

Neufassung des § 19 der 1. BImSchV „Ableitbedingungen“

Positionspapier und Formulierungsvorschlag

Inhalt

Inhalt	1
1. Vorbemerkung	1
2. Formulierungsvorschlag, § 19 „Ableitbedingungen“	1
3. Formulierungsvorschlag mit Begründungen	3
4. Aktuelle Situation nach weitgehendem Gedankenaustausch mit dem UM BW am 14. September 2020	16
Allgemeine Feststellungen	16
Intention der wesentlichen Kritikpunkte an der VDI 3781-4	16
Feststellungen und Schlussfolgerungen für die Ableitbedingungen	18
Conclusio	19
5. VDI 3781-4 stellt nicht den Stand der Technik nach BImSchG dar - Begründung	19
6. VDI 3781-4 ist keine allgemein anerkannte Regel der Technik - Begründung	23

1. Vorbemerkung

Die geplante Neufassung der Ableitbedingungen, insbesondere die Anforderungen an Mündungen, die nicht am First oder in Firstnähe liegen, berücksichtigen nicht die Verhältnismäßigkeit zwischen Aufwand und Nutzen. Die geplanten Anforderungen gehen nicht nur weit über das sinnvolle und notwendige Maß hinaus, sondern würden zu einer Erhöhung von Emissionen führen und könnten die Modernisierung des Anlagenbestands unnötig und massiv hemmen.

Die geplante Neufassung der Ableitbedingungen steht damit im Widerspruch zu den Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG).

Dem gegenüber stehen jedoch auch technisch notwendige Verbesserungen der Ableitbedingungen, um zukünftig negative Auswirkungen von Immissionen aus Festbrennstofffeuerstätten weiter deutlich zu reduzieren.

Aus diesem Grund scheint es dringend geboten, einen entsprechend umfassenden alternativen Formulierungsvorschlag für den § 19 der 1. BImSchV „Ableitbedingungen“ zu entwickeln.

2. Formulierungsvorschlag, § 19 „Ableitbedingungen“

- (1) Abgase von Feuerstätten für feste Brennstoffe müssen über Dach abgeführt werden – die Austrittsöffnungen von Schornsteinen bei Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe müssen über Dach liegen.
- (2) Die Austrittsöffnungen von Schornsteinen bei Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe sollen am höchsten Punkt des Daches (First) liegen oder höchstens 1 Meter davon entfernt sein (Firstnähe) und diesen um mindestens 40 Zentimeter überragen.

- Abweichend von Satz 1 kann die Austrittsöffnung auch außerhalb Firstnähe liegen, wenn eine Mündungsposition in Firstnähe nur unter unverhältnismäßigem Aufwand möglich wäre und
- a) die Austrittsöffnung den höchsten Punkt des Daches (First) um mindestens 40 Zentimeter überragt, oder
 - b) folgende zusätzliche Anforderungen eingehalten sind:
 - Die Austrittsöffnung des Schornsteins überragt in einem Umkreis von 5 Metern die Oberkanten von Lüftungsöffnungen, Fenstern oder Türen um mindestens 3 Meter,
 - die Austrittsöffnung des Schornsteins befindet sich in einem waagerechten Abstand von mindestens 0,5 Meter zum untersten Punkt des Daches (Traufe) (Schornstein befindet sich innerhalb der Dachfläche und nicht unmittelbar an oder vor der Traufe) oder in einem vertikalen Abstand von mindestens 3 Meter über dem tiefsten Punkt des Daches (Traufe),
 - die Austrittsöffnung des Schornsteins besitzt mindestens einen horizontalen Abstand von der Dachfläche von 2 Meter 30 Zentimeter,
 - ein messtechnischer oder rechnerischer Funktionsnachweis für die Feuerungsanlage ist gegeben unter Einhaltung der minimalen und maximalen Druckbedingungen,
 - die Feuerstätte wird ausschließlich geschlossen betrieben,
 - c) folgende technische Einrichtungen zur Minderung der Emissionen oder zur besseren Abführung der Abgase vorgesehen sind:
 - technische Einrichtung zur entsprechenden Abgasabführung (z.B. Rauchsauger mit entsprechend höherer vertikaler Wurfweite der Abgase),
 - technische Einrichtung zur Minderung der staubförmigen Emissionen (z.B. Partikelabscheider) und der Kohlenmonoxid-Emissionen (z.B. Katalysator).
 - d) Weitere Ausnahmen zu Satz 1 sind möglich bei Feuerstätten, die im Realbetrieb über die Anforderungen der einzuhaltenden Emissionen hinausgehen (derzeit 2. Stufe).
- (3) Die Austrittsöffnungen von Schornsteinen müssen bei Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe mit einer Gesamtnennwärmeleistung bis 50 Kilowatt in einem Umkreis von 15 Metern die Oberkanten von Lüftungsöffnungen, Fenstern oder Türen um mindestens 1 Meter überragen; der Umkreis vergrößert sich um 2 Meter je weitere angefangene 50 Kilowatt bis auf höchstens 50 Meter, der mindestens notwendige vertikale Abstand zwischen Austrittsöffnung des Schornsteins über Lüftungsöffnungen, Fenstern oder Türen erhöht sich auf 2 Meter bei einer Gesamtnennwärmeleistung von über 50 Kilowatt und bis 100 Kilowatt, auf 3 Meter bei einer Gesamtnennwärmeleistung von über 100 Kilowatt und bis 200 Kilowatt, auf 4 Meter bei einer Gesamtnennwärmeleistung von über 200 Kilowatt und bis 400 Kilowatt und auf 5 Meter bei einer Gesamtnennwärmeleistung von über 400 Kilowatt.
- (4) Bei wesentlichen Änderungen zum Zwecke der Verbesserung der Emissionen bis zum 31. Dezember 2024 ist abweichend zu Absatz 2 auch ausreichend, wenn die Austrittsöffnung von Schornsteinen bei Dachneigungen bis einschließlich 20 Grad von der Dachfläche mindestens 1 Meter entfernt ist, oder bei Dachneigungen von mehr als 20 Grad einen horizontalen Abstand von der Dachfläche von mindestens 2 Meter und 30 Zentimetern hat.
- (5) Bei wesentlichen Änderungen zum Zwecke der Verbesserung der Emissionen ab dem 01. Januar 2025 ist abweichend zu Absatz 2 auch ausreichend, wenn die Austrittsöffnung von Schornsteinen bei Dachneigungen bis einschließlich 20 Grad von der Dachfläche mindestens 1 Meter entfernt ist, oder bei Dachneigungen von mehr als 20 Grad einen horizontalen Abstand von der Dachfläche von mindestens 2 Meter und 30 Zentimetern hat und wenn
- a. die Einhaltung der Vorgaben nach Absatz 2 nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand möglich ist,
 - b. die wesentliche Änderung eine erhebliche Verbesserung der Emissionen und der Energieeffizienz der Feuerungsanlage bedeutet,
 - c. die Feuerungsanlage nach der wesentlichen Änderung ausnahmslos geschlossen betrieben wird,
 - d. die Gesamtnennwärmeleistung der Feuerungsanlage durch die wesentliche Änderung gesenkt wird,
 - e. bei der Feuerungsanlage ein ungestörter Abtransport der Abgase zu erwarten ist.

3. Formulierungsvorschlag mit Begründungen

- (1) Abgase von Feuerstätten für feste Brennstoffe müssen über Dach abgeführt werden – die Austrittsöffnungen von Schornsteinen bei Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe müssen über Dach liegen.

Begründung:

Weder ein ungestörter Abtransport noch eine ausreichende Verdünnung der Abgase können sichergestellt werden bei Austrittsöffnungen von Schornsteinen, die nicht über der Dachfläche liegen.

Durch diese Anforderung in Abs. 1 erfolgt eine Klarstellung der innerhalb der 1. BImSchV bislang nicht ausdrücklich vorgegebenen Situation. Eine Abführung der Abgase an der Außenwand muss für Festbrennstoff-Feuerungsanlagen ausgeschlossen sein; Ableitung der Abgase muss über Dach erfolgen. Dies entspricht zwar weitgehender Praxis, jedoch ist dies weder baurechtlich noch innerhalb der 1. BImSchV ausdrücklich und zweifelsfrei gefordert. Da lediglich ein Abstand zur Dachfläche gefordert ist, wären bauliche Situation denkbar mit solchen Mündungspositionen, die nicht über Dach liegen und dennoch formell den Vorgaben von FeuVO und 1. BImSchV entsprechen.

- (2) Die Austrittsöffnungen von Schornsteinen bei Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe sollen am höchsten Punkt des Daches (First) liegen oder höchstens 1 Meter davon entfernt sein (Firstnähe) und diesen um mindestens 40 Zentimeter überragen.

Begründung:

Die Position der Austrittsöffnung von Schornsteinen im Bereich der Firstnähe, bzw. im Bereich des höchsten Punktes des Dachs und das Überragen des höchsten Punktes des Dachs um mindestens 40 cm soll als grundsätzliche Planungsvorgabe festgelegt werden; andere Positionen sollen zwar auch weiterhin möglich bleiben, sollen aber nur unter zusätzlichen Anforderungen zulässig sein.

Die Formulierung „oder höchstens 1 Meter davon entfernt“ soll unmittelbar im Text für eine eindeutige Abgrenzung sorgen anstelle eines vagen Begriffs der „Firstnähe“.

Diese grundsätzliche und vorrangige Anforderung soll gleichermaßen für den Gebäude-Neubau, wie auch die Bestandsgebäude gelten; innerhalb der 1. BImSchV soll sie dabei gelten für Neuerrichtungen von Feuerungsanlagen, wie auch für wesentliche Änderungen (z.B. den Feuerstättenaustausch).

Diese Anforderung deckt sich mit den Vorgaben der ursprünglich durch das UM BW initiierten Neufassung der Ableitbedingungen und entspricht im Wesentlichen den Vorschlägen des BMU.

Im Folgenden sollen mögliche Ausnahmen sowie die zugehörigen Bedingungen beschrieben werden:

Abweichend von Satz 1 kann die Austrittsöffnung auch außerhalb Firstnähe liegen, wenn eine Mündungsposition in Firstnähe nur unter unverhältnismäßigem Aufwand möglich wäre und

Begründung:

Bei der Beschreibung von Ausnahmen von einer Mündungsposition in Firstnähe und 40cm über First müssen immer folgende zwei entscheidende Bedingungen eingehalten sein:

Zum einen: Auch bei der jeweiligen firstfernen Mündungsposition müssen Belästigungen und Gefahren durch Abgase weitgehend ausgeschlossen sein, der freie Abtransport der Abgase, sowie die ausreichende Verdünnung muss hinreichend sichergestellt sein.

