



Ministerium für Bauen und Wohnen
des Landes Nordrhein-Westfalen

Die Ministerin

Elisabethstraße 5-11
40 217 Düsseldorf
Telefon: (0211) 38 43-0
Durchwahl: 38 43 -200/201
Telefax (0211) 3 84 36 07

An die
Präsidentin des Landtags
Platz des Landtags 1

40221 Düsseldorf



Datum // 01.1995/ko
II A 4 - 240

Betr.: Gesundheitliche Aspekte raumluftechnischer Anlagen
Bericht zur bauordnungsrechtlichen Situation

Bezug: Schreiben der Vorsitzenden des Ausschusses
"Mensch und Technik", Dr. Katrin Grüber MdL
vom 21.12.1994

Anlg.: - 1-

Den angeforderten Bericht übersende ich mit der Bitte um
Weitergabe an den Ausschuß "Mensch und Technik".

(Ilse Brusis)

Bericht über die bauaufsichtlichen Vorschriften für
raumluftechnische Anlagen

1. Grundsätzliche Anforderungen der Landesbauordnung an die
Raumlüftung

Räume, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt oder geeignet sind, (Aufenthaltsräume) müssen nach § 44 Abs. 2 Landesbauordnung - BauO NW - unmittelbar ins Freie führende Fenster von solcher Zahl und Beschaffenheit haben, daß die Räume ausreichend Tageslicht erhalten und belüftet werden können (notwendige Fenster). Das Rohbaumaß der Fensteröffnungen muß mindestens 1/8 der Grundfläche des Aufenthaltsraumes betragen. Dieses Mindestmaß wurde zur Gewährleistung einer ausreichenden Belichtung festgelegt; ein Mindestmaß der Fensterfläche, die für eine Belüftung des Aufenthaltsraumes geöffnet werden kann, ist nicht ausdrücklich vorgeschrieben.

Aufenthaltsräume, deren Nutzung eine Beleuchtung mit Tageslicht verbietet (z. B. Dunkelkammern in Fotolabors), sind nach § 44 Abs. 4 BauO NW ohne Fenster zulässig, wenn eine wirksame Lüftung gesichert ist. Ferner kann die untere Bauaufsichtsbehörde für Aufenthaltsräume, die nicht dem Wohnen dienen, auf Antrag der Bauherrin oder des Bauherrn gestatten, daß anstelle von Fenstern eine wirksame Lüftung auf andere Weise hergestellt wird, wenn wegen der Gesundheit Bedenken nicht bestehen. Schließlich sind auch Küchen ohne eigene Fenster zulässig, wenn sie eine Sichtverbindung zu einem Aufenthaltsraum mit Fenstern haben und eine wirksame Lüftung gesichert ist.

Ergänzend zu diesen Vorschriften für Aufenthaltsräume bestimmt § 46 Abs. 4 BauO NW, daß fensterlose Bäder und Toilettenräume nur zulässig sind, wenn eine wirksame Lüftung gewährleistet ist.

2. Regeln der Technik

Eine wirksame Lüftung im Sinne dieser Vorschriften kann in der Regel nur durch raumluftechnische Anlagen sichergestellt werden. Eine in sich abgeschlossene bauordnungsrechtliche Regelung, wie raumluftechnische Anlagen zur Wahrung der gesundheitlichen Belange zu errichten und zu betreiben sind, besteht nicht. Vielmehr sind insoweit gem. § 3 Abs. 1 BauO NW die allgemein anerkannten Regeln der Technik heranzuziehen. Dies sind in erster Linie folgende Normen:

- DIN 1946 Teil 1 - Raumluftechnik; Terminologie und graphische Symbole -
(Ausgabe 10.88)
- DIN 1946 Teil 2 - Raumluftechnik; gesundheitstechnische Anforderungen
(Ausgabe 01.94)
- DIN 1946 Teil 4 - Raumluftechnik; raumluftechnische Anlagen in Krankenhäusern
(Ausgabe 12.89)
- DIN 1946 Teil 6 - Raumluftechnik; Lüftung von Wohnungen; Anforderungen, Ausführung, Prüfung
(Ausgabe 09.94)
- DIN 1946 Teil 7 - Raumluftechnik; raumluftechnische Anlagen in Laboratorien
(Ausgabe 06.92)
- DIN 18017 Teil 1 - Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster; Einzelschachtanlagen ohne Ventilatoren
(Ausgabe 02.87)
- DIN 18017 Teil 3 - Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster, mit Ventilatoren
(Ausgabe 08.90)

3. Lüftung von fensterlosen Küchen, Kochnischen, Bädern und Toilettenräumen

Am weitesten verbreitet sind Lüftungsanlagen für fensterlose Bäder und Toilettenräume. Sie kommen vor allem in Wohnungen häufig vor. Daher wurden schon sehr früh für die Lüftung dieser Räume die Normen DIN 18017 Teil 1 und DIN 18017 Teil 3 als technische Baubestimmungen im Sinne des § 3 Abs. 3 BauO NW bauaufsichtlich eingeführt. Im Einführungserlaß zu Teil 3 dieser Norm wurden ergänzend zu den Bädern und Toilettenräumen auch die bei fensterlosen Kochnischen zu treffenden lüftungstechnischen Maßnahmen aufgezeigt. Mit der Landesbauordnung 1984 wurden im Interesse des kosten- und flächensparenden Bauens erstmalig fensterlose Küchen eingeführt. Da hierfür keine allgemein anerkannten Regeln der Technik zur Verfügung standen, wurde von der Arbeitsgemeinschaft der Bauminister der Länder (ARGEBAU) eine bauaufsichtliche Richtlinie über die Lüftung fensterloser Küchen, Bäder und Toilettenräume in Wohnungen - Fassung April 1988 - als Muster erarbeitet und den Bundesländern zur bauaufsichtlichen Einführung empfohlen. Diese Musterrichtlinie ist als Anlage 1 beigelegt. Die darin gestellten grundsätzlichen Anforderungen sind inzwischen in DIN 1946 Teil 6 (09.94) übernommen worden. Sowohl die genannte bauaufsichtliche Musterrichtlinie als auch die Normen DIN 1946 Teil 6 und DIN 18017 sehen prinzipiell vor, daß aus den fensterlosen Räumen nutzungsabhängig bestimmte Luftmengen über Abluftanlagen ins Freie gefördert und durch Lüftungsöffnungen oder durch Undichtheiten des Gebäudes nachströmende Außenluft ersetzt werden. Die Außenluft wird dabei in der Regel weder vorgewärmt noch gefiltert. Als Abluftanlagen sind Abluftschächte (freie Lüftung) oder Abluftleitungen mit Abluftförderung durch Ventilator (maschinelle Lüftung) zulässig. Bei der maschinellen Lüftung sind folgende Abluftsysteme zu unterscheiden:

- 3.1 Einzelentlüftungsanlagen mit eigenen Ventilatoren für jede Wohnung oder Nutzungseinheit und mit
 - 3.1.1 eigenen Abluftleitungen je Wohnung oder Nutzungseinheit oder
 - 3.1.2 gemeinsamen Abluftleitungen (Hauptleitungen) für mehrere Wohnungen oder Nutzungseinheiten oder
- 3.2. Zentralentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung und zentralem Ventilator am Ende der Abluftleitung.

In hygienischer Hinsicht problematisch sind die Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Hauptleitung (3.1.2), weil dabei die Abluft aus jeder Wohnung oder sonstiger Nutzungseinheit durch den Ventilator mit Überdruck in die Hauptleitung eingeführt wird und es dabei prinzipiell zum Rückströmen in andere Wohnungen oder Nutzungseinheiten kommen könnte. Aus diesem Grunde, aber auch Gründen des Brand- und Schallschutzes, bedürfen Abluftgeräte mit Ventilator für diesen Verwendungszweck einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik in Berlin.

4. Lüftungsvorschriften für bauliche Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung

Für einige bestimmte bauliche Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung werden in Rechtsverordnungen aufgrund der Landesbauordnung ("Sonderbauverordnungen" nach § 80 Abs. 1 Nr. 2 BauO NW) spezielle, in der Regel weitergehende Anforderungen an die Lüftung der Räume und an raumluftechnische Anlagen gestellt. Diese Vorschriften werden im folgenden vorgestellt, soweit die Lüftung durch raumluftechnische Anlagen, d. h. durch Lüftungsanlagen mit maschineller Luftförderung angesprochen wird.

4.1. Geschlossene Mittel- und Großgaragen

Nach der Garagenverordnung vom 02.11.1990 (GV.NW.S. 600) müssen geschlossene Mittel- und Großgaragen (das sind Garagen mit einer Nutzfläche von mehr als 100 m², die nicht in einer durch die Verordnung vorgegebenen Art vom Freien belüftet werden) maschinelle Abluftanlagen und so große und so verteilte Zuluftöffnungen haben, daß alle Bereiche der Garage ausreichend gelüftet werden. Bei nicht ausreichenden Zuluftöffnungen muß eine maschinelle Zuluftanlage vorhanden sein. Die maschinellen Abluftanlagen sind so zu bemessen und zu betreiben, daß der CO-Halbstundenmittelwert unter Berücksichtigung der regelmäßig zu erwartenden Verkehrsspitzen nicht mehr 100 ppm beträgt. Diese Anforderungen gelten als erfüllt, wenn die Abluftanlagen in Garagen mit geringem Zu- und Abgangsverkehr mindestens 6 m³, bei anderen Garagen mindestens 12 m³ Abluft in der Stunde je m² Garagennutzfläche abführen können. Für Garagen mit regelmäßig besonders hohen Verkehrsspitzen können darüber hinausgehende Anforderungen gestellt werden. Um die Betriebssicherheit der maschinellen Abluftanlagen zu erhöhen, wird in der Verordnung weiter verlangt, daß jedes Lüftungssystem über mindestens zwei gleich große Abluftventilatoren verfügen und aus einem eigenen Stromkreis verspeist werden muß; bei Ausfall eines Ventilators muß sich der andere selbsttätig einschalten; jeder Ventilator braucht jedoch nur für die Hälfte des erforderlichen Gesamtvolumenstroms bemessen zu sein. Die maschinellen Abluftanlagen für diese Garagen bezwecken also die Vermeidung von Kohlenmonoxydvergiftungen in Garagen. Bei geschlossenen Großgaragen (das sind Garagen mit einer Nutzfläche von mehr als 1000 m²) ist die Gefahr besonders groß. Deshalb müssen diese Garagen neben den maschinellen Lüftungsanlagen noch CO-Warnanlagen haben, die die Garagenbenutzer bei einem CO-Gehalt der Luft von mehr als 250 ppm über Lautsprecher oder durch Blinkzeichen dazu auffordern, die Motoren abzustellen.

Die maschinellen Lüftungsanlagen der Garagen müssen vor der ersten Inbetriebnahme, nach einer wesentlichen Änderung sowie wiederkehrend im Abstand von höchstens zwei Jahren von einem anerkannten Sachverständigen geprüft werden.

4.2 Geschäftshäuser

Die Geschäftshausverordnung vom 22.01.1969 (GV.NW.S. 168), geändert durch Verordnung vom 12.06.1969 (GV.NW.S. 281), schreibt vor, daß in Geschäftshäusern (das sind Gebäude mit mindestens einer Verkaufsstätte, deren Verkaufsräume eine Nutzfläche von mehr als 2000 m² haben) Verkaufsräume oder andere Aufenthaltsräume ohne Fensterlüftung oder mit nicht ausreichender Fensterlüftung Lüftungsanlagen haben müssen, durch die sichergestellt werden kann, daß während des Betriebs keine gesundheitsschädlichen oder unzumutbar belästigenden Luftverhältnisse auftreten. Bemessung, Ausführung und Betrieb dieser Lüftungsanlagen werden bauaufsichtlich nicht näher bestimmt, so daß auch insoweit gem. § 3 Abs. 1 BauO NW die allgemein anerkannten Regeln der Technik heranzuziehen sind. Der Inhaber der Verkaufsstätte ist verpflichtet, die Lüftungsanlagen mindestens einmal innerhalb von zwei Jahren durch einen Sachverständigen seiner Wahl prüfen zu lassen.

4.3 Versammlungsstätten

Nach der Versammlungsstättenverordnung vom 01.07.1969 (GV.NW.S. 548), zuletzt geändert durch Verordnung vom 09.12.1993 (GV.NW.S. 1984 S. 18), muß in Versammlungsräumen, die mehr als 200 Besucher fassen, eine stündliche Frischlufttrate von mindestens 20 m³ je Besucher und bei Versammlungsräumen, in denen geraucht werden darf, von mindestens 30 m³ je Besucher gesichert sein. Raumluftechnische Anlagen für Bühnen müssen von den entsprechenden Anlagen des Versammlungsraumes (aus Gründen des Brandschutzes) getrennt sein. Der Betreiber der Versammlungsstätte hat die Lüftungsanlagen mindestens einmal innerhalb von zwei Jahren von einem Sachverständigen seiner Wahl prüfen zu lassen. Die in der Verordnung genannte stündliche Frischlufttrate entspricht dem personenbezogenen Mindestaußenluftstrom nach DIN 1946 Teil 2.

