

NZBau

Neue Zeitschrift für Baurecht und Vergaberecht

Privates Baurecht · Recht der Architekten, Ingenieure und Projektsteuerer · Vergabewesen

In Zusammenarbeit mit der
Neuen Juristischen Wochenschrift
herausgegeben von
Prof. Dr. Klaus D. Kapellmann

Prof. Dr.-Ing. Claus Jürgen Diederichs
Prof. Dr. Meinrad Dreher
Prof. Dr. Klaus Englert
Wolfgang Jaeger
Dr. Nils Kleine-Möller
Dr. Rüdiger Kratzenberg
Dr. Johann Kuffer
Dr. Jürgen Kühnen
Prof. Dr. Ralf Leinemann
Dr. Burkhard Messerschmidt
Dr. Klaus Minuth
Prof. Dr. Gerd Motzke
Prof. Dr. Frank Peters
Dr. Hans-Joachim Prieß
Dr. Thomas Schröer

In NZBau aktuell:

Aktuelle Nachrichten zur 6. HOAI-Novelle (S. VIII) sowie zu Bundes- und Landesinvestitionsprogrammen (S. VII)

Außerdem in NZBau:

Mit Beitrag von S. Lucenti/H. Westfeld, Belüftungsanforderungen von Wohngebäuden im Wandel und die Haftungsfolgen für Neu- und Altbauvorhaben (S. 291), und ÖffBauR-Beitrag von Th. Schröer, Zur Reichweite nachbarlicher Zustimmungen bei nachträglichen Änderungen baulicher Anlagen (S. 304)

M. Dreher/J. Hoffmann

Der Auftragsbegriff nach § 99 GWB und die Tätigkeit der gesetzlichen Krankenkassen S. 273

M. Gabriel

Vergaberechtliche Auftraggebereigenschaft öffentlicher und privater Kreditinstitute – vor und nach dem FMStG S. 282

G. Kraft/T. Nossek

Die Rechtsfolgen unwillkürlicher „Nullmengen“ für die Vergütung des Auftragnehmers beim VOB-Vertrag S. 286

E. Brauer

Das Verfahren vor der Vergabekammer S. 297

H.-J. Prieß/P. Friton

Ausschluss bleibt Ausnahme S. 300

BGH

Wirksame Vertragserfüllungsbürgschaft trotz unwirksamen Verzichts auf § 768 BGB S. 307

OLG Naumburg

Haftung aus Projektsteuerungsvertrag –

„Universitätsklinikum S. 318

mit Praxisanmerkung von K. Eschenbruch S. 328

EuGH

Rechtswidrige Ablehnung von mit EG-Konformitätskennzeichnung versehenen Medizinprodukten –

„Hellenische Republik“ S. 329

OLG Brandenburg

Kein Anspruch auf Vergabe in weiteren Teillosen – „Flughafen BBI“ S. 337

5/2009

Seiten 273 bis 344 · 10. Jahrgang · Mai 2009

Verlag C. H. Beck

München · Frankfurt am Main



sich die Mengen über die von § 2 Nr. 3 I VOB/B als zumutbar festgelegten Grenzen hinaus, ist diesem Grundgedanken dadurch Rechnung zu tragen, dass dem Auftragnehmer die Möglichkeit gegeben werden muss, seine Preise auf Basis der Urkalkulation an die geänderte Wirklichkeit anzupassen. Die Kalkulation des Auftraggebers einschließlich des hierfür verwerteten Vordersatzes wird hierdurch – anders als beim BGB-Werkvertrag³⁹ – zur Vertragsgrundlage des VOB-Vertrags erhoben. Ähnliche Erwägungen liegen auch § 2 Nr. 5 VOB/B zu Grunde, der ebenfalls eine Preisanpassung anhand der Urkalkulation unter Berücksichtigung der Mehr- und Minderkosten vorsieht, wenn sich der Bauentwurf ändert. Beiden Regelungen ist somit gemein, dass dem Auftragnehmer jedenfalls der Teil seiner Vergütung erhalten bleiben soll, der die ihm für die Realisierung des Bauvorhabens tatsächlich entstehenden Kosten betrifft. Er soll so gestellt werden, wie der Preis mutmaßlich vereinbart worden wäre, wenn der Umstand bereits vor Vertragsschluss bekannt und vom Auftragnehmer wie die übrigen Positionen kalkuliert worden wäre.

Folglich liegt es für eine ergänzende Vertragsauslegung nahe, den Kernbereich der Regelungen zur Anpassung der Vergütung für die Vergütung der Nullmengen heranzuziehen. Hiernach wären die Parteien verpflichtet, für die betroffenen Positionen einen neuen Preis in Form eines Detailpauschalpreises unter Berücksichtigung der Mehr- und Minderkosten zu vereinbaren, der im Wesentlichen dem Betrag entspricht, der sich aus den auf den Mengenansatz der betroffenen Position verteilten Baustelleneinrichtungs- und Baustellengemeinkosten und Allgemeinen Geschäftskosten ergibt. Für die Bemessung der Höhe dieses neuen Detailpauschalpreises könnte auf die im Schrifttum und in der Rechtsprechung zur Berechnung des neuen Preises nach § 2 Nr. 3 III VOB/B entwickelten Grundsätze zurückgegriffen werden⁴⁰.

Hierfür spricht insbesondere auch die Interessenlage des Auftragnehmers im Zeitpunkt des Vertragsschlusses: Wäre ihm bekannt gewesen, dass einzelne für die Bemessung seiner Vergütung relevante Positionen des vom Auftraggeber erstellten Leistungsverzeichnisses nicht zur Ausführung gelangen würden, hätte er jedenfalls Baustellengemeinkosten und Allgemeine Geschäftskosten – zumindest sofern diese nicht umsatzabhängig kalkuliert wurden – nicht auf die entsprechenden Einheitspreise der betroffenen Leistungsbestandteile umgelegt. Zugleich hätte auch der Auftraggeber bei Abschluss des Vertrags jedenfalls kein redliches Interesse daran gehabt, die Kalkulation des Auftragnehmers dadurch unauskömmlich zu machen, dass auf be-

stimmte Positionen kalkulatorisch umgelegte Vergütungsbestandteile ersatzlos entfallen. Wenn aber zwischen den Parteien im Zeitpunkt des Vertragsschlusses Einigkeit bestanden hätte, wie ein Entfallen einzelner Leistungsbestandteile umzusetzen ist, kann bei Wegfall erst nach Vertragsschluss aus Gründen, die jedenfalls nicht der Auftragnehmer zu vertreten hat, keine andere Bewertung geboten sein. Vielfach ist darüber hinaus in Bauverträgen die Regelung anzutreffen, dass der Auftraggeber bereits vor Vertragsschluss Einsichtnahme in die Urkalkulation des Auftragnehmers verlangen kann. Diese vertragliche Regelung verdeutlicht, auch wenn sie ebenso wie die übrigen Regelungen erst mit Vertragsschluss wirksam wird, die Bedeutung, die die Vertragsparteien der Kalkulation für die Abwicklung des Vertrags beimessen und der sie bereits vor einem möglichen Streitfall Rechnung tragen wollen.

