 4 Abs. 2 BEV sind Ausdruck des Prinzips der wirtschaftlichen Tragbarkeit.[205]

Zudem sind sogenannte Basismaßnahmen durchzuführen (Art. 3 Abs. 1 BEV). Die erste Basismaßnahme gebietet den Einsatz von emissionsarmen Arbeitsgeräten (sprich: Baumaschinen gemäß Art. 2 Abs. 1 lit. c BEV), «wenn möglich» mit Elektroantrieb (Anhang 1 Ziff. 1 BEV). Baumaschinen mit 2-Takt- und 4-Takt-Benzinmotoren ohne Katalysator unterliegen zwar nicht der Partikelfilterpflicht (Art. 3 Abs. 2 BEV), dürfen aber nur mit Gerätebenzin nach Schweizer Norm SN 181 163 betrieben werden (Anhang 1 Ziff. 2 BEV). Bei Staub verursachenden Arbeiten, Lagerung von Schuttgütern, Umschlagprozessen und Transportvorgängen sollen keine sichtbaren Staubemissionen auftreten, wozu geeignete Maßnahmen wie etwa Befeuchten, Abdecken oder Einhausen (d.h. Umhüllen) zu treffen sind (Anhang 1 Ziff. 3 BEV). Für Oberflächenbehandlungen, Dichtungen, Klebstoffarbeiten und Anstriche sind emissionsarme Produkte (z.B. ohne Lösungsmittel) und Verfahren anzuwenden (Anhang 1 Ziff. 4 BEV). Nur auf das Notwendigste erwärmt werden sollen Gussasphalt, Elastomerbitumen, Heißbitumen und Bitumenbahnen (Anhang 1 Ziff. 5 BEV). Die thermische Aufbereitung von teerhaltigen Belägen auf Baustellen ist nicht erlaubt. Bitumen darf nur in Form von Bitumenemulsionen, nicht aber als Bitumenlösungen verwendet werden, wobei die Verarbeitungstemperatur durch geeignete Bindemittel tief zu halten ist (Anhang 1 Ziff. 6 BEV).

Die Basismaßnahmen der BEV sind als vorsorgliche Emissionsbegrenzungen im Sinne von Art. 14 Abs. 2 USG zu werten, wobei dem Amt für Umwelt die Kompetenz zur Verschärfung gemäß Art. 14 Abs. 3 USG zukommt. Sie stellen Bau- und Ausrüstungsvorschriften (Art. 15 Abs. 1 lit. b USG) sowie Vorschriften über Treibstoffe (lit. d) dar. Teilweise hat die BEV den Charakter einer Empfehlung oder Vollzugshilfe (z.B. Anhang 1 Ziff. 1 BEV).

B. Verschärfte Emissionsbegrenzungen

Gemäß dem Rechtsgleichheitsgebot (Art. 31 Abs. 1 LV) dürfen Maßnahmen im Bereich der Luftreinhaltung nicht sachlich ungerechtfertigt vornehmlich bei Neuanlagen einerseits oder bei Altanlagen andererseits ergriffen werden. Dazu dient nicht zuletzt der Maßnahmenplan.

Wenn jedoch zu erwarten ist, dass eine *einzelne* geplante – also *neue* – stationäre Anlage trotz Einhaltung der vorsorglichen Emissionsbegrenzungen übermäßige Immissionen verursachen wird, hat das Amt für Umwelt für diese Anlage ergänzende oder verschärfte Emissionsbegrenzungen zu verfügen (Art. 5 Abs. 1 LRV). Im Gegensatz zu den Durchführungsverordnungen spricht das USG nur von «verschärften» Emissionsbegrenzungen. Eine rechtliche Eigenbedeutung hat der Begriff «ergänzende» mit Blick auf das Zweistufenkonzept nicht. Ziel der (ergänzenden oder) verschärften Emissionsbegrenzung ist die Vermeidung übermäßiger Immissionen (Art. 5 Abs. 2 LRV), also die Einhaltung der IGW nach Anhang 6 LRV.[206] Als *übermäßig* gelten Immissionen, die einen oder mehrere IGW, Zielwerte oder kritische Werte nach den Anhängen der LRV überschreiten (Art. 2 Abs. 1 lit. e Satz 1 LRV).[207] Soweit keine IGW für einen Schadstoff bestehen, sind Immissionen übermäßig, wenn sie Menschen, Tiere, Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften oder Lebensräume gefährden; wenn aufgrund einer Erhebung feststeht, dass sie für einen wesentlichen Teil der betroffenen Bevölkerung erheblich störend (d.h.

[205] Vgl. ebd.
[206] Wagner Pfeifer, Rz. 434.
[207] Siehe zu den Zielwerten und kritischen Werten unten V. D.

lästig) sind; wenn sie Bauwerke beschädigen; oder die Bodenfruchtbarkeit, die Vegetation oder die Gewässer beeinträchtigen (Art. 2 Abs. 1 lit. e Satz 2 Ziff. 1–4 LRV, vgl. Art. 17 USG).[208] Wenn vom Verordnungsgeber keine IGW festgelegt wurden, hat das Amt für Umwelt also gemäß Art. 15 Abs. 2 USG individuell-konkret zu verfügen, was nach den genannten Kriterien der LRV als übermäßige Immission zu werten ist. Zur Einschätzung kann das Amt für Umwelt den Kriterien der LRV entsprechende ausländische, insbesondere europäische (vgl. Art. 64 USG), oder private Vollzugshilfen beiziehen.[209]

C. IGW für Luftverunreinigungen und Strahlen

Die IGW für Luftverunreinigungen und Strahlen werden so festgelegt, dass nach dem Stand der Wissenschaft oder der Erfahrung Immissionen unterhalb dieser Werte Menschen, Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume nicht gefährden (Art. 17 lit. a USG).

Die «Erfahrung» verweist auf das Vorsorgeprinzip im Sinne, dass eine Sicherheitsmarge in die Festlegung der IGW einfließen soll.[210] Erfahrungswissen kann einerseits wissenschaftliche Erkenntnisse ergänzen und andererseits vorläufig ersetzen, solange noch keine wissenschaftliche Erklärung für Wirkungszusammenhänge besteht, diese aber aufgrund von Erfahrungen Betroffener als sehr wahrscheinlich gelten müssen.[211] Schutzsubjekte bzw. -objekte sind nicht nur Menschen, sondern explizit auch Tiere, Pflanzen sowie ihre Lebensgemeinschaften und -räume. Bei allen drei Kategorien von Lebewesen sind als Schutzgüter das Leben sowie die physische und psychische Gesundheit anzusehen.[212] Bemerkenswert ist, dass Art. 17 lit. a USG die Schutzsubjekte und -objekte schon vor *Gefährdungen* (nicht erst Schädigungen) schützen soll. Im Bereich der Luftverunreinigungen und Strahlen sind die IGW also derart zu definieren, dass nicht nur ein sicherer Schadenseintritt ausgeschlossen werden kann, sondern bereits eine Gefahr ausgeschlossen werden kann. Diese Art von Gefährdung bezieht sich allerdings nicht im Sinne des Polizeirechts auf einzelne, konkrete Individuen, sondern auf einen statistisch relevanten Anteil von Betroffenen.[213] Die ratio von Art. 17 lit. a USG lässt eine Risikoabwägung bei Stoffen, die mit Sicherheit zu Gesundheitsschäden führen, nicht zu. Dies ist aber z.B. mit Blick auf die Luftverunreinigung durch Feinstaub praktisch nicht durchführbar,[214] weil derselbe in jeder Konzentration die Gefahr einer Gesundheitsschädigung birgt.[215]

Gemäß Art. 17 lit. b USG soll die Bevölkerung unterhalb der IGW in ihrem Wohlbefinden nicht erheblich gestört werden. Der Begriff «Wohlbefinden» verweist auf die Lästigkeit im Sinne von Art. 1 Abs. 1 USG und geschützt werden sollen auf diese Weise offenkundig nur Menschen, was dem anthropozentrischen Ansatz des USG entspricht.[216] Lästige Immissionen sind Immissionen, die z.B. die Leistungsfähigkeit, die Lebensfreude, den Naturgenuss und das Gefühl der Ungestörtheit beeinträchtigen.[217] Im Rahmen der Beratungen im Landtag wurde

[208] Siehe zur Auslegung dieser Formel unten V. C.
[209] Vgl. Wagner Pfeifer, Rz. 432.
[210] Griffel, S. 85.
[211] Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 14, Rz. 13.
[212] Ebd., Art. 14, Rz. 22.
[213] Ebd., Art. 14, Rz. 23.
[214] Vgl. ebd., Art. 14, Rz. 23d f.
[215] World Health Organization Regional Office for Europe, S. 1.
[216] BGE 146 II 17, Erw. 6.5 m.w.N.
[217] Botschaft Art. 24septies BV, S. 776.

Art. 17 lit. b USG von mehreren Abgeordneten als unklar eingestuft.[218] Die Regierung verdeutlichte den unbestimmten Rechtsbegriff «erheblich stören» damit, dass über die Störung ein verbreiteter, also nicht allgemeiner, Konsens bestehen müsse und zudem ein Ausgleich zwischen den Anlagebetreibern und den Nachbarn bzw. der Allgemeinheit stattfinden müsse, das Wohlbefinden also nur beschränkt geschützt werde.[219] Die Bedeutung von Art. 17 lit. b USG liegt in der Praxis primär im Bereich der Einzelfälle.[220] In diesen Fällen (z.B. Gerüche), für die wegen fehlender Messgrößen per Verordnung keine IGW festgelegt sind, legt das Amt für Umwelt in concreto Emissionsbegrenzungen nach Art. 15 Abs. 2 i.V.m. Art. 14 Abs. 3 USG fest (vgl. Art. 2 Abs. 1 lit. e Ziff. 2 LRV). Gemäß Regierung ist auf die Aspekte der zeitlichen Dauer und der Regelmäßigkeit des Auftretens der jeweiligen Belästigung abzustellen. Es kann meistens nur mittels repräsentativer Umfragen ermittelt werden, ob eine repräsentative Gruppe der betroffenen Bevölkerung sich in ihrem Wohlbefinden erheblich gestört fühlt.[221] Das Amt für Umwelt soll Störungen letztlich als erheblich einstufen, «wenn sie den Betroffenen ‹billigerweise nicht mehr zugemutet werden können›.»[222] Zu beachten ist in diesem Zusammenhang jedenfalls auch Art. 16 Abs. 2 USG, auf dessen Grundlage IGW die Wirkungen von Immissionen auf empfindlichere Personengruppen zu berücksichtigen haben.

Auf den ersten Blick als Fremdkörper im USG erscheint Art. 17 lit. c USG, nach dem unterhalb der IGW Bauwerke nicht beschädigt werden sollen. Bauwerke sind kein Teil der Biosphäre, also kein Aspekt des Zwecks gemäß Art. 1 Abs. 1 USG.[223] Folglich dienen Schäden an Bauwerken nur als Indikator dafür, dass Luftverunreinigungen gesamthaft schädlich oder lästig sind.[224]

Schließlich sollen die IGW für Luftverunreinigungen und nichtionisierende Strahlen derart festgelegt werden, dass die Bodenfruchtbarkeit, die Vegetation und die Gewässer nicht beeinträchtigt werden (Art. 17 lit. d USG). Die ratio dieser Norm soll in Erweiterung von lit. a der Schutz von Boden und Gewässer auch als Lebens*grundlagen* (vgl. Art. 1 Abs. 1 USG) sein.[225] Da die Vegetation (Pflanzenwelt) bereits durch lit. a in jeder Hinsicht geschützt ist, hat sie in lit. d keine eigenständige Bedeutung und hätte also vom liechtensteinischen Gesetzgeber sinnvollerweise auch nicht rezipiert werden müssen. In Bezug auf die Bodenfruchtbarkeit gilt als Boden nur die oberste, unversiegelte Erdschicht, in der Pflanzen wachsen können (Art. 6 Abs. 1 lit. m USG). Mit Gewässern sind alle ober- und unterirdischen Gewässer gemeint (vgl. Art. 2 GSchG). Darunter fallen auch künstliche Gewässer (vgl. Art. 5 Abs. 1 lit. d GSchG). Beeinträchtigt werden die Schutzgüter Bodenfruchtbarkeit und Gewässer, wenn die natürliche Beschaffenheit von Boden und Gewässer verändert wird (vgl. Art. 6 Abs. 1 lit. m USG). Eine systematische Auslegung des gesamten Art. 17 USG, vor allem mit Blick auf die gemäß lit. a geschützten Lebensräume, führt zum Schluss, dass lit. d nicht nur Beeinträchtigungen von Boden und Gewässern umfasst, sondern bereits die Gefahr einer Beeinträchtigung.[226]

---

218 LTP 2007 (Sitzung vom 22. Juni 2007), S. 1525 f.
219 BuA Nr. 77/2007, S. 37; vgl. Stellungnahme Nr. 53/2008, S. 51–53.
220 Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 14, Rz. 27.
221 Stellungnahme Nr. 53/2008, S. 52.
222 Ebd.; das Binnenzitat stammt von Kutscheidt, S. 248 m.w.N.
223 Siehe dazu oben I. A.
224 Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 14, Rz. 28; BuA Nr. 77/2007, S. 37 f.
225 Schrade/Loretan, Kommentar ch-USG, Art. 14, Rz. 31.
226 Ebd., Art. 14, Rz. 34 in fine.

D. Weitere Belastungsgrenzwerte

Die im USG als «Besondere Vorschriften für den Schutz vor Luftverunreinigungen» betitelten Bestimmungen Art. 22 und 23 stammen nicht aus der Schweiz, sondern sind umgesetztes EWR-Recht und fanden sich in ähnlicher Weise bereits im LRG. Zu beachten ist hierbei, dass das USG um der juristisch-dogmatischen Anwendbarkeit willen die Begrifflichkeit des schweizerischen Rechts einerseits und des EWR-Rechts andererseits übernimmt, aber nur für einen Teil der Rechtsbegriffe Legaldefinitionen enthält. Die EWR-rechtlichen «Zielwerte» und «Alarmschwellen» kommen nur im Bereich der Luftverunreinigungen vor, so dass dementsprechend die systematische Auslegung besonderes Gewicht erhält.[227]

Gemäß Art. 22 USG hat die Regierung per Verordnung Zielwerte festzulegen, die unter den IGW liegen, also eine tiefere Grenze für Schadstoffkonzentrationen festsetzen.[228] Die Festlegung der strengeren Zielwerte soll schädliche Einwirkungen auf den Menschen und die Umwelt im Sinne von Art. 1 Abs. 1 USG in größerem Ausmaß langfristig vermeiden, wobei die Zielwerte in einem bestimmten Zeitraum erreicht werden sollen (Art. 2 Ziff. 9 RL 2008/50/EG).[229] In Liechtenstein sind die Zielwerte seit 2012 einzuhalten (Art. 31 LRV). Dem Einhalten der Zielwerte dient insbesondere der Maßnahmenplan. Zudem sind auch für eine einzelne neue Anlage, deren Emissionen im kleinflächigen Liechtenstein erwartbar zur Überschreitung eines oder mehrerer Zielwerte führen, verschärfte Emissionsbegrenzungen zu verfügen (Art. 5 Abs. 1 i.V.m. Art. 2 Abs. 1 lit. e LRV). Die Zielwerte für die krebserzeugenden Schadstoffe[230] Arsen, Kadmium, Nickel und Benzo(a)pyren sind in Anhang 7 LRV festgelegt.

Die Regierung legt zudem Alarmschwellen über den IGW fest, bei deren Überschreitung schon bei kurzfristiger Exposition (d.h. Exponiertsein, vgl. Einwirkung gemäß Art. 6 Abs. 1 lit. a USG) eine Gefahr für den Menschen besteht (Art. 23 Abs. 1 USG). Alarmschwellen sind Schwellenwerte für extrem hohe Schadstoffbelastungen.[231] Sie wurden in Anhang 7a LRV für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Ozon festgelegt, wie in Art. 13 Abs. 2 i.V.m. Anhang XII RL 2008/50/EG vorgesehen. Zudem erstellt die Regierung einen Aktionsplan mit sofortigen Maßnahmen und veröffentlicht denselben (Art. 23 Abs. 2 USG). Bei Erreichen der Alarmschwellen hat die Regierung die Bevölkerung zu informieren und die im Aktionsplan enthaltenen Maßnahmen anzuordnen (Art. 23 Abs. 3 USG). Diese Maßnahmen haben, anders als die Maßnahmen aufgrund der Zielwerte, nicht die Intention einer langfristigen und nachhaltigen Verbesserung der Luftqualität, sondern entsprechen gewissermaßen einem «Notfallkonzept»[232]. Der Aktionsplan ist wie der Maßnahmenplan nur behördenverbindlich und kann selbst keine Rechtsgrundlage für Maßnahmen sein, da Art. 23 Abs. 2 und 3 USG keine genügende Delegationsnorm darstellt.[233] Als Rechtsgrundlage kommt etwa das SVG (z.B. für Geschwindigkeitsbeschränkungen) infrage.

Ein Aktionsplan der Regierung liegt für Ozon vor. Im Aktionsplan Ozon von 2006 ist festgehalten, dass Minderungen der Ozonbelastung mittels kurzfristiger Maßnahmen im lokalen oder regionalen Bereich nur sehr eingeschränkt möglich sind. Aus diesem Grund koordiniert

227 Vgl. Stellungnahme Nr. 53/2008, S. 54.
228 Ebd.
229 Vgl. BuA Nr. 130/2002, S. 54.
230 Lahmann, S. 136.
231 Stellungnahme Nr. 53/2008, S. 54.
232 Ebd.
233 Vgl. oben V. A. 3.

Liechtenstein Maßnahmen mit den Nachbarländern und ist insbesondere in die Pläne der schweizerischen Kantone eingebunden.[234] Neben den Informationspflichten nach Art. 29b LRV sieht der Aktionsplan Ozon freiwillige Maßnahmen und zeitlich befristete Sofortmaßnahmen bei Erreichen der Alarmschwelle gemäß Anhang 7a LRV vor. Diese Sofortmaßnahmen werden im Einzelfall nur zusammen und in Koordination mit den schweizerischen Nachbarkantonen oder dem Bundesland Vorarlberg ergriffen und umfassen folgende Möglichkeiten:

- Verstärkte Kontrollen der bestehenden Höchstgeschwindigkeiten im Straßenverkehr
- Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit außerorts auf 60 km/h verbunden mit Geschwindigkeitskontrollen
- Gratisbenutzung der Busse
- Fahrbeschränkungen für Altfahrzeuge
- Fahrbeschränkungen für Motorfahrräder und Motorroller mit 2-Takt-Motoren
- Einschränkungen des Einsatzes von benzinbetriebenen Maschinen und Geräten für Hobby und Garten.[235]

Erst im Jahr 2013 wurden Alarmschwellen und gleichzeitig eine Informationsschwelle (Anhang 7a LRV) und kritische Werte (Anhang 7b LRV) zur Umsetzung von RL 2008/50/EG in die LRV aufgenommen.[236] Das Überschreiten der Informationsschwelle für Ozon löst ebenso wie im Fall der Alarmschwellen Informationspflichten gegenüber der Bevölkerung und den Nachbarstaaten aus (Art. 29b Abs. 1 und 2 LRV). Die kritischen Werte für den Schutz der Vegetation hingegen stellen eine der Grenzen zur verschärften Emissionsbegrenzung gemäß Art. 5 Abs. 1 i.V.m. Art. 2 Abs. 1 lit e LRV dar. Verschärfungen sind demnach vom Amt für Umwelt – mit Blick auf das Rechtsgleichheitsgebot nur in besonderen Fällen[237] – für eine einzelne geplante, also neue, Anlage zu verfügen, wenn erwartbar ist, dass diese Anlage *allein* einen oder beide kritischen Werte zum Schutz der Pflanzen vor Schwefeldioxid und Stickstoffoxid gemäß Anhang 7b LRV überschreiten wird.

[234] Regierung des Fürstentums Liechtenstein, Aktionsplan Ozon, S. 1 f.
[235] Ebd., S. 3.
[236] Verordnung vom 26. Februar 2013 über die Abänderung der Luftreinhalteverordnung, LGBl. 2013 Nr. 110.
[237] Wagner Pfeifer, Rz. 442.

VI. Nichtionisierende Strahlen

A. Vorsorgliche Emissionsbegrenzungen

1. Anlagegrenzwerte

Das USG regelt nicht Strahlen generell. Es regelt nur den Schutz vor nichtionisierender Strahlung, nicht jedoch den Schutz vor radioaktiven Stoffen und ionisierender Strahlung, für den die Kernenergie- und Strahlenschutzgesetzgebung gilt (Art. 3 Abs. 2 USG).

Nichtionisierende Strahlung sind legaldefinitorisch Emissionen von elektrischen und magnetischen Feldern mit Frequenzen von 0 Hz bis 300 GHz (Strahlung), die beim Betrieb ortsfester Anlagen erzeugt werden (Art. 6 Abs. 1 lit. i USG). Der genannte Frequenzbereich umfasst nicht die höherfrequente (optische) Strahlung wie z.B. (künstliche) Infrarot-Strahlung und sichtbares Licht.[238] Gleichwohl zählt insbesondere künstliches sichtbares Licht zu den Einwirkungen gemäß Art. 6 Abs. 1 lit. a USG.[239] Die NISV regelt der Idee des Immissionsschutzrechts entsprechend insbesondere auch nicht die Einwirkung von Strahlung auf das Betriebspersonal *innerhalb* von Betrieben (Art. 2 Abs. 2 lit. a NISV)[240] sowie die Begrenzung von Emissionen, die von elektrischen Geräten wie Mobiltelefonen ausgehen (Art. 2 Abs. 2 lit. c NISV), weil technische Handelshemmnisse rechtspolitisch vermieden werden sollten.[241] Die NISV schützt trotz des umfassenden Schutzes der Umwelt gegen Strahlen gemäß Art. 17 USG mangels einschlägiger naturwissenschaftlicher Erkenntnisse nur den Menschen (Art. 1 NISV).[242] Schließlich ist trotz des Vorsorgeprinzips auch im Bereich der nichtionisierenden Strahlung ein absoluter Schutz rechtlich nicht vorgesehen.[243]

Im Sinne der Rechtsgleichheit (Art. 31 Abs. 1 LV) bestimmt Art. 4 Abs. 1 NISV (gelesen mit der Sachüberschrift), dass Neu- und Altanlagen so erstellt und betrieben werden müssen, dass sie die umweltschutzgesetzlichen und in Anhang 1 NISV festgelegten vorsorglichen Emissionsbegrenzungen einhalten.[244] Bei Anlagen ohne generell-abstrakt festgesetzte vorsorgliche Emissionsbegrenzungen hat das Amt für Umwelt im Sinne von Art. 15 Abs. 2 i.V.m. Art. 14 Abs. 2 USG Emissionsbegrenzungen in concreto zu verfügen (Art. 4 Abs. 2 NISV).

