
Wird Wohnungslüftung Vermietersache?

Anmerkungen zur DIN 1946-6 »Lüftung von Wohnungen«

Einleitung

Für die Lüftung von Wohnungen liegt mit **DIN 1946-6** in der Ausgabe vom Mai **2009** ein Regelwerk vor, das zwar einerseits grundsätzlich Erfordernisse aufgreift, andererseits aber >gewohnte Nutzungsrandbedingungen< des Wohnens normativ verschiebt.

In zahlreichen Veröffentlichungen in Fachzeitschriften und auch in den einschlägigen Beilagen der Tagespresse wird mit großer Vehemenz verkündet, ab sofort sei für den Neubau und die Modernisierung von Wohngebäuden **Fensterlüftung** allein nicht mehr zulässig, sondern nutzerunabhängige Lüftungssysteme seien obligatorisch.

DIN 1946-6 sei allgemein anerkannte Regel der Technik und Sorge als solche dafür, dass im hermetisch luftdichten Wohnungsbau unserer Tage hygienische Wohnverhältnisse wieder möglich würden. Eine Nichtbeachtung bzw. Nichteinhaltung der Anforderungen aus der Norm, bringe für den Planer erhebliche Haftungsrisiken mit sich.

Glaubt man diesen Aussagen, liegt der Schluss nahe, dass das Lüften einer Wohnung mietrechtlich zur Vermietersache wird. Die große Verunsicherung bei

- Architekten,
- Bauingenieuren,
- Haustechnikern,
- Hausverwaltungen,
- Mietern
- Immobilieneigentümern

hierüber ist der Anlass für diese Abhandlung, in der die genannte Norm und deren Festlegungen kritisch hinterfragt werden sollen.

Ausgangssituation

Ein Luftaustausch zwischen dem bewohnten Luftvolumen einer Wohnung und der Außenluft ist während der Heizperiode aus mehreren Gründen sinnvoll und erforderlich.

Neben der Ableitung von Geruchsstoffen ist der wichtigste Grund die Abfuhr der in einer Wohnung produzierten Feuchte

So werden in einem 3-Personen-Haushalt üblicherweise am Tag rund 8 Liter Wasser an die Raumluft abgegeben. Wird die Wäsche außerhalb der Wohnung getrocknet, reduziert sich die tägliche Feuchtelast auf rund 6 Liter.

Wird diese Feuchte nicht nach außen abgeführt, erfolgt eine kritische Feuchtigkeitsanreicherung der Raumluft. Diese wird wiederum im Bereich vorhandener Wärmebrücken infolge Abkühlung zu Kondensat ausfallen und möglicherweise zu Schimmelpilzbildung führen.

Der erforderliche Luftwechsel muss durch Strömungsvorgänge über Öffnungen in der Gebäudehülle erfolgen.

Absorptionsvorgänge an Raum umschließenden Oberflächen, z. B. über Kapillarkondensation, wirken sich zwar grundsätzlich positiv aus, da sie zu einem Abpuffern zeitweiser Feuchtespitzen führen sind aber für die Feuchteabfuhr selbst von untergeordneter Bedeutung.

Gleiches gilt für Diffusionsvorgänge durch die opaken Teile der Gebäudehülle, die gegenüber o.a. Strömungsvorgängen geringere Feuchtemengen transportieren. (ca. 6-8 % über den Tag d.h. über 24 Stunden.)

Genau dies ist auch der Grund dafür, dass - entgegen der wiederholten Behauptung - keine »atmenden« Wände erforderlich sind !

(der deutsche Wissenschaftler Pettenkofer hat 1830 die atmende Wand erfunden das heißt, eine Fehlbeurteilung führte zu dieser Annahme)

Umgekehrt auch im hochwärmedämmten Wohnungsbau nicht die verbreiteten Wärmedämmverbundsysteme ursächlich sind, wenn es dort zu Schimmelpilz Schäden kommt.

