

Dampfsperre

Anspruch (Anforderungen) und Wirklichkeit



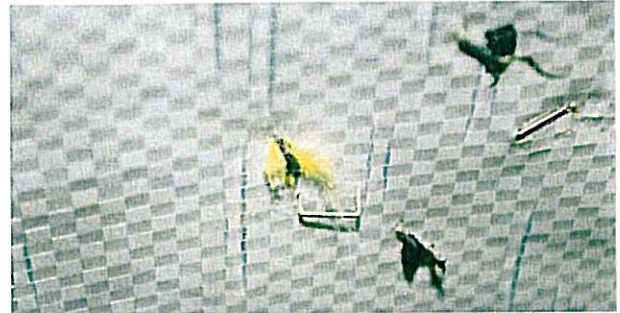
Die Ausführung einer Dampfsperre gehört in der Planung und Umsetzung zu den anspruchvollsten Aufgaben des Baugewerbes. Das Produkt Dampfsperre an sich stellt hierbei das geringste Risikopotential dar. In der Umsetzung sind jedoch mannigfaltige Problemstellen vorhanden, die einer tiefen Detailplanung mit umfassender Materialabstimmung und Materialvorgabe bedürfen. Doch auch die sorgfältige Planung stellt eine mangelfreie Ausführung keinesfalls sicher, bietet vielmehr lediglich die Grundlage für eine fachgerechte Ausführung und die Basis für eine intensive Kontrolle während der Bauausführung. Dampfsperren sind in der Regel Bahnware und im Allgemeinen bis zum Einsatz auf der Baustelle ausreichend gegen Beschädigung gesichert. Das Material selbst bietet dem Risiko einer gewöhnlichen Beschädigung wenig Raum und ist von seinen Materialeigenschaften für den Verarbeitungszeitraum während der Bauausführung hinreichend geeignet. So sind in der Regel die Problemunkte bei der Ausführung von Dampfsperren nicht flächig, vielmehr punktuell bzw. serienmäßig punktuell und im Einzelfall auch linienförmig anzutreffen.

Folgende Punkte sind bei mangelhaften Dampfsperren u. a. häufig anzutreffen:

1. Ablösende Klebeverbindungen



2. Durchdringungen / Beschädigung infolge mechanischer Befestigung der Dampfsperre ohne nachfolgende Überklebung



3. Durchdringungen / Beschädigung infolge mechanischer Befestigung der Unterkonstruktion



4. Durchdringungen von Installationen ohne fachgerechte dampfdichte Anschlüsse



5. Nebenwege über offene Hohlprofile oder nicht dampfdichte Profilanschlüsse



6. ungeeignete Abdichtungsmaterialien



Die Aufzählung hat hierbei keinesfalls den Anspruch auf Vollständigkeit. Es ist aus sachverständiger Sicht ohne Einschränkung gerechtfertigt, dass die Ausführung von Dampfsperren / Dampfbremsen in der Bautechnik, Bauplanung und Bauausführung die nachdrückliche Sorgfaltpflicht der Beteiligten erfordert. Die DIN 4108 gibt hierzu grundsätzliche Planungs- und Ausführungshinweise.

Die DIN 4108- Teil 3 legt in ihrer Einleitung nieder: „Die möglichen Einwirkungen von Tauwasser aus der Raumluft unter winterlichen Bedingungen und die Einwirkungen von Schlagregen auf Baukonstruktionen sollen so begrenzt werden, dass Schäden (z. B. unzulässige Minderung des Wärmeschutzes, Schimmelbildung, Korrosion) vermieden werden. Im Wesentlichen bezieht sich die DIN 4108 auf die Problematik beheizter warmer Räume und die Wasserdampfdiffusionsvorgänge bei winterlichen Bedingungen in den Außenwand- bzw. Dachkonstruktionen.

In sachverständigen Kreisen wird seit geraumer Zeit über die Risiken von Flachdachkonstruktionen mit einer Warmdachausführung diskutiert. In dieser Konstellation stellen die unmittelbaren negativen Einflüsse dauerhafter Feuchtigkeit auf Holzflachdachkonstruktionen ein weiteres Risiko dar.

