



11.04.2018

Verordnungspaket Umwelt Frühling 2018

2. Teil

Berichte über die Ergebnisse des Vernehmlassungsverfahrens
(13. April 2017 – 26. Juli 2017/ 23. August 2017)

Referenz/Aktenzeichen: Q494-0924

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	3
2	Ergebnisbericht zur Gewässerschutzverordnung	4
2.1	Ausgangslage	4
2.2	Eingegangene Stellungnahmen	4
2.3	Ergebnisse des Vernehmlassungsverfahrens	5
2.3.1	Gesamtbeurteilung der Vorlage	5
2.3.2	Stellungnahme zu einzelnen Artikeln	7
2.3.3	Weitere Vorschläge und Bemerkungen.....	10
2.3.4	Beurteilung der Umsetzung	11
3	Ergebnisbericht zur Luftreinhalte-Verordnung und Energieverordnung	12
3.1	Ausgangslage	12
3.2	Eingegangene Stellungnahmen	13
3.3	Ergebnisse des Vernehmlassungsverfahrens	13
3.3.1	Allgemeine Bemerkungen.....	13
3.3.2	Stellungnahmen zu einzelnen Artikeln und Ziffern der LRV	14
3.3.3	Stellungnahmen zu einzelnen Ziffern der EnV	42
3.3.4	Anträge ausserhalb der Vorlage	43
3.3.5	Beurteilung der Umsetzung	44
4	Anhang: Liste der Vernehmlassungsteilnehmenden	45

1 Einführung

Nach Inkrafttreten der Änderung des Bundesgesetzes über das Vernehmlassungsverfahren und der dazugehörigen Verordnung am 1. April 2016 beschloss das BAFU, die Verordnungsänderungen des Bundesrates künftig in zwei jährliche «Pakete» zu bündeln (jeweils im Frühjahr und im Herbst).

Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) eröffnete das Vernehmlassungsverfahren zum Verordnungspaket Umwelt Frühling 2018 am 13. April 2017. Die Frist des Verfahrens lief am 26. Juli 2017 ab, wurde aber für die Kantone bis zum 23. August 2017 verlängert. Alle 26 Kantone sowie 133 Organisationen beteiligten sich an der Vernehmlassung und nahmen zu einer oder mehreren Verordnungen Stellung. Im Anhang dieses Berichts finden Sie eine Liste mit den Vernehmlassungsteilnehmenden pro Verordnung. Die Stellungnahmen sind auf der Website der Bundeskanzlei verfügbar.

Es gilt jedoch zu beachten, dass nach der den Kantonen gewährten Verlängerung der Vernehmlassungsfrist beschlossen wurde, das Verordnungspaket in zwei Teile aufzuspalten, da zwei Verordnungen zwingend am 1. April 2018 in Kraft gesetzt werden müssen, nämlich:

- Lärmschutz-Verordnung (LSV; SR 814.41): in Beantwortung der Motion 15.4092 Lombardi. Lärmschutzmassnahmen bei Strassen nach 2018, sowie
- Verordnung über die Pärke von nationaler Bedeutung (Pärkeverordnung, PÄV; SR 451.36).

Der Ergebnisbericht zum Vernehmlassungsverfahren dieser Verordnungen wurde schon auf der Website der Bundeskanzlei veröffentlicht.

Gegenstand des vorliegenden Berichts sind die Ergebnisse der Vernehmlassung zur Änderung der folgenden Verordnungen:

- Gewässerschutzverordnung (GSchV; SR 814.201), und
- Luftreinhalte-Verordnung (LRV; SR 814.318.142.1) einschliesslich Änderung der Verordnung über die Anforderungen an die Energieeffizienz serienmässig hergestellter Anlagen, Fahrzeuge und Geräte (Energieeffizienzverordnung, EnEV; SR 730.02).

2 Ergebnisbericht zur Gewässerschutzverordnung

2.1 Ausgangslage

Die Wassertemperatur ist einer der entscheidendsten Parameter für Leben und Gedeihen der aquatischen Lebewesen (insbesondere Fische) in den oberirdischen Gewässern. Deshalb enthält die Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV, SR 814.201) in den Anhängen 2, 3.2 und 3.3 Anforderungen an die Wasserqualität bezüglich Wassertemperatur und Anforderungen an die Einleitung von thermisch verändertem Abwasser. Um die Einhaltung dieser Anforderungen sicherzustellen, muss jede Einleitung von verschmutztem Abwasser in ein Gewässer – darunter fällt auch die Einleitung von thermisch belastetem Abwasser – von der zuständigen Behörde bewilligt werden (Art. 7 Abs. 1 Gewässerschutzgesetz vom 24. Januar 1991, GSchG, SR 814.20). Diese Bewilligung wird nur erteilt, wenn die Anforderungen an die Einleitung eingehalten sind (Art. 6 GSchV).

Durch die fortschreitende Klimaerwärmung erhöhen sich die Wärmebelastung der Gewässer und damit der wärmebedingte Druck auf kälteliebende Gewässerorganismen. Vermehrt übersteigt die Wassertemperatur verschiedener Fliessgewässer bereits ohne weitere direkte anthropogene Einflüsse am Gewässer den Wert von 25 °C, oberhalb dessen keine anthropogenen Wärmeeinträge mehr zulässig sind. Zustände, wie im Hitzesommer 2003, als z.B. im Rhein bei Basel an 15 Tagen der Wert von 25 °C überschritten wurde (Tagesmittelwerte), dürften in absehbarer Zukunft häufiger auftreten. Dies führt dazu, dass aufgrund der Anforderung der Gewässerschutzverordnung vermehrt Wärmeeinleitungen in Fliessgewässer vorübergehend eingestellt werden müssten, was aber oft kaum möglich ist oder nur mit erheblichen wirtschaftlichen Folgen. Ebenfalls von der Problematik der maximal zulässigen Temperatur der Fliessgewässer von 25 °C betroffen sind die mit Durchlaufkühlung gekühlten KKW Beznau I und II sowie – aufgrund der Kühlturm-Kühlung in erheblich geringerem Ausmass – die Kernkraftwerke (KKW) Leibstadt und Gösgen.

Um die umschriebene Problematik für Betriebe mit Wärmeeintrag in die Gewässer zu mildern, ohne dabei die Gewässer zusätzlich zu belasten, soll die Möglichkeit geschaffen werden, dass Wärmeeinleitungen mit lediglich geringfügigem Einfluss auf die Wassertemperatur auch bei Gewässertemperaturen über 25 °C zulässig sein können, wenn sie nach dem Stand der Technik nicht vermeidbar sind. Dieselbe Möglichkeit soll auch für bestehende KKW geschaffen werden. Bei neuen Anlagen mit Durchlaufkühlung sollen alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden, damit möglichst wenig Abwärme entsteht und nur die nicht anderweitig verwendbare Abwärme an das Fliessgewässer abgegeben wird.

Zusätzlich soll die bestehende Ausnahmemöglichkeit für kurzfristige Überschreitungen der maximal zulässigen Rückgabetemperatur von Kühlwasser im Sommer konkretisiert werden und eine energieeffizientere Kühlung in diesen Situationen ermöglichen.

2.2 Eingegangene Stellungnahmen

Neben sechs Rückmeldungen zum Verzicht auf eine Stellungnahme sind insgesamt 46 effektive Stellungnahmen zur Änderungsvorlage der GSchV eingegangen (Tab. 1). 25 Kantone, eine kantonale Vereinigung, eine Vereinigung der Städte, fünf nationale Umweltorganisationen, zwei Forschungsinstitute, eine im Bundesparlament vertretene Partei, ein Berufsverband, zwei nationale Dachverbände der Wirtschaft, drei nationale Verbände der Energiewirtschaft und fünf übrige Wirtschaftsvertreter haben Stellung genommen.

Tabelle 1: Liste der Stellungnehmenden.

Bezeichnung	Gruppe	Eingeladen
25 Kantone (alle ausser GR)	Kantone	ja
Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter der Schweiz KVV	kantonale Konferenzen	ja
Schweizerischer Städteverband	Städte und Gemeinden	ja
Sozialdemokratische Partei der Schweiz, SP	politische Parteien	ja
scienceindustries	Nat. Dachverband der Wirtschaft	ja
ECO SWISS	Nat. Dachverband der Wirtschaft	ja
BASF Schweiz	übrige Wirtschaftsvertreter	nein
Bernische Kraftwerke, BKW	übrige Wirtschaftsvertreter	ja
Handelskammer beider Basel	übrige Wirtschaftsvertreter	nein
Hoffmann La Roche	übrige Wirtschaftsvertreter	nein
Novartis	übrige Wirtschaftsvertreter	nein
swissnuclear	Nat. Verband Energiewirtschaft	nein
Verband Fernwärme Schweiz	Nat. Verband Energiewirtschaft	nein
Verein InfraWatt	Nat. Verband Energiewirtschaft	nein
Swiss Engineering	Berufsverband	ja
Eawag	Forschung	ja
Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)	Forschung	nein
Aqua Viva	nationale Umweltorganisation	ja
Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz	nationale Umweltorganisation	ja
Greenpeace	nationale Umweltorganisation	ja
Pro Natura	nationale Umweltorganisation	ja
WWF Schweiz	nationale Umweltorganisation	ja

2.3 Ergebnisse des Vernehmlassungsverfahrens

2.3.1 Gesamtbeurteilung der Vorlage

Der Vorlage als Ganzes wurde von 27 Stellungnehmenden zugestimmt, davon 11 vollständig bzw. 16 mehrheitlich (Tab. 2). 16 Stellungnehmende lehnten die Vorlage ab, davon 8 mehrheitlich bzw. 8 vollständig. Drei Stellungnahmen (KVU, Städteverband und WSL) waren neutral.

Zu den mehrheitlich oder ganz zustimmenden Teilnehmern gehören 17 Kantone (AI, AR, BE, BS, GL, JU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, SZ, UR, VS, ZG, ZH) sowie alle Wirtschaftsvertreter. 8 Kantone (AG, BL, FR, GE, LU, TI, TG, VD), die SP, die fünf Umweltschutzorganisationen, Swiss Engineering sowie EAWAG lehnen ganz oder mehrheitlich ab.

Mehrere Kantone (AI, AR, BE, BS, JU, SH, VS) begrüssen die Änderung in ihrer Stellungnahme explizit.

Die Kantone BL, LU, TG und ZH weisen auf die Problematik des Klimawandels für die Gewässertemperaturen hin und unterstreichen, dass auch der Klimawandel als anthropogen verursacht zu bezeichnen sei. Bei der Beurteilung der Temperaturveränderungen gegenüber dem „möglichst unbeeinflussten Zustand“ müsste daher eine Referenzperiode vor Eintreten der klimabedingten Temperaturanstiege definiert werden. Dies wäre aber für die Bewilligungspraxis kaum mehr anwendbar, weshalb es für die Vollzugspraxis wichtig sei klarzustellen, dass bei den tolerierbaren Temperaturabweichungen nur die nutzungsbedingten Temperaturveränderungen zu berücksichtigen seien.

Die KVU äussert sich neutral zur Gesamtvorlage, weil unter den Kantonen die Meinungen unterschiedlich seien. Sie beschränkt sich auf eine Stellungnahme zur Änderung von Anhang 2 Ziffer 12 Absatz 4. Der Städteverband verweist auf eine kritische Haltung einiger Mitglieder,

ohne aber weiter ins Detail zu gehen oder konkret Stellung zu nehmen. Zu den einzelnen Artikeln äussert er sich nicht. Die WSL erläutert, dass ihr Aufgabenbereich von der Änderung nicht betroffen sei und verzichtet im Übrigen auf eine detailliertere Stellungnahme.

	Gesamtvorlage						Anh. 2 Ziff. 12 Abs. 4				Anh. 3.3 Ziff. 21 Abs. 1				Anh. 3.3 Ziff. 21 Abs. 4			
	Zustimmung	mehrheitlich Zustimmung	mehrheitlich Ablehnung	Ablehnung	Neutral	Total	Zustimmung	teilweise Zustimmung	Ablehnung	Total	Zustimmung	teilweise Zustimmung	Ablehnung	Total	Zustimmung	teilweise Zustimmung	Ablehnung	Total
Alle	11	16	8	8	1	46	13	18	13	44	38	4	0	42	22	14	6	42
Kantone	11	6	6	2	0	25	12	7	6	25	22	2	0	24	17	2	5	24
Kant. Org.	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Org. der Städte	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UWS-Org.	0	0	0	5	0	5	0	0	5	5	5	0	0	5	0	5	0	5
Forschung	0	0	1	0	1	2	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1
Parteien	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1
Berufsverb	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1
Wirtschaft national	0	5	0	0	0	5	1	4	0	5	4	1	0	5	1	4	0	5
Wirtschaft übrige	0	5	0	0	0	5	0	5	0	5	4	1	0	5	4	1	0	5

Tabelle 2: Übersicht über die eingegangenen Stellungnahmen.

Die Kantone NW, OW und UR weisen darauf hin, dass die zulässige Maximaltemperatur von 25 °C insbesondere für die Gewässer der Forellenregion in Widerspruch zum heutigen Wissensstand über die Auswirkungen der Temperatur auf aquatische Lebewesen stünde.

Der Kanton SO weist darauf hin, dass die Rolle der kantonalen Vollzugsbehörden (Gewässerschutzfachstellen) zu stärken sei, wodurch den kantonalen und regionalen Besonderheiten Rechnung getragen werden könne. Die Nutzung von Grundwasser zur Kühlung von Kraftwerken wird abgelehnt, weil die langfristigen Folgen nicht abzusehen seien. Bei Grossanlagen, die in einem Bundesverfahren genehmigt werden, sei der Einbezug der Kantone im Abstrom von zentraler Bedeutung.

Die Vertreter der Wirtschaft begrüßen die Vorlage im grossen Ganzen und weisen darauf hin, dass die Flusswasserkühlung eine der nachhaltigsten Kühlformen sei und dass alternative Kühlsysteme die Umwelt insgesamt stärker belasten würden. Die Einstellung der Flusswasserkühlung bei Temperaturen > 25 °C würde die Betriebe einschränken, mit z.T. massiven technischen und finanziellen Konsequenzen. Auch energieoptimierte Kühlsysteme könnten nicht gänzlich ohne Flusswasser betrieben werden. ECO SWISS führt aus, dass es wichtig sei, v.a. im Sommer alle Massnahmen nach Stand der Technik auszuschöpfen, um den Temperatureintrag in die Gewässer zu vermeiden. Für besonders wärmeempfindliche Gewässer mit hohem Schadenspotenzial für Fische und andere Wasserorganismen solle ganz auf Durchlaufkühlungen verzichtet werden.

Swissnuclear und BKW beantragen, dass die bestehenden gewässerschutzrechtlichen Bewilligungen der KKW bei der Änderung der GSchV angemessen berücksichtigt werden. Die Betreiber KKW hätten Massnahmen nach Stand der Technik umgesetzt, um den Wärmeeintrag

in die Fliessgewässer zu vermeiden oder zu minimieren und sie führten eine präzise, vorausschauende Produktionsplanung durch, mit welcher besonders wärmeintensive Produktionsphasen nach Möglichkeit in die kühleren Monate verlegt werden. Die Schweizer KKW seien, was den Energieumwandlungsprozess und die Wärmeabgabe an externe Wärmesenken betrifft, technisch abschliessend ausgelegt, sie erfüllten die geltenden regulatorischen Anforderungen und die Betreiber verfügten über unbefristete Betriebsbewilligungen. Zusätzliche, alternative Kühlsysteme einzuführen, wäre sehr aufwändig und unverhältnismässig und innerhalb der bestehenden Kraftwerksauslegung nahezu unmöglich.

Der Kanton TI bezeichnet die Vorlage als unbefriedigend, weil die aktuellen Bestimmungen klarer formuliert und leichter umsetzbar seien, keine Gesamtbegrenzung der zusätzlichen Erwärmung eines Fliessgewässers durch Wärmeinleitungen bei Wassertemperaturen > 25 °C vorgesehen sei, die Vollzugsorgane grösseren Aufwand zur Beurteilung der Auswirkungen der einzelnen Wärmeinträge hätten und nicht klar sei, wer den Stand der Technik und die zumutbaren Kosten für Alternativkühlungen definiere.

Der Kanton GE lehnt die Vorlage ab und ist der Ansicht, dass sich eine vollständige Revision der Vorschriften für Wärmeinleitungen in die Gewässer aufdrängt, um sie an die [aufgrund des Klimawandels] zu erwartenden Realitäten anzupassen. Dementsprechend stellt er für jede beantragte Änderung den Antrag, eine umfassende Neubeurteilung der Vorschriften zu Temperatureinträgen durchzuführen.

Die EAWAG äussert zwar Verständnis für die vorgeschlagene Änderung, lehnt sie jedoch ab, weil einerseits eine Obergrenze für die gesamte oberhalb von 25 °C zusätzlich in die Gewässer einleitbare Wärmemenge fehle und weil andererseits das Problem der Ungleichbehandlung der Kantone (Oberlieger können Wärme eintragen, Unterlieger werden dadurch in ihren Handlungsmöglichkeiten eingeschränkt) nicht gelöst werde.

Nach Ansicht der ablehnenden 5 Umweltschutzorganisationen und der SP lässt die Situation der Schweizerischen Gewässer keine zusätzliche Erwärmung durch anthropogene Wärmeinträge zu, weshalb sie die Vorlage vollständig ablehnen. Da die Wassertemperaturen bereits zugenommen haben, aufgrund des Klimawandels mit einem weiteren Temperaturanstieg zu rechnen ist und viele aquatische Organismen sehr sensibel auf hohe Wassertemperatur reagieren, seien dringend Anstrengungen notwendig, möglichst alle Temperaturerhöhungen durch Wärmeinleitungen zu verhindern resp. zu begrenzen, auch bestehende Wärmeinleitungen sollten vermieden werden. Ähnlich argumentiert der Kanton AG.

2.3.2 Stellungnahme zu einzelnen Artikeln

Anhang 2 Ziffer 12 Absatz 4

Der Änderung von Anhang 2 Ziffer 12 Absatz 4 stimmen 13 Teilnehmende vollständig (die Kantone AI, AR, BE, BS, GL, JU, NE, SH, SO, SZ, TI, VS sowie ECO SWISS) und 18 teilweise (die Kantone NW, OW, SG, UR, VD, ZG, ZH, die KVV, Swiss Engineering, alle Vertreter der Wirtschaft ausser ECO SWISS) zu. Abgelehnt wird sie von 13 Teilnehmenden (die Kantone AG, BL, FR, GE, LU, TG, alle 5 Umweltschutzorganisationen, EAWAG, SP). Allerdings äussern 3 der 6 ablehnenden Kantone (AG, BL, TG) unter der Bedingung Zustimmung bzw. begrüssen die Änderung, wenn explizit für jede Wärmeinleitung eine Einzelfallbeurteilung mit einer Ausnahmegewilligung erforderlich ist und wenn diese Ausnahmegewilligung nur für bestehende Anlagen gewährt werden kann. Der Kanton AG möchte die Möglichkeit für solche Ausnahmegewilligungen zusätzlich bis ins Jahr 2030 limitieren, um dem Vorsorgegedanken Rechnung zu tragen. Bis zu diesem Termin seien die Wärmeinleitungen zu reduzieren. 3 teilweise zustimmende Kantone (SG, ZG, ZH) und die KVV knüpfen ihre Zustimmung ebenfalls an die Bedingung einer expliziten Ausnahmegewilligung nur für bestehende Anlagen. Andernfalls sei zu befürchten, dass ein pauschaler Anspruch auf die Bewilligung abgeleitet werden könnte, was zu einer unerwünschten Förderung kleiner Anlagen führen würde. Der Kanton LU, welcher die Änderung grundsätzlich ablehnt, unterstützt die Vorlage, wenn die Kantone die

generelle Kompetenz erhalten, bei bestehenden Anlagen eine Ausnahmegewilligung zu erteilen, also ohne Begrenzung der maximalen Erwärmung pro Anlage. 3 weitere Kantone, die der Änderung teilweise zustimmen, beantragen eine Ergänzung der vorgeschlagenen Regelung mit einer Maximaltemperatur von 15 °C (UR, NW) bzw. 21.5 °C (OW) für die Gewässer der Forellenregion. Der Kanton OW möchte die vorgeschlagene Ausnahmemöglichkeit zudem nur für bestehende Anlagen zulassen.

Von verschiedenen Teilnehmenden (FR, TG, VD, Novartis, Roche, Scienceindustries, Swiss Engineering) wird darauf hingewiesen, dass die Temperaturdifferenz von 0.01 °C im Gewässer nicht messbar und deren Einhaltung somit nicht kontrollierbar sei. Swiss Engineering schlägt daher eine Berechnungsformel für die zulässige Menge erwärmten Wassers bei Wassertemperaturen > 25 °C, in Abhängigkeit des Abflusses im Fliessgewässer vor. Mehrere Kantone kritisieren darüber hinaus, dass die Einhaltung des Standes der Technik nicht oder nur mit hohem Aufwand kontrollierbar sei, dieses Problem könne aber gelöst werden, wenn die Anlagenbetreiber im Rahmen eines Gesuchs um eine Ausnahmegewilligung die entsprechenden Unterlagen einreichen müssten.

Scienceindustries, BASF, Novartis, ROCHE und HKbB, welche alle der Änderung teilweise zustimmen, beantragen, dass für die maximal zulässige Temperaturerhöhung durch einen Wärmeeintrag bei Wassertemperaturen >25 °C entweder kein Wert oder aber ein höherer Wert von 0.02 °C pro Einleitung festgelegt werde. Der Abfluss der Fliessgewässer schwanke stark, die Einleitung müsse aber bei jedem Abfluss möglich sein.

VFS und sinngemäss auch InfraWatt beantragen die Prüfung der Auswirkungen der geplanten Änderungen der GSchV auf den Betrieb von Fernwärme- und Fernkältenetzen im Zusammenhang mit den Auswirkungen der Klimaerwärmung. Insbesondere solle das Ausmass der Lokierung noch einmal kritisch hinterfragt werden (+0.01 °C oder allenfalls höher).

BKW und Swissnuclear wünschen, dass für die Einleitung von Kühlwasser aus KKW keine separate Ausnahme in Anhang 3.3 Ziff. 21 Abs. 4 geschaffen werde, sondern dass diese Ausnahme direkt in Anhang 2 Ziffer 12 Absatz 4 aufgenommen werde.

Die ablehnenden Stellungnehmenden weisen wie bei der Stellungnahme für die Gesamtvorlage insbesondere darauf hin, dass die Situation der Schweizer Gewässer keine zusätzliche Erwärmung durch anthropogene Wärmeeinträge zulasse. Alle Nutzungen, welche den Gewässern zusätzliche Wärme zufügen, seien grundsätzlich kritisch zu hinterfragen, auch wenn sie eine Erwärmung von weniger als 3 °C (oder 1.5 °C in der Forellenregion) bewirken. Die zusätzliche Erwärmung um 0.01 °C, wenn die Fliessgewässertemperatur 25 °C übersteigt, sei zu hoch angesetzt und entbehre einer wissenschaftlichen Begründung und einer Abklärung der Auswirkungen. AefU und pro Natura schlagen eine maximal zulässige Erwärmung von 0.005 °C je Einleitung vor, falls an der Änderung festgehalten werde.

Der Kanton FR beantragt Beibehaltung der heutigen Regelung, solange keine zuverlässige Technik zur Verfügung stehe, um die Einhaltung der neuen Ausnahmeregelung mit Messungen im Gewässer zu kontrollieren. Auch der Kanton VD lehnt die Änderung ab, weil deren Einhaltung im Gewässer nicht kontrolliert werden könne.

Die EAWAG kritisiert, dass keine Limite für die Anzahl Anlagen vorgesehen ist, welche auch bei einer Wassertemperatur > 25 °C Wärme einleiten dürfen. Sie ist der Ansicht, dass für Fliessgewässer, in welchen 25 °C wiederholt im Sommer nicht eingehalten werden kann, und grundsätzlich für alle Fliessgewässer, bei welchen durch Wärmeeinträge die Temperaturen um mehrere °C verändert werden, ein Temperaturmanagement auf Einzugsgebietsebene notwendig ist. Für alle Anlagen im Einzugsgebiet sollte die konzessionierte Wärmeabgabe erfasst werden, und es sollte bestimmt werden, bei welchen Anlagen die Nutzung eingeschränkt werden kann, wenn irgendwo im Verlauf des Gewässers zu hohe Temperaturen auftreten. Bei Überschreiten von 25 °C sollten alle grossen (z.B. >100 kW) wärmeeintragenden Anlagen im direkten Einzugsgebiet aufgefordert werden, ihren maximalen Wärmeeintrag zu reduzieren

(z.B. um 50 Prozent). Dadurch wären alle „verantwortlichen“ Anlagen gleich behandelt, und keine müsste den Kühlungsbetrieb vollständig einstellen.

Anhang 3.3 Ziffer 21 Absatz 1

Der Änderung stimmen 38 Teilnehmende ganz (alle Kantone ausser BL, GE und VD, alle Umweltschutzorganisationen, EAWAG, SP, Swiss Engineering, alle Wirtschaftsvertreter ausser BKW und Swissnuclear) und vier teilweise (die Kantone BL und GE, BKW, Swissnuclear) zu. Abgelehnt wird die Änderung in keiner Stellungnahme. Der Kanton VD verzichtet auf eine Stellungnahme.

BKW und Swissnuclear beantragen (in einem Antrag für beide Absätze von Anhang 3.3 Ziffer 21), dass Kernkraftwerke unabhängig von der Wassertemperatur des Entnahmegewässers jederzeit eine Kühlwassertemperatur von 33 °C ausnutzen dürfen.

Die fünf Umweltorganisationen beantragen, dass der Betreiber den Stand der Technik alle 2 Jahre überprüfen und gegebenenfalls anpassen müsse (nach Inbetriebnahme zum ersten Mal nach 5 Jahren).

Anhang 3.3 Ziffer 21 Absatz 4

Der Änderung stimmen 22 Teilnehmende ganz (17 Kantone (AI, AR, BE, BS, GL, FR, JU, NE, NW, SG, SH, SO, SZ, OW, UR, VS, ZH), BASF, ROCHE, Novartis, scienceindustries, HKbB) und 14 teilweise (2 Kantone (AG, TI), alle Umweltschutzorganisationen, EAWAG, Swiss Engineering, ECO SWISS, VFS, InfraWatt, BKW, Swissnuclear) zu, 6 Teilnehmende lehnen die Änderung ab (5 Kantone (GE, LU, TG, VD, ZG), SP), der Kanton BL und KVV verzichten auf eine Stellungnahme.

Der Kanton AG beantragt, dass die maximal zulässige Einleittemperatur auf 32 °C beschränkt werde, wie dies bei der heute gültigen Bewilligung für das KKW Beznau der Fall sei.

Der Kanton LU merkt an, dass die vorgesehene Änderung mit seinem Antrag zu Anhang 2 Ziffer 21 Absatz 4 gegenstandslos würde.

Der Kanton TI beantragt, dass der Teilsatz „aus welchem das Wasser entnommen wird“ ersetzt wird durch „oberhalb der Einleitstelle“, da es auch Fälle gebe, in denen Wasser aus einem anderen Gewässer entnommen wird, als dasjenige, in welches es zurückgegeben wird.

Der Kanton ZG ist der Ansicht, dass durch die vorgesehene Änderung die ausgewogene Regelung in Anhang 2 Ziffer 12 Absatz 4 hinfällig würde. Er lehnt auch die Spezialregelung für KKW in Buchstabe b ab, da diese verpflichtet seien, ihre Kühlung auf eine maximale Einleittemperatur von 30 °C nachzurüsten. Eine Ausnahme von dieser Nachrüstspflicht sei nicht nachvollziehbar. Für den Wärmeeintrag des KKW Beznau in die Aare sei eine anlage-spezifische Ausnahmeregelung zu formulieren und keine allgemeine Öffnung der bestehenden Temperaturobergrenze.

ECO SWISS beantragt eine Ergänzung der Vorlage mit „Bei Neubauten oder Leistungserweiterungen und bei besonders wärmeempfindlichen Gewässern, in denen seit dem Jahr 2000 mehrfach Fischsterben von mehr als 10 Prozent einer Population aufgetreten sind, ist der Betrieb einer Durchlaufkühlung ab einer Wassertemperatur von 25 °C untersagt.“

VFS und InfraWatt stellen sinngemäss jeweils denselben Antrag wie bei Anhang 2.

Für den Fall der Ablehnung des Antrags zu Anhang 3.3 beantragt die BKW, dass für das KKW Mühleberg eine bis zur endgültigen Einstellung des Leistungsbetriebs (Ende 2019) geltende Übergangsregelung vorgesehen werde, welche (entsprechend der aktuell geltenden Kühlwasserkonzession des Kantons BE) eine maximale Einleittemperatur von 33 °C unabhängig der Entnahmetemperatur erlaubt.

Die EAWAG stellt den Antrag, die Vorlage zu ergänzen mit „Einleitungen sind so zu planen und zu betreiben, dass bei Temperaturen des Kühlwassers über 30 °C möglichst wenig Wärme das Gewässer erreicht.“ Eine Überschreitung der Maximaltemperatur von 30 °C um 3 °C könne

nicht mehr als geringfügig bezeichnet werden. Bei höheren Temperaturen könnte zudem lokal das Überleben pathogener Mikroorganismen gefördert werden, die EAWAG verfüge aber nicht über genügend Informationen, um diese Problematik bei lokalen Temperaturen von 33 °C zu beurteilen. Es sollten aber auch technische Möglichkeiten zur Abkühlung des Kühlwassers vor der Einleitung (z.B. Sprayrückgabe, Einlagerung in Becken oder unterirdische Zirkulation) ausgeschöpft werden. Die Erwähnung der KKW wird begrüsst, gleichzeitig fordert EAWAG aber, dass auch für KKW eine Obergrenze für die Wärmeeinträge festgelegt wird und ein Management der Wärmeeinträge auf Einzugsgebietsebene eingeführt wird.

Die Kantone TG und VD lehnen die Möglichkeit einer maximalen Überschreitung der 30 °C um 10 Prozent bis 33 °C als zu hoch ab. Der Kanton VD weist darauf hin, dass oft an einem Gewässer mehrere Einleitungen nach einander lägen, welche gemeinsam die Temperatur des Gewässers erhöhen und sich kumulierten.

Die fünf Umweltschutzorganisationen stimmen der Vorlage zwar teilweise zu, verlangen aber eine Beschränkung der zulässigen Einleittemperatur von Kühlwasser auf 30 °C ohne Ausnahmemöglichkeit. Bezüglich der Einleitung von Kühlwasser aus KKW bei Wassertemperaturen über 25 °C verlangen sie, dass der Wärmeeintrag der KKW in diesen Zeiträumen durch Massnahmen bei anderen Wärmeeinleitern zu reduzieren sei, weshalb ein Einzugsgebietsmanagement für Wärmeeinleitungen erforderlich und ein Inventar der thermischen Einleitungen zu erstellen sei.

Die SP lehnt diese Änderung vollständig ab.

2.3.3 Weitere Vorschläge und Bemerkungen

Drei Kantone (NW, OW, UR) weisen darauf hin, dass in der EU Wasserrahmenrichtlinie für Salmonidengewässer strengere Vorschriften gelten als in der GSchV, nämlich eine maximale Temperatur von 21.5 °C im Sommer und 10 °C im Winter.

Der Kanton SZ erachtet es als wichtig und notwendig, auch für stehende Gewässer klar messbare Anforderungen für Wärmeeinleitungen festzulegen. Er beantragt daher eine entsprechende Anpassung von Anhang 2 Ziffer 13 Absatz 3 Buchstabe a und Anhang 3.3 Ziffer 21 Absatz 5.

Scienceindustries stellt den Antrag auf eine Auflockerung bezüglich der maximalen Temperaturerhöhung von den heutigen 1.5 °C bzw. 3 °C auf 5 °C für kältere Gewässer (mit Temperaturen deutlich unter 20 °C), wie sie im Alpengebiet vorkommen. Einige Produktionsstandorte hätten Mühe in Wintermonaten bei niedrigem Abfluss die maximale Temperaturerhöhung einzuhalten. Eine grössere Temperaturerhöhung solle von der Behörde genehmigt werden können, wenn die Einleitung für den Fischbestand unproblematisch ist, weil die Temperatur des Gewässers tief genug bleibt.

Die fünf Umweltschutzorganisationen verlangen ein nationales Inventar aller Wärmeeinleitungen in Fliessgewässern um mit Hilfe dieses Inventars eine maximal zulässige Wärmeeinleitung pro Einzugsgebiet festzulegen. Diese sei keine Konstante, sondern variere einerseits mit der Wassertemperatur, andererseits mit der jeweiligen Abflussmenge des Fliessgewässers. Die Erhebung sei erforderlich, um die Verträglichkeit einer zusätzlichen Erwärmung um 0.01 °C pro Einleitstelle abschätzen und beurteilen zu können. Wärmeeinleitungen seien im gesamten Einzugsgebiet integriert zu betrachten und im Sinne eines Einzugsgebietsmanagements zu begrenzen. Dazu seien wissenschaftliche Erhebungen und Abklärungen zu tätigen und insbesondere die Aufnahmefähigkeit der Gewässer für Abwärmeeinleitungen in Abhängigkeit der Abflussmenge zu klären.

Die EAWAG verlangt, dass für Fliessgewässer, in welchen die Temperaturgrenze von 25 °C wiederholt im Sommer nicht eingehalten werden kann, und grundsätzlich für alle Fliessgewässer, bei welchen durch Wärmeeinträge die Temperaturen um mehrere °C verändert werden, ein Temperaturmanagement auf Einzugsgebietsebene durchgeführt werden müsse.

Der VFS wünscht, dass auch die Auswirkungen der Fliessgewässertemperaturvorgaben auf bestehende und zukünftige Fernwärme- bzw. Fernkältenetze berücksichtigt werden. Unter Umständen ergäbe sich dadurch die Notwendigkeit, die geplante Änderung noch einmal zu hinterfragen (im Sinne: Warum $+0.01$ °C und nicht $+0.02$, 0.03 °C?). Aus übergeordneter Warte sei eine Interessensabwägung mit dem Klimaschutz (Reduktion der CO₂-Emissionen durch den Ausbau von erneuerbaren Fernwärme- und Fernkältenetzen) notwendig. Durch konsequente Nutzung der Abwasserwärme im Auslauf von Kläranlagen und Nutzung der Abwärme von Industrieanlagen (sofern zu wirtschaftlichen Bedingungen möglich) könne dem Trend zu höheren Oberflächenwassertemperaturen punktuell entgegengewirkt werden. Allerdings bestehe im Sommer nur Wärmebedarf für die Brauchwassererwärmung und das Potenzial sei somit klein.

2.3.4 Beurteilung der Umsetzung

2.3.4.1 Stellungnahme der Kantone

Die Mehrheit der Kantone äussert sich nicht zur Umsetzbarkeit der Änderungen oder stimmt ihnen kommentarlos zu (kommentarlose Zustimmung zu Anhang 2 Ziffer 12 Absatz 4: 11 Kantone; Anhang 3.3 Ziffer 21 Absatz 1: 22 Kantone; Anhang 3.3 Ziffer 21 Absatz 4: 17 Kantone).

Sieben Kantone (AG, BL, LU, SG, TG, ZG, ZH) und die KVV verlangen eine Präzisierung zur Änderung von Anhang 2 Ziffer 12 Absatz 4, so dass klar ist, dass es sich nur um Ausnahmewilligungen nach Einzelfallprüfung für bestehende Anlagen handeln kann. Sie befürchten auch, dass andernfalls die Kantone nachweisen müssten, dass eine Anlage den Stand der Technik nicht einhalte, was nur mit erheblichem Aufwand möglich wäre und für den Vollzug nicht tauglich sei. Mit der vorgeschlagenen Präzisierung würde dieses Problem entfallen, da dann der Gesuchsteller den Nachweis erbringen müsse, dass er den Stand der Technik einhält und die erforderlichen Massnahmen umsetzt.

Gleichzeitig weisen diese Kantone und die KVV darauf hin, dass das Kriterium der 0.01 °C im Rahmen einer expliziten Ausnahmewilligung einfach zu vollziehen sei. Es könne im Rahmen der Bewilligung auf einfache Weise über den Abfluss des Gewässers bei Trockenwetter und die Leistung der Anlage beurteilt werden.

Der Kanton TI befürchtet insgesamt einen grösseren Aufwand für den Vollzug wegen der Einzelfallbeurteilung der Wärmeeinleitungen.

Der Kanton FR bezeichnet die vorgesehene Ausnahmemöglichkeit von Anhang 2 Ziffer 12 Absatz 4 als eine von den Behörden nicht kontrollierbare und daher nicht vollziehbare Aufweichung der aktuellen Bestimmung.

Der Kanton VD weist darauf hin, dass die Einhaltung einer maximalen Temperaturerhöhung im Gewässer nach Durchmischung von maximal 0.01 °C durch Messungen nicht kontrolliert werden könne.

Zu den Änderungen von Anhang 3.3 Ziffer 21 Absätze 1 und 4 äussert sich kein Kanton in Bezug auf allfällige Vollzugsprobleme.

2.3.4.2 Stellungnahme anderer Vollzugsträger

Von anderen Vollzugsträgern wurden keine Stellungnahmen eingereicht.

3 Ergebnisbericht zur Luftreinhalte-Verordnung und Energieverordnung

3.1 Ausgangslage

Die mit der Änderung der Luftreinhalte-Verordnung (LRV; SR 814.318.142.1) vorgesehenen Massnahmen zielen darauf ab, den Stand der Technik in der Verordnung abzubilden und die Luftqualität in der Schweiz weiter zu verbessern. Zu nennen sind insbesondere die folgenden Themenbereiche:

- Anforderungen an Öl-, Gas- und Holzfeuerungen: Aktualisierte Grenzwerte und Anforderungen zum Inverkehrbringen, zur Inbetriebnahme und zum Betrieb, Senkung der Abgasverluste bei Öl- und Gasfeuerungen, Einführung von Vorschriften für Wärmespeicher und Staubabscheidesysteme bei Holzfeuerungen;
- Feuerungskontrolle: Festlegung von Periodizität und Umfang der Feuerungskontrolle bei kleineren Holzfeuerungen;
- Übernahme der Europäischen Vorschriften für neue Maschinen und Geräte und Ausdehnung der Abgaswartungspflicht für Baumaschinen auf alle Maschinen;
- Grenzwertanpassungen bei einigen Industrieanlagen und Grossfeuerungsanlagen über 50 MW aufgrund des revidierten Göteborg-Protokolls;
- Festlegung von Grenzwerten und Massnahmen zur Überwachung bei Asphaltmischanlagen;
- Festlegung von Ammoniakbegrenzungen in der Landwirtschaft durch die Behörden;
- Pflicht zur Verwendung von Ökoheizöl in Feuerungen bis 5 MW;
- Ermöglichung des Einsatzes anderer flüssiger Brennstoffe in Feuerungen unter 350 kW;
- Neueinteilungen und angepasste Klassierungen für bestimmte Stoffe nach Anhang 1 LRV;
- Einführung eines Kompetenznachweises für Emissionsmessungen;
- Einführung eines Immissionsgrenzwerts für Feinstaub (PM2.5).

Gleichzeitig sind mit der vorliegenden LRV-Revision auch folgende Erleichterungen oder Lockerungen vorgesehen:

- Verlängerung des Kontrollintervalls bei Gasfeuerungen;
- Vereinfachter Handel mit Feuerungen durch Angleichung an die Vorschriften der EU;
- Harmonisierung der Vorschriften für neue Baumaschinen mit denjenigen der EU;
- Erleichterungen für die Einsatzmöglichkeiten von alternativen flüssigen Brennstoffen.

3.2 Eingegangene Stellungnahmen

In der Vernehmlassung zu den Änderungsvorlagen der LRV und der Energieverordnung (EnV; SR 730.01)¹ sind insgesamt 129 Rückmeldungen eingegangen. 26 Kantone sowie 5 weitere Behörden oder behördenähnliche Organisationen, 3 politische Parteien, 63 Wirtschafts- und Fachverbände, 16 Organisationen für Umwelt und Gesundheit, 11 Unternehmen sowie 5 sonstige Teilnehmende haben sich zur gesamten Vorlage oder teilweise auch nur zu einzelnen Artikeln oder Ziffern, von denen sie betroffen sind, geäußert.

3.3 Ergebnisse des Vernehmlassungsverfahrens

3.3.1 Allgemeine Bemerkungen

Insgesamt 105 Stellungnehmende äussern sich vollständig oder mehrheitlich zustimmend zum LRV-Entwurf, während 12 Stellungnahmen mehrheitlich oder vollständig ablehnend ausfallen. 12 Stellungnehmende gehen spezifisch auf einzelne Teile der Vorlage ein, geben aber keine Gesamtbeurteilung ab.

Aus der Kategorie der Kantone, Behörden und behördenähnlichen Organisation stimmen 2 der LRV-Revision insgesamt zu (SZ, EKL). 27 Stellungnahmen aus dieser Kategorie sind teilweise zustimmend ausgefallen (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, KVU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, TG, TI, Stadt Zürich, UR, VD, VS, ZG, ZH) und enthalten diverse Änderungsanträge. 2 Kantone (JU, LU) lehnen die Vorlage hingegen mehrheitlich ab. Die zustimmenden Kantone sehen die LRV als zentrales Instrument zur Verbesserung der Luftqualität und nennen unter anderem die Anpassung der Emissionsbegrenzungen an den Stand der Technik und deren Kontrolle, den Kompetenznachweis für Emissionsmessungen sowie die Übernahme der WHO-Empfehlung für einen Immissionsgrenzwert PM2.5 als wichtige Schritte zur Weiterentwicklung der LRV. Während der Kanton LU insbesondere die geplanten Verschärfungen bei den Holzfeuerungen als kritisch für die Holzenergie und damit als kontraproduktiv für die Energie- und Klimapolitik einschätzt, sind nach Ansicht des Kantons JU die Auswirkungen auf die Bevölkerung bzw. die Anlagenbetreiber zu gross.

2 politische Parteien stimmen der Vorlage mehrheitlich zu (Grüne, SP), wobei ausdrücklich die Schaffung eines Immissionsgrenzwerts für PM2.5 gutgeheissen wird. Die Grünen hält fest, dass es für die Gesundheit des Menschen von grosser Wichtigkeit sei, dass die Behörden nicht nur Grenzwerte festlegten, sondern diese überprüften und nötigenfalls sanktionierten. Die SP begrüsst insbesondere auch die Änderungen im Bereich der kleinen Holzfeuerungsanlagen, aber auch weitere Aspekte wie die Pflicht zur Verwendung von Ökoheizöl. Nach Ansicht der CVP gehen die Änderungen im Bereich der Holzfeuerungsanlagen in der LRV und in der EnV klar zu weit. Sie unterstütze zwar Massnahmen zur Verbesserung der Qualität von Holzenergieanlagen, die übergeordnete Bedeutung der Holzenergie dürfe aber mit Blick auf die Energiestrategie und Klimapolitik nicht übermässig eingeschränkt werden.

Kein Wirtschafts- und Fachverband hat der Revision vorbehaltlos zugestimmt. 45 Verbände äussern mehrheitliche Zustimmung (bauenschweiz, BWSO, ECO SWISS, ERThun, feusuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, InfraWatt, JardinSuisse, SKMV, LaFo, LBV, Lignum, Luftunion, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, sbv-usp, SELVA, SFIH, SMP, SOBV, SSV, SVGW, SVLT, Swiss Textiles, SWISSISOL, Swissmem, Swissnuclear, V3E, VSFK, VSG, VSSM, VTL, VUOG, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug, WKK-Fachverband) und bringen gleichzeitig eine Vielzahl von Änderungsanträgen ein. Verbände aus dem Holzfeuerungs- und Holzbereich begrüssen zwar Massnahmen zur Verbesserung der Qualität der Anlagen, sind jedoch der Meinung, dass die Verhältnismässigkeit gewahrt werden sollte. Der Entwurf berücksichtige die bisherigen Leistungen der Holzenergiebranche zu wenig und werde der Bedeutung der Holzenergie im Bereich der Klima- und Energiepolitik zu wenig gerecht. 4

¹ Mit Bundesratsbeschluss vom 1.11.2017 werden die Vorschriften der EnV per 1.1.2018 in eine neue Energieeffizienzverordnung (SR ...) überführt ([Medienmitteilung vom 2.11.2017](#))

Wirtschafts- und Fachverbände beurteilen den Entwurf aus verschiedenen Gründen mehrheitlich ablehnend (HEV, Prométerre, SMI, Swissoil). Zu nennen sind hier die verschärften Abgasverluste für Öl- und Gasfeuerungen, die Vorschriften für Holzfeuerungen, für Tierhaltungsanlagen bezüglich Ammoniak, sowie für Asphaltmischanlagen. Gründe für die ablehnende Beurteilung der Vorlage durch weitere 4 Verbände (cemsuisse, EV, scienceindustries, sgv) sind insbesondere die neuen Einteilungen und Klassierungen von Stoffen in Anhang 1, wiederum die Abgasverluste bei Öl- und Gasfeuerungen, ein Aspekt in Zusammenhang mit der vorgesehenen Pflicht zur Verwendung von Ökoheizöl sowie der Immissionsgrenzwert für PM_{2.5}. 10 Verbände haben keine Gesamtbeurteilung abgegeben (Carbura, CP, EUROMOT, Infra, SAB, SBV/SSE, SGBV, SNV, Swiss Plastics).

Bei den Organisationen für Umwelt und Gesundheit haben sich 2 vollständig zustimmend (mfe, sl-fp) und 13 mehrheitlich zustimmend (AefU, aha!, Alpen-Initiative, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF) geäußert. Die FMH haben keine Gesamtbeurteilung abgegeben. Einerseits begrüßen diese Organisationen die vorgesehenen Verschärfungen der Vorschriften, halten aber gleichzeitig fest, dass weitere technische Entwicklungen im Verordnungsentwurf nicht berücksichtigt werden. Hier nennen sie beispielsweise den Stickoxid-Grenzwert für Zementwerke, die Verwendung von Gerätebenzin oder einen Immissionsgrenzwert für PM₁, die ebenfalls in der LRV berücksichtigt werden müssten.

In der Kategorie der Unternehmen heissen 10 Stellungnehmende den Entwurf mehrheitlich gut (BKW, Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, OS, Rolic, SAG, Silent-Power, SK). Sie unterstützen grundsätzlich das Bestreben, durch eine Weiterentwicklung der Vorschriften für eine verbesserte Luftqualität zu sorgen. Es werden Bedenken an den geplanten Vorschriften insbesondere im Bereich der Holzenergie geäußert und diverse Änderungsanträge eingebracht. Es wird auch auf die Wichtigkeit hingewiesen, dass die LRV mit internationalen Regelwerken zur Luftreinhaltung koordiniert werden soll und als Beispiel wird die deutsche TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) genannt. Ein Unternehmen (Perler) lehnt den Entwurf aufgrund eines Aspekts betreffend handwerklich hergestellter Holzfeuerungen ab.

Von den Sonstigen Stellungnehmenden haben 2 ganz (Akademien Schweiz, Empa) und 2 mehrheitlich (Brändli/Schiltknecht, ETH Zürich) zugestimmt. Lustenberger hat auf eine Gesamtbeurteilung verzichtet.

Die Rückmeldungen zur Änderung der EnV fallen insgesamt positiv aus: Zwei Drittel der Teilnehmenden äussern sich zustimmend oder mehrheitlich zustimmend. Generell wird die Übernahme der europäischen Ökodesign-Vorschriften zum Inverkehrbringen von Feuerungsanlagen ins Schweizer Energierecht begrüßt. Die nur mehrheitlich zustimmenden Vernehmlassungsteilnehmer merken allerdings an, dass sich die Schweiz mit diesem Schritt von der EU-Gesetzgebung abhängig mache und zukünftig keine eigenständigen Verschärfungen mehr vornehmen könne. Ein Drittel der Rückmeldungen enthält keine Gesamtbeurteilung zur Revision der EnV.

3.3.2 Stellungnahmen zu einzelnen Artikeln und Ziffern der LRV

In Abbildung 1 sind sämtliche Rückmeldungen zu allen Artikeln und Ziffern aufgeschlüsselt nach Zustimmung, teilweiser Zustimmung, Ablehnung sowie Enthaltung dargestellt.

Enthaltungen zu einzelnen Artikeln und Ziffern werden in der Beurteilung der Stellungnahmen bezüglich der Aussagen zu Mehrheiten nicht berücksichtigt.

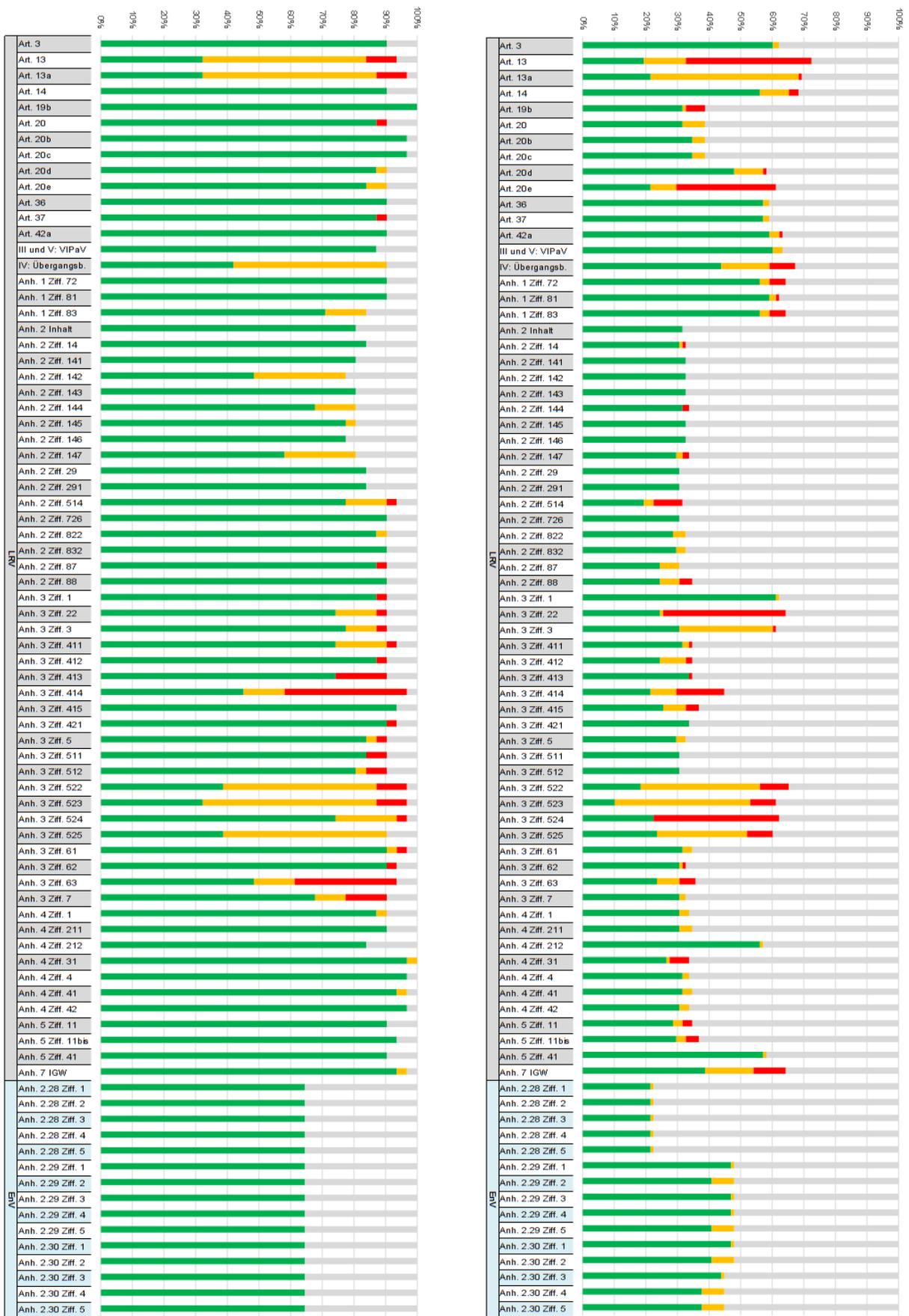


Abbildung 1: Übersicht über die Rückmeldungen der Behörden (links) und aller anderen Stellungnehmenden (rechts). Farben: grün = Zustimmung, gelb = teilweise Zustimmung, rot = Ablehnung, grau = keine Aussage

3.3.2.1 Art. 3 Abs. 2 Buchstabe c: Vorsorgliche Emissionsbegrenzungen

Diese Änderung ist unbestritten. Die Verbände Swiss Textiles, Swissmem sowie scienceindustries verlangen, den Ausdruck „Maschinen und Geräte mit Verbrennungsmotor“ um den Begriff „mobil“ zu ergänzen.

3.3.2.2 Art. 13 Abs. 3: Emissionsmessungen und Kontrollen

Den vorgeschlagenen Periodizitäten zur Feuerungskontrolle stimmen lediglich 29 Stellungnehmende vorbehaltlos zu (FR, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, UR, ZG, Cercl'Air, EKL, KVV, AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS, WWF, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Silent-Power, CP, ERThun, Infra, SBV/SSE, scienceindustries, SVGW, Swiss Textiles, Swissmem, VSG, VSSM).

Eine Mehrheit der behördlichen Stellungnahmen sowie verschiedene Rückmeldungen aus den anderen vier Kategorien heissen den Entwurf teilweise gut, schlagen aber unterschiedliche Anpassungen vor. Bezüglich der Gasfeuerungen lehnen die Organisationen aha!, GELIKO, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga und SGPG eine Ausdehnung des Kontrollintervalls von 2 auf 4 Jahre ab. Die Kantone AI, AR, GL, und GR, sowie Stadt Zürich und SSV schlagen vor, dass Gasfeuerungen in den ersten 12 Betriebsjahren alle 4 Jahre und danach alle 2 Jahre kontrolliert werden sollen, ebenso Ölfeuerungen. Während Carbura für Ölfeuerungen ebenfalls eine generelle Periodizität von 4 Jahren verlangt, weil diese in den letzten Jahren laufend verbessert wurden, vertritt GebäudeKlima die Ansicht, dass 4 Jahre nur bei Ölfeuerungen mit Wartungsvertrag angemessen sind, ansonsten 2 Jahre, da sich die Abnutzung von Verschleissteilen negativ auf die Emissionen auswirken würden. Der HEV spricht sich aufgrund der verbesserten Ölheizungstechnologie für ein Kontrollintervall von 3 Jahren aus. Die Kantone AG, BE, BL, BS und SG sowie die Luftunion fordern, dass Anlagen ab 1 MW nach wie vor alle 2 Jahre kontrolliert werden. Der Kanton VD möchte die Periodizität nur für Gasfeuerungen, die der Raumwärmeerzeugung und Wassererwärmung dienen, auf 4 Jahre festlegen. Die Kantone AI, AR und NW fordern, dass Holzfeuerungen bis 70 kW weiterhin von periodischen Messungen ausgenommen bleiben. Dieselbe Forderung stellen bauenschweiz, GebäudeKlima und feusuisse auf. Der Kanton TG schlägt eine begriffliche Präzisierung vor, indem anstelle von „Holzfeuerungen“ von „Feuerungen für feste Brennstoffe“ gesprochen wird.

Die übrigen Stellungnehmenden lehnen den Vorschlag ab. Die Kantone JU und NE verlangen zur Vereinfachung im Vollzug eine identische Periodizität für Öl-, Gas- und Holzfeuerungen und erachten 3 Jahre als angemessen. Dieselbe Frist wird auch vom sgv gefordert. Der Kanton GE, die SP, das Unternehmen OS sowie der VSFK sprechen sich für die Beibehaltung von 2 Jahren bei den Gasfeuerungen aus, da sie höhere Schadstoffemissionen befürchten und die Kosteneinsparung als gering betrachten. ECO SWISS, EV und Swissoil plädieren für eine Kontrolle alle 3 Jahre bei den Ölfeuerungen, da sie der Meinung sind, dass auch hier – wie bei den Gasfeuerungen – der technische Fortschritt eine seltenere Kontrolle zulässt. VUOG schlägt vor, dass Feuerungsanlagen mit einem Wartungsvertrag von der periodischen Feuerungskontrolle ausgenommen werden und nur alle 4 Jahre stichprobenmässig überprüft werden. Anlagen ohne Wartungsvertrag sollen jedoch alle 2 Jahre geprüft werden, da Defekte an Verschleissteilen mit geringerer Lebensdauer auftreten könnten, was sich nachteilig auf Verbrennung und Emissionen auswirken würde. JardinSuisse ist der Meinung, dass bei den Holzfeuerungen eine Periodizität von 3 Jahren ausreicht, da die Kontrollen für seine Mitglieder administrativen Aufwand bedeuten. Betreffend der Holzfeuerungen sprechen sich 5 Unternehmen (Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, SAG) sowie 25 der Wirtschafts- und Fachverbände (GHP, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, LaFo, LBV, Lignum, ÖS, PROHOLZ LU, Prométerre, proPellets, sbv-usp, SELVA, SFIH, SGBV, SMP, SOB, SVLT, VTL, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug) gegen die Einführung einer periodischen Messung für Anlagen bis 70 kW Feuerungswärmeleistung aus. Sie erachten die Einführung einer Messpflicht als unverhältnismässig und nachteilig für die Holzenergienutzung.

3.3.2.3 Art. 13a: Nachweis der anerkannten Regeln der Messtechnik

In 31 Stellungnahmen aller Kategorien wird die Einführung eines Systems zur Qualitätssicherung begrüsst (NE, OW, SO, SZ, TG, TI, Stadt Zürich, UR, VD, VS, aha!, GELIKO, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, SGPG, SP, Akademien Schweiz, Empa, ETH Zürich, EV, HEV, sbv-usp, SGBV, SMP, SOBV, SSV, SVLT, Swissoil, VSFK, VTL). Dabei wird erwähnt, dass das heutige System unbefriedigend sei und eine rechtliche Grundlage für die Forderung eines Kompetenznachweises die Qualität verbessern werde. Der HEV begrüsst die vorgesehene Ausnahme für einen Qualitätsnachweis im Bereich der kleinen Feuerungsanlagen, da sonst der Aufwand für die Audits in keinem Verhältnis zum Nutzen stehen würde.

Eine deutliche Mehrheit beurteilt den Entwurf teilweise zustimmend. Der Kanton AG beantragt die Erhöhung der Schwelle für stationäre Verbrennungsmotoren in Buchstabe c von 100 auf 300 kW mit Verweis auf Praxistauglichkeit und administrativen Aufwand. Diverse Behörden (BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GL, GR, KVU, LU, NW, SH, Stadt Winterthur, ZH) beantragen, die Aufzählung durch einen Verweis zu ersetzen und anderswo festzuhalten, für welche Anlagen das BAFU vereinfachte Messverfahren empfehle, da absehbar sei, dass in Zukunft weitere Anlagentypen von Vereinfachungen profitieren könnten. Mindestens aber sei die Aufzählung nicht abschliessend zu formulieren. Der Kanton GR merkt zusätzlich an, dass die Behörde über zu wenig Fachwissen verfüge, um die Prüfungen vorzunehmen und dass die Formulierung, die Regeln lediglich „zu kennen“, ungenügend sei. Der Kanton LU bittet um eine Präzisierung, wie das Entfallen der periodischen Prüfung zu verstehen sei. Der Kanton ZG beantragt zwei Anpassungen am Text: Es soll festgehalten werden, dass das BAFU eine Richtlinie erlasse und Buchstabe c sei zu streichen. Zudem sei anzugeben, was die Aufgabe der Behörde sei. Die Organisationen für Umwelt und Gesundheit (AefU, BirdLife, FMH, Greenpeace, Pro Natura, VCS und WWF) beantragen, dass der Artikel auch auf kontinuierliche Messungen Bezug nehmen sollte. Diverse Verbände aus dem Holzfeuerungs- bzw. Holzbereich (Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, SAG, bauenschweiz, BWSO, ERThun, feuisse, GHP, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, InfraWatt, LaFo, LBV, Lignum, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, SELVA, SFIH, VSSM, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug) bemerken, dass sie den Artikel begrüssen, sofern entgegen ihrer Forderung eine Messpflicht für Holzfeuerungen bis 70 kW eingeführt werde. ECO SWISS, scienceindustries und Swissmem verlangen, dass die Anforderungen, die an private Messfirmen gestellt werden, für alle Akteure zu gelten hätten, also auch für behördliche Messstellen. Infracore, SVGW, V3E und der WKK-Fachverband beantragen, die Leistungsgrenze für stationäre Verbrennungsmotoren in Buchstabe c auf 1 MW anzuheben. Wie der Kanton GR ist auch die Luftunion der Ansicht, dass die anerkannten Regeln nicht nur bekannt sein sondern auch angewendet werden müssten. GebäudeKlima, SVGW und VSG beantragen, statt Feuerungswärmeleistung den Begriff Nennwärmebelastung zu verwenden.

Die 3 Kantone GE, JU und SG sowie das Unternehmen OS lehnen den Artikel ab. Der Kanton GE beantragt, nur den ersten Satz des Entwurfs zu Artikel 13a beizubehalten und keine Ausnahmen von der periodischen Überprüfungen vorzusehen, da die Behörde bei Feuerungen nach Buchstaben a und b weiterhin periodisch verifizieren müsse, ob die mit den Messungen betrauten Dritten bzw. deren Mitarbeiter für die Kontrollen qualifiziert sind. Der Kanton JU vertritt die Ansicht, dass die heutige Situation zweckmässig sei und neue Kosten für die Kantone zu vermeiden seien. Der Kanton SG schlägt vor, dass die Bestimmung so geändert werden müsse, dass Messfirmen verpflichtet werden, mittels Audits den Nachweis zu erbringen, dass sie die Regeln der Messtechnik kennen. Der Artikel stelle keine ausreichende Grundlage für das vorgesehene Qualitätssicherungssystem dar. Wie einige der nur teilweise zustimmenden Behörden würde der Kanton einen Verweis oder eine nicht abschliessende Aufzählung vorziehen.

3.3.2.4 Art. 14 Abs. 2: Durchführung der Messungen

Insgesamt 84 Stellungnehmende heissen die Ergänzung zum Erlass von Messempfehlungen durch das BAFU gut (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVU, LU, NE,

NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, OS, SAG, Silent-Power, BWSO, ECO SWISS, EV, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, SKMV, LaFo, Lignum, PROHOLZ LU, proPellets, sbv-usp, scienceindustries, SELVA, SFIH, SGBV, SMP, SOB, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, Swissoil, VSFK, VSG, VTL, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug). Diverse Unternehmen und Branchenverbände – und insbesondere die Holzenergiebranche und die Feuerungskontrolleure – verlangen, dass sie in die durch die vorliegende LRV-Revision notwendig werdende Überarbeitung der Messempfehlungen einbezogen werden, damit sichergestellt sei, dass die Messungen mit verhältnismässigem Aufwand durchgeführt werden. OS weist darauf hin, dass die Anwendung von Online-Messgeräten für Feinstaub heute Standard sei und die Resultate gut mit aufwendigeren gravimetrischen Messungen übereinstimmten. Deren Zulassung für die Messung bei kleineren Feuerungsanlagen führe zu einer deutlichen Kostenreduktion für die Betreiber.

Teilweise zustimmend äussern sich 9 Fachverbände (bauenschweiz, ERThun, feusuisse, LBV, Luftunion, ÖS, V3E, VSSM, WKK-Fachverband). Auch sie fordern, dass sie in die Ausarbeitung der Messempfehlungen einbezogen werden. Die Luftunion hingegen fordert, den zweiten Satz ersatzlos zu streichen und stattdessen in den Messempfehlungen einzufügen, dass Messgeräte und Messverfahren eignungsgeprüft sein müssen. Eine Bewertung der Emissionsmessgeräte wie in Deutschland sei in der Schweiz unmöglich durchzuführen und es sei kein zusätzliches Verfahren nötig.

Den Vorschlag ablehnend beurteilen die 3 Fachverbände Infra, SBV/SSE und sgv. Zusatzforderungen zu den Angaben der Hersteller der Messgeräte seitens BAFU seien auszuschliessen.

3.3.2.5 Art. 19b Abs. 1^{bis}: Maschinen und Geräte – Nachweis der Konformität

62 Stellungnehmende stimmen dem Entwurf zu (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, EKL, FR, GE, GL, GR, JU, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, TI, Stadt Zürich, UR, VD, VS, ZG, ZH, aha!, FMH, GELIKO, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, SGPG, SP, Akademien Schweiz, Silent-Power, CP, ECO SWISS, EUROMOT, EV, Infra, LBV, Luftunion, ÖS, SBV/SSE, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOB, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, Swissoil, VSFK, VTL). Die Verbände AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS, und WWF lehnen die Änderung ab, weil die Schweiz damit keine von der EU abweichenden Grenzwerte für Maschinen und Geräte festsetzen könne. Die ETH Zürich weist darauf hin, dass zu Forschungszwecken Ausnahmen möglich sein sollen.

3.3.2.6 Art. 20 Abs. 1 Bst. a und d bis h: Feuerungen – Voraussetzungen für das Inverkehrbringen

Die Anpassungen bezüglich des Inverkehrbringens von Feuerungen wurden mit 58 Stellungnahmen mehrheitlich gutgeheissen (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, OS, ECO SWISS, EV, Luftunion, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOB, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, Swissoil, VSFK, VTL). Der Kanton ZG merkte an, dass die Vorgaben der LRV einheitlich auf die Feuerungswärme- oder die Nennwärmeleistung bezogen sein sollten. OS stellt den Konformitätsnachweis für das Inverkehrbringen nicht in Frage, ist aber der Meinung, dass das nicht ausreicht und Messungen von Kohlenmonoxid und Feinstaub „im Feld“ unabdingbar seien. Swissmem betont, dass die Anforderungen an Produkte in der Schweiz nicht weiter gehen dürften als in der EU.

Den Änderungen teilweise zugestimmt haben 7 Stellungnehmende. GebäudeKlima, SVGW und VSG schlagen vor, anstelle der „Nennwärmeleistung“ von der „Nennwärmebelastung“

auszugehen, wie dies auch in den Normen der Fall sei. bauenschweiz, feusuisse und ÖS verweisen zur Begründung der teilweisen Zustimmung auf ihre Anmerkungen zum Nachweis der Konformität nach Artikel 20e. Ebenso diverse Verbände aus dem Holzfeuerungs- und Holzbereich (Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, SAG, BWSO, GHP, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, LaFo, LBV, Lignum, PROHOLZ LU, proPellets, SELVA, SFIH, VSSM, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug), wenn auch ohne konkrete Beurteilung des Artikels. Silent-Power vertritt die Ansicht, dass bei den Geräten von Buchstaben a, d, e und f nebst Gas auch Methanol erwähnt sein müsste.

Der Kanton LU lehnt die Bestimmung ohne spezifische Begründung ab.

3.3.2.7 Art. 20b und c: Maschinen und Geräte – Anforderungen, Nachweis der Konformität

Beide Vorschläge werden von 64 Stellungnehmenden gutgeheissen (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, TI, Stadt Zürich, UR, VD, VS, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, FMH, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, Silent-Power, CP, ECO SWISS, EUROMOT, EV, Infra, LBV, Luftunion, ÖS, SBV/SSE, sbv-usp, SGBV, SMP, SOBV, SSV, SVLT, Swissoil, VSFK, VTL). Swiss Textiles, Swissmem sowie scienceindustries verlangen, den Ausdruck „Maschinen und Geräte mit Verbrennungsmotor“ um den Begriff „mobil“ zu ergänzen. Die ETH Zürich weist darauf hin, dass zu Forschungszwecken Ausnahmen möglich sein sollen.

3.3.2.8 Art. 20d: Feuerungen – Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

Den neuen Bestimmungen für die Inbetriebnahme von Einzelraumfeuerungen für feste Brennstoffe stimmen 75 Stellungnehmende zu (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, SAG, Silent-Power, bauenschweiz, BWSO, ECO SWISS, ERThun, feusuisse, GHP, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, LaFo, Lignum, PROHOLZ LU, proPellets, scienceindustries, SELVA, SFIH, SSV, Swiss Textiles, Swissmem, VSFK, VSSM, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug). Swissmem merkt an, dass die Anforderungen an Produkte in der Schweiz nicht weiter gehen dürften als in der EU.

Mit LBV, ÖS, Prométerre, sbv-usp, SGBV, SMP, SOBV, SVLT und VTL stimmen 9 Verbände teilweise zu und betonen die Wichtigkeit, den administrativen Aufwand für Nachweise tief zu halten. Der Kanton TG bemerkt, dass in Buchstabe a die einzelnen Geräte explizit genannt werden sollten, für die die Bestimmung gelte.

Ablehnend äussert sich lediglich OS mit der Begründung, dass bei der Inbetriebnahme all dieser Feuerungstypen eine Abnahmemessung stattfinden sollte, da die Konformitätsnachweise praxisfern seien.

3.3.2.9 Art. 20e: Feuerungen – Nachweis der Konformität

Der Vorschlag, wie der Konformitätsnachweis bei Einzelraumfeuerungen für feste Brennstoffe zu erfolgen hat, erfährt deutlich weniger Zustimmung als der damit zusammenhängende Artikel 20d. 47 Stellungnehmende sind mit dem Entwurf einverstanden (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GL, JU, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Silent-Power, ECO SWISS, scienceindustries, SSV, Swiss Textiles, Swissmem).

Teilweise zugestimmt hat der Kanton GE, der die verlangten Konformitätsnachweise in Absatz 1 zu vage formuliert findet und befürchtet, dass damit unterschiedliche Interpretationen aufkommen werden, was in einem solchen Nachweis aufgeführt werden müsse. Der Kanton GR

fordert, dass der Nachweis für die korrekte Dimensionierung eines ortsfest gesetzten Grundofens nach Absatz 2 wie bisher von einer unabhängigen Stelle überprüft und durch ein Geräteschild nachgewiesen wird. Auch der VSFK spricht sich für die Beibehaltung des feusuisse-Geräteschildes aus. Wie bereits bei Artikel 20d betonen Prométerre, sbv-usp, SGBV, SMP, SOB, SVLT und VTL, dass der administrative Aufwand für Nachweise tief zu halten sei.

32 Unternehmen und Verbände insbesondere aus der Holzfeuerungs- und Holzbranche (Boss, Heizmann, KKAG, LIGNO, OS, Perler, SAG, bauenschweiz, BWSo, ERThun, feusuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, SKMV, LaFo, LBV, Lignum, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, SELVA, SFIH, VSSM, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug) lehnen den Vorschlag ab und sprechen sich deutlich für die Beibehaltung des feusuisse-Geräteschildes aus, da es sich um ein qualitätssicherndes Instrument handle, welches sich seit 2008 bewährt habe. Die ofenbauenden Betriebe würden im Rahmen der Überprüfung auch fachlich beraten und unterstützt. Ein Geräteschild würde zudem den Vollzug massiv vereinfachen.

3.3.2.10 Art. 36 Abs. 1 Buchstabe a und Art.37 Abs. 1 Buchstabe b: Vollzug durch den Bund, Marktüberwachung

Swiss Textiles sowie Swissmem verlangen, den Ausdruck „Maschinen und Geräte mit Verbrennungsmotor“ um den Begriff „mobil“ zu ergänzen. Als einzige Gegenstimme fordert der Kanton TG, dass das BAFU im Rahmen der Marktüberwachung auch die Einhaltung der befristeten Bestimmungen über die Inbetriebnahme überwacht. Die anderen 84 Stellungnahmen stimmen der Vorlage zu (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Boss, Heizmann, KKAG, LIGNO, SAG, Silent-Power, bauenschweiz, BWSo, ECO SWISS, ERThun, feusuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, Infra, LaFo, LBV, Lignum, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, SBV/SSE, sbv-usp, scienceindustries, SELVA, SFIH, SGBV, SMP, SOB, SSV, SVLT, VSFK, VSSM, VTL, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug).

3.3.2.11 Art. 42a: Befristung der Bestimmungen

Bis auf 4 Verbände (GebäudeKlima, SVGW, V3E, VSG) haben alle Stellungnehmenden den vorgesehenen Befristungen zugestimmt (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Boss, Heizmann, KKAG, LIGNO, OS, SAG, Silent-Power, bauenschweiz, BWSo, ECO SWISS, ERThun, EV, feusuisse, GHP, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, LaFo, LBV, Lignum, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, sbv-usp, scienceindustries, SELVA, SFIH, SGBV, SMP, SOB, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, Swissoil, VSFK, VSSM, VTL, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug).

Die meisten der teilweise zustimmenden (GebäudeKlima, V3E, VSG) bzw. ablehnenden (SVGW) Branchenverbände beantragen an dieser Stelle, dass die Kohlenmonoxid-Grenzwerte für Gasgeräte gemäss Artikel 20 bzw. Anhang 4 Ziffer 61 auch über die vorgesehene Befristung hinaus Gültigkeit in der LRV haben sollen, da sie in der EnV bzw. den zugrundeliegenden europäischen Ökodesign-Vorschriften nicht reglementiert sind. Sie befürchten, dass sonst Geräte in Verkehr gebracht werden, die im Vollzug beanstandet werden müssen und teure Sanierungen nach sich ziehen.

3.3.2.12 Änderung übrigen Rechts (VIPaV) und Inkrafttreten

Der Änderung der Verordnung über das Inverkehrbringen von Produkten nach ausländischen Vorschriften (VIPaV; SR 946.513.8) und den Daten zum Inkrafttreten der geänderten LRV sowie der Ziffern der VIPaV stimmen alle Stellungnehmenden bis auf drei (ETH Zürich, EV, Swissoil) zu. Obwohl OS zustimmt, äussert das Unternehmen den Antrag, dass Artikel 2 Buchstabe

c Ziffer 3 fünfter Strich VIPaV (Einzelraumfeuerungen) zwei Jahre früher als vorgesehen aufgehoben werde.

Die EV und Swissoil stimmen teilweise zu und beantragen, dass die LRV am 26. September 2018 in Kraft trete, damit Übergangsbestimmungen zur Konformitätserklärung für Öl- und Gasgeräte nach Artikel 20 entfallen könnten. Die ETH Zürich begründet ihre nur teilweise Zustimmung damit, dass es eine rechtliche Unsicherheit hinsichtlich Forschungs- und Entwicklungsgeräten gebe, da im Entwicklungsstadium häufig keine vollumfängliche Normenerfüllung gewährleistet werden könne. Auch befürchtet sie, dass ohne Ausnahmegewilligungen keine Forschung im alternativen Brenn- und Treibstoffbereich möglich sei.

3.3.2.13 Übergangsbestimmungen zur vorliegenden LRV-Revision

Bezüglich der vorgeschlagenen Übergangsbestimmungen sind 57 vollständige (Cercl'Air, FR, JU, KVU, NE, OW, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VS, ZH, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, SAG, bauenschweiz, BWSo, Carbur, ERThun, feusuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, LaFo, LBV, Lignum, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, sbv-usp, scienceindustries, SELVA, SFIH, SGBV, SMP, SOB, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, VSFK, VSSM, VTL, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug) und 30 teilweise (AG, AI, AR, BE, BL, BS, GE, GL, GR, LU, NW, SG, SH, SO, ZG, aha!, GELIKO, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, SGPG, Silent-Power, ECO SWISS, EV, InfraWatt, sgv, SVGW, Swissoil, V3E, WKK-Fachverband) Zustimmungen sowie 8 Ablehnungen (AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS, WWF, OS, HEV) eingegangen.

Zwei Kantone (FR, VS), sowie viele der zustimmenden Unternehmen und Wirtschafts- und Fachverbände (Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, SAG, bauenschweiz, BWSo, ERThun, feusuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, LaFo, LBV, Lignum, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, SELVA, SFIH, VSSM, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug) begrüßen die auf das Maximum von 10 Jahren festgelegten Sanierungsfristen für alle von der Revision betroffenen stationären Anlagen. Die 4 Verbände Infracore, SVGW, V3E und WKK Fachverband stellen den Antrag einer Sanierungsfrist von 15 Jahren bzw. von 15 Jahren ab der 1. Inbetriebsetzung der Anlage. Der Kanton GE vertritt die Ansicht, dass die Übergangsfristen für Anlagen so umformuliert werden sollen, dass nicht von den „vorsorglichen Emissionsbegrenzungen aufgrund der bisherigen Bestimmungen“ die Rede ist, sondern ganz allgemein von „den bisherigen Vorschriften“, da es in der Revision nicht nur um Emissionsbegrenzungen gehe. Der Kanton ZG schlägt die Streichung von Absatz 1 vor. Dass Heizöl *Extraleicht* noch 5 Jahre nach Inkrafttreten der LRV in Anlagen bis 5 MW eingesetzt werden darf, bevor es von Ökoheizöl abgelöst werden muss, begrüßen der Kanton NE und Carbur. Letztere fordert eine Ergänzung in Absatz 2, wonach Anhang 3 Ziffer 415 erst am 1. April 2023 in Kraft treten solle.

Im Gegensatz dazu fordern diverse Kantone (AG, BE, BL, BS, GL, GR, LU, NW, SG, SH, SO) sowie einige Umwelt- und Gesundheitsorganisationen (aha!, GELIKO, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, SGPG) eine verkürzte Frist für den Übergang zu Ökoheizöl und stimmen deshalb nur teilweise zu. EV, Swissoil und sgv fordern, in Absatz 2 die Obergrenze von 5 MW wegzulassen, damit Ökoheizöl als Einheitsqualität konsequent eingeführt werde (vgl. auch Anhang 3 Ziffer 415).

Die Gesundheits- und Umweltorganisationen AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS und WWF sowie das Unternehmen OS verlangen den Verzicht auf eine generell verlängerte Sanierungsfrist auf 10 Jahre, stattdessen solle die ordentliche Frist von 5 Jahren gelten. Der HEV beantragt für Ökoheizöl eine Übergangsfrist von 10 Jahren, da Tankrevisionen mit einer vollständigen Entleerung des Tanks nur alle 10 Jahre stattfinden und nur dann garantiert werden könne, dass sich kein konventionelles Heizöl mehr im Tank befände.

3.3.2.14 Anh. 1 Ziff. 72: Tabelle der organischen Stoffe

Alle Behörden, Umwelt- und Gesundheitsverbände sowie diverse Unternehmen und Fachverbände begrüßen die vorgeschlagenen Änderungen in Ziffer 72 (84 Stellungnahmen). Einige

Kantone (BE, GL, NW, SG, SH) merken explizit an, dass sie die Neueinteilung von Styrol von Klasse 2 in Klasse 1 sowie von Dichlormethan zu den krebserregenden Stoffen begrüßen, dass dies aber zu einer Messpflicht der krebserregenden Stoffe in diversen Betrieben führe und auch Sanierungen nach sich ziehe. Der Kanton GL sieht viele Sanierungen vor allem auch auf kleine, Polyester verarbeitende Betriebe zukommen und regt an, dass mit der Branche ein koordinierter Zeitplan für die Sanierungen zu erarbeiten sei. Die SP ist mit der Umklassierung aus Gesundheitsgründen einverstanden.

Die Unternehmen Rolic und SK sowie der Verband Lignum stimmen nur teilweise zu. Rolic beantragt, Dichlormethan in Ziffer 72 zu belassen, da eine Umteilung zu Widersprüchen mit der Chemikalienverordnung in Verbindung mit der CLP-Verordnung der EU führen und eine inkonsistente Bewertung festlegen würde. Bezüglich der geänderten Bewertung von Formaldehyd halten SK und Lignum fest, dass der neu resultierende Grenzwert für die Span- und Faserplattenproduktion nicht dem Stand der Technik entspreche, zu anspruchsvoll und nicht einhaltbar sei. Die Regelung der LRV müsse international abgestimmt sein, insbesondere mit der deutschen TA Luft. Weiter sei im Entwurf ein formaler Fehler enthalten, indem bisher die Ziffer 7 inkl. Formaldehyd für Spanplattenwerke nicht gegolten habe und stattdessen der Gesamtkohlenstoff gemessen wurde. Der Einzelgrenzwert für Formaldehyd in Ziffer 83 dürfe folglich für die Spanplattenproduktion auch weiterhin nicht gelten.

Ablehnend äussern sich 4 Wirtschafts- und Fachverbände (scienceindustries, Swiss Plastics, Swiss Textiles, Swissmem). scienceindustries fordert, dass keine Anpassungen an den Einteilungen der Stoffe nach Anhang 1 vorzunehmen seien, bis die Grundlagen dafür geklärt seien, und verweist als Begründung auf die inkonsistente Verwendung der Listen der Suva und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Es sei zudem problematisch, dass die europäische CLP-Verordnung dabei nicht berücksichtigt werde. Eine Umklassierung von Stoffen ohne Angabe neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse sei abzulehnen und Aspekte von Arbeitnehmer- und Umweltschutz dürften nicht vermischt werden. Als Folge der Neueinteilung müssten Mitgliedfirmen Abluftreinigungsanlagen mit erheblichen Kosten umbauen oder neu konzipieren. Swiss Textiles und Swissmem sind der Ansicht, dass sich Stoffklassierungen in Anhang 1 grundsätzlich auf die MAK-Liste der Suva beziehen sollten, und nicht wahlweise auch auf die DFG-Liste. Die Senkung der Grenzwerte dieser Stoffe habe gravierende Folgen für die betroffenen Betriebe und auch eine zehnjährige Sanierungsfrist würde das nicht mildern, wenn – wie im Beispiel von Styrol – technische Alternativen fehlen würden, um die gleiche Qualität des Endprodukts zu garantieren. Deshalb brauche es eine Ausnahmeregelung in einem neuen Absatz 7 in Ziffer 71, die es der Behörde erlaubt, aus technischen, betrieblichen oder wirtschaftlichen Gründen mildere Grenzwerte festzulegen. Swiss Plastics lehnt die geänderte Klassierung von Styrol ebenfalls ab, da die Grundlagen für die Einstufung zuerst geklärt werden müssten. Die Änderung sei aus toxikologischer Sicht nicht begründet und hätte hohe Investitionskosten zur Folge, worauf im erläuternden Bericht nicht eingegangen werde.

3.3.2.15 Anh. 1 Ziff. 81: Krebserzeugende Stoffe – Begriff

Die Änderung dieser Ziffer stösst mit 87 Zustimmungen auf grossmehrheitlich positives Echo (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, FMH, GE-LIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, OS, SAG, Silent-Power, bauenschweiz, BWSO, ECO SWISS, ERThun, feuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, LaFo, LBV, Luftunion, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, sbv-usp, SELVA, SFIH, SGBV, SMP, SOB, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, VSFK, VSSM, VTL, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug, WKK-Fachverband).

Wie bereits bei Ziffer 72 stimmen SK und Lignum nur teilweise zu, die Regelungen müssten international abgestimmt sein.

Mit der gleichen Begründung wie bei Ziffer 72 lehnt scienceindustries den Entwurf ab.

3.3.2.16 Anh. 1 Ziff. 83: Tabelle der krebserzeugenden Stoffe

Der Neueinteilung der drei Stoffe Dichlormethan, Di-(2-ethylhexyl)-phthalat und Formaldehyd stimmen 78 Stellungnehmende aller Kategorien zu (AG, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVU, LU, NE, NW, OW, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, ZG, AefU, aha!, BirdLife, FMH, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, OS, SAG, Silent-Power, bauenschweiz, BWSO, ECO SWISS, ERThun, feusuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, LaFo, LBV, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, sbv-usp, SELVA, SFIH, SGBV, SMP, SOB, SSV, SVLT, VSFK, VSSM, VTL, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug, WKK-Fachverband). Allerdings beantragen die Kantone GL, GR, LU, NW, SH und SO, dass Anlagen der Anhänge 2 und 3 von der Verschärfung des Grenzwerts für Formaldehyd ausgenommen werden sollen. Holzfeuerungen, stationäre Verbrennungsmotoren sowie weitere Anlagen emittierten ebenfalls Formaldehyd und es sei mit Grenzwertüberschreitungen zu rechnen, ohne dass technische Möglichkeiten zur Reduktion bestünden.

Teilweise zustimmend äussern sich 7 Rückmeldungen (BE, SG, VD, ZH, Rolic, SK, Lignum). Die Kantone BE, SG und ZH fordern ebenfalls eine Ausnahme für Formaldehyd für Anlagen der Anhänge 2 und 3, wobei der Kanton ZH für diese einen Grenzwert von 20 mg/m³ vorschlägt. Nach Ansicht des Kantons SG ist für die Steinwolleherstellung ein Grenzwert von 5 mg/m³ festzulegen, während der Kanton VD für Anlagen zur Glaswolleproduktion einen eben solchen Grenzwert als angemessen erachtet. Rolic fordert, Dichlormethan in Ziffer 72 zu belassen. SK und Lignum betonen, dass die Vorschriften international abgestimmt sein müssten.

Die 5 Wirtschafts- und Fachverbände cemsuisse, scienceindustries, Swiss Textiles, SWISSISOL und Swissmem lehnen die Änderungen ab. Cemsuisse stellt fest, dass die Neuklassierung der drei Stoffe dazu führen würde, dass für diese bei Zementwerken neu Emissionsbegrenzungen gelten würden, welche erfahrungsgemäss nicht eingehalten werden könnten. Deshalb müssten die drei Stoffe in Anhang 2 Ziffer 114 explizit ausgenommen werden. SWISSISOL beantragt für die Produktion von Mineralwolle mit Verweis auf Deutschland einen Formaldehyd-Grenzwert von 10 mg/m³. Auch bei Einsatz von bester verfügbarer Technik sei mit verhältnismässigem Aufwand kein tieferer Wert erreichbar. Aus den bereits bei Ziffer 72 genannten Gründen lehnt scienceindustries den Entwurf auch hier ab und Swiss Textiles und Swissmem fordern einen neuen Absatz 4 in Ziffer 82, der es der Behörde erlaubt, aus technischen, betrieblichen oder wirtschaftlichen Gründen mildere Grenzwerte festzulegen.

3.3.2.17 Anh. 2 Ziff. 14: Asphaltmischanlagen

Dass Asphaltmischanlagen als neue Kategorie in Anhang 2 der LRV geregelt werden sollen, stösst auf breite Zustimmung, da dieser Schritt zu einer schweizweiten Harmonisierung des Vollzugs führe.

Swissmem stimmt teilweise zu und betont, dass sich die betroffene Branche nicht gegen eine Regulierung wehre, dass dabei aber gewisse Aspekte aus der Praxis berücksichtigt werden müssten. Der Verband nennt hier insbesondere die Bestrebungen zu einer hohen Qualität des Werkstoffs und langen Lebensdauer der Strassen, der CO₂-Reduktion sowie der Verwendung möglichst hoher Recycling-Anteile zur Einsparung von Primärressourcen. Grundsätzlich begrüsst Swissmem die vorgeschlagenen Grenzwerte für Staub, Stickoxide und Kohlenmonoxid, lehnt aber den Gesamt-C-Grenzwert in Kombination mit im Einzelfall milderen behördlich festzulegenden Grenzwerten als praxisuntauglich ab. Auch von einer praxisfremden und unverhältnismässigen kontinuierlichen Überwachung sei abzusehen, da diese Anlagen aufgrund des Produktionsbedarfs zumeist nicht stationär betrieben würden. Die vorgesehene Übergangsfrist von 10 Jahren wird von Swissmem hingegen als wirtschaftlich tragbar erachtet.

Der direkt betroffene Verband SMI stimmt dem Entwurf nicht zu, da ihm zugrundeliegende Annahmen nicht korrekt seien.

3.3.2.18 Anh. 2 Ziff. 141: Asphaltmischanlagen – Bezugsgrösse

Die Festlegung des Bezugs-Sauerstoffgehalts auf 17 Prozent wird von allen Stellungnehmenden gutgeheissen. Einige weisen darauf hin, dass das den deutschen Regelungen in der TA Luft entspreche (AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS, WWF).

3.3.2.19 Anh. 2 Ziff. 142: Asphaltmischanlagen – Bauliche und betriebliche Anforderungen

Der Entwurf zu den baulichen und betrieblichen Anforderungen erhält vollständige oder teilweise Zustimmung, niemand äusserte sich ablehnend.

Bei den 47 zustimmenden Stellungnahmen (Cercl'Air, GE, JU, KVV, NE, OW, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, FMH, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Silent-Power, ECO SWISS, LBV, ÖS, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMI, SMP, SOB, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, VSFK, VTL) weisen AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS und WWF wiederum auf die Übereinstimmung mit der deutschen TA Luft hin, die SP betont, dass auf die Aus- und Weiterbildung des Betriebspersonals grosser Wert zu legen sei.

9 Kantone stimmen dem Vorschlag teilweise zu und beantragen Ergänzungen (AG, BE, BL, BS, GL, GR, LU, SG, SH). So verlangt der Kanton AG, dass Absatz 1 als Minimalanforderung die rohgasseitige Zuführung der Mischerabgase zu den Abgasen der Trommel vorsieht, da ansonsten unklar sei, wie stark die Emissionen bei der in Absatz 1 genannten Abgasreinigung reduziert werden müssen. Die Kantone BE, BL, BS, GL, LU, SG und SH fordern einen zusätzlichen Absatz 3, der eine schonende, limitierte Erhitzung von Recyclingmaterial in der Schwarztrommel und möglichst stabile Produktionsbedingungen vorschreibt, da dies einen signifikanten Einfluss auf die Emissionen habe. Der Kanton GR spricht sich in gleichem Sinne aus, schlägt aber vor, den genauen Wortlaut in Zusammenarbeit zwischen BAFU, Cercl'Air und der Branche festzulegen.

3.3.2.20 Anh. 2 Ziff. 143: Asphaltmischanlagen – Staub

Die Festlegung des Staubgrenzwerts wird von allen Stellungnehmenden begrüsst. AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS und WWF bemerken, dass die deutsche TA Luft noch keinen solchen Grenzwert enthalte. Der SMI zitiert einen Kommentar der auf Schadstoffmessungen spezialisierten Firma airmes, welche davon ausgeht, dass dieser Grenzwert bei allen Anlagen problemlos eingehalten werden könne.

3.3.2.21 Anh. 2 Ziff. 144: Asphaltmischanlagen – Gasförmige org. Stoffe

Die vorgesehenen Grenzwertbestimmungen für gasförmige organische Stoffe werden insgesamt ganz oder teilweise gut geheissen, werden aber vom direkt betroffenen SMI sowie von Swissmem abgelehnt.

Die meisten zustimmenden Stellungnahmen erfolgten ohne Bemerkungen (AG, BL, BS, GE, GL, JU, LU, NW, OW, G, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, UR, VD, Cercl'Air, EKL, KVV, Stadt Zürich, aha!, FMH, GELIKO, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, SGPG, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Silent-Power, ECO Swiss, LBV, ÖS, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOB, SSV, SVLT, Swiss Textiles, VSFK, VTL). Der Kanton ZH hat zwar zugestimmt, stellt aber dennoch den Antrag, die Grenzwerte in den Absätzen 2 und 3 auf 80 respektive 120 mg/m³ anzuheben. AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS und WWF weisen auf die Übereinstimmung der Grenzwertvorschläge mit der deutschen TA Luft hin. Die SP geht davon aus, dass der Grenzwert von 50 mg/m³ in Absatz 2 auch bei einem Einsatz von 30-40 Prozent Recyclingasphalt eingehalten werden kann. Die Luftunion hingegen bezweifelt, dass ein Grenzwert von 80 mg/m³ bei hohem Recyclinganteil eingehalten werden kann.

Teilweise dieser Ziffer zustimmend äussern sich die Kantone BE, GR, NE, ZG. Der Kanton BE verlangt, dass zu präzisieren sei, dass der Gesamtkohlenstoff-Grenzwert inklusive Methan zu

verstehen sei. GR wünscht eine Änderung des Absatzes 3, indem diese Bestimmung für Anlagen mit mehr als 50 Prozent Ausbausphal gelten solle und die Behörde unter Berücksichtigung des Anteils Recyclingmaterial nach Massgabe des Stands der Technik höhere Werte bis 150 mg/m^3 festlegen kann.

Swissmem möchte in Absatz 2 einen Grenzwert von 80 mg/m^3 sehen und Absatz 3 ersatzlos streichen. Der SMI fordert ebenfalls einen Grenzwert von 80 mg/m^3 in Absatz 2 und einen Grenzwert von 120 mg/m^3 in Absatz 3. Die Messfirma airmes habe kommentiert, dass ein Gesamt-C Grenzwert von 50 mg/m^3 für Anlagen, die nicht in den letzten Jahren saniert oder neu gebaut wurden, ein Problem darstellen würde. Der Grenzwert in Absatz 3 stelle eine massive Herabsetzung der in den Kantonen geltenden Höchstwerte dar. Zudem sei der Begriff des „hohen Anteils von“ Ausbausphal zu streichen oder klar zu definieren. Nach Ansicht des Verbands verunmöglichen die vorgeschlagenen Grenzwerte die Verwendung von hohen Recycling-Anteilen, was den Zielen der Branche und der öffentlichen Hand entgegenlaufe. Das Bundesamt für Strassen (ASTRA) fördere geschlossene Baustoffkreisläufe und erlaube diesbezügliche Anteile an Ausbausphal. Die Ausnahmeregelung in Absatz 3 sei auf alle Anlagen auszudehnen, welche Ausbausphal verwenden, oder es sei zu definieren, was „hohe Anteile“ bedeuteten.

3.3.2.22 Anh. 2 Ziff. 145: Asphaltmischanlagen – Stickoxide

Der vorgeschlagene Grenzwert für Stickoxide ist unbestritten und wird von allen bis auf einen Stellungnehmenden (TG) gutgeheissen. AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS und WWF bemerken, dass die deutsche TA Luft noch keinen solchen Grenzwert enthalte. Der SMI erwähnt eine Einschätzung von airmes, wonach dieser Grenzwert eingehalten werden könne, obwohl er bisher nicht bei allen Anlagen messtechnisch erfasst wurde.

Lediglich der Kanton TG hält fest, dass aus seiner Erfahrung die Stickoxid-Emissionen halb so gross seien und deshalb ein tieferer Grenzwert angesetzt werden sollte.

3.3.2.23 Anh. 2 Ziff. 146: Asphaltmischanlagen – Kohlenmonoxid

Der vorgeschlagene Grenzwert für Kohlenmonoxid ist unbestritten und wird von allen Stellungnehmenden gutgeheissen. AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS und WWF bemerken, dass der Wert den Vorschriften der deutschen TA Luft entspreche. Der SMI zitiert airmes, wonach dieser Grenzwert aufgrund von Verschmutzungen des Brenners wohl Anlass zu Beanstandungen geben werde, ist aber dennoch mit dem Vorschlag einverstanden.

3.3.2.24 Anh. 2 Ziff. 147: Asphaltmischanlagen – Überwachung

Der Vorschlag zur Überwachung wird insgesamt ganz oder teilweise gut geheissen, wird aber vom direkt betroffenen SMI sowie von Swissmem abgelehnt.

Zustimmend äussern sich 18 behördliche Stellungnahmen (Cercl'Air, GE, GL, KVV, LU, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH), 13 Organisationen für Umwelt und Gesundheit (AefU, aha!, BirdLife, FMH, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF), 13 Wirtschafts- und Fachverbände (ECO SWISS, LBV, ÖS, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOB, SSV, SVLT, Swiss Textiles, VSFK, VTL), 1 Unternehmen (Silent-Power) und 2 sonstige Stellungnehmende (Akademien Schweiz, ETH Zürich). 4 Kantone (GL, LU, SG, SH) bemerken allerdings, dass die kontinuierliche Messung von Gesamt-C eine grosse Herausforderung und deren Umsetzung auch in Deutschland, wo sie bereits länger vorgeschrieben sei, noch nicht gesichert sei. Aus diesem Grund müssten optimierte Betriebsbedingungen sichergestellt werden. Sie verlangen deshalb einen zusätzlich Absatz 3, der festhält, dass für Anlagen ohne kontinuierliche Messung insbesondere Absatz 3 von Ziffer 142 gelte (vgl. die von einigen Kantonen gestellte Forderung in Kapitel 3.3.2.19). Der Kanton VD verlangt die Streichung des Absatzes 1, da eine kontinuierliche Messung bei diskontinuierlich betriebenen Anlagen als unverhältnismässig und nicht realisierbar erscheine.

Teilweise zustimmend äussern sich 7 Kantone (AG, BE, BL, BS, GR, JU, NE), die SP sowie die Luftunion. Der Kanton AG möchte die Schwelle von 100'000 t in Absatz 1 auf 50'000 t senken und einen Absatz 3 einführen, der die permanente Aufzeichnung der Schwarztrommeltemperaturen verlangt. Die Kantone BE, BL, BS und GR möchten einen neuen Absatz 3 analog der Forderung der zustimmenden Kantone GL, LU, SG und SH (siehe obenstehenden Abschnitt). Der Kanton JU verlangt die Möglichkeit, bei gewissen Anlagen von der kontinuierlichen Messung absehen zu können, da diese bei Batch-Prozessen schwierig zu realisieren sei. Nach Ansicht des Kantons NE müssen für die Beurteilung der kontinuierlichen Messresultate Ausnahmen von Art. 15 Abs. 4 vorgesehen werden. Die SP hat nur teilweise zugestimmt, weil sie die Sanierungsfrist von 10 auf 5 Jahre verkürzen will. Die Luftunion vertritt die Ansicht, dass nicht klar sei, ob Absatz 2 zusätzlich zu oder als Ersatz für Absatz 1 zu verstehen sei und verlangt eine Präzisierung.

Der SMI lehnt die vorgesehenen Überwachungsvorschriften ab schlägt stattdessen vor, dass die Brenner jährlich durch die Lieferanten zu überprüfen und zu warten seien und dass das Intervall für die LRV-Kontrollmessungen auf 2 Jahre zu verkürzen sei. Als Gründe nennt der Verband, dass die Emissionen während An- und Abfahrphasen nicht beeinflussbar seien, dass es nicht angehe, dass unterschiedliche Kantone verschiedene Betriebsgrössen anordnen dürften, dass die Korrelation zwischen kontinuierlichen Messungen und Spottmessungen nicht gegeben sei und dass die wirtschaftliche Tragbarkeit auch bei grossen Anlagen nicht sichergestellt sei. Swissmem verlangt die Streichung von Absatz 1 und möchte, dass die Behörde die Messung und Aufzeichnung von Betriebsgrössen zur Überwachung der Emissionen anordnen könne, wobei kontinuierliche und diskontinuierliche Betriebsverfahren unterschieden und indirekte Messmethoden erlaubt werden müssten. Zur Begründung verweist Swissmem auf die bereits bei Ziffer 14 genannten Argumente (vgl. Kapitel 3.3.2.17).

3.3.2.25 Anh. 2 Ziff. 291: Salpetersäureherstellung – Stickoxide

Einen Stickoxid-Grenzwert für Anlagen zur Salpeterherstellung in der LRV einzuführen, stösst auf vollständige Zustimmung.

3.3.2.26 Anh. 2 Ziff. 514: Tierhaltung – Ammoniak

Eine Mehrheit der Behörden, der Organisationen für Umwelt und Gesundheit sowie einige weitere Stellungnehmende (AG, AR, BE, BL, BS, Cerc'l'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVV, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, UR, VS, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Silent-Power, scienceindustries, Swiss Textiles, Swissmem, VSFK) begrüßen den Entwurf, da damit der Stand der Technik in diesem Bereich in der LRV festgeschrieben werde. Der Kanton AR begrüsst ausdrücklich die Möglichkeit für die Behörden, für grosse Ställe Ammoniakgrenzwerte festlegen zu können.

Der Kanton TG stimmt nur teilweise zu, da für grosse geschlossene Schweineställe explizit eine Abluftreinigung als vorsorgliche Massnahme vorzuschreiben sei. Stadt Zürich und SSV fordern einen zusätzlichen Absatz mit einem Hinweis zur vorsorglichen Begrenzung „einfach zu reduzierender Emissionen“. Sie halten mit Hinweis auf offene Ställe zudem fest, dass ein Zielkonflikt zwischen Tierschutz und Luftreinhaltung bestehe und ausgeklammert werde. Auch der Kanton ZG findet die Ziffer notwendig, damit die Behörde Grenzwerte festlegen könne, die Frage des Tierwohls sei aber dennoch zu berücksichtigen und es sei fraglich, ob beiden Aspekten in angemessener Weise Rechnung getragen werden könne. Zudem fehle im erläuternden Bericht eine Abschätzung der wirtschaftlichen Konsequenzen. Die SP befürchtet, dass das Kriterium der wirtschaftlichen Tragbarkeit zu Ungunsten der Lufthygiene ausgelegt werden könnte und sieht die Änderung eher skeptisch. ECO SWISS fordert, dass für Tierställe die gleichen Bedingungen gelten sollten wie für Industrie- und Gewerbebetriebe, was auf Verordnungsebene zu konkretisieren sei.

Der Kanton AI sowie 9 Fachverbände (LBV, ÖS, Prométerre, sbv-usp, SGBV, SMP, SOB, SVLT, VTL) lehnen die Regelung ab. Sie vertreten die Ansicht, dass die in der Vollzugshilfe

zur Emissionsbegrenzung in der Landwirtschaft genannten baulichen Massnahmen, welche als Richtlinie für die Bewilligungsbehörden gelten sollte, nicht wirtschaftlich tragbar und wenig zielführend seien. Zudem bestünden Zielkonflikte mit dem Wohl der Tiere.

3.3.2.27 Anh. 2 Ziff. 726 Abs. 1^{bis}: Altholzfeuerungen – Kohlenmonoxid

Sämtliche Stellungnehmenden äussern sich positiv zur vorgesehenen Absenkung des Grenzwerts für Kohlenmonoxid bei Altholzfeuerungen.

3.3.2.28 Anh. 2 Ziff. 822: Stat. Verbrennungsmotoren – Brenn- und Treibstoffe

Der Vorschlag für die Präzisierung der in stationären Verbrennungsmotoren erlaubten Brenn- und Treibstoffe wird von 55 Stellungnehmenden grossmehrheitlich gutgeheissen (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ECO SWISS, LBV, ÖS, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOBV, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, VSFK, VTL).

Nur 5 Stellungnahmen äussern eine teilweise Zustimmung (LU, ETH Zürich, Silent-Power, V3E, WKK-Fachverband). So vertritt der Kanton LU die Ansicht, dass für solche Motoren die gleichen Anforderungen wie für Ölfeuerungen bis 5 MW gelten sollen und demnach Heizöl *Extraleicht* nicht eingesetzt werden soll. Silent-Power beantragt, dass auch Methanol in stationären Verbrennungsmotoren eingesetzt werden dürfe. V3E und der WKK-Fachverband spricht sich dafür aus, dass auch Heizöle der Qualität *Mittel* und *Schwer* zugelassen werden sollte. Die ETH Zürich bemerkt, dass spezifiziert werden sollte, wie mit Forschungs- und Entwicklungsanlagen umgegangen wird, damit die Forschung zu alternativen Brenn- und Treibstoffen nicht behindert wird.

3.3.2.29 Anh. 2 Ziff. 832: Gasturbinen – Brenn- und Treibstoffe

Der Vorschlag für die Präzisierung der in Gasturbinen zugelassenen Brenn- und Treibstoffe wird von 57 Stellungnehmenden grossmehrheitlich gutgeheissen (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ECO SWISS, LBV, ÖS, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOBV, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, VSFK, VTL, WKK-Fachverband).

Drei Stellungnehmende (ETH Zürich, Silent-Power, HEV) äussern nur eine teilweise Zustimmung. So Silent-Power und die ETH Zürich mit derselben Begründung wie zu Anhang 2 Ziffer 822. Der HEV kann das Verbot des Einsatzes von Heizöl *Mittel* und *Schwer* für Gasturbinen nachvollziehen.

3.3.2.30 Anh. 2 Ziff. 87 Abs. 3: Anlagen zur Oberflächenbehandlung

Der Vorschlag, die Ausnahmeregelung nicht nur für sperrige Gegenstände in Anspruch nehmen zu können und mit einer sprachlichen Relativierung den Vollzugsbehörden mehr Spielraum zu geben, ist auf breite Zustimmung gestossen, sowohl bei Behörden, Organisationen für Umwelt und Gesundheit sowie auch bei Wirtschafts- und Fachverbänden.

Nur teilweise zugestimmt haben 6 Organisationen für Umwelt und Gesundheit (aha!, GELIKO, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, SGPG). Sie fordern die Streichung des bereits heute in diesem Absatz existierenden Kriteriums der wirtschaftlichen Tragbarkeit. Ihrer Meinung nach dürfen solche Massnahmen zur Eindämmung von Emissionen nicht aufgrund von ökonomischen Überlegungen relativiert werden.

Der Kanton JU spricht sich dezidiert gegen diese Lockerung der Vorschriften aus und fordert gar eine Verschärfung, indem explizit auf den Stand der Technik gemäss der Norm EN 12921-

4+A1 verwiesen werden soll. Gerade für kleine Teile gebe es auf dem Markt dichte Anlagen, die perfekt auf die Bedürfnisse der Industrie abgestimmt seien.

3.3.2.31 Anh. 2 Ziff. 88 Abs. 1 erster Satz: Baustellen

52 Stellungnehmende stimmen der Streichung des durch die Änderung nicht mehr benötigten Verweises auf die Emissionen von Baumaschinen zu (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Silent-Power, ECO SWISS, LBV, ÖS, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOBV, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, VSFK, VTL).

Die 6 Organisationen für Umwelt und Gesundheit SGPG, Lungenliga, Krebsliga, Herzstiftung, GELIKO und aha! stimmen teilweise zu. Sie fordern die Streichung des Kriteriums der wirtschaftlichen Tragbarkeit, da es schwer nachvollziehbar sei, dass damit Massnahmen zur Eindämmung der Luftverschmutzung relativiert würden.

Infra, Luftunion, SBV/SSE und sgv lehnen die Änderung ab und beantragen die Streichung des Abschnitts.

3.3.2.32 Anh. 3 Ziff. 1 Abs. 1 Buchstabe b: Feuerungsanlagen – Geltungsbereich

Gewerblich genutzte Backöfen im Geltungsbereich von Anhang 3 explizit aufzuführen wird von 88 Stellungnehmenden aller Kategorien begrüsst (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, OS, SAG, Silent-Power, bauenschweiz, BWSO, ECO SWISS, ERThun, EV, feusuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, LaFo, LBV, Lignum, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, sbv-usp, scienceindustries, SELVA, SFIH, SGBV, SMP, SOBV, SSV, SVGW, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, Swissoil, VSFK, VSSM, VTL, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug). Der VSFK beantragt, dass die Durchführung der Messungen an solchen Öfen in den Messempfehlungen beschrieben wird.

Nur teilweise zugestimmt hat der HEV mit der Begründung, dass bei der Umsetzung sichergestellt werden müsse, dass bestehende Anlagen ohne teure Anpassungen weiter genutzt werden können.

Der Kanton VD ist der Ansicht, dass die Präzisierung überflüssig sei.

3.3.2.33 Anh. 3 Ziff. 22 Bst. e und f: Feuerungskontrolle

Der Änderungsvorschlag betreffend die Feuerungskontrolle wird in den behördlichen Stellungnahmen mehrheitlich gutgeheissen, von einer deutlichen Mehrheit der übrigen Stellungnehmenden aber abgelehnt.

Insgesamt 47 Antworten äussern sich positiv zu dieser Ziffer (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GL, GR, KVU, NE, NW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Silent-Power, ECO SWISS, EV, scienceindustries, SSV, SVGW, Swiss Textiles, Swissmem, Swissoil).

Die 4 Kantone GE, LU, OW und TG sowie der VSFK stimmen nur teilweise zu. Während der Kanton GE beantragt, dass in den beiden Buchstaben präzisiert werde, dass die betreffenden Feuerungen einer visuellen periodischen Kontrolle unterliegen, finden die übrigen die Einführung einer periodischen Messpflicht für Holzheizkessel bis 70 kW Feuerungswärmeleistung unverhältnismässig und beantragen, die Ziffer unverändert zu belassen. Der VSFK wünscht, dass auf Stufe LRV definiert werden solle, wie mit hydraulisch eingebundenen Wohnraumfeuerungen umgegangen wird. Er erachtet eine Sichtkontrolle dieser Anlagenkategorie als ausreichend.

40 Rückmeldungen lehnen den Entwurf ab. 39 davon sprechen sich gegen die Einführung einer Messpflicht für Holzheizkessel aus, da sie diese als unverhältnismässig erachten und befürchten, dass dies die Nutzung der Holzenergie beeinträchtigen würde (JU, Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, Perler, SAG, bauenschweiz, BWSo, ERThun, feusuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HEV, HIS, HW-R, LaFo, LBV, Lignum, ÖS, PROHOLZ LU, Prométerre, proPellets, sbv-usp, SELVA, SFIH, SGBV, SMP, SOBV, SVLT, VSSM, VTL, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug). Die meisten dieser Stellungnehmenden beantragen zudem die Erwähnung hydraulisch eingebundener Anlagen im Verordnungstext. OS hingegen lehnt die Änderung ab, weil sie der Ansicht ist, dass auch bei Einzelraumfeuerungen für feste Brennstoffe periodische Messungen mit vereinfachten Methoden zumutbar seien.

3.3.2.34 Anh. 3 Ziff. 3 Abs. 3: Mehrere Einzelfeuerungen

Der Vorschlag zur Änderung von Absatz 3 wird grossmehrheitlich ganz (54; AG, AI, AR, BL, BS, Cercl'Air, FR, GL, GR, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, SilentPower, ECO SWISS, EV, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOBV, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, Swissoil, VSFK, VTL) oder teilweise (33; BE, GE, TG, Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, SAG, bauenschweiz, BWSo, ERThun, feusuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, LaFo, LBV, Lignum, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, SELVA, SFIH, SVGW, VSSM, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug) gutgeheissen und lediglich von 2 Stellungnehmenden abgelehnt (JU, OS).

Einige der zustimmenden Stellungnehmenden (AI, AR, FR, NE, AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS, WWF) bemerken, dass sie die Vereinfachung und Präzisierung begrüessen, da die bisherige Regelung schwer nachvollziehbar gewesen sei. Die SP ist grundsätzlich damit einverstanden, dass die Bewilligungsbehörde bei betrieblichen Einheiten, die der Anlagenoptimierung dienen, von den Einzelfeuerungen ausgehen könne, die Umgehung strengerer Grenzwerte durch die angepasste Regelung müsse aber ausgeschlossen werden können.

Die nur teilweise zustimmenden Äusserungen erfolgen aus verschiedenen Gründen. Der Kanton BE verlangt, dass der Absatz in dem Sinne abzuändern sei, dass nur bei unterschiedlichen Brennstoffen von den Einzelfeuerungen auszugehen sei, nicht aber bei Kaskadenschaltungen. Der Kanton GE beantragt eine Präzisierung, die besagt, dass nur von den Einzelfeuerungen ausgegangen werden solle, sofern die Emissionsgrenzwerte dieselben seien, damit es nicht zur Umgehung tieferer Grenzwerte komme. Der Kanton TG hingegen befürchtet mit der vorgeschlagenen Formulierung unbegründete Unterschiede im Vollzug und beantragt, dass in solchen Fällen immer von den Feuerungswärmeleistungen der Einzelfeuerungen auszugehen sei. Dies schlagen auch diverse Unternehmen und Verbände vornehmlich aus dem Feuerungs- und Waldbereich (Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, SAG, bauenschweiz, BWSo, ERThun, feusuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, LaFo, LBV, Lignum, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, SELVA, SFIH, VSSM, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug) vor. Sie sind damit einverstanden, dass für die Bemessung der Kaminhöhe hingegen von der Gesamtleistung ausgegangen werden soll. GebäudeKlima schlägt zudem vor, den Begriff der Feuerungswärmeleistung durch die Nennwärmebelastung zu ersetzen, ebenso der SVGW. GebäudeKlima beantragt, die Inkraftsetzung dieses Artikels analog den entsprechenden Ökodesignvorschriften auf den 26.9.2018 anzusetzen.

Der Kanton JU und der HEV lehnen die Änderung ohne spezifische Begründung ab.

3.3.2.35 Anh. 3 Ziff. 411 Absätze 1 und 3: Ölfeuerungen – Emissionsgrenzwerte

54 Stellungnahmen äussern sich zustimmend zu den Grenzwerten für Ölfeuerungen (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GL, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VS, ZG, AefU, aha!, BirdLife, FMH, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, ECO SWISS, EV,

LBV, ÖS, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOBV, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, Swissoil, VSFK, VTL). Einige Kantone wünschen, dass das BAFU definiert, welche Anlagen als Hell- oder Dunkelstrahler gelten und dass diese Kategorie in den Messempfehlungen aufgeführt wird (AG, BE, GL, NW, SG). Es sei nicht klar, ob solche Anlagen überhaupt geeignet gemessen werden können. Der Kanton AG beantragt zudem, dass der mildere Grenzwert für Hell- und Dunkelstrahler nur für kleinere Anlagen gelten solle, die Feuerungswärmeleistung also zu limitieren sei.

Dem Entwurf stimmen 7 Stellungnehmende teilweise zu (GE, GR, Stadt Winterthur, VD, ZH, Silent-Power, GebäudeKlima). Wie einige der zustimmenden Kantone fordern auch GE, GR, Stadt Winterthur und ZH eine Definition und Berücksichtigung der Hell- und Dunkelstrahler in den Messempfehlungen. Der Kanton GE fordert eine Präzisierung dahingehend, dass die Hell- und Dunkelstrahler nur in geschlossenen Räumen verwendet werden dürfen, um deren Anwendung als Terrassenheizungen im Winter zu verhindern. Nach Ansicht des Kantons VD sei es nicht möglich, die Emissionen dieser Anlagen zu messen. Die Vorschrift sei nicht umsetzbar und deshalb sei darauf zu verzichten. Silent-Power wünscht, dass in Absatz 1 nebst Heizöl auch Methanol explizit als Brennstoff für diese Anlagen genannt wird.

3.3.2.36 Anh. 3 Ziff. 412 Absätze 2 und 3: Ölfeuerungen – Ergänzende Bestimmungen für Stickoxide

Der Aufhebung der Absätze 2 und 3 stimmen 51 Stellungnehmende zu (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Silent-Power, LBV, ÖS, scienceindustries, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, VSFK).

Teilweise zustimmend äussern sich 8 Wirtschafts- und Fachverbände (Carbura, ECO SWISS, GebäudeKlima, sbv-usp, SGBV, SMP, SOBV, VTL). Carbura und GebäudeKlima merken an, dass die beiden Absätze in direktem Zusammenhang mit den geplanten Bestimmungen für Ökoheizöl stehen würden und deshalb eine analoge Übergangsfrist von 5 Jahren vorgesehen werden müsse, bis die Absätze gestrichen werden.

Ein Kanton und zwei Verbände lehnen die Änderung ab (JU, EV, Swissoil). Auch die EV und Swissoil erachten es als notwendig, mit einer 5-jährigen Übergangsfrist dafür zu sorgen, dass die Streichung erst mit dem definitiven Inkrafttreten von Anhang 3 Ziffer 415 erfolgt.

3.3.2.37 Anh. 3 Ziff. 413: Ölfeuerungen – Unvollständig verbrannte Ölanteile

Der Wegfall der Ziffer 413 wird in 56 Stellungnahmen gutgeheissen (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GL, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Silent-Power, ECO SWISS, EV, GebäudeKlima, HEV, LBV, ÖS, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOBV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, Swissoil, VSFK, VTL). Einige Kantone begrüessen es, dass zukünftig auf einen Öltest verzichtet werden kann (AG, BE, BL, BS, GL, SG, SH), und gewisse Umwelt- und Gesundheitsorganisationen erachten die Lockerung als sinnvoll angesichts des technischen Fortschritts der Feuerungen (AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS, WWF). Auch der HEV begrüsst die Erleichterung.

5 Behörden (GE, GR, JU, TG, Stadt Zürich) und ein Verband (SSV) sprechen sich hingegen gegen die Aufhebung der Ziffer aus. Unvollständig verbrannte Ölanteile könnten nach wie vor ein Problem sein und müssten insbesondere im Klagefall oder bei älteren Anlagen überprüft werden können. Der Kanton GR betont, dass die Überprüfung bereits jetzt nur bei Bedarf angewendet werde und deshalb nicht zu unnötigen Kosten führe. In Absatz 1 sei zudem die Einschränkung auf Heizöl *Extraleicht* zu streichen, so dass der Absatz für Heizöle generell gelte, also auch für die Qualitäten *Mittel* und *Schwer*.

3.3.2.38 Anh. 3 Ziff. 414: Ölfeuerungen – Energetische Anforderungen

35 Stellungnehmende begrüssen die vorgesehene Verschärfung der Abgasverluste für Ölfeuerungen (Cerc'l'Air, GE, KVV, LU, NE, OW, SH, SO, SZ, TI, Stadt Zürich, UR, VD, VS, AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Silent-Power, LBV, ÖS, sbv-usp, SGBV, SMP, SOBV, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, VTL). Der Kanton GE wünscht, dass in den Messempfehlungen ausgeführt werde, wie Anlagen mit nicht modulierenden Brennern überprüft werden sollen. Es sei unter anderem festzulegen, welche Stufe bei zweistufigen Brennern massgebend sei. Nach Ansicht des Kantons LU unterstützen diese Bestimmungen die Vorgaben der kantonalen Energievorschriften. Es sei davon auszugehen, dass ein wesentlicher Anteil der Anlagen saniert werden müsse, die Übergangsfrist sei jedoch grosszügig. Einige Gesundheits- und Umweltverbände (AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS, WWF) und die SP sind der Meinung, dass diese Änderung sowohl der Luftreinhaltung wie auch dem Klimaschutz diene. Swissmem sieht keine grundsätzlichen Schwierigkeiten, betont jedoch, dass die Ausnahmeregelungen in Absatz 2 für verschiedene Anlagen sichergestellt sein müssen.

Teilweise Zustimmung erfährt der Entwurf von 12 Stellungnehmenden (BE, GL, GR, TG, aha!, GELIKO, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, SGPG, BKW, Swissnuclear). Der Kanton BE beantragt, die Ausnahme in Absatz 2 auf Anlagen mit einer Heizmediumtemperatur über 110 °C einzuschränken, da die anderen die Grenzwerte einhalten könnten. Die Kantone GL und GR verlangen mit 3 und 4 Prozent in den Absätzen a und b leicht strengere Werte. GL geht von einer Sanierungswelle aus, die bewältigt werden müsse, was aber dank der Übergangsfrist von 10 Jahren vertretbar sei. GR beantragt, Absatz 2 ebenfalls nur für Anlagen mit einer Temperatur über 110 °C vorzusehen und in einem neuen Absatz 3 für bestehende Anlagen mit Ausnahmegewilligung sowie mit Baujahr 2004 bis 2011 die bisherigen Anforderungen beizubehalten. Gebläsebrenner sollen je nach Stufe Abgasverluste bis 8 Prozent aufweisen dürfen. Der Kanton TG findet die Bestimmungen zu ambitioniert und beantragt eine Überarbeitung. 6 Gesundheitsverbände (aha!, GELIKO, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, SGPG) sind der Meinung, dass in Absatz 2 das Kriterium der wirtschaftlichen Tragbarkeit gestrichen werden müsse. BKW und Swissnuclear fordern die Möglichkeit zum Weiterbetrieb ihrer bestehenden Anlagen mit den bisherigen Anforderungen bis zum Ende der Lebensdauer, da die Abgasverluste dieser nicht kondensierenden Anlagen prozesstemperaturabhängig seien und die Feuerungen nachweislich nur wenige Stunden betrieben würden.

Eine grössere Zahl von 27 Stellungnehmenden aus den beiden Kategorien der Behörden und der Wirtschafts- und Fachverbände lehnt eine Verschärfung der Abgasverluste ab (AG, AI, AR, BL, BS, FR, JU, NW, SG, Stadt Winterthur, ZG, ZH, Carbura, CP, ECO SWISS, EV, GebäudeKlima, HEV, SKMV, scienceindustries, sgv, SVGW, Swissoil, V3E, VSFK, VSG, WKK-Fachverband). Diverse Stellungnehmer (z. B. AG, BL, BS, FR, GR, NW, SG) verweisen auf das kantonale Energierecht, welches über die Mustervorschriften der Energiedirektorenkonferenz (MuKE) weitgehend vereinheitlicht sei und welches sicherstelle, dass neue Heizkessel dem Stand der Technik entsprächen und die Kondensationswärme nutzten. Die Kantone wollten im Gebäudeenergiebereich allein zuständig bleiben und die Vorschriften der LRV stellten eine Doppelspurigkeit dar. Eine Sanierung einer Anlage rein aufgrund zu hoher Abgasverluste sei eine unverhältnismässige Massnahme und es müsse von einer Amortisationszeit von mindestens 25 Jahren ausgegangen werden. Zudem würden die Ressourcen der Behörden benötigt, um die neuen Vorschriften im Bereich der Holzfeuerungen zu vollziehen und sollten nicht hier gebunden werden. Optional schlagen die Kantone AG, NW vor, strengere Abgasverluste im Wesentlichen nur für neue Anlagen vorzusehen. Verschieden Verbände (Carbura, ECO SWISS, EV, GebäudeKlima, HEV, SKMV, scienceindustries, sgv, SVGW, Swissoil, VSFK, VSG) finden die vorgesehenen Grenzwerte zu tief und beantragen teilweise höhere Werte von 5 bis 6 Prozent bei der Raum- und Wassererwärmung sowie von 7 bis 8 Prozent bei den übrigen Anlagen in Verbindung einer 10-jährigen Sanierungsfrist. Auf dem Prüfstand seien tiefe Abgasverluste problemlos einhaltbar, in der Praxis gebe es aber diverse andere Faktoren wie Wärmeverteilung und -bezug oder hydraulischer Abgleich, die zu höheren Ver-

lusten führen würden. Lufthygienisch stellten die Abgasverluste keine entscheidende Einflussgrösse dar. Bei industriellen Anlagen könnten die heutigen Verlustwerte bereits nur knapp oder nicht eingehalten werden und noch tiefere Werte seien weder technisch möglich noch wirtschaftlich tragbar. V3E und der WKK-Fachverband beantragen die vollständige Streichung der Ziffer aus der LRV, da das Thema Energieeffizienz bereits anderweitig geregelt sei (MuKE).

3.3.2.39 Anh. 3 Ziff. 415: Ölfeuerungen – Verwendung von Heizöl Extraleicht

Die Verwendung von Ökoheizöl in Anlagen bis 5 MW zur Pflicht zu erklären, wird grossmehrheitlich gutgeheissen. 54 Stellungnehmende stimmen dem Entwurf zu (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, EKL, FR, GE, GL, GR, JU, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Silent-Power, Carbura, GebäudeKlima, LBV, ÖS, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOBV, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissem, VSFK, VTL). Die Kantone JU und NE bemerken, dass es schwierig sein werde, die Vorschrift zu vollziehen, falls das Ökoheizöll nicht wie Heizöl und Diesel farblich differenziert werden könne. Einige Umweltverbände (AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS, WWF) halten fest, dass dies zu leicht höheren Kosten für die Betreiber führe und dass die vorgesehene Übergangsfrist begründet sei und akzeptiert werden könne. Die SP hingegen stellt die Frage, ob es tatsächlich eine Frist von 5 Jahren brauche. Carbura nimmt die Bestimmung zur Kenntnis und begrüsst ausdrücklich die dazugehörigen Übergangsbestimmungen. Swissem erachtet den Preisunterschied von Heizöl *Extraleicht* und *Öko* als gering und verkräftbar und sieht in der Vorschrift einen Mehrwert für die Umwelt, der mit kleinem Aufwand generiert werden könne.