Vielmehr sind gerade hochwärmedämmte Wohnungen mit einer hohen Luftdichtheit der Gebäudehülle, also einem geringen Grundluftwechsel durch Infiltration und über Fensterfugen o. ä., den Untersuchung zufolge weniger gefährdet, hinsichtlich Schimmelpilzschäden, als Wohnungen mit geringerem Wärmeschutz und auch geringerer Luftdichtheit der Gebäudehülle.

So besteht der prinzipielle Zielkonflikt zwischen

- Minimierung von Wärmeverlusten über Luftströmung durch die Gebäudehülle einerseits
- Sicherstellung der Abfuhr nutzungsbedingter Feuchteinträge in die Raumluft über ausreichende Lüftung andererseits

Neben dem vorstehend betrachteten Luftaustausch ist im Hinblick auf ein thermisches Raumklima allerdings noch ein zweiter wesentlicher Parameter von Bedeutung:

>Die Raumlufttemperatur<, genauer: die Beheizung von Wohnräumen über die hierfür vorgesehene Heizfläche.

Sie soll über eine Kombination aus

- Konvektion
- Strahlung

behagliche Temperaturverhältnisse sicherstellen.

- Dazu gehört neben einer
- ausreichend warmen Raumlauft
- eine ausreichend hohe Temperatur der umschließenden Bauteile, insbesondere der Außenbauteile,

um eine unbehagliche Temperaturverteilung im Raum oder unbehagliche Luftströmungen durch Kaltluftabfall an Außenbauteilen zu vermeiden.

Für die potenziellen Schadensbereiche, d. h. die Wärmebrücken im Bereich jeder Gebäudehülle, ist dabei die von Heizflächen ausgehende Konvektion (besser Strahlungswärme) von besonderer Bedeutung. Sie soll ein Auskühlen der betreffenden Bereiche und das Entstehen kritischer Oberflächenverhältnisse vermeiden.

Problemstellung

Der oben wiedergegeben Tenor zahlreicher Veröffentlichungen suggeriert in Bezug auf den beschriebenen Zielkonflikt, dass die allgemein »gewohnten« Grundsätze zur Aufrechterhaltung unkritischer Raumluftverhältnisse nicht mehr ausreichend seien.

Vielmehr wären unter den heutigen wärmeschutztechnischen Anforderungen ausschließlich Lüftungsanlagen oder zumindest Nutzer unabhängige Systeme zur Zwangslüftung hierzu in der Lage.

Gegen diese Behauptung sprechen schon die allgemeinen Erfahrungen: In diesen wird davon ausgegangen, dass in

- 14% aller Wohnungen in Deutschland raumklimatisch bedingte Schimmelpilzbildungen vorhanden sind,
- 86% aller Wohnungen keine solchen Probleme besitzen.

Aus den Untersuchungen folgt sogar, dass in mehr als 90% des hochwärmegedämmten Wohnungsbestandes inklusive des Altbaubestandes mit hoher Luftdichtheit, keine kritischen raumklimatischen Verhältnisse herrschen, die zu entsprechenden Schäden im Bereich von Wärmebrücken führen.

Die Erfahrungen zeigen zudem, dass eine grundlegende Gefährdung ganzer Gebäude nur in Ausnahmefällen gegeben ist.

So sind in Wohnanlagen mit gleichartiger Bausubstanz in der Regel nur einzelne Wohnungen von Schimmelpilz Bildung betroffen, die weit überwiegende Anzahl hingegen nicht.

Die sachverständige Begutachtung einer Vielzahl von Schadensfällen mit Hilfe einer einfachen modellhaften raumklimatischen Betrachtung der schadensbetroffenen Wärmebrücken bestätigt diese Feststellung rechnerisch.

Dennoch gibt es auch Wohnungen, die nur mit erheblichem und unzumutbarem Aufwand hinsichtlich Heizung und Lüftung schadenfrei gehalten werden können und deshalb als grundlegend gefährdet einzustufen sind.