VI. Zusammenfassung

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass weder die Regelungen der VOB/B zur Anpassung der Vergütung des Auftragnehmers den Fall der Nullmenge in der vorstehend geprägten Definition erfassen, noch der Rückgriff auf die gesetzlichen Regelungen diesbezüglich hilfreich erscheint. Dennoch lassen die Regelungen der VOB/B Rückschlüsse darauf zu, wie die Vergütung von Nullmengen nach den Maßstäben der VOB/B zu behandeln wäre, wenn der Fall berücksichtigt worden wäre. Die Grundsätze der VOB/B, die insbesondere den Regelungen der §§ 2 Nr. 3 III, 2 Nr. 5 VOB/B zu Grunde liegen, ermöglichen es, im Rückgriff auf die hierin geprägten Anpassungsregeln diese unbewusste Regelungslücke der VOB/B im Wege der ergänzenden Vertragsauslegung zu schließen und hierdurch ein einheitliches und interessengerechtes Gefüge der VOB/B sicherzustellen. Den Auftragnehmer, der jedenfalls in der Regel keinen Einfluss darauf hat, ob die im Leistungsverzeichnis enthaltenen Leistungsbestandteile tatsächlich zur Ausführung gelangen können oder müssen, bei deren Wegfall allein auf verschuldensabhängige Schadensersatzansprüche zu verweisen oder ihm nur bei schwerwiegenden Äquivalenzstörungen einen Anspruch aus § 313 I BGB zu gewähren, widerspricht dem in der VOB/B anders als im Werkvertragsrecht des BGB vorgesehenen Umgang mit dem Konstrukt des Einheitspreisesvertrags. ■

39 Vgl. u. a. *OLG Nürnberg*, BeckRS 2008, 03685 = BauR 2007, 882; *Kniffka* (o. Fußn. 25), § 631 Rdnr. 261.

40 Im Ergebnis ebenso *Kapellmann*, in: *Kapellmann/Messerschmidt* (o. Fußn. 3), § 2 VOB/B Rdnr. 153.

Rechtsanwalt Sebastian Lucenti und Bausachverständiger Hans Westfeld, Bielefeld

Belüftungsanforderungen von Wohngebäuden im Wandel und die Haftungsfolgen für Neu- und Altbauvorhaben*

Seit dem Erscheinen des Normentwurfs bzw. Gelbdrucks des Regelwerks der DIN 1946-6:2006-12 und damit einhergehenden grundlegenden Änderungen der bisherigen DIN 1946-6 war erkennbar, dass ein bedeutender bautechnischer Wandel der Wohngebäudebelüftung bevorsteht. Die neue Lüftungsnorm wird nach letzter Auskunft des DIN-Normungsgremiums zum 1. 5. 2009 veröffentlicht.

I. Einleitung

In den vergangenen Jahrzehnten sind infolge beträchtlich gestiegener Heizkosten und EU-geprägter Energiepolitik die

normierten Anforderungen an die Wärmedämmung und Luftdichtigkeit der Gebäudehülle gestiegen. Dennoch wurde der damit verbundenen Beeinträchtigung der Raumlufthygiene bislang durch planerische Vorgaben nicht ausreichend Rechnung getragen. Den daraufhin vermehrt festgestellten Schimmelpilzbildungen in luftdicht hergestellten

* Der Autor *Lucenti* ist Rechtsanwalt der Kanzlei *Grams & Partner* in Bielefeld mit Tätigkeitsschwerpunkt im Bau- und Architektenrecht. Der Autor *Westfeld* ist Energieberater sowie Sachverständiger für Schäden an Gebäuden und Schimmelpilze (TÜV Rheinland) und für Bauphysik in Bielefeld.

Wohngebäuden folgten oftmals langwierige und kostenintensive gerichtliche Verfahren der Bauvertragsparteien. Hierbei begeben sich die Gerichte durch Einholung der zur Ursachenforschung notwendigen Gutachten in das komplexe Spannungsfeld von bautechnischen Mängeln und fehlerhaftem Nutzerverhalten. Spätestens nach der nunmehr als Gelbdruck vorliegenden Neufassung der DIN 1946-6:2006-12 sind Bauplaner und Werkunternehmer gehalten, eine nutzerunabhängige Wohngebäudelüftung in ihre Planungsüberlegungen einzubeziehen. Mit der überarbeiteten DIN 1946-6:2006-12 wird der scheinbare Widerspruch zwischen luftdichter Bauweise und notwendigem Luftwechsel gelöst. Dies ist eine längst überfällige Konsequenz aus den Erkenntnissen der luftdichten Bauweise und bauphysikalischen Grundlagen der Raumlufthygiene. Im Fokus öffentlicher Berichterstattungen stehen allerdings regelmäßig nur die Vorzüge energetischer Bauweise und Sanierungsmaßnahmen sowie die damit im Zusammenhang stehenden staatlichen Förderprogramme. Der Aufsatz beleuchtet die schon heute bestehenden und erheblich unterschätzten Haftungsrisiken für die Baupraxis. Die Frage der Zusatzvergütung für eine vom Auftraggeber – unter Verweis auf das vertragliche Leistungssoll – nachträglich geforderte Lüftungsanlage bleibt wegen des haftungsrechtlichen Schwerpunkts der Darstellung außer Betracht.

II. Erfordernis eines gesunden Raumklimas und aktuelle Regelwerke

Die Qualität der Raumluft in Wohngebäuden wird durch CO₂- und Feuchtigkeitsabgabe der Nutzer, Feuchteintrag durch Pflanzen und Reinigungsprozesse, Schadstoffabgabe von Bauprodukten sowie Einrichtungsgegenständen gemindert. Um dennoch ein gesundes Raumklima zu gewährleisten, muss ein ausreichender Luftwechsel stattfinden, der maßgeblich von den technischen Regeln zur Gebäudeabdichtung beeinflusst wird. Die DIN 4108-2 (Wärmeschutz im Hochbau) Abschnitt 7 fordert unter Verweis auf die DIN EN 12 114 einen so geringen Fugendurchgangskoeffizienten für Bauanschlussfugen zwischen Bauteilen zur Außenwand, dass diese praktisch luftdicht sind¹. Die DIN 4108-2 weist zudem darauf hin, dass bei Neugebäuden die Außenbauteile infolge ihrer luftdichten Bauweise nicht mehr zum erforderlichen Luftaustausch des Gebäudes beitragen. In der aktuellen Fassung der EnEV 2007 vom 24. 7. 2007 wird nach § 6 I für neu errichtete bzw. umfassend sanierte Gebäude ebenfalls eine gemäß den anerkannten Regeln der Technik dauerhaft luftundurchlässige Abdichtung der Gebäudehülle samt Fugen vorgeschrieben. Gleichzeitig bestimmt § 6 II EnEV lediglich:

„§ 6. Dichtigkeit, Mindestluftwechsel. (2) Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass der zum Zwecke der Gesundheit erforderliche Mindestluftwechsel sichergestellt ist.“

Welche Mindestluftwechselrate zu erfüllen ist und dass unterschiedliche Lüftungszwecke auch andere Luftwechselraten erforderlich machen, bleibt ungenannt.