4.4 Krankenhäuser

Nach der Krankenhausbauverordnung vom 21.02.1978 (GV.NW.S. 154) müssen Räume, in denen sich ständig Personen aufhalten, wie Betten-, Aufnahme-, Untersuchungs-, Verbands-, Arzt- und Dienstzimmer für das Krankenpflegepersonal, Tagesräume für Kranke, Fenster haben. Räume ohne Fenster sind nur zulässig, wenn ihre Zweckbestimmung es erfordert; die damit verbundenen Nachteile sind durch besondere Maßnahmen auszugleichen. Insbesondere sind raumlufttechnische Anlagen einzubauen, wenn

1. eine ausreichende Erneuerung der Raumlufte durch Fensterlüftung nicht möglich ist,
2. bestimmte Raumluftezustände erforderlich sind (Temperatur, Feuchte, Reinheitsgrad, Keimarmut) und
3. schädliche Stoffe aus der Raumlufte zu beseitigen sind (Gase, Dämpfe, Mikroorganismen).

Raumlufttechnische Anlagen für aseptische Bereiche und Intensiveinheiten sollen in deren Nähe angeordnet sein; die Lüftungsleitungen müssen kurz sein. Raumlufttechnische Anlagen für Operationseinheiten müssen so beschaffen sein, daß zwischen den Einheiten kein Luftaustausch stattfinden kann. Infektionsabteilungen, die keine Fensterlüftung haben dürfen, müssen eigene raumlufttechnische Anlagen haben. In Pflegeeinheiten für Infektionskranke müssen voneinander trennbare Bereiche für die Unterbringung verschiedenartiger Infektionskranker und -verdächtiger vorhanden sein; durch die raumlufttechnischen Anlagen darf zwischen diesen trennbaren Bereichen kein Luftaustausch stattfinden. Raumlufttechnische Anlagen in Pflege-, Untersuchungs- und Behandlungsbereichen müssen so beschaffen sein, daß sie geräuscharm sind, Zugbelastigungen vermieden werden und Reinheit und Keimarmut der Raumlufte gewährleistet sind; Lüftungsanlagen ohne Ventilatoren sind nicht zulässig. Näheres über Ausführung und Betrieb von raumlufttechnischen Anlagen in Krankenhäusern ist in DIN 1946 Teil 4 (12.89) geregelt. Durch die Krankenhausbauverordnung wird der Betreiber des Krankenhauses verpflichtet, die raumlufttechnischen Anlagen von anerkannten Sachverständigen und die hygienische Beschaffenheit der

raumluftechnischen Anlagen von Sachverständigen eines Hygiene-Instituts vor der ersten Inbetriebnahme prüfen zu lassen. Diese Prüfungen sind mindestens alle drei Jahre zu wiederholen. Bei Schadensfällen kann die untere Bauaufsichtsbehörde im Einzelfall weitere Prüfungen verlangen.

4.5 Gaststätten

Die Gaststättenbauverordnung vom 09.12.1983 (GV.NW. 1984 S. 4/237) schreibt vor, daß Gasträume und andere Aufenthaltsräume in Gaststätten Lüftungsanlagen haben müssen, wenn eine ausreichende Erneuerung der Raumluf durch Fensterlüftung nicht möglich oder wegen des Lärmschutzes unerwünscht ist. Gasträumen bis zu 400 Gastplätzen und dazugehörigen Aufenthaltsräumen müssen die Lüftungsanlagen je m² Grundfläche eine Außenluftmenge von mindestens 12 m³ pro Stunde zuführen können. Diese Außenluftmenge gilt für Außentemperaturen zwischen 0 °C und + 26 °C. Bei niedrigeren oder höheren Außenlufttemperaturen dürfen die Außenluftmengen herabgesetzt werden, wobei folgende Werte nicht unterschritten werden dürfen:

1. Bei Außenlufttemperaturen unter 0 °C 6 m³ pro Stunde,
2. bei Außenlufttemperaturen über 26 °C 9 m³ pro Stunde.

Diese reduzierten Luftmengen bei extremen Außentemperaturen sollen die für die Luftaufbereitung (Heizen, Kühlen) notwendige Energie in Grenzen halten. Gasträumen mit mehr als 400 Gastplätzen müssen die Lüftungsanlagen eine Außenluftmenge von mindestens 30 m³ pro Stunde je m² Grundfläche zuführen können. Die Küchen der Gaststätten müssen Abzüge haben, die Gase und Dünste unmittelbar absaugen und über Dach so ins Freie führen, daß die Bewohner des Grundstücks und der Nachbargrundstücke nicht belästigt werden. Vorratsräume für Gaststätten müssen unmittelbar ins Freie lüftbar sein oder eine ausreichende Lüftungsanlage haben; dies gilt nicht für Kühlräume. Die Lüftungsanlagen (raumluftechnischen Anlagen) in Gaststätten sind vor der ersten Inbetriebnahme, nach wesentlichen Änderungen und wiederkehrend in Abständen von höchstens drei Jahren durch einen Sachverständigen nach Wahl des Betreibers prüfen zu lassen; die Wiederholungsprüfungen dürfen auch durch einen

Sachkundigen einer Fachfirma aufgrund eines Überwachungsvertrages durchgeführt werden.