In Anhang 1 NISV werden für verschiedene Typen von ortsfesten Anlagen Maßnahmen zur vorsorglichen Emissionsbegrenzung festgelegt, insbesondere *Anlagegrenzwerte* (außer für elektrische Hausinstallationen). Für den Anlagetyp der Sendeanlagen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse legte der Landtag Anlagegrenzwerte sowie IGW im USG selbst fest.[245] Anlagegrenzwerte sind deutlich tiefer angesetzt als die IGW und tragen so im Sinne des Vorsorgeprinzips der Unsicherheit über die Schädlichkeit niedrigfrequenter Strahlung (mit nicht-thermischer Wirkung) Rechnung.[246] Als Anlagegrenzwert gelten die Emissionsbegren-

238 David, S. 682.
239 Jäger/Bühler, Rz. 428; Hörhager, S. 183.
240 Für Arbeitnehmer gelten die Vorgaben des Arbeitnehmerschutzrechts (z.B. Art. 6 Gesetz vom 29. Dezember 1966 über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel [Arbeitsgesetz], LGBl. 1967 Nr. 6).
241 Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Erläuternder Bericht, S. 4.
242 Wagner Pfeifer, Rz. 571.
243 VGH 2005/32, Erw. 15. in fine.
244 Vgl. VBI 2000/162 (LES 2002, 14), Erw. 19. zur ch-NISV.
245 Siehe dazu unten VI. C.
246 Griffel, S. 151; VBI 2001/5 (LES 2002, 24), Erw. 10.

zungen für die von einer Anlage *allein* erzeugte Strahlung (Art. 30 Abs. 1 Satz 1 USG). Die Anlagegrenzwerte sind den Planungswerten im Lärmschutzrecht ähnlich.[247] Die in der NISV festgelegten Anlagegrenzwerte regeln die vorsorgliche Emissionsbegrenzung im Sinne der Rechtssicherheit abschließend.[248] Da jedoch insbesondere Nutz- und Wildtiere durch die NISV nicht geschützt werden, könnten strengere Grenzwerte im Einzelfall bei Vorliegen wissenschaftlicher Studien zu einer konkreten Gefährdung aufgrund von Art. 17 lit. a USG rechtskonform sein.[249] Anlagegrenzwerte stellen zwar eine vorsorgliche Emissionsbegrenzung, nicht jedoch EGW dar, weil sie nicht an der Quelle, sondern am Einwirkungsort als Immissionen gemessen werden.[250] Sie können als ein Beispiel für Betriebsvorschriften nach Art. 15 Abs. 1 lit. c USG verstanden werden.[251] Weil in Liechtenstein die Instrumente zur Emissionsbegrenzung nach dem USG allerdings nicht abschließend sind,[252] ist diese Klassifikation von geringerer Bedeutung als in der Schweiz, wo sich die Frage nach der ch-USG-Konformität stellen kann.[253]

Die Regierung hat mit Verordnung neben den Anlagegrenzwerten die Bedingungen festzulegen, unter denen mehrere Anlagen in einem engen räumlichen Zusammenhang als eine Anlage gelten (Art. 30 Abs. 1 Satz 2 USG). Gemäß Anhang 1 Ziff. 62 Abs. 3 NISV senden zwei Antennengruppen von Mobilfunksendeanlagen oder Sendeanlagen für drahtlose Teilnehmeranschlüsse aus einem engen räumlichen Zusammenhang, wenn sich von jeder der beiden Antennengruppen mindestens eine Sendeantenne im Perimeter der anderen Antennengruppe befindet. Eine Antennengruppe umfasst alle auf demselben Mast oder Gebäude befindlichen Sendeantennen (Anhang 1 Ziff. 62 Abs. 1 NISV). Keine Rolle spielt, ob die Sendeantennen von einem, zwei oder mehreren Betreibern errichtet und genutzt werden.[254] Nicht als *eine* Anlage werden Antennen unterschiedlicher Frequenzbereiche (Mobilfunk und Rundfunk) – mit unterschiedlichen Anlagegrenzwerten und IGW – gewertet.[255]

Ebenso vom Verordnungsgeber festzulegen sind die Bedingungen, unter denen das Amt für Umwelt Ausnahmen von der Einhaltung der Anlagegrenzwerte gewähren kann, wobei für Mobilfunksendeanlagen und Sendeanlagen für drahtlose Teilnehmeranschlüsse keine Ausnahmen zulässig sind (Art. 30 Abs. 3 USG). Die in der NISV vorgesehenen Ausnahmebestimmungen verweisen insbesondere auf die Formeln des technisch und betrieblich Möglichen und des wirtschaftlich Tragbaren (z.B. Anhang 1 Ziff. 26 Abs. 2 NISV).[256] Dieses Ausnahmenregime ist rechtlich konsequent, da es mit dem Grundsatz der vorsorglichen Emissionsbegrenzung nach Art. 14 Abs. 2 USG übereinstimmt. Zudem gilt für neue Anlagen und geänderte alte Anlagen dasselbe Ausnahmenregime.[257]

Im Gegensatz zu den Ausnahmen von den Anlagegrenzwerten steht Art. 32 USG, der nach kontroversen Debatten zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung im Landtag auf Vorschlag von Landtagsabgeordneten in das USG aufgenommen wurde.[258] Bei Vorliegen «besonderer

247 Siehe dazu unten VII. A. 1.
248 VBI 2001/5 (LES 2002, 24), Erw. 10. sowie VGH 2002/33/34, Erw. 17. zur altrechtlichen NIS-Verordnung.
249 Wagner Pfeifer, Rz. 571.
250 Ebd., Rz. 586.
251 Griffel/Rausch, Kommentar ch-USG, Ergänzungsband, Art. 12, Rz. 3.
252 Siehe dazu oben III. C.
253 Vgl. Hunger, S. 113.
254 Hunger, S. 108.
255 BGer 1A.274/2006, Erw. 3.2.3.
256 Siehe dazu oben III. B. 1.
257 VGH 2005/32, Erw. 10. Siehe dazu unten IX. F. 3.
258 LTP 2008 (Sitzung vom 29. Mai 2008), S. 978.

Verhältnisse», insbesondere in technischer oder geografischer Hinsicht, wird der Verordnungsgeber ermächtigt, nach Anhörung der betroffenen Gemeinden und der Anlageinhaber für bestimmte Gebiete strengere Emissionsbegrenzungen, als von USG und NISV vorgesehen, festzulegen (Art. 32 Abs. 1 USG). Der historische Gesetzgeber dachte dabei an tiefere Anlagegrenzwerte und eventuell tiefere IGW vor allem in den Berggebieten hinter dem Kulm, Steg und Malbun, soweit dies durch die topografische Abschirmung im Gegensatz zum von Überstrahlungseffekten betroffenen Rheintal technisch realisierbar ist.[259] Einschlägige Verordnungen wurden bislang keine erlassen. Überhaupt ist Art. 32 Abs. 1 USG als symbolische Rechtsnorm zu werten, da auf der Grundlage von Art. 14 Abs. 2 i.V.m. Art. 15 USG dem Verordnungsgeber und im Einzelfall dem Amt für Umwelt vorsorgliche Emissionsbegrenzungen ohnehin und gerade im Rahmen der technischen (z.B. auch topografisch bedingten) Möglichkeit zukommen. Sprich: Eine Differenzierung in der NISV wäre auch ohne Art. 32 Abs. 1 USG delegationsrechtlich zulässig.

2. Orte mit empfindlicher Nutzung

Messungen erfolgen am Einwirkungsort, weil die Anlagegrenzwerte an sogenannten Orten mit empfindlicher Nutzung einzuhalten sind (Art. 30 Abs. 2 USG).

Als Orte mit empfindlicher Nutzung gelten Räume in Gebäuden, in denen sich Personen regelmäßig während längerer Zeit aufhalten (Art. 31 lit. a USG). Darunter fällt eine jährliche Aufenthaltsdauer von mindestens 800 Stunden oder eine tägliche Aufenthaltsdauer von ungefähr zwei Stunden. Vor allem Wohn-, Schlaf- und Badezimmer[260] fallen darunter,[261] aber auch Schulräume, Kindergärten, Krankenhäuser, Alters- und Pflegeheime sowie ständige Arbeitsplätze.[262] Als ständige Arbeitsplätze wiederum gelten Arbeitsbereiche, in denen während mehr als 2,5 Tage in der Woche von einer oder mehreren Personen nacheinander gearbeitet wird.[263] Der Arbeitsbereich kann nur einen kleinen Teil des Raumes oder den ganzen Raum ausmachen.[264] Keine Orte mit empfindlicher Nutzung in diesem Sinne sind nicht vollständig verglaste Balkone, Dachterrassen u.ä. sowie Tierställe, wenn dort keine ständigen Arbeitsplätze vorhanden sind.[265] Ebenfalls nicht zu den Orten mit empfindlicher Nutzung gehören, sofern dort keine ständigen Arbeitsplätze vorhanden sind, Autogaragen und Autoeinstellplätze, Treppenhäuser, Lager- und Archivräume, Kirchen, Konzert- und Theatersäle, Campingplätze, Sport- und Freizeitanlagen, Badeanstalten sowie Aussichtsplattformen.[266]

Im Weiteren gelten auch von der öffentlichen Hand betriebene Kinderspielplätze sowie Pausenplätze von Schulhäusern, Kindergärten und Kindertagesstätten als Orte mit empfindlicher Nutzung (Art. 31 lit. b USG). Hierbei handelt es sich also im Gegensatz zu Art. 31 lit. a USG um Orte im Freien. Im Gegensatz zur schweizerischen Regelung in Art. 3 Abs. 3 lit. b ch-NISV fallen private Kinderspielplätze in Liechtenstein nicht unter diese Regelung.[267] Um die ratio der klaren Abgrenzung zu verwirklichen,[268] müssen die von Land oder Gemeinden betriebenen Kinderspielplätze raumplanungs- bzw. baubewilligungsrechtlich als solche festgelegt worden

[259] Stellungnahme Nr. 53/2008, S. 67 f.
[260] BGer 1C.34/2009, Erw. 3.2–3.3.
[261] Vgl. VBI 2000/162 (LES 2002, 14), Erw. 19.
[262] Wagner Pfeifer, Rz. 586.
[263] Ebd.
[264] Stellungnahme Nr. 53/2008, S. 63.
[265] Wagner Pfeifer, Rz. 586 m.w.N.
[266] Stellungnahme Nr. 53/2008, S. 63.
[267] Ebd.
[268] Ebd.

sein.[269] Da sich der Passus «von der öffentlichen Hand betriebene» in Art. 31 lit. b USG nur auf Kinderspielplätze bezieht, gelten auch die Pausenplätze privater Schulhäuser, Kindergärten und -tagesstätten als Orte mit empfindlicher Nutzung.

Anders als in der Schweiz gelten in Liechtenstein als Orte mit empfindlicher Nutzung auch ortsfeste Arbeitsplätze im Freien, an denen sich jeweils *ein und dieselbe* Person beruflich nachweislich während mehr als 800 Stunden jährlich – also während längerer Zeit im Sinne von Art. 31 lit. a USG – aufhält (Art. 31 lit. c Satz 1 USG). Gesetzliche Beispiele sind insbesondere ortsfeste Verkaufsstände und Arbeitsplätze an fest installierten Maschinen; Gegenbeispiele sind die Außenbereiche von Restaurants und Baustellen (Art. 31 lit. c Satz 2 USG). Anders als bei Arbeitsplätzen innerhalb von Gebäuden sind zwei oder mehrere Personen, die zwar zusammengenommen, nicht aber jeweils für sich allein mehr als 800 Stunden jährlich am ortsfesten Arbeitsplatz arbeiten, nicht geschützt.[270] Mit dieser sinnlosen Differenzierung wird freilich die ratio dieser litera – nämlich die Gleichbehandlung der Arbeitsplätze in und außerhalb von Gebäuden[271] – gerade nicht erreicht. Zur Abgrenzung ist zu bemerken, dass z.B. bei Gärtnereien oder Landwirtschaftsbetrieben nicht das gesamte Betriebsgelände, sondern nur eine «vernünftigerweise eingrenzbare Fläche»[272], wie etwa ein kleinflächig abgegrenzter Außenplatz zur Verarbeitung von Produkten, einen Ort mit empfindlicher Nutzung darstellt. Um die Planung von Sendeanlagen nicht mit impraktikablen und unverhältnismäßigen Kriterien zu belasten, wäre etwa ein fest installierter Brecher in einem Kiesabbaubetrieb, nicht aber ein mehrere Jahre installierter Kran auf einer Großbaustelle, als Ort mit empfindlicher Nutzung einzustufen.[273]

Schließlich gelten als Orte mit empfindlicher Nutzung Flächen von unüberbauten Grundstücken in Bauzonen, auf denen Nutzungen nach Art. 31 lit. a und b USG zugelassen sind (Art. 31 lit. d USG). Die Anlagegrenzwerte sind folglich in allen einzonierten Baugebieten und Reservezonen für Baugebiete einzuhalten.[274] Auf diese Weise werden die Interessen der betreffenden Grundeigentümer auf Strahlenschutz einerseits sowie der Inhaber der betreffenden Anlagen auf längerfristigen Bestand der bewilligten Anlage andererseits gewahrt.[275] Rechtlich erschwert wird durch diese Bestimmung freilich die spätere Einzonierung nicht als Bauzonen ausgeschiedener Gebiete, in denen die Anlagegrenzwerte rechtmäßig überschritten sind.[276] In einem solchen Fall können die Bestimmungen zur Sanierungspflicht greifen.[277] Erst teilweise überbaute Grundstücke, auf denen also baurechtlich zulässige Erweiterungsmöglichkeiten bestehen («Baureserven»), fallen nicht unter lit. d, sondern unter lit. a und b, weil es eben gerade keine «unüberbauten Grundstücke» sind. Die Anlagegrenzwerte müssen folglich im Bereich der Baureserven noch nicht eingehalten sein.[278] Wenn zu einem späteren Zeitpunkt eine Erweiterung der Baute erfolgt, sind jedoch gemäß Art. 30 Abs. 2 i.V.m. Art. 31 lit. a bzw. lit. b USG die Anlagegrenzwerte für die neu entstandenen Orten mit empfindlicher Nutzung, etwa durch

269 Vgl. Wagner Pfeifer, Rz. 587.
270 Stellungnahme Nr. 53/2008, S. 64.
271 Ebd.
272 Ebd., S. 65.
273 Ebd.
274 Ebd., S. 66.
275 Wagner Pfeifer, Rz. 588.
276 Stellungnahme Nr. 53/2008, S. 66.
277 Vgl. ebd. Siehe zur Sanierungspflicht unten IX. F. 1.
278 Wagner Pfeifer, Rz. 589; vgl. Stellungnahme Nr. 53/2008, S. 66.

eine Leistungsreduzierung, einzuhalten,[279] was bereits zum Zeitpunkt der Baubewilligung für die betreffende Anlage als Verpflichtung mit einer Umsetzungsfrist zu verfügen ist.[280]

B. Verschärfte Emissionsbegrenzungen

Im Sinne des Konzepts der verschärften Emissionsbegrenzungen (Art. 14 Abs. 3 USG) sind gemäß Art. 6 Abs. 1 NISV durch das Amt für Umwelt (ergänzende oder) verschärfte Emissionsbegrenzungen zu verfügen, wenn feststeht oder zu erwarten ist, dass ein oder mehrere IGW durch eine einzelne Anlage allein oder mehrere Anlagen zusammen überschritten werden.

Die IGW für Sendeanlagen für Mobilfunknetze und für drahtlose Teilnehmeranschlüsse sind teilweise im USG enthalten (Art. 35 Abs. 2 USG). In Anhang 2 NISV wird grundsätzlich zwischen IGW für Immissionen mit einer einzigen Frequenz und Immissionen mit mehreren Frequenzen unterschieden. Im Gegensatz zu den vorsorglichen Anlagegrenzwerten sind die IGW nach Anhang 2 NISV bzw. Art. 35 Abs. 2 USG überall einzuhalten, wo sich Menschen aufhalten können (Art. 13 Abs. 1 NISV bzw. Art. 35 Abs. 1 USG). Zu diesen *Orten für den kurzfristigen Aufenthalt* gehören z.B. zugängliche Flachdächer, auf denen Sendeanlagen stehen, Straßen und Trottoirs[281] sowie auch Wiesen, Wälder und Wanderwege.[282] Art. 13 Abs. 2 NISV sieht vor, dass die IGW nur für Strahlung gelten, die gleichmäßig auf den ganzen menschlichen Körper einwirkt. Damit ist einerseits klargestellt, dass die Grenzwerte im absoluten Nahbereich einer Anlage nicht eingehalten werden müssen. Andererseits folgt daraus aber auch, dass im Sinne des Ganzheitlichkeitsprinzips nach Art. 7 USG die IGW für die gesamte Strahlung aus allen verursachenden Quellen an einem bestimmten Ort gelten.[283] Bei der Bewilligung einer neuen Anlage ist die Vorbelastung mithin zu berücksichtigen, ohne dass sich verschärfte Emissionsbegrenzungen vornehmlich an die Hauptverursacher richten würden.[284]

Das Ziel der verschärften Emissionsbegrenzungen ist auch im Bereich der nichtionisierenden Strahlung das Einhalten der IGW (Art. 6 Abs. 2 NISV), also das Unterschreiten der Grenze zur Schädlichkeit oder Lästigkeit (Art. 14 Abs. 3 USG). Wenn feststeht oder erwartbar ist, dass der IGW für den Berührungsstrom überschritten wird, hat das Amt für Umwelt in erster Linie Maßnahmen an den leitfähigen Objekten anzuordnen (Art. 6 Abs. 3 NISV). Berührungsstrom ist legaldefinitorisch elektrischer Strom, der fließt, wenn ein Mensch ein nicht mit einer Spannungsquelle verbundenes, leitfähiges Objekt berührt, das durch ein elektrisches oder magnetisches Feld aufgeladen wird (Art. 3 Abs. 1 lit. c NISV). Beispiele dafür sind ein Kran oder ein Blechdach in der Nähe einer Sendeanlage, wobei insbesondere deren Erdung als Maßnahme der verschärften Emissionsbegrenzung zur Verfügung steht.[285]

---

279 Stellungnahme Nr. 53/2008, S. 67; Wagner Pfeifer, Rz. 589.
280 Statt vieler BGer 1C.680/2013, Erw. 6.3.1.; Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Vollzugsempfehlung zur NISV, S. 15.
281 Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Vollzugsempfehlung zur NISV, S. 22.
282 Vgl. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Erläuternder Bericht, S. 13.
283 Ebd., S. 1.
284 Wagner Pfeifer, Rz. 598. Siehe zur differenzierteren Rechtslage bei Luftverunreinigungen oben V. B.
285 Wagner Pfeifer, Rz. 600.

C. IGW im Gesetz

Die Vorgaben für die Festlegung der IGW werden im USG für Luftverunreinigungen und Strahlen zusammen festgesetzt (Art. 17 USG).[286] Indes ist die nichtionisierende Strahlung die einzige Immissionsart für die im USG selbst IGW (und Anlagegrenzwerte) festgelegt sind.

Der Grund für diese Abweichung von der Rezeptionsvorlage aus der Schweiz waren stark divergierende Auffassungen insbesondere über die Schädlichkeit von Mobilfunksendeanlagen, die sich schon in der Vernehmlassung zu einem geplanten Gesetz über den Schutz vor nichtionisierenden Strahlen gezeigt hatten und wieder in der Vernehmlassung zum USG zeigten.[287] Die Kontroverse kristallisierte sich letztlich in den Fragen, ob die Grenzwerte im Gesetz selbst oder einer Verordnung festgesetzt werden sollten und wie hoch die Grenzwerte sein sollten.[288] Bereits in der ersten Lesung des USG im Landtag im Jahr 2007 wurde der Bereich der nichtionisierenden Strahlung äußerst kontrovers diskutiert und erwogen, zur stärkeren demokratischen Legitimation detaillierte Bestimmungen dazu, insbesondere Grenzwerte, in das USG zu integrieren.[289] In der zweiten Lesung wurden schließlich die in der Regierungsvorlage nicht enthaltenen heutigen Art. 34 (Anlagegrenzwerte), Art. 35 (IGW) und Art. 36 (Informationsrecht) in das USG integriert.[290] Der Vollständigkeit halber wurden Art. 15 Abs. 2 USG und Art. 16 Abs. 1 USG jeweils um einen Passus der unmittelbar im USG enthaltenen Emissionsbegrenzungen bzw. IGW ergänzt.[291]

Trotz der Vorgaben von Art. 17 USG, IGW zum Schutz der Umwelt insgesamt festzulegen, wurden bislang nur IGW zum Schutz des Menschen festgelegt (Art. 1 NISV).

---

286 Siehe dazu oben V. C.
287 Näheres dazu in BuA Nr. 77/2007, S. 19 und 21.
288 Ebd., S. 23.
289 LTP 2007 (Sitzung vom 22. Juni 2007), S. 1499, 1506 und passim.
290 LTP 2008 (Sitzung vom 29. Mai 2008), S. 1005, 1009 und 1016.
291 Ebd., S. 1019.