Den maßgeblichen Ansatz bildet Nr. 4.2.3 der DIN 4108-2:

„Auf ausreichenden Luftwechsel ist aus Gründen der Hygiene, der Begrenzung der Raumluftfeuchte (...) nach bauaufsichtlichen Vorschriften (...) zu achten. Dies ist in der Regel der Fall, wenn während der Heizperiode ein auf das Luftvolumen innerhalb der Systemgrenze bezogener durchschnittlicher Luftwechsel von 0,5 (1/h) bei der Planung sichergestellt wird.“

Eine solche Luftwechselrate beschreibt, dass in einer Stunde ein Luftvolumen abzieht und gleichzeitig zugeführt wird, welches der Hälfte des Raumvolumens entspricht

oder in zwei Stunden ein vollständiger Luftaustausch stattfindet. Bei erhöhter nutzerbedingter Abgabe von Feuchtigkeit sind allerdings höhere Luftwechselraten notwendig. Ferner hängt der mit einem Lüftungsvorgang mögliche Feuchteabtrag von der Temperaturdifferenz zwischen der Innen- und Außenluft ab. Die Luftwechselrate von 0,5 (1/h) stellt lediglich einen Mindestluftwechsel dar, der sich nach Bedarf auf bis zu 3,0 (1/h) erhöhen kann. Bei einer luftdichten Außenhülle nach DIN 4108-7 bedeutet dies unter Umständen die Vornahme von Stoßlüftungen alle zwei Stunden für fünf bis zehn Minuten². Nach den Regelwerken blieb bisher offen, ob die Mindestlüftung manuell durch den Nutzer oder durch eine Lüftungsanlage erfolgen muss. Eine ausführliche Vorgabe an die Planung existierte nicht, denn diese war bei Altbauten nicht erforderlich. Diese wiesen wegen vorhandener Undichtigkeiten bereits bei mittleren Windgeschwindigkeiten eine deutlich höhere Luftwechselrate auf³ als erforderlich. Diese Situation besteht bei luftdichter Bauweise nicht mehr.

III. Schadensrisiko: Schimmelpilzbildung

Das Schadensrisiko einer unzureichenden Belüftung liegt, neben dem Anstieg der Schadstoff- und CO₂-Konzentration in der Raumluft, vornehmlich in der Schimmelpilzbildung. Deren Hauptursache liegt in der zu hohen Luftfeuchtigkeit in Verbindung mit zu geringem baulichem Wärmeschutz.

1. Bauphysikalische Grundlagen

Schimmelpilze benötigen keine besonderen Bedingungen, da sich ihre Sporen praktisch permanent in der Raumluft befinden, der Nährboden in allen organischen Materialien besteht, das Wachstum innerhalb von 0°C bis zu 100°C möglich ist und die Sporen unterhalb von 0°C zeitlich unbegrenzt in inaktivem Zustand auf günstigere Temperaturen warten können. Wichtigste und unverzichtbare Wachstumsbedingung für Schimmelpilze ist eine relative Feuchtigkeit (r.F.) auf der Bauteiloberfläche von 80%. Je wärmer die Luft ist, desto mehr Feuchte kann sie aufnehmen, beispielsweise bei 20°C circa 17 Gramm/m³ und bei 0°C nur circa fünf Gramm/m³. Die höchste Wasseraufnahme ist bei Zuführung kalter Außenluft in das Gebäude und anschließender Aufheizung möglich. Die relative Luftfeuchte beschreibt, in welchem Grad die Luft in Bezug auf die jeweilige Temperatur mit Wasserdampf gesättigt ist. Allein durch Abkühlung einer üblichen Raumluft von 20°C auf 10°C erhöht sich die relative Feuchte von 50% auf 92% und ermöglicht so bereits eine Schimmelpilzbildung. Dies erklärt die Bildung von Schimmelpilzen an kalten Wärmebrücken. Hierbei handelt es sich um Bauteilbereiche eines Gebäudes, durch die – entweder konstruktiv und/oder geometrisch bedingt – ein deutlich höherer Wärmeabfluss nach außen als durch andere Bauteile stattfindet, so dass eine Herabsetzung der Temperatur der raumseitigen Bauteiloberfläche erfolgt. Zur Vermeidung von Schimmelpilzen durch Tauwasserbildung ist nach DIN 4108-2 unter Nr. 6.2 eine innenseitige Oberflächentemperatur von mindestens 12,6°C am schlechtesten Bauteil erforderlich. Diese so genannte Hygientemperatur resultiert daraus, dass eine normierte Innenraumluft (20°C, 50% relative Feuchte) bei Abkühlung auf 12,6°C und einer Außentemperatur von –5°C eine relative Feuchte von 80% erreicht, und somit ein Schimmelpilzwachstum ermöglicht.

2. Ursachen hoher Innenraumluftfeuchtigkeit

a) *Luftdichte Bauweise und Grenzen der freien Lüftung.* Ein maßgeblicher Faktor für die Schimmelpilzbildung besteht in der luftdichten Bauweise. Vergleicht man die heutigen luftdichten Gebäude nach DIN 4108 mit dem durchschnitt-

1 Englert/Katzenbach/Motzke, VOB/C, 2. Aufl. (2008), DIN 18355 Rdnr. 83. S. zur EnEV 2007 v. 24. 7. 2007: BGBl I 2007, 1519.

2 Laidig, in: Künzel, Fensterlüftung und Raumklima, 2006, S. 252 (256).

3 Oswald, Das Bauzentrum 1995, 128.

lichen Gebäudebestand aus den Baujahren vor 1970, so ist festzustellen, dass sich die Luftwechsel durch Gebäudeundichtigkeiten um bis zu dem Faktor 10–25 verringert haben. Insofern sind heutige Nutzer weitaus mehr gefordert, einen gesunden Mindestluftwechsel herbeizuführen. Dies wird in vielen Fällen durch Fensterlüftungen angesichts veränderter Lebens- und Wohngewohnheiten weder möglich noch zumutbar sein. Darauf hat die Fachwelt der vergangenen Jahre unter Bezugnahme auf die vermehrt festgestellten Feuchtigkeitsschäden hingewiesen⁴. Diese Problematik zeigt sich am Beispiel eines durchschnittlichen Vier-Personen-Haushaltes mit modernen hochdichten Fenstern:

Feuchteintrag in 100 m² mit vier Personen = 7000 bis 12 000 Gramm Wasser/Tag
(Raumvolumen 2,50 m × 100 m² = 250 m³) abzgl. der max. zulässigen 2,4 bis 7,2-fachen Luftwechsel⁵ bei 0°C Außentemperatur in windschwachen Lagen bei luftdichter Bauweise nach DIN 4108-7 = 2868 bis 8604 Gramm Wasser

Da bei steigenden Außentemperaturen die eingebrachte kalte Luft deutlich weniger Wasser aufnehmen kann, steigt die Anzahl der erforderlichen Lüftungsvorgänge rapide an. Bei einer Außentemperatur von 10°C können durch einen Luftaustausch nur 283 Gramm Wasser abgeführt werden. Im obigen Beispiel bei fiktiver, absoluter Luftdichtigkeit der Außenhülle sowie 0°C Außentemperatur wären circa sechs bis zehn Luftwechsel am Tag, hingegen bei 10°C Außentemperatur schon 25 bis 42 Luftwechsel nötig. Die Gebäudeundichtigkeiten helfen dem Nutzer nicht weiter, da die DIN 4108-7 den zulässigen Luftaustausch in windschwachen Lagen praktisch auf das 2,4 bis 7,2-fache des Raumvolumens pro Tag begrenzt. Um die verbleibende Feuchte-differenz abzuführen, müsste alle zwei bis vier Stunden eine Stoßlüftung durchgeführt werden. Ferner ist die durch Fensterlüftung erzielte Luftwechselrate von zufälligen Faktoren wie Windrichtung, Windstärke und baulichen Gegebenheiten abhängig. Einer vergleichenden Untersuchung zwischen Regelvorgaben und gemessener Realität bei freier Lüftung zufolge bleiben die tatsächlichen Luftwechselraten häufig um zwei Drittel hinter dem Normwert zurück⁶. Das Bundesumweltamt hat im Jahre 2005 unter anderem auf Basis der Erkenntnisse der luftdichten Bauweise zwei Leitfäden durch namhafte Fachinstitute erstellen lassen⁷, auf die sich der BGH im Falle von Schimmelpilzschäden gestützt hat⁸.