4.6 Hochhäuser

Die Verordnung über den Bau und Betrieb von Hochhäusern vom 11.06.1986 (GV.NW. S. 522) enthält keine Maßgaben für raumluftechnische Anlagen. Soweit aber solche Anlagen eingebaut werden, sind diese vor der ersten Inbetriebnahme, nach wesentlichen Änderungen und in Abständen von höchstens drei Jahren von einem Sachverständigen prüfen zu lassen; die Wiederholungsprüfungen dürfen auch durch Sachkundige einer Fachfirma aufgrund eines Überwachungsvertrages durchgeführt werden.

5. Zusammenfassung zur bestehenden bauordnungsrechtlichen Situation

Die vorstehende Darstellung verdeutlicht, daß das Bauordnungsrecht für alle Räume grundsätzlich Fensterlüftung verlangt und raumluftechnische Anlagen anstelle von Fensterlüftungen nur bedingt zuläßt. Die technische Ausgestaltung von raumluftechnischen Anlagen unter dem Gesichtspunkt des Gesundheitsschutzes überläßt das Bauordnungsrecht dabei weitgehend dem technischen Regelwerk; es ergänzt diese technischen Regeln allenfalls durch Angaben über Mindestaußenluftstraten oder ähnlich allgemeine Anforderungen oder macht entsprechende Angaben in den technischen Regeln durch Übernahme rechtsverbindlich. Nennenswerte Problem-bereiche oder Defizite, die durch bauordnungsrechtliche Vorschriften gelöst werden könnten, werden nicht gesehen. Die herrschende Vielfalt von Meinungen über Sinn, Zweck und Einsatzmöglichkeiten von raumluftechnischen Anlagen im Hinblick auf die gesundheitlichen Aspekte lassen es vielmehr geraten erscheinen, die bisherige Art der bauaufsichtlichen Behandlung im wesentlichen beizubehalten.

6. Lüftungsvorschriften im Entwurf der neuen Landesbauordnung

Der dem Landtag vorliegende Entwurf einer neuen Landesbauordnung (Drucksache 11/7153) sieht demzufolge für den Bereich der raumlufttechnischen Anlagen nur zwei Änderungen vor. Nach der Wärmeschutzverordnung vom 16.08.1994 (BGBI. I. S. 2121), die am 01.01.1995 in Kraft getreten ist, hat die Bauherrin oder der Bauherr bei der Errichtung von Gebäuden mit normalen Innentemperaturen bauliche Wärmeschutzmaßnahmen derart vorzusehen, daß ein bestimmter, vom Verhältnis der wärmeübertragenden Umfassungsfläche zum hiervon eingeschlossenen Bauwerksvolumen abhängiger Grenzwert des Jahres-Heizwärmebedarfs nicht überschritten wird. Bei der Berechnung des Jahres-Heizwärmebedarfs darf der Bauherr einen abgeminderten Wert für den Lüftungswärmebedarf berücksichtigen, wenn das Gebäude mit einer mechanisch betriebenen Lüftungsanlage ausgestattet wird. Der Faktor, mit dem der Lüftungswärmebedarf multipliziert werden darf, beträgt bei mechanisch betriebenen Lüftungsanlagen ohne Wärmerückgewinnung (Abluftanlagen) 0,95, bei Anlagen mit Wärmerückgewinnung 0,8 und darf bei Anlagen mit einem festgestellten Wärmerückgewinnungsgrad von mehr als 65 v. H. noch weiter reduziert werden. Im Ergebnis wird dem Bauherrn damit eröffnet, durch den Einbau von mechanisch betriebenen Lüftungsanlagen in (durch den Minderungsfaktor beim Lüftungswärmebedarf) bestimmtem Umfang auf bauliche Wärmeschutzvorkehrungen zu verzichten. Zu den Gebäuden mit normalen Innentemperaturen, für die diese Option vorgesehen ist, zählen auch Wohngebäude. Da nach geltendem Bauordnungsrecht (s. Nr. 1) bei den Aufenthaltsräumen in Wohnungen die Fensterlüftung nicht durch raumlufttechnische Anlagen ersetzt werden darf, sieht der dem Landtag vorliegende Entwurf einer neuen Landesbauordnung unter § 48 Abs. 4 zur Anpassung an die neue Wärmeschutzverordnung folgende Ergänzung gegenüber dem bisherigen Recht vor:

"Aufenthaltsräume, die dem Wohnen dienen, dürfen anstelle einer Lüftung durch Fenster mechanisch betriebene Lüftungsanlagen haben, wenn wegen der Gesundheit Bedenken nicht bestehen und die Lüftungsanlagen der Energieeinsparung dienen."