VII. Lärm

A. Vorsorgliche Emissionsbegrenzungen

1. Neue ortsfeste Anlagen

Dem Grundsatz von Art. 14 Abs. 2 USG entsprechend müssen die Lärm*emissionen* einer neuen ortsfesten Anlage durch Verfügung des Amts für Umwelt vorsorglich so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist und dass kumulativ dazu die von der betreffenden Anlage allein erzeugten Lärm*immissionen* die Planungswerte nicht überschreiten (Art. 8 Abs. 1 lit. a und b LSV, vgl. Art. 25 Abs. 1 Satz 1 USG).[292] Konsequenterweise müssen die Emissionen der neuen oder geänderten Anlageteile einer (nicht wesentlich[293]) geänderten Altanlage zwar nicht den Planungswerten entsprechen, aber immerhin vorsorglich begrenzt werden (Art. 9 Abs. 1 LSV). Im Fall von nicht gewinnorientiert betriebenen Anlagen kommt nur, aber immerhin, das Verhältnismäßigkeitsprinzip zur Anwendung. Das Vorsorgeprinzip und das Verhältnismäßigkeitsprinzip gebieten, bei verschiedenen Projektvarianten jene Variante zu realisieren, die den besten Lärmschutz gewährleistet.[294] Als ortsfeste Anlagen können auch bewegliche Anlagen gelten, wenn dieselben über einen erheblichen Zeitraum ortsfeste Verwendung finden.[295] Wie neue Anlagen sind auch Altanlagen zu behandeln, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des USG die Planungswerte einhielten und neu zu einer lärmigen Anlage geändert werden sollen.[296]

Je nach Ortsüblichkeit können z.B. auch gelegentliche Livemusikdarbietungen in einem Restaurant mit Gartenterrasse als gesellschaftlich erwünschte Geräusche im Rahmen der Vorsorge zulässig sein.[297] Statt der Senkung des Schallpegels sind hierbei regelmäßig eingeschränkte Betriebszeiten verhältnismäßig (Art. 15 Abs. 1 lit. c USG).[298] Der jeweiligen Anlage sind etwa auch der Kunden- und Anlieferungsverkehr auf der Anlage zuzurechnen.[299]

Explizit geregelt ist die Mehrbeanspruchung von bestehenden Verkehrsanlagen als Sekundäremissionen. So darf der Betrieb neuer (oder wesentlich geänderter[300]) ortsfester Anlagen nicht dazu führen, dass durch die Mehrbeanspruchung einer Verkehrsanlage die für diese geltenden IGW überschritten werden (Art. 10 lit. a LSV).[301] Im Falle von Verkehrsanlagen, bei denen die IGW bereits überschritten sind, die also sanierungsbedürftig sind,[302] darf der Betrieb der neuen Anlage nicht dazu führen, dass wegen der Mehrbeanspruchung von einer Verkehrsanlage wahrnehmbar[303] stärkere Immissionen erzeugt werden (Art. 10 lit. b LSV). Die Zurechnung der Sekundäremissionen kann schon aufgrund des Ganzheitlichkeitsprinzips angenommen werden. Allerdings kann Art. 10 LSV mit guten Gründen als gesetzwidrig eingestuft

---

292 VGH 2009/143, Erw. 3.
293 Siehe zu wesentlichen Änderungen unten IX. G. 5.
294 Wagner Pfeifer, Rz. 482.
295 BuA Nr. 77/2007, S. 42.
296 Wagner Pfeifer, Rz. 494.
297 VGH 2019/17, Erw. 7.
298 Wagner Pfeifer, Rz. 496.
299 Ebd., Rz. 483.
300 Siehe dazu unten IX. D.
301 Vgl. VGH 2004/105 (LES 2005, 300), Erw. 23.
302 Siehe dazu unten IX. G. 1.
303 Die Beurteilung der menschlichen Wahrnehmung von Schall ist sehr komplex; vereinfacht dargestellt ist eine Erhöhung des momentanen Schallpegels um 3 dB – was z.B. einer Verdoppelung des Straßenverkehrs entspricht – wahrnehmbar (Griffel, S. 117 f.).

werden, weil Art. 25 Abs. 1 USG explizit die Einhaltung der Planungswerte, nicht nur der IGW, vorschreibt. Zudem könnte aufgrund von Art. 10 lit. b LSV eine sanierungspflichtige Straße zusätzlich belastet werden, ohne dass die Voraussetzungen von Art. 25 Abs. 3 USG für Erleichterungen geprüft werden.[304] Die Praxis im Rezeptionsland Schweiz ignoriert die Gesetzwidrigkeit von Art. 9 ch-LSV allerdings bislang,[305] was bedauerlicherweise (freilich abgestützt auf die schweizerische Judikatur) auch in Liechtenstein in Bezug auf Art. 10 LSV der Fall ist.[306]

Die vorsorgliche Emissionsbegrenzung zeigt sich nicht nur beim ersten (lit. a), sondern auch beim zweiten Kriterium (lit. b) von Art. 8 Abs. 1 LSV, und zwar an der Anknüpfung an der zu errichtenden Anlage *allein* bezüglich der Planungswerte.[307] Eine neue Anlage soll für sich allein die um 5 dB(A) deutlich tieferen Planungswerte einhalten, damit zusätzliche Lärmquellen nicht gleich zur Überschreitung der IGW führen.[308] Eingehalten werden müssen die Planungswerte gemäß Empfindlichkeitsstufe[309] «in der Umgebung» (Art. 25 Abs. 1 Satz 1 USG), wozu mit lärmempfindlichen Räumen (Art. 3 Abs. 1 lit. f LSV) überbaute sowie noch unüberbaute Grundstücke zählen (Art. 25 Abs. 1 und Abs. 2 lit. a LSV). Da auch noch unüberbaute Grundstücke, die aber mit lärmempfindlichen Räumen überbaut werden dürfen, geschützt sind (Art. 25 Abs. 2 lit. a LSV), muss dies nach der ratio folglich ebenso für Baureserven auf teilweise überbauten Grundstücken gelten.[310] Überhaupt wirkt die Bestimmung von Art. 25 Abs. 1 Satz 1 USG («Umgebung») über die betreffende Zone hinaus, weil die Lärmemissionen so weit zu begrenzen sind, dass überall, wo der Schall hingelangt, die Grenzwerte eingehalten werden. Dies ist im raumplanungsrechtlichen Verfahren bereits zu berücksichtigen.[311]

Gemäß Art. 25 Abs. 1 Satz 2 USG kann das Amt für Umwelt eine Lärmprognose verlangen. Eine Prognose ist nicht zwingend einzufordern, sondern es kommt dem Amt für Umwelt diesbezüglich «ein gewisses Ermessen zu.»[312] Entgegen Art. 20 LSV ist es dazu aber schon verpflichtet, wenn die Überschreitung der Planungswerte nur als *möglich* erscheint, weil Art. 25 Abs. 1 Satz 1 USG ein Überschreiten der Planungswerte durch neue Anlagen nicht zulässt.[313] Das Amt für Umwelt kann die Prognose selbst stellen,[314] bei Bedarf selbst ein externes Gutachten einholen oder vom Ersteller der Anlage[315] die Vorlage eines Lärmgutachtens verlangen.[316]

Das Amt für Umwelt kann die Überschreitung der Planungswerte zulassen, wenn ein überwiegendes öffentliches Interesse an einer Anlage besteht und die Einhaltung der Planungswerte zu einer unverhältnismäßigen Belastung für das Projekt führen würde. Die IGW dürfen in diesem Fall aber nicht überschritten werden (Art. 25 Abs. 2 USG, vgl. Art. 8 Abs. 2 LSV). Aus den Materialien geht nicht hervor, weshalb der Passus «namentlich auch raumplanerisches Interesse» nicht aus der Rezeptionsvorlage (Art. 25 Abs. 2 ch-USG) übernommen wurde. Dennoch ist davon auszugehen, dass auch die liechtensteinische Bestimmung – trotz

304 Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 25, Rz. 66.
305 Statt vieler BGer 1C.157/2009, Erw. 4.4; VG Schwyz III 2022 158, Erw. 5.8.2.
306 StGH 2010/57, Erw. 4. und 5.2.; VBI 2003/43/51, Erw. 18. h. mit Bezug auf Art. 9 ch-LSV.
307 Vgl. VBI 2003/43/51, Erw. 18. g.
308 Griffel, S. 131; Wagner Pfeifer, Rz. 480; VGH 2009/143, Erw. 3.
309 Siehe dazu unten VII. F.
310 A.A. mit einer formalistischen Begründung BGE 131 II 616, Erw. 3.4.2.
311 Jäger/Bühler, Rz. 353.
312 VBI 2003/43/51, Erw. 18. e. zum ähnlichen altrechtlichen Art. 27 Abs. 1 Luftreinhaltegesetz vom 20. November 1985, LGBl. 1986 Nr. 3.
313 Wagner Pfeifer, Rz. 488.
314 BuA Nr. 77/2007, S. 42.
315 Vgl. VGH 2020/12 (LES 2020, 211), Erw. 6.
316 Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 25, Rz. 97.

des Fehlens eines Raumplanungsgesetzes – einen Ausgleich zwischen dem Lärmschutzrecht und dem Raumplanungsrecht bezweckt, indem erwünschte zonenkonforme Anlagen trotz Lärmbelastung nach einer Verhältnismäßigkeitsprüfung zugelassen werden können.[317] Die Belastung kann sich in schweren technischen oder betrieblichen Schwierigkeiten oder einem unverhältnismäßigen finanziellen Aufwand zeigen.[318] Die «Erleichterungen» (besser: Ausnahmen) müssen ihrerseits verhältnismäßig sein.[319] Konsequenterweise muss, soweit das Amt für Umwelt die Voraussetzungen für die Gewährung von Ausnahmen als erfüllt einstuft, auch die allgemeine vorsorgliche Emissionsbegrenzung verhältnismäßig wegfallen.[320] Da die IGW nicht überschritten werden dürfen, darf das Amt für Umwelt, wenn in concreto keine IGW in der LSV festgelegt wurden, keine Immissionen zulassen, die für die Bevölkerung lästig wären (Art. 18 USG). Da die Anwendung der Ausnahmeklausel in Art. 25 Abs. 2 USG die Anforderungen an künftige Bewilligungen erhöhen kann, ist nur mit Zurückhaltung Gebrauch davon zu machen.[321]

2. Fahrzeuge

Unter den Anlagebegriff fallen auch Geräte, Maschinen sowie Fahrzeuge und Luftfahrzeuge (Art. 6 Abs. 1 lit. t USG). Die Lärmschutzverordnung enthält spezifische Bestimmungen zu diesen Mobilien (Art. 4–6 LSV). Art. 4 und Art. 5 Abs. 1 LSV haben wegen der direkten Anwendbarkeit von Art. 3 und Art. 4 Abs. 1 ch-LSV (Anlage I Km 2024 ZV) allerdings nur deklaratorische Bedeutung.

Gemäß Art. 3 Abs. 1 ch-LSV müssen im Sinne der Formel zur vorsorglichen Emissionsbegrenzung Lärmemissionen von Motor-, Luft-, Wasser- und Schienenfahrzeugen so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist. Art. 3 Abs. 2 ch-LSV verweist für die Emissionsbegrenzungen auf die Gesetze über den Straßenverkehr, die Zivilluftfahrt, die Binnenschifffahrt und das Eisenbahnwesen. Art. 3 Abs. 3 ch-LSV verweist für die den genannten Rechtsbereichen nicht unterstehenden Fahrzeuge auf die Vorschriften über bewegliche Geräte und Maschinen.

Diese Bestimmungen stehen im Einklang mit Art. 4 USG, der verlangt, dass Verordnungsbestimmungen über Umwelteinwirkungen im Sinne des Immissionsschutzrechts gestützt auf andere Gesetze den immissionsschutzrechtlichen Normen des USG entsprechen müssen (neue Verordnungen) bzw. mit denselben in Einklang zu bringen, also eventuell anzupassen, sind (bestehende Verordnungen).[322] Obwohl eine Norm wie Art. 64 ch-USG (Programm zur Verordnungsanpassung) im USG fehlt, ist Art. 4 USG als entsprechender Auftrag an die Regierung zu verstehen. Ein Beispiel einer Norm im Sinne des Lärmschutzrechts außerhalb des nominalen Umweltrechts ist Art. 53 Abs. 1 Satz 1 VTS: «Die durch das Fahrzeug erzeugten Geräusche dürfen das technisch vermeidbare Mass nicht überschreiten». Diese Bestimmung genügt den Anforderungen des Immissionsschutzrechts gemäß Art. 4 i.V.m. Art. 14 Abs. 1 und 2 USG, da die

317 Wagner Pfeifer, Rz. 501.
318 BuA Nr. 77/2007, S. 43.
319 Wagner Pfeifer, Rz. 501.
320 Ebd. m.w.N.
321 Botschaft ch-USG 1979, S. 800.
322 Tschannen, Kommentar ch-USG, Art. 4, Rz. 13.

Emissionsbegrenzung an der Quelle ansetzt. Zudem ist «das technisch vermeidbare Mass» zumindest als im Sinne der anerkannten Regeln der Technik (Art. 6 Abs. 1 lit. k Ziff. 1 USG) zu lesen.[323] In Anhang 5 VTS sind Messverfahren und EGW festgelegt.

3. Geräte und Maschinen

Gemäß dem ebenfalls direkt anwendbaren Art. 4 Abs. 1 ch-LSV müssen die Außenlärmemissionen beweglicher Geräte und Maschinen so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist *und* kumulativ dass die betroffene Bevölkerung in ihrem Wohlbefinden nicht erheblich gestört wird. Das Immissionsschutzrecht beschäftigt sich nur mit dem Außenlärm, was Art. 1 LSV in aller Deutlichkeit klarstellt. Innenlärm – also Lärm innerhalb von Gebäuden – ist eine Materie insbesondere des Baurechts und des Arbeitnehmerschutzrechts.

Mit Geräten und Maschinen sind z.B. Gewehre, Mähmaschinen, Rasenmäher, Motorsägen und Laubbläser gemeint, die außerhalb von Anlagen zum Einsatz kommen oder kommen können, weil sie sonst der Anlage zugerechnet werden (Art. 5 Abs. 3 LSV).[324] Die Formel «technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar» entspricht Art. 14 Abs. 2 USG.[325] Die Formel «in ihrem Wohlbefinden nicht erheblich gestört wird» (vgl. Art. 18 USG) bedeutet, dass die Emissionen zwar nicht allzu lästig sein dürfen, wegen des subjektiven Empfindens der Menschen ein gewisses Maß an Lästigkeit aber toleriert werden muss.[326] Die LSV legt keine EGW für den von Geräten und Maschinen erzeugten Lärm fest, so dass das Amt für Umwelt bei Bedarf in concreto gemäß Art. 15 Abs. 2 USG Emissionsbegrenzungen festzulegen hat. Art. 5 Abs. 2 LSV weist das Amt für Umwelt diesbezüglich an, für Geräte und Maschinen betriebliche oder bauliche oder den fachgerechten Unterhalt betreffende Maßnahmen anzuordnen. Ein Beispiel für betriebliche Anordnungen wären eingeschränkte Betriebszeiten für lärmintensive Heubläser. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang schließlich der direkt anwendbare Art. 5 ch-LSV zur Konformitätsbewertung und Kennzeichnung von Geräten und Maschinen. Gemäß Art. 5 Abs. 1 ch-LSV dürfen Geräte und Maschinen, die zur Verwendung im Freien vorgesehen sind, erst nach einer Konformitätsbewertung und Kennzeichnung in Verkehr gebracht werden. Das schweizerische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation legt u.a. die Anforderungen an die vorsorgliche Emissionsbegrenzung fest (Art. 5 Abs. 2 lit. b ch-LSV).

Umgesetzt wurde letztere Delegationsnorm mit der in Liechtenstein zollvertragsrechtlich integral anwendbaren ch-MaLV. Gemäß Art. 4 Abs. 1 ch-MaLV dürfen Geräte und Maschinen nur in Verkehr gebracht werden, wenn insbesondere ein Konformitätsbewertungsverfahren durchgeführt wurde. Die ch-MaLV unterscheidet in Anhang 1 Typen von Geräten und Maschinen mit EGW (z.B. Planiermaschine, Rasentrimmer, Turmdrehkran) und Typen ohne EGW (z.B. tragbare Motorkettensäge, Altglassammelbehälter, Laubbläser). Geräte und Maschinen mit EGW müssen folglich zusätzlich zum Konformitätsbewertungsverfahren den jeweiligen EGW einhalten (Art. 4 Abs. 2 ch-MaLV). Die ch-MaLV entspricht den Vorgaben der in das EWR-Abkommen aufgenommenen RL 2000/14/EG (Art. 1 Abs. 2 ch-MaLV) und ist also ein Beispiel einer Umsetzung von EWR-Recht in Liechtenstein mittels schweizerischer Erlasse aufgrund des Zollvertrags. Allerdings ist die RL 2000/14/EG und sind mithin die darin festgelegten EGW

[323] Siehe dazu oben III. B. 1.
[324] Keller, Kommentar ch-USG, Art. 7, Rz. 39.
[325] Siehe dazu oben III. B. 1.
[326] Botschaft ch-USG 1979, S. 794.

auch unmittelbar anwendbar und allgemein verbindlich (Art. 4 Abs. 2 Verordnung über den Verkehr von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen im Europäischen Wirtschaftsraum[327]).

4. Baulärm

Baustellen sind immissionsschutzrechtlich als Anlagen zu werten (Art. 6 Abs. 1 lit. t USG). Für Baulärm enthält Art. 7 LSV spezifische Bestimmungen zur Emissionsbegrenzung, weil Art. 6 ch-LSV und mithin die Schweizer Baulärm-Richtlinie[328] nicht direkt anwendbar bzw. beachtlich sind. Die Formulierungen von Art. 7 LSV lehnen sich jedoch an die Baulärm-Richtlinie an, weshalb dieselbe zur Auslegung beizuziehen ist.

Art. 7 Abs. 1 LSV weist die Verantwortlichen an, bei der Planung, Projektierung und Ausführung von Bauvorhaben sicherzustellen, dass Geräte und Maschinen dem anerkannten oder neuesten Stand der Technik entsprechen und lärmarme Bauweisen und -verfahren angewendet werden. Die vorsorgliche Emissionsbegrenzung im Sinne von Art. 14 Abs. 2 i.V.m. Art 6 Abs. 1 lit. k und l USG («technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar») gilt freilich auch für Baulärm. Die Formulierung «anerkannten oder neuesten Stand der Technik» stellt deshalb eine verordnungsmäßige Verkürzung der Vorgaben des USG dar, das auf die besten verfügbaren Technologien abzielt. Für die Praxis soll der anerkannte Stand der Technik eine Orientierung an den Umweltkriterien aktueller EU-Richtlinien bedeuten.[329] Für Geräte und Maschinen gilt die ch-MaLV.[330] Der neueste Stand der Technik kann praktisch mit der Orientierung am deutschen Umweltzeichen «Blauer Engel»[331] umgesetzt werden.[332]

Gemäß Art. 7 Abs. 2 LSV hat das Amt für Umwelt bauliche und betriebliche Maßnahmen zur Begrenzung von Baulärm anzuordnen. Zu berücksichtigen sind dabei insbesondere der Abstand zwischen der Baustelle und den nächstgelegenen Räumen mit lärmempfindlicher Nutzung, die Tageszeiten und Wochentage der Ausführung der Bauarbeiten, die Dauer von lärmigen Bauphasen oder lärmintensiven Bauarbeiten und schließlich die Lärmempfindlichkeit der betroffenen Gebiete (Empfindlichkeitsstufen) (Art. 7 Abs. 3 LSV). Die Vorgabe von baulichen und betrieblichen Maßnahmen zur Lärmbegrenzung fußt auf der Erkenntnis, dass die Komplexität des Baulärms die Anwendung von Grenzwerten nicht zulässt.[333] Die anzuordnenden Maßnahmen sind mit Blick auf die Distanz zwischen der Lärmquelle und den geschützten Räumen sowie die Tageszeiten und Wochentage abzustufen. Je geringer die Distanz ist, desto schärfer sollen die Maßnahmen sein, und ebenso sind schärfere Maßnahmen anzuordnen, wenn Bauarbeiten in Randzeiten oder an Sonn- und Feiertagen durchgeführt werden.[334] Die Schärfe der Maßnahmen hängt auch von der Dauer lärmiger Bauphasen, also der Zeitspannen, in denen überhaupt immissionsschutzrelevante Bauarbeiten stattfinden, und der Dauer lärmintensiver

327 Verordnung vom 9. Juli 2002 über den Verkehr von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen im Europäischen Wirtschaftsraum, LGBl. 2002 Nr. 101.
328 Bundesamt für Umwelt, Baulärm-Richtlinie.
329 Ebd., S. 20.
330 Siehe dazu oben VII. A. 3.
331 https://www.blauer-engel.de (31.05.2024).
332 Bundesamt für Umwelt, Baulärm-Richtlinie, S. 20.
333 Ebd., S. 5.
334 Ebd., S. 14.

Bauarbeiten, z.B. Sprengarbeiten und Einsatz von Kettensägen, ab.[335] Je nach Empfindlichkeitsstufe gemäß Art. 29 USG sind schärfere Maßnahmen anzuordnen.[336] Im Sinne des Ganzheitlichkeitsprinzips (Art. 7 USG) sind Maßnahmen gegen Baulärm schließlich mit Blick auf die Gesamtlärmbelastung in einem Gebiet, etwa durch mehrere Baustellen oder andere Anlagen, anzuordnen.