Zum anderen muss dabei die ausdrücklich durch das BImSchG vorgegebene Verhältnismäßigkeit zwischen Aufwand und Nutzen gegeben sein.

Dies bedeutet konkret, dass Ausnahmen unter entsprechenden Bedingungen überall dort ermöglicht sein sollen, wo deutlich zu hohe Anforderungen keinen wesentlichen immissionstechnischen Vorteil gegenüber geringeren Anforderungen mehr ergeben würden, jedoch entsprechende nachteilige Auswirkungen in Hinblick auf entstehende Emissionen, Feuerstättenmodernisierung, Energieaufwand, sowie weitere technische und finanzielle Randbedingungen mit sich bringen.

Genau aus dieser Intention heraus soll mit der Vorgabe im Satz 2 erreicht werden, dass eine Mündungsposition in Firstnähe und 40cm über First jeweils verwirklicht wird, wenn dies ohne unverhältnismäßigen Aufwand machbar ist.

Neben dieser grundsätzlichen Vorgabe werden im Folgenden vier mögliche Ausnahmen und deren Einschränkungen und zusätzliche Bedingungen aufgelistet. Insbesondere soll mit der konkreten Beschreibung innerhalb des Textes dieser 4 Ausnahmemöglichkeiten der Situation Rechnung getragen werden, dass sich durch die Anwendung der VDI 3781-4 Positionen der Schornsteinmündung ergeben, die weit über das technische, physikalische und immissionstechnisch notwendige Maß hinausgehen.

- a) die Austrittsöffnung den höchsten Punkt des Daches (First) um mindestens 40 Zentimeter überragt, oder

Begründung:

Durch eine Mündungshöhe von mindestens 40 cm über dem höchsten Punkt des Dachs kann sowohl der sichere Abtransport der Abgase, wie auch eine ausreichende Verdünnung weitgehend sichergestellt werden, sofern gleichzeitig ein ausreichender Abstand der Schornsteinmündung zu Fenstern, Türen oder beispielsweise Lüftungsöffnungen eingehalten bleibt. Dieser ausreichende Abstand soll ohnehin unabhängig in Absatz 3 beschrieben werden.

Die immissions- und strömungstechnischen Vorteile für den Abtransport der Abgase durch die Positionierung der Mündung in unmittelbarer Firstnähe sind nicht derart entscheidend, um dafür größere emissions-, energie- und aufwandstechnische Nachteile in Kauf nehmen zu müssen.

Damit entspricht dieser Vorschlag dem Stand der Technik nach BImSchG.

Bei dieser Ausnahme-Möglichkeit wird keine Anforderung an den Betrieb der Feuerstätte (offen oder geschlossen) gestellt, es können unter Einhaltung von Abs. 3 auch Fenster in der Dachfläche vorhanden sein, auch muss ein umfassender, gesonderter Funktionsnachweis für die Feuerungsanlage nicht explizit vorgelegt werden.

b) folgende zusätzliche Anforderungen eingehalten sind:

Begründung:

Auch bei Mündungspositionen unterhalb Firstniveau können ein sicherer Abtransport der Abgase und eine ausreichende Verdünnung weitestgehend sichergestellt werden, sofern weitere zusätzliche Bedingungen und Einschränkungen eingehalten sind; diese Bedingungen werden im Folgenden aufgezählt.

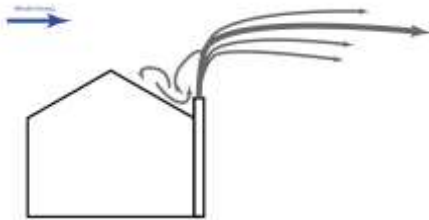
In Summe ergeben die folgenden Bedingungen, dass diese Ausnahme-Möglichkeit in der Regel nur Anwendung kommen kann, wenn keine Dachfenster in der Dachfläche vorhanden sind, die Mündungsposition einen entsprechenden Abstand zur untersten Dachkante (Traufe) besitzt, wenn ausschließlich geschlossen betriebene Feuerstätten angeschlossen sind und wenn ein gesonderter Funktionsnachweis erbracht ist, bei dem die mindestens notwendigen und maximal zulässigen Druckbedingungen erfolgreich abgeprüft wurden.

- Die Austrittsöffnung des Schornsteins überragt in einem Umkreis von 5 Metern die Oberkanten von Lüftungsöffnungen, Fenstern oder Türen um mindestens 3 Meter,

Begründung:

Aus der Schornsteinmündung austretende Abgase werden vor einem Abtransport mit der freien Luftströmung zunächst in Richtung der Dachfläche abgelenkt und werden an der Dachfläche in der Nähe der Schornsteinmündung Strömungseinflüssen ausgesetzt sein.

Diese Verwirbelungen sind in einem begrenzten Umkreis um die Schornsteinmündung und vornehmlich an der Dachfläche vorhanden, können aber zu erheblichen Belästigungen und Problemen führen, sofern sich in diesem Bereich Fenster oder andere Luftöffnungen z.B. in der Dachfläche befinden.



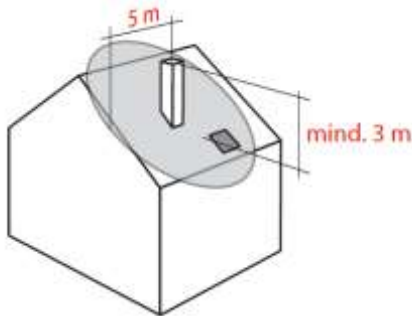
Schematische Darstellung der Verwirbelung
an der Dachfläche neben der Abgasanlage (T. Hinrichs).

Diese Problematik ist auch in den entsprechenden vom BMU vorgelegten Ergebnissen von Windkanalversuchen erkennbar.



Entsprechender Bereich hier im Windkanalversuch
(Lohmeyer / Theurer 2010)

Daraus ergibt sich zwangsläufig die Notwendigkeit einer neuen Anforderung; es soll sichergestellt werden, dass in einem Umkreis von mindestens 5 m um den Schornstein innerhalb der Dachfläche keinerlei Fenster oder andere Lüftungsöffnungen vorhanden sein dürfen oder die Schornsteinmündung diese Öffnungen um mindestens 3 m überragen muss.



Zeichnerische Darstellung der neuen zusätzlichen Anforderung (T. Hinrichs)

Mit dieser Anforderung soll eine Vorgabe der VDI 3781-4 für Feuerstätten ab 100 kW in Hinblick auf die Mündungshöhe bereits auch für Feuerstätten mit Nennwärmeleistungen unter 100 kW festgelegt werden.

Die in der Anforderung genannten Zahlen „5 m Umkreis“ und „mind. 3 m Höhe“ ergeben sich dabei nicht zufällig, sondern gründen einerseits auf Erkenntnissen aus praktischen Versuchen, Ergebnissen von Windkanal-Analysen und Strömungssimulationen, sollen andererseits gleichzeitig aber auch praktikable Werte sein. Da sich die entsprechenden Verwirbelungen an der Dachfläche nur in einem begrenzten Bereich um die Schornsteinmündung mit Abgasen anreichern, ist nur in einem Umkreis von einigen Metern der überwiegende Teil dieser Abgase zu finden. Zudem zeigt sich, dass die Intensität dieser Störung am stärksten zum Tragen kommt, wenn der Schornstein ungefähr mittig zwischen den zwei Giebelseiten des Gebäudes angeordnet ist. Wird eine Umkreis-Anforderung von 5 m gestellt, ist bei einer Gebäudebreite von unter 10 bis 12 m und einem mittig angeordneten Schornstein in der Dachfläche in aller Regel kein Dachfenster oder Lufteinlass mehr möglich.

Mithilfe einer derartigen neuen Anforderung können Probleme und Gefahren ausgeschlossen werden, die durch Verwirbelungen an der eigenen Dachfläche entstehen. Physikalisch muss bei diesen Situationen nicht mit einer Störung des Abtransports der Abgase in den freien Luftstrom gerechnet werden, da Abgase je nach Windrichtung und Art der Luftströmung zwar zunächst in Richtung der Dachfläche abgelenkt werden können, anschließend jedoch mit der Luftströmung mitgeführt werden. Die notwendigen Anforderungen müssen daher ausschließlich sicherstellen, dass Abgase im Bereich der Dachfläche nicht durch z.B. Dachfenster oder Lüftungsöffnungen in das Gebäude eintreten können.

Diese Anforderung soll parallel zu allen weiteren Abstandsvorgaben im Abs. 2, Satz 2, Punkt b, wie auch in Abs. 3 gelten.

- die Austrittsöffnung des Schornsteins befindet sich in einem waagerechten Abstand von mindestens 0,5 Meter zum untersten Punkt des Daches (Traufe) (Schornstein befindet sich innerhalb der Dachfläche und nicht unmittelbar an oder vor der Traufe) oder in einem vertikalen Abstand von mindestens 3 Meter über dem tiefsten Punkt des Daches (Traufe),

Begründung:

Für die Position des Schornsteins an der Traufe, bzw. vor der Traufe (neben dem Gebäude) müssen ebenfalls Anforderungen gestellt werden, da unmittelbar am unteren Ende der Dachfläche ein strömungstechnisch instabiler Bereich vorhanden sein kann.

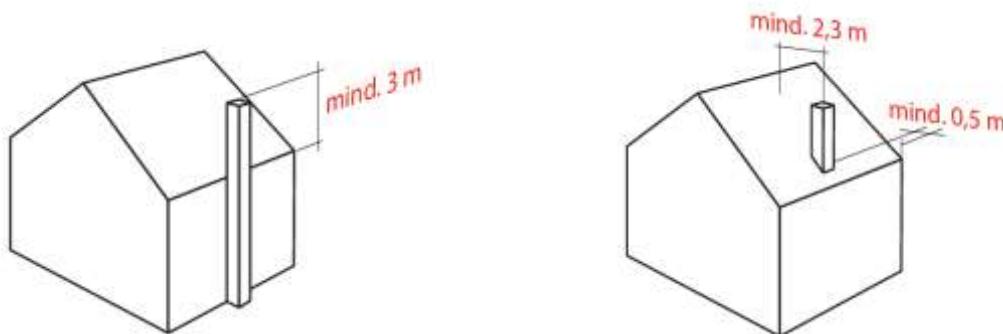
Diese Situation ist in der Praxis nicht immer vorhanden, jedoch häufig möglich. Beobachtungen in der Praxis, wie auch entsprechende Strömungssimulationen zeigen je nach Windrichtung und Strömungsgeschwindigkeit mögliche Verwirbelungen in einem Bereich unmittelbar vor der Dachkante (Traufe), insbesondere ist dies in der Gebäudemitte zu finden und nimmt deutlich zu den Gebäudeseiten ab.

Sollte der Schornstein direkt an oder vor dem untersten Punkt des Dachs hochgeführt werden, wird ein ungestörter Abtransport der Abgase weitgehend ermöglicht, sobald sich die Mündung in einer größeren Entfernung zur Dachfläche befindet. Der heute geforderte vertikale Abstand von 2,3m kann hier jedoch insbesondere bei flachen Dachneigungen zu gering sein.

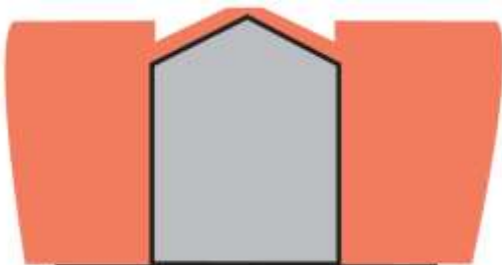
Aus dem Grund soll durch diese weitere, zusätzliche Forderung festgelegt werden, dass Mündungen von Schornsteinen, die direkt an oder sogar vor der Traufe errichtet werden, mindestens 3m über der Dachfläche liegen müssen. Damit wäre man in vielen Fällen deutlich weiter von der Dachfläche entfernt als nach aktuellem Stand der 1. BImSchV, sodass sich die Mündung des Schornsteins außerhalb des strömungstechnisch problematischen Bereichs unmittelbar an der unteren Dachkante befindet. Dennoch wird in vielen Fällen die statische und zulassungstechnische Möglichkeit beibehalten, Schornsteine tatsächlich auch errichten oder auf das geforderte Maß erhöhen zu können.

Sobald der Schornstein nicht am tiefsten Punkt des Dachs, sondern wenigstens ein kleines Stück innerhalb der Dachfläche liegt (praktikabel angesetzt werden kann hierfür ein horizontaler Abstand zur unteren Kante des Dachs von mindestens 0,5 m), verlässt man den Bereich dieser Strömungsprobleme. Aus strömungstechnischen Gründen heraus ist eine Position des Schornsteins weiter in der Dachfläche die bessere Empfehlung. Eine Forderung nach einer deutlich höheren Mündungslage als die hier vorgeschlagenen 3m ist dagegen nicht sinnvoll im Sinne der gebotenen Verhältnismäßigkeit, da die immissionstechnischen Vorteile größerer Höhen oberhalb der vorgeschlagenen Höhe von 3m nicht mehr wesentlich zunehmen dürften. Die energetischen, emissionstechnischen Nachteile und der höhere Aufwand steigen jedoch bei größeren Höhen als 3m überdurchschnittlich an.

Aus diesen Gründen heraus können beide Randbedingungen in einer Anforderung zusammengeführt werden, dass die Mündung des Schornsteins entweder mindestens 3m über dem tiefsten Punkt des Dachs liegt oder aber mindestens 0,5m innerhalb der Dachfläche. Ab diesem Abstand von 0,5m und bei größerem Abstand zur Traufe reichen die bislang bereits geforderten 2,3m horizontaler Abstand der jetzigen 1. BImSchV bereits aus. Voraussetzung bleibt auch hier die parallel zu erfüllende Anforderung aus vorhergehendem Spiegelstrich, dass Fenster oder andere Lüftungsöffnungen in der Nähe der Mündung nicht vorhanden sind.



Schemadarstellung der beschriebenen Anforderungen (T. Hinrichs).



Schemadarstellung der unzulässigen Bereiche für die Position der Schornsteinmündung, rot dargestellt (T. Hinrichs)

Diese Vorgaben zusammen genommen führen zu Bereichen, in denen die Position der Schornsteinmündung nicht zulässig ist, jeweils ab 0,5m zur Traufe und 3m hoch – eine Schornsteinposition weiter innerhalb des Dachs, also mit einem Abstand von 0,5m oder mehr zur Traufe und höher wäre daher möglich.

In Kombination mit der Anforderung eines horizontalen Abstands von mindestens 2,3m ergibt sich der dargestellte „unzulässige Bereich“.

Im Gegensatz zu den für eine Mündung unzulässigen Bereichen nach aktueller Definition „Firstnähe“ (BMU, Oktober 2019) wäre diese Eingrenzung eine wesentliche Erleichterung z.B. für eine Modernisierung der Feuerungsanlage ohne nennenswerte Einbußen in der Wirksamkeit.

Einen Vergleich hierzu zeigen folgende Darstellungen des unzulässigen Bereichs nach Definition der Firstnähe lt. BMU und VDI 3781-4:



Darstellung der unzulässigen Bereiche nach Definition „firstnah“ des BMU 2019-10 (rot dargestellt, T. Hinrichs).



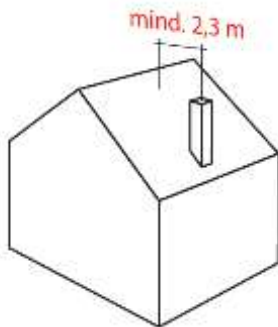
Darstellung der unzulässigen Bereiche nach Vorgabe des VDI 3781-4 (rot dargestellt, T. Hinrichs), ohne Berücksichtigung der Nachbarbebauung oder Topographie.

- die Austrittsöffnung des Schornsteins besitzt mindestens einen horizontalen Abstand von der Dachfläche von 2 Meter 30 Zentimeter,

Begründung:

Der seit der letzten Novellierung der 1. BImSchV erfolgreich eingeführte horizontale Mindestabstand der Schornsteinmündung zur Dachfläche soll parallel zu allen Anforderungen weiterhin beibehalten bleiben. Geringere Anforderungen als diese seit März 2010 eingeführte Vorgabe sollen in den kommenden Ableitbedingungen nicht vorgesehen sein.

Dies begründet sich allein aus den übereinstimmenden Feststellungen der Schornsteinfeger und unteren Baubehörden, dass Nachbarschaftsbeschwerden, Belästigungen und Schädigungen durch Abgase aufgrund ungenügender Ableitbedingungen bei Mündungssituationen, die mindestens dieser Anforderung entsprechen, weitestgehend vermieden werden können.



Schemadarstellung der beschriebenen Anforderung (T. Hinrichs).

Bekannte Beschwerdefälle sind laut ZIV so gut wie nur bei Anlagen mit Mündungssituation zu finden, die noch nicht den Ableitbedingungen der seit 2010 geltenden 1. BImSchV entsprechen.

Zur Erinnerung: vor Inkrafttreten der novellierten 1. BImSchV 2010 gab es keine Ableitbedingungen innerhalb dieser Verordnung; Abstandsregelungen von Schornsteinmündungen zu Öffnungen/Fenstern/Türen entstammten bis dahin ausschließlich der jew. FeuVO – diese lagen (außer in Bayern) bei nur 1,5 m Abstand zu Öffnungen, Fenstern und Türen, die nicht mind. 1 m unter der Mündung lagen; das war nur 10% des heute über die 1. BImSchV geforderten Abstands!

Zudem lag ausschließlich baurechtlich der geforderte Abstand zur Dachfläche für Schornsteinmündungen von Festbrennstoff-Feuerstätten bei lediglich 1 m unabhängig der Dachneigung. (Siehe hierzu auch Begründung zu Absätzen 4 und 5.)

- ein messtechnischer oder rechnerischer Funktionsnachweis für die Feuerungsanlage ist gegeben unter Einhaltung der minimalen und maximalen Druckbedingungen,

Begründung:

Es soll mit dieser Vorgabe sichergestellt werden, dass die Position der Schornsteinmündung und damit auch eine wirksame Höhe der Abgasanlage weder zu unzulässig hohen noch zu geringen Druckbedingungen im Schornstein führen. Die Vorgabe der Einhaltung nicht nur der mindestens notwendigen Druckbedingungen, sondern auch des maximal zulässigen Unterdrucks geht damit über das übliche Maß eines entsprechenden Funktionsnachweises hinaus.

Diese zusätzliche Anforderung ist ein weiterer und wichtiger Baustein, um einen ungestörten Abtransport und eine ausreichende Verdünnung der Abgase weitestgehend sicher zu stellen, was bei zu stark ausgekühlten Abgasen erheblich eingeschränkt sein kann. Des Weiteren sollen die möglichen Betriebszustände der betroffenen Feuerstätten in einem möglichst optimalen Bereich liegen, um die Emissionssituation von vornherein zu minimieren.

- die Feuerstätte wird ausschließlich geschlossen betrieben,

Begründung:

Die ausnahmsweise Anordnung der Schornsteinmündung außerhalb der Firstnähe und unterhalb des Firstniveaus darf nicht bei Anschluss von offen betriebenen Feuerstätten vorgesehen werden. Offen betriebene Feuerstätten haben ein deutlich erhöhtes Abgasvolumen bei gleichzeitig niedrigen Abgastemperaturen. Dies führt zu entsprechend geringerem Auftrieb der Abgase, so dass höhere Schornsteinmündungen für diese Art von Feuerstätten dringend geboten sind.

Des Weiteren sollen Ausnahmen von einer firstnahen Mündungsposition generell für solche Feuerstätten nicht bestehen, die bereits bauartbedingt ein überdurchschnittlich hohes Emissionsaufkommen und eine entsprechend niedrige Effizienz aufweisen – unabhängig davon, ob diese Feuerstätten möglicher Weise täglich oder nur gelegentlich betrieben werden.

Begründung insgesamt für Ausnahme-Möglichkeit im Punkt b):

Es hat sich nachgewiesenermaßen bereits weitgehend eine Verbesserung in Hinblick auf Belästigungen, Beschwerden und Gefährdungen durch schlecht abgeführte Abgase von Festbrennstoff-Feuerstätten mit der Novellierung der 1. BImSchV im Jahr 2010 ergeben.

Unzureichende Ableitbedingungen, wie sie vorher möglich waren, sind für alle seit 2010 neu errichteten oder wesentlich geänderten Feuerstätten bis auf Ausnahmen nicht mehr vorhanden. Verbleibende Störsituationen von niedrigen Schornsteinhöhen über Traufe und Eindringen von Abgasen und Rauch in Fenster und Lüftungsöffnungen in der Dachfläche in der Nähe von Schornsteinen können ausreichend durch neue und über die bisherigen Anforderungen hinausgehende Vorgaben abgestellt werden.

Für die Ableitbedingungen sollen sich damit grundsätzlich drei Anforderung ergeben:

- Schornsteinmündung über Dach (Abs. 1),
- Schornsteinmündung am höchsten Punkt / in der Nähe des höchsten Punktes des Daches und 40cm über dem höchsten Punkt (Abs. 2, Satz 1),
- „15m-Umkreis-Regel“ – wie bislang seit 2010 gefordert, mit entsprechender Erweiterung des Umkreises und der notwendigen Höhe ab 50 kW entsprechend VDI 3781-4 (Abs. 3).

Für die Neufassung der Ableitbedingungen bei Mündungen, die nicht in Firstnähe und unter Firstniveau liegen (d.h. in Abweichung von Abs. 2, Satz 1), soll sich ein Zusammenwirken von 3 parallel geltenden Anforderungen ergeben:

- neue „5m-Umkreis-Regel“ – im Umkreis von 5m um die Mündung alle Öffnungen innerhalb der Dachfläche um 3m überragen,
- neue „3m-über-Traufe-Regel“ – entweder 0,5m entfernt von Traufe oder mind. 3m über Traufe,
- „2,3m vertikaler Abstand zur Dachfläche“ – wie bislang seit 2010 gefordert.

Dabei soll die „15m-Umkreis-Regel“ (Abs. 3) auch für diese Abweichungen weiterhin gelten, Gleiches gilt für den Abs. 1.

Damit sollen notwendige hohe, über den heutigen Stand der 1. BImSchV und des Baurechts hinausgehende Anforderungen und Bedingungen für die Ableitbedingungen bei firstfernen Schornsteinmündungen gestellt werden.

Eine über diese Kombination von Anforderungen weit hinausgehende Vorgabe einer zwingenden Mündungsposition am First, bzw. die Vorgabe einer generellen Anwendung der VDI 3781-4 für Schornsteine, die nicht am höchsten Punkt des Dachs liegen, kann weder als technisch und physikalisch zwingend notwendig noch unter Berücksichtigung von Aufwand und Nutzen als sinnvoll angesehen werden.

- c) folgende technische Einrichtungen zur Minderung der Emissionen oder zur besseren Abführung der Abgase vorgesehen sind:
- technische Einrichtung zur entsprechenden Abgasabführung (z.B. Rauchsauger mit entsprechend höherer vertikaler Wurfweite der Abgase),
 - technische Einrichtung zur Minderung der staubförmigen Emissionen (z.B. Partikelabscheider) und der Kohlenmonoxid-Emissionen (z.B. Katalysator).

Begründung:

Neben einer entsprechenden Positionierung der Schornsteinmündung sind auch andere technische Einrichtungen in der Lage, nachteilige oder schädliche Einwirkungen von Abgasen entsprechend zu minimieren oder zu vermeiden.

Dies sind vor allem technische Einrichtungen z.B. an der Schornsteinmündung, die auch bei niedrigen Mündungshöhen für eine ausreichend hohe Wurfweite der Abgase oberhalb der Mündung sorgen. Damit können ebenfalls ein ungestörter Abtransport und eine ausreichende Verdünnung der Abgase sichergestellt werden. Dies können z.B. entsprechende Rauchsauger sein, die in Richtung der Abgasanlage keine störenden Drucksituationen erzeugen, jedoch die Abgase in einem sehr eng begrenzten Luft- bzw. Abgasstrahl weitgehend senkrecht nach oben befördern. Hierdurch wird eine Verteilung der Abgase in der Nähe der Schornsteinmündung weitgehend vermieden und ausschließlich eine große Ableitungshöhe erreicht.

Ebenso kann durch sekundäre technische Maßnahmen und Einrichtungen in oder an der Feuerstätte eine weit über den Stand der Technik hinausgehende Verringerung der Emissionen erreicht werden. Auch und vor allem dieser Weg soll als Alternative zu einer firstnahen und den First überragenden Mündungsposition offenbleiben, sofern die Mündungsposition in Firstnähe nur mit unverhältnismäßigem Aufwand realisiert werden könnte.

- d) Weitere Ausnahmen zu Satz 1 sind möglich bei Feuerstätten, die im Realbetrieb über die Anforderungen der einzuhaltenden Emissionen hinausgehen (derzeit 2. Stufe).

Begründung:

Neben der Lage der Schornsteinmündung kann auch durch primäre konstruktive Eigenschaften oder technische Maßnahmen und Einrichtungen in oder an der Feuerstätte eine weit über den Stand der Technik hinausgehende Verringerung der Emissionen im Realbetrieb erreicht werden. Auch und vor allem dieser Weg soll als Alternative zu einer firstnahen und den First überragenden Mündungsposition offenbleiben, sofern die Mündungsposition in Firstnähe nur mit unverhältnismäßigem Aufwand realisiert werden könnte.

Im Besonderen soll mit dieser Öffnung für eine Ausnahme der besonderen Eigenschaft Rechnung getragen werden, dass Feuerstätten tatsächlich im realen Betrieb mit besonders niedrigen Emissionen betrieben werden können. Es soll hiermit auch der Anreiz geschaffen werden, bei Feuerstätten nicht nur auf die Messung und Prüfung unter Norm- und Prüfstandbedingungen zu achten und die Feuerstätten letztendlich für die Prüfstandsumgebung konstruktiv zu optimieren, sondern sich vielmehr darauf zu konzentrieren, dass der reelle Betrieb unter realen Rand- und Anlagenbedingungen und durch den „echten“ Betreiber besonders effizient und emissionsarm erfolgen kann.

Maßnahmen oder technische Einrichtungen, die dafür geeignet sind, einen entsprechenden emissionsarmen Realbetrieb sicherzustellen, sollen gegebenenfalls auch unter weniger hohen Anforderungen an die Abgasanlage errichtet werden können. Gleichzeitig werden gerade durch diese Art von Feuerstätten Belästigungen und Gefährdungen durch hohe Emissionslasten im unmittelbaren Aufenthaltsbereich von Personen deutlich minimiert, sodass auch aus dieser Hinsicht eine geringere Anforderung an die Höhe der Schornsteinmündung vertretbar ist.

- (3) Die Austrittsöffnungen von Schornsteinen müssen bei Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe mit einer Gesamtnennwärmeleistung bis 50 Kilowatt in einem Umkreis von 15 Metern die Oberkanten von Lüftungsöffnungen, Fenstern oder Türen um mindestens 1 Meter überragen;
der Umkreis vergrößert sich um 2 Meter je weitere angefangene 50 Kilowatt bis auf höchstens 50 Meter;
der mindestens notwendige vertikale Abstand zwischen Austrittsöffnung des Schornsteins über Lüftungsöffnungen, Fenstern oder Türen erhöht sich auf 2 Meter bei einer Gesamtnennwärmeleistung von über 50 Kilowatt und bis 100 Kilowatt, auf 3 Meter bei einer Gesamtnennwärmeleistung von über 100 Kilowatt und bis 200 Kilowatt, auf 4 Meter bei einer Gesamtnennwärmeleistung von über 200 Kilowatt und bis 400 Kilowatt und auf 5 Meter bei einer Gesamtnennwärmeleistung von über 400 Kilowatt.

Begründung:

Die bisherige Anforderung der 1. BImSchV seit 2010 soll übernommen werden, um die ausreichende Verdünnung der Abgase sicherstellen zu können und den Eintritt von Abgas in Fenster oder andere Luftöffnungen weitgehend ausschließen zu können.

Über die bisherige Anforderung hinaus soll für Nennwärmeleistungen von über 50 kW nicht nur ein größerer Umkreis um die Schornsteinmündung, sondern auch eine größere notwendige Höhe der Schornsteinmündung über Fenstern oder anderen Luftöffnungen innerhalb dieses Umkreises gefordert werden. Diese Anforderung entspricht den Vorgaben der VDI 3781-4 (Tabelle 3) in Hinblick auf die ausreichende Verdünnung.

- (4) Bei wesentlichen Änderungen zum Zwecke der Verbesserung der Emissionen bis zum 31. Dezember 2024 ist abweichend zu Absatz 2 auch ausreichend, wenn die Austrittsöffnung von Schornsteinen bei Dachneigungen bis einschließlich 20 Grad von der Dachfläche mindestens 1 Meter entfernt ist, oder bei Dachneigungen von mehr als 20 Grad einen horizontalen Abstand von der Dachfläche von mindestens 2 Meter und 30 Zentimetern hat.

Begründung:

Die bereits vom BMU aktuell vorgeschlagene Möglichkeit, den Austausch von Feuerstätten bis Ende 2024 von den neuen Ableitbedingungen auszunehmen, sofern mindestens die Ableitbedingungen der heute gültigen 1. BImSchV eingehalten sind, soll mit diesem Absatz beibehalten werden. Einschränkend soll diese Ausnahmemöglichkeit allerdings nur bestehen, wenn der Feuerstätten-Austausch zum Zweck der Emissionsminderung erfolgt.

Wie bereits in der Begründung unter Abs. 2, Satz 2, Punkt c aufgeführt sind laut ZIV bekannte Beschwerdefälle in der Hauptsache nur bei Anlagen mit Mündungssituation zu finden, die den Ableitbedingungen der seit 2010 geltenden 1. BImSchV nicht entsprechen.

Zur Erinnerung:

Vor Inkrafttreten der novellierten 1. BImSchV 2010 gab es keine Ableitbedingungen innerhalb dieser Verordnung; Abstandsregelungen von Schornsteinmündungen zu Öffnungen/Fenstern/Türen entstammten bis dahin ausschließlich der jew. FeuVO – diese lagen (außer in Bayern) bei nur 1,5 m Abstand zu Öffnungen, Fenstern und Türen, die nicht mind. 1m unter der Mündung lagen; das war nur 10% des heute über die 1. BImSchV geforderten Abstands!

Zudem lag ausschließlich baurechtlich der geforderte Abstand zur Dachfläche für Schornsteinmündungen von Festbrennstoff-Feuerstätten bei lediglich 1 m unabhängig der Dachneigung. Damit waren Mündungspositionen von Schornsteinen unmittelbar an der Traufe mit einer Höhe von knapp 1,5 m über Dach und mit Abständen von gerade einmal 1,5 m zu Fenstern oder Lüftungsöffnungen erlaubt.

Wichtig erscheint hierbei vor allem der Hinweis, dass diese frühere Situation für alle Feuerungsanlagen nach heutigem Verordnungsstand auf unbegrenzte Zeit beibehalten werden darf, solange eine bestehende Feuerungsanlage nicht wesentlich geändert wird.

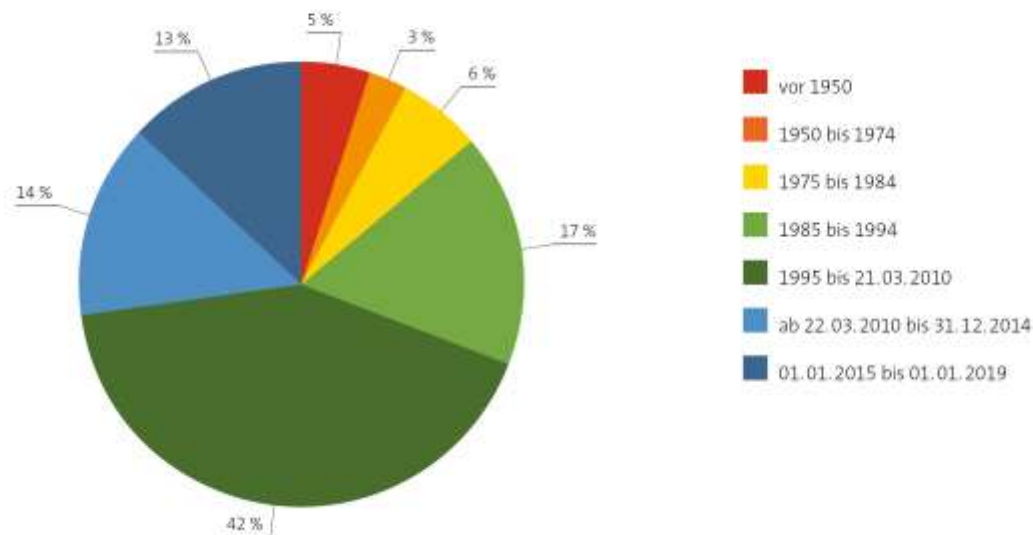
Dies betrifft alle Feuerstätten, die vor März 2010 eingebaut worden sind und

- wenigstens die Grenzwerte für Kohlenmonoxid und staubförmige Emissionen für Altanlagen nach § 26 der 1. BImSchV einhalten, sowie
- für alle offen betriebenen Feuerstätten,
- nicht gewerbliche genutzten Herde und Backöfen bis 15 kW,
- Grundöfen,
- vor 1950 errichtete Feuerstätten, sowie
- für alle Einzelraumfeuerungsanlagen, die allein für die Wärmeversorgung der Wohneinheit zuständig sind – unabhängig der Emissions- und Effizienzwerte.

Zahlenmäßig ergibt sich daraus ein Anteil von Feuerstätten für feste Brennstoffe (Einzelraumfeuerungsanlagen) von rund 14%, die im Zuge der Übergangsregelungen § 26 nicht ausgetauscht wurden und weiter betrieben werden, dies sind 1,55 Millionen Feuerstätten mit Baujahren vor 1950 bis 1984. Der restliche Teil der Einzelfeuerungsanlagen, die bereits vor März 2010 errichtet worden sind beträgt 59% oder 6,55 Millionen Feuerstätten mit den Baujahren 1985 bis 2010. Geht man von rund 3 bis 4 Millionen Feuerstätten aus, die im Zuge der Übergangsregelung noch bis Ende 2020 oder 2024 ausgetauscht oder wesentlich geändert werden, bleiben aus dieser Gruppe ebenfalls 2,5 bis 3,5 Millionen Feuerstätten, die weiterhin in Betrieb bleiben dürfen.

Es werden insgesamt also rund 4 bis 5 Millionen Feuerstätten sein, die unter fehlenden Anforderungen für Ableitbedingungen ohne zeitliche Begrenzung weiter betrieben werden dürfen.

Übersicht der Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach Baujahr bzw. Datum auf dem Typschild der Anlage in Prozent



Quelle: Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks 2019, ZIV, Sankt Augustin

Allein diese Tatsache einer unzureichenden Situation der Ableitbedingungen vor Inkrafttreten der novellierten 1. BImSchV im März 2010 und die hohe Zahl der möglicherweise betroffenen Anlagen müsste im Grunde Ansporn genug sein, solche Bestandsanlagen zügig so zu verändern, dass die Mündungshöhe und Position den aktuell geltenden Vorgaben entspricht. Dies spricht vor allem für aktives Reduzieren der Ausnahmen im Bestand (Anlagen vor 1950, offene Kamine und Altanlagen) mit Mündungen, die noch nicht dem derzeitigen Stand der 1. BImSchV entsprechen.

- (5) Bei wesentlichen Änderungen zum Zwecke der Verbesserung der Emissionen ab dem 01. Januar 2025 ist abweichend zu Absatz 2 auch ausreichend, wenn die Austrittsöffnung von Schornsteinen bei Dachneigungen bis einschließlich 20 Grad von der Dachfläche mindestens 1 Meter entfernt ist, oder bei Dachneigungen von mehr als 20 Grad einen horizontalen Abstand von der Dachfläche von mindestens 2 Meter und 30 Zentimetern hat und wenn

Begründung:

Es ist davon auszugehen, dass innerhalb des Austausch-Zeitraums bis 31.12.2024 nicht mehr ein großer Anteil des Feuerstättenbestands verpflichtend modernisiert werden wird. Nach § 26 der aktuellen 1. BImSchV sind in dem Zeitraum ab 2021 bis Ende 2024 solche Feuerstätten auszutauschen, welche zwischen 1995 und März 2010 eingebaut worden sind und welche die Anforderungen an die Grenzwerte für staubförmige Emissionen und Kohlenmonoxid-Emissionen für Altanlagen nicht einhalten. Wir können davon ausgehen, dass zum einen der überwiegende Teil der Feuerstätten, die nach 1995 eingebaut wurden, durch die damals bereits greifenden freiwilligen Zertifizierungen DINplus oder auch die diversen Städte- und Brennstoffverordnungen z.B. aus Stuttgart, Regensburg oder München die geforderten Altanlagen-Werte einhält, zum anderen sind gerade für diesen „neueren“ Feuerstätten ab 1995 auch die entsprechenden Prüfzertifikate vorhanden.

Der Austausch dieses Feuerstätten-Bestands wird daher in großer Masse nicht durch die Austauschpflicht nach 1. BImSchV bis 31.12.2024 erfolgen, sondern muss auch und im Besonderen in der Zeit ab 2025 durchgeführt werden. Da hierfür die gesetzliche Verpflichtung in der derzeitigen Fassung der 1. BImSchV nicht gegeben ist, soll eine Möglichkeit für den Austausch auch ab 2025 aufgestellt werden.

Es sollen entsprechende Bedingungen für die Feuerstätte aufgestellt werden, mit denen auch bei niedrigerer Mündungshöhe und in größerer Entfernung zum First der Abtransport der Abgase und eine ausreichende Verdünnung weitgehend sichergestellt ist. Unter Einhaltung dieser Bedingungen soll ein Austausch und damit eine Modernisierung von Bestandsanlagen möglich sein. (Siehe insbesondere auch Begründung zu Absatz 4.)

Diese Ausnahmemöglichkeiten gelten ausschließlich für den Austausch, nicht für die Neuerrichtung von Feuerstätten.

Als vorrangige Bedingung sollen nach Satz 1 mindestens die Ableitbedingungen der heute gültigen 1. BImSchV eingehalten sein.

Im Folgenden sollen weitere zwingende Bedingungen aufgeführt werden:

- a. die Einhaltung der Vorgaben nach Absatz 2 nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand möglich ist,

Begründung:

Wie schon in den Begründungen zu Absatz 2 beschrieben, sollen die Ausnahmen ausschließlich dann umgesetzt werden können, wenn die Position der Schornsteinmündung in Firstnähe und 40cm über First nur unter unverhältnismäßigem Aufwand möglich wäre.

- b. die wesentliche Änderung eine erhebliche Verbesserung der Emissionen und der Energieeffizienz der Feuerungsanlage bedeutet,

Begründung:

Die grundsätzliche Maßgabe für die in Absatz 5 geschaffene Ausnahmemöglichkeit ist das vorrangige Berücksichtigen der Verhältnismäßigkeit von Aufwand und Nutzen. Dieser Maßgabe folgend muss der hier betroffene Austausch immer eine wesentliche Verbesserung der Emissionen bedeuten.

Der Austausch einer Feuerstätte, bei der sich die Emissionen und die Effizienz nicht erheblich verbessern, kann daher nicht die Ausnahme für sich in Anspruch nehmen.

- c. die Feuerungsanlage nach der wesentlichen Änderung ausnahmslos geschlossen betrieben wird,

Begründung:

Wie bereits in den Begründungen zu Absatz 2 beschrieben, sollen offen betriebene Feuerstätten aus diversen, bereits genannten Gründen nicht als Austauschgeräte verwendet werden können, sobald die Schornsteinmündung nicht mindestens 40cm über First angeordnet ist.

- d. die Gesamtnennwärmeleistung der Feuerungsanlage wird durch die wesentliche Änderung gesenkt,

Begründung:

Nach der grundsätzlichen Maßgabe für die Bedingungen dieser Ausnahmemöglichkeit (siehe auch Begründung unter b) muss für die Anwendung dieser Ausnahmemöglichkeit der Austausch der Feuerstätte eine entsprechende Reduzierung der eingebauten Nennwärmeleistung und damit auch eine Senkung der abzuführenden Emissionen bedeuten.

Eine generell geltende Beschränkung auf eine konkrete maximal zulässige Nennwärmeleistung erscheint in diesem Zusammenhang wenig sinnvoll. Zum einen ist eine an den Wärmebedarf des Aufstellraums angepasste Nennwärmeleistung einer der wichtigsten Faktoren für ein angepasstes und angemessenes Betreiberverhalten und damit für eine gute Verbrennung mit niedrigen Emissionen und hoher Effizienz, zum anderen führt die allgemein vorgegebene Bedingung einer Senkung der Nennwärmeleistung in jedem Fall zu einer Abnahme des Abgasvolumens und damit auch der Emissionen.

- e. bei der Feuerungsanlage ein ungestörter Abtransport der Abgase zu erwarten ist.

Begründung:

Diese Ausnahmemöglichkeit soll nachvollziehbarer Weise von vornherein eingeschränkt sein auf solche Anlagen, bei denen es bereits in der Vergangenheit zu keinen Belästigungen oder Gefährdungen durch ungenügende Ableitbedingungen gekommen ist.

Da es sich bei den unter Absatz 5 betroffenen Anlagen jeweils um wesentliche Änderungen (in der Regel Feuerstätten-Austausch) handelt, kann von einer insgesamt problemlosen bisherigen Betriebssituation vor der wesentlichen Änderung darauf geschlossen werden, dass in aller Regel auch nach der wesentlichen Änderung durch die baulichen und strömungsphysikalischen Bedingungen weiterhin ein ungestörter Abtransport der Abgase gegeben sein wird. Nur unter dieser Voraussetzung soll eine Ausnahme zu Absatz 2 möglich bleiben.

4. Aktuelle Situation nach weitgehendem Gedankenaustausch mit dem UM BW am 14. September 2020

Allgemeine Feststellungen

Nach übereinstimmender Auffassung sollte ein konsensfähiger Vorschlag für die Neufassung der Ableitbedingungen erarbeitet werden können. Grundlage dafür sollten technische oder wissenschaftliche Vorgaben sein, die an sich eine breite Akzeptanz besitzen.

Weiterhin herrscht Übereinstimmung darüber, dass der Charakter und Status der VDI 3781-4 noch einmal dahingehend eingehend zu beleuchten ist, ob sie als allgemein anerkannte Regel der Technik und insbesondere als Stand der Technik im Sinne des BImSchG zu sehen ist.

Sollte die VDI 3781-4 innerhalb der beteiligten Kreise nicht weitgehend akzeptiert sein und den Stand der Technik nicht unzweifelhaft darstellen, wäre diese Richtlinie gegebenenfalls nicht als generelle Vorgabe für die Ableitbedingungen geeignet.

Es soll nun zeitnah ein Vorschlag erstellt werden, wie die Ableitbedingungen ggf. in einer sowohl und vor allem umweltpolitisch, wirtschaftlich vertretbaren, wie auch praktikablen Art und Weise neugefasst werden können.

Hierbei soll vor allem der durch das BImSchG formulierten Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit zwischen Aufwand und Nutzen angedachter Maßnahmen, sowie dem Grundsatz der Vorsorge und Vorbeugung insgesamt Rechnung getragen werden.

Für die Erarbeitung eines Vorschlags für die Neufassung der Ableitbedingungen sollen in diesem Papier die notwendigen Rahmenbedingungen und Fakten zusammengefasst sein.

Intention der wesentlichen Kritikpunkte an der VDI 3781-4.

Die Anforderungen, die innerhalb der VDI 3781-4 an die Mündungsposition gestellt werden, gehen weit über das notwendige Maß hinaus. Die sinnvollen und notwendigen Ziele des ungestörten Abtransports der Abgase und der ausreichenden Verdünnung der Abgase sind damit auch mit geringeren Anforderungen erreichbar bzw. einhaltbar.

Die VDI 3781-4 findet ursprünglich Anwendung bei bereits vorhandenen und anderweitig nicht lösbaren Problemsituationen. Hier ist sie ohne Zweifel ein durchweg wertvolles und insgesamt geeignetes Werkzeug für den handwerklichen Anwender, den Gutachter aber auch die behördliche Seite.

In einem tatsächlich bestehenden Problem- oder Beschwerdefall mit Belästigungen oder Schädigungen durch Abgase werden in aller Regel konkrete Prüfungen der ursächlichen Feuerungsanlage vorgenommen. Werden dabei Mängel erkannt, können diese beseitigt und damit in aller Regel auch die Probleme abgestellt werden.

In solchen Fällen, in denen technische Mängel an der Feuerungsanlage, im Zusammenspiel von Feuerstätte und Abgasanlage, in der Bedienung o.ä. ausgeschlossen werden können, sowie keine baurechtlichen oder immissionsrechtlichen Vorgaben oder Vorschriften missachtet wurden, ist eine entsprechende Fehlersuche im ersten Schritt erfolglos. Unter diesen Bedingungen kann mithilfe der VDI 3781-4 auf eine einfache Art eine Empfehlung zur Anpassung der Mündungsposition der Abgasanlage gegeben werden, mit der ungünstige Randbedingungen in dieser Hinsicht weitgehend ausgeschlossen werden können.

In genau diesen Fällen kann durch die Anwendung der VDI 3781-4 auf aufwändige Messungen und Prüfungen vor Ort, sowie auf zeit- und kostenintensive Berechnungen und Strömungsmodellierung verzichtet werden. Mit der Anwendung der VDI 3781-4 wird damit also unter Zeit- und Kostenersparnis für den konkreten Beschwerdefall in aller Regel eine Lösung gefunden werden, die zu einem Minimieren oder sogar Abstellen der Beschwerdesituation führt.

Diese Art der Anwendung der VDI 3781-4 findet eine breite Akzeptanz. Auch erfüllt eine solche Anwendung dieser Richtlinie bei bestehenden Problemfällen, welche trotz Einhaltung aller technischen und formellen Belange eingetreten sind, in aller Regel auch die Maßgabe der Verhältnismäßigkeit zwischen Aufwand und Nutzen. Somit kann die Anwendung der VDI 3781-4 bei diesen hier beschriebenen bestehenden Problemfällen auch als Stand der Technik im Sinne des BImSchG bezeichnet werden.

Dieser Zusammenhang ist es für richtige Einschätzung der Anwendbarkeit der VDI 3781-4 im Rahmen einer generellen Planungsvorgabe für Schornsteinmündungen innerhalb der 1. BImSchV von entscheidender Bedeutung.

In einem konkreten Problemfall, bei dem ohnehin sämtliche rechtliche und technische Vorgaben eingehalten und sowohl alle Anlagenteile wie auch die Bedienung mangelfrei sind, darf und muss die möglicher Weise durch Anwendung der VDI 3781-4 geforderte Schornsteinerhöhung sicherlich auch weit über das normale Maß hinausgehen.

In einem wie beschriebenen konkreten Problemfall sind weit über das übliche Maß hinausgehende Umbaumaßnahmen, statische Zusatzeinrichtungen, aufwändigere zukünftige Reinigungsarbeiten für den Schornstein oder beispielsweise auch die resultierende unübliche optische Erscheinung des Schornsteins nachrangig. Diese Nachteile können und müssen in solchen Situationen dem Ziel der Heilung einer konkreten Problemsituation untergeordnet werden, ein entsprechendes Verständnis aller Beteiligten kann in aller Regel vorausgesetzt werden.

Dieser ursprünglichen und sinnvollen Anwendung der VDI 3781-4 steht nun aktuell die geplante Anwendung der VDI-Richtlinie als generelle Vorgabe für die Planung und Ausführung der Position von Schornsteinmündungen gegenüber, wenn diese nicht am First oder in zumindest in Firstnähe angeordnet sind.

Sobald die Vorgaben der VDI 3781-4 bereits allein aus Vorsorge angewendet werden sollen, unabhängig der Nachteile in Hinblick auf die entstehenden Emissionen, die Minderung der Energieeffizienz, die anfallenden Kosten, die empfindliche Störung der Feuerstättenmodernisierung und nicht zuletzt unabhängig davon, ob auch ohne die Einhaltung der weitgehenden Vorgaben der VDI 3781-4 überhaupt eine Problemsituation hätte eintreten können, kann keine Verhältnismäßigkeit zwischen Aufwand und Nutzen mehr gegeben sein.

Für die Beurteilung sowohl der Notwendigkeit wie auch der Verhältnismäßigkeit sollte unter anderem das Verhältnis zwischen der Anzahl der tatsächlichen Beschwerdefälle und der Anzahl der Feuerungsanlagen mit von einer firstnahen Mündungsposition abweichenden Bausituation herangezogen werden. Für diesen für die Beurteilung wichtigen Wert sind jedoch bislang keine belastbaren Zahlen vorhanden.

Es gibt zwar auf der einen Seite eine offizielle Auswertung des Schornsteinfegerhandwerks (Felderhebung durch den ZDS, 2019). Hierdurch wurde bei einer unstrittigen Anzahl von 12,1 Millionen Festbrennstoff-Feuerstätten (Erhebungen des ZIV, 2019) ein betroffener Anlagen-Anteil von 69% ermittelt, bei dem die Schornsteinmündung nicht den geplanten Ableitbedingungen bzw. nicht den Vorgaben der VDI 3781-4 entspricht – dies ergibt eine konkrete Zahl von 8,35 Millionen Festbrennstofffeuerstätten.

Auf der anderen Seite gibt es eine verschwindend geringe Anzahl von offiziell bis zur Beschwerde geführten Problemfälle und eine sicherlich darüber liegende „Dunkelziffer“ an Problemfällen, die zwar vorhanden, jedoch nicht gemeldet wurden und werden.

Unabhängig davon, wie hoch man diese „Dunkelziffer“ ansetzen möchte, und unabhängig davon, ob und inwieweit die durch die Felderhebung des ZDS ermittelten Zahlen in der Realität tatsächlich vielleicht noch nach unten korrigiert werden können, bleibt dennoch eine deutliche Diskrepanz zwischen der Anzahl von Feuerungsanlagen mit von den geplanten Ableitbedingungen abweichenden Mündungspositionen zu den Problem- und Beschwerdefällen.

Grob lässt sich jedoch daraus abschätzen, dass man von rund 800.000 existierenden Problemfällen ausgehen müsste, wollte man nur einen Anteil von 10% der „firstfernen“ Mündungen als tatsächlich problematisch darstellen; entsprechend wären es rund 80.000 existierende Problemfälle bei einem Anteil von 1% der „firstfernen“ Mündungen.

Auch eine grobe Abschätzung wie diese kann ausreichend deutlich machen, dass nur bei einem sehr geringen Anteil der Feuerungsanlagen mit „firstfernen“ Mündungspositionen schlussendlich überhaupt Problemen möglich sind.

Neue Anforderungen an die Mündungsposition müssen unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit von Aufwand und Nutzen vor allem so gestellt sein, dass nicht für die weit überwiegende Mehrzahl der Feuerungsanlagen deutlich über das notwendige und sinnvolle Maß hinausgehende Vorgaben entstehen, die ihrerseits aber sogar unter anderem zu energetischen und emissionstechnischen Nachteilen führen.