Der Energieeinsparung dienen in jedem Fall die mechanisch betriebenen Lüftungsanlagen, welche die Voraussetzungen nach der Wärmeschutzverordnung erfüllen; darüber hinaus kann aber auch jeder Bauherr von dieser Bestimmung individuell Gebrauch machen. Die Vorschrift bezweckt zugleich eine Beschränkung von raumluftechnischen Anlagen für Aufenthaltsräume in Wohnungen auf solche zur Energieeinsparung. Die Vorschrift stellt ferner klar, daß das bauordnungsrechtliche Ziel des Gesundheitsschutzes bei raumluftechnischen Anlagen nach Maßgabe der allgemein anerkannten Regeln der Technik neben dem Ziel der Energieeinsparung erfüllt werden muß und nicht durch die bundesrechtlichen Vorschriften zur Energieeinsparung verdrängt wird.

Damit im Zusammenhang steht eine weitere Änderung gegenüber dem bisherigen Recht. Raumluftechnische Anlagen, an die Anforderungen zur Vermeidung einer Übertragung von Feuer und Rauch gestellt werden (§ 38 Abs. 2 Satz 2 BauO NW, § 42 Abs. 2 Satz 2 Entwurf BauO NW), sind baugenehmigungspflichtig, andere Lüftungsanlagen unterliegen keinem bauaufsichtlichen Verfahren (§ 60 Abs. 1 i.V.m. § 62 Abs. 1 Nr. 19 BauO NW, § 64 Abs. 1 i.V.m. § 66 Abs. 1 Nr. 9 Entwurf BauO NW). Raumluftechnische Anlagen, die sich auf den Bereich einer Wohnung oder ähnlicher Nutzungseinheiten beschränken, wären demnach vom Baugenehmigungsverfahren freigestellt. Im Interesse der Energieeinsparung und des Gesundheitsschutzes werden diese Anlagen den Bescheinigungsverfahren gem. § 67 Entwurf BauO NW unterworfen (s. Nr. 7).

Musterrichtlinie der ARGEBAU

Bauaufsichtliche Richtlinie über die Lüftung fensterloser
Küchen, Bäder und Toilettenräume in Wohnungen

- Fassung April 1988 -

1 Anwendungsbereich

Nach (entsprechend § 45 Abs. 3 Satz 2, § 47 Abs. 1 Satz 2 und § 47 Abs. 2 Satz 1 (MBO)) der Landesbauordnung sind in Wohnungen nur dann Küchen, Kochnischen, Bäder und Toilettenräume ohne Außenfenster (im folgenden fensterlose Räume genannt) zulässig, wenn eine wirksame Lüftung dieser Räume gewährleistet ist. Die Voraussetzung liegt vor, wenn die Lüftung den nachfolgenden Anforderungen entspricht.

2 Lüftungstechnische Mindestanforderungen

Jeder fensterlose Raum einer Wohnung muß eine Zuluftversorgung haben und an eine Entlüftungsanlage unmittelbar angeschlossen sein. Die der Zuluftversorgung und Entlüftung dienenden Anlagen und Einrichtungen müssen eine ständige Grundlüftung der fensterlosen Räume, in Küchen zusätzlich eine Stoßlüftung mit Außenluft ermöglichen. Die Grundlüftung muß so angeordnet und eingerichtet sein, daß in der Wohnung keine Zugbelästigungen entstehen und keine Gerüche in andere Räume übertragen werden. Alle fensterlosen Räume der Wohnung müssen gleichzeitig gelüftet werden können.

2.1 Zuluftversorgung

Den fensterlosen Räumen muß planmäßig ein Zuluft-Volumenstrom mit mindestens den in Tabelle 1 angegebenen Luftraten zugeführt werden können.