Im nachfolgenden Fall wird der Planer des privaten Hallenbades eines Ergänzungsneubaus nach wenigen Jahren mit den Beanstandungen des Bauherrn konfrontiert. Als Grundlage wird nachfolgend der Wassergehalt der Luft in unterschiedlichen Situationen / Temperaturen aufgeführt:

- Im Schwimmbad bei 30 Grad sind in jedem m^3 Luft knapp 20g Wasser
- In der Raumluft bei 20 Grad sind in jedem m^3 Luft knapp 10g Wasser
- Die Außenluft bei 0 Grad enthält in jedem m^3 knapp 3g Wasser

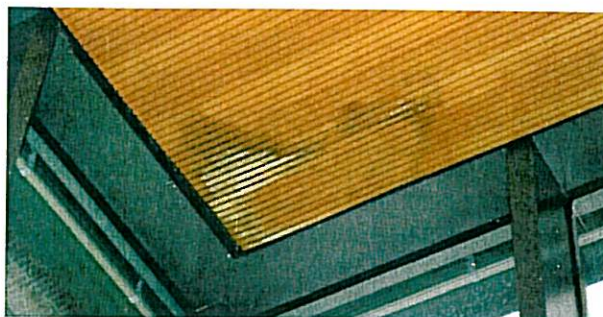
Der Wasserdampfdiffusionsdruck auf die Dampfsperre ist in vorliegendem Fall nicht unerheblich. Bei Undichtigkeiten entsteht in der Regel ein signifikanter Volumenstrom.

Die äußeren Erscheinungen an Decke, Wand und Fensterprofilen ließen auf eine erhebliche rückseitige Feuchtigkeitsbelastung schließen.

Nach lokaler Öffnung war eine starke Schädigung der Holzkonstruktion zu erkennen. Die weitere Nutzung musste untersagt werden. Ein Betreten der Halle war aus Sicherheitsgründen nicht mehr möglich.

Der angeordnete abschnittsweise Rückbau brachte die bereits o. a. Fehlstellen der Dampfsperre zum Augenschein. Parallel wurden die Dachabdichtung und die Fassadendurchdringungen negativ auf Fehlstellen untersucht.

Der Rückbau brachte nachfolgendes Schadensbild zum Vorschein:



Vollständig zerstörte KVH Binder infolge Schwammbefall



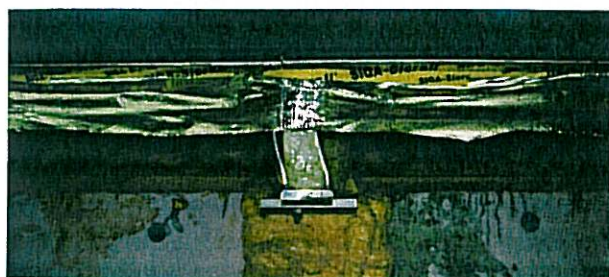
Holzkonstruktion mit umfassendem Insektenbefall



Zerstörte Holzdielenlage unterhalb der unteren Dachabdichtungslage



Die Tragfunktion der Holzkonstruktion war teilweise bereits so stark reduziert, dass die ursprünglich nicht tragende Metall-Glas Fassadenkonstruktion von einer erheblichen Krafteinwirkung gekennzeichnet war. Der Schadensumfang ließ in der Sanierung lediglich einen Komplettrückbau der Dachkonstruktion und in Teilbereichen der Fassadenkonstruktion zu. Der Schadensumfang betrug ca. 250.000,- Euro netto.



Fazit

Als Fazit ist festzustellen, dass Dampfsperren in Planung und Ausführung sorgfältiger Bearbeitung bedürfen. Unter besonderen Bedingungen (Warmdach, Hallenbad, etc.) sind umfassende Vorkehrungen zu treffen, damit auch während der Ausführung keine Beschädigung eintreten kann und das Bauwerk nachhaltig mangelfrei bleiben kann.

Hartmut A. Hess

Dipl. Ing. (FH), Sachverständiger für Schäden an Gebäuden und Innenraumschadstoffe nach BGR 128

Hofbaumgärten 23

73230 Kirchheim/Teck

Tel.: 07021 • 50 98 910

Hess-Sachverständige sind in den Fachbereichen Schäden an Gebäuden, Bewertung bebauter und unbebauter Grundstücke, Apothekenbewertung, Innenraumschadstoffe, Brandschutz, Holzfassaden, Metall-Glas-Fassaden, Tragwerkskonstruktionen, Technische Gebäudeausrüstung und Frei- und Verkehrsanlagen tätig.

