

Auch unter Geländeniveau ist Trockenheit Pflicht

Seminar am Zentrum Holz Olsberg widmet sich Details zur fachgerechten Ausbildung des Gebäudesockels im Holzrahmenbau

Holz muss trocken bleiben, denn nur so kann es über viele Jahre als Bau- und Werkstoff dienen. Diese Grundregel beim Bauen mit Holz wird wohl kein Holzexperte in Frage stellen. Bekanntlich steckt jedoch der Teufel im Detail. Ein Online-Seminar des Zentrums Holz in Olsberg (Nordrhein-Westfalen) zum Thema Holzrahmenbau beschäftigte sich schwerpunktmäßig mit der Konstruktion und der dauerhaften Abdichtung des Gebäudesockels. Vor allem bei Bauten, deren Holzaußenwände bis hinunter an die Geländeoberkante reichen – um zum Beispiel einen barrierefreien Zugang zum Gebäude zu ermöglichen – ist ein sachgerechter Übergang zum Erdreich unabdingbar.

Das Thema des Gebäudesockels hat es aus zwei Gründen in sich: Zum einen ist der Sockel verschiedenen Arten der Feuchteinwirkung wie Bodenfeuchtigkeit und Spritzwasser ausgesetzt. Zum anderen treffen im Sockelbereich – der Schnittstelle zwischen Bodenplatte und Außenwand – besonders viele Gewerke zusammen. In diesem Zusammenhang treten immer wieder Probleme und Schäden bei Holz- bzw. Holzrahmenbauten auf, die insofern besonders gravierend sind, als auf den Schwellenhöhen gewöhnlich ein Großteil der Gebäudelasten ruht. Dazu veranstaltete das Zentrum Holz im südwestfälischen Olsberg ein Seminar zum Thema „Abdichtung des Sockelbereichs sowie der Ausgestaltung bodentiefer Fenster und Türen“. Dieses fand am 18. November sowohl in Präsenzform als auch als Online-Seminar statt und wurde von Martin Schwarz und Robert Söllig vom Landesbetrieb Wald und Holz NRW moderiert.

Grundsätzliches zur Planung und Umsetzung von Holzrahmenbauten trug Holger Meyer vom gleichnamigen Ingenieurbüro aus Rotenburg (Wümme) vor. Seiner Meinung nach werden die Aufgaben der Zimmerer- und Holzbaubetriebe immer umfangreicher: So habe sich das frühere Dachhandwerk in den letzten Jahren bzw. Jahrzehnten mehr und mehr zu einem Geschosshandwerk entwickelt, das sich vom Dach bis zum Sockel des Erdgeschosses vorgearbeitet habe. Damit habe das Zimmererhandwerk seinen möglichen Leistungsumfang enorm vergrößert, so Meyer. Dem Anspruch, die komplette wetterfeste Gebäudehülle zu realisieren, könne ein Holzbaubetrieb jedoch nur dann nachkommen, wenn eine Werkplanung existiere, die im Vorfeld der Erstellung nahezu alle Details der Gebäudehülle umfasse und zudem gewerkeübergreifend die auf den Holzbau folgenden Arbeiten mitdenke.

Neue Norm für die Bauwerksabdichtung

Einem entscheidenden Detail der Fach- und Werkplanung nahmen sich die beiden nachfolgenden Referenten an. In seinem Vortrag „Sockelabdichtung im Holzrahmenbau“ beleuchtete Rainer Spigatis, Leiter des Fachbereichs Baupenschutz beim Deutschen

Holz- und Bautenschutzverband (DHBV) sowie Produktmanager bei der Firma Remmers, die 2017 in Kraft getretene Abdichtungs-Norm DIN 18533. Mit Inkrafttreten wurde die bisher gültige DIN 18195 „Bauwerksabdichtungen“ zurückgezogen. Für die Abdichtung im Sockelbereich sind seitdem die Inhalte der DIN 18533 „Abdichtung erdberührter Bauteile“ ausschlaggebend, so der Baufachmann. Diese gliedert sich in drei Teile: Im ersten Teil werden allgemeine Planungs- und Ausführungsgrundsätze aufgeführt, im zweiten Teil die Abdichtung mit bahnenförmigen Abdichtungsstoffen und im dritten Teil die Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen.

Spigatis hob die vier in der Norm erwähnten Klassen hervor, welche die Intensitäten beschreiben, mit denen Wasser auf ein erdberührtes oder bodennahe Bauteil einwirken kann: Es wird „drückendes Wasser“ von „nicht drückendem Wasser und Bodenfeuchte“ unterschieden. Dazu kommen „nicht drückendes Wasser bei erdberührten Decken“ und „Spritzwasser im Wandsockelbereich bzw. Kapillarwasser in und unter erdberührten Wänden“.

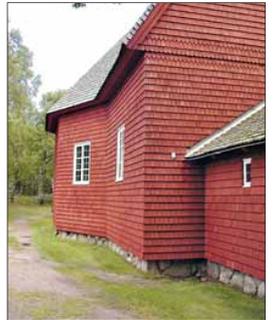
Seine grundsätzlichen Ausführungen zur Abdichtung des Gebäudesockels umfassten auch eine Definition des Begriffs Sockel: Danach wird als Sockel jener Bereich der Außenwand bzw. der Fassadenelemente verstanden, der unmittelbar oberhalb und unterhalb der Geländeoberfläche angrenzt. Neben der Norm bezog sich Spigatis auch auf eine Broschüre der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau (FLL), die sich auf „Empfehlungen für Planung, Bau und Instandhaltung der Übergangsbereiche von Freiflächen zu Gebäuden“ konzentriert.

Ein häufiger Fehler: zu nah am Wasser gebaut

Abdichtungshinweise für den Holzrahmenbau aus Sicht des Sachverständigen für Schäden an Holzkonstruktionen gab im Folgenden Johannes-Ulrich Blecke als Fachberater Holzbau der Plattform Bauen mit Holz.NRW. Er stellte Schäden und Verbesserungsvorschläge vor, die vor allem den Sockelbereich sowie Fassadenöffnungen (Fenster, Türen) betreffen.

Anhand einer schematischen Zeichnung machte er deutlich, dass im Bereich des Sockels mindestens vier Gewerke zusammenkommen: der Tiefbau, der Gartenbau, der Ausbau sowie der Holzbau. Diese Gewerke seien seitens der Architekten frühzeitig zu koordinieren, vor allem dann, wenn die Holzaußenwände auf Höhