

DR. DIRK BÖHLER, LL.M.

Rechtsanwalt

RECHTSGUTACHTERLICHE STELLUNGNAHME

Eignung katalytischer Abluftreinigungsanlagen zur
Erfüllung der Anforderungen von § 26 der 1. BImSchV
(Nachrüstung von Einzelraumfeuerungsanlagen für feste
Brennstoffe gemäß Stand der Technik)

vom 23. Oktober 2024

im Auftrag der
Kleining GmbH & Co KG

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
A. Rechtlicher Rahmen	4
I. Vorgaben der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen	4
II. Stand der Technik nach § 3 Abs. 6 BImSchG.....	4
III. Europäischer Rechtsrahmen	5
B. Sachverhalt	6
C. Erfüllung der rechtlichen Anforderung durch katalytische Anlagen	8
I. Minderung von CO-Emissionen gleichberechtigte Zweckbestimmung	8
1. Wortlaut der Vorschrift	8
2. Systematische, teleologische und historische Betrachtung	9
3. Ergebnis.....	12
II. Katalytische Abluftreinigung kann Stand der Technik entsprechen	13
1. Definition	13
2. Subsumtion.....	15
a) VDI-Richtlinie als Ausgangspunkt	15
b) Ergänzende Bestimmung gemäß § 3 Abs. 6 BImSchG	16
D. Zusammenfassung	17

Einleitung

Die 1. BImSchV verpflichtet Betreiber kleiner, holzbeschickter Kaminöfen (“Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe”) zur Einhaltung bestimmter Abgasgrenzwerte. Konnte bei einer Bestandsanlage die Einhaltung dieser Grenzwerte nicht bis zu einem vorgegebenen Stichtag nachgewiesen werden, ist die Anlage bis spätestens Ende 2024 nachzurüsten oder außer Betrieb zu nehmen. Die Regelung betrifft bundesweit mehrere Millionen Haushalte.

Die Nachrüstung muss der Vorschrift zufolge dem Stand der Technik entsprechen. Der Stand der Technik ist ein im Umweltrecht weit verbreitetes Kriterium, das sich dynamisch entwickelt und jeweils für den spezifischen Anwendungsfall zu bestimmen ist. Redaktionelle Inkonsistenzen in der Formulierung des bei bestehenden Kaminöfen maßgeblichen § 26 der 1. BImSchV sorgen jedoch bei Bürgern, Behörden und Schornsteinfegern für erhebliche Unsicherheit. Eine wichtige Frage ist, ob der Stand der Technik sich lediglich auf die Staubabscheidung oder auch auf die Minderung von Kohlenmonoxid-Emissionen bezieht.

Dies wirkt sich auf die rechtliche Eignung einer bestimmten Gattung von Abluftreinigungsanlagen aus: Katalytische Filter, die günstiger im Einbau und Betrieb sind als elektrostatische Staubabscheider, weisen eine geringere Abscheideleistung bei Staub auf, sind aber sehr effektiv in der Minderung von Kohlenmonoxid-Emissionen.

Das vorliegende Gutachten zeigt, dass bei Bestimmung des relevanten Stands der Technik von Abluftreinigungsanlagen für Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe auch die Reduzierung von Kohlenmonoxid-Emissionen zu berücksichtigen ist. Dies ergibt sich aus einer Analyse systematischer Gesichtspunkte, der Entstehungsgeschichte der Vorschrift sowie ihres Regelungszwecks. Hieraus folgt, dass auch der Stand der Technik mit Blick auf beide Schadstoffarten zu bestimmen und folglich auf die von den Anlagen erzielte Gesamtminderung abzustellen ist.

Im Ergebnis können daher auch katalytische Abluftreinigungsanlagen dem Stand der Technik im Sinne von § 26 der 1. BImSchV entsprechen.

Die vorliegende rechtliche Begutachtung beginnt mit einer Darstellung des maßgeblichen rechtlichen, d.h. gesetzlichen, untergesetzlichen und europarechtlichen Rahmens (Abschnitt A). Sie schildert sodann den Sachverhalt und insbesondere die technischen Aspekte und Abscheidegrade verschiedener Gattungen von Abluftreinigungsanlagen (Abschnitt B). Hierauf aufbauend wird schließlich untersucht, wie Katalysatoren anhand der rechtlichen Vorgaben zu bewerten sind (Abschnitt C).

Im Einzelnen:

A. Rechtlicher Rahmen

I. Vorgaben der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen

§ 26 Abs. 1 der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (1. BImSchV / “Verordnung”) legt Grenzwerte für Staub und Kohlenmonoxid fest:

“Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe, die vor dem 22. März 2010 errichtet und in Betrieb genommen wurden, dürfen nur weiterbetrieben werden, wenn nachfolgende Grenzwerte nicht überschritten werden:

1. Staub: 0,15 Gramm je Kubikmeter,
2. Kohlenmonoxid: 4 Gramm je Kubikmeter.”

Für Anlagen, die einen dieser Grenzwerte überschreiten, gilt Abs. 2:

“Kann ein Nachweis über die Einhaltung der Grenzwerte bis einschließlich 31. Dezember 2013 nicht geführt werden, sind bestehende Einzelraumfeuerungsanlagen [spätestens bis zum 31. Dezember 2024] mit einer Einrichtung zur Reduzierung der Staubemissionen nach dem Stand der Technik nachzurüsten oder außer Betrieb zu nehmen[.]”

Hiervon abweichend regelt Abs. 4 was folgt:

“Absatz 2 gilt nicht für Kamineinsätze, Kachelofeneinsätze oder vergleichbare Ofeneinsätze, die eingemauert sind. Diese sind spätestens bis zu den in Absatz 2 Satz 1 genannten Zeitpunkten mit nachgeschalteten Einrichtungen zur Minderung der Staubemission nach dem Stand der Technik auszustatten.”

II. Stand der Technik nach § 3 Abs. 6 BImSchG

Der Stand der Technik ist gemäß § 3 Abs. 6 BImSchG

“der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur Begrenzung von Emissionen in Luft, Wasser und Boden, zur Gewährleistung der Anlagensicherheit, zur Gewährleistung einer umweltverträglichen Abfallentsorgung oder sonst zur Vermeidung oder Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt zur Erreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt gesichert erscheinen lässt. Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind insbesondere die in der Anlage aufgeführten Kriterien zu berücksichtigen.”

Die Anlage zu § 3 Abs. 6 BImSchG benennt folgende Kriterien zur Bestimmung des Standes der Technik:

“Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit zwischen Aufwand und Nutzen möglicher Maßnahmen sowie des Grundsatzes der Vorsorge und der Vorbeugung, jeweils bezogen auf Anlagen einer bestimmten Art, insbesondere folgende Kriterien zu berücksichtigen:

1. Einsatz abfallarmer Technologie,
2. Einsatz weniger gefährlicher Stoffe,
3. Förderung der Rückgewinnung und Wiederverwertung der bei den einzelnen Verfahren erzeugten und verwendeten Stoffe und gegebenenfalls der Abfälle,
4. vergleichbare Verfahren, Vorrichtungen und Betriebsmethoden, die mit Erfolg im Betrieb erprobt wurden,
5. Fortschritte in der Technologie und in den wissenschaftlichen Erkenntnissen,
6. Art, Auswirkungen und Menge der jeweiligen Emissionen,
7. Zeitpunkte der Inbetriebnahme der neuen oder der bestehenden Anlagen,
8. für die Einführung einer besseren verfügbaren Technik erforderliche Zeit,
9. Verbrauch an Rohstoffen und Art der bei den einzelnen Verfahren verwendeten Rohstoffe (einschließlich Wasser) sowie Energieeffizienz,
10. Notwendigkeit, die Gesamtwirkung der Emissionen und die Gefahren für den Menschen und die Umwelt so weit wie möglich zu vermeiden oder zu verringern,
11. Notwendigkeit, Unfällen vorzubeugen und deren Folgen für den Menschen und die Umwelt zu verringern,
12. Informationen, die von internationalen Organisationen veröffentlicht werden,
13. Informationen, die in BVT-Merkblättern enthalten sind.”

III. Europäischer Rechtsrahmen

Europäischen Vorgaben ist die Übergangsregelung nicht unterworfen. Holzbeschickte Einzelraumfeuerungsanlagen unterfallen zwar der Europäischen “**Ökodesign-Verordnung**” (EU) 2015/1189. Diese legt in Art. 3 i.V.m. Anhang II fest:

“Ab dem 1. Januar 2020 müssen Festbrennstoffkessel die folgenden Anforderungen erfüllen: ...

- c) die Raumheizungs-Jahres-Emissionen von Staub dürfen bei automatisch befeuerten Kesseln 40 mg/m^3 und bei manuell befeuerten Kesseln 60 mg/m^3 nicht übersteigen; ...

e) die Raumheizungs-Jahres-Emissionen von Kohlenmonoxid dürfen bei automatisch befeuerten Kessel 500 mg/m³ und bei manuell befeuerten Kesseln 700 mg/m³ nicht übersteigen; ...”

Die Grenzwerte gelten ausweislich Art. 1 Abs. 1 Ökodesign-Verordnung jedoch nur

“mit Hinblick auf das Inverkehrbringen und die Inbetriebnahme”

der Kaminöfen. Für den laufenden Betrieb kleiner Feuerungsanlagen, die vor 2020 erstmalig in Betrieb genommen wurden, sieht die Ökodesign-Verordnung keine Grenzwerte vor. Stattdessen enthält sie in Art. 8 eine Übergangsvorschrift, die wiederum nur das Inverkehrbringen und die Inbetriebnahme betrifft:

“Bis zum 1. Januar 2020 dürfen die Mitgliedstaaten das Inverkehrbringen und die Inbetriebnahme von Festbrennstoffkesseln gestatten, die die nationalen Vorschriften ... hinsichtlich des Ausstoßes von Staub, gasförmigen organischen Verbindungen, Kohlenmonoxid und Stickstoffoxiden erfüllen.”

Für den laufenden Betrieb von Kleinf Feuerungsanlagen, die vor 2020 erstmalig in Betrieb genommen wurden, enthält die Ökodesign-Verordnung mithin keine europäischen Vorgaben, die bei der Anwendung nationalen Rechts zu berücksichtigen wären.

B. Sachverhalt

Holzbeschickte Kleinf Feuerungsanlagen verursachen im Betrieb unter anderem Staub- und CO-Emissionen. Diese können mit verschiedenen Systemen gemindert werden. Hervorzuheben sind dabei insbesondere

- katalytische Systeme, die ähnlich wie in Kfz passiv arbeiten, und
- strombetriebene elektrostatische Systeme.

Im Bereich kleiner Einzelraumfeuerungsanlagen überwiegt bisher die Installation der zweitgenannten Gattung. Sie kann Abscheidegrade für Staub von über 50 % erzielen,

Verein Deutscher Ingenieure, Abgasreinigung – Nachgeschaltete Staubminderungseinrichtungen für Kleinf Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe (VDI 3670), April 2016, Seite 22

aber keine CO-Minderung bewirken. Ein nachteiliger Nebeneffekt ist die ansteigende Konzentration schädlicher organischer Verbindungen wie Formaldehyd.

RWTH Aachen, Abschlussbericht Verbundvorhaben: Kombinierte technische und toxikologische Bewertung von Emissionsminderungsmaßnahmen für Scheitholzfeuerungen [TeToxBeScheit], 30. April 2023, Seite 94

Katalytische Systeme wie der KaminFILTERKat der Firma Kleining GmbH & Co KG erreichen einen Abscheidegrad für Staub von über 30 % und eine CO-Minderung von rund 60 %.

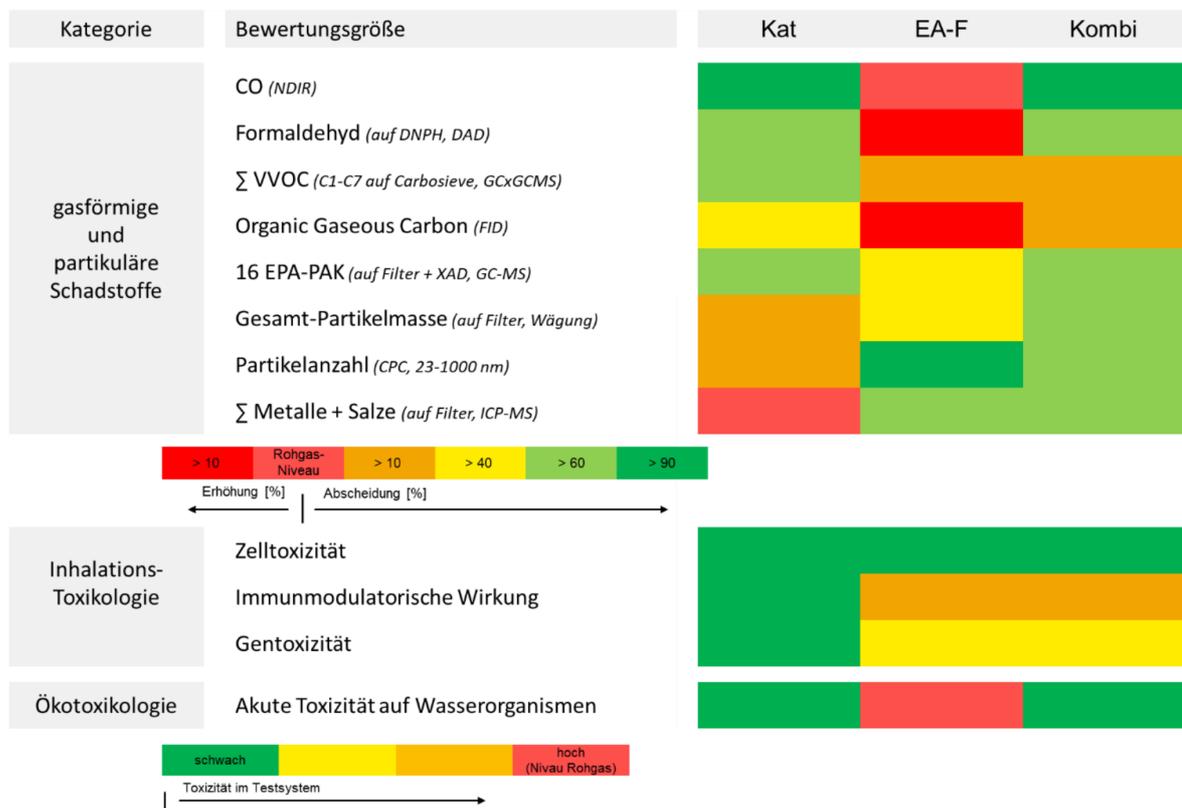
Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle, Prüfbericht Nr. RRF - 99 24 1016-1, 15. Februar 2024, Seite 4

Das vorgenannte Produkt basiert auf einer Katalysatortechnologie, die sonst für Abgasnachbehandlungskatalysatoren im Automobilbereich eingesetzt wird. Sie wurde mit dem KaminFilterKat für die Anwendung bei Kleinfeuerungsanlagen adaptiert:



KaminFILTERKat mit Katalysatortechnologie

Eine Untersuchung verschiedener Abgasbehandlungsmethoden für holzbeschickte Feuerungsanlagen durch die RWTH Aachen ergab für diverse Parameter ein gemischtes Bild:



Die Studie bestätigte, dass elektrostatische Abscheider bei Staub sehr gut abschneiden, bei anderen Schadstoffen aber teils deutlich hinter der Leistung katalytischer Systeme zurückbleiben.

C. Erfüllung der rechtlichen Anforderung durch katalytische Anlagen

Vor diesem Hintergrund können katalytische Abluftreinigungsanlagen den Anforderungen des § 26 Abs. 2 der Verordnung genügen. Die Vorschrift zielt nicht nur auf die Minderung von Staub-, sondern auch von CO-Emissionen ab (nachfolgend unter I). Der nach dieser Maßgabe zu bestimmende, bei der Nachrüstung beachtliche Stand der Technik kann durch katalytische Systeme wie dem KaminFILTERKat eingehalten werden (unter II).

I. Minderung von CO-Emissionen gleichberechtigte Zweckbestimmung

§ 26 Abs. 2 der Verordnung zielt sowohl auf die Minderung von CO- als auch von Staubemissionen ab. Dies ergibt sich aus einer umfänglichen grammatischen, systematischen, teleologischen und historischen Betrachtung wie folgt.

1. Wortlaut der Vorschrift

Die Formulierung von § 26 Abs. 2 der Verordnung ist zunächst missverständlich.

Zum einen erwähnt sie Grenzwerte nur auf Tatbestandsseite (also bei den Voraussetzungen der sodann angeordneten Pflicht), nicht aber auf Rechtsfolgenseite. Der Wortlaut suggeriert damit, dass Anlagen nach Einrichtung eines qualifizierten Staubfängers auch dann weiterbetrieben werden dürfen, wenn sie die Grenzwerte weiterhin überschreiten.

Zum anderen scheint die Vorschrift den Staubfänger auch dann als Mittel der Wahl vorzuschreiben, wenn tatsächlich nur der CO-Grenzwert überschritten wurde. Denn rechtsfolgenreitig erwähnt sie zwar "Einrichtungen zur Reduzierung von Staubemissionen", nicht aber solche zur Reduzierung von CO-Emissionen.

Beide Unklarheiten hätte der Ordnungsgeber vermeiden können, indem er die Vorschrift z.B. wie folgt formuliert:

"Bestehende Einzelfeuerungsanlagen, für die ein Nachweis über die Einhaltung der Grenzwerte nicht bis Ende 2013 geführt werden kann, sind unter Beachtung des Stands der Technik [spätestens bis zum 31. Dezember 2024] so nachzurüsten, dass sie die Grenzwerte nachweislich einhalten, oder außer Betrieb zu nehmen." (Hervorhebung zur Verdeutlichung)

Die Entscheidung des Ordnungsgebers gegen eine so naheliegende alternative Gestaltung muss zunächst als Indiz dafür gewertet werden, dass es ihm auf eine Unterschreitung

der Grenzwerte durch Einbau der Technik nicht ankam und er der Minderung von CO-Emissionen keine Beachtung schenken wollte.

Inwieweit dies den Regelungszweck zum Ausdruck bringt, ist Gegenstand der weiteren Betrachtung – § 26 der Verordnung ist ein redaktionelles Desaster, dessen tatsächlicher Regelungsgehalt nur durch umfängliche Auslegung zu ermitteln ist.

Im Ergebnis ist nicht der Einbau eines Staubfängers maßgeblich, sondern die Minderung der Emissionen von Staub und CO nach Maßgabe des Stands der Technik.

2. Systematische, teleologische und historische Betrachtung

Die Verordnung wurde auf Grundlage von § 23 Abs. 1 Satz 1 BImSchG erlassen und dient somit dem

“Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen”.

Diesen Schutz bewirkt sie, indem sie in ihrem § 5 Abs. 1 Anforderungen an Feuerungsanlagen stellt, die ab dem 22. März 2010 errichtet werden – dem Datum ihres Inkrafttretens, vgl. § 28 der Verordnung.

Bestandsanlagen wird der Betrieb dem Grunde nach mit sofortiger Wirkung untersagt, wenn sie die in § 26 Abs. 1 der Verordnung genannten Grenzwerte nicht einhalten:

“Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe, die vor dem 22. März 2010 errichtet und in Betrieb genommen wurden, dürfen nur weiterbetrieben werden, wenn nachfolgende Grenzwerte nicht überschritten werden:

1. Staub: 0,15 Gramm je Kubikmeter,
2. Kohlenmonoxid: 4 Gramm je Kubikmeter.”

Von diesem sofortigen Betriebsverbot wird jedoch auf mehreren Ebenen ein Dispens erteilt:

- Zum einen durfte der Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte gemäß Abs. 2 noch bis Ende 2013 geführt werden, was effektiv einen Aufschub des Betriebsverbots um fast vier Jahre bewirkt.
- Ferner sind Anlagen, für welche die Einhaltung der Grenzwerte auch bis 2013 nicht nachgewiesen werden konnte, gemäß Abs. 2 erst Jahre später (bis längstens Ende 2024) nachzurüsten oder außer Betrieb zu nehmen. Das eigentlich ab dem 22. März 2010 geltende Betriebsverbot wird effektiv bis zu diesem Zeitpunkt suspendiert.

- Schließlich werden bestimmte Arten von Feuerstellen, deren Austausch “ohne eine zumindest teilweise Zerstörung des Ofens nicht möglich” wäre (BR-Drs. 712/09, Seite 71), in Abs. 4 einem eigenen Dispens unterworfen.

Normenhierarchisch ist die gesamte Verordnung dem Primat der Verordnungsermächtigung in § 23 Abs. 2 BImSchG unterworfen, die auf den Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen ausgerichtet ist:

§ 23 Abs. 2 BImSchG: Die Bundesregierung wird ermächtigt, ... durch Rechtsverordnung ... vorzuschreiben, dass die Errichtung, die Beschaffenheit und der Betrieb nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen bestimmten Anforderungen zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen ... genügen müssen ...

[für Bestandsanlagen gilt somit ab Inkrafttreten der Verordnung:]

§ 26 Abs. 1 der Verordnung: Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe, die vor [Inkrafttreten] errichtet und in Betrieb genommen wurden, dürfen nur weiterbetrieben werden, wenn [die Staub- und CO-] Grenzwerte nicht überschritten werden

[hiervon gibt es folgende Ausnahmen:]

§ 26 Abs. 2 der Verordnung: Kann ein Nachweis über die Einhaltung der Grenzwerte bis ... 2013 nicht geführt werden, sind bestehende Einzelraumfeuerungsanlagen [spätestens bis Ende 2024] mit einer Einrichtung zur Reduzierung der Staubemissionen nach dem Stand der Technik nachzurüsten oder außer Betrieb zu nehmen[.]

§ 26 Abs. 4 der Verordnung: Absatz 2 gilt nicht für Kamineinsätze, Kachelofeneinsätze oder vergleichbare Ofeneinsätze, die eingemauert sind. Diese sind spätestens bis [Ende 2024] mit nachgeschalteten Einrichtungen zur Minderung der Staubemission nach dem Stand der Technik auszustatten.

(Hervorhebungen durch Unterzeichner)

Diese umfassen nicht nur Staubemissionen, sondern auch CO – ein unsichtbares, geruchsloser Gas, das bereits in geringen Konzentrationen lebensgefährlich ist, da es die roten Blutkörperchen besetzt und somit den Transport von Sauerstoff durch den Körper verhindert.

Infolgedessen stellt § 26 Abs. 1 der Verordnung Grenzwerte sowohl für CO als auch Feinstaub auf. Die Ausnahme in Abs. 2 nimmt ausdrücklich Bezug auf “die [beiden] Grenzwerte”.

Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) legt die Vorschrift daher richtigerweise auch dahingehend aus,

“dass bei Überschreitung des Grenzwertes für CO nur die Außerbetriebnahme in Frage kommt, es sei denn, die Maßnahme zur Reduzierung der Staubemission führt auch zur Verminderung der CO-Emission, was aber entsprechend Absatz 1 nachzuweisen wäre.”

LAI, Auslegungsfragen / Vollzugsempfehlungen / Hinweise zur Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (1. BImSchV), UMK-

Umlaufbeschluss 03/2024, Stand: 5. März 2024, Seite 39 (Hervorhebungen durch Unterzeichner)

Danach sind bei der Ausnahme nach Abs. 2 neben Staub- auch CO-Emissionen beachtlich. Auch der Landesinnungsverband des Schornstiefegerhandwerks Baden-Württemberg sieht bei einer Nachrüstung gemäß Abs. 2 eine Minderung sowohl der Staub- als auch der CO-Emissionen für erforderlich an.

vgl. Landesinnungsverband des Schornstiefegerhandwerks Baden-Württemberg, Übergangsregelung für bestehende Einzelraumfeuerungsanlagen nach § 26 der 1. BImSchV, 18. Dezember 2020

Ob die Nachrüstung entgegen dem Wortlaut auch zu einer Unterschreitung der Grenzwerte führen muss, ist dagegen unklar. Den Gesetzesmaterialien lässt sich hierzu nichts entnehmen; sie erklären lediglich, dass die Ausnahme bezwecken soll, dass

“vor allem die in ländlich strukturierten Gebieten vorhandenen Anlagen sozialverträglich weiterbetrieben werden können”.

BR-Drs. 712/09, Seite 70; vgl. auch *Deutscher Bundestag*, Plenarprotokoll 17/9, Seite 710 und 717

Es ist nicht ausgeschlossen, dass der Ordnungsgeber sich hier bewusst von der Geltung der Grenzwerte in Abs. 1 lösen und Anlagenbetreibern lediglich das beste Bemühen aufgeben wollte.

Entgegen eines diesbezüglichen Interpretationsversuchs durch die Landesinnung lässt sich hierfür auch nichts aus einer Gegenüberstellung von Abs. 2 und Abs. 4 gewinnen. Die Landesinnung stellt fest, dass Abs. 4 im Unterscheid zu Abs. 2 keinen Bezug auf “die Grenzwerte” enthält und es somit nur auf den weiterhin genannten Staubfänger ankommt.

vgl. Landesinnungsverband des Schornstiefegerhandwerks Baden-Württemberg, a.a.O.

Daraus scheint sie zu schließen, dass eine Nachrüstung nach Abs. 2 gerade doch zu einer Unterschreitung der Grenzwerte führen muss. Dabei verkennt sie allerdings, dass auch Abs. 2 Bezug auf Grenzwerte nur im Tatbestand nimmt, nicht aber in der Rechtsfolge (was dem Ordnungsgeber bei der Formulierung ohne weiteres freigestanden hätte, siehe oben).

Die LAI dagegen unterscheidet die beiden Ausnahmen danach, dass Abs. 4 bei Verstößen keine Außerbetriebnahme anordnet.

LAI, a.a.O., Seite 39

Sie geht daher davon aus, dass die Einhaltung der Grenzwerte und der Einbau von Minderungs-technik bei Anlagen nach Abs. 4 freiwillig ist. Dabei ignoriert sie allerdings die allgemeine Durchsetzungsbefugnis der Behörden nach § 24 BImSchG.

vgl. *Jarass*, BImSchG, 12. Auflage 2017, § 23 Rn. 43

Dass Abs. 4, anders als Abs. 2, den Einbau ausschließlich nachgeschalteter Technik anordnet (während Abs. 2 jede Art der Technik zulässt), hat dagegen keine praktische Bedeutung. Abgaswäsche findet definitionsgemäß im Abstrom statt und ist somit stets nachgeschaltet. Tatsächlich sind Eingriffe in den Abstrom bei eingemauerten Anlagen im Sinne von Abs. 4 noch schwieriger als bei freistehenden Öfen.

Im Ergebnis dürfte die Unterscheidung zwischen den beiden Ausnahmen in Abs. 2 und Abs. 4 daher rechtlich unbedeutend sein. Maßgeblich ist allein ihre Bindung an die Ermächtigungsgrundlage in § 23 BImSchG sowie ihre Stellung im Regel-Ausnahme-Verhältnis mit § 26 Abs. 1 der Verordnung.

Auch die historische Betrachtung spricht dafür, dass die alleinige Erwähnung von Staubminderungsanlagen als redaktioneller Fehler zu werten ist. Sowohl die Verordnungs- begründung als auch die Beschlussempfehlung des maßgeblichen Bundestags-Ausschusses stellen konsequent auf beide Schadstoffe ab.

vgl. BR-Drs. 712/09, Seite 68 ff.; BT-Drs. 17/135

Ältere Prüfbescheinigungen enthalten überhaupt keine Angaben zu den Staubemissionen, da bei deren Typprüfungen lediglich CO erfasst wurde.

vgl. *LAI*, a.a.O., Seite 38

Es ist daher auch bei historischer Betrachtung unwahrscheinlich, dass die Vorschrift allein auf die Minderung von Staubemissionen abzielen sollte.

3. Ergebnis

Nach alledem ist festzustellen, dass § 26 Abs. 2 und 4 der Verordnung jedenfalls insoweit redaktionell fehlerhaft ist, als die Ausnahmen ihrem Wortlaut nach nur auf Staubfänger abstellen. Die systematische, teleologische und historische Auslegung ergibt zwingend, dass auch CO-Emissionen bei der Nachrüstung zu berücksichtigen sind.

Ob die Nachrüstung in Fällen des Abs. 2 zu einer Unterschreitung der Grenzwerte führen muss, kann dagegen nicht zweifelsfrei durch Auslegung bestimmt werden. Bis zur dringend gebotenen redaktionellen Überarbeitung der Vorschrift legt der Wortlaut nahe, dass die Grenzwerte nur auf Tatbestands-, nicht aber auf Rechtsfolgende zu beachten sein sollen.

II. Katalytische Abluftreinigung kann Stand der Technik entsprechen

Die nachzurüstenden Filter haben gemäß § 26 Abs. 2 der Verordnung dem “Stand der Technik” zu entsprechen.

1. Definition

Dieser ist in § 3 Abs. 6 BImSchG i.V.m. seiner Anlage definiert. Er ist

“der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur Begrenzung von Emissionen ... oder sonst zur Vermeidung oder Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt zur Erreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt gesichert erscheinen lässt. Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind insbesondere die in der Anlage aufgeführten Kriterien zu berücksichtigen.” (Hervorhebungen durch Unterzeichner)

Die darin in Bezug genommene Anlage benennt folgende Kriterien zur Bestimmung des Standes der Technik:

“Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit zwischen Aufwand und Nutzen möglicher Maßnahmen ... insbesondere folgende Kriterien zu berücksichtigen:

1. Einsatz abfallarmer Technologie,
2. Einsatz weniger gefährlicher Stoffe,
3. Förderung der Rückgewinnung und Wiederverwertung der bei den einzelnen Verfahren erzeugten und verwendeten Stoffe und gegebenenfalls der Abfälle,
4. vergleichbare Verfahren, Vorrichtungen und Betriebsmethoden, die mit Erfolg im Betrieb erprobt wurden,
5. Fortschritte in der Technologie und in den wissenschaftlichen Erkenntnissen,
6. Art, Auswirkungen und Menge der jeweiligen Emissionen,
7. Zeitpunkte der Inbetriebnahme der neuen oder der bestehenden Anlagen,
8. für die Einführung einer besseren verfügbaren Technik erforderliche Zeit,
9. Verbrauch an Rohstoffen und Art der bei den einzelnen Verfahren verwendeten Rohstoffe (einschließlich Wasser) sowie Energieeffizienz,
10. Notwendigkeit, die Gesamtwirkung der Emissionen und die Gefahren für den Menschen und die Umwelt so weit wie möglich zu vermeiden oder zu verringern,

11. Notwendigkeit, Unfällen vorzubeugen und deren Folgen für den Menschen und die Umwelt zu verringern,
12. Informationen, die von internationalen Organisationen veröffentlicht werden,
13. Informationen, die in BVT-Merkblättern enthalten sind.” (Hervorhebungen durch Unterzeichner)

Die Vorschrift ist geltendes Recht und von allen staatlichen Stellen zu beachten. Da die verbindliche Auslegung gesetzlicher Vorschriften jedoch alleiniges Privileg der Gerichte ist, kann der jeweilige Stand der Technik in einem bestimmten Gebiet rechtsverbindlich nur legislativ oder durch Urteil bestimmt werden.

vgl. statt vieler: *Thiel*, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, 104. EL Juni 2024, § 3 Rn. 5

Eine “Abkürzung” der im Einzelfall oft mühsamen Bestimmung des Standes der Technik durch Verwendung vorgefertigter Unterlagen ist den Behörden nur erlaubt, wenn ihnen dies durch eine speziellere (und damit vorrangige) Vorschrift vorgegeben wird:

“Die Belange sind von den zuständigen Behörden bei der Konkretisierung des Standes der Technik auch unmittelbar anzuwenden, soweit sie nicht durch Rechtsverordnungen oder Verwaltungsvorschriften abschließend konkretisiert wurden (vgl. BT-Drs. 14/4599, 130).”

Jarass, a.a.O., Anlage, Rn. 1 (Hervorhebung durch Unterzeichner)

Dem entspricht Nr. 12 und 13 der Anlage, wonach der Inhalt von Informationen internationaler Organisationen und BVT-Merkblättern, nicht aber von anderen Dokumenten verbindlich ist. Auch die Verordnung selbst verweist beispielsweise in § 19 bei der Berechnung der Schornsteinhöhe explizit auf die VDI 3781 Blatt 4, deren Methodik damit materielle Gesetzeskraft zugesprochen wird.

Ohne eine solche legislative Anordnung kann von Normensammlungen allenfalls eine Vermutungswirkung ausgehen. Die fehlende Rechtsetzungsbefugnis ergibt sich dabei bereits aus der fehlenden demokratischen Legitimation der privaten Normgebungsinstitute:

“DIN-Vorschriften sind keine verbindlichen Rechtsvorschriften, sondern lediglich das Ergebnis einer in privater Hand befindlichen technischen Normung, die mangels demokratischer Legitimation und in der Regel auch fehlender freier Zugänglichkeit der Normungsergebnisse keine Verbindlichkeit beanspruchen können. Sie stellen keine Rechtsnormen dar, das Deutsche Institut für Normung hat keine Rechtsetzungsbefugnisse.”

VGH München, Urteil vom 3. November 2014 - Az. 4 N 12.2074

Ähnlich äußerte sich das BVerwG:

“Das Deutsche Institut für Normung hat indes keine Rechtsetzungsbefugnisse. Es ist ein eingetragener Verein, der es sich zur satzungsgemäßen Aufgabe gemacht hat, auf ausschließlich gemeinnütziger Basis durch Gemeinschaftsarbeit der interessierten Kreise zum Nutzen der Allgemeinheit Normen zur Rationalisierung, Qualitätssicherung, Sicherheit und Verständigung aufzustellen und zu veröffentlichen. Wie weit er diesem Anspruch im Einzelfall gerecht wird, ist keine Rechtsfrage, sondern eine Frage der praktischen Tauglichkeit der Arbeitsergebnisse für den ihnen zudachten Zweck”.

BVerwG, Beschluss vom 30. September 1996 - 4 B 175/96

Wie das Deutsche Institut für Normung, auf dessen Sammlungen sich die beiden Urteile beziehen, ist auch der VDI (Verein Deutscher Ingenieure) ein privatrechtlich organisierter, eingetragener gemeinnütziger Verein, dessen ordentliche Mitgliedschaft gemäß § 5 seiner Satzung u.a. allen Ingenieurinnen und Ingenieuren und Absolventen bestimmter anderer technischer Studiengänge offen steht. Sein Zweck ist gemäß § 2 seiner Satzung die Förderung der technischen Wissenschaft und Forschung sowie technischen Bildung, welche er unter anderem durch die Herausgabe und Veranlassung von Veröffentlichungen, Zeitschriften, Berichten, Büchern und Druckschriften verfolgt.

Verein Deutscher Ingenieure, Satzung, 26. Mai 2023

Der Stand der Technik von Einrichtungen zur Abluftwäsche von Einzelraumfeuerungsanlagen kann daher nicht abschließend durch eine VDI-Richtlinie beschrieben werden, sondern ist maßgeblich anhand der in § 3 Abs. 6 BImSchG nebst Anlage genannten Kriterien zu bestimmen. Die VDI-Richtlinie 3670, die nachgeschaltete Staubminderungseinrichtungen für holzbeschickte Kleinf Feuerungsanlagen untersucht, darf bei der Anwendung jedoch als Ausgangsbasis verwendet werden.

2. Subsumtion

a) VDI-Richtlinie als Ausgangspunkt

Die somit zu Verwendung als Ausgangsbasis der Bestimmung des Stands der Technik zulässige VDI-Richtlinie 3670 beschreibt verschiedene Arten von Abluftwäsche für Kleinf Feuerungsanlagen: Massenkraftabscheider, Elektrostatische Abscheider, Filternde Abscheider, Katalysatoren, Nassabscheider, Kondensationsabscheider und Kombinationsverfahren.

Verein Deutscher Ingenieure, Abgasreinigung – Nachgeschaltete Staubminderungseinrichtungen für Kleinf Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe (VDI 3670), April 2016, Seite 12-18

Für Einzelraumfeuerungsanlagen werden nach Auffassung des VDI jedoch

“fast ausschließlich elektrostatische Abscheider eingesetzt. Alternativ sind auch filternde Abscheider nutzbar.”

Verein Deutscher Ingenieure, a.a.O., Seite 22

Die Katalytische Luftwäsche wird vom VDI im Bereich der Einzelraumfeuerungsanlagen daher außer Acht gelassen. Für die stattdessen ausschließlich betrachteten elektrostatischen Abscheider erkennt der VDI Abscheidegrade von 50-60 % für Staub. Die Minderungsleistung in Bezug auf CO-Emissionen wird dagegen nicht ermittelt.

b) Ergänzende Bestimmung gemäß § 3 Abs. 6 BImSchG

Diese selektive Betrachtung hält einer Prüfung anhand § 3 Abs. 6 BImSchG nicht stand.

Gemäß § 3 Abs. 6 BImSchG ist die Technik u.a. anhand ihrer Eignung zur

- Begrenzung von Emissionen und
- Erreichung eines allgemein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt

zu bewerten. Die außerdem maßgeblichen Kriterien im Anhang zum BImSchG stellen ferner auf die

- Arten und Auswirkungen der jeweiligen Emissionen sowie auf
- die Notwendigkeit, die “Gesamtwirkung der Emissionen und die Gefahren für den Menschen und die Umwelt so weit wie möglich zu vermeiden oder zu verringern,

ab. Das Gesetz verfolgt bei Emissionen mithin einen ganzheitlichen Ansatz, nach welchem die Gesamtwirkung (verschiedener) Schadstoffe in den Blick zu nehmen ist. Jedenfalls die Einbeziehung von CO wäre ausweislich des so identifizierten Prüfungsmaßstabs des § 26 Abs. 2 der Verordnung erforderlich gewesen.