In wenigen wichtigen Stichpunkten lässt sich die Situation in Hinblick auf die VDI 3781-4 wie folgt zusammenfassen:

- Die VDI 3781-4 gibt Größe und Form des Bereichs über und neben einem Gebäude an, in dem sich die Schornsteinmündung nicht befinden darf.
- Dabei können auch bei Vorgabe eines deutlich kleineren Bereichs, in dem sich die Mündung nicht befinden darf, entsprechend ausreichende Bedingungen für einen ausreichenden Abtransport der Abgase und deren ausreichende Verdünnung sichergestellt werden.
- Verlängerungen des Schornsteins über das für den Betrieb der Feuerstätte bestehende Optimum hinaus bringen Nachteile für die Verbrennung, bedürfen einer höheren Leistung der Feuerstätte, ergeben höheren Energieaufwand und erhöhen damit insgesamt das Emissionsaufkommen der Feuerstätte.
- Verlängerungen des Schornsteins führen zu empfindlich höherem Investitionsaufwand bei der Modernisierung der Feuerungsanlage, was in vielen Fällen zu einer Hemmung der dringend anzustrebenden Modernisierung des Anlagenbestands über das Jahr 2024 hinaus führen wird.
- Für die Anwendung der VDI 3781-4 als allgemeine und pauschale Planungs- und Ausführungsvorgabe für Schornsteine und deren Mündungsposition ist der Status des Standes der Technik im Sinne des BImSchG nicht zweifelsfrei gegeben. Die VDI 3781-4 ist darüber hinaus nicht als allgemein anerkannte Regel der Technik zu sehen.

Feststellungen und Schlussfolgerungen für die Ableitbedingungen

- Die Mündung einer Abgasanlage sollte immer am First oder in Firstnähe bzw. am höchsten Punkt des Daches und mind. 40cm (bei Dachflächen mit brennbarer Deckung mind. 80cm) über First bzw. über dem höchsten Punkt der Dachfläche liegen, wenn dies ohne größeren Aufwand realisierbar ist.
- Bei Mündungen, die nicht in der Nähe des Firsts bzw. des höchsten Punktes des Dachs liegen, stellt eine Mündungsposition nach VDI 3781-4 nicht grundsätzlich die optimale Lösung dar. Die Festlegung der Schornsteinhöhe darf auch in diesen Fällen nicht ohne Berücksichtigung weiterer Randbedingungen erfolgen.
- Insbesondere müssen bei der Festlegung der Schornsteinhöhe die deutlich nachteiligen Auswirkungen auf den Feuerstättenbetrieb und damit auf Effizienz und Emissionen beachtet und berücksichtigt werden.
- Mündungshöhen deutlich über Firstniveau wie sie sich durch die VDI 3781-4 ergeben, sind strömungstechnisch in Hinblick auf eine mögliche Störung des Abgasabtransports nicht notwendig.
- Notwendige Forderung daraus: eine firstferne Mündung einer Abgasanlage muss so nahe wie möglich im Bereich des Firstes oder zumindest auf Firsthöhe liegen, aber gleichzeitig so nahe wie möglich im Bereich der funktions- und emissionstechnisch optimalen Höhe für den Feuerstättenbetrieb.
- *Technisch* ergibt diese Forderung den Schluss, dass es keine optimale Lösung für eine allgemeine und pauschal zu fordernde Mündungsposition geben kann, da diese immer Gebäude-, Schornstein- und Feuerstätten-abhängig sein wird.
- *Formell* ergibt diese Forderung den Schluss, dass man deutlich näher an der funktions- und emissionstechnisch optimalen Schornsteinhöhe liegen wird, wenn man geringere Anforderungen formuliert als in der VDI 3781-4.

Conclusio

Die Einhaltung der VDI 3781-4 bei firstfernen Mündungen würde in vielen Fällen Emissionen erhöhen und die dringend notwendige Modernisierung der Feuerstätten empfindlich stören.

Gleichzeitig stellt die durch die VDI 3781-4 vorgegebene Mündungshöhe weder die technisch sinnvollste Lösung dar, noch entsprechen diese Vorgaben zweifelsfrei dem Stand der Technik, so dass geringere Anforderungen an die Mündungshöhe bei firstfernen Abgasanlagen nicht nur angesetzt werden können, sondern sogar dringend geboten sind.

5. VDI 3781-4 stellt nicht den Stand der Technik nach BImSchG dar - Begründung

Die VDI 3781-4 wird durch das BMU und andere behördliche Stellen ausdrücklich als „Stand der Technik“ ausgewiesen. Diese Darstellung ist im Sinne des BImSchG nicht korrekt, sobald die VDI 3781-4 als generelle Planungsvorgabe für die Schornsteinmündung unabhängig einer bereits bestehenden konkreten Problemsituation Anwendung finden soll.

Die notwendigen Voraussetzungen der Festlegung dieser Richtlinie als „Stand der Technik“ sind durch die vorgesehene Anwendung der VDI 3781-4 innerhalb der geplanten Neufassung der Ableitbedingungen im §19 der 1. BImSchV nicht vorhanden und stehen darüber hinaus teilweise im Widerspruch zu den Vorgaben des BImSchG.

Die Richtlinie VDI 3781-4 gibt nicht den Stand der Technik wieder. Hierfür gibt es folgende Gründe:

1. Widerspruch zur Begriffsbestimmung des Standes der Technik im Sinne des BImSchG

Zum einen muss der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, sofern er als Stand der Technik gilt, nach §3 BImSchG die Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt zur Erreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt gesichert erscheinen lassen.

Die Vorgaben der VDI 3781-4 sind jedoch weder von ihrer praktischen Umsetzbarkeit, von ihren Anforderungen noch von ihrer technischen Herleitung insgesamt gesichert. Die praktische Eignung der Vorgaben zur Begrenzung von Emissionen in der Luft ist nicht gegeben.

Darüber hinaus trifft keines der wesentlichen Merkmale für den Stand der Technik nach § 3 und Anlage zu § 3 Abs. 6 BImSchG auf die Richtlinie VDI 3781-4 zu; vielmehr widerspricht die Mehrzahl der Punkte auch den dort aufgeführten Kriterien, die für den Stand der Technik zu berücksichtigen sind.

Dies gilt ausnahmslos für alle gemäß BImSchG aufgeführten Kriterien für die Bestimmung des Standes der Technik nach Anlage zu § 3 Abs. 6:

- a) Bei der Bestimmung des Standes der Technik ist neben der grundsätzlichen Vorsorge und Vorbeugung auch ausdrücklich die Verhältnismäßigkeit zwischen Aufwand und Nutzen möglicher Maßnahmen zu berücksichtigen. Diese Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit ist bei den Anforderungen der VDI 3781-4 nicht gegeben.
- b) Der Einsatz abfallarmer Technologien ist durch die Anwendung der VDI 3781-4 nicht gegeben.
- c) Der Einsatz weniger gefährlicher Stoffe ist durch die Anwendung der VDI 3781-4 nicht gegeben.
- d) Eine Förderung der Rückgewinnung und Wiederverwertung der bei den einzelnen Verfahren erzeugten und verwendeten Stoffe und gegebenenfalls der Abfälle ist durch die Anwendung der VDI 3781-4 nicht gegeben.
- e) Vergleichbare Verfahren oder Methoden sind im Betrieb nicht mit Erfolg erprobt worden.

- f) Fortschritte in der Technologie und in den wissenschaftlichen Erkenntnissen sind innerhalb der VDI 3781-4 nicht gegeben, insbesondere bezieht sich die VDI-Richtlinie selbst auf Erkenntnisse aus dem Jahr 1978.
 - g) Die Art, Auswirkung und Menge der jeweiligen Emissionen wird insgesamt durch die Anwendung der VDI 3781-4 nicht verbessert. Die Menge der jeweiligen Emissionen wird im Gegensatz dazu sogar durch die Anwendung der VDI 3781-4 erhöht.
 - h) Zeitpunkte der Inbetriebnahme der neuen oder bestehenden Anlagen wird durch die Anwendung der VDI 3781-4 nicht verbessert, beschleunigt oder ermöglicht, sondern vielmehr ergibt sich eine teilweise Hemmung von Erneuerungen im Anlagenbestand, in jedem Fall ergibt sich aber durch die Anwendung der Richtlinie ein höherer planungstechnischer Aufwand.
 - i) Durch die Anwendung der VDI 3781-4 ergibt sich keine Verkürzung der für die Einführung einer besseren verfügbaren Technik erforderlichen Zeit. Im Gegenteil dazu wird durch die Anwendung die Modernisierung des Anlagenbestandes durch bessere verfügbare Technik nicht nur teilweise insgesamt gehemmt, sondern es ergibt sich auch ein größerer planungstechnischer und damit zeitintensiverer Aufwand.
 - j) Durch die Anwendung der VDI 3781-4 ergibt sich kein geringerer Verbrauch an Rohstoffen oder eine verbesserte Art der verwendeten Rohstoffe, sowie auch keine bessere Energieeffizienz. Im Gegenteil dazu wird durch die Anwendung der VDI 3781-4 ein höherer Rohstoffeinsatz notwendig und ein höherer Energieaufwand bei Betrieb der Feuerstätte erzwungen bei unveränderter nutzbarer Wärmeabgabe, dies stellt eine Senkung der Energieeffizienz dar.
 - k) Die Gesamtwirkung der Emissionen und die Gefahren für den Menschen und die Umwelt so weit wie möglich zu vermeiden oder zu verringern ist durch die Anwendung der VDI 3781-4 nicht gegeben: Die Richtlinie zielt nicht auf eine Verringerung oder Vermeidung von Emissionen ab, sondern es wird ausschließlich eine bessere Verteilung der Emissionslast angestrebt. Im Gesamteffekt werden durch die Anwendung der VDI 3781-4 damit bestenfalls quantitativ mehr Emissionen besser verteilt. Dies kann zwar als Minderung der Wirkung von Emissionen für einzelne Betroffene gesehen werden, jedoch entspricht dies nicht dem Grundsatz einer Vermeidung oder Verringerung *so weit wie möglich* für den Menschen und die Umwelt.
 - l) Durch die Anwendung der VDI 3781-4 wird keine Vorbeugung von Unfällen und Verringerung deren Folgen für den Menschen und die Umwelt erreicht. Im Gegenteil wird durch eine Erhöhung der Abgasanlage sogar die Unfallgefahr bei Montage und wiederkehrenden Reinigungsarbeiten erhöht, sowie eine Unfall- und Schadensgefahr erst erzeugt, da durch die Anwendung der VDI 3781-4 weitaus größere Schornsteinhöhen gefordert sein können, als diese im Wohngebäudebereich üblich sind. Dadurch ergeben sich mögliche höhere Risiken durch Windlasten oder andere statische Einwirkungen.
 - m) Von internationalen Organisationen wurden bislang keine Informationen veröffentlicht, die für eine Anwendung von Anforderungen der VDI 3781-4 sprechen.
 - n) In BVT-Merkblättern des UBA sind bislang keine Informationen erschienen, die für eine Anwendung von Anforderungen der VDI 3781-4 sprechen.
2. Die Vorgaben der VDI 3781-4 gehen weit über das für eine ausreichende Abströmung der Abgase notwendige Maß hinaus.