Eine derartige grundlegende Gefährdung nimmt in Bezug auf die baulichen Randbedingungen zu,

- je geringer der Wärmeschutz der Außenbauteile ist,
- je geringer infolge einer hohen Luftdichtheit der Gebäudehülle der Grundluftwechsel über Infiltration ist
- je geringer das gesamte Raumluftvolumen ist

Die Erfahrungen beispielsweise mit 1-Zimmerwohnungen aus den 1950er oder 1960er Jahren,

- in die Fenster mit Falzdichtungen eingebaut wurden,
- bei denen jedoch der Wärmeschutz nicht verbessert wurde,

bestätigen dies.

In Bezug auf die drei zuerst genannten Faktoren zeigt diese Erfahrung jedoch auch, dass bereits die Verbesserung **eines** Faktors in aller Regel das Problem löst oder zumindest zu einer merklichen Verbesserung führt. Insofern können bei derartigen Wohnungen lüftungstechnische Maßnahmen im Sinne der DIN 1946-6 ein sinnvoller Lösungsweg sein.

Nahezu unabhängig von den baulichen Randbedingungen steigt die Gefahr raumklimatisch bedingter Schäden allerdings auch, je geringer die Beheizung über konvektiv und radiativ wirksame Heizflächen ist. (Flächenheizsysteme s.g. Strahlungsheizung wird in dieser Untersuchung, aus nicht nachvollziehbaren Gründen, nicht erwähnt)

In diesem Zusammenhang zeigt die Erfahrung, dass eine **unzureichende** Beheizung oder eine **wenig wirksame** Anordnung von Heizflächen auch in vergleichsweise gut wärmegeprägten, großen Wohnungen und sogar bei Vorhandensein lüftungstechnischer Maßnahmen zu kritischen raumklimatischen Verhältnissen und entsprechenden Schäden führen können .

Für den Planer, wie auch den Betreiber einer Immobilie sind insofern Kriterien wichtig, an denen er zunächst erkennen kann, ob überhaupt eine grundlegende Gefährdung einer Wohnung vorliegt und deshalb möglicherweise nutzerunabhängige lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich wären.

Die DIN 1946-6 ist hierbei, völlig unbeachtet ihres vertragsrechtlichen Status, jedoch wenig hilfreich.

Ansatz der DIN 1946-6

In Bezug auf die Entscheidung, ob nutzerunabhängige Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich sind oder nicht, sind lediglich die Abschnitte 4.2.1 bis 4.2.3 der insgesamt mehr als 120 Seiten umfassenden Norm relevant.

Dort wird als Kriterium formuliert.:

Der **Luftvolumenstrom durch Infiltration**

muss den notwendigen

Luftvolumenstrom zum Feuchteschutz

Überschreiten.

Ist dies nicht gewährleistet, sind Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich.

Eingangsparameter für die Ermittlung des notwendigen Luftvolumenstroms sind

- die Grundfläche der zu betrachtenden Wohnung
- ein Faktor, der zwischen zwei (!) Kategorien des Wärmeschutzes der Gebäudehülle unterscheidet:
In Gebäude mit einem Wärmeschutz
 - nach Wärmeschutzverordnung 1995 jünger einerseits
 - sämtliche davor errichtete Gebäude andererseits.

Der dem gegenüberzustellende zu erwartende Luftvolumenstrom über Infiltration beinhaltet verschiedene Parameter, so u. a.

- der n_{50} -Wert, der den Luftwechsel bei einem Differenzdruck von 50 Pa und damit die Luftdichtheit der Gebäudehülle kennzeichnet.

Damit finden insgesamt die drei oben genannten, die baulichen Einflüsse beschreibenden Faktoren hinsichtlich einer grundsätzlichen Gefährdung von Wohnungen Berücksichtigung.