RECHTSPRECHUNG

Trinkwasserrohre und Korrosionsrisiko: Planer muss Wasserqualität erkunden!

1. Bei ungünstiger wasserchemischer Zusammensetzung des Trinkwassers muss der Architekt von vorneherein einen korrosionsbeständigeren Werkstoff – z.B. nichtrostenden Stahl – für die Trinkwasser-Installation vorsehen.
2. Zur Ermittlung und Prüfung des Korrosionsrisikos.
3. Bei einem Planungsfehler bedarf es gemäß § 634 Abs. 2 BGB a.F. keiner Nachfristsetzung mit Ablehnungsandrohung, denn der eingetretene Schaden kann durch eine bloße Nachbesserung der Planung nicht mehr beseitigt werden.

Problem/Sachverhalt

Der Fachplaner für technische Gebäudeausrüstung erbringt Planungsleistungen zur Errichtung der Be- und Entwässerungsinstallationen für den Neubau eines Wohngebäudes mit 125 Wohneinheiten, das Ende 1998 fertig gestellt wird. Zuvor hat er sich nach eigener Behauptung bei den Wasserwerken fernmündlich nach der grundsätzlichen Verwendbarkeit der vorgesehenen verzinkten Stahlrohre erkundigt. Obwohl seine Planung eine Wasseraufbereitungsanlage vorsieht, treten nach Fertigstellung in den Warmwasserleitungen braunes Wasser und erhebliche Korrosionserscheinungen auf. Nach Durchführung eines selbständigen Beweisverfahrens und erstinstanzlicher Abweisung der Klage vor dem Landgericht muss nun das OLG 12 Jahre nach Fertigstellung des Objekts über den Schadensersatzanspruch des Bauherrn in Höhe der Sanierungskosten von rund 300.000 Euro entscheiden.

Entscheidung

Das OLG spricht dem Bauherrn den Anspruch nebst erheblichen Zinsen zu. Der Fachplaner habe mangels eigener praktischer Erfahrungen mit der konkret zu erwartenden Wasserqualität beim Wasserversorger Auskünfte einholen müssen, die ihm selbst die eigenverantwortliche Überprüfung des Korrosionsrisikos ermöglichen. Dann hätte er festgestellt, dass bereits der ungünstige Ionenquotient S1 einen anderen Werkstoff erfordert hätte. Zudem habe er keine Temperaturbegrenzung vorgesehen und sich nicht auf die Wasserbehandlungsanlage verlassen dürfen, da die erforderliche gleichmäßige und kontinuierliche Durchströmung der Installationen bis zum vollständigen Bezug und auch danach (beispielsweise in den Ferien) nicht gewährleistet sei. Eine Nachfristsetzung zur Beseitigung des Planungsmangels sei entbehrlich, sich der Mangel bereits im Bauwerk verkörpert habe. Sowie-

sokosten seien nicht zu berücksichtigen, unter anderem da der Bauherr bei ordnungsgemäßer Planung die Chance gehabt hätte, eventuelle Mehrkosten an die Erwerber weiterzugeben.

Hinweis

Das OLG ordnet die Pflichtverletzung des Planers zutreffend der Grundlagenermittlung (Leistungsphase 1) zu. Ähnlich wie der Architekt (beispielsweise bezüglich des Baugrundes, vgl. OLG Köln) muss auch der Fachplaner

bereits dort die (hier technischen) Randbedingungen für seine Planung klären. Zwar entsprachen verzinkte Stahlrohre in der Errichtungszeit grundsätzlich den anerkannten Regeln der Technik (OLG Nürnberg), aber nur bei umfassender Klärung der Einsatzgrenzen dieses Werkstoffes gemäß DIN 50930 Teil 3, die hier unzureichend erfolgt war.

OLG München, Urteil vom 12.10.2010 – 9 U 2368/07
Sachverhalt

RECHTSPRECHUNG

Haftet Architekt auch bei erteiltem Hinweis auf notwendige Nachbarzustimmung?