5. Schall und Laser

Eine spezifische Verordnung zum Immissionsschutz wurde für Veranstaltungen erlassen. Gemäß Art. 1 SLV besteht ihr Zweck im Schutz des Publikums von Veranstaltungen vor schädlichen Schalleinwirkungen und Laserstrahlen. Der Geltungsbereich erstreckt sich auf Veranstaltungen innerhalb von Gebäuden sowie im Freien, bei denen elektroakustisch erzeugter oder verstärkter Schall auf das Publikum einwirkt oder Laserstrahlen erzeugt werden (Art. 2 Abs. 1 SLV). Folglich betrifft die das altrechtliche Schweizer Pendant (ch-SLV) rezipierende SLV – untypischerweise für das Umweltschutzrecht – den *Innenlärm* von Veranstaltungen wie Elektrokonzerten oder Discos,[337] aber auch mobile Anlage wie z.B. einen Lautsprecherwagen an einem Umzug.[338] Freilich gelten solche Veranstaltungen auch als Anlagen (Art. 6 Abs. 1 lit. t USG), so dass ihrem Außenlärm zudem mit der LSV begegnet wird. Im Bereich von gesellschaftlich erwünschten bzw. akzeptierten Veranstaltungen kann keine konsequente vorsorgliche Emissionsbegrenzung verlangt werden, weil der Schall hierbei eben nicht unerwünscht[339] ist und die vorsorgliche Emissionsbegrenzung regelmäßig einem Verbot gleichkommen würde.[340]

Folglich bestimmt Art. 5 Abs. 1 SLV als Grundregel, dass die Veranstalter die Schallemissionen so weit begrenzen müssen, dass die erzeugten Immissionen den Stundenpegel von 93 dB(A) während der gesamten Veranstaltungsdauer nicht übersteigen. Als Stundenpegel gilt der gemäß der menschlichen Wahrnehmung bewertete über 60 Minuten gemittelte äquivalente Dauerschallpegel (Art. 4 SLV). Bei Veranstaltungen, die sich hauptsächlich an Personen unter 16 Jahren richten (z.B. Kindermaskenball an der Fasnacht), sind keine höheren Immissionen als 93 dB(A) zulässig (Art. 5 Abs. 3 SLV). Bei Veranstaltungen, die einen Stundenpegel zwischen 93 und 96 dB(A) aufweisen, haben die Veranstalter verschiedene Pflichten, wie z.B. die Zurverfügungstellung eines kostenlosen genormten Gehörschutzes (Art. 6 lit. c SLV). Bei Veranstaltungen, die einen noch höheren Stundenpegel bis 100 dB(A) aufweisen und länger als drei Stunden dauern, haben die Veranstalter weitere Pflichten, wie z.B. die Aufzeichnung des Schallpegels während der gesamten Dauer der Veranstaltung (Art. 7 Abs. 2 lit. b SLV) und das Schaffen von Ausgleichszonen mit einem niedrigeren Stundenpegel von 85 dB(A) (Art. 7 Abs. 2 lit. d i.V.m. Abs. 3 lit. a SLV). Der maximale Schallpegel von 125 dB(A) darf bei Veranstaltungen zu keinem Zeitpunkt überschritten werden (Art. 5a SLV). Die Emissionsbegrenzungen gemäß SLV sind keine EGW, weil sie auf Immissionen abstellen und folglich am Ort der Einwirkung, wo das Publikum dem Schall am stärksten ausgesetzt ist, auf Ohrenhöhe gemessen werden (Anhang Ziff. 1.1 Abs. 1 SLV).

---

335 Ebd., S. 14 und 23.
336 Siehe dazu unten VII. F.
337 Eidgenössische Kommission für Lärmbekämpfung, S. 3.
338 Zäch/Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 15, Rz. 9.
339 Die SLV enthält denn auch den Begriff «Lärm» (= unerwünschter Schall) nicht, sondern spricht nur von «Schall».
340 Vgl. Wagner Pfeifer, Rz. 496.

Werden Veranstaltungen mit Laseranlagen durchgeführt, müssen diese gemäß den einschlägigen technischen Leitlinien der International Electrotechnical Commission[341] und unter Vermeidung schädlicher Immissionen auf das Publikum eingerichtet und betrieben werden (Art. 10 Abs. 1 SLV). Die Schädlichkeit bzw. die Nicht-Schädlichkeit der Laserstrahlenimmissionen werden in Art. 10 Abs. 3 bzw. 4 SLV technisch definiert.

Für Veranstaltungen mit Stundenpegeln über 93 dB(A) sowie für Veranstaltungen mit Laseranlagen bestimmter Klassen besteht eine vorgängige schriftliche *Meldepflicht* mit bestimmten Angaben und Dokumenten an das Amt für Umwelt (Art. 8 bzw. 11 SLV). Das Amt für Umwelt hat die Meldungen auf Vollständigkeit zu überprüfen und im Falle der Feststellung von Lücken den Veranstalter aufzufordern, die nötigen Angaben oder Dokumente unverzüglich nachzureichen (Art. 13 SLV). Stichprobenweise hat das Amt für Umwelt bei Veranstaltungen zu kontrollieren, ob die Meldepflicht, die vorgeschriebenen Emissionsbegrenzungen und die weiteren Vorgaben eingehalten werden (Art. 14 Abs. 1 SLV). Wenn aufgrund von Messungen während Veranstaltungen feststeht oder zu erwarten ist, dass die Grenzwerte überschritten werden, hat das Amt für Umwelt die Veranstalter aufzufordern, die notwendigen Emissionsbegrenzungen unverzüglich zu treffen (Art. 14 Abs. 3 SLV). Die «Erwartbarkeit» verweist auf das Vorsorgeprinzip, so dass einschlägiges Erfahrungswissen für die Aufforderung genügen kann. Freilich ist ebenso die Einhaltung der übrigen Vorgaben der SLV anzuordnen (Art. 15 Abs. 2 SLV). Schließlich hat das Amt für Umwelt per Verfügung schon vorgängig die nötigen Maßnahmen anzuordnen oder die Durchführung einer Veranstaltung zu untersagen, wenn aufgrund der Meldung feststeht, dass die Anforderungen der SLV offensichtlich nicht erfüllt werden (Art. 15 Abs. 1 SLV). Bei wiederholtem Verstoß gegen die Normen der SLV kann das Amt für Umwelt die Einrichtung einer elektronischen Schallpegelüberwachung oder -begrenzung anordnen (Art. 15 Abs. 3 SLV).

Die Meldepflicht hat im Verwaltungsrecht keine gefestigte Bedeutung.[342] Die Meldepflichten nach der SLV dienen dem Schutz des Polizeiguts der öffentlichen Gesundheit und lösen staatliches Handeln aus (Prüfung der Meldung, Messungen, Kontrollen, Aufforderungen, Verfügungen),[343] wenn auch kein Verwaltungsverfahren.[344] Darüber hinaus stellen sie eine ‹‹Erlaubnis mit Verbotsvorbehalt›»[345] dar, implizieren also eine weniger starke Kontrollintensität als eine Bewilligungspflicht.[346] Im Gegensatz zur Bewilligungspflichtigkeit von Veranstaltungen ist der Einsatz von Schall und Lasern an Veranstaltungen nach der SLV bewilligungsfrei erlaubt.[347] Die Missachtung der Meldepflicht allein führt folglich nicht zur Rechtswidrigkeit des Einsatzes von Schall und Lasern.[348] Nur grobe Verstöße gegen die materiellen Vorgaben der SLV (z.B. Schall über dem maximalen Schallpegel) könnten den Einsatz von Schall und Lasern – und wenn essentiell für die Veranstaltung, die Veranstaltung insgesamt – rechtswidrig werden lassen. Die Möglichkeit, den Einsatz von Schall und Lasern bzw. eine Veranstaltung insgesamt zu untersagen (Art. 15 Abs. 1 SLV), ist allerdings von der Rechtsgrundlage der SLV – Art. 16 Abs. 1 USG (Festlegung von IGW) – nicht gedeckt und widerspricht diesbezüglich mithin

341 https://www.iec.ch (31.05.2024).
342 Uhlmann/Kaspar, S. 135.
343 Vgl. ebd., S. 136.
344 Marti, S. 234.
345 Poledna, S. 28 m.w.N.
346 Tschannen/Müller/Kern, Rz. 1183.
347 Vgl. Uhlmann/Kaspar, S. 139.
348 Vgl. ebd., S. 140 f. m.w.N.

dem Legalitätsprinzip gemäß Art. 92 Abs. 2 LV. Überhaupt ist das USG kein Verhinderungsgesetz, sondern ein Maßnahmengesetz.[349]

B. Passiver Lärmschutz bei neuen Gebäuden

Eine eigentümliche Bestimmung im liechtensteinischen Lärmschutzrecht stellt Art. 28 Abs. 1 USG dar, der den Bauherrn eines neuen Gebäudes, das dem längeren Aufenthalt von Personen dienen soll, verpflichtet, angemessene bauliche Schutzmaßnahmen gegen Außen- wie Innenlärm und Erschütterungen vorzusehen. Wohl in der Vernehmlassungsvorlage, nicht mehr aber in der ursprünglichen Gesetzesvorlage der Regierung war diese Bestimmung enthalten, weil dieselbe gemäß Regierung schon in das Baugesetz integriert war.[350] Nach der ersten Lesung des USG im Landtag nahm die Regierung Art. 28 USG wieder in die Gesetzesvorlage auf, weil es angeblich «widersprüchlich [wäre], nur den Schallschutz bei bestehenden Gebäuden (Art. 27) zu regeln, aber keine Bestimmungen zum Schallschutz bei neuen Gebäuden aufzunehmen.»[351] Freilich hätten die baurechtlichen Vorgaben (Art. 64 Abs. 1 BauG) tatsächlich genügt und enthält Art. 28 Abs. 1 USG keinen zusätzlichen normativen Gehalt. Art. 28 Abs. 2 USG verweist denn auch auf das maßgebende Baurecht.

Art. 28 Abs. 1 USG betrifft nur neue Gebäude, also Gebäude, die nach dem Inkrafttreten des USG erstellt bzw. rechtskräftig bewilligt werden. Das Kriterium des längeren Aufenthalts von Personen erschließt sich über die Legaldefinition der «lärmempfindlichen Räume». Dies sind Räume in Wohnungen – außer Küchen ohne Wohnanteil, Sanitär- und Abstellräume – sowie Räume in Betrieben, in denen sich Personen regelmäßig längere Zeit aufhalten – außer Räume für die Nutztierhaltung oder mit erheblichem Betriebslärm (Art. 3 Abs. 1 lit. f LSV). Die Angemessenheit des baulichen Schutzes wird durch die «Regeln der technischen Wissenschaften und Baukunst» sichergestellt (Art. 64 Abs. 1 BauG). Herangezogen werden können die SIA-Normen sowie gleichwertige europäische Normen oder Normen eines anderen EWR-Mitgliedstaats (vgl. Art. 3 BauV). Art. 28 Abs. 1 USG dient der Vorsorge[352] und ist folglich unabhängig von der bestehenden Immissionsbelastung anzuwenden.[353] Dass die Bestimmung eigentlich in das Baurecht gehört und ein Fremdkörper im Umweltschutzrecht darstellt, zeigt sich auch daran, dass keinerlei Bezug zu Anlagen sowie zu den Emissionsbegrenzungen gemäß Art. 14 und 15 USG besteht[354] und der *Innenlärm* sonst keine Kategorie des Immissionsschutzrechts ist.[355]

C. Verschärfte Emissionsbegrenzungen

Dem Grundsatz von Art. 14 Abs. 3 USG gemäß sind auch im Lärmschutzrecht die Emissionsbegrenzungen zu verschärfen, wenn feststeht oder erwartbar ist, dass die Einwirkungen unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Umweltbelastung schädlich oder lästig werden.[356]

Weil neue ortsfeste Anlagen nicht nur die IGW, sondern ebenso die Planungswerte einhalten müssen (Art. 25 Abs. 1 USG), sind die Emissionsbegrenzungen bereits zu verschärfen,

349 VGH 2009/143, Erw. 9.
350 BuA Nr. 77/2007, S. 41. Art. 22 und 24 ch-USG wurden mit derselben Begründung nicht rezipiert.
351 Stellungnahme Nr. 53/2008, S. 58.
352 Ebd.
353 Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 21, Rz. 1.
354 Vgl. ebd., Art. 21, Rz. 8.
355 Ebd., Art. 21, Rz. 37.
356 Vgl. VGH 2004/87, Erw. 29.

wenn im Zeitpunkt der Bewilligungserteilung erwartbar ist, dass die Anlage allein die Planungswerte nicht wird einhalten können.[357] Ein Zusammenrechnen mit anderen (bestehenden) gleichartigen lärmigen Anlagen findet bei den Planungswerten jedoch nicht statt (Art. 24 Abs. 2 Satz 2 LSV). Wenn allerdings sogar die IGW in der Umgebung überschritten sind, verunmöglicht dies zwar nicht die Bewilligung einer neuen Anlage,[358] kann jedoch verschärfte Emissionsbegrenzungen selbst bei Einhaltung der Planungswerte durch die neue Anlage rechtfertigen.[359]

Sind für eine Anlageart (z.B. Kirchengeläut, Tierhaltung, Freizeitanlage, d.h. sogenannter Alltagslärm) keine IGW[360] vom Verordnungsgeber festgelegt worden, hat das Amt für Umwelt die Immissionen einer Anlage individuell-konkret nach den Kriterien von Art. 18 USG zu beurteilen (Art. 24 Abs. 3 LSV) und eventuell die Emissionen verschärft zu begrenzen (Art. 15 Abs. 2 USG). Eine analoge Anwendung der Anhänge der LSV geht aufgrund der verschiedenen Lärmarten[361] und der expliziten Vorgabe von Art. 24 Abs. 3 LSV nicht an.[362] Für die Einzelfallbeurteilung sind der Lärmcharakter, der Zeitpunkt und die Häufigkeit des Auftretens sowie die Lärmvorbelastung und -empfindlichkeit der betroffenen Umgebung zu berücksichtigen.[363] Bei neuen Anlagen dürfen mangels anwendbarer Planungswerte «höchstens geringfügige Störungen»[364] auftreten. Beurteilt werden müssen alle mit der jeweiligen Anlage zusammenhängenden Lärmquellen.[365] Die Bestimmungen der LSV zur Ermittlung und Beurteilung der Lärmimmissionen (Art. 20–26 LSV) können nur bedingt herangezogen werden, weil eine Einzelfallbeurteilung gerade Spielraum für die Einschätzung der konkreten Belastung lässt.[366] Das Amt für Umwelt hat einen objektiven Maßstab anzulegen, wobei die Wirkungen der Immissionen auf Personengruppen mit erhöhter Empfindlichkeit zu berücksichtigen sind (Art. 16 Abs. 2 USG). In Fällen geringer Belästigungen (Bagatellfälle) sind im Sinne eines verhältnismäßigen Verwaltungsaufwands aber keine Messungen u.ä. nötig.[367] Die Verhältnismäßigkeit ist im Verwaltungsrecht stets, also auch in Bezug auf die Begrenzungsmaßnahmen, zu wahren. So mussten z.B. zum Erreichen der immissionsschutzrechtlich zulässigen Anzahl von zwei Hunden statt der vorhandenen fünf Hunde in einem Zwinger in einer Wohnzone die überzähligen Tieren nicht entfernt werden, sondern es durften nach dem Verhältnismäßigkeitsprinzip künftig nur die Hunde nicht mehr ersetzt werden, bis die Anzahl von zwei erreicht war.[368]

Eine «Ausnahmeklausel»[369] bietet Art. 25 USG nicht nur im Bereich der vorsorglichen,[370] sondern auch im Bereich der verschärften Emissionsbegrenzung. Gemäß Art. 25 Abs. 3 USG müssen bei der Errichtung von Straßen, Flugplätzen, Eisenbahnanlagen oder anderen öffentlichen oder konzessionierten ortsfesten Anlagen nicht einmal die IGW eingehalten werden, wenn dieselben durch Maßnahmen an der Quelle nicht eingehalten werden können, d.h., wenn

357 Wagner Pfeifer, Rz. 498.
358 Vgl. schon VBI 2003/47/48, Erw. 24. i.
359 Wagner Pfeifer, Rz. 499.
360 Siehe dazu unten VII. D.
361 Siehe dazu unten VII. D. in fine.
362 So aber noch VBI 2002/21, Erw. 12 in Bezug auf die ch-LSV.
363 VGH 2020/35 (LES 2021, 188), Erw. 5.
364 Ebd.
365 Wagner Pfeifer, Rz. 487.
366 Vgl. ebd., Rz. 497.
367 Zäch/Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 15, Rz. 41.
368 VGH 2020/35 (LES 2021, 188), Erw. 7.
369 BuA Nr. 77/2007, S. 43.
370 Siehe dazu oben VII. A. 1.

ein Einhalten mit Blick auf die öffentlichen Interessen unverhältnismäßig wäre. Allerdings müssen in diesem Fall auf Kosten des Eigentümers (d.h. Inhabers[371]) der Anlage die vom Lärm betroffenen Gebäude durch Schallschutzfenster oder ähnliche bauliche Maßnahmen geschützt werden (Art. 25 Abs. 3 USG). Unter den Absatz fallen nur öffentliche ortsfeste Anlagen und private konzessionierte ortsfeste Anlagen, nicht aber private nicht konzessionierte ortsfeste Anlagen selbst bei Vorliegen gewichtiger öffentlicher Interessen.[372] Neben den explizit genannten Verkehrsanlagen können in Liechtenstein insbesondere Gebäude für Blaulichtorganisationen und Deponien unter diese Bestimmung fallen. Wie bei Art. 25 Abs. 2 USG können Ausnahmen nur gewährt werden, wenn die Einhaltung der IGW das Projekt unverhältnismäßig belasten würde und das öffentliche Interesse an der Anlage das öffentliche Interesse am Lärmschutz überwiegt.[373] Die Alarmwerte hingegen müssen prinzipiell eingehalten werden. Dafür spricht der Wortlaut von Art. 25 Abs. 2 und 3 USG, der jeweils explizit von den IGW spricht, und im Umkehrschluss der systematische Vergleich mit Art. 27 Abs. 1 USG, der im Gegensatz dazu ein Überschreiten der Alarmwerte bei *bestehenden* (also vor Inkrafttreten des USG errichteten) Anlagen zulässt.[374]

Konkretisiert wird Art. 25 Abs. 3 USG durch Art. 11 LSV. Wenn bei neuen (oder wesentlich geänderten[375]) öffentlichen oder konzessionierten Anlagen die Einhaltung der IGW unverhältnismäßig wäre und ein überwiegendes öffentliches Interesse besteht, hat das Amt für Umwelt die Eigentümer der lärmbelasteten *bestehenden* Gebäude zu verpflichten, die Fenster lärmempfindlicher Räume nach Anhang 1 LSV gegen Schall zu dämmen (Art. 11 Abs. 1 LSV). Es handelt sich dabei um eine passive Schallschutzmaßnahme. Zu beachten ist, dass die genannten Erleichterungen nicht für private nicht konzessionierte Anlagen gelten (Art. 25 Abs. 3 USG e contrario). In Anhang 1 LSV sind die Anforderungen an die Schalldämmung von Fenstern detailreich aufgeführt, wobei die Maßnahmen nach Art. 11 Abs. 1 i.V.m. Art. 8 Abs. 2, Art. 9 Abs. 2 und Art. 10 LSV ab Erreichen der IGW zu treffen sind.

Mit Zustimmung des Amts für Umwelt können die Eigentümer der betroffenen Gebäude an denselben andere bauliche Schallschutzmaßnahmen treffen, wenn diese den Lärm im Inneren der Räume im gleichen Maß verringern (Art. 11 Abs. 2 LSV). Keine Maßnahmen zum Schallschutz müssen getroffen werden, wenn dieselben keine wahrnehmbare Verringerung des Lärms innerhalb des Gebäudes erwarten lassen oder überwiegende Interessen des Ortsbildschutzes oder der Denkmalpflege entgegenstehen. Ortsbild- und Denkmalschutz rechtfertigen allerdings praktisch keinen völligen Verzicht auf Schallschutzmaßnahmen, können aber bauliche Maßnahmen einschränken.[376] Keine Maßnahmen braucht es, wenn das Gebäude voraussichtlich spätestens 3 Jahre nach Inbetriebnahme der Anlage abgebrochen wird oder die betroffenen Räume innert dieser Frist einer lärmunempfindlichen Nutzung zugeführt werden (Art. 11 Abs. 3 LSV), was z.B. vertraglich festzuhalten ist.[377] Aus Letzterem ergibt sich, dass die Maßnahmen nur für lärmempfindliche Räume ergriffen werden müssen. Zudem gilt Art. 11 LSV

371 Vgl. Schaub, S. 596.
372 Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 25, Rz. 82.
373 Ebd., Art. 25, Rz. 84.
374 Vgl. schon Botschaft ch-USG 1979, S. 800; a.A. die h.M. in der Schweiz: Griffel, S. 132; Wagner Pfeifer, Rz. 502; Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 25, Rz. 86; BGE 125 II 643, Erw. 17. c.
375 Siehe dazu unten IX. D.
376 Zäch/Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 20, Rz. 32.
377 Ebd.

explizit nur für bestehende Gebäude, für die also zumindest ein Baugesuch eingereicht wurde.[378] Für spätere Neubauten gelten die einschlägigen Bestimmungen des Baurechts.

Die Kosten für die Emissionsbegrenzungen trägt nach dem Verursacherprinzip der Inhaber der neuen (oder wesentlich geänderten) Anlage (Art. 12 Abs. 1 LSV). Im Fall von passiven Schallschutzmaßnahmen gemäß Art. 11 Abs. 1 LSV trägt der Anlageinhaber alle notwendigen und ortsüblichen Kosten (z.B. auch für die Projektierung und Bauleitung) (Art. 12 Abs. 2 LSV). Konsequenterweise trägt der Anlageinhaber im Fall von Art. 11 Abs. 2 LSV (andere bauliche Schallschutzmaßnahmen) die Kosten aber nur, soweit sie die Kosten nach Art. 12 Abs. 2 LSV nicht übersteigen. Eventuelle weitere Kosten hat der Gebäudeeigentümer zu tragen (Art. 12 Abs. 3 LSV). Die Kosten für Emissionsbegrenzungen im Allgemeinen und für Schallschutzmaßnahmen, die wegen der Immissionen mehrerer Anlagen zu ergreifen sind, sind bezogen auf die Immissionen anteilsmäßig aufzuteilen (Art. 12 Abs. 4 LSV). Schließlich hat der Gebäudeeigentümer nach der Installation der Schallschutzmaßnahmen für ihren Unterhalt und ihre Erneuerung selbst die Kosten zu tragen (Art. 12 Abs. 5 LSV).