Allerdings wird ein Luftwechsel ausschließlich über Infiltration beschrieben, der über eine schwer nachzuvollziehen Kategorisierung von n_{50} -Werten (Tab. 9 DIN 1946-6 siehe nächste Seite)

Aus den Ausführungen in Abschnitt 4.1 der Norm zur Berücksichtigung des Austauschs von Fenstern und den Fußnoten zu dieser Tabelle 9 folgt, dass de facto beim Vorhandensein von Fenstern mit Falzdichtungen eine Luftdichtheit der Gebäudehülle mit einem

n_{50} -Wert = $1,5 \text{ h}^{-1}$

anzusetzen ist, sofern nicht für jede Nutzungseinheit im Differenzdruck-Verfahren nach DIN EN 13829 die tatsächlichen Werte ermittelt werden.

Tab. 1: Tabelle 9 aus DIN 1946-6 mit den für die Berechnung der Infiltration anzusetzenden n_{50} -Werten (Auslegungs-Luftwechsel)

Auslegungs-Luftwechsel $n_{50, \text{Ausl}}$ für Neubau und Modernisierung in h^{-1}		
Kategorie ^a		
A	B	C
1,0 ^b	1,5 ^{c, e, f}	2,0 ^{d, e, f}
^a Der mittlere Gebäudebestand wird mit einem $n_{50, \text{Ausl}}$ von $4,5 \text{ h}^{-1}$ beschrieben. ^b ventilatorgestützte Lüftung in ein- und mehrgeschossigen Nutzungseinheiten ^c freie Lüftung bei Neubau in ein- und mehrgeschossigen Nutzungseinheiten sowie bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten (z. B. typisch im MFH) ^d freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten (z. B. im EFH) ^e Die Modernisierungsmaßnahme sieht mindestens eine dauerhaft luftundurchlässige Gebäudehülle entsprechend den anerkannten Regeln der Technik vor. ^f Bei einer Teilmodernisierung der Gebäudehülle, z. B. durch einen nicht vollständigen Austausch der Fenster, wird empfohlen, die LtM nach den für eine vollständige Modernisierung der Gebäudehüllen angegebenen n_{50} -Werten zu bemessen.		

Derartige Messungen sind jedoch einerseits gerade im üblichen massiven Geschosswohnungsbau unüblich und andererseits im Altbaubestand mit Holzbalkendecken nur sehr eingeschränkt bzw. nur mit hohem messtechnischen Aufwand zielführend.

Der daher im Regelfall anzusetzende Wert von

$$n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$$

entspricht allerdings sogar dem zulässigen Grenzwert für Gebäude mit raumluftechnischen Anlagen gemäß der Energieeinsparverordnung

EnEV 2009

Da der **n_{50} -Wert** aber ein wesentlicher Parameter für den Luftvolumenstrom über Infiltration ist, erscheint der in DIN 1946-6 formulierte Ansatz schon von vornherein als zu wenig differenziert, um insbesondere die Bedingungen im Bestand ausreichend genau zu erfassen.

Unabhängig hiervon wird Initiallüftung über das Öffnen von Fenstern für die Lüftung zum Feuchteschutz überhaupt nicht berücksichtigt.

Auch enthält die Norm weder an dieser noch an anderer Stelle einen Hinweis darauf, dass zur Sicherstellung des raumklimatisch bedingten baulichen Feuchteschutzes in Wohnräumen Lüftung in der Regel allein nicht genügt, sondern **zwingend eine ausreichende Beheizung** über die vorgesehenen Heizflächen erfolgen muss .

Bewertung des Ansatzes der DIN 1946-6

Der dargestellte Ansatz aus **DIN 1946-6** wurde exemplarisch an mehr als 20 typischen Geschosswohnungen in massiver Bauart, jedoch unterschiedlicher

- Baualter
- Größe,

überprüft.