Ein Architekt, der sich zur Erstellung einer Genehmigungsplanung verpflichtet, schuldet als Werkerfolg grundsätzlich eine dauerhaft genehmigungsfähige Planung. Etwas anderes gilt dann, wenn der Auftraggeber das Risiko der Genehmigungsfähigkeit der Planung aufgrund vertraglicher Vereinbarung übernimmt.

Sachverhalt

Ein Architekt plant für seinen Bauherrn zunächst einen eingeschossigen Anbau. Aufgrund der Unterschreitung der Crenzabstände holt der Bauherr hierfür die Zustimmung seines Nachbarn ein. Das Bauvorhaben wird aber nicht verwirklicht. Vielmehr lässt der Bauherr den Architekten einen zweigeschossigen Anbau planen. Im Rahmen einer Besprechung bei der Baubehörde weist der Planer seinen Bauherrn auf das Erfordernis einer neuen Nachbarzustimmung hin. Der Bauherr will davon nichts wissen, sondern lässt den Anbau nach Vorlage der trotz fehlender Nachbarzustimmung erteilten Baugenehmigung realisieren. Nach Rücknahme der Baugenehmigung und Erteilung der Abrissverfügung klagt der Bauherr auf Feststellung, dass der Architekt den entstandenen Schaden zu tragen hat. Kann der Architekt sich auf eine vertragliche Übernahme des Genehmigungsrisikos der Planung durch den Bauherrn berufen?

Entscheidung

Nein! Unter Berufung auf seine bisherige Rechtsprechung führt der BGH aus, dass ein Architekt im Rahmen der Genehmigungsplanung grundsätzlich eine dauerhaft genehmigungsfähige Planung schulde. Etwas anderes gelte dann, wenn der Auftraggeber das Risiko der Genehmigungsfähigkeit der Planung aufgrund vertraglicher Vereinbarung übernehme. Eine solche Vereinbarung sei hier aber nicht getroffen worden. Allein die Tatsache, dass der Bauherr gewusst habe, dass eine Nachbarzustimmung wegen Überschreitung der Grenzabstände er-

forderlich sei, beinhalte noch keine Risikoübernahme der Realisierbarkeit der Planung. Vielmehr sei der Architekt verpflichtet zu prüfen, ob die Nachbarzustimmung notwendig ist. Er müsse zwar nicht selbst die Zustimmung einholen, sei jedoch verpflichtet, die Entscheidung des Auftraggebers darüber herbeiführen, ob diese eingeholt wird. Erst wenn sich herausstelle, dass die Nachbarzustimmung notwendig sei, jedoch vom Bauherrn nicht eingeholt werde, verdichte sich die Frage, ob der Bauherr bereit sei, die Planung seiner Bauabsicht trotz des Risikos, dass die Baugenehmigung versagt werde oder durch einen Nachbarwiderspruch zu Fall gebracht werde, weiterzubetreiben. Werde die Planung hingegen ohne die entsprechende Aufklärung erstellt und eine notwendige Nachbarzustimmung nicht herbeigeführt, so sei sie nicht genehmigungsfähig und der Architekt sei zum Schadensersatz verpflichtet.

Hinweis

Die Leistung des Architekten ist mangelhaft, wenn die Baugenehmigung zunächst erteilt, jedoch später wegen Drittwiderspruchs aufgehoben wird. Die Parteien des Architektenvertrags können das Genehmigungsrisiko vertraglich auf den Auftraggeber übertragen. Eine derartige vertragliche Risikoübernahme durch den Auftraggeber kann auch nach Vertragsschluss im Rahmen der Abstimmung über das geplante Bauvorhaben erfolgen. Voraussetzung ist, dass der Auftraggeber Bedeutung und Tragweite des Risikos erkannt hat, dass die Genehmigung nicht erteilt oder widerrufen wird. Das kann in der Regel nur angenommen werden, wenn der Architekt den Auftraggeber über das bestehende Risiko aufgeklärt hat und der Auftraggeber sich sodann auf einen derartigen Risikoabschluss rechtsgeschäftlich einlässt. Eine Haftungsbefreiung des Planers aufgrund Bedenkenanmeldung lag nach Ansicht des Senats im vorliegenden Fall ebenfalls nicht vor. Der BGH bejaht hier aber ein Mitverschulden des Auftraggebers.

BGH, Urteil vom 10.02.2011 – VII ZR 8/10