Ein Planungsinstrument steht nicht nur im Bereich der Luftverunreinigungen,[379] sondern ebenso im Bereich des Lärms zur Verfügung. Aufbauend auf dem Lärmkataster und den strategischen Lärmkarten des Amts für Umwelt (Art. 67 USG) hat die Regierung nach Maßgabe der RL 2002/49/EG öffentlich zugängliche Lärmaktionspläne zu erstellen, mit denen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen angegangen und in denen erforderlichenfalls Lärmbegrenzungsmaßnahmen für Verkehrsanlagen enthalten sein sollen (Art. 68 Abs. 1 USG). Der Öffentlichkeit ist die Möglichkeit zu eröffnen, an der Erstellung mitzuwirken (Art. 68 Abs. 4 USG). Lärmaktionspläne dienen vornehmlich der verschärften Emissionsbegrenzung, da sie für Gebiete erstellt werden, in denen die IGW überschritten sind (Art. 68 Abs. 2 USG). Mit den Plänen können aber auch Vorsorgeziele verfolgt werden.[380] Lärmaktionspläne entfalten, ähnlich dem Maßnahmenplan Luft, keine rechtlichen Außenwirkungen.[381] Bei «bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation», mindestens jedoch alle 5 Jahre nach der Erstellung, sind sie zu überprüfen und eventuell zu überarbeiten (Art. 68 Abs. 5 USG). Bislang wurde allerdings – trotz der gesetzten Frist bis am 18. Juli 2013 (Art. 29 Abs. 2 LSV, Art. 8 Abs. 2 RL 2002/49/EG) und mehrmaliger Ankündigung[382] – noch kein Lärmaktionsplan von der Regierung erstellt.

D. IGW für Lärm und Erschütterungen

Auch im Bereich des Lärms und der Erschütterungen sollen im Grundsatz nicht nur Menschen, sondern auch Tiere geschützt werden (Art. 1 Abs. 1 USG).[383] Die IGW für Lärm und Erschütterungen sind allerdings so festzulegen, dass nach dem Stand der Wissenschaft oder der Erfahrung Immissionen unterhalb der IGW die Bevölkerung, also nur die Menschen, in ihrem Wohlbefinden nicht erheblich stören (Art. 18 USG). Für Tiere ist im Bereich der verschärften Emissionsbegrenzung also der Maßstab von Art. 14 Abs. 3 USG anzuwenden, wobei Art. 17 lit. a USG eine Hilfestellung leisten kann.[384]

---

[378] Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 25, Rz. 88.
[379] Siehe dazu oben V. A. 3.
[380] Jarass, Kommentar BImSchG, 14. Aufl., § 47 d, Rz. 4.
[381] Ebd., § 47 d, Rz. 19.
[382] Zuletzt Regierung des Fürstentums Liechtenstein, Landtag, Regierung und Gerichte 2023, S. 326.
[383] Für indirekte negative Auswirkungen von Schall auf Pflanzen wegen des veränderten Verhaltens von Tieren vgl. Francis/Kleist/Ortega/Cruz, passim.
[384] Zäch/Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 15, Rz. 12.

Die Immissionen unterhalb der IGW sollen für Menschen nicht nur nicht gesundheitsschädlich, sondern nicht einmal allzu lästig sein.[385] Vor dem Hintergrund der komplexen Zusammenhänge nach der Akustik und der subjektiven menschlichen Wahrnehmung des Schalls als wohlklingend oder aber lästig stellt sich die Frage, wie die Grenzwerte praktisch festgelegt werden.[386] Die in Liechtenstein aus der Schweiz rezipierten IGW wurden aufgrund von soziopsychologischen Erhebungen mittels Probanden festgelegt. Im rechtlichen Spektrum zwischen «erheblich stören» (Art. 18 USG) einerseits und der gebotenen Rücksichtnahme auf «Personengruppen mit erhöhter Empfindlichkeit» (Art. 16 Abs. 2 USG) andererseits wurden die IGW für einen Bereich festgelegt, in dem sich 15 bis 25 Prozent der Probanden stark belästigt fühlten. Mit Pegelkorrekturen wurde u.a. verschiedenen Lärmarten und finanzpolitischen Überlegungen[387] mit Blick auf Sanierungen Rechnung getragen.[388] Die IGW als Schwelle zur Schädlichkeit oder Lästigkeit sind in den Anhängen 3–7 LSV enthalten und beziehen sich auf den Straßenverkehrslärm (Anhang 3 LSV), den Eisenbahnlärm (Anhang 4 LSV), den Lärm von Flugplätzen und Flugfeldern (Anhang 5 LSV), den Industrie- und Gewerbelärm (Anhang 6 LSV) sowie den Lärm von Schießanlagen (Anhang 7 LSV). Die genannten fünf verschiedenen Lärmarten sind folglich nicht gleichartig im Sinne von Art. 24 Abs. 2 LSV.[389] Die verordneten IGW und die weiteren Belastungsgrenzwerte für Lärm (und Erschütterungen) haben aufgrund von Art. 18 USG den jeweils aktuellen Stand von Wissenschaft und Erfahrung abzubilden und sind deshalb von den rechtsanwendenden Behörden (z.B. Amt für Umwelt, VGH) anzupassen, wenn sie diesem Stand nicht oder nicht mehr entsprechen.[390]

E. Weitere Belastungsgrenzwerte

Wie bei den Luftverunreinigungen und den Strahlen werden auch im Bereich der Lärmbelastung neben den IGW weitere Belastungsgrenzwerte definiert. Unterteilt werden sie in Planungswerte und Alarmwerte, die jeweils in vier Empfindlichkeitsstufen abgestuft Geltung haben (Anhang 3–7 LSV). Die gemäß Art. 18 i.V.m. Art. 16 USG festgelegten IGW können als Referenzwerte betrachtet werden, da die jeweiligen Planungs- und Alarmwerte in Relation dazu stehen.[391]

Die Planungswerte liegen im Sinne des Vorsorgeprinzips unter den IGW (Art. 24 Satz 2 USG).[392] Relevant sind die von der Regierung festgelegten Planungswerte für die Planung neuer Bauzonen in Zusammenhang mit dem Schutz vor neuen lärmigen ortsfesten Anlagen (Art. 24 Satz 1 USG). Art. 8 Abs. 1 lit. b LSV stellt klar, dass die Planungswerte zur allgemeinen vorsorglichen Emissionsbegrenzung hinzukommen. Umgekehrt können trotz Einhaltung der Planungswerte weitere Emissionsbegrenzungen im Sinne von Art. 14 Abs. 2 USG geboten sein.[393] Verfügungen zur Begrenzung von Emissionen über die Planungswerte hinaus müssen sich gemäß Art. 14 Abs. 2 USG allerdings an den Grenzen des technisch und betrieblich Möglichen und

---

385 Einen «absoluten Schutz gegen jeden Lärm» kann es wegen entgegenstehender praktischer Bedürfnisse nicht geben (Botschaft ch-USG 1979, S. 794; vgl. BuA Nr. 77/2007, S. 37).
386 Griffel, S. 117.
387 Was freilich dem Zweck in Art. 1 Abs. 1 und Art. 18 USG nicht gerecht wird (vgl. schon Fleiner, Kommentar zu Art. 24septies BV, Rz. 50).
388 Vgl. zum Ganzen Griffel, S. 118 f.
389 VGH 2009/143, Erw. 4.
390 Zäch/Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 15, Rz. 45.
391 Griffel, S. 124.
392 Vgl. schon VGH 2004/106, Erw. 16.
393 Wagner Pfeifer, Rz. 481.

wirtschaftlich Tragbaren orientieren. Praktisch dürfte nurmehr ein geringer Aufwand für eine zu erreichende wesentliche zusätzliche Emissionsreduktion zumutbar sein.[394]

Alarmwerte sind nicht zwingend festzulegen, wurden aber vom Verordnungsgeber festgelegt. Sie liegen über den IGW und dienen der Beurteilung der Dringlichkeit von Sanierungen (Art. 26 USG) sowie als Obergrenze für Sanierungserleichterungen (Art. 20 Abs. 2 USG), die allerdings bei gewissen öffentlichen oder konzessionierten Anlagen nur bedingten Charakter hat (Art. 27 Abs. 1 USG).[395]

Die Belastungsgrenzwerte (inkl. IGW) gelten bei Gebäuden mit lärmempfindlichen Räumen (Art. 25 Abs. 1 LSV). Zudem gelten sie in noch unüberbauten Bauzonen dort, wo baurechtlich Bauten mit lärmempfindlichen Räumen erstellt werden dürfen, und im nicht überbauten Gebiet von Zonen mit erhöhtem Lärmschutzbedürfnis (Art. 25 Abs. 2 LSV). Für Gebiete und Gebäude, in denen sich Personen in der Regel nur am Tag oder nur in der Nacht aufhalten, gelten die Belastungsgrenzwerte nur für die jeweilige Tageshälfte (Art. 25 Abs. 3 LSV). Als «lärmempfindliche Räume» gelten u.a. Räume in Betrieben, in denen sich Personen regelmäßig während längerer Zeit aufhalten – ohne Räume zur Nutztierhaltung oder mit erheblichem Betriebslärm (Art. 3 Abs. 1 lit. f Ziff. 2 LSV). Für eben diese Betriebsräume zur Nutztierhaltung oder mit erheblichem Betriebslärm, die in Nutzungszonen der Empfindlichkeitsstufen I, II oder III liegen, gelten um 5 dB(A) höhere Planungswerte und IGW (Art. 26 Abs. 1 LSV), nicht aber höhere Alarmwerte. Die Räume zur Nutztierhaltung (z.B. Tierställe) dürfen dabei allerdings nicht Arbeitsplätze zum längeren Aufenthalt von Personen umfassen. «Erheblicher Betriebslärm» wiederum ist in den Betriebsräumen erzeugter Lärm, der so groß ist, dass der einwirkende Außenlärm bei geöffneten Fenstern einen nur noch geringfügigen Einfluss auf die Lärmbelastung hat.[396] Im Sinne des Schutzes von Personen mit erhöhter Empfindlichkeit (Art. 16 Abs. 2 USG) bestimmt Art. 26 Abs. 2 LSV, dass diese besonderen Belastungsgrenzwerte nicht für Räume in Kindertagesstätten, Kindergärten, Schulen, Anstalten und Heimen gelten. Für Räume in Gasthäusern gelten die besonderen Belastungsgrenzwerte nur, wenn die Räume auch bei geschlossenen Fenstern ausreichend belüftet werden können (kontrollierte Belüftung).

F. Empfindlichkeitsstufen

Weil gerade Lärm ortsbezogen wahrgenommen wird und das Lärmschutzbedürfnis stark von der jeweiligen Bodennutzung abhängt, sind die Berührungspunkte zwischen dem Lärmschutzrecht und dem Raumplanungsrecht ausgeprägter als bei anderen Immissionsarten.[397]

Die Grundbestimmung über die auf den Lärm bezogenen Empfindlichkeitsstufen ist Art. 29 USG, der mutatis mutandis eine Rezeption von Art. 43 und Art. 44 ch-LSV darstellt. Zur grundsätzlichen Pflicht der Gemeinden im raumplanungsrechtlichen Verfahren, Bauordnungen und Zonenpläne zu erlassen (Art. 10 Abs. 1 BauG), tritt die Vorgabe, die Bebauungszonen und Zonen anderer Nutzung in den Bauordnungen und Zonenplänen vier verschiedenen Empfindlichkeitsstufen zuzuordnen (Art. 29 Abs. 1 USG).[398] Mit den Empfindlichkeitsstufen wird

394 Jäger/Bühler, Rz. 319.
395 Siehe dazu unten IX. G. 3.
396 BGE 122 II 33, Erw. 6. a).
397 Jäger/Bühler, Rz. 337.
398 Vgl. Amt für Bau und Infrastruktur, S. 34.

rechtsverbindlich festgelegt, wie hoch die Lärmbelastung jeweils maximal sein darf.[399] Empfindlichkeitsstufe I soll in Zonen mit einem erhöhten Lärmschutzbedürfnis, insbesondere in Erholungsgebieten, gelten (Art. 29 Abs. 1 lit. a USG). Stufe II gilt in Bauzonen, in denen keine störenden Betriebe zugelassen sind (z.B. Wohnzonen) (lit. b). Stufe III soll in Bauzonen gelten, in denen mäßig störende Betriebe zugelassen sind (z.B. Wohn- und Gewerbezonen) (lit. c), und Stufe IV in Bauzonen, in denen stark störende Betriebe zugelassen sind (z.B. Industriezonen) (lit. d).[400] Hierbei zeigt sich der enge Bezug des Lärmschutzrechts zum Raumplanungs- und Baurecht, weil Nutzungszonen so auszuscheiden sind, dass die Lärmimmissionen von Anlagen, wo immer sie auch auftreten, die Planungswerte im Sinne von Art. 25 Abs. 1 USG einhalten.[401] Die Empfindlichkeitsstufen stellen ein «[w]ichtiges Bindeglied zwischen Raumplanung und Lärmschutzrecht»[402] dar. Allerdings sind andere Aspekte der Raumplanung ebenfalls zu beachten, so dass eine umfassende Interessenabwägung zu einer von Art. 29 Abs. 1 USG abweichenden Zuordnung führen kann.[403]

Bebauungszonen der Empfindlichkeitsstufen I und II können in Teilen der jeweils nächst höheren Stufe zugeordnet werden, wenn sie bei Inkrafttreten des USG schon lärmvorbelastet waren (Art. 29 Abs. 2 USG). Vor der Anwendung dieser «Aufstufung» muss geprüft werden, ob nicht eine Sanierung der betreffenden Anlage möglich ist. Wenn eine Sanierung unverhältnismäßig wäre, ist zu prüfen, ob eine Umzonung des betroffenen Gebiets nicht die bessere raumplanerische Maßnahme ist.[404] In Liechtenstein könnte mit einer Aufstufung z.B. gewachsenes mäßig störendes Gewerbe ohne Sanierungsmöglichkeit in Wohnzonen für rechtskonform erklärt werden.

Das Amt für Umwelt hat nach Rücksprache mit den Baubehörden die Empfindlichkeitsstufe im Einzelfall – d.h. für ein einzelnes Baugrundstück im Baubewilligungsverfahren[405] – zu bestimmen, wenn noch keine Zuordnung durch die Gemeinden erfolgt ist (Art. 29 Abs. 3 USG).[406] Ein Präjudiz für die Raumplanung stellt die Bestimmung im Einzelfall nicht dar.[407] Da keine Frist für die Zuordnung der Zonen zu den Empfindlichkeitsstufen vorgesehen ist, soll die Bestimmung «ein pragmatisches Vorgehen»[408] ermöglichen. Alle Bauordnungen der liechtensteinischen Gemeinden enthalten mittlerweile Lärmempfindlichkeitsstufen.[409]

399 Jäger/Bühler, Rz. 313.
400 Vgl. schon VBI 2002/21, Erw. 11 sowie VGH 2004/105 (LES 2005, 300), Erw. 19 zur ch-LSV.
401 Wolf, Kommentar ch-USG, Vorbemerkungen zu Art. 19–25, Rz. 38.
402 Ebd., Vorbemerkungen zu Art. 19–25, Rz. 40.
403 Ebd.
404 Wagner Pfeifer, Rz. 473.
405 Vgl. Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 22, Rz. 18.
406 Vgl. VBI 2002/21, Erw. 11.
407 Jäger/Bühler, Rz. 315.
408 Stellungnahme Nr. 53/2008, S. 59.
409 Vgl. Amt für Bau und Infrastruktur, S. 34.

VIII. Erschütterungen

Umweltschutzrechtlich betrachtet sind Erschütterungen wahrnehmbare Schwingungen des Bodens, die durch den Bau oder Betrieb einer Anlage erzeugt werden (Art. 6 Abs. 1 lit. h USG). Dazu zählen nicht etwa Schwingungen im Inneren von Fahrzeugen oder Schwingungen, die ausgehend von Geräten (z.B. Motorsägen) auf den Menschen einwirken.[410] Wie Luftverunreinigungen, Strahlen und Lärm stellen auch Erschütterungen Emissionen sowie Einwirkungen und Immissionen dar (Art. 6 Abs. 1 lit. a–c USG), gegen die das USG im Falle ihrer Schädlichkeit oder Lästigkeit Menschen, Tiere und Pflanzen sowie ihre Lebensgemeinschaften und -räume schützen soll (Art. 1 Abs. 1 USG).

Auch der Grundsatz der Emissionsbegrenzungen an der Quelle und das Zweistufenkonzept gemäß Art. 14 USG gelten für Erschütterungen. Da keine das USG durchführende «Erschütterungsschutzverordnung» gemäß Art. 94 Abs. 1 USG erlassen wurde, ist die Rechtsanwendung auf das Gesetz selbst angewiesen.[411]

Die IGW für (Lärm und) Erschütterungen sind so festzulegen, dass Immissionen unterhalb der IGW die Bevölkerung, also nur Menschen, in ihrem Wohlbefinden nicht erheblich stören (Art. 18 USG), also nicht lästig sind.[412] In der Schweiz wurden bis zum heutigen Tag allerdings keine IGW für Erschütterungen festgelegt und Liechtenstein hat eigenständig ebenfalls keine IGW erlassen. Als Erklärung dafür bietet sich der Umstand an, dass der Erlass von Grenzwerten komplex ist und deutlich weniger Menschen von lästigen Erschütterungen als von lästigem Lärm betroffen sein dürften.[413] Wie bei anderen Immissionen muss folglich das Amt für Umwelt Erschütterungen gemäß den gesetzlichen Kriterien, in concreto gemäß Art. 18 i.V.m. 16 Abs. 2 USG, im Einzelfall beurteilen. Erhebliche Störungen des Wohlbefindens können bei Bodenschwingungen in Gebäuden auftreten, wenn sie als Gefahrensignal empfunden werden. Zudem möglich sind bei starken Erschütterungen und eventuell damit verbundenen Geräuschen Aufwachreaktionen oder Störungen der Konzentration bei geistiger Arbeit.[414] Die für die Störungswirkung in Räumen maßgeblichen und mithin für die Einzelfallbeurteilung wichtigen physikalischen Faktoren sind die Schwingungsgröße, die Frequenz, die Häufigkeit und die Dauer der Erschütterungen. Während kurzer Einwirkungszeiten werden geringfügige Erschütterungen nicht als erheblich störend empfunden, wohingegen bei längerer Dauer auch nur schwach wahrnehmbare Erschütterungen als erheblich störend empfunden werden.[415] Neben technischen Gutachten können auch amtliche Weisungen aus der Schweiz[416] und die einschlägige Norm DIN 4150-2 (Erschütterungen im Bauwesen – Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) das Amt für Umwelt bei seinen Wertungen unterstützen.

410 Wolf, Kommentar ch-USG, Vorbemerkungen zu Art. 19–25, Rz. 49.
411 Siehe dazu oben III. D.
412 Siehe dazu oben VII. D.
413 Allerdings scheint in der Schweiz eine entsprechende Verordnung bereits seit 2006 in der Vernehmlassung zu sein (https://www.ag.ch/de/verwaltung/bvu/umwelt-natur-landschaft/umwelt/erschuetterungen-und-koerperschall [31.05.2024]), die aber aufgrund der als Folge erwarteten hohen Kosten für die Sanierung von Bahnanlagen nicht in Kraft gesetzt wird (Botschaft Stabilisierungsprogramm, S. 4749).
414 Zäch/Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 15, Rz. 49.
415 Ebd., Art. 15, Rz. 50 m.w.N.; vgl. Botschaft ch-USG 1979, S. 794 mit Bezug auf IGW für Erschütterungen.
416 Z.B. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, BEKS.

IX. Sanierungen

A. Grundsatz und Ziel

In Liechtenstein ist der Grundsatz von Treu und Glauben und der daraus abgeleitete Vertrauensschutz für das öffentliche Recht anerkannt. Er wird primär aus dem Willkürverbot, gelegentlich auch aus der Rechtsgleichheit (Art. 31 Abs. 1 LV) abgeleitet.[417] Um dem Immissionsschutzrecht zur Verwirklichung zu verhelfen und zugleich den Vertrauensschutz zu wahren, stellt sich die Frage, ob und wie sich Altanlagen jeweils an jüngere Vorschriften des Umweltrechts anpassen müssen.[418] Der liechtensteinische Gesetzgeber hat sich mit dem USG, wie in der Schweiz, für einen Vorrang des Umweltschutzrechts, also eine grundsätzliche Anpassungspflicht für Altanlagen entschieden (Art. 19 Abs. 1 USG). In diesem Sinne gilt der Grundsatz der Gleichbehandlung von alten und neuen Anlagen.[419]

Das Ziel von Sanierungen ist die Einhaltung der IGW (vgl. Art. 14 Abs. 2 lit. b LSV). Zudem soll eine Anlage nach einer Sanierung auch bereits der vorsorglichen Emissionsbegrenzung entsprechen (vgl. Art. 14 Abs. 2 lit. a LSV). Also gilt für bestehende Anlagen wie für neue Anlagen das Zweistufenkonzept der Emissionsbegrenzungen.[420] Zu beachten ist hierbei, dass die in Art. 6 Abs. 1 lit. l USG legaldefinierten «wirtschaftlich tragbar[en] Maßnahmen» bei Altanlagen trotz des Wortlauts nur insofern einen Standardbetrieb meinen,[421] als keine Unverhältnismäßigkeit im Einzelfall gemäß der spezielleren Norm des Art. 20 Abs. 1 USG vorliegt. Bei Altanlagen kann nicht wie bei neuen Anlagen von einem reinen rechtlichen Ansatz ausgegangen werden, sondern es spielt eine betriebswirtschaftliche Betrachtung im Einzelfall in die Beurteilung hinein.[422]

B. Sanierungspflicht

Als zweite tragende Säule des Immissionsschutzrechts neben den Emissions- und Immissionsbegrenzungen gilt die Sanierungspflicht.[423] Diese betrifft ausschließlich alte Anlagen, die dem USG oder den Umweltvorschriften anderer Gesetze nicht genügen (Art. 19 Abs. 1 USG).