2.1.1 Zuluft aus der Wohnung

Die Zuluft darf - außer in den Fällen der Nr. 2.1.2 a, b und c - den Räumen der Wohnung entnommen werden. Für die Zuluftversorgung aus der Wohnung darf eine Luftrate von $0,5 \text{ m}^3/\text{h}$ je m^3 Rauminhalt der Räume mit Außenfenstern oder Außentüren in der Wohnung angerechnet werden, soweit in diesen Räumen keine Feuerstätten stehen, die ihre Verbrennungsluft dem Aufstellraum entnehmen (raumluftabhängige Feuerstätten), und zwischen diesen Räumen und den fensterlosen Räumen eine Verbindung durch Nachströmöffnungen oder -spalte oder undichte Inpentüren besteht.

2.1.2 Zuluft über Lüftungsanlagen und -einrichtungen

Die Zuluft muß über eine Belüftungsanlage mit Ventilator oder über dichte Leitungen vom Freien oder über Außenluftöffnungen den fensterlosen Räumen unmittelbar zugeführt werden

- a) bei Küchen für die Stoßlüftung,
- b) bei mehreren fensterlosen Räumen in der Wohnung mit Abluftschächten ohne Ventilatoren (siehe Nr. 2.2.2),
- c) bei fensterlosen Räumen, für die die Zuluftversorgung aus der Wohnung (Nr. 2.1.1) nicht ausreicht.

Die Zuluft darf auch außerhalb der fensterlosen Räume an zentraler Stelle der Wohnung (z.B. im Wohnungsflur) oder durch Öffnungen in den Außenwänden der Wohnung (z.B. im oberen Fensterrahmen) zugeführt werden, wenn zu den fensterlosen Räumen eine Verbindung durch Nachströmöffnungen oder -spalte oder undichte Inpentüren besteht. Dies gilt jedoch nicht für die Stoßlüftung von Küchen und bei mehreren fensterlosen Räumen in der Wohnung mit Abluftschächten ohne Ventilatoren (Nr. 2.2.2).

Außenluftöffnungen, Leitungen vom Freien und Belüftungsanlagen mit Ventilator sind so zu bemessen, daß sich für den planmäßigen Zuluft-Volumenstrom rechnerisch kein größerer Unterdruck in der Wohnung als 8 Pa gegenüber dem Freien ergibt. Befinden sich in der Wohnung raumluftabhängige Feuerstätten, sind die Öffnungen, Leitungen und Belüftungsanlagen so zu bemessen, daß sich für die Summe aus dem planmäßigen Volumenstrom und dem Verbrennungsluftvolumenstrom ($= 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ je kW Nennwärmeleistung) kein größerer Unterdruck in der Wohnung als 4 Pa gegenüber dem Freien errechnet. Belüftungsanlagen mit Ventilatoren müssen ferner so ausgelegt und mit der Entlüftungsanlage und den raumluftabhängigen Feuerstätten verblockt sein, daß in den fensterlosen Räumen kein Überdruck gegenüber benachbarten Räumen entsteht und die Feuerstätten nur bei ausreichender Verbrennungsluftversorgung betrieben werden können.

Außenluftöffnungen und Leitungen vom Freien, die auch der Verbrennungsluftversorgung von Feuerstätten dienen, dürfen nicht abzusperrern sein oder ihre Verschlüsse müssen so mit den raumluftabhängigen Feuerstätten verblockt sein, daß die Feuerstätten nur bei ausreichender Verbrennungsluftversorgung betrieben werden können. Andere Außenluftöffnungen und Leitungen vom Freien sowie Belüftungsanlagen mit Ventilatoren, die nicht vorgewärmte Luft fördern, müssen in der Wohnung absperrbar sein.

2.2 Entlüftungsanlagen

Die Entlüftungsanlage muß die Abluft über dichte Leitungen ins Freie fördern und mindestens für einen Abluftvolumenstrom in Höhe der in Tabelle 1 angegebenen Luftraten bemessen sein.

Tabelle 1

Fensterloser Raum	Luftrate in m ³ /h	
	Betriebsdauer = 12 Std/Tag	beliebige Betriebsdauer
1	2	3
Küche:		
- Grundlüftung	40	60
- Stoßlüftung	200	200
Kochnische:	40	60
Bad (auch mit WC):	40	60
Toilettenraum:	20	30

2.2.1 Entlüftungsanlagen mit Ventilatoren

Die Entlüftungsanlagen müssen Ventilatoren mit steiler Kennlinie haben. Entlüftungsanlagen, die für eine Luftrate nach Spalte 2 der Tabelle 1 bemessen sind, müssen mit selbsttätigen Einrichtungen ausgestattet sein, die eine tägliche Betriebsdauer von mindestens 12 Stunden sicherstellen. Bei Entlüftungsanlagen mit einer Luftrate nach Spalte 3 der Tabelle 1 dürfen die Ventilatoren - ausgenommen von Zentralentlüftungsanlagen nach Nr. 2.3 - vom Nutzer abzuschalten sein (Bedarfslüftung).