Der Stand der Technik im Sinne des BImSchG beschreibt Maßnahmen, die unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit zwischen Nutzen und Aufwand zu einer entsprechenden Verbesserung führen.

Vor diesem Hintergrund können durch den Stand der Technik nur solche Anforderungen gestellt sein, die für das Erreichen

von sinnvollen und erforderlichen Zielen mindestens notwendig sind. Anforderungen, die weit über das notwendige Maß hinausgehen, können schon aus diesem Grunde nicht als Stand der Technik im Sinne des BImSchG angesehen werden.

Dies trifft jedoch auf diverse Vorgaben der VDI 3781-4 unbestreitbar zu.

Neben der bereits geführten Diskussion über die Ausdehnung des in der VDI 3781-4 deutlich zu groß beschriebenen Strömungsbereichs („Rezirkulationszone“), zeigen behördlichen Aussagen zum Anwendungsbereich der VDI 3781-4 unbestreitbar weithin überzogene Anforderungen der Richtlinie auf.

Die Einschränkungen der zulässigen Mündungspositionen von Abgasanlagen nach VDI 3781-4, die innerhalb der 1. BImSchV in die Anforderungen zu den Ableitbedingungen eingehen sollen, gelten nicht nur für Feuerstätten für feste Brennstoffe, sondern sind ebenso für Öl- und Gasfeuerstätten ab 70 bzw. 400 kW in identischem Maße vorgesehen. Dies ergibt sich durch die eindeutige Feststellung innerhalb des Abschnitts 1 der VDI 3781-4.

Demgegenüber herrscht klarer Konsens innerhalb des BMU, des UBA, aber auch entsprechender Landesbehörden, wie z.B. des UM Baden-Württemberg oder des LfU Bayern, dass entsprechende Ableitbedingungen für Gas- oder Ölfeuerungsanlagen nicht vorgesehen werden müssen, da bei diesen Feuerstätten ausdrücklich keine Probleme vorhanden sind. Dies bedeutet jedoch im Umkehrschluss, dass die VDI 3781-4 weitreichende Anforderungen an die Mündung von Abgasanlagen von Gas- und Ölfeuerstätten stellt, obwohl bei diesen Feuerstätten diese Anforderungen gänzlich unnötig sind.

Damit dürfte offensichtlich unstrittig sein, dass innerhalb der VDI 3781-4 Mindestvorgaben aufgestellt sind, die weit über das notwendige Maß hinausgehen. Da innerhalb der VDI 3781-4 Anforderungen an Öl- und Gasfeuerungsanlagen gestellt sind, die nach Festlegung des Verordnungsgebers und der weiteren beteiligten Ämter und Behörden nicht notwendig sind, ergibt sich ein Widerspruch zur Wahrung der Verhältnismäßigkeit.

Dieser Umstand widerspricht dem Stand der Technik im Sinne der BImSchG.

3. Art der Anwendung der VDI 3781-4

Wie eingangs bereits beschrieben ist und bleibt die VDI 3781-4 in ihrer ursprünglichen Anwendung auf bereits vorhandene und anderweitig nicht lösbare Problemsituationen ein durchweg wertvolles und insgesamt geeignetes Werkzeug.

In einem tatsächlich bestehenden Problem- oder Beschwerdefall mit Belästigungen oder Schädigungen durch Abgase werden in aller Regel konkrete Prüfungen der ursächlichen Feuerstätte, der Abgasanlage, der Verbrennungsluftzufuhr, des verwendeten Brennstoffs und des Betreiberhaltens vor Ort vorgenommen. In den Fällen, in denen technische Mängel an der Feuerungsanlage, im Zusammenspiel von Feuerstätte und Abgasanlage, in der Bedienung o.ä. ausgeschlossen werden können, sowie keine baurechtlichen oder immissionsrechtlichen Vorgaben oder Vorschriften missachtet wurden, kann mithilfe der Richtlinie VDI 3781-4 auf eine sehr einfache und praktikable Art eine Empfehlung zur Anpassung der Mündungsposition der Abgasanlage gegeben werden, mit der ungünstige Randbedingungen in dieser Hinsicht weitgehend ausgeschlossen werden können.

In genau diesen Fällen kann durch die Anwendung der VDI 3781-4 auf aufwändige Messungen und Prüfungen vor Ort, sowie auf zeit- und kostenintensive Berechnungen und Strömungsmodellierung verzichtet werden. Mit dieser Art der Anwendung der VDI 3781-4 wird unter Zeit- und Kostenersparnis für den konkreten Beschwerdefall in aller Regel eine Lösung gefunden werden können, die zu einem Minimieren oder sogar Abstellen der Beschwerdesituation führt.

Dies Art der Anwendung entspricht zudem dem innerhalb der VDI 3781-4 selbst gegebenen Hinweis (siehe Abschnitt 1, Anwendungsbereich), dass der Stand der Technik voraussetzt, dass vor der Beurteilung der Ableitbedingungen der Abgase in jedem Fall eine Minderung oder Vermeidung der Abgase und Emissionen zu fordern ist.

Genau dies kann als gegeben angesehen werden, wenn die VDI 3781-4 nicht als generelle Planungsgrundlage der Position der Schornsteinmündung verwendet wird, sondern immer zunächst die Prüfung der Feuerstätte auf mögliche Minderung der Emissionen erfolgt ist.

In diesem ursprünglichen Sinne der Anwendung der VDI 3781-4 ist sicher eine breite Akzeptanz der Richtlinie vorhanden. Auch erfüllt die Anwendung dieser Richtlinie bei bestehenden Problemfällen, welche trotz Einhaltung aller technischen und formellen Belange eingetreten sind, in aller Regel auch die Maßgabe der Verhältnismäßigkeit zwischen Aufwand und

Nutzen. Somit kann die Anwendung der VDI 3781-4 bei diesen hier beschriebenen bestehenden Problemfällen auch als Stand der Technik im Sinne des BImSchG bezeichnet werden.

Dem steht nun aktuell die Anwendung der VDI 3781-4 als Pauschal-Vorgabe für die Planung und Ausführung der Position von Schornsteinmündungen gegenüber. Sobald die Vorgaben der VDI 3781-4 bereits allein aus Vorsorge angewendet werden sollen, unabhängig der Nachteile in Hinblick auf die entstehenden Emissionen, die Minderung der Energieeffizienz, die anfallenden Kosten, die empfindliche Störung der Feuerstättenmodernisierung und nicht zuletzt unabhängig davon, ob auch ohne die Einhaltung der weitgehenden Vorgaben der VDI 3781-4 überhaupt eine Problemsituation hätte eintreten können, kann keine Verhältnismäßigkeit zwischen Aufwand und Nutzen mehr gegeben sein.

Quellen zur Definition „Stand der Technik“, BImSchG

§ 3 Begriffsbestimmungen

(6) **Stand der Technik** im Sinne dieses Gesetzes ist 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.

Anlagen zum BImSchG

Anlage (zu § 3 Abs. 6) Kriterien zur Bestimmung des Standes der Technik

(Fundstelle: BGBl. I 2013, 1311)

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.

6. VDI 3781-4 ist keine allgemein anerkannte Regel der Technik - Begründung.

Gegen die VDI 3781-4 waren bereits unabhängig ihrer aktuell vorgesehenen Anwendung in Bezug auf den § 19 der 1. BImSchV bei ihrer letzten Überarbeitung zur bis heute aktuellen Version teilweise sehr umfangreiche Einsprüche der entsprechenden Fachkreise vorhanden.

Die VDI 3781-4 wurde 2017 jedoch trotz und entgegen dieser Einsprüche letztendlich vom VDI herausgegeben. In den meisten Fällen blieben die Einsprüche dazu ohne entsprechende Antwort oder Kommentierung.

Die Einsprüche kamen damals z.B. von Fachverbänden und –organisationen wie dem Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks (ZIV), dem Bundesverband der deutschen Heizungsindustrie (BDH), dem Zentralverband Sanitär-Heizung-Klima (ZV SHK) oder dem HKI (Industrieverband Haus-, Heiz- und Küchentechnik e.V. (HKI)).

Mit der angedachten Anwendung der VDI 3781-4 als „Stand der Technik“ für die grundsätzliche Planung und Überprüfung der Schornsteinmündung im Sinne des § 19 der 1. BImSchV „Ableitbedingungen“ nahmen Kritik und Einsprüche gegen diese Richtlinie in technischer und formeller Hinsicht noch einmal erheblich zu.

Aktuell üben diverse Verbände und Organisationen entsprechend inhaltlich Kritik an den Vorgaben der VDI 3781-4; diese wurde zum Teil auch während der bisher stattgefundenen Fachgespräche auf Einladung des BMU direkt geäußert. Zu diesen Fachorganisationen gehören:

- Arbeitsgemeinschaft der deutschen Kachelofenwirtschaft e.V. (AdK),
- Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie e.V. (BDH),
- Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV),
- Bundesverband mittelständischer Mineralölunternehmen e.V. (UNITI),
- Deutscher Energieholz- und Pellet-Verband e.V. (DEPV),
- Europäische Feuerstätten Arbeitsgemeinschaft e.V. (EFA),
- Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR),
- Industrieverband Haus-, Heiz- und Küchentechnik e.V. (HKI),
- Initiative Pro Schornstein e.V. (IPS, Projekt im BDH),
- Verbund der Kachelofenbauerbetriebe e.G. (HAGOS e.G.),
- Zentralverband des deutschen Handwerks (ZDH),
- Zentralverband Deutscher Schornsteinfeger e.V. (ZDS),
- Zentralverband Sanitär-, Heizung-, und Klimatechnik (ZV SHK),
- Sowie diverse Landesverbände o.g. Organisationen und Hersteller mit Einzelstellungennahmen.

Aufgrund dieser Vorgeschichte zur aktuellen Version der VDI 3781-4 und der aktuellen durchweg ablehnenden Haltung zu dieser Richtlinie ist der Anspruch einer allgemein anerkannten Regel der Technik nicht gegeben.