Eine Sanierungspflicht entsteht stets dann, wenn strengere rechtliche Bestimmungen erlassen werden *oder* sich die Umgebung einer Anlage entsprechend verändert (z.B. neue Anlagen dazukommen) *oder* technische Neuerungen aufkommen, die betrieblich umsetzbar und wirtschaftlich tragbar sind (vgl. Art. 14 Abs. 2 lit. a LSV).[424] Freilich unterliegen auch nicht sanierungspflichtige Altanlagen stets der vorsorglichen Emissionsbegrenzung nach Art. 14 Abs. 2 USG und müssen also unnötige Emissionen vermeiden.[425] Sanierungspflichtig können umweltrechtslogisch stets nur bestehende Anlagen sein. Neue Anlagen, die also *nach* Erlass bestimm-

417 Statt vieler StGH 2021/093, Erw. 2.1; vgl. Kley/Vogt, Rz. 80 f. m.w.N.
418 Griffel, S. 91.
419 Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Vorbemerkungen zu Art. 16–18, Rz. 6; Gächter, S. 474 f.
420 Siehe dazu oben III. B.
421 Siehe dazu oben III. B. 1.
422 Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 17, Rz. 4; vgl. Brunner, S. 201; vgl. BuA Nr. 77/2007, S. 39.
423 Vallender/Morell, § 8 Rz. 2 und 43.
424 Wagner Pfeifer, Rz. 395.
425 Jäger/Bühler, Rz. 280.

ter umweltrechtlicher Vorgaben errichtet bzw. bewilligt wurden, müssen Letzteren von Anfang an entsprechen.[426] Folglich ist bei neuen Anlagen, die unter Missachtung geltender umweltrechtlicher Vorschriften errichtet wurden, nicht eine Sanierung, sondern eventuell eine Wiederherstellung des rechtmäßigen Zustands (Art. 94 BauG) zu verfügen.[427]

Das USG delegiert den Erlass der Bestimmungen in Bezug auf die Anlagen, den Umfang der Sanierungsmaßnahmen, die Fristen und das Verfahren an die Regierung (Art. 19 Abs. 2 USG). Die entsprechenden Bestimmungen finden sich in den Verordnungen zu den verschiedenen Arten von Immissionen. Allerdings ist diese sehr weite Delegationsnorm mit Blick auf das Legalitätsprinzip gerade in der liechtensteinischen Rechtstradition[428] äußerst problematisch.[429]

Die konkrete Pflicht zur Sanierung einer Anlage wird im Einzelfall vom Amt für Umwelt verfügt (Art. 19 Abs. 3 USG). Eine Verfügung ist freilich auch nach Ablauf der maximalen Sanierungsfristen notwendig.[430] Zulässig ist auch ein verwaltungsrechtlicher Vertrag über eine konkrete Sanierung, weil das USG sinngemäß Spielraum für eine Vertragslösung lässt und diese jedenfalls nicht ausschließt.[431] Je nach Fallkonstellation kann ein verwaltungsrechtlicher Vertrag geeigneter als eine Verfügung sein, nicht zuletzt, weil das Amt für Umwelt vor dem Verfügen von «erheblich[en]» Maßnahmen vom Inhaber der Anlage explizit Sanierungsvorschläge einzuholen hat (Art. 19 Abs. 3 USG). Negativ definiert werden können *erhebliche* Sanierungsmaßnahmen als Maßnahmen, die nicht schon in den Durchführungsverordnungen präzise bestimmt sind oder nicht nur einen sehr kleinen finanziellen Aufwand verursachen. In den letzteren Fällen muss das Amt für Umwelt keine Sanierungsvorschläge einholen.[432] Das Einholen von Sanierungsvorschlägen ist zumindest als Ausdruck des rechtlichen Gehörs,[433] wenn nicht als darüber hinausgehendes konstruktives Mitwirkungsrecht zu werten.[434] Das rechtliche Gehör als Verfahrensgrundrecht ist aber natürlich in jedem Fall – also auch ohne das Einholen von Sanierungsvorschlägen – zu gewähren.[435]

In dringenden Fällen hat das Amt für Umwelt die Sanierung vorsorglich anzuordnen. «Notfalls» verfügt es die Stilllegung einer Anlage (Art. 19 Abs. 4 USG). Art. 19 Abs. 4 USG stellt eine Ausnahme zu Abs. 2 und 3 dar, indem er das Amt für Umwelt ermächtigt, direkt gestützt auf das USG und ohne das Einholen von Sanierungsvorschlägen Sanierungen zu verfügen.[436] Vorsorgliche Sanierungsmaßnahmen nach Art. 19 Abs. 4 Satz 1 USG bedingen:

- 1. eine sanierungspflichtige Altanlage (wie stets im Sanierungsrecht),
- 2. Immissionen mit erheblichem Gefährdungspotenzial für Mensch und Umwelt – z.B. das Überschreiten der Alarmwerte für Lärm[437] – sowie

[426] Griffel, S. 92 f.; vgl. Wagner Pfeifer, Rz. 398.
[427] Griffel/Rausch, Kommentar ch-USG, Ergänzungsband, Art. 16, Rz. 10.
[428] Siehe dazu oben I. B.
[429] Vgl. sogar für die Schweiz Gächter, S. 474.
[430] Ebd., S. 490.
[431] Vgl. Kley, S. 136.
[432] Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 16, Rz. 91.
[433] Griffel/Rausch, Kommentar ch-USG, Ergänzungsband, Art. 16, Rz. 34.
[434] Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 16, Rz. 89; vgl. Wagner Pfeifer, Rz. 400.
[435] Vgl. Vogt, Rz. 17.
[436] Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 16, Rz. 95.
[437] Siehe dazu oben VII. E.

- 3. eine Dringlichkeit im Sinne des öffentlichen Interesses am Schutz von Mensch und Umwelt.[438]

Als Instrumente dienen die in Art. 15 Abs. 1 USG aufgezählten Möglichkeiten. Im Rahmen dieser verschärften Emissionsbegrenzung ist die wirtschaftliche Tragbarkeit keine Voraussetzung.[439]

Art. 19 Abs. 4 Satz 2 USG ergänzt die polizeiliche Generalklausel, indem er die Umwelt neben die klassischen polizeilichen Schutzgüter Mensch und Staat stellt.[440] Die notfallmäßige Stilllegung einer Anlage gemäß Art. 19 Abs. 4 Satz 2 USG muss[441] vom Amt für Umwelt oder einer anderen polizeilichen Behörde[442] verfügt werden, wenn

- 1. eine akute Gefahrensituation zeitintensivere mildere Maßnahmen ausschließt *oder* die Gefahr nicht anders abgewendet werden kann und
- 2. eine Gefahr besteht, die menschliches Leben oder seine Gesundheit ernstlich bedroht *oder* geeignet ist, bedeutende Ökosysteme (z.B. ein Fließgewässer) schwerwiegend zu beeinträchtigen,[443] und
- 3. die Verhältnismäßigkeit gewahrt ist, nicht zuletzt mit Blick auf die Vorhersehbarkeit der Notfallsituation.[444]

Zu bemerken ist schließlich, dass die «vorsorglichen» Sanierungsmaßnahmen gemäß Art. 19 Abs. 4 USG ein Instrument des prozessualen vorläufigen Rechtsschutzes sind (Art. 52 LVG). Im Unterschied dazu stellen Maßnahmen nach dem Vorsorgeprinzip[445] materielles vorbeugendes Umweltschutzrecht dar.[446]

C. Erleichterungen

Das Amt für Umwelt hat Erleichterungen zu gewähren, wenn eine (nicht dringliche) Sanierung im Einzelfall unverhältnismäßig wäre (Art. 20 Abs. 1 USG).

Der «Einzelfall» meint eine einzelne Anlage, was z.B. bei Straßen eine begrenzte Strecke mit gleichen oder sehr ähnlichen örtlichen Gegebenheiten ist.[447] Bezüglich des Verhältnismäßigkeitsprinzips sind die aufgrund der Maßnahmen generierten Kosten oder betrieblichen Einschränkungen mit den erzielbaren Verbesserungen der Immissionsbelastungslage zu vergleichen.[448] Infrage kommen neben privaten auch der Sanierung entgegenstehende öffentliche Interessen.[449] Die möglichen Erleichterungen bestehen primär in Fristverlängerungen und, falls

438 Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 16, Rz. 98.
439 Ebd., Art. 16, Rz. 99.
440 Ebd., Art. 16, Rz. 97; vgl. Wille, S. 466.
441 Bei Vorliegen der Voraussetzungen besteht trotz der Kann-Bestimmung in Art. 19 Abs. 4 Satz 2 USG eine Pflicht zur Anwendung der polizeilichen Generalklausel (vgl. Tschannen/Müller/Kern, Rz. 1546).
442 Wagner Pfeifer, Rz. 407.
443 Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 16, Rz. 100.
444 Vgl. Tschannen/Müller/Kern, Rz. 1545.; vgl. Wille, S. 536.
445 Siehe dazu oben I. C. 1.
446 Griffel/Rausch, Kommentar ch-USG, Ergänzungsband, Art. 1, Rz. 17.
447 Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 17, Rz. 13.
448 Wagner Pfeifer, Rz. 402.
449 Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 17, Rz. 18.

diese nicht zum Ziel führen, sekundär in materiellen Erleichterungen, d.h. milderen Emissionsbegrenzungen (vgl. Art. 11 Abs. 2 LRV).[450] Im Extremfall einer Unverhältnismäßigkeit bestünde für das Amt für Umwelt sogar die Möglichkeit einer Befreiung von der Sanierungspflicht.[451]

Als Schranken für materielle Erleichterungen sind für Luftverunreinigungen, nichtionisierende Strahlen und Erschütterungen die IGW gesetzt, während für Lärm der höhere Alarmwert gilt (Art. 20 Abs. 2 USG). Folglich können für die ersten drei genannten Immissionsarten nur Erleichterungen im Bereich der vorsorglichen Emissionsbegrenzung gewährt werden,[452] während für Lärm jedoch nicht einmal der Alarmwert unbedingt gilt (Art. 27 Abs. 1 USG).[453] Auch für die Schranken gilt das Ganzheitlichkeitsprinzip gemäß Art. 7 USG, so dass nicht nur die Immissionen einer sanierungsbedürftigen Anlage für sich allein, sondern auch gleichartige Immissionen anderer Anlagen im Hinblick auf die Erreichung der Grenzwerte zu berücksichtigen sind.[454] Immerhin gilt in Liechtenstein – im Gegensatz zur Schweiz – seit Erlass des USG die Schranke der IGW explizit ebenso für Strahlen.[455] Nach wie vor gilt auch die Schranke der IGW für Erschütterungen, während diese Schranke für Sanierungserleichterungen im Jahr 2018 aus der schweizerischen Rezeptionsvorlage gestrichen wurde (vgl. Art. 17 Abs. 2 ch-USG[456]), um die Eidgenossenschaft vor finanziellen Belastungen durch die Sanierung der Bahnanlagen zu schützen.[457] Die Erleichterungen im Immissionsschutzrecht sollen ähnlich wie die Ausnahmen im Baurecht (Art. 3 BauG) starre Vorschriften – z.B. zahlenmäßige Vorgaben – im Einzelfall praktikabel machen, wenn eine Interessenabwägung es gebietet.[458]

D. Wesentliche Änderung sanierungsbedürftiger Anlagen

Gemäß Art. 21 Abs. 1 USG darf eine sanierungsbedürftige, also sanierungspflichtige, Anlage nur umgebaut oder erweitert werden, wenn sie gleichzeitig auch saniert wird.

Eine sanierungsbedürftige Anlage ist eine Anlage, wie oben festgestellt,[459] die den Vorschriften der vorsorglichen Emissionsbegrenzung nicht entspricht oder gar die maßgeblichen Grenzwerte nicht einhält (Art. 19 Abs. 1 USG).[460] Der Umbau oder die Erweiterung muss einen engen räumlichen oder funktionalen Zusammenhang mit der sanierungsbedürftigen Anlage aufweisen, was z.B. nicht für neue Wertstoff-Sammelcontainer, als eigenständige Anlage, in Bezug auf die angrenzende Straße gilt.[461] Die Formel «umgebaut oder erweitert» in Art. 21 Abs. 1 USG bedeutet *wesentlich geändert* (vgl. Art. 9 Abs. 2 LSV).[462] Änderungen sind wesentlich, wenn die Anlage in der Folge wahrnehmbar mehr Emissionen verursacht *oder* die Änderungen als

450 Griffel, S. 94.
451 Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 17, Rz. 33.
452 Griffel, S. 94.
453 Siehe dazu unten IX. G. 3.
454 Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 17, Rz. 41.
455 Die nichtionisierenden Strahlen wurden auf Vorschlag von Vernehmlassungsteilnehmern in den Gesetzesentwurf aufgenommen (BuA Nr. 77/2007, S. 40).
456 Fassung gemäß Ziff. I 10. Bundesgesetz vom 17. März 2017 über das Stabilisierungsprogramm 2017–2019, AS 2017 5205.
457 Botschaft Stabilisierungsprogramm, S. 4749.
458 Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 17, Rz. 2.
459 Siehe dazu oben IX. B.
460 Wagner Pfeifer, Rz. 395.
461 Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 18, Rz. 12.
462 Ebd., Art. 18, Rz. 1; Griffel, S. 97.

erheblich zu qualifizieren sind, weil sie die Bausubstanz stark verändern oder erhebliche Kosten verursachen.[463] Ebenfalls wesentliche Änderungen sind Nutzungsänderungen oder Nutzungsintensivierungen, wenn sie zu wahrnehmbar mehr Emissionen führen.[464] Im Fall wesentlicher Änderungen sind Erleichterungen nur noch in Härtefällen, insbesondere bei unverhältnismäßig hohen finanziellen Lasten, oder wegen anderer öffentlicher Interessen (z.B. Ortsbildschutz) möglich.[465] Dagegen fallen neubauähnliche Änderungen nicht unter die ratio von Art. 21 USG, sondern unter die Vorschriften für Neuanlagen.[466]

Gemäß Art. 21 Abs. 2 USG können schon gewährte Erleichterungen eingeschränkt oder sogar aufgehoben werden. Das Amt für Umwelt kann nach dem offenen Wortlaut von Art. 21 Abs. 2 USG die Erleichterungen gänzlich bestehen lassen, teilweise einschränken oder vollständig aufheben. Ist eine wesentliche Änderung vorhersehbar, können Erleichterungen von vornherein befristet verfügt werden.[467] Eine Einschränkung oder Aufhebung von Erleichterungen ist, wegen der Vergleichbarkeit mit einer neuen Anlage, umso eher gerechtfertigt, je erheblicher die Änderung ist. Auch höhere Emissionen, im Sinne des Immissionsschutzes, und höhere Kosten der Änderung, im Sinne der wirtschaftlichen Tragbarkeit der Sanierung, rechtfertigen eine Aufhebung der Erleichterungen.[468] Erleichterungen wegen entgegenstehender öffentlicher Interessen hingegen werden durch wesentliche Änderungen regelmäßig nicht berührt und bleiben also bestehen. Zudem bleiben Erleichterungen aufgrund von technischen Schwierigkeiten bestehen, wenn die Änderung darauf keinen Einfluss hat.[469] Trotz der in Art. 21 Abs. 1 USG erwähnten Gleichzeitigkeit von Änderung und Sanierung einer Anlage müssen Fristerstreckungen – die ja die mildere Maßnahme darstellen – im Vergleich zu materiellen Erleichterungen nicht zwingend aufgehoben werden.[470]

E. Luftverunreinigungen

1. Sanierungspflicht

Im Bereich der Luftreinhaltung werden alte Anlagen und neue Anlagen annähernd gleich behandelt. Dem Grundsatz von Art. 19 Abs. 1 USG entsprechend sind Altanlagen sanierungspflichtig, wenn sie dem USG oder anderen gesetzlichen Umweltvorschriften nicht genügen.

Das Amt für Umwelt hat eine Sanierungsverfügung zu erlassen, wenn stationäre Anlagen – inkl. Geräte und Maschinen (Art. 2 Abs. 1 lit. a Ziff. 3 LRV) –, die zum Zeitpunkt der Inkraftsetzung der LRV bestehend bzw. bewilligt waren,[471] der LRV nicht entsprechen (Art. 8 Abs. 1 und Abs. 2 Satz 1 LRV). Die Sanierungspflicht wird also ausgelöst, wenn eine Altanlage die vorsorglichen Emissionsbegrenzungen nach den Anhängen der LRV oder eine vorsorgliche Emissionsbegrenzung im Einzelfall nicht einhält (Art. 8 Abs. 1 i.V.m. Art. 7 und Art. 3 und Art. 4 LRV). Das Ziel der Sanierung ist folglich schon die Einhaltung der vorsorglichen Emissionsbegrenzungen. Für Altfahrzeuge sind in den spezifischen Erlassen, auf die Art. 19 LRV verweist, regelmäßig keine Sanierungen vorgesehen. Zu beachten ist aber insbesondere Art. 4 Abs. 2 BEV,

463 Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 18, Rz. 17; Wagner Pfeifer, Rz. 404.
464 Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 18, Rz. 18.
465 Ebd., Art. 18, Rz. 33.
466 Ebd., Art. 18, Rz. 16.
467 Wagner Pfeifer, Rz. 512.
468 Vgl. zum Ganzen Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 18, Rz. 42.
469 Ebd.
470 Ebd., Art. 18, Rz. 40.
471 Wagner Pfeifer, Rz. 435.

der für in Betrieb stehende Baumaschinen eine Pflicht zur Nachrüstung mit Partikelfiltern enthält.[472]

Der Rechtslogik des Sanierungskonzepts entsprechend bestimmen Art. 9 Abs. 1 und 3 LRV, dass eine einzelne bestehende Anlage, die trotz Einhaltung der vorsorglichen Emissionsbegrenzungen nachweislich übermäßige Immissionen nach der Legaldefinition von Art. 2 Abs. 1 lit. e LRV verursacht, sanierungspflichtig ist und also verschärfte Begrenzungen zu verfügen sind. Für die Verschärfung sind im Sinne von Art. 14 Abs. 3 USG das technisch und betrieblich Mögliche und das wirtschaftlich Tragbare unbeachtlich.[473] Das Ziel und mithin die Reichweite der Sanierung ist in diesem Fall die Vermeidung übermäßiger Immissionen (Art. 9 Abs. 2 LRV). Im Bereich der Luftverschmutzung sind praktisch oft mehrere Anlagen für übermäßige Immissionen ursächlich, so dass in diesem Fall der Maßnahmenplan nach Art. 66 USG anzupassen ist (Art. 9 Abs. 4 LRV).[474] Auf eine Sanierung kann im Fall der nicht eingehaltenen vorsorglichen Emissionsbegrenzung und ebenso im Fall übermäßiger Immissionen verzichtet werden, wenn sich der Anlageinhaber verpflichtet, die Anlage innert der Sanierungsfrist stillzulegen (Art. 8 Abs. 3 LRV).

2. Sanierungsfristen

Die ordentliche Sanierungsfrist beträgt 2 Jahre (Art. 10 Abs. 1 LRV) und gilt insbesondere für Sanierungen aufgrund von Art. 3 LRV. Im Fall von übermäßigen Immissionen nach Art. 9 Abs. 1 LRV darf die Sanierungsfrist höchstens 2 Jahre betragen (Art. 9 Abs. 3 Satz 1 LRV). Das Amt für Umwelt hat kürzere Fristen von mindestens 30 Tagen bis höchstens 1 Jahr zu verfügen, wenn die Sanierung ohne erhebliche Investitionen durchgeführt werden kann (z.B. Geschwindigkeitsbeschränkung[475]) *oder* die Emissionen mehr als das Dreifache des Werts betragen, der für die vorsorgliche Emissionsbegrenzung gilt, *oder* die von der Anlage allein verursachten Immissionen übermäßig sind (Art. 10 Abs. 2 LRV).

Dem Verordnungsgeber dürfte der Widerspruch zwischen Art. 9 Abs. 3 Satz 1 LRV (höchstens 2 Jahre) und Art. 10 Abs. 2 lit. c LRV (höchstens 1 Jahr) nicht aufgefallen sein. Da beide Bestimmungen mit abgeändertem Wortlaut aus der ch-LRV rezipiert wurden, kann keiner der beiden Varianten ein bewusster verordnungsgeberischer Vorrang zugeschrieben werden. Mit Blick auf die aus der ch-LRV übernommene Wertung, dass größere Emissionen bzw. Immissionen auch zu kürzeren Fristen führen,[476] muss die Höchstfrist von 1 Jahr nach Art. 10 Abs. 2 lit. c LRV bei einer einzelnen Anlage mit übermäßigen Immissionen allerdings Art. 9 Abs. 3 Satz 1 LRV vorgehen. Der Wertung entsprich auch Art. 10 Abs. 3 LRV, der Sanierungsfristen von bis zu 5 Jahren zulässt, wenn die Emissionen weniger als das Anderthalbfache des Werts betragen, der für die vorsorgliche Emissionsbegrenzung gilt, und die Sanierung *nicht* ohne erhebliche Investitionen durchgeführt werden kann und die verursachten Immissionen *nicht* übermäßig sind. Die längere Höchstfrist von Art. 10 Abs. 3 LRV gilt auch für Öl- und Gasfeuerungsanlagen, die die maximalen Abgasverluste gemäß Anhang 3 LRV überschreiten, wenn zudem die beiden anderen genannten Kriterien erfüllt sind.

---

472 Siehe dazu oben V. A. 4.
473 Hunger, S. 20.
474 Siehe zum Maßnahmenplan oben V. A. 3.
475 Hunger, S. 33.
476 Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 16, Rz. 67.

Die festgelegten Fristen gelten grundsätzlich ebenso, wenn die LRV geändert wird und so zusätzliche Altanlagen sanierungspflichtig werden.[477] In Art. 32 LRV wurden aber temporalrechtlich längere Fristen von 6 bis 10 Jahren festgelegt. Gemäß Übergangsbestimmungen Abs. 1 Verordnung über die Abänderung der Luftreinhalteverordnung[478] beträgt die Maximalfrist 10 Jahre. Anders als in der Schweiz (Art. 10 Abs. 4 ch-LRV) können in Liechtenstein im Maßnahmenplan keine kürzeren als die in Art. 10 LRV vorgesehenen Fristen festgelegt werden.