b) Baumängel. Weiter schadensursächlich sind feuchte Mauerwerke durch Risse, mangelnde Schlagregendichtungen oder aufsteigende Feuchte oder Versalzungen, Dachundichtigkeiten, mangelhafte Fugenabdichtungen, falsche oder ungenügende Wärmedämmungen und Wasserrohrbrüche. Besonders hervorzuheben sind Wärmebrücken in Wänden, Decken und Fußböden. Hier droht häufig die Unterschreitung der für das Schimmelpilzwachstum kritischen Grenztemperatur von 12,6°C. Kommt es infolge der Abkühlung der Luft an diesen „kalten“ Stellen des Gebäudes zur Tauwasserbildung, entsteht Schimmelpilz. Dies betrifft im Winter vor allem Altbauten mit geringen Bauteiloberflächentemperaturen von oft nur 7°C bis 8°C. Um Schimmelpilze zu vermeiden, müsste der Nutzer rechnerisch allerdings eine Raumluftfeuchte von 36% bis 39% dauerhaft sicherstellen. Dies ist für den Nutzer kaum realistisch und in Übrigen auch gesundheitsschädlich. Raumecken sind als bloße geometrische Wärmebrücken nicht per se schadensursächlich, soweit sie sachgemäß so gedämmt sind, dass das Normraumklima nach DIN 4108-2 gewährleistet ist. Eine besonders relevante

Schadensgruppe bildet die Fenstermodernisierung in Altbauten mit unzureichend gedämmten Außenfassaden⁹. Diese Gebäude waren in der Vergangenheit vom Schimmelpilzbefall eher selten betroffen, da einfachverglaste, nicht luftdichte Fenster verwendet wurden. Das Einfachglas bildete das kälteste Bauteil im Raum und war unanfällig gegen die hier kondensierende Raumluftfeuchte. Gleichzeitig wurde die Luftfeuchtigkeit durch zahlreiche Gebäudeundichtigkeiten und damit verbundene hohe Luftwechselraten niedrig gehalten. Durch den Fenstertausch gegen hochwärmege-dämmte und dichtschießende Elemente verlagert sich die Feuchtigkeit nun auf die kältesten Bauteile, die Wärmebrücken. Diese nehmen das anfallende Tauwasser auf und speichern es. Gleichzeitig steigt ohne Gegenmaßnahmen die Raumluftfeuchte durch den geringeren nutzerunabhängigen Luftwechsel. Bei einer höheren Raumluftfeuchte steigt jedoch auch die Taupunkttemperatur, so dass eine kritische Wasseraktivität auch an ungestörten Bauteilen möglich wird. Ein nicht ganzheitlich durchdachter Austausch einiger weniger Bauteile (Fenster) kippt das fragile Gleichgewicht des Gebäudes¹⁰.

c) Neubaufeuchte. Eine weitere Feuchtigkeitsquelle ist die so genannte Neubaufeuchte, die aus der mehrjährigen Ausdifferenzierung zahlreicher wasserhaltiger Baustoffe, Wassereintritte in der Rohbauphase, unzureichender Beheizung oder ungenügender Wärmedämmung des Dachbodens resultiert. Diese kann entweder durch erhöhte Belüftung und Beheizung des Gebäudes oder durch eine maßvolle maschinelle Bauaustrocknung neutralisiert werden.

d) Nutzerverhalten. Letztlich können auch verschiedene Verhaltensweisen der Gebäudenutzer zur Bildung von Schimmelpilzen führen. Die deutlich gestiegenen Energiekosten veranlassen viele Nutzer in den Wintermonaten, die Räume deutlich unter 20°C zu beheizen, so dass die Wandoberflächentemperaturen unter 12,6°C sinken. Davon sind wegen des hohen Feuchteintrags von zwei Personen über acht bis zehn Stunden besonders unbeheizte Schlafzimmer betroffen. Ferner sind geringe oder falsche Lüftungsvorgänge, direkte Möbelaufstellung an der ungedämmten Innenwand sowie Wäschetrocknung in der Wohnung zu nennen.

IV. Gelbdruck der DIN 1946-6:2006-12 (Stand: 29. 8. 2006)

1. Hintergrund, Zielsetzung und maßgebliche Änderungen

Im Vorwort der Norm heißt es zum Hintergrund der Neufassung, dass

„(...) neben Änderungen, bedingt durch die genannten europäischen Normen (...) auch Änderungen/Ergänzungen vorgenommen wurden, die sich aus der technischen Entwicklung ergeben. Dies gilt insbesondere für die Ausführung zur Luftqualität und zur rationellen Energienutzung“.

Es ist unschwer zu erkennen, dass der Verweis auf die technischen Entwicklungen auf die Festlegung der maximalen

4 Zapf, DS 2004, 361.

5 Ein einfacher Luftwechsel bei einem Normraumklima von 20°C und 50% relative Feuchte sowie Außenverhältnissen 0°C und 80% relative Feuchte transportiert circa 1195 Gramm Wasser ab.

6 Heinz, Wohnungslüftung mit oder ohne Technik?, in: Berliner Energietage 2005, Tabelle 2.

7 Umweltbundesamt, „Schimmelpilzsanierungs-Leitfäden“ u. Schimmelpilz-Leitfäden, 2005, abrufbar unter www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/index.htm.

8 BGH, NJW 2007, 2177 = NZM 2007, 439.

9 Dritter Bauschadensbericht der BReg., 1995, S. 83, 92.

10 Heinlein, IBR 2007, 176.

Luftwechselraten nach Teil 7 der DIN 4108 und die deutliche Verringerung des Fugendurchlasskoeffizienten abzielt. Der Normgeber hat auf die Erkenntnisse der Wissenschaft und Baupraxis aus luftdichter Bauweise reagiert, die eine fundamental veränderte Ausgangslage aufzeigt. Ferner wird in der Norm ausgeführt:

„Die Norm regelt die Maßnahmen für Einrichtungen zur freien Lüftung und Lüftungsanlagen/-geräten, die für die Inbetriebnahme und für die Erhaltung eines funktionalen, hygienischen und energetischen Betriebs notwendig sind.“

Unter Nr. 4.2.1 der neuen DIN 1946-6:2006-12 wird gefordert, dass für alle neu zu errichtenden oder zu sanierenden Gebäude unter Berücksichtigung der bauphysikalischen, Lüftungs- und gebäudetechnischen sowie hygienischen Gesichtspunkte ein Lüftungskonzept zu planen ist. Die Norm betont, dass stets die Luftdichtheit der Gebäudehülle zu berücksichtigen ist. Es werden zudem die halberhitzigen Aussagen zur Einhaltung des erforderlichen Luftwechsels der DIN 4108-2 konkretisiert und klare Berechnungsmethoden verbindlich vorgegeben. Ferner werden vier unterschiedliche Lüftungszwecke definiert, wobei die Lüftung zum Feuchteschutz auch für Gebäude mit geringem Wärmeschutz – somit für teilmodernisierte Altbauten – ausdrücklich eingeführt wurde.