Der VDI hätte seine Analyse daher nicht auf elektrostatische Staubabscheider beschränken dürfen, die zur Minderung von CO-Emissionen technisch nicht in der Lage sind. Er hätte vielmehr auch andere Methoden der Abluftwäsche berücksichtigen müssen, deren Schwerpunkt auf der Minderung von CO-Emissionen liegt. Diese Art der Emissionsbegrenzung aber wurde vom VDI entgegen § 3 Abs. 6 BImSchG explizit von der Betrachtung ausgeschlossen:

“Katalytische Abgasreinigungsverfahren sind in dieser ersten Fassung bezüglich ihrer Wirkung auf gasförmige Emissionen nicht erfasst.”

Verein Deutscher Ingenieure, a.a.O., Seite 18

Eine Erfassung auch von CO-Minderungseffekten wird erst für die “bereits geplante Überarbeitung der VDI 3670” in Aussicht gestellt.

Verein Deutscher Ingenieure, a.a.O., Seite 6

Versäumt wurde überdies die Einbeziehung anderer Schadstoffe, die beim Einsatz elektrostatischer Abscheider beobachtet wurden.

vgl. *RWTH Aachen*, a.a.O, Seite 94

Laut Anlage zum BImSchG wären bei der Bestimmung des Standes der Technik außerdem

- die Verhältnismäßigkeit zwischen Aufwand und Nutzen,
- die Bewährung im Betrieb, sowie
- technologische Fortschritte

zu berücksichtigen gewesen. Der einseitige bzw. ausschließliche Fokus auf Staubabscheidegrade wird dem nicht gerecht. So hätte etwa mit Blick auf die **Verhältnismäßigkeit** zwischen Aufwand und Nutzen das günstigere Kosten-Nutzen-Verhältnis katalytischer Technologien in den Blick genommen werden müssen. Elektrostatische Abscheider schlagen mit mehreren Tausend Euro in der Anschaffung zu Buche und müssen laufend mit Strom betrieben werden; katalytische Systeme können einmalig für einen dreistelligen Betrag erworben werden.

Ins Gewicht gefallen wäre dabei auch die **Bewährung im Betrieb**, da Katalysatoren seit Jahrzehnten hundertmillionenfach in Kfz verbaut werden.

Die elektrostatische Abschiebung mag im Bereich der Einzelraumfeuerungsanlagen weiter verbreitet sein; die innovative Adaption katalytischer Technik im Bereich stationärer Kleinfeuerungsanlagen hätte jedoch mindestens mit Blick auf das Kriterium des **technologischen Fortschritts** Beachtung finden müssen.

Die Gesamtschau der in § 3 Abs. 6 und Anlage zum BImSchG vorgegebenen Parameter ergibt daher, dass der Stand der Technik in der Abluftreinigung für Einzelraumfeuerungsanlagen nicht allein durch elektrostatische Staubabscheider und deren hohe Abscheidegrade für Staub definiert wird. Der Stand der Technik ist vielmehr geprägt durch ein Nebeneinander verschiedener Systeme, die insbesondere mit Blick auf die auch gemäß § 26 Abs. 1 der Verordnung maßgeblichen CO-Emissionen bessere Leistung erbringen als die in der VDI 3670 betrachteten Anlagen.

D. Zusammenfassung

Die systematische, teleologische und historische Auslegung von § 26 Abs. 2 und 4 der 1. BImSchV ergibt, dass auch CO-Emissionen bei der Bestimmung des Stands der Technik von Nachrüstanlagen zur Abgasreinigung kleiner holzbeschickter Feuerungsanlagen zu

berücksichtigen sind. Dass der Wortlaut allein auf Anlagen zur Reduzierung von Staubemissionen abstellt, ist als redaktioneller Fehler anzusehen.

Ob die Nachrüstung zu einer Unterschreitung der Grenzwerte führen muss, kann dagegen nicht zweifelsfrei durch Auslegung bestimmt werden. Bis zur dringend gebotenen redaktionellen Überarbeitung der Vorschrift legt der Wortlaut nahe, dass die Grenzwerte nur auf Tatbestands-, nicht aber auf Rechtsfolgenseite zu beachten sein sollen.

Vor diesem Prüfungsmaßstab ergibt eine Gesamtschau der in § 3 Abs. 6 und Anlage zum BImSchG vorgegebenen Parameter, dass der Stand der Technik in der Abluftreinigung für Einzelraumfeuerungsanlagen nicht allein durch elektrostatische Staubabscheider und deren hohe Abscheidegrade für Staub definiert wird. Der Stand der Technik ist vielmehr geprägt durch ein Nebeneinander verschiedener Systeme, die insbesondere mit Blick auf CO-Emissionen bessere Leistung erbringen. Die weithin zitierte VDI-Richtlinie 3670, die allein auf elektrostatische Staubabscheider abstellt, darf insoweit nicht als abschließende Bestimmung missverstanden werden.

Katalytische Abluftreinigungssysteme bilden den Stand der Technik mit ab. Sie können daher zur Nachrüstung nach § 26 der 1. BImSchV geeignet sein.

* * *

Dr. Dirk Böhler, LL.M.
Rechtsanwalt

Hinweis: Dieses Gutachten wurde im Auftrag der und für die Kleining GmbH & Co. KG erstellt. Es stellt keine Rechtsberatung Dritter dar und kann diese auch nicht ersetzen. Ob eine spezifische katalytische Abluftreinigungsanlage als dem Stand der Technik entsprechend zu bewerten ist, kann rechtsverbindlich nur durch ein Gericht oder den Gesetzgeber bestimmt werden.