Die in der LRV vorgesehenen Fristen sind bis auf die 30 Tage-Frist Maximalfristen. Das Amt für Umwelt hat in concreto die Frist nach der Dringlichkeit der Sanierung zu bemessen, wobei im Allgemeinen folgende Kriterien heranzuziehen sind:

- das Ausmaß der Umweltbelastung,
- die Anzahl der Betroffenen,
- die Kosten der Sanierung und
- das Kosten-Nutzen-Verhältnis.[479]

Während der Sanierungsfrist kann das Amt für Umwelt Betriebseinschränkungen oder sogar die Stilllegung der Anlage verfügen, wenn ein Notfall vorliegt (Art. 8 Abs. 2 Satz 2 und Art. 9 Abs. 3 Satz 2 LRV).[480]

3. Erleichterungen

Auf Gesuch hin hat das Amt für Umwelt dem Anlageinhaber Erleichterungen zu gewähren, wenn eine Sanierung nach Art. 8 und 10 LRV unverhältnismäßig, insbesondere technisch oder betrieblich nicht möglich oder wirtschaftlich nicht tragbar, wäre (Art. 11 Abs. 1 LRV). Unter Art. 11 Abs. 1 LRV fallen freilich auch Sanierungen gemäß Art. 9 LRV.

Der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz gilt bei Sanierungen wie stets im Verwaltungsrecht. Die Formeln «technisch oder betrieblich nicht möglich» und «wirtschaftlich nicht tragbar» hingegen sind spezifisch umweltrechtlich. Obwohl die Legaldefinition der wirtschaftlichen Tragbarkeit gemäß Art. 6 Abs. 1 lit. l USG für das gesamte Immissionsschutzrecht gilt, kann im Gegensatz zur vorsorglichen Emissionsbegrenzung bei Neuanlagen gemäß Art. 14 Abs. 2 USG bei sanierungsbedürftigen Altanlagen nicht auf einen mittleren, wirtschaftlich gesunden Betrieb der gleichen Branche abgestellt werden.[481] Es sind vielmehr im Sinne des Verhältnismäßigkeitsprinzips die wirtschaftlichen Auswirkungen auf den konkreten Betrieb zu berücksichtigen, die aber sehr schwerwiegend sein müssen, damit der Wettbewerb in der betreffenden Branche nicht verzerrt wird und eine Gleichbehandlung unter Privaten gewahrt bleibt.[482]

Als Erleichterung kommen primär längere Fristen infrage. Erst, wenn auch eine bloße Fristverlängerung noch unverhältnismäßig wäre, können mildere Emissionsbegrenzungen verfügt werden (Art. 11 Abs. 2 LRV). Aus dem Wortlaut dieser Bestimmung wird klar, dass das

[477] Vgl. Wagner Pfeifer, Rz. 435.
[478] Verordnung vom 15. Dezember 2020 über die Abänderung der Luftreinhalteverordnung, LGBl. 2020 Nr. 493.
[479] Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 16, Rz. 65.
[480] Siehe dazu oben IX. B.
[481] Siehe dazu oben III. B. 1.
[482] Vgl. Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 17, Rz. 20; vgl. zur Zumutbarkeit Kley, S. 232.

Amt für Umwelt an diese Reihenfolge gebunden ist. Hinzu kommt die explizit geregelte mögliche Ausnahme von der Einhaltung der EGW, wenn mit anderen Maßnahmen mindestens dieselbe Emissionsreduktion erreicht wird (Art. 15 Abs. 3 USG).[483]

Eine nur vermeintliche unbedingte gesetzliche Schranke der Verhältnismäßigkeitsprüfung stellen die IGW dar (Art. 20 Abs. 2 USG). Weil der Vertrauensschutz und insbesondere das Verhältnismäßigkeitsprinzip im liechtensteinischen Recht Verfassungsgrundsätze darstellen,[484] die im Rahmen staatlichen Handelns zwingend zu berücksichtigen sind,[485] und die Gesetze zudem stets verfassungskonform auszulegen sind, geht es nicht an, eine Verhältnismäßigkeitsprüfung im Einzelfall von vornherein (gesetzlich) auszuschließen.[486] Folglich ist als ultima ratio bei erkannter Unverhältnismäßigkeit auch eine Befreiung von Sanierungspflichten über die IGW hinaus rechtmäßig.[487] Gar keine Erleichterungen hingegen können gewährt werden,[488] wenn luftverunreinigende Anlagen wesentlich geändert oder instand gestellt werden und dies erwartbar zu höheren oder anderen Emissionen (z.B. Lärm) führt oder dafür mehr als die Hälfte der Kosten im Vergleich zu einer neuen Anlage aufgewendet werden, weil sie in beiden Fällen als neue Anlagen gelten (Art. 2 Abs. 1 lit. d LRV).

F. Nichtionisierende Strahlen

1. Sanierungspflicht

Altanlagen, die der vorsorglichen oder der verschärften Emissionsbegrenzung der nichtionisierenden Strahlung nicht entsprechen, unterliegen der Sanierungspflicht (Art. 8 Abs. 1 NISV). Auslöser einer Sanierung ist folglich insbesondere das Nichteinhalten der Anlagegrenzwerte oder der IGW.[489] Eine konsequente Gleichbehandlung von alten und neuen Anlagen sieht die NISV in ihren Anhängen für die vorsorgliche Emissionsbegrenzung allerdings nicht vor.

Im Bereich der vorsorglichen Emissionsbegrenzung (Anlagegrenzwerte) gilt die Gleichbehandlung für Transformatorenstationen (Anhang 1 Ziff. 26 NISV), Unterwerke und Schaltanlagen (Anhang 1 Ziff. 36 NISV), Sendeanlagen von Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse (Anhang 1 Ziff. 66 NISV), Sendeanlagen für Rundfunk und übrige Funkanwendungen (Anhang 1 Ziff. 75 NISV) sowie Radaranlagen (Anhang 1 Ziff. 85 NISV). Privilegiert werden alte – also vor Erlass der NISV 2008 schon bestehende oder rechtskräftig bewilligte (Art. 3 Abs. 1 lit. a NISV)[490] – Frei- und Kabelleitungen zur Übertragung elektrischer Energie, indem bei Überschreitung des Anlagegrenzwerts nur die Phasenbelegung, soweit technisch und betrieblich möglich, derart zu optimieren ist, dass die magnetische Flussdichte an Orten mit empfindlicher Nutzung minimiert wird (Anhang 1 Ziff. 17 Abs. 1 NISV). Auch alte Eisenbahnanlagen (und die in Liechtenstein nicht existenten Straßenbahnanlagen) werden privilegiert, indem bei Überschreitung des Anlagegrenzwerts die betreffende Anlage nur mit einem Rückleiter möglichst nahe am Fahrdraht auszurüsten ist (Anhang 1 Ziff. 56 NISV), nicht aber der Anlagegrenzwert

483 Siehe dazu oben III. E.
484 StGH 2003/24 (LES 2006, 69), Erw. 3.2; Kley, S. 228.
485 VGH 2012/133, Erw. 8.1.2.
486 Vgl. Müller, S. 79; a.A. Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 17, Rz. 40; Wullschleger, S. 93.
487 Im Ergebnis ebenso Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 17, Rz. 33; Hunger, S. 34.
488 Vallender/Morell, § 8 Rz. 53.
489 Hunger, S. 110.
490 Wagner Pfeifer, Rz. 602.

eingehalten werden muss. Für elektrische Hausinstallationen schließlich sind im Immissionsschutzrecht keine Sanierungen vorgesehen,[491] da sie vornehmlich im Innenbereich Einwirkungen erzeugen.

Im Bereich der verschärften Emissionsbegrenzungen werden Alt- und Neuanlagen dagegen konsequent gleichbehandelt. Bei Altanlagen sind verschärfte Emissionsbegrenzungen (als Sanierungen) zu verfügen, wenn feststeht oder zu erwarten ist, dass ein oder mehrere IGW durch eine einzelne Anlage oder mehrere Anlagen zusammen überschritten werden (Art. 6 Abs. 1 NISV). Die Verschärfung ist soweit anzuordnen, bis die IGW eingehalten sind (Art. 6 Abs. 2 NISV).

Auch im Fall der nichtionisierenden Strahlung hat das Amt für Umwelt notfalls während der Sanierungsfrist Betriebseinschränkungen oder die Stilllegung der Altanlage zu verfügen (Art. 8 Abs. 2 Satz 2 NISV).[492] Wie bei der Luftreinhaltung,[493] kann auch im Bereich der nichtionisierenden Strahlung auf eine Sanierung verzichtet werden, wenn sich der Anlageinhaber verpflichtet, die Anlage innert der Sanierungsfrist stillzulegen (Art. 8 Abs. 3 NISV).

2. Sanierungsfristen

Für Sanierungen im Rahmen der vorsorglichen Emissionsbegrenzungen gilt im Grundsatz eine Frist von höchstens 5 Jahren, soweit Anhang 1 NISV keine anderen Fristen bestimmt (Art. 9 Abs. 1 NISV). Eine andere maximale Sanierungsfrist von 3 Jahren gilt allerdings lediglich für Frei- und Kabelleitungen (Anhang 1 Ziff. 17 Abs. 2 NISV). Nicht ex officio, aber auf Gesuch hin kann das Amt für Umwelt die Sanierungsfrist für eine Anlage um höchstens die Hälfte verlängern (regelmäßig also um maximal 2,5 Jahre), wenn die Sanierung innerhalb der ordentlichen Frist wirtschaftlich nicht tragbar wäre (Art. 9 Abs. 2 NISV). Wie Sanierungsfristen allgemein sind auch Fristverlängerungen nicht stets maximal, sondern nach einer Abwägung zwischen dem öffentlichen Interesse des Umweltschutzes und den privaten Interessen zu gewähren. Mit Blick auf Art. 20 Abs. 1 USG und das Verhältnismäßigkeitsprinzip spielt auch hier eine betriebswirtschaftliche Betrachtung im Einzelfall in die Beurteilung der wirtschaftlichen Tragbarkeit hinein.[494]

Im Bereich der verschärften Emissionsbegrenzungen beträgt die Sanierungsfrist höchstens 3 Jahre. Ex officio hat das Amt für Umwelt kürzere Fristen von mindestens 3 Monaten festzulegen, wenn die Sanierungsmaßnahmen ohne erhebliche Investitionen durchführbar sind (Art. 9 Abs. 3 NISV). Eine Verlängerung der 3-Jahres-Frist ist prinzipiell – unter Vorbehalt des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes – ausgeschlossen.

3. Erleichterungen

Das USG verwendet im Zusammenhang mit den Anlagegrenzwerten den Begriff «Ausnahmen» (Art. 30 Abs. 3 USG), worauf die NISV bei neuen[495] *und alten* Anlagen zurückgreift. Um in der Terminologie des Sanierungsrechts zu bleiben, wird im Folgenden dennoch der Begriff «Erleichterungen» verwendet, weil es sich schlicht und einfach um Erleichterungen gemäß

491 Ebd., Rz. 605.
492 Siehe dazu oben IX. B.
493 Siehe dazu oben IX. E. 1. in fine.
494 Siehe dazu oben IX. A.
495 Siehe dazu oben VI. A. 1.

Art. 20 USG handelt.[496] Im Gegensatz zum rechtlichen Regime bei den Luftverunreinigungen[497] existiert bei der nichtionisierenden Strahlung keine zwingende Reihenfolge der Erleichterungen.

Neben den oben erwähnten Privilegierungen einzelner Anlagetypen[498] und den möglichen Fristverlängerungen[499] sind Erleichterungen im Fall der Änderung alter Anlagen vorgesehen. Die in Anhang 1 NISV geregelten Änderungen stellen meistens wesentliche Änderungen dar,[500] so dass eine gegebene Sanierungspflicht im Grundsatz gleichzeitig mit der wesentlichen Änderung zu erfüllen ist (Art. 21 Abs. 1 USG). Obwohl also in der Regel schon ursprünglich gewährte Erleichterungen (z.B. nach Anhang 1 Ziff. 17 NISV) einzuschränken oder aufzuheben sind (Art. 21 Abs. 2 USG),[501] bewilligt das Amt für Umwelt gemäß Anhang 1 Ziff. 18 NISV Erleichterungen von Art. 10 Abs. 1 NISV, wenn bei der Änderung einer alten Frei- oder Kabelleitung zur Übertragung elektrischer Energie die Voraussetzungen nach Anhang 1 Ziff. 16 Abs. 2 NISV erfüllt sind. Angesprochen ist hierbei der Sanierungsumfang (Art. 10 Abs. 2 NISV). Wenn also der Inhaber der Frei- oder Kabelleitung nachweist, dass die Phasenbelegung technisch und betrieblich so optimiert ist, dass die magnetische Flussdichte außerhalb des Leitungstrassees im maßgebenden Betriebszustand minimiert wird und kumulativ alle anderen Maßnahmen zur Begrenzung der Strahlung (z.B. ein anderer Standort), die technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar sind, getroffen wurden (Anhang 1 Ziff. 16 Abs. 2 NISV),[502] hat das Amt für Umwelt für Leitungen an Orten mit empfindlicher Nutzung, bei denen schon vor der Änderung der Anlagegrenzwert überschritten war, im maßgebenden Betriebszustand eine Zunahme der magnetischen Flussdichte zuzulassen (Art. 10 Abs. 1 lit. a NISV).[503] Entsprechend hat das Amt für Umwelt unter den genannten Voraussetzungen an Orten mit empfindlicher Nutzung, an denen bis zum Zeitpunkt der Änderung der Anlagegrenzwert der Leitung noch nicht überschritten war, eine Überschreitung dieses Werts zuzulassen (Art. 10 Abs. 1 lit. b NISV).

Die umweltschutzrechtliche Formel «des technisch und betrieblich Möglichen und des wirtschaftlich Tragbaren» findet sich auch bei der Änderung der Anlagetypen der Transformatorenstationen (Anhang 1 Ziff. 26 Abs. 2 i.V.m. Ziff. 27 NISV), der Unterwerke und Schaltanlagen (Anhang 1 Ziff. 36 Abs. 2 i.V.m. Ziff. 37 NISV), der Eisen- und Straßenbahnen (Anhang 1 Ziff. 55 Abs. 2 lit. b i.V.m. Ziff. 57), der Sendeanlagen für Rundfunk und übrigen Funkanwendungen (Anhang 1 Ziff. 75 Abs. 2 lit. b i.V.m. Ziff. 76 NISV) sowie der Radaranlagen (Anhang 1 Ziff. 85 Abs. 2 lit. b i.V.m. 86 NISV).

Für Sendeanlagen von Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse sind in der NISV hingegen keine Möglichkeiten der Gewährung von Erleichterungen vorgesehen. Dies entspricht Art. 30 Abs. 3 Satz 2 USG, der als lex specialis zweifelsohne Art. 20 USG vorgeht. Freilich ist der Gesetzgeber nicht kompetent, eine Verhältnismäßigkeitsprüfung von vornherein auszuschließen, so dass bei einer gegebenen Unverhältnismäßigkeit auch bei Mobilfunkanlagen

496 Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Vorbemerkungen zu Art. 16–18, Rz. 23.
497 Siehe dazu oben IX. E. 3.
498 Siehe dazu oben IX. F. 1.
499 Siehe dazu oben IX. F. 2.
500 Wagner Pfeifer, Rz. 610.
501 Siehe dazu oben IX. D.
502 VGH 2005/32, Erw. 10. zur ch-NISV.
503 Dies entgegen dem Grundprinzip des Verschlechterungsverbots (Näheres dazu bei Kloepfer, § 4 Rz. 72–75).

Erleichterungen möglich wären.[504] Praktisch dürfte jedoch eine Standortverlegung[505] oder eine Abschirmung allermeist zumutbar sein.[506]

Im Bereich des sichtbaren Lichts sind Erleichterungen in der Regel nicht gerechtfertigt, da Sanierung einfach umsetzbar (z.B. Umrüstung auf LED, Zeitschaltuhren) und mithin verhältnismäßig sind.[507]

G. Lärm

1. Sanierungspflicht

Im Bereich des Lärmschutzes sind die Vorschriften nicht streng, so dass auch der Grundsatz der Gleichbehandlung von neuen und alten Anlagen nur sehr eingeschränkt verwirklicht ist.[508] Altanlagen, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des USG sogar die Planungswerte einhielten, sind im Gesetz nicht geregelt, müssen aber dem Regime für Neuanlagen unterstehen, da sie sich nicht auf den Vertrauensschutz berufen können. Altanlagen, die bei Inkrafttreten des USG Immissionen zwischen den Planungswerten und den IGW hervorriefen, müssen im Zusammenhang mit Maßnahmen zur vorsorglichen Emissionsbegrenzung saniert werden (Art. 19 Abs. 1 USG),[509] allenfalls kommen Erleichterungen infrage (Art. 20 Abs. 1 USG).[510]

Ortsfeste Altanlagen wurden auf Verordnungsstufe explizit sanierungspflichtig, wenn sie wesentlich zur Überschreitung der IGW zur Zeit des Inkrafttretens des USG beitrugen (Art. 14 Abs. 1 LSV). Dies gilt im Fall von Rechtsänderungen auch für die Zukunft. Das Amt für Umwelt hört vor der Verfügung von Maßnahmen zur Sanierung die Inhaber der betreffenden Anlage an (Art. 14 Abs. 1 LSV). Im Sinne von Art. 7 USG (Ganzheitlichkeitsprinzip) werden Einwirkungen «gesamthaft und nach ihrem Zusammenwirken beurteilt.» *Alle* wesentlich zur Überschreitung der IGW beitragenden Anlagen sind sanierungspflichtig,[511] wobei dem Amt für Umwelt eine Ermittlungspflicht in Bezug auf die Außenlärmimmissionen zukommt (Art. 20 LSV). Zu beachten ist hierbei allerdings, dass nur gleichartiger Lärm (z.B. Straßenverkehrslärm) zusammengerechnet wird (Art. 24 Abs. 2 LSV).[512]

Dem Zweistufenkonzept entsprechend müssen Anlagen im Grundsatz so weit saniert werden, als es technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist (Vorsorge) *und* dass die IGW nicht überschritten werden (Art. 14 Abs. 2 LSV). Ortsfeste Anlagen sind z.B. auch gegenüber Gebäuden mit lärmempfindlichen Räumen außerhalb der Bauzone und entsprechend überbaubaren Bauzonen sanierungspflichtig (Art. 14 Abs. 1 i.V.m. Art. 25 Abs. 1 und Abs. 2 lit. a LSV). Der Grundregel der Emissionsbegrenzung an der Quelle (Art. 14 Abs. 1 USG) entsprechend,[513] sind nach einer Interessenabwägung Maßnahmen, die die Lärm*erzeugung* verhindern oder verringern, gegenüber Maßnahmen, die nur die Lärm*ausbreitung* verhindern oder verringern, zu bevorzugen (Art. 14 Abs. 3 LSV).

---

504 Vgl. dazu oben IX. E. 3 in fine.
505 Vgl. Stellungnahme Nr. 53/2008, S. 60.
506 Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 17, Rz. 30.
507 Hörhager, S. 188.
508 Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 16, Rz. 55; vgl. Jäger/Bühler, Rz. 333.
509 Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 25, Rz. 43.
510 Siehe dazu unten IX. G. 3.
511 Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 25, Rz. 15; Vallender/Morell, § 8 Rz. 56.
512 VGH 2009/143, Erw. 4.
513 Siehe dazu oben III. A.

Sanierungen müssen nicht angeordnet werden, wenn die IGW nur in noch nicht erschlossenen Bauzonen überschritten sind oder am Ort der Immissionen bau- und planungsrechtliche Maßnahmen ergriffen werden, mit denen die IGW bis zum Ablauf der festgesetzten Sanierungsfristen eingehalten werden können (Art. 14 Abs. 4 LSV). Das Festmachen an den IGW in dieser Bestimmung zeigt, dass hierbei nur ein Verzicht auf verschärfte Emissionsbegrenzungen möglich ist, nicht jedoch auf vorsorgliche Emissionsbegrenzungen, da unnötige Emissionen stets zu vermeiden sind.[514]

2. Sanierungsfristen

Die LSV unterscheidet bei den Sanierungsfristen (und den Fristen für Schallschutzmaßnahmen) zwischen ortsfesten Anlagen der Industrie, des Gewerbes, der Landwirtschaft, Schießanlagen und haustechnischen Anlagen einerseits sowie Straßen und Eisenbahnen andererseits.

Für die genannten ortsfesten Anlagen der Industrie usw. legt das Amt für Umwelt eine Frist von maximal 2 Jahren fest, wenn die Sanierung ohne erhebliche Investitionen durchgeführt werden kann *oder* der Alarmwert überschritten ist (Art. 18 Abs. 1 lit. a LSV). Eine Frist von maximal 5 Jahren gilt in allen übrigen Fällen (Art. 18 Abs. 1 lit. b LSV), also wenn z.B. erhebliche Investitionen nötig sind und nur, aber immerhin, der entsprechende IGW überschritten ist. Sollten die angeordneten Sanierungsfristen nicht eingehalten werden, hat das Amt für Umwelt auf Kosten des Anlageinhabers die Ersatzvornahme oder die Stilllegung der Anlage zu verfügen (Art. 18 Abs. 2 LSV). Eine Ersatzvornahme ist in diesem Fall eine vertretbare Leistung gemäß Art. 125 LVG, z.B. eine bauliche Vorkehrung.

Die Frist für die Sanierungen bzw. die Schallschutzmaßnahmen bei Straßen und der einzigen Eisenbahnlinie im Land lief 15 Jahre nach Inkrafttreten der LSV, d.h. am 19. Oktober 2023 (Art. 30 LSV), ab (Art. 18 Abs. 3 LSV). Mit dem Ablauf von maximalen Sanierungsfristen werden Sanierungen in Bezug auf alle Immissionsarten allerdings nicht etwa hinfällig, sondern sind im Gegenteil umso dringlicher geboten. Den einzelbetrieblichen Interessen kommt ein nur noch geringes Gewicht zu und materielle Erleichterungen können auch nur noch in entsprechend geringerem Umfang gewährt werden.[515]

Art. 18 LSV unterscheidet sich ganz erheblich von Art. 17 ch-LSV und stellt in diesem Sinne keine Rezeption dar. Im Sinne einer kohärenten Auslegung des weitgehend rezipierten Immissionsschutzrechts kann jedoch zur konkreten Festsetzung einer Frist innerhalb der jeweiligen Maximalfrist analog auf die Kriterien von Art. 17 Abs. 2 ch-LSV zurückgegriffen werden:

- das Ausmaß der Überschreitung der IGW
- die Anzahl der vom Lärm betroffenen Personen
- das Kosten-Nutzen-Verhältnis.