- mit sowohl älteren Fenstern ohne Falzdichtungen
- als auch neueren Fenstern mit Falzdichtungen

Hierbei ergab sich, dass unabhängig von der Lage des Gebäudes in windstarken oder windschwachen Regionen

- bei neueren Fenstern mit Faltsdichtungen unabhängig von allen anderen Eingangsparametern stets nutzerunabhängige Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich sind
- umgekehrt nur bei älteren Fenstern ohne Falzdichtungen auf Lüftungs- technische Maßnahmen verzichtet werden kann

Dieses Ergebnis ist insoweit nicht überraschend, als in Übereinstimmung mit der allgemeinen Lebenserfahrung ein unkritisches Raumklima und daraus resultierend eine Schadenfreiheit im Bereich von Wärmebrücken nicht erwartet werden können, wenn Initiativlüftung über Fenster unterbleibt.

Die Schlussfolgerung, die in DIN 1946-6 daraus gezogen wird, stellt jedoch die bewährten und selbstverständlichen Nutzungs- randbedingungen von Wohnungen auf den Kopf.

So wird zur Gewährleistung des Luftvolumenstroms zum Feuchteschutz eben nicht Initiativlüftung über Fenster berücksichtigt, sondern vielmehr die Forderung nach einem nutzerunabhängigen Luftvolumenstrom über Lüftungstechnische Maßnahmen erhoben.

Dieser Ansatz erscheint in mehrerlei Hinsicht **nicht plausibel**:

- Dass zur Vermeidung von raumklimatisch bedingten Schimmelpilzbildungen keine Fensterlüftung und deshalb ein für den Feuchteschutz ausreichender nutzerunabhängiger Luftwechsel **allein über Infiltration erforderlich** sei, widerspricht jeder Erfahrung.
- Die Fokussierung auf die Infiltration ohne Initiativlüftung erscheint auch auf der Grundlage empirischer Daten als problematisch.

So stellt entsprechend sowohl

- der hochwärmegedämmte Wohnungsbau mit hoher Luftdichtheit der Gebäudehülle
- demzufolge das Vorhandensein von Fenstern mit Falzdichtungen

nicht nur **kein** erhöhtes Schadensrisiko dar, sondern geht jeweils eher mit einer geringeren Schadensneigung einher.

Überdies sind entsprechend aber auch Wohnungen aus dem älteren Gebäudebestand zu mehr als 90 % nicht von Schimmelpilzbefall betroffen.

In diesem Zusammenhang zeigen die Erfahrungen bei der sachverständigen Beurteilung zahlreicher Schadenfälle, dass in Gebäuden oder Anlagen mit gleichartigen Wohnungen und identischen bauphysikalischen Eigenschaften der Gebäudehülle in aller Regel lediglich einzelne Wohnungen raumklimatisch bedingte Feuchteschäden aufweisen.

Nur in Sonderfällen sind demzufolge bauliche Randbedingungen gegeben, die eine grundlegende Gefährdung eines gesamten Hauses oder einer gesamten Anlage und demzufolge einen entsprechend hohen Anteil von Schaden betroffenen Wohnungen zur Folge haben.

- Als »Lüftung zum Feuchteschutz« ist unter 3.1.37 in DIN 1946-6 definiert »notwendige Lüftung zur Sicherstellung des Bautenschutzes (Feuchte) unter üblichen Nutzungsbedingungen bei teilweise reduzierten Feuchtelasten.

Beispiel:

Übliche Nutzungsbedingungen bei teilweise reduzierten Feuchtelasten sind z. B.

- zeitweilige Abwesenheit der Nutzer
- kein Wäschetrocknen in der Nutzungseinheit«

Der Hinweis auf die unter den heutigen sozioökonomischen und soziokulturellen Nutzungsrandbedingungen von Geschosswohnungen vergleichsweise langen täglichen Abwesenheitszeiten z. B.

in sogenannten Single- Haushalten, ist auch in anderen Quellen zu finden.

Weder hier noch in DIN 1946-6 wird jedoch berücksichtigt, dass gerade mit der Abwesenheit von Personen und dem Trocknen von Wäsche außerhalb der Wohnung sich die üblichen Feuchtelasten auf einen Bruchteil reduzieren.