7 Gesundheitsorganisationen stimmen nur teilweise zu (aha!, FMH, GELIKO, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, SGPG) und begründen, dass es unter dem Gesichtspunkt der Luftschadstoffe keinen Sinn mache, solche Brennstoffe überhaupt noch zuzulassen.

Ablehnend äussern sich 4 Verbände (ECO SWISS, EV, HEV, Swissoil). Nach Ansicht von ECO SWISS sei nicht einzusehen, weshalb gerade kleine Feuerungen mit vergleichsweise geringen Emissionen auf Heizöl *Extraleicht* verzichten müssten. Die EV und Swissoil lehnen die Bestimmung mit der Begründung ab, dass auf eine Obergrenze von 5 MW verzichtet werden müsse, um eine konsequente Einführung von Ökoheizöl zu ermöglichen. Der HEV beantragt, die Ziffer zu streichen, da es Sache der Eigentümer sei zu entscheiden, welche Brennstoffe sie verwenden möchten. Falls geringere Unterhaltskosten resultierten, würden viele Betreiber freiwillig umsteigen. Eventualiter beantragt er, nicht die Verwendung sondern den Verkauf einzuschränken, damit die Restmengen in den Heizöltanks noch aufgebraucht werden können.

3.3.2.40 Anh. 3 Ziff. 421 Abs. 1: Ölfeuerungen – Verwendung von Heizöl Mittel und Schwer

Bis auf den Kanton JU, welcher seine Ablehnung nicht spezifisch begründet, heissen alle 61 Stellungnehmenden (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, VS, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Silent-Power, ECO SWISS, EV, GebäudeKlima, LBV, ÖS, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOBV, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissem, Swissoil, VSFK, VTL), welche sich zu dieser Ziffer geäussert haben, den Entwurf gut. Teilweise wird bemerkt, dass in der Schweiz in absehbarer Zeit nicht mit der Erstellung der davon betroffenen Anlagen zu rechnen sei.

3.3.2.41 Anh. 3 Ziff. 5: Feuerungen für feste Brennstoffe

In der Sachüberschrift anstelle von „Kohle- und Holfeuerungen“ von „Feuerungen für feste Brennstoffe“ zu sprechen, stösst auf breite Zustimmung. Verschiedene Stellungnehmende betonen allerdings, dass es ihnen wichtig sei, dass weiterhin eine Abgrenzung zwischen Kohle, Holz und nicht holzartiger Biomasse möglich sei.

Die FMH bemerken an dieser Stelle, dass sie die Angleichung der Emissionsgrenzwerte für Grossfeuerungsanlagen an den Stand der Technik bzw. das Göteborg-Protokoll begrüßen.

Teilweise stimmen LU, SGBV, SOBV und SVLT zu und bemerken teilweise ebenfalls, in der LRV weiterhin die Unterscheidung zwischen Kohle, Holz und nicht holzartiger Biomasse beizubehalten.

Gegen die Änderung spricht sich der Kanton JU ohne Angabe von Gründen aus.

3.3.2.42 Anh. 3 Ziff. 511 Absätze 1 und 3: Kohlefeuerungen – Emissionsgrenzwerte

Den Anpassungen der Grenzwerte für Kohlefeuerungen stimmen 56 Stellungnehmende zu (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, KVU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Silent-Power, ECO SWISS, LBV, ÖS, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOBV, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, VSFK, VTL) und lediglich 2 lehnen sie ab.

Einige der Befürworter (AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS, WWF, SP) merken an, dass sich diese Änderung kaum auswirken werde, da es in der Schweiz kaum Kohlefeuerungen gebe.

Die Kantone JU und LU sprechen sich gegen den Vorschlag aus.

3.3.2.43 Anh. 3 Ziff. 512: Kohlefeuerungen – Messung

Bei dieser Ziffer zeigt sich das gleiche Bild wie bei obiger Ziffer 511, allerdings stimmt der Kanton GE hier nur teilweise zu und verweist zur Begründung auf seine Bemerkungen zu Ziffer 524.

3.3.2.44 Anh. 3 Ziff. 522: Holzfeuerungen – Emissionsgrenzwerte

Die neuen Grenzwerte für Holzfeuerungen bis 70 kW Feuerungswärmeleistung werden von 30 Stellungnehmenden ganz (AI, AR, Cercl'Air, FR, GE, KVU, NE, OW, SH, SZ, TI, VS, AefU, aha!, BirdLife, FMH, Greenpeace, Pro Natura, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, Empa, ETH Zürich, Silent-Power, CP, ECO SWISS, scienceindustries, Swiss Textiles, Swissmem), von 53 teilweise (AG, BL, BS, GL, GR, NW, SG, SO, Stadt Winterthur, TG, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, GELIKO, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Lustenberger, Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, OS, SAG, bauenschweiz, BWSO, ERThun, feusuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, LaFo, LaFo, LBV, Lignum, Luftunion, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, SELVA, SFIH, SSV, VSFK, VSSM, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug) gutgeheissen und von 12 abgelehnt (BE, JU, LU, Perler, HEV, Prométerre, sbv-usp, SGBV, SMP, SOBV, SVLT, VTL).

Zustimmend äussern sich AI, AR, Cercl'Air, FR, GE, KVU, NE, OW, SH, SZ, TI, VS, AefU, aha!, BirdLife, FMH, Greenpeace, Pro Natura, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, Empa, ETH Zürich, Silent-Power, CP, ECO SWISS, scienceindustries, Swiss Textiles und Swissmem, teilweise mit der Bemerkung, dass die neuen Bestimmungen begrüsst werden, weil kleinere Holzfeuerungen überproportional hohe Emissionen verursachen. Die Kantone AI und AR beantragen eine redaktionelle Anpassung bei der Kategorie der Herde und der gewerblich genutzten Backöfen.

Bei den behördlichen, teilweise zustimmenden Stellungnahmen wurden unterschiedliche Anträge eingereicht. Es wurde darauf hingewiesen, dass es bei den Kategorien der gewerblichen Backöfen sowie auch bei den handbeschickten Kesseln Feuerungen über 500 kW gebe und

für diese mindestens dieselben Emissionsgrenzwerte gelten sollten (AG, BL, BS, GR, NW, SG, Stadt Winterthur, UR, ZH). Bezüglich des vorgesehenen Grenzwerts für Kohlenmonoxid bei Einzelherden und Backöfen beantragen die Kantone AG, GL, GR, NW und SG, den Grenzwert bezüglich der Norm EN 12815 und den Ökodesignvorschriften nochmal zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Verschiedene Kantone (AG, BL, BS, GR, NW, SG, SO, UR, ZH) fordern die Senkung des Staubgrenzwerts für Restholzfeuerungen über 70 kW von 50 auf 20 mg/m³. Dies deshalb, weil aufgrund der letzten LRV-Änderung vom 3.3.2017 neu auch Einwegpaletten in solchen Anlagen verbrannt werden dürfen. Der Kanton TG findet die Anforderungen hoch und beantragt, sie zu überarbeiten. Der Kanton VD wünscht die Einführung von Stickoxid-Grenzwerten von 250 mg/m³ für alle Feuerungen bis 10 MW, da dies dem Stand der Technik entspreche und ansonsten gegenüber Öl- und Gasfeuerungen unfair sei. Der Kanton ZG schliesslich beantragt die Einführung konkreter Grenzwerte für Halogene in Absatz 4 zwecks Harmonisierung. GELIKO, Herzstiftung, Krebsliga und Lungenliga stimmen teilweise zu und beantragen, für die Herleitung der Grenzwerte nach Schadstoff unterschiedliche Faktoren zu verwenden und nicht generell von einem Faktor 2 gegenüber den Prüfstandswerten auszugehen. Lustenberger stellt den Antrag, dass der Begriff der Feuerungswärmeleistung durch die Nennwärmeleistung zu ersetzen sei, da letzterer auf den Typenschildern deklariert werde. Viele Unternehmen und Verbände insbesondere aus dem Holzfeuerungsbereich und der Waldwirtschaft (Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, SAG, bauenschweiz, BWSo, ERThun, feuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, LaFo, LBV, Lignum, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, SELVA, SFIH, VSSM, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug) fordern Anpassungen an den vorgesehenen Grenzwerten: Sie beantragen, bei Herden und Einzelraumfeuerungen auf einen Staubgrenzwert zu verzichten, da es genüge, den korrekten Betrieb mit einer Kohlenmonoxid-Messung zu überprüfen. Zudem erachten sie eine Staubbemessung als kritisch bzgl. Einflüssen der Abgasanlage, Messgenauigkeit und Sondenposition. Bei handbeschickten Kesseln solle der Kohlenmonoxid-Grenzwert auf 3'000 mg/m³ und bei automatisch beschickten Schnitzel- und Pelletheizungen der Feststoffgrenzwert auf 100 mg/m³ angehoben werden. Die vorgeschlagenen Emissionsgrenzwerte seien zu pauschal hergeleitet und berücksichtigten die einzelnen Feuerungstypen zu wenig. Weiter halten sie fest, dass die Messempfehlungen unter Einbezug der Branche überarbeitet werden und mit Inkrafttreten der LRV vorliegen sollen. Der SSV hingegen fordert eine Verschärfung des vorgesehenen Kohlenmonoxid-Grenzwerts für Herde und Backöfen, weil er nicht dem Stand der Technik entspreche und OS vertritt die Ansicht, dass auch handbeschickte Kessel einen Grenzwert von 50 mg/m³ für Staub einhalten müssten. Dieser Wert sei gemäss Fachleuten erreichbar. Die Luftunion weist darauf hin, dass die Messmethoden für kleine Holzfeuerungen noch nicht definiert seien und dass unbedingt angegeben werden müsse, ob gegenüber den Messempfehlungen für stationäre Anlagen auch vereinfachte Methoden zugelassen würden. Der VSKF verlangt eine Anhebung des Feststoffgrenzwerts bei automatischen Heizkesseln auf 100 mg/m³, vertritt aber grundsätzlich die Ansicht, dass bei Feuerungen bis 70 kW auf eine Feststoffmessung verzichtet werden sollte.

Ablehnend äussern sich schliesslich die Kantone BE, JU und LU. BE weist darauf hin, dass auch für Herde und Backöfen sowie für Einzelraumfeuerungen über 500 kW dieselben Grenzwerte wie darunter gelten sollen. Die Ablehnung von JU und LU begründet sich in ihrer gesamthaft kritischen Haltung zur LRV-Revision, gerade auch im Bereich der Holzfeuerungen. Perler stützt die Haltung von feuisse, lehnt die Verschärfungen der Grenzwerte im Unterschied zum Verband jedoch ganz ab. Der HEV fordert, dass der Kohlenmonoxid-Grenzwert für Einzelraumfeuerungen bei 4'000 mg/m³ belassen werden sollte, ebenso sei auf einen Staubgrenzwert für diese Kategorie inkl. Herde zu verzichten. Prométerre, sbv-usp, SGBV, SMP, SOB, SVLT und VTL lehnen die Änderungen ab, weil die Grenzwerte zu tief seien und sie die Holzenergie als erneuerbare Energiequelle kompromittiert sehen.

3.3.2.45 Anh. 3 Ziff. 523: Holzfeuerungen – Besondere Anforderungen

20 Stellungnehmende (Cerc'l'Air, FR, KVU, LU, NE, OW, SZ, TG, TI, VD, aha!!, FMH, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, OS, Silent-Power, scienceindustries, Swiss Textiles, Swissmem) sind mit den Vorschlägen einverstanden.

Die grosse Mehrheit der Stellungnahmen (60) wünscht Änderungen am Entwurf und stimmt nur teilweise zu. Die meisten der Behörden (AG, AI, AR, BL, BS, GL, GR, NW, SG, SH, Stadt Winterthur, UR, ZH) beantragen, die obere Begrenzung des Geltungsbereichs von 500 kW Nennwärmeleistung in den Absätzen 1 und 2 wegzulassen, da alle Anlagen über ausreichend Speichervolumen verfügen sollten, und sich für die Berechnung der Grösse auf die Feuerungswärmeleistung zu beziehen. Auch sei nicht einzusehen, weshalb Pelletsfeuerungen bis 70 kW über keinen Speicher verfügen müssten. Nach Ansicht von AG und GR könnten Pelletsfeuerungen auf einen Speicher verzichten, wenn sie nicht mehr als 500 Starts pro Jahr aufweisen. Für Feuerungen, die emissionsarm betrieben werden können, soll die Behörde kleinere Volumina festlegen können, was in einem neuen Absatz 4 zu formulieren sei (AG, AI, AR, BL, BS, GL, GR, NW, SG, SH, UR, ZG). Der Kanton GE sieht das Problem, dass bei bestehenden Anlagen zu wenig Platz zur Verfügung stehen könnte, was in der Ziffer berücksichtigt werden müsse. Ansonsten könnte die Vorschrift auch nur für neue Anlagen eingeführt werden. Der Kanton SO beantragt als einzige Änderung die Streichung der Ausnahme für Pelletsfeuerungen bis 70 kW. Der Stadt Zürich schlägt vor, die Begrenzung für die Speicherpflicht von 500 kW auf 2 MW anzuheben. Der Kanton VS schätzt die Vorschriften zur Bestimmung der Speichervolumina zwar als notwendig, aber in der jetzigen Form als nicht brauchbar ein. Nach Ansicht der Gesundheits- und Umweltorganisationen AefU, BirdLife, GELIKO, Greenpeace Schweiz, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS und WWF sollte in dieser Ziffer festgehalten werden, dass bei Anlagen über 500 kW Leistung anstelle eines Speichers ein Anlagenkonzept mit möglichst hoher Auslastung gewählt werden könnte. Eine Vielzahl der Unternehmen und Verbände vornehmlich der Holzfeuerungs- bzw. Holzbranche (Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, SAG, bauenschweiz, BWSO, ERThun, feusuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, LaFo, LBV, Lignum, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, SELVA, SFIH, VSFK, VSSM, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug) schlagen andere Speicherbemessungen vor: Bei handbeschickten Heizkesseln nach Absatz 1 soll das Volumen in Abhängigkeit der Holzart 9 bis 15 l pro Liter Brennstoff-Füllraum und bei betrieblichen Einheiten nach Absatz 3 25 l pro kW Nennleistung der kleinsten Feuerung plus 25 Prozent von 25 l pro kW Nennleistung der gesamten Einheit betragen. Zu Absatz 2 wird beantragt, dass die Behörde bei bestehenden Anlagen kleinere Speicher zulassen können sollte. Die Luftunion meint, dass Ausnahmen von Absatz 2 möglich sein sollten, da es ansonsten insbesondere bei Schnitzelheizungen zu mehr emissionsreichen Kaltstarts kommen würde. ECO SWISS vertritt die Ansicht, dass der Einsatz von Speichern bei Holzfeuerungen dringend angezeigt sei und diese bei automatischen Heizkesseln sogar noch grösser sein müssten. Der SSV beantragt, die Begrenzung der Nennwärmeleistung für automatische Heizkessel in Absatz 2 auf 2 MW anzuheben und die generelle Ausnahme von Pelletsfeuerungen bis 70 kW zu streichen. Ausnahmen seien durch die Vollzugsbehörde zu bewilligen.

Die Kantone BE und ZG lehnen den Entwurf mit Änderungsanträgen ab, während die weiteren Stellungnehmenden JU, HEV, Prométerre, sbv-usp, SGBV, SMP, SOB, SVLT und VTL die Beibehaltung der bisherigen Regelung nur für gewisse handbeschickte Heizkessel fordern. BE stellt dieselben Anträge wie die nur teilweise zustimmenden Kantone AG etc. (siehe Absatz oben). Bezüglich eines neuen Absatzes 4 schlägt er vor, dass die Behörden bei Wärmeverbänden oder Anlagen ab 1 MW abweichend von Absatz 2 kleinere Volumina festlegen können sollte. Eine Regelung von 25 l pro kW sei nicht sinnvoll bei grossen Anlagen. Bezüglich der kleinen Pelletsfeuerungen hält BE fest, dass gerade diese im Kanton häufig zu Klagefällen führten. Der Kanton ZG beantragt, bei allen Absätzen ein Mindestvolumen von 25 l pro kW Feuerungswärmeleistung für die Speicherbemessung festzulegen und auf die Ausnahme für Pelletsfeuerungen zu verzichten, wodurch die Absätze 1 und 2 zusammengelegt werden könnten.

3.3.2.46 Anh. 3 Ziff. 524: Holzfeuerungen – Messung und Kontrolle

Die meisten Behörden (AG, AI, AR, BL, BS, Cercl'Air, FR, GL, GR, JU, KVU, NE, NW, OW, SG, SH, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VS, ZH), Organisationen für Umwelt- und Gesundheit (AefU, aha!, BirdLife, FMH, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF), Sonstige (Akademien Schweiz, ETH Zürich), die SP sowie eine Minderheit der Unternehmen (Silent-Power) und Wirtschafts- und Fachverbände (ECO SWISS, scienceindustries, SSV, Swiss Textiles, Swissmem) stimmen dem Entwurf der Vorschriften zur Kontrolle der Holzfeuerungen zumeist ohne Begründung zu.

Nur teilweise stimmen die Kantone BE, GE, SO, TI, VD und ZG zu. Nach Ansicht des Kantons BE ist nicht klar, ob von den drei Kriterien in Absatz 1 nur eines oder alle drei erfüllt sein müssen. Der Kanton GE beantragt, dass auf die Begriffe „Leistungserklärung“ und „gleichwertige Erklärung“ zu verzichten sei und stattdessen auf die Anforderungen der Ökodesign-Vorschriften der EU verwiesen werde. Auch sei in Absatz 1^{bis} nicht klar, was mit „vergleichbaren Bedingungen“ gemeint sei, stattdessen solle das Kriterium sein, dass die Feuerung gemäss Vorgaben des Herstellers betrieben werde. In Absatz 3 sei zu präzisieren, dass die erste Kontrolle eine „visuelle“ Kontrolle sei. Nach der Erfahrung des Kantons SO sei eine zweijährliche Sichtkontrolle schwierig umzusetzen, stattdessen soll nach einer erfolgreichen Kontrolle die nächste erst nach 6 Jahren erfolgen, was in Absatz 3 zu ergänzen sei. Der Kanton Tessin befürchtet, dass eine visuelle Kontrolle seiner auf über 130'000 geschätzten Einzelraumfeuerungen schwierig und kostspielig sei. Der Kanton VD beantragt die Streichung der Absätze 1^{bis} und 3, da eine periodische Messung von Kohlenmonoxid nicht aussagekräftig und die Messung von Staub bei solchen Anlagen mit den aktuell vorhandenen Techniken nicht realistisch sei. Absatz 3 stehe im Widerspruch zu Anhang 3 Ziffer 22 und die LRV müsse nicht definieren, was bei einer ersten Kontrolle zu überprüfen sei. Der Kanton ZG unterstützt die Einführung einer Abnahmemessung bei Heizkesseln, findet das Vorgehen bei einer periodischen Kontrolle aber unklar, was die Beurteilung „vergleichbarer Bedingungen“ betreffe. Dieser Teilsatz mit Bezug auf die Abnahmemessung in Absatz 1^{bis} solle deshalb gestrichen werden.

Eine Vielzahl der Stellungnehmenden lehnt diese Ziffer ab (42), so der Kanton LU sowie diverse Unternehmen (Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, Perler, SAG) und Verbände (bauenschweiz, BWSO, ERThun, feusuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, LaFo, LBV, Lignum, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, SELVA, SFIH, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug) aus dem Holzfeuerungs- und Holzbereich. Letztere sprechen sich für die Beibehaltung des durch feusuisse herausgegebenen Geräteschildes für Speicheröfen aus, welches sich in der Praxis bewährt habe und sicherstelle, dass solche Feuerungen emissionsarm gebaut und betrieben werden. Bezüglich der Heizkessel bis 70 kW sind diese Unternehmen und Verbände gegen die Einführung einer Staubmessung, weil sie ungenau und deshalb anfechtbar sei. Es solle lediglich Kohlenmonoxid periodisch gemessen werden. Dieser Ansicht sind auch der SKMV und der VSFK. Andererseits begrüßen sie die vorgeschlagene flächendeckende Einführung einer Sichtkontrolle bei Einzelraumfeuerungen mit der in den Erläuterungen genannten Untergrenze von einem Ster Holzverbrauch pro Jahr als wirksame Massnahme zur Reduktion der Emissionen. Gewünscht wird hier ein national vereinheitlichter Vollzug. Der HEV ist der Ansicht, dass der stete Ausbau von Kontrollen einen unverhältnismässigen Aufwand generiere und nur zu geringen Verbesserungen führt und deshalb die bisherige Regelung beibehalten werden solle. Prométerre, sbv-usp, SGBV, SMP, SOB, SVLT und VTL lehnen den Entwurf ebenfalls ab, weil er unverhältnismässig sei und die Vorteile der Holzenergie kompromittiere. OS hingegen lehnt den Vorschlag aus gegenteiligen Gründen ab: Nur wiederholte Messungen von Staub und Kohlenmonoxid führten dazu, dass die Emissionen vermindert werden und geeignete Geräte stünden zur Verfügung. Deshalb seien bei Einzelraumfeuerungen immer Abnahmemessungen und bei Kesseln periodische Messungen durchzuführen.

3.3.2.47 Anh. 3 Ziff. 525: Holzfeuerungen – Anforderungen an Staubabscheidesysteme

Der Vorschlag betreffend die Verfügbarkeit von Staubabscheidesystemen findet Zustimmung bei 35 Stellungnehmenden aller Kategorien (Cerc'l'Air, FR, JU, KVU, LU, NE, OW, SO, SZ, TG, Stadt Zürich, VD, AefU, aha!, BirdLife, FMH, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, OS, Silent-Power, ECO SWISS, scienceindustries, SSV, Swiss Textiles, Swissmem), zumeist ohne Begründung. Der Kanton LU beantragt, dass für Restholzfeuerungen bereits ab einer Leistung von 40 kW eine Verfügbarkeit von mindestens 90 Prozent gefordert werden solle. OS begrüsst die Verfügbarkeitsregelung, wodurch die Standfestigkeit der Abscheider und deren Wartung durch die Betreiber gewährleistet werden.

In insgesamt 46 Stellungnahmen wird dem Entwurf nur teilweise zugestimmt (AG, AI, AR, BE, BL, BS, GE, GL, GR, NW, SG, SH, Stadt Winterthur, UR, ZG, ZH, Boss, Heizmann, KKAG, LIGNO, SAG, bauenschweiz, BWSo, ERThun, feusuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, LaFo, LBV, Lignum, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, SELVA, SFIH, VSFK, VSSM, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug). Die meisten der Behörden beantragen, dass die Verfügbarkeit nicht erst ab 70 kW sondern auch für Restholzfeuerungen ab 40 kW (BE) bzw. für alle Anlagen (AG, AI, AR, BL, BS, GL, GR, NW, SG, SH, Stadt Winterthur, UR, ZG, ZH) gefordert werden solle. Der Kanton BE schlägt vor, den Titel der Ziffer in „Anforderungen an Feinstaub-Abscheidesysteme“ zu ändern, um zu präzisieren, dass hier beispielsweise Zyklone nicht mitgemeint sind. Der Kanton GE vertritt die Ansicht, dass die Formulierung auf den Stand der Technik Bezug nehmen sollte, da nicht in allen Fällen 90 Prozent Verfügbarkeit erreicht werden könnten. Der Kanton ZG beantragt, die Verfügbarkeit auf 95 Prozent zu erhöhen, aber in einem Absatz 2 bei Erfüllung bestimmter Kriterien (Optimierung, Wärmespeicher, Schnitzelqualität, bivalente Anlagen) durch die Behörden bewilligte Ausnahmen zuzulassen. Diverse Unternehmen und Verbände (Boss, Heizmann, KKAG, LIGNO, SAG, bauenschweiz, BWSo, ERThun, feusuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, LaFo, LBV, Lignum, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, SELVA, SFIH, VSSM, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug) vertreten die Ansicht, dass der Vorschlag zu anspruchsvoll und unverhältnismässig sei. Neuanlagen könnten 85 Prozent und bestehende Anlagen 70 Prozent Verfügbarkeit erreichen. Als Begründung wird auf Untersuchungen der Stadt Zürich verwiesen, wonach nur 7 von 24 Anlagen eine Verfügbarkeit von 90 Prozent erreichten, während die andern teilweise deutlich darunter lagen. Der VSFK ist gar der Ansicht, dass lediglich Werte von 80 bzw. 65 Prozent realistisch seien.

Sieben Wirtschafts- und Fachverbände lehnen den Vorschlag ebenfalls mit Verweis auf die Zürcher Studie ab (Prométerre, sbv-usp, SGBV, SMP, SOB, SVLT, VTL). Der HEV merkt an, dass die Untergrenze auf 500 kW anzuheben sei, weil heute noch keine sinnvollen Messsysteme existierten.