2.2.2 Abluftschächte ohne Ventilatoren

Für fensterlose Bäder und Toilettenräume genügen als Entlüftungsanlagen Abluftschächte ohne Ventilatoren, wenn

- a) die Wohnungen keine fensterlosen Küchen und Kochnischen haben oder
- b) die Bäder und Toilettenräume durch Türen mit umlaufenden Dichtungen und einer Schwelle von der übrigen Wohnung getrennt sind.

2.2.3 Abluftöffnungen

Die Abluftöffnungen der Entlüftungsanlagen dürfen in jedem fensterlosen Raum von Hand absperrbar sein oder selbsttätige Rückschlagklappen haben.

2.2.4 Raumlufthängige Feuerstätten und Entlüftungsanlagen mit Ventilatoren

Nach § ... (entsprechend § 7 Abs. 7 MFeuVO) bedarf die Aufstellung von raumlufthängigen Feuerstätten in Wohnungen mit Entlüftungsanlagen mit Ventilatoren, wenn die Abgase nicht in die Entlüftungsanlagen eingeleitet werden, der bauaufsichtlichen Ausnahme; dies gilt nicht für Gasherde. Die Ausnahme darf von der Bauaufsichtsbehörde nur erteilt werden, wenn ein gefahrloser Betrieb der Feuerstätten gesichert ist. Diese Voraussetzung liegt vor, wenn die Zu- und Verbrennungsluftzuführung Nr. 2.1.2 entspricht und die Abgasabfuhrung der Feuerstätten durch besondere Einrichtungen überwacht wird oder die Abgase durch Saugventilatoren oder mit Überdruck unter Verwendung dichter Feuerstätten und dichter Abgasanlagen abgeleitet werden.

2.3 Lüftungsanlagen für mehrere Wohnungen

Die fensterlosen Räume mehrerer Wohnungen dürfen über gemeinsame Anlagen oder Lüftungsleitungen be- und entlüftet werden.

Die Entlüftungsanlage muß dazu

- in allen Wohnungen mit Ventilatoren und selbsttätigen Rückschlagklappen für alle Abluftöffnungen ausgestattet sein (Einzellüftungsgeräte) oder
- einen zentralen Ventilator besitzen, der ganztätig betrieben wird und in den Wohnungen nicht abgeschaltet werden kann (Zentralentlüftungsanlagen); Zentralentlüftungsanlagen dürfen für eine nächtliche Absenkung des Abluftvolumenstroms um bis zu 50 % eingerichtet sein.

Sowohl bei Einzellüftungsgeräten als auch bei Zentralentlüftungsanlagen müssen die Zuluftöffnungen in den Wohnungen von Hand absperrbar oder mit selbsttätigen Absperrklappen versehen sein.

2.4 Lüftungsanlagen nach DIN 18 017

Lüftungsanlagen nach DIN 18 017 Teile (Ausgabe) für fensterlose Bäder und Toilettenräume in Wohnungen erfüllen die Lüftungstechnischen Anforderungen nach den Abschnitten 2 bis 2.3, wenn die Wohnungen keine fensterlosen Küchen und Kochnischen aufweisen.

3 Schallschutzanforderungen (§ 37 Abs. 3 MBO)

Lüftungsanlagen und -leitungen für fensterlose Räume in Wohnungen müssen gegen die Weiterleitung von Schall in andere Wohnungen oder fremde Räume entsprechend DIN 4109 Teil, bauaufsichtlich eingeführt mit RdErl.. v. . (Mbl.S.....), gedämmt sein.

4 Brandschutzanforderungen (§ 37 Abs. 2 MBO)

Lüftungsanlagen und -leitungen für fensterlose Räume in Wohnungen müssen den mit RdErl. v..... (Mbl.S.....) bauaufsichtlich eingeführten Richtlinien über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen genügen.

5 Bauzustandsbesichtigung*)

Zur Bauzustandsbesichtigung: Nach Fertigstellung der Baumaßnahme hat der Bauherr zum Nachweis, daß die Lüftung den Lüftungstechnischen Mindestanforderungen dieser Richtlinie entspricht, eine Bescheinigung des Fachunternehmers beizubringen.

Bei Lüftungsanlagen nach DIN 18 017 ist darüber hinaus in der Bescheinigung der entsprechende Teil der Norm und die Art der Lüftungsanlage anzugeben.

*) Nach Landesrecht