Die verbleibenden minimalen Feuchteinträge über Lüftungstechnische Maßnahmen abzuführen, die entsprechend den

durchgeführten Berechnungen einen permanenten Grundluftwechsel in einer Größenordnung von ca. 0,2 h⁻¹ herstellen, erscheint in Anbetracht der oben erläuterten Erfordernisse der kontinuierlichen Beheizung als nicht sinnvoll.

Dies allein schon unter energetischen Gesichtspunkten, sofern nicht aufwändige Anlagentechnik zur Wärmerückgewinnung vorgesehen wird.

- Gerade die häufigen Probleme in Küchen und Bädern, die mehr als die Hälfte der schadensbetroffenen Räume in Wohnungen ausmachen, lassen sich aber über initiative Fensterlüftung besonders gut vermeiden.

Die nutzungsbedingten Feuchteinträge z. B. aus Kochen, Geschirrspülen und Körperpflege sind hier als Spitzenlasten durch unmittelbare Stoßlüftung über die Fenster besonders effektiv abzuführen

- Die Betrachtung der kritischen bzw. schadensbetroffenen Bereiche einer Vielzahl typischer Geschosswohnungen, in dem beschriebenen Verfahren ergab, dass diese ohne Lüftungstechnische Maßnahmen allein durch regelmäßige initiative Fensterlüftung schadenfrei gehalten werden können.

Exemplarische Aufzeichnungen von Raumklimadaten in entsprechenden älteren Bestandswohnungen bestätigen dies auch für den Fall, dass sämtliche Fenster mit Falzdichtungen ausgestattet sind.

Voraussetzung ist allerdings die im wesentlichen kontinuierliche Gewährleistung einer üblichen Raumlufttemperatur (wie sie beispielsweise in der bauaufsichtlich eingeführten DIN 4108-2 im Zusammenhang mit der Auslegung des Mindestwärmeschutzes im Bereich von Wärmebrücken mit 20 °C auch vorgesehenen ist).

Fazit

Die aktuelle Fassung der DIN 1946-6 vom Mai 2009 greift mit der Forderung nach der Sicherstellung eines nutzerunabhängigen Luftwechsels einen wesentlichen und seit Jahren viel diskutierten Aspekt des raumklimatischen Feuchteschutzes auf

In diesem Zusammenhang können Lüftungstechnische Maßnahmen im Sinne der Norm in Wohnungen durchaus ihre Berechtigung haben und insbesondere in sehr kleinen Wohnungen

- Einzimmerwohnungen,
- Appartements,
- Wohnheimen etc.

zu einer erheblichen Entspannung beitragen oder- unter bestimmten weiteren Randbedingungen - auch erforderlich sein, um kritische Raumklimate zu vermeiden.

Sie können darüber hinaus bei einer sorgfältigen haustechnischen Planung und einem hohen anlagentechnischen Aufwand auch zur Steigerung des Komforts ohne gleichzeitig erhöhte Heizwärmeverluste sinnvoll sein (Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung).

Allerdings zeigt die Erfahrung auch, dass bei einem flächendeckenden Einsatz **ohne Mitwirken** oder **Einverständnis** der Nutzer nutzerunabhängige Lüftungstechnische Maßnahmen häufig keine Akzeptanz finden und sogar immer wieder auch durch die Nutzer

- durch Abkleben von Außenluftdurchlässen,
- Abklemmen von Anlagen o.ä.

außer Kraft gesetzt werden.

Der zweite wesentliche Aspekt des raumklimatischen Feuchteschutzes - ein ausreichender Betrieb der zu Beheizung vorgesehenen Heizflächen - bleibt in der Norm und auch in den eingangs erwähnten Veröffentlichungen unberücksichtigt:

Umfangreiche Erfahrungen bei der sachverständigen Begutachtung von Schimmelpilzschäden in Wohnungen zeigen jedoch, dass sich in der Tendenz die Schadensursachen seit Jahren verändern und zunehmend weniger der Wunsch nach einem geringeren Luftwechsel in Wohnungen, also fehlende Lüftung, den Ausgangspunkt für die Schäden darstellt.