3.3.2.48 Anh. 3 Ziff. 61 Absätze 1 und 2: Gasfeuerungen – Emissionsgrenzwerte

Den Grenzwerten für Gasfeuerungen stimmen 58 Stellungnehmende aller Kategorien zu (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cerc'l'Air, FR, GL, GR, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, VS, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, FMH, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Silent-Power, ECO SWISS, LBV, ÖS, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOB, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, VSFK, VTL). Der zustimmende Kanton AG hält – wie bereits bei Ziffer 411 – fest, dass das BAFU eine Anlagendefinition für Hell- und Dunkelstrahler verfassen und diese in die Messempfehlungen integrieren solle. Es soll zudem eine Leistungsobergrenze festgelegt werden, damit der mildere Stickoxid-Grenzwert nur bei kleineren Anlagen zum Tragen komme.

Der Kanton GE und 3 Fachverbände stimmen aus unterschiedlichen Gründen nur teilweise zu. Während GE eine analoge Begründung wie der zustimmende Kanton AG anbringt, soll nach Ansicht von GebäudeKlima auch Flüssiggas für Gasfeuerungen vorgesehen werden und

der Grenzwert sei wie in Anhang 4 in mg/kWh anzugeben. Letztere Ansicht vertreten auch der SVGW und VSG.

Der Kanton JU lehnt die Bestimmung ab.

3.3.2.49 Anh. 3 Ziff. 62 Abs. 3: Gasfeuerungen – Ergänzende Bestimmungen für Stickoxide

Der Änderung von Absatz 3 stimmen 58 Stellungnehmende zu (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GL, GR, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, VS, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, FMH, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Silent-Power, ECO SWISS, LBV, ÖS, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOBV, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, VSFK, VTL).

Teilweise zustimmend äussert sich Silent-Power und beantragt, den Brennstoff Methanol explizit zu erwähnen, und nicht nur von Gasgeräten zu sprechen.

Der Kanton JU und der VSFK lehnen den Entwurf ab. Der VSFK fordert die ersatzlose Streichung des Absatzes 3, da direkt befeuerte Gas-Boiler einer Messpflicht unterliegen sollten. Dies bilde die Grundlage für eine Sanierung solcher Geräte, was aus energiepolitischen und lufthygienischen Gründen notwendig sei.

3.3.2.50 Anh. 3 Ziff. 63: Gasfeuerungen – Energetische Anforderungen

Bei den vorgesehenen Verschärfungen der Abgasverluste für Gasfeuerungen zeigt sich ein sehr ähnliches Bild wie bei den analogen Bestimmungen für Ölfeuerungen, weitestgehend auch was die Anträge und Begründungen anbelangt (vgl. Anh. 3 Ziff. 414 oben).

39 Stellungnahmen fallen positiv aus (Cercl'Air, GE, KVU, LU, NE, OW, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TI, Stadt Zürich, UR, VD, VS, ZH, AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Silent-Power, ECO SWISS, LBV, ÖS, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOBV, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, VTL).

Teilweise zustimmend äussern sich 11 Teilnehmer (BE, GL, GR, TG, aha!, GELIKO, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, SGPG, GebäudeKlima).

15 Teilnehmende sprechen sich gegen den Entwurf aus (AG, AI, AR, BL, BS, FR, JU, NW, SG, ZG, CP, HEV, V3E, VSFK, WKK-Fachverband).

3.3.2.51 Anh. 3 Ziff. 7 Abs. 3: Feuerungen für flüssige Brennstoffe

Der Vorschlag für eine Flexibilisierung der Vorschriften bei anderen flüssigen Brennstoffen wird von 51 Stellungnehmenden begrüsst (AI, AR, BL, BS, Cercl'Air, FR, GL, GR, JU, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SO, Stadt Winterthur, SZ, Stadt Zürich, UR, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, ECO SWISS, HEV, LBV, ÖS, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOBV, SSV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, VSFK, VTL). Oftmals wird aber angemerkt, dass mit dem neuen Absatz 3 der bestehende Absatz 2 gestrichen werden könne. Einige Organisationen für Umwelt und Gesundheit stellen fest, dass das eine Lockerung aus lufthygienischer Sicht darstelle, welche aber dem Klimaschutz diene (AefU, BirdLife, Greenpeace, Pro Natura, VCS, WWF). Auch die SP vertritt diese Ansicht, allerdings dürfe die Massnahme nicht dazu führen, dass es zu höheren Luftschadstoffemissionen komme.

Die Kantone BE, SH und TG, sowie Silent-Power und GebäudeKlima stimmen aus unterschiedlichen Gründen teilweise zu. Nach Meinung von BE und SH ist der bestehende Absatz 2 damit obsolet. Der Kanton TG fordert, dass die Messprogramme vom BAFU zugelassen und begleitet werden sollen, und nicht durch die Behörde, da es sich oft um kantonsübergeordnete Fragestellungen handle. Nach Ansicht von Silent-power soll noch ein Buchstabe c ergänzt

werden, damit Methanol, Monoalkohole und Ether mit einem Siedepunkt bis 210 °C in Feuerungen unter 350 kW eingesetzt werden können. GebäudeKlima beantragt mit Verweis auf die EU, die Schwelle auf 400 kW zu setzen.

4 Kantone lehnen die Änderung ab (AG, GE, VD und ZG), da es weiterhin sinnvoll sei, solche Brennstoffe nur in grösseren Anlagen mit optimaler Verbrennung einzusetzen. Es würde den Vollzug erschweren bzw. die an den meisten Orten damit betrauten Gemeinden fachlich überfordern. Der Kanton VD sieht zudem einen Widerspruch, wenn man Heizöl *Extraleicht* in Anlagen bis 5 MW verbiete, gleichzeitig aber hier weitere Brennstoffe ohne klare Qualitätskriterien zulasse.

3.3.2.52 Anh. 4 Ziff. 1: Geltungsbereich

Die Ersetzung des Begriffs „Arbeitsgeräte“ durch „Maschinen und Geräte“ wird grossmehrheitlich begrüsst.

Der Kanton GE weist auf einen Übersetzungsfehler im Entwurf zur französischen LRV hin, wo immer noch von Arbeitsgeräten die Rede ist. Die ETH Zürich bittet um Klärung, ob auch Forschungs- und Entwicklungsgeräte unter diesen Artikel fallen und befürchtet, dass die Forschung und Entwicklung behindert werden könnte, falls keine Ausnahmewilligungen möglich wären. Swiss Textiles und Swissmem beantragen, dass von *mobilen* Maschinen und Geräten die Rede sein müsse. Die Übernahme der europäischen Verordnung sei nicht zufriedenstellend gelöst, was den Geltungsbereich und die Abgaswartung anbelange. In der Schweiz seien gegenüber der EU keine anderen oder strengeren Anforderungen zu stellen, insbesondere auch, was administrative Aufwände betreffe. Die beiden Verbände würden eine Hilfestellung für das bessere Verständnis der Übergangsfristen begrüssen.

3.3.2.53 Anh. 4 Ziff. 211: Öl- und Gasfeuerungen

Dieser Änderung wird fast vollständig zugestimmt (58; AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVV, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, ECO SWISS, EV, LBV, ÖS, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOB, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, Swissoil, VSFK, VTL), einzig 5 Stellungnehmende äussern nur teilweise Zustimmung (Silent-Power, GebäudeKlima, SNV, SVGW, VSG).

Nach Ansicht von Silent-Power sind Heizkessel für andere Brennstoffe wie z. B. Methanol heute nicht berücksichtigt. GebäudeKlima, SNV, SVGW und VSG beantragen, dass die nationalen Normen (SN) aufzuführen seien. Die EN 297, EN 483, EN 625 und EN 677 seien durch die SN EN 15502-1, SN EN 15502-2-1 und SN EN 15502-2-2 zu ersetzen.

3.3.2.54 Anh. 4 Ziff. 212: Kohle- und Holzfeuerungen

Den Änderungsvorschlägen in dieser Ziffer stimmen alle 83 Stellungnehmenden, die sich dazu geäussert haben, zu (AG, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVV, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, OS, SAG, Silent-Power, bauenschweiz, BWS, ECO SWISS, ERThun, feuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, LaFo, LBV, Lignum, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, sbv-usp, scienceindustries, SELVA, SFIH, SGBV, SMP, SOB, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, VSFK, VSSM, VTL, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug).

3.3.2.55 Anh. 4 Ziff. 31 Abs. 2^{bis}: Baumaschinen

56 Stellungnehmende stimmen dem Entwurf zu (AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, EKL, FR, GE, GL, GR, JU, KVV, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, TI, Stadt Zürich, UR, VD, VS, ZG, ZH, aha!, FMH, GELIKO, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, SGPG, SP,

Akademien Schweiz, Silent-Power, CP, ECO SWISS, Infra, LBV, ÖS, SBV/SSE, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOB, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, VSF, VTL).

Der nur teilweise zustimmende Kanton AG verlangt, dass der Partikelanzahlgrenzwert auch für Baumaschinen mit einer Leistung über 560kW gelten soll. Die ETH Zürich weist darauf hin, dass zu Forschungszwecken Ausnahmen möglich sein sollen.

AefU, BirdLife, Greenpeace, VCS und Pro Natura lehnen die Änderung ab mit der Begründung, dass die Schweiz weiterhin strengere Grenzwerte als die EU entsprechend dem Stand der Technik festlegen solle. Der aktuelle Grenzwert von 10^{12} Partikeln pro kWh entspreche diesem nicht mehr.

3.3.2.56 Anh. 4 Ziff. 41: Anforderungen an Maschinen und Geräte

60 der Stellungnehmenden begrüssen die Änderung (AI, AR, BE, BL, BS, Cerc'l'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, TI, Stadt Zürich, UR, VD, VS, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, FMH, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, Silent-Power, CP, ECO SWISS, EUROMOT, Infra, LBV, ÖS, SBV/SSE, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOB, SVLT, VSF, VTL).

4 Stellungnehmende stimmen teilweise zu (AG, ETH Zürich, Swiss Textiles, Swissmem). Der Kanton AG verlangt, dass der Partikelanzahlgrenzwert auch für Baumaschinen mit einer Leistung über 560kW gelten soll. Die ETH Zürich weist darauf hin, dass zu Forschungszwecken Ausnahmen möglich sein sollen. Swiss Textiles und Swissmem verlangen, den Ausdruck „Maschinen und Geräte mit Verbrennungsmotor“ um den Begriff „mobil“ zu ergänzen.

3.3.2.57 Anh. 4 Ziff. 42: Maschinen und Geräte – Abgaswartung

Der Vorschlag wird von 60 Stellungnehmenden ohne Gegenstimme unterstützt (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cerc'l'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, TI, Stadt Zürich, UR, VD, VS, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, FMH, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, Silent-Power, CP, ECO SWISS, Infra, LBV, ÖS, SBV/SSE, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOB, SVLT, VSF, VTL).

Die ETH Zürich und zwei Wirtschafts- und Fachverbände stimmen nur teilweise zu. Die ETH Zürich weist darauf hin, dass zu Forschungszwecken Ausnahmen möglich sein sollen. Swiss Textiles und Swissmem verlangen, den Ausdruck „Maschinen und Geräte mit Verbrennungsmotor“ um den Begriff „mobil“ zu ergänzen. Swissmem fordert zudem, die Abgaswartung erst ab einer Untergrenze von 3 kW Motorleistung einzuführen.

3.3.2.58 Anh. 5 Ziff. 11: Brenn- und Treibstoffe – Begriffe

Der Vorschlag zur Änderung von Ziffer 11 erfährt von 56 Stellungnehmenden aus allen Kategorien breite Zustimmung (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cerc'l'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Silent-Power, LBV, ÖS, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOB, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, VSF, VTL). Die zustimmenden Kantone JU und NE bemerken, dass Heizöl *Extraleicht* und Öko unterschiedlich gefärbt sein sollten, da ansonsten die Kontrolle im Vollzug schwierig sei. Silent-Power hält zum Anhang 5 generell fest, dass Methanol in der LRV explizit berücksichtigt sein solle.

Teilweise zustimmend äussert sich Carbur. Dem Verband zufolge soll in Absatz 1 explizit auf die Schweizer Heizölnorm SN 181160-2 verwiesen werden, da die Qualitätsanforderungen dort geregelt seien. Zudem sei Absatz 2 zu streichen. Stattdessen sollten die entsprechenden Regelungen in der Heizölnorm definiert werden. Der HEV bemerkt, dass Feuerungen, in denen Brennstoffe nach Absatz 2 eingesetzt werden, seltener kontrolliert werden sollten, da die Abgaswerte deutlich geringer ausfielen. Nach Ansicht des WKK-Fachverbands ist der Einsatz

von Pflanzenölen als Brenn- oder Treibstoffe ethisch bedenklich. Um zu verhindern, dass landwirtschaftliche Flächen anstelle der Produktion von Lebensmitteln für den Anbau von Brenn- oder Treibstoffen genutzt werden, sollte eine Begrenzung der jährlich installierten Anlagenleistung geprüft werden.

Ablehnend äussern sich 4 Verbände (ECO SWISS, EV, GebäudeKlima, Swissoil). ECO Swiss warnt davor, Brennstoffe nach Absatz 2 mit Heizöl *Extraleicht Öko* gleichzusetzen, ohne den Verbraucher auf die Inhaltsstoffe hinzuweisen. Wie Carburia fordern auch die EV, GebäudeKlima und Swissoil in Absatz 1 einen Verweis auf die Schweizer Heizölnorm. In Absatz 2 sehen die drei Verbände einen Konflikt zwischen der LRV und der Heizölnorm. Die Beimischung von FAME sei in jedem Fall zu kennzeichnen. Andere Komponenten, die aus Synthese oder Hydrierung gewonnen wurden (HVO und Produkte aus Fischer-Tropsch-Synthese), sollten hingegen beigemischt werden können. Schliesslich könne die Periodizität der Feuerungskontrolle bei Anlagen, die solche Brennstoffe einsetzen, auf 4 Jahre verlängert werden.

3.3.2.59 Anh. 5 Ziff. 11^{bis}: Brenn- und Treibstoffe – Schwefel- und Stickstoffgehalt von Heizölen

Beim Entwurf dieser Ziffer zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei der thematisch verwandten Ziffer 11. 58 Stellungnehmende stimmen dem Vorschlag zu (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, TI, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, FMH, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Silent-Power, LBV, ÖS, sbv-usp, scienceindustries, SGBV, SMP, SOBV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, VSFK, VTL). Diverse Kantone begrüssen insbesondere die Aufnahme einer Begrenzung des Stickstoffgehalts bei Heizöl *Extraleicht Öko* in die LRV (AG, BE, BL, BS, GL, GR, LU, NW, SG, SH, TI, ZG). Die FMH können aus Gesundheitssicht nicht nachvollziehen, weshalb die Verwendung von Ökoheizöl nur bis 5 MW und nicht für alle Anlagen zur Pflicht erklärt wird.

Carburia, CP und sgv stimmen nur teilweise zu und beantragen den Verzicht auf die Begrenzung des Stickstoffgehalts und somit die Streichung des Absatzes 2. Es gelte, eine Insellösung zu vermeiden, da die umliegenden europäischen Länder für Heizöl Öko weder in Gesetzen, Verordnungen oder Normen einen Stickstoffgrenzwert festgelegt hätten. Der Stickstoffgehalt werde gleichzeitig mit der Entschwefelung deutlich reduziert. Somit sei dessen Festlegung nicht notwendig.

Dieselbe Forderung stellen auch ECO SWISS, EV und Swissoil auf, allerdings unter Ablehnung des Entwurfs der Ziffer.

3.3.2.60 Anh. 5 Ziff. 41 Abs. 1 Buchstabe d: Gasbrenn- und Treibstoffe – Begriffe

86 Stellungnehmende aller Kategorien begrüssen die Präzisierung, dass auch Holzgas aus naturbelassenem Holz dem Buchstaben d zugeordnet wird (AG, AI, AR, BE, BL, BS, Cercl'Air, FR, GE, GL, GR, JU, KVU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, Stadt Zürich, UR, VD, ZG, ZH, AefU, aha!, BirdLife, GELIKO, Greenpeace, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, Pro Natura, SGPG, VCS, WWF, SP, Akademien Schweiz, ETH Zürich, Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, OS, SAG, Silent-Power, bauenschweiz, BWSo, ECO SWISS, ER-Thun, feusuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, LaFo, LBV, Lignum, ÖS, PROHOLZ LU, proPellets, sbv-usp, scienceindustries, SELVA, SFIH, SGBV, SMP, SOBV, SVLT, Swiss Textiles, Swissmem, VSFK, VSSM, VTL, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug, WKK-Fachverband).

Der HEV beantragt, dass Biogas inkl. Holzgas bezüglich der Periodizität bei Feuerungskontrollen weniger streng zu behandeln sei, da die Abgaswerte deutlich geringer ausfielen und deshalb seltener kontrolliert werden könnten.

3.3.2.61 Anh. 7: Immissionsgrenzwerte – PM10 und PM2.5

Eine Vielzahl der Kantone, Städte und behördenähnlichen Organisationen (AG, AI, AR, BE, BL, BS, FR, GE, GL, GR, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, Stadt Winterthur, SZ, TG, TI, Stadt Zürich, UR, VD, VS, ZG, ZH, Cercl'Air, EKL, KVU), der Wirtschafts- und Fachverbände (bauschweiz, BWSO, ECO SWISS, ERThun, feusuisse, GHP, GebäudeKlima, GrHo, HeGR, HELU, HeS, HIS, HW-R, LaFo, Lignum, PROHOLZ LU, proPellets, scienceindustries, SELVA, SFIH, Swiss Textiles, Swissmem, VSFK, VSSM, WaldLuzern, WaldSchweiz, WaldZug), der politischen Parteien (SP) sowie der Unternehmen (Fa. Boss, Heitzmann, KKAG, LIGNO, OS, SAG, Silent-Power) und sonstigen Stellungnehmenden (Akademien Schweiz, Empa, ETH Zürich) begrüßen die Einführung eines Immissionsgrenzwerts für PM2.5 sowie die Anhebung der erlaubten Überschreitungen bei PM10. LBV und ÖS stimmen der Änderung zwar zu, fordern aber, dass der Grenzwert für PM2.5 auf 20 µg/m³ festgelegt wird, wie es ab dem Jahr 2020 in der EU der Fall sei. Der Kanton GE schlägt vor, dass die Messung der PM2.5 Immissionen obligatorisch wird.

16 Stellungnehmende stimmen dem Vorschlag teilweise zu, fordern aber Anpassungen. So bemängeln einige Organisationen für Umwelt und Gesundheit (SGPG, aha!, GELIKO, Herzstiftung, Alpen-Initiative, Lungenliga, Krebsliga, FMH) sowie die Grünen die Anhebung der erlaubten PM10-Überschreitungen und verlangen die zusätzliche Einführung eines PM2.5-Tagesmittelwerts von 25 µg/m³, welcher nur einmal pro Jahr überschritten werden darf, um Spitzenbelastungen zu verringern. Die Organisationen WWF, AefU, BirdLife, Greenpeace, VCS und Pro Natura sprechen sich ebenfalls für die Beibehaltung der erlaubten PM10-Überschreitungen aus und fordern zudem die Einführung eines Immissionsgrenzwerts für PM1, damit die Emissionen von kanzerogenem Russ minimiert werden.

10 Wirtschafts- und Fachverbände lehnen den Änderungsvorschlag ab. sbv-usp, SVLT, SGBV, SOBv, Prométerre, SMP und VTL fordern die Einführung eines Grenzwerts für PM2.5 von 20 µg/m³ analog der EU. SBV/SSE, Infra und sgv finden die Einführung eines Grenzwerts für PM2.5 unbegründet und sprechen sich für eine ersatzlose Streichung der Änderungsregelung aus.

3.3.3 Stellungnahmen zu einzelnen Ziffern der EnV

Gesamthaft wird die Übernahme der europäischen Ökodesign-Vorschriften ins Schweizer Energierecht begrüsst. Bei der generellen Beurteilung der drei EnV-Anhänge halten einige Stellungnehmende (aha!, FMH, GELIKO, Herzstiftung, Krebsliga, Lungenliga, SGPG, Brändli/Schiltknecht) allerdings fest, dass es problematisch sei, dass die Schweiz zukünftig im Vergleich mit der EU keine strengeren Vorschriften mehr erlassen könne. Auch werden kürzere Fristen bei der Einführung der Anforderungen angeregt, damit ausländische Produzenten nicht die Möglichkeit haben, kurz vor Inkrafttreten der neuen Bestimmungen noch Feuerungen in die Schweiz zu exportieren.

3.3.3.1 Anh. 2.28: Einzelraumheizgeräte

Dem Änderungsentwurf von Anhang 2.28 EnV wird zugestimmt und es werden keine spezifischen Bemerkungen oder Anträge zu den einzelnen Ziffern gemacht.

3.3.3.2 Anh. 2.29: Festbrennstoff-Einzelraumgeräte

Nach Ansicht einiger Stellungnehmender (aha!, FMH, GELIKO, Herzstiftung, Lungenliga, Krebsliga, SGPG) sollen die Anforderungen an das Inverkehrbringen von Holzfeuerungen in Ziffer 2 schneller als in der entsprechenden EU-Verordnung oder sofort nach Inkrafttreten der revidierten EnV gelten. aha! und SGPG schlagen den 1. Januar 2020 vor. Dieselben Organisationen möchten auch, dass die Übergangsbestimmungen in Ziffer 5 verkürzt werden. aha! und SGPG regen an, die Abgabefrist in Ziffer 5.1 auf den 31. Dezember 2018 zu verkürzen, diejenige in Ziffer 5.2 auf den 31. Dezember 2019.

3.3.3.3 Anh. 2.30: Festbrennstoffkessel

Die Stellungnehmenden aha!, FMH, GELIKO, Herzstiftung, Lungenliga, Krebsliga, SGPG verlangen, dass die Anforderungen an das Inverkehrbringen in Ziffer 2 und diejenigen an die Energieverbrauchskennzeichnung von Holzheizkesseln in Ziffer 4 schneller als in den entsprechenden EU-Verordnungen oder sofort nach Inkrafttreten der revidierten EnV gelten sollen. aha! und SGPG schlagen als Termin für beide Ziffern den 1. Januar 2019 vor. Dieselben Organisationen möchten auch, dass die Übergangsbestimmungen in Ziffer 5 verkürzt werden. So sollen Festbrennstoffkessel, welche die neuen Anforderungen an die Kennzeichnung nicht erfüllen, ab 1. Januar 2019 nicht mehr in Verkehr gebracht oder abgegeben werden, ebenso, wenn sie die Anforderungen an die Energieeffizienz oder an die Emissionen nicht erfüllen.

3.3.4 Anträge ausserhalb der Vorlage

Die Stellungnehmenden AefU, BirdLife, Greenpeace, VCS und WWF vertreten die Ansicht, dass es weitere technische Entwicklungen gibt, die tiefere Emissionsgrenzwerte ermöglichen und die in der Änderungsvorlage nicht berücksichtigt werden. So sind sie der Meinung, dass der LRV-Grenzwert für Stickoxide bei Zementwerken per 1. Januar 2019 wie in Deutschland auf 200 mg/m^3 gesenkt werden soll. Auch sei eine Pflicht zur Verwendung von Gerätebenzin bei entsprechenden Maschinen und Geräten einzuführen. Sie fordern weiter, dass sämtliche Motoren, welche Fein- und Ultrafeinstäube ausstossen, ohne Ausnahme mit Partikelfiltern ausgestattet werden müssen, unabhängig von deren Einsatzart oder Einsatzort. Auch müssten sämtliche stationären Anlagen tiefst mögliche Staubemissionen aufweisen. Zu diesem Zweck sollten die Emissionen aller genannten Quellen ausschliesslich in der LRV geregelt sein, welche zusammen mit dem Umweltschutzgesetz zu überarbeiten sei. Im Bereich der Immissionen verlangen die fünf Organisationen, dass ein Immissionsgrenzwert für PM₁ einzuführen sei. Auch fordern sie die Einführung eines verbindlichen 5-Jahres-Zwischenziels für die Reduktion der Russimmissionen auf 10 Prozent des heutigen Niveaus. Zudem seien alle IGW bis in fünf Jahren zu halbieren und bis in zehn Jahren auf einen Viertel der aktuellen Werte zu senken.

scienceindustries stellt den zusätzlichen Antrag, dass die schweizerischen Vorschriften für Dieselsprinklerpumpen, welche im EU-Raum von Grenzwerten befreit seien, mit Europa vereinheitlicht oder eine Bagatellschwelle für solche Anlagen eingeführt werden sollen.