Begriff	Definition
Lüftung zum Feuchteschutz	Nutzerunabhängige Lüftung (Minimalbetrieb), die in Abhängigkeit vom Wärmeschutzniveau des Gebäudes unter üblichen Nutzungsbedingungen (Feuchtelasten, Raumtemperatur) die Vermeidung von Schimmelpilz- und Feuchteschäden im Gebäude zum Ziel hat.
Mindestlüftung	Nutzerunabhängige Lüftung, die unter üblichen Nutzungsbedingungen (Feuchte- und Schadstofflasten) Mindestanforderungen an die Raumluftqualität erfüllt.
Grundlüftung	Notwendige Lüftung zur Gewährleistung des Bauteilschutzes sowie der hygienischen und gesundheitlichen Erfordernisse bei planmäßiger Nutzung einer Nutzungseinheit (Normalbetrieb).
Intensivlüftung	Zeitweilig notwendige erhöhte Lüftung zum Abbau von Lastspitzen (Lastbetrieb).

Alle Lüftungsanforderungen leiten sich von der im Einzelfall zu ermittelnden Grundlüftung ab. Die erforderliche Luftaustauschrate ergibt sich entweder aus der Gesamtgrundfläche der Nutzungseinheit oder der Summe der Einzelanforderungen an die einzelnen Räume, wobei die jeweils höhere Gesamtsumme den Ausschlag gibt (s. Tabelle 6).

Die aus der Tabelle folgenden Gesamtvolumenströme decken sich annähernd mit der empfohlenen Mindestluftwechselrate von 0,5 (1/h) der DIN 4108-2. Die geforderten Luftwechsel an kleinere Wohnungen steigen auf circa 0,7 (1/h),

während sie bei größeren Wohnungen auf circa 0,41 (1/h) sinken.

Durch diese Berechnungsmethode werden die zu erwartenden Belegungsdichte und der daraus resultierende Feuchteintrag berücksichtigt. Weitere bauphysikalische oder hygienische Anforderungen erhöhen die erforderlichen Volumenströme, so dass der Planer die tatsächliche Nutzungssituation eingehend prüfen muss und nicht pauschal Tabellenwerte ansetzen darf. Die für die Baupraxis maßgeblichste Änderung folgt aus Nr. 4.3.1.1 der Norm. Danach ist die Lüftung zum Feuchteschutz und die Mindestlüftung durch die Undichtheit der Gebäudehülle nutzerunabhängig – somit bei geschlossenen Fenstern – komplett herzustellen. Lediglich für die Grundlüftung darf der Nutzer anteilig und für die Intensivlüftung vollständig mit einbezogen werden. Die DIN 1946-6:2006-12 verlangt damit eindeutig eine kontrollierte Lüftung.

Lüftungsanforderung	WE 30 m ² , h = 2,50 m	WE 130 m ² , h = 2,50 m
Grundlüftung GL	55 m ³ /75 m ³ = 0,73	155 m ³ /325 m ³ = 0,48
Feuchteschutz = 0,3 × GL (WSVO 95 oder Neubau)	55 m ³ × 0,3 = 16,5 m ³ 16,5 m ³ /75 m ³ = 0,22	155 m ³ × 0,3 = 46,5 m ³ 46,5 m ³ /325 m ³ = 0,14
Feuchteschutz = 0,4 × GL (schlechter Wärmeschutz vor 1995)	55 m ³ × 0,4 = 22 m ³ 22 m ³ /75 m ³ = 0,29	155 m ³ × 0,4 = 62 m ³ 62 m ³ /325 m ³ = 0,19
Mindestlüftung = 0,7 × GL	55 m ³ × 0,7 = 38,5 m ³ 38,5 m ³ /75 m ³ = 0,51	155 m ³ × 0,7 = 108,5 m ³ 108,5 m ³ /325 m ³ = 0,33
Intensivlüftung = 1,3 × GL	55 m ³ × 1,3 = 71,5 m ³ 71,5 m ³ /75 m ³ = 0,95	155 m ³ × 1,3 = 201,5 m ³ 201,5/325 m ³ = 0,62

2. Lüftungssysteme

Um die erforderlichen Normluftwechselraten zu erreichen, genügen zumeist einfache und kostengünstige Systeme. Hierbei handelt es sich um einen Abluftventilator in den Feuchträumen oder in zentraler Lage sowie dazugehöriger Außenwand-Zuluft-Öffnungen (ALD) in den kritischen Wohnräumen wie Schlaf- und Wohnzimmer. Durch den vom Ventilator erzeugten Unterdruck im Gebäude werden die Zuluftöffnungen aktiviert und sorgen für einen ausreichenden Zuluftstrom. Durch technische Weiterentwicklung sind diese Systeme sehr leise und energiesparend. So beträgt der jährliche Energieverbrauch bei Dauerbetrieb in der Heizperiode bei einem Gebäude mit geringem Wärmeschutz circa 20 Euro pro Jahr. Die Anschaffungskosten für eine solche Lösung liegen deutlich unter 500 Euro. Darüber hinaus sind komfortablere Lösungen, mit oder ohne Wärmerückgewinnung – zumeist für den Neubau – verfügbar. In Schweden und Finnland sind Lüftungssysteme in luftdicht hergestellten Wohngebäuden bereits seit Jahrzehnten Vorschrift und werden mit Erfolg eingesetzt.

Fläche der Nutzungseinheit A _{NE} ^{a) b)} (in m ²)	30	50	70	90	110	130	150	170	190	210
Lüftung zum Feuchteschutz Wärmeschutz hoch ^{c)} q _{v,ges,NE,FLH} (in m ³ /h)	15	25	30	35	40	45	50	55	60	65
Lüftung zum Feuchteschutz Wärmeschutz gering ^{c)} q _{v,ges,NE,FLG} (in m ³ /h)	20	30	40	45	55	60	70	75	80	85
Mindestlüftung ^{c)} q _{v,ges,NE,ML} (in m ³ /h)	40	55	65	80	95	105	120	130	140	150
Grundlüftung ^{f)} q _{v,ges,NE,GL} (in m ³ /h)	55	75	95	115	135	155	170	185	200	215
Intensivlüftung ^{g)} q _{v,ges,NE,IL} (in m ³ /h)	70	100	125	150	175	200	220	245	265	285

Tabelle 6 – Gesamt-Außenluftvolumenströme q_{v,ges,NE} für Nutzungseinheiten

3. Zwischenergebnis

Die geplante Einführung der DIN 1946-6:2006-12 führt zur obligatorischen Planung einer kontrollierten Wohnraumlüftung. Die Einsicht in die Notwendigkeit eines solchen Wandels ist nicht neu, sondern wird in der Fachwelt im Zusammenhang mit der gestiegenen Zahl von Schimmelpilzschäden in luftdichten Neubauten bereits seit Jahren prognostiziert¹¹ und gefordert¹².