Vielmehr zeigt sich proportional zur Entwicklung der Energie- bzw. Heizkosten eine stark ansteigende Zahl von Schäden, die unabhängig von der wärmeschutztechnischen Qualität und der Luftdichtheit der Gebäudehülle - offensichtlich auf eine in hohem Maße unzureichende Beheizung zurückzuführen sind (Heizungsgeiz). Selbstverständlich führt eine solche »Heizkosteneinsparung« nahezu zwangsläufig auch zu einer reduzierten Initiativlüftung.

Auf der Grundlage der rechnerischen Überprüfung einer Vielzahl typischer Geschosswohnungen erscheint der Ansatz zur Überprüfung des Erfordernisses Lüftungstechnischer Maßnahmen gemäß Abschnitt 4.2 der DIN 1946-6 unrealistisch und weit auf der sicheren Seite zu liegen.

So ergibt sich hieraus implizit, dass unter den aktuellen Anforderungen an den Wärmeschutz bzw. die Luftdichtheit im Wohnungsneubau und bei Fensteraustausch im Wohnungsbestand **grundsätzlich Zwangslüftungen oder Lüftungsanlagen** erforderlich sind.

Die durchgeführten Berechnungen legen sogar den Schluss nahe, dass - ungeachtet aller Erfahrung - genau dieses Ziel bei der Erarbeitung der Norm verfolgt wurde.

Ein generelles Erfordernis nutzerunabhängiger Lüftungstechnischer Maßnahmen wird zwar neben einer Erhöhung des Grundluftwechsels wahrscheinlich zwangsläufig allein schon aus Behaglichkeitsgründen prinzipiell auch eine erhöhte Beheizung von Wohnungen zur Folge haben.

In energetischer Hinsicht dürfte dies jedoch - wie oben bereits ausführlich - insbesondere bei längerer, z. B. berufsbedingter, Abwesenheit von Personen- kaum sinnvoll sein.

Besonders sinnlos wenn nicht von vornherein mechanische Zu- und Abluftanlagen mit Wärmerückgewinnung zum Einsatz kommen.

Auch in diesem Punkt entsteht der Eindruck, dass die Norm genau dieser Lösung - also dem **größten denkbaren planungs- und anlagentechnischen Aufwand** - gezielt den Weg zu einer größeren Verbreitung ebnen will.

Dem Ansinnen der Norm steht die bestätigte allgemeine Erfahrung gegenüber, dass lediglich ein kleiner Teil des deutschen Wohnungsbestandes insgesamt überhaupt raumklimatisch bedingte Feuchteschäden aufweist.

Sogar mehr als 90 % des hochwärmegeprägten Wohnungsbestandes mit hoher Luftdichtheit, der »Zielgruppe« der DIN 1946-6, ist zufolge schadenfrei.

Hieraus folgt, dass - auch wenn interessierte Kreise offenbar versuchen, dies »herbeizuschreiben« - **die DIN 1946-6 zumindest insoweit nicht allgemein anerkannte Regel der Technik sein kann.**

Das generelle Erfordernis nutzerunabhängiger Lüftungstechnischer Maßnahmen ist gerade empirisch nicht nachweisbar, sodass der Rechenalgorithmus aus DIN 1946-6 insofern wissenschaftlich nicht nachgewiesen und zudem nicht unter fortdauernder praktischer Erfahrung bewährt ist.

Darüber hinaus dürfte er deshalb auch nicht bei der breiten Mehrheit der relevanten Fachleute (Architekten, Fachplaner usw.) allgemein anerkannt sein.

Wohnungslüftung: wird nach Ansicht der Autoren demzufolge - auch wenn nutzerunabhängige Lüftungstechnische Maßnahmen von Fall zu Fall ihre Berechtigung haben - **auch Zukunft nicht Vermietersache sein.**