Die sl-fp nutzt die Vernehmlassung, um auf eine Problematik von Mindestabstandsregelungen bei der Tierhaltung hinzuweisen. Die Bestrebungen, die Abstände von Ställen zu Wohngebäuden zu vergrössern, laufen der raumplanerischen Verdichtung entgegen, weshalb sich die sl-fp gegen eine generelle Vergrösserung der Mindestabstände ausspricht.

Brändli/Schiltknecht schlagen vor, dass Gerätebenzin in die LRV aufgenommen und für die Verwendung in Zweitaktmotoren zur Pflicht erklärt wird. Weiter regen sie an, dass Immissionsmessungen gesetzlich definiert ebenfalls auf der Partikelanzahl basieren sollen, damit sich Emissions- und Immissionsmessungen metrologisch entsprechen. Ihrer Meinung nach sollen alle Messungen bei Nichtstrassenfahrzeugen unter realen Bedingungen und nicht während standardisierten Prüfzyklen erfolgen, was eine weitere Differenzierung der Grenzwerte erfordere. Schliesslich regen sie an, dass die Anstrengungen auf dem Gebiet der Luftreinhaltung zwischen den drei Ämtern BAFU, ASTRA und dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) (inkl. Suva) besser koordiniert werden.

Der SVGW schlägt generell vor, die Definition der Feuerungswärmeleistung in Anhang 1 Ziffer 24 LRV durch den Begriff der Nennwärmebelastung zu ersetzen und in der LRV diesen Begriff einheitlich für die Belastungsangabe zu verwenden.

In Zusammenhang mit der Anpassung der Kontrollintervalle bei Feuerungen in Artikel 13 LRV fordern die Kantone BL, BS, GL, GR, NW, SG und ZH, dass Gasturbinen ebenso wie stationäre Verbrennungsmotoren alle 2 Jahre kontrolliert werden sollen.

Nach Ansicht von OS sollte der Feststoffgrenzwert bei Holzheizkesseln von 70 bis 500 kW Leistung von heute 50 auf neu 20 mg/m³ gesenkt werden, da ein solcher Wert erfahrungsgemäss erreicht werden könne und damit die Emissionen flächendeckend deutlich gesenkt werden könnten.

Der Kanton NE vertritt die Ansicht, dass auch bei Holzfeuerungen – analog zu den Öl- und Gasfeuerungen – ein Grenzwert für Abgasverluste in die LRV aufgenommen werden sollte. Er schlägt einen Wert von 15 Prozent vor.

3.3.5 Beurteilung der Umsetzung

3.3.5.1 Stellungnahme der Kantone

Die für den Vollzug zuständigen Behörden stimmen der Vorlage mehrheitlich zu, ohne sich systematisch zu den Fragen der Umsetzung zu äussern. Als Begründung für die Zustimmung wird häufig die Harmonisierung des Vollzugs angegeben. Einzelne Kantone begrüssen explizit die konkretisierenden Bestimmungen, die ihrer Ansicht nach zu Qualitätsverbesserungen im Vollzug führen werden.

Von etlichen Kantonen wird aber auch der Aufwand für den Vollzug der neuen Bestimmungen betont. Dies betrifft vor allem die vorgeschlagene Verschärfung der Abgasverluste bei den Öl- und Gasfeuerungen und den damit verbundenen Aufwand für die erwarteten Sanierungen (AG, BL, BS, FR, NW, SG, Stadt Winterthur). Zwei Kantone sehen auch Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Sichtkontrolle für Holzfeuerungen (TI, SO). Insbesondere der Kanton TI erwähnt die grosse Anzahl betroffener Anlagen in seinem Gebiet. Der Kanton ZG möchte die vorhandenen Ressourcen vorzugsweise für die lufthygienische Sanierung der Holzfeuerungen einsetzen und schlägt deshalb vor, auf die Änderungen im Bereich der Öl- und Gasheizungen zu verzichten. Der Kanton VS wünscht, dass Branchenlösungen zur Durchführung von Kontrollen geprüft werden, da der Vollzugaufwand die internen Ressourcen des Kantons übersteige. Die Kantone JU und NE beantragen eine identische 3-jährige Periodizität der Feuerungskontrolle für alle Feuerungstypen, um den Vollzug zu vereinfachen.

Schliesslich werden von einzelnen Kantonen Aspekte genannt, die in der Umsetzung schwierig seien. Dies betrifft die kontinuierliche Messung von Asphaltmischanlagen (GL, LU, SG, SH, JU), die Messung von Hell- und Dunkelstrahlern (VD) oder auch die Lockerung der Vorschriften im Bereich der alternativen flüssigen Brennstoffe (AG, GE, VD, ZG).

Bei der Pflicht zur Verwendung von Ökoheizöl sehen zwei Kantone (JU, NE) das Problem, dass es nicht von Heizöl *Extraleicht Euro* unterschieden werden könne, wenn es nicht anders eingefärbt werde.

Der Kanton UR meint, dass eine Beteiligung des Bundes am Vollzugaufwand für die Qualitätssicherung bei den Emissionen geprüft werden soll, falls sich herausstellen sollte, dass die zu schaffende Geschäftsstelle nicht weitestgehend über Gebühren finanziert werden kann.

3.3.5.2 Stellungnahme anderer Vollzugsträger

Die Verbände VSFK und SKMV, die mit der Feuerungskontrolle betraut sind, begrüssen die vorgesehenen Sichtkontrollen bei Einzelraumfeuerungen für feste Brennstoffe und wünschen einen national einheitlichen Vollzug. In Bezug auf Holzheizkessel bis 70 kW Feuerungswärmeleistung sind die Verbände der Meinung, dass bei der Abnahme von neuen Anlagen auf die Staubmessung verzichtet werden sollte und eine CO-Messung ausreichend sei.

Bezüglich der Abgasverluste von Öl- und Gasfeuerungen schlagen sie für Anlagen zur Raumwärmeerzeugung und Wassererwärmung einen mit 5 Prozent leicht höheren Wert vor, der dann demjenigen für Prozesswärme entsprechen würde.

Der VSFK plädiert für einen einheitlichen Kontrollturnus von 2 Jahren für alle Feuerungsarten.

4 Anhang: Liste der Vernehmlassungsteilnehmenden

Im Bericht verwendete Abkürzung	Vernehmlassungsteilnehmenden	GSchV	LRV-EnV	LSV	PäV
Kantone					
Cantons					
AG	Aargau	X	X	X	X
AI	Appenzell Innerrhoden	X	X	X	X
AR	Appenzell Ausserrhoden	X	X	X	X
BE	Bern	X	X	X	X
BL	Basel-Landschaft	X	X	X	X
BS	Basel-Stadt	X	X	X	
FR	Fribourg	X	X	X	
GE	Genève	X	X	X	X
GL	Glarus	X	X	X	X
GR	Graubünden		X	X	X
JU	Jura	X	X	X	X
LU	Luzern	X	X	X	X
NE	Neuchâtel	X	X	X	X
NW	Nidwalden	X	X	X	X
OW	Obwalden	X	X	X	X
SG	St. Gallen	X	X	X	X
SH	Schaffhausen	X	X	X	
SO	Solothurn	X	X	X	X
SZ	Schwyz	X	X	X	X
TG	Thurgau	X	X	X	X
TI	Tessin	X	X	X	X
UR	Uri	X	X	X	X
VD	Vaud	X	X	X	X
VS	Valais	X	X	X	X
ZG	Zug	X	X	X	X
ZH	Zürich	X	X	X	
Kantonale Konferenzen und Vereinigung					
Conférences et associations intercantionales					
Cercl'Air	Schweiz. Gesellschaft der Lufthygiene-Fachleute		X		

Im Bericht verwendete Abkürzung	Vernehmlassungsteilnehmenden	GSchV	LRV-Env	LSV	PäV
	<i>Société suisse des responsables de l'hygiène de l'air</i> Società svizzera dei responsabili della protezione dell'aria				
CercleBruit	Cercle Bruit Schweiz <i>Cercle Bruit Suisse</i> Cercle Bruit Svizzera			X	
KVU	Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter	X	X	X	
CCE	<i>Conférence des chefs des services de la protection de l'environnement</i>				
CCA	Conferenza dei capi dei servizi per la protezione dell'ambiente della Svizzera				
JFK	Jagd- und Fischereiverwalterkonferenz				X
CSF	<i>Conférence des services de la faune, de la chasse et de la pêche</i>				
CCP	Conferenza dei servizi della caccia e della pesca				
Politische Parteien Partis politiques					
CVP	Christlichdemokratische Volkspartei		X		
PDC	<i>Parti démocrate-chrétien</i>				
PPD	Partito popolare democratico				
Grüne	Grüne Partei der Schweiz		X	X	
<i>Les Verts</i>	<i>Parti écologiste suisse</i>				
I Verdi	Partito ecologista svizzero				
SP	Sozialdemokratische Partei der Schweiz	X	X	X	X
PS	<i>Parti socialiste suisse</i>				
PS	Partito Socialista Svizzero				
Dachverbände der Gemeinden, Städte und Berggebiete und Gemeinden					
AG Berggebiet	AG Berggebiet c/o Solidaritätsfond Luzerner Bergbevölkerung				X
Stadt Winterthur	Fachstelle Umwelt, Stadt Winterthur		X		
<i>Ville de Winterthour</i>	<i>Ville de Winterthour</i>				
SAB	Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete		X	X	X

Im Bericht verwendete Abkürzung	Vernehmlassungsteilnehmenden	GSchV	LRV-EnV	LSV	PäV
SAB SAB	<i>Groupement suisse pour les régions de montagnes</i> Gruppo svizzero per le regioni di montagna				
SGV ACS ACS	Schweizerischer Gemeindeverband <i>Association des Communes Suisses</i> Associazione dei Comuni Svizzeri			X	
SSV UVS UCS	Schweizerischer Städteverband <i>Union des villes suisses</i> Unione delle città svizzere	X	X	X	X
Stadt Zürich <i>Ville de Zürich</i>	Umwelt- und Gesundheitsschutz, Stadt Zürich <i>Ville de Zürich</i>		X	X	
Wirtschaftsverbände / Vertreter Industrie und Gewerbe (Wirtschaftsvertreter) Associations économiques / représentants de l'industrie et de l'artisanat (représentants de l'économie)					
AEROSUISSE AEROSUISSE	Dachverband der schweiz. Luft- und Raumfahrt <i>Fédération faïtière de l'aéronautique et de l'aérospatiale suisses</i>				X
AGVS <i>brui</i> UPSA	Auto Gewerbe Verband Schweiz <i>Union professionnelle suisse de l'automobile</i> Unione professionale svizzera dell'automobile			X	
auto-schweiz <i>auto-suisse</i>	Vereinigung Schweizer Automobil-Importeure <i>Association importateur</i>			X	
bauenschweiz <i>constructionsuisse</i> costruionesvizzera	Dachorganisation der Schweizer Bauwirtschaft <i>Organisation nationale de la construction</i> Organizzazione nazionale della costruzione		X		
BWSo	Bürgergemeinden und Waldeigentümer Verband Kanton Solothurn		X		

Im Bericht verwendete Abkürzung	Vernehmlassungsteilnehmenden	GSchV	LRV-EnV	LSV	PäV
Carbura	Schweiz. Pflichtlagerorganisation für flüssige Treib- und Brennstoffe		X		
Carbura	<i>Organisation suisse de stockage obligatoire pour carburants et combustibles liquides</i>				
Carbura	Organizzazione svizzera di scorte obbligatorie di prodotti petroliferi				
cemsuisse	Verband der Schweizerischen Zementindustrie		X		
cemsuisse	<i>Association suisse de l'industrie du ciment</i>				
cemsuisse	Associazione svizzera dell'industria del cemento				
CP	Centre Patronal		X		
ECO SWISS	Die Umweltschutzorganisation der Schweizer Wirtschaft	X	X	X	X
	<i>L'organisation de protection de l'environnement de l'économie suisse</i>				
ERThun	Entwicklungsraum Thun		X		
EUROMOT	The European Association of Internal Combustion Engine Manufacturers		X		
EV	Erdöl-Vereinigung		X		
UP	<i>Union pétrolière</i>				
feusuisse	Verband für Wohnraumfeuerungen, Plattenbeläge und Abgassysteme		X		
feusuisse	<i>Association des poêliers-fumistes, carreleurs et conduits de fumée</i>				
GebäudeKlima	Schweizerischer Branchenverband für Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik		X		
ImmoClimat	<i>Association suisse de techniques de chauffage, d'aération et de climatisation</i>				
GHP	Genossenschaft Holznutzung Pfannenstiel		X		
GrHO	Graubünden Holz		X		
HeGR	Holzenergie Graubünden		X		
HELU	Holzenergie Luzern		X		
HeS	Holzenergie Schweiz		X		
	<i>Energie-bois Suisse</i>				
	Energia legno Svizzera				

Im Bericht verwendete Abkürzung	Vernehmlassungsteilnehmenden	GSchV	LRV-EnV	LSV	PäV
HEV APF APC	Hauseigentümerversband Schweiz <i>Association Suisse des Propriétaires Fonciers</i> Associazione Svizzera dei proprietari Fondiari		X	X	
HIS IBS	Holzindustrie Schweiz <i>Industrie du bois Suisse</i>		X		
HKBB	Handelskammer beider Basel	X			
HW-R	Holzenergie Werdenberg-Rheintal		X		
Infra	Infra Suisse		X		
InfraWatt <i>InfraWatt</i> InfraWatt	Verein InfraWatt <i>Association InfraWatt</i> Associazione InfraWatt	X	X		
JardinSuisse <i>JardinSuisse</i> JardinSuisse	Unternehmerverband Gärtner Schweiz <i>Association suisse des entreprises horticoles</i> Associazione svizzera imprenditori giardinieri		X		
LaFo	La Forestière, société coopérative. Association vaudoise des propriétaires de forêts		X		
LBV	Luzerner Bäuerinnen und Bauernverband		X		
Lignum <i>Lignum</i> Lignum	Holzwirtschaft Schweiz <i>Economie suisse du bois</i> Economia svizzera del legno		X		
Luftunion	Schweiz. Gesellschaft für Lufthygiene-Messung <i>Société suisse pour la mesure de la qualité de l'air</i>		X		
ÖS	Genossenschaft Ökostrom Schweiz		X		
PROHOLZ LU	PROHOLZ lignum Luzern		X		
Prométerre	Association vaudoise de promotion des métiers de la terre		X		
proPellets.ch	proPellets.ch		X		
SBLV <i>USPF</i>	Schweiz. Bäuerinnen- und Landfrauenverband				X

Im Bericht verwendete Abkürzung	Vernehmlassungsteilnehmenden	GSchV	LRV-EnV	LSV	PäV
USDCR	<i>Union Suisse des paysannes et des femmes rurales</i> Unione Svizzera delle donne contadine e rurale				
sbv-usp USP USC	Schweizer Bauernverband <i>Union Suisse des Paysans</i> Unione Svizzera dei Contadini		X	X	
SBV/SSE SSE SSIC	Schweizerischer Baumeisterverband <i>Société suisse des entrepreneurs</i> Società svizzera degli impresari-costruttori		X		
SBV/ASGM ASGM	Schweizer Bergführerverband <i>Association Suisse des guides de montagnes</i>				X
scienceindustrie	scienceindustries Switzerland, Wirtschaftsverband Chemie Pharma Biotech <i>scienceindustries Switzerland, Association des Industries Chimie Pharma Biotech</i> scienceindustries, associazione economica per la chimica, la farmaceutica e la biotecnologia	X	X		
SELVA	Verband der Waldeigentümer Graubünden		X		
SFIH FSIB	Holzfeuerungen Schweiz <i>Chauffage au bois Suisse</i>		X		
SGBV	St. Galler Bauernverband		X		
sgv usam usam	Schweizerischer Gewerbeverband <i>Union suisse des arts et métiers</i> Unione svizzera delle arti e mestieri		X		
SKMV ASMR ASMS	Schweizerischer Kaminfegermeister-Verband <i>Association suisse des maîtres ramoneurs</i> Associazione svizzera dei maestri spazzacamini		X		
SMI SMI SMI	Schweizerische Mischgutindustrie <i>Industrie suisse des enrobés bitumineux</i> Industria svizzera delle miscele bituminose		X		
SMP	Genossenschaft Schweizer Milchproduzenten		X		

Im Bericht verwendete Abkürzung	Vernehmlassungsteilnehmenden	GSchV	LRV-EnV	LSV	PäV
PSL PSL	<i>Producteurs suisses de lait</i> Produttori svizzeri di latte				
SNV SNV	Schweizerische Normen-Vereinigung <i>Association Suisse de Normalisation</i>		X		
SOBV	Solothurner Bauernverband		X		
SVFB ASEA	Schweizerischer Verband Flugtechnischer Betriebe <i>Association suisse des entreprises aéro-techniques</i>				X
SVGW SSIGE SSIGA	Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches <i>Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux</i> Società svizzera dell'industria del gas e delle acque		X		
SVLT ASETA	Schweizerischer Verband für Landtechnik <i>Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture</i>		X		
SVZD FSDC	Schweizerischer Verband Ziviler Drohnen <i>Fédération Suisse des drones civils</i>				X
Swiss Engineering Swiss Engineering Swiss Engineering	Swiss Engineering STV Swiss Engineering UTS Swiss Engineering ATS	X			
Swiss Textiles	Textilverband Schweiz <i>Fédération textile Suisse</i>		X		
SWISSISOL	Vereinigung schweizerischer Hersteller von Isolier-Mineralfasern		X		
swissmem	swissmem		X		
Swissnuclear Swissnuclear	Fachgruppe Kernenergie der swisselectric <i>Section énergie nucléaire de swisselectric</i>	X	X		
Swissoil	Swissoil		X		
V3E	Verband Effiziente Energie Erzeugung		X		
VFS	Verband Fernwärme Schweiz <i>Association chauffage à distance Suisse</i>	X			
VSF ASA	Verband Schweizer Flugplätze <i>Association Suisse des aérodromes</i>				X

Im Bericht verwendete Abkürzung	Vernehmlassungsteilnehmenden	GSchV	LRV-EnV	LSV	PäV
ASA	Associazione Svizzera degli aerodromi				
VSEK	Verband Schweizerischer Feuerungskontrolleurinnen und Feuerungskontrolleure <i>Association suisse des contrôleuses et contrôleurs de combustion</i>		X		
ASCC					
VSG	Verband der schweizerischen Gasindustrie		X		
ASIG	<i>Association suisse de l'industrie gazière</i>				
ASIG	Associazione svizzera dell'industria del gas				
VSSM	Verband Schweizerischer Schreinermeister und Möbelfabrikanten		X		
VTL	Verband Thurgauer Landwirtschaft		X		
VUOG	Verband freier Unternehmer Feuerungs- und Wärmetechnik		X		
WaldLuzern	Verband der Waldeigentümer Kanton Luzern		X		
WaldSchweiz	Verband der Waldeigentümer		X		
<i>ForêtSuisse</i>	<i>Association des propriétaires forestiers</i>				
WaldZug	Verband der Waldeigentümer Kanton Zug		X		
WKK-Fachverband	Schweizerischer Fachverband für Wärmekraftkopplung		X		
Umweltverbände					
AeFU	Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz	X	X	X	
<i>MfE</i>	<i>Médecins en faveur de l'Environnement</i>				
MpA	Medici per l'Ambiente				
Aqua Viva	Aqua Viva	X			
BirdLife	BirdLife Schweiz		X	X	X
Greenpeace	Greenpeace Schweiz	X	X	X	X
<i>Greenpeace</i>	<i>Greenpeace Suisse</i>				
Greenpeace	Greenpeace Svizzera				
Pro Natura	Pro Natura	X	X	X ²	X
PUSCH	Praktischer Umweltschutz Schweiz				X
<i>PUSCH</i>	<i>L'environnement en pratique</i>				
sl-fp	Stiftung Landschaftsschutz Schweiz		X		

² Soutient WWF (LRV) et VCS (LSV)

Im Bericht verwendete Abkürzung	Vernehmlassungsteilnehmenden	GSchV	LRV-EnV	LSV	PäV
<i>sl-fp</i>	<i>Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage</i>				
WWF <i>WWF</i> WWF	WWF Schweiz <i>WWF Suisse</i> WWF Svizzera	X	X	X	
Gesundheitsorganisationen					
aha ! <i>aha !</i> aha !	aha! Allergiezentrum Schweiz <i>aha! Centre d'allergie suisse</i> aha! Centro allergie svizzera		X		
FMH <i>FMH</i> FMH	Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte <i>Fédération des médecins suisses</i> Federazione dei medici svizzeri		X	X	
GELIKO <i>GELIKO</i> GELIKO	Schweizerische Gesundheitsligen-Konferenz <i>Conférence nationale suisse des ligues de la santé</i> Conferenza nazionale svizzera delle leghe per la salute		X		
Krebsliga <i>Ligue contre le cancer</i> Lega contro il cancro	Krebsliga Schweiz <i>Ligue suisse contre le cancer</i> Lega svizzera contro il cancro		X		
Lungenliga <i>Ligue pulmonaire</i> Lega polmonare	Lungenliga Schweiz <i>Ligue pulmonaire Suisse</i> Lega polmonare svizzera		X		
SGPG SSSP SSSP	Schweizerische Gesellschaft der Fachärztinnen und -ärzte für Prävention und Gesundheitswesen <i>Société suisse des médecins spécialistes en prévention et santé publique</i> Società svizzera dei medici specialisti in prevenzione e salute pubblica		X		
Herzstiftung <i>Fondation de cardiologie</i>	Schweizerische Herzstiftung <i>Fondation suisse de cardiologie</i> Fondazione svizzera di cardiologia		X		

Im Bericht verwendete Abkürzung	Vernehmlassungsteilnehmenden	GSchV	LRV-EnV	LSV	PäV
Fondazione di cardiologia					
mfe mfe mfe	Haus- und Kinderärzte Schweiz <i>Médecins de famille et de l'enfance Suisse</i> Medici di famiglia e dell'infanzia Svizzera		X	X	
Unternehmen					
BASF	BASF Schweiz AG	X			
BKW	BKW Energie AG	X	X		
Boss	Fa. Bruno Boss Feuerungskontrollen		X		
Heitzmann	Heitzmann AG		X		
KKAG	Konrad Keller AG		X		
LIGNO	Lignocalor AG		X		
Novartis	Novartis Pharma AG	X			
OS	OekoSolve AG		X		
Perler	Perler Ofen GmbH		X		
Roche	F. Hoffmann-La Roche AG	X			
Rolic	Rolic Technologies Ltd		X		
SAG	Schmid AG, energy solutions		X		
Silent-Power	Silent-Power AG		X		
SK	SWISS KRONO AG		X		
Weitere Verbände und Vereine					
AeCS AéCS	Aero-Club der Schweiz <i>Aéro-Club de Suisse</i>				X
Akademien Schweiz Académies suisses Academie svizzera	Schweizerische Akademie der Wissenschaften Académies suisses des sciences Academie svizzera delle scienze		X		X
Alpen-Initiative <i>Initiative des Alpes</i> Iniziativa delle Alpie	Alpen-Initiative <i>Initiative des Alpes</i> Iniziativa delle Alpie		X		
Bildungscoalition	Bildungscoalition NGO CoalitionEducation ONG				X
Brändli/Schiltknecht	Dr. med Otto Brändli und Dr. J. Schiltknecht		X		

Im Bericht verwendete Abkürzung	Vernehmlassungsteilnehmenden	GSchV	LRV-EnV	LSV	PäV
Eawag <i>Eawag</i> Eawag	Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz <i>Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux</i> Istituto federale per l'approvvigionamento, la depurazione e la protezione delle acque	X			X
EKL CFHA CFIAR	Eidgenössische Kommission für Lufthygiene <i>Commission fédérale de l'hygiène de l'air</i> Commissione federale d'igiene dell'aria		X		
EKLB <i>CFLB</i> CFLR	Eidgenössische Kommission für Lärmbekämpfung <i>Commission fédérale pour la lutte contre le bruit</i> Commissione federale per la lotta contro il rumore			X	
Empa <i>Empa</i> Empa	Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt <i>Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche</i> Laboratorio federale di prova dei materiali e di ricerca		X		
ETH Zürich	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich		X		
Netzwerk Schweizer Pärke <i>Réseau des parcs suisses</i> Rete die parchi svizzeri	Netzwerk Schweizer Pärke <i>Réseau des parcs suisses</i> Rete die parchi svizzeri				X
R. Lustenberger	Ruedi Lustenberger		X		
SAC CAS CAS	Schweizer Alpen-Club <i>Club Alpin Suisse</i> Club Alpino Svizzero				X
SHA	Swiss Helicopter Association				X
UBE	UNESCO Biosphäre Entlebuch				X
VCS	Verkehrs-Club der Schweiz		X	X	

Im Bericht verwendete Abkürzung	Vernehmlassungsteilnehmenden	GSchV	LRV-EnV	LSV	PäV
ATE ATA	<i>Association transports et environnements</i> Associazione traffico e ambiente				
WSL WSL WSL	Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft <i>Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage</i> Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio	X			X