V. Haftung für Wohngebäude ohne Lüftungsanlage

1. Planungsmangel

Nach alledem stellt sich die Frage, ob luftdicht zu erstellende, umfassend zu sanierende und bereits demgemäß errichtete Wohngebäude ohne Planung einer Lüftungsanlage mangelhaft i. S. des § 633 II BGB sind.

a) *Beschaffenheitsvereinbarung oder vertraglich vorausgesetzte Verwendungseignung.* Ob die Leistung des Bauplaners oder Bauauftragnehmers mangelhaft ist, richtet sich beim Werkvertrag primär danach, ob das Werk nach § 633 II 1 BGB die vertraglich vereinbarte Beschaffenheit aufweist. Selbst wenn die Parteien die Planung und den Einbau einer Lüftungsanlage nicht ausdrücklich vereinbart haben, kann die Vertragsauslegung eine stillschweigende Beschaffenheitsvereinbarung ergeben. Dies ist auch dann der Fall, wenn einseitige Vorstellungen einer Partei Vertragsinhalt werden, weil die andere Partei den wirklichen Willen erkennt und in Kenntnis dessen den Vertrag schließt¹³. Die Anforderungen an eine solche Annahme sind freilich hoch¹⁴. Anderenfalls wird sich das vertragliche Leistungssoll regelmäßig danach entscheiden, ob sich das Werk gem. § 633 II 2 Nr. 1 BGB für die vertraglich vorausgesetzte Verwendung eignet. Dies ist nach allgemeinen Auslegungsregeln unter Beachtung sämtlicher für den Auftragnehmer bei Vertragsschluss ersichtlichen Umständen zu ermitteln. Dazu zählen insbesondere der qualitative sowie architektonische Zuschnitt und die Zweckbestimmung des Bauvorhabens¹⁵. Hierbei wird der Bauherr bei einem Neubau unterstellen, dass er auf Basis seiner mitgeteilten oder erkennbaren Wohn- und Lebensgewohnheiten mit – für ihn – üblichen und zumutbaren Lüftungs- und Beheizungsmaßnahmen eine gesunde Raumluftqualität erreichen und Schimmelpilze vermeiden kann. Die mietrechtliche Judikatur der unteren Instanzen beurteilt dies in zahlreichen Entscheidungen sehr uneinheitlich¹⁶. Folgt man einer Entscheidung des OLG Frankfurt a. M., so wären zumindest Stoßlüftungen in Form einer Querlüftung zweimal morgens und einmal abends allgemein üblich und zumutbar¹⁷. Demgegenüber beurteilt der BGH dies differenziert danach, welche Heizungs- und Lüftungsmaßnahmen in Abhängigkeit vom vertraglich vereinbarten oder vorausgesetzten Wohnzweck und der Verkehrssitte vom Nutzer gefordert werden können¹⁸. Der *Baurechtssenat* des BGH hat daher ein zweimaliges Stoßlüften mangels vertraglicher Vereinbarung als „besondere“ und nicht mehr zumutbare Lüftungsmaßnahme gewertet, wenn der Bauherr erkennbar allein stehend und berufstätig ist¹⁹. Man wird in vielen Fällen dazu gelangen, dass bei luftdichter Bauweise für die Herstellung eines hygienischen Raumklimas oft eine Anzahl von Lüftungsvorgängen erforderlich wird, die nicht mehr üblichen Lebensumständen entspricht²⁰. Die Beurteilung, ob der konkret zur Vermeidung von Feuchtigkeitsschäden erforderliche manuelle Lüftungsaufwand unzumutbar bzw. einen werkvertraglichen Mangel darstellt, muss durch sorgfältige Vertragsauslegung gem. §§ 133, 157 BGB erfolgen. Als geeignete Kriterien kommen insbesondere der bei Vertragsschluss beabsichtigte

Nutzungszweck des Gebäudes, die berufliche Situation, die privaten Lebensumstände des Bauherrn, die Anzahl der täglich anwesenden Personen, der bestehende oder beworbene Komfortstandard des Gebäudes in Betracht. Bei neu errichteten oder als komfortabel beworbenen Objekten darf der Vertragspartner mindestens einen üblichen Qualitäts- und Komfortstandard erwarten²¹. Ist bei ganztägig berufstätigen Auftraggebern die Einhaltung dieses Standards nach Auffassung des BGH bei zwei Luftwechseln am Tag schon kritisch, so ist dieser bei zunehmend milderen Wintern bei 0 °C Außentemperatur und durchschnittlich sechs bis zehn notwendigen Lüftungen jedenfalls nicht mehr erfüllt. Ebenso besteht ein hoher Lüftungsaufwand bei Energiesparhäusern, deren Energieeffizienz eine erhöhte Luftdichtheit des Gebäudes erfordert.

b) *Verstoß gegen die allgemein anerkannten Regeln der Technik.* Ferner kommt ohne kontrollierte Lüftung ein Verstoß gegen die allgemein anerkannten Regeln der Technik in Betracht. Planer und Werkunternehmer schulden die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik als Mindeststandard, ohne dass es auf deren ausdrückliche Vereinbarung ankommt²². Dies gilt für den VOB- und den BGB-Werkvertrag. Maßgebend sind die im Zeitpunkt der Abnahme geltenden Regeln²³. Im Anschluss an das RG²⁴ sind dies für das private Baurecht die technischen Regeln für die Planung und Ausführung von Bauvorhaben, die in der Wissenschaft als richtig feststehen, den in der Praxis tätigen, einschlägig ausgebildeten und auf den neuesten Erkenntnisstand fortgebildeten Technikern bekannt sind, von ihnen für richtig gehalten und angewendet werden und die sich über einen längeren Zeitraum bewährt haben²⁵. Es genügt nach zutreffender Meinung, dass die betreffende Regel bei einer großen Mehrheit der beteiligten Fachleute in Theorie und Praxis akzeptiert ist²⁶ und dieser Kreis nach der Art der technischen Regel zu bestimmen ist²⁷. Da die Lüftung bauphysikalische Fragen betrifft, beschränkt sich der Fachkreis auf Bauphysiker, Fachingenieure, Architekten und Lüftungsbetriebe. Dieser Fachkreis wird die Richtigkeit einer Lüftungsplanung und die Notwendigkeit der kontrollierten Lüftung bei luftdichter Bauweise in der Theorie nicht bestreiten können. Einzig die mehrheitliche Anwendung und das Krite-

11 Zapf, DS 2004, 361 (362).

12 Dritter Bauschadensbericht der BReg., 1995, S. 84.

13 BGH, NJW 2004, 2156.

14 Schmalz/Lauer/Wurm, Haftung des Architekten und Bauunternehmers, 5. Aufl. (2006), § 1 Rdnr. 77.

15 BGH, NJW-RR 1993, 1109.

16 LG Hannover, WuM 1985, 22; AG Bochum, WuM 1988, 354; AG Hamburg, WuM 1988, 357; LG Berlin, GE 89, 39; LG Düsseldorf, WuM 1992, 187; AG Frankfurt a. M., WuM 2007, 569; LG Dortmund, WuM 2008, 333.

17 OLG Frankfurt a. M., NZM 2001, 39.

18 BGHZ 150, 226 = NZBau 2002, 495 = NJW-RR 2002, 2470; BGH, NJW 2007, 2177 (2180).

19 BGHZ 150, 226 = NZBau 2002, 495 = NJW-RR 2002, 2470.

20 Umweltbundesamt, „Schimmelpilzsanierungs-Leitfaden“, abrufbar unter www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/index.htm, S. 18.

21 BGH, NJW 2007, 2983 = BauR 2007, 1570.

22 BGH, NJW-RR 1997, 1106 = BauR 1997, 638; NJW 1998, 2814 = BauR 1998, 872; Palandt/Sprau, BGB, 67. Aufl. (2008), § 633 Rdnr. 6 a.

23 BGHZ 139, 16 = NJW 1998, 2814; Werner/Pastor, Der Bauprozess, 12. Aufl. (2008), Rdnr. 1467.

24 RGSt 44, 76.

25 Oppler, in: Ingenstau/Korbion, VOB, 16. Aufl. (2007), § 4 Nr. 2 VOB/B Rdnr. 48; ähnl. OLG Hamm, NJW-RR 1998, 668; krit. Reichelt, BauR 2007, 1483.

26 RGSt 44, 76; Schmalz/Lauer/Wurm (o. Fußn. 14), § 1 Rdnr. 91; Merl, in: Kleine-Möller/Merl, Hdb. d. priv. BauR, 3. Aufl. (2005), § 12 Rdnr. 248.

27 Busche, in: MünchKomm, 4. Aufl. 2005, § 633 Rdnr. 17; zum str. Meinungsstand: Reichelt, BauR 2007, 1483 (1485) m. w. Nachw.

rium der Langzeitbewährung sind zweifelhaft. Lüftungsanlagen in Wohngebäuden werden hierzulande (noch) nicht regelmäßig geplant und eingebaut. Selbst wenn dies kurzfristig umgesetzt würde, ist unklar, wann eine Langzeitbewährung sichergestellt ist²⁸. Es handelt sich schlicht um das Problem, dass sich die Baupraxis bislang weigert, die Erkenntnisse aus luftdichter Bauweise konsequent planerisch umzusetzen. Allerdings ist nach DIN 4108-2 die planerische Einhaltung eines Mindestluftwechsels von 0,5 (1/h) als allgemein anerkannte Regel der Technik zu vermuten. Ist dieser mittels freier Lüftung durch eine Anzahl von Fensterlüftungen, die aus vertraglicher Sicht zumutbar sind, nicht zu realisieren, so verbleibt nur die kontrollierte Lüftung.

Nach der Einführung der DIN 1946-6:2006-12 wird sich die Haftungssituation erheblich verschärfen, denn dann ist die Planung einer Lüftungsanlage als allgemein anerkannte Regel der Technik zu vermuten. DIN-Normen enthalten die widerlegliche Vermutung, dass sie die allgemein anerkannten Regeln der Technik wiedergeben²⁹. Diese Vermutung erstreckt sich auch auf die Kausalität des Regelverstosßes zum Schaden³⁰. Bauplaner und planender Unternehmer befinden sich aber schon heute in einem haftungsträchtigen Graubereich. Denn die Veröffentlichung eines DIN-Gelbdrucks signalisiert den betroffenen Fachkreisen den Wandel der allgemein anerkannten Regeln der Technik³¹, so dass der Auftraggeber darauf hinzuweisen ist (V2 a/b). Diese Problematik besteht nicht nur für neu geplante und umfassend sanierte Wohngebäude vor Abnahme, sondern auch für solche, deren Abnahme Jahre zurückliegt und bei denen Gewährleistungsansprüche noch nicht verjährt sind. Es geht hierbei nicht um den für die Sachmangelbeurteilung irrelevanten Fall, dass sich die allgemein anerkannten Regeln der Technik nach Abnahme geändert haben und dies für den Auftragnehmer bis zur Abnahme nicht erkennbar war³² oder bloß nachträglich geänderte Qualitätsanforderungen entstanden sind³³, sondern um die spätere wissenschaftliche Erkenntnis, dass die Werkleistung von Anfang an mangelhaft war. Führen nach Abnahme und innerhalb der Gewährleistungszeit neue wissenschaftliche oder technische Erkenntnisse dazu, dass die Werkleistung mangelhaft war, haftet der Auftragnehmer³⁴. Dies ist angesichts der seit den 90er Jahren vermehrt beobachteten Zahlen von Schimmelpilzen in luftdicht hergestellten Gebäuden und den wissenschaftlichen Erkenntnissen der Fall, die letztlich Hintergrund des Normentwurfs der DIN 1946-6:2006-12 war.

Ein Sachmangel liegt unabhängig von der obigen Diskussion vor, wenn örtliche Messungen und bauphysikalische Berechnungen ergeben, dass mit der im Einzelfall zumutbaren Lüftungszahl die zur Schimmelvermeidung benötigte Luftwechselrate oder das Normraumklima der DIN 4108-2 nicht erreicht werden können. Der BGH hat im Falle des Verstoßes gegen die allgemein anerkannten Regeln der Technik einen Sachmangel angenommen, wenn das Werk zum Zeitpunkt der Abnahme das bloße Risiko eines Schadens in sich trägt, ohne dass sich ein Schaden gezeigt haben muss³⁵. Die konkrete Schadensanfälligkeit des Werks dürfte aber auch unabhängig vom Regelverstoß einen Sachmangel begründen, denn es fehlt an der Funktionstauglichkeit des Werks. Bei den heutigen Lebens- und Wohnverhältnissen der Nutzer birgt das Bauwerk neben allgemeinen hygienischen Risiken das ernsthafte Risiko einer Schimmelpilzbildung.

2. Verstoß gegen vertragliche Hinweispflichten

a) *Neubauvorhaben*. Da sich der veröffentlichte Gelbdruck der DIN 1946-6:2006-12 an Bauplaner und planende Werkunternehmer richtet, muss dieser den Auftraggeber über den möglichen Wandel der Lüftungsanforderungen bei luftdichter Bauweise hinweisen. Denn der Auftragnehmer darf bei seiner Planung nur eine solche Konstruktion vorsehen, bei der er völlig sicher ist, dass sie den zu stellenden Anforderungen genügt³⁶, wobei er nicht jede Neuerung von vornherein ablehnen darf, da sonst jede Fortentwicklung des Bauwesens ausgeschlossen wäre³⁷. Der Auftragnehmer muss dem Auf-

traggeber darüber aufklären, dass die nach dem individuellen Nutzungszweck benötigten Luftwechsel zuverlässig erst durch bauphysikalische Berechnungen feststellbar sind und eine manuelle Lüftung das Risiko von Feuchtigkeitsschäden begründet.

b) *Altbausanierung*. Bei Altbausanierungen mit weitreichenden Maßnahmen zur Wärmedämmung entstehen die obigen Hinweispflichten, wenn die Räumlichkeiten eine luftdichte Außenhülle erhalten. Ebenso entstehen Hinweispflichten für den Werkunternehmer, der bei einem Altbau mit ungedämmter Fassade nur mit der Fenstermodernisierung beauftragt wird, ohne dass ein Architekt zur Planung hinzugezogen wurde. Der verantwortliche Unternehmer für den Einbau der Fenster bringt ein zuvor bauphysikalisch funktionierendes System aus den Fugen, so dass sich Schimmelpilze an den Wärmebrücken bilden können (III 2 b). Seine Hinweispflicht folgt zunächst daraus, dass im Falle fehlender Sanierungsplanung der Unternehmer durch Vertragsschluss stillschweigend die Planung für sein Gewerk übernimmt. Der Umfang der Hinweispflicht richtet sich nach den gesamten Umständen des Einzelfalls, der Sach- und Fachkunde der Baubeteiligten, der Art und dem Umfang der Leistungsverpflichtung, den Eigenheiten des Bauwerks, insbesondere den Auswirkungen des fehlenden Hinweises auf die Bauleistung³⁸. Dabei kommt es nicht auf seine subjektive Kenntnis an, sondern die Sachkunde eines durchschnittlichen, mit derartigen Leistungen betrauten Unternehmers³⁹. Angesichts der gravierenden bauphysikalischen Folgen für das gesamte Bauwerk, der technischen Fachkundigkeit des Bestellers, die seit Jahren in Fachwelt, Presse und Bauschadensberichten veröffentlichte Problematik sowie die zu unterstellenden Grundkenntnisse über die Folgen unzureichender Dämmungen seines Gewerks zu angrenzenden Bauteilen kann sich der Unternehmer im Streitfall seiner Hinweispflicht nicht entziehen. Der Besteller ist auf die bauphysikalische Wechselwirkung und möglichen Schadensfolgen seiner Leistung in Bezug auf andere Bauteile sowie die Notwendigkeit zur Einschaltung eines Architekten hinzuweisen. Seine Hinweispflichten reduzieren sich deutlich, wenn ein Architekt die Fenstermodernisierung plant.

3. Entlastungsstrategien

Der Planer kann sein Haftungsrisiko zunächst nur durch ausführliche schriftliche Hinweise zum erforderlichen Luftwechsel, den hygienischen Risiken bei freier Lüftung und luftdichter Bauweise sowie Empfehlung einer Lüftungsanlage unter Angabe der Anschaffungs- und Betriebskosten entschärfen. Vorsorglich ist dem Besteller eine bauphysikalische Berechnung des konkret erforderlichen Lüftungsaufwands zu raten, da diese ihn in die Lage versetzt, sachgerecht

28 Reichelt, BauR 2007, 1483 (1486).

29 BGH, NJW 1998, 2814 = BauR 1998, 872 (873); Werner/Pastor (o. Fußn. 24), Rdnr. 1461.

30 BGH, NJW 1991, 2021; Busche, in: MünchKomm (o. Fußn. 27), § 633 Rdnr. 23.

31 OLG Brandenburg, Urt. v. 14. 6. 2006 – 13 U 18/04, IBR 2008, 90; Werner/Pastor (o. Fußn. 23), Rdnr. 1464.

32 Zutreffende Differenzierung: Herchen, NZBau 2007, 139 (140 f.); Schmalz/Lauer/Wurm (o. Fußn. 14), § 1 IV 4 Rdnr. 72.

33 OLG Hamburg, BauR 2005, 1339 (1341).

34 BGH, BauR 1985, 567 = WM 1985, 1077; NJW 1994, 1659; NJW 1998, 2814 = BauR 1998, 872 (873).

35 BGH, BauR 1975, 346 (347); BauR 1981, 577 (579); OLG Köln, NJW-RR 1994, 1431 (1432).

36 BGH, BauR 1976, 66 (67); OLG Hamm, NJOZ 2006, 3205 = BauR 2006, 861.

37 BGH, BauR 1976, 66 (67).

38 Schmalz/Lauer/Wurm (o. Fußn. 14), § 11 II Rdnr. 394.

39 BGH, NZBau 2001, 495 = NJW-RR 2001, 1102.

über die Zumutbarkeit der freien Lüftung zu entscheiden. Erst danach wird ein wirksamer vertraglicher Haftungsausschluss erfolgen können. Denn der Bauherr verfügt in aller Regel nicht über bauphysikalische Fachkenntnisse. Der Versuch, die etwaig geschuldete Lüftungsplanung unter Verstoß gegen die obigen Hinweispflichten schlicht durch formularmäßigen vertraglichen Ausschluss auszuschalten, scheitert an § 307 BGB.

4. Situation im Bauprozess

Ausufernde Ausführungen in Form von Materialschlachten über die Geltung der neuen Lüftungsnorm sind nicht zu befürchten, da die Mangelfreiheit der Bauleistung durch sorgfältige Auslegung des vertraglichen Leistungssolls ermittelt werden kann. Der *BGH* hat in der Vergangenheit immer wieder Urteile aufgehoben, weil die eingeholten Bausachverständigengutachten auf fehlerhaften rechtlichen Vorstellungen basierten und eine gerichtliche Würdigung durch umfassende Vertragsauslegung unterblieben war⁴⁰. Das Lüftungsverhalten des Nutzers ist irrelevant, wenn die zur Schadensvermeidung geforderte Lüftungsanzahl der vertraglichen Soll-Beschaffenheit widerspricht. Daneben werden bei Schimmelpilzbildungen die Ursachen der hohen Bauteilfeuchte gutachterlich zu klären sein. Hier ist dem Phänomen zu begegnen, dass einige Sachverständige voreilig eine ungenügende Lüftung der Nutzer als Schadensursache ausmachen. Diese Feststellung ist unbewiesen, wenn zum Ausschluss baulicher Mängel keine örtlichen Messungen und bauphysikalischen Berechnungen vorliegen. Zur Überprüfung der gutachterlichen Feststellungen zur Schimmelpilzursache kann

der Ursachenbaum⁴¹ von *Oswald* hilfreich sein. Werden Bauteiloberflächentemperaturen von unter 10 °C – speziell bei Altbauten – gemessen, so dass Schimmelpilze nur durch eine gesundheitsschädliche Raumluftfeuchte vermieden werden, liegt keine zurechenbare Mitverursachung des Nutzers wegen unzureichender Lüftung i. S. von § 254 BGB vor.

VI. Fazit

Der Gelbdruck der DIN 1946-6:2006-12 belegt nachdrücklich den Wandel von der freien zur kontrollierten Lüftung. Für Bauplaner sowie Werkunternehmer mit übernommener Planungsaufgabe eröffnet dies bei umfassender Vertragsauslegung bereits heute hohe Haftungsrisiken. Die Kosten einer umfangreichen Schimmelpilzsanierung samt entstandenen Folgeschäden sowie langer Bauprozesse übersteigen die mit einer Lüftungsanlage verbundenen Kosten rasch um ein Vielfaches. Um dies zu vermeiden, sind Bauplaner und Bauauftragnehmer dringend gehalten, den Auftraggeber bei Vertragsschluss schriftlich umfassend auf die Risiken einer Planung ohne kontrollierte Lüftung hinzuweisen und einen etwaigen Verzicht auf diese Bauleistung vertraglich zu regeln. Im Bauprozess werden Gerichte und Anwälte bei der Beurteilung der Bauplanung zunehmend gefordert sein, sich neben der Vertragsauslegung auch intensiv mit bauphysikalischen Grundlagen zu beschäftigen. ■

40 *BGH*, NJW-R 1995, 914; *Bayerlein*, DS 2008, 49 (52 f.).

41 Umweltbundesamt, „Schimmelpilzsanierungs-Leitfaden“, abrufbar unter www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/index.htm, S. 25.