Privatrechtliche Nachbarrechte (Art. 67 SR) können vom Staat enteignet werden.[516] Art. 67 SR stellt nach entsprechender Novellierung nach wie vor tale quale eine Rezeption von Art. 684 ZGB dar. Mit der in Liechtenstein 2016 nachvollzogenen Abänderung von Art. 67 Abs. 2 SR

514 Vgl. Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 16, Rz. 44.
515 Griffel/Rausch, Kommentar ch-USG, Ergänzungsband, Art. 16, Rz. 21.
516 Beck, Enteignungsrecht, S. 68; Wille, S. 103.

analog Art. 684 Abs. 2 ZGB wurde eine Harmonisierung der nachbarrechtlichen Immissionen mit den Einwirkungen gemäß dem in Liechtenstein direkt anwendbaren Art. 7 Abs. 1 ch-USG bewirkt.[517] Wenn also von öffentlichen Anlagen, insbesondere Straßen, übermäßige Einwirkungen (wie Lärm) gemäß Art. 67 SR und mit Blick auf Art. 7 Abs. 1 ch-USG ausgehen, kann dies eine formelle Enteignung des Nachbarrechts und mithin die zwangsweise Errichtung einer Dienstbarkeit auf dem Grundstück des Enteigneten zugunsten des öffentlichen Anlageinhabers zur Folge haben.[518] Mit Blick auf die schweizerische Rechtsprechung gelten die vom Straßenverkehr ausgehenden Immissionen allerdings im nachbarrechtlichen Sinne nur als übermäßig, wenn sie kumulativ für den Nachbarn nicht voraussehbar waren, ihn in spezieller Weise treffen und einen schweren Schaden verursachen.[519] Gerade die Voraussehbarkeit ist im Fall von die Grenzwerte überschreitenden Landstraßen regelmäßig gegeben. Eine Enteignung nachbarrechtlicher Abwehransprüche statt einer Sanierung kommt zudem nur bei unvermeidbaren oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand vermeidbaren Einwirkungen infrage.[520] Ein Entschädigungsanspruch entsteht erst nach Ablauf der Sanierungsfristen (Regel: Sanierung vor Entschädigung).[521]

3. Erleichterungen

Sanierungserleichterungen hat das Amt für Umwelt zu gewähren, soweit die konkrete Sanierung unverhältnismäßige Betriebseinschränkungen oder Kosten verursachen würde (Art. 15 Abs. 1 lit. a LSV). Diese Erleichterungen werden im privaten Interesse des Inhabers der Anlage gewährt. Zudem gewährt das Amt für Umwelt Erleichterungen, soweit überwiegende öffentliche Interessen, insbesondere des Ortsbild-, Natur- und Landschaftsschutzes (z.B. bei sehr hohen Lärmschutzwänden) sowie der Verkehrs- oder Betriebssicherheit, der ordentlichen Sanierung entgegenstehen (Art. 15 Abs. 1 lit. b LSV). Bei privaten und gleichzeitig nicht konzessionierten Anlagen bilden die Alarmwerte die prinzipielle Grenze der möglichen Sanierungserleichterungen (Art. 15 Abs. 2 LSV).

Weitergehende Erleichterungen sind hingegen bei öffentlichen oder privaten konzessionierten ortsfesten Anlagen, wie z.B. Straßen, Flugplätzen und Eisenbahnanlagen, möglich. Lassen sich bei diesen im öffentlichen Interesse liegenden Altanlagen die Immissionen auf bestehende Gebäude in der Umgebung durch Maßnahmen an der Quelle nicht unter den Alarmwert herabsetzen, werden statt dieser Maßnahmen die Eigentümer der betroffenen Gebäude verpflichtet, Räume, die dem längeren Aufenthalt von Personen dienen, mittels Schallschutzfenstern oder ähnlichen baulichen Maßnahmen zu schützen (Art. 27 Abs. 1 USG).[522] Als Altanlagen nach Art. 27 USG kommen einzig Anlagen infrage, die bereits vor dem Inkrafttreten dieser Bestimmung Immissionen oberhalb der Alarmwerte verursacht hatten oder bei deren Bewilligung so hohe Immissionen erwartbar waren.[523] Wurden die Alarmwerte erst nach Inkrafttreten der einschlägigen Bestimmungen des USG überschritten, aber vorher schon die IGW, sind

[517] Rey/Strebel, Basler Kommentar ZGB, Art. 684, Rz. 21.
[518] BGE 123 II 560, Erw. 3. a; Wille, S. 103 f.
[519] BGE 123 II 560, Erw. 3. a.
[520] Vgl. Wille, S. 104.
[521] BGE 123 II 560, Erw. 4. b aa; Griffel, S. 97.
[522] Der Überschrift von Art. 27 USG zum Trotz regelt derselbe Sanierungserleichterungen (Griffel, S. 127).
[523] Zäch/Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 20, Rz. 16.

nur, aber immerhin, Erleichterungen nach Art. 20 USG möglich.[524] Eine eigentliche Unmöglichkeit setzt Art. 27 Abs. 1 USG freilich nicht voraus, sondern es stellt sich die Frage nach der Verhältnismäßigkeit (sprich: Zumutbarkeit) der Maßnahmen (vgl. Art. 25 Abs. 3 USG[525]).[526] Einen unbedingten Vorrang vor dem öffentlichen Interesse des Lärmschutzes hat das öffentliche Interesse an den Anlagen nicht, so dass insbesondere die Stilllegung der Anlage und Alternativen zur Anlage zu prüfen sind.[527]

Die Durchführungsbestimmung zu Art. 27 Abs. 1 USG sieht vor, dass im Fall von gewährten Sanierungserleichterungen, die ein Überschreiten der Alarmwerte zulassen, das Amt für Umwelt den Eigentümern lärmbelasteter bestehender *und neuer* Gebäude die Pflicht aufzuerlegen hat, die Fenster lärmempfindlicher Räume nach Anhang 1 LSV gegen Schall zu dämmen (Art. 16 Abs. 1 LSV). Diese passive Maßnahme stellt ihrerseits jedoch keine Sanierungsmaßnahme dar, da dadurch keine Emissionsbegrenzung an der Quelle erfolgt.[528]

Die Verpflichtung auch neuer Gebäude, also nach Inkrafttreten von Art. 16 Abs. 1 LSV bewilligter Gebäude, unterscheidet diese Bestimmung von der Rezeptionsvorlage des Art. 15 Abs. 1 ch-LSV und wurde erst im Jahr 2010 in die LSV integriert.[529] Die Regierung beabsichtigte mit dieser Verordnungsänderung angeblich, die Ungleichbehandlung von bestehenden und neuen Gebäuden zu beseitigen.[530] Tatsächlich nötig wurde diese Änderung allerdings, weil Art. 22 ch-USG, der Baubewilligungen für neue Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen in Gebieten mit überschrittenen IGW ausschließt bzw. Schallschutzmaßnahmen vorschreibt, nicht rezipiert worden war. Freilich ist diese Verordnungsänderung – die durchaus eine grundlegende, wichtige, primäre und nicht unumstrittene Pflicht begründet –[531] von Art. 27 Abs. 1 USG, der explizit nur bestehende Gebäude betrifft, nicht gedeckt. Formalistisch betrachtet könnte Art. 28 USG die gesetzliche Grundlage darstellen. Wie oben festgestellt,[532] hält Art. 28 USG aber keinen über das Baurecht hinausgehenden normativen Gehalt bereit. Eine entsprechende konkrete Pflicht zum angemessenen Schallschutz kann folglich nur auf Art. 64 Abs. 1 BauG gegründet sein.

Gemäß Art. 16 Abs. 2 LSV können die Gebäudeeigentümer mit Zustimmung des Amts für Umwelt andere bauliche Schallschutzmaßnahmen am Gebäude treffen, wenn dadurch der Lärm im Inneren der Räume im gleichen Maß verringert werden kann. Infrage kommen etwa massive Balkone und Terrassen sowie Blenden und absorbierende Verkleidungen an der Dachunterseite.[533]

Schließlich müssen gar keine Maßnahmen zum Schallschutz getroffen werden, wenn durch Maßnahmen keine wahrnehmbare Verringerung des Lärms im Gebäude zu erwarten ist *oder* überwiegende Interessen des Ortsbildschutzes oder der Denkmalpflege entgegenstehen *oder* das Gebäude voraussichtlich innert 3 Jahren seit der Verfügung über die Schallschutzmaß-

524 Ebd.
525 Siehe dazu oben VII. C.
526 Zäch/Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 20, Rz. 23.
527 Ebd., Art. 20, Rz. 24.
528 Vallender/Morell, § 8 Rz. 52; Hunger, S. 70.
529 Verordnung vom 30. November 2010 über die Abänderung der Lärmschutzverordnung, LGBl. 2010 Nr. 381.
530 Presse- und Informationsamt, S. 3.
531 Statt vieler StGH 1996/15, Erw. 3.
532 Siehe dazu oben VII. B.
533 Zäch/Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 20, Rz. 31.

nahmen abgebrochen wird *oder* die betroffenen Räume in derselben Frist einer lärmunempfindlichen Nutzung zugeführt werden (Art. 16 Abs. 3 LSV). Zumindest Art. 16 Abs. 3 LSV ist gemäß der Schweizer Rezeptionsvorlage offenkundig nur auf bestehende Gebäude ausgerichtet, so dass auch diesbezüglich für neue Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen in – wegen gewährter Sanierungserleichterungen – lärmbelasteten Gebieten nur das Baurecht beachtlich ist.

4. Kostentragung

Die Kosten für die notwendigen Schutzmaßnahmen tragen gemäß dem Verursacherprinzip die Eigentümer der Anlagen (Art. 27 Abs. 2 USG). Mit den «Eigentümern» der Anlagen sind juristisch unspezifisch die «Inhaber» der Anlagen gemeint (vgl. Art. 17 LSV). Inhaber können z.B. von den Eigentümern verschiedene Konzessionsnehmer oder allgemein natürliche oder juristische Personen sein, die faktisch den Betrieb von Anlagen bestimmen und verantworten.[534] Dies entspricht dem Verursacherprinzip gemäß Art. 2 USG bzw. gemäß dem in Liechtenstein direkt anwendbaren Art. 2 ch-USG.[535]

Die Gebäudeeigentümer tragen selbst die Kosten für die Schallschutzmaßnahmen, wenn die Anlageinhaber nachweisen können, dass zum Zeitpunkt der Baueingabe des betroffenen *bestehenden Gebäudes* die IGW schon überschritten waren (Art. 27 Abs. 2 lit. a USG) oder die Anlageprojekte schon öffentlich aufgelegt waren (Art. 27 Abs. 2 lit. b USG). Andernfalls tragen die Anlageinhaber die Kosten. Diese Norm steht dem Verursacherprinzip entgegen und richtet sich vielmehr nach dem Grundsatz volenti non fit iniuria.[536]

Weil es in Art. 27 USG um Altanlagen und bestehende Gebäude, also vor der Festlegung von Belastungsgrenzwerten bewilligte Bauten, geht, kann nur sinngemäß auf IGW abgestellt werden. Analog zu Art. 29 Abs. 3 USG muss folglich bezüglich Art. 27 Abs. 2 lit. a USG beurteilt werden, welche Empfindlichkeitsstufe auf dem betroffenen Grundstück beim Inkrafttreten des USG hätte gelten müssen.[537] Auch in Bezug auf Art. 27 Abs. 2 lit. b USG sind mit Blick auf lit. a nur Anlageprojekte zu berücksichtigen, bei denen eine Überschreitung der (künftigen) IGW zu erwarten war.[538] Öffentlich aufzulegen bzw. der Öffentlichkeit zugänglich zu machen sind immissionsintensive Anlageprojekte z.B. im Rahmen einer UVP (Art. 17 Abs. 2 UVPG).

Durchgeführt wird Art. 27 Abs. 2 USG mit Art 17 LSV. Gemäß Art. 17 Abs. 2 LSV trägt der Altanlageinhaber die ausgewiesenen ortsüblichen Kosten für Lärmschutzmaßnahmen nach Art. 16 Abs. 1 LSV nur an bestehenden Gebäuden, und zwar u.a. für die Projektierung und Bauleitung sowie die nach Anhang 1 LSV notwendige Schalldämmung der Fenster einschließlich der Anpassungsarbeiten. Die Ortsüblichkeit kann als Verweis auf das Einholen verschiedener Auftragsofferten gelesen werden.[539] Andere (vom Gebäudeeigentümer gewünschte) bauliche Schallschutzmaßnahmen nach Art. 16 Abs. 2 LSV muss der Anlageinhaber nur tragen, soweit sie die Kosten für Schallschutzfenster nicht übersteigen (Art. 17 Abs. 3 LSV). Freilich hat der Anlageinhaber für notwendige andere bauliche Maßnahmen gemäß Art. 27 Abs. 1 USG in vollem Umfang aufzukommen.[540] Dass der Immissionsschutz neuer Gebäude keine Materie des

534 Schaub, S. 596; Steiner, S. 256.
535 Siehe dazu oben I. C. 2.
536 Griffel, S. 129.
537 Zäch/Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 20, Rz. 38.
538 Ebd., Art. 20, Rz. 39; Wagner Pfeifer, Rz. 541.
539 Vgl. Zäch/Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 20, Rz. 41.
540 Ebd.

Immissionsschutzrechts, sondern des Baurechts ist, zeigt sich indirekt an Art. 17 Abs. 6 LSV, der selbstverständlicherweise die Kosten in diesem Fall dem Gebäudeeigentümer auferlegt.

5. Wesentlich geänderte ortsfeste Anlagen

Im Grundsatz darf gemäß Art. 21 Abs. 1 USG eine sanierungspflichtige Anlage nur wesentlich geändert werden, wenn sie gleichzeitig saniert wird.[541] Für das Lärmschutzrecht im Speziellen stellt Art. 9 Abs. 2 LSV ausführend fest, dass im Rahmen einer wesentlichen Änderung einer Altanlage die Emissionen der gesamten Anlage mindestens so weit zu begrenzen sind, dass die IGW nicht überschritten werden. Erleichterungen bis zu den Alarmwerten für Lärmimmissionen bleiben allerdings möglich (Art. 20 Abs. 2 USG).

Gemäß Legaldefinition sind wesentliche Änderungen ortsfester Anlagen Umbauten, Erweiterungen (vgl. Art. 21 Abs. 1 USG) und vom Inhaber der Anlage verursachte Änderungen des Betriebs, wenn zu erwarten ist, dass die Anlage selbst oder die dadurch ausgelöste Mehrbeanspruchung von alten Verkehrsanlagen wahrnehmbar stärkere Immissionen erzeugen (Art. 9 Abs. 3 Satz 1 LSV). Das Kriterium der zusätzlich «wahrnehmbar stärkere[n] Lärmimmissionen» (Art. 9 Abs. 3 Satz 1 in fine LSV) ist allerdings unbeachtlich, weil es von Art. 21 Abs. 1 USG nicht vorgesehen, also gesetzwidrig ist.[542] Zudem ist diese Definition nach der ratio von Art. 21 Abs. 1 USG nicht abschließend, so dass auch starke Änderungen der Bausubstanz oder sehr kostenintensive Änderungen ohne Erhöhung der Lärmbelastung mitumfasst sind.[543] Gemäß Art. 9 Abs. 3 Satz 2 LSV soll schließlich der Wiederaufbau von Anlagen in jedem Fall als wesentliche Änderung gelten. Ein Wiederaufbau ist jedoch regelmäßig keine wesentliche Änderung, sondern die Errichtung einer neuen Anlage im Sinne von Art. 25 USG.[544] Alles in allem sind Art. 9 Abs. 2 und 3 LSV in ihrem rechtlichen Gehalt teilweise nicht auf das Rahmengesetz USG abgestimmt, so dass die Grundsätze nach Art. 20 und 21 USG maßgebend sind.[545] Art. 9 Abs. 4 LSV stellt noch einmal klar, dass Art. 9 LSV insgesamt nur für geänderte ortsfeste Altanlagen gilt, indem für neue geänderte Anlagen auf Art. 8 LSV verwiesen wird, der gerade nicht das Sanierungsrecht betrifft.

H. Erschütterungen

In der Schweiz scheint sich wegen der zu befürchtenden hohen Kosten für die öffentliche Hand in Bezug auf die Sanierung von Eisenbahnanlagen die Praxis durchgesetzt zu haben, dass Erschütterungssanierungen nur angeordnet werden, wenn eine wesentliche Änderung der Anlage erwartbar zu einer um mindestens 40-prozentig verstärkten Emissionsbelastung führt.[546] Eine ausgeprägte Erhöhung der Emissionsbelastung vorauszusetzen, um bei einer wesentlichen Änderung einer bereits sanierungspflichtigen Anlage eine Sanierung zu verlangen, «ergibt keinen Sinn»[547], wenn man sich das Ziel einer jeden Sanierung, nämlich die Reduktion von Belastungen, vor Augen führt.

Scheitern dürften Erschütterungssanierungen – wenn sie überhaupt geprüft werden – oft am Verhältnismäßigkeitsprinzip, weil entsprechende Maßnahmen zu wenig geeignet sind

[541] Siehe dazu oben IX. D.
[542] Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 25, Rz. 48. Siehe dazu oben IX. D.
[543] Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 18, Rz. 17; vgl. Wagner Pfeifer, Rz. 493.
[544] Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 18, Rz. 22.
[545] Vgl. Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 25, Rz. 48.
[546] Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, BEKS, S. 1; Schrade/Wiestner, Kommentar ch-USG, Art. 16, Rz. 48.
[547] Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 25, Rz. 48 mit Blick auf Art. 8 Abs. 3 ch-LSV.

und Zweck und Mittel (wirtschaftliche Tragbarkeit) in keinem vernünftigen Verhältnis zueinander stehen.[548]

Das USG enthält keine besonderen Bestimmungen für Erschütterungen und zudem wurde keine Durchführungsverordnung erlassen. Nichtsdestotrotz sind auch im Bereich des Schutzes vor Erschütterungen die grundsätzlichen Bestimmungen des USG zur Sanierung, wie das Immissionsschutzrecht generell,[549] direkt anwendbar. Insbesondere wenn der im Einzelfall festzulegende IGW überschritten ist, ist eine Anlage sanierungspflichtig (Art. 19 Abs. 1 i.V.m. Art. 18 USG). Erleichterungen sind so weit zu gewähren, als eine konkrete Sanierung unverhältnismäßig wäre (Art. 20 Abs. 1 USG). Die im Einzelfall festzulegenden IGW stellen die prinzipielle Schranke für Sanierungserleichterungen im Bereich von Erschütterungen dar (Art. 20 Abs. 2 USG). Eine wesentliche Änderung einer sanierungsbedürftigen Anlage darf nur erfolgen, wenn dieselbe gleichzeitig saniert wird (Art. 21 Abs. 1 USG), wobei schon gewährte Erleichterungen nach Art. 20 USG wieder eingeschränkt oder aufgehoben werden können (Art. 21 Abs. 2 USG).

548 Vgl. BGer 1C.315/2017, Erw. 3.5. und 4.6.
549 Zäch/Wolf, Kommentar ch-USG, Art. 15, Rz. 40.

Schlussbetrachtung

Das Immissionsschutzrecht des USG ist zwar eine weitgehende Rezeption aus der Schweiz, bei näherer rechtsdogmatischer Betrachtung seiner Grundzüge werden jedoch nicht wenige Unterschiede zum ch-USG deutlich. Der liechtensteinische Gesetzgeber hat einige Bestimmungen nicht oder verändert rezipiert, Eigenschöpfungen implementiert und zudem mit dem USG EWR-rechtliche Vorgaben umgesetzt. Auch die Verfassungsrechtslage ist in Liechtenstein eine andere. Alle vier Aspekte führen dazu, dass schweizerische Literatur und Judikatur nicht unkritisch zur Auslegung beigezogen werden darf. Einen Kontrapunkt dazu setzen freilich einige aufgrund des Zollvertrags direkt anwendbare schweizerische immissionsschutzrechtliche Bestimmungen.

Ebenso weisen die Durchführungsverordnungen Unterschiede zu den Rezeptionsvorlagen auf. Die BEV dürfte von schweizerischen amtlichen Weisungen inspiriert worden sein, hat aber kein unmittelbares Pendant. Die SLV wiederum gilt hierzulande nach wie vor, wohingegen die Schweiz schon vor Jahren eine neue und erweiterte Verordnung zur Regelung von Schall und Lasern erlassen hat. Die LRV, die LSV und die NISV sind ebenfalls keine reinen Epigonen-Werke in Bezug auf die Schweizer Vorbilder.

Vereinzelt ist trotz einer wörtlichen Rezeption einer Norm eine differenziertere Auslegung in Liechtenstein möglich. Weil im Wesentlichen nur eine Verwaltungsbehörde das USG vollzieht und nur ein Fachgericht Entscheidungen dazu trifft, ist eine rechtssichere einheitliche Praxis im Vergleich zur größeren und föderalen Schweiz wesentlich vereinfacht.

Beachtet werden muss stets eine gewisse rechtsbegriffliche Unschärfe, die schon den Rezeptionsvorlagen und insbesondere der Umsetzung von EWR-Umweltrecht geschuldet ist, das eine andere Terminologie aufweist. Das Denken in Immissionsarten verleiht der Rechtsmaterie eine nachvollziehbare, wenn auch nur grobe, Ordnung.



Liechtenstein-Institut · St. Luziweg 2 · 9487 Gamprin-Bendern · Liechtenstein
T +423 / 320 33 00 · info@liechtenstein-institut.li · www.liechtenstein-institut.li

ISBN 978-3-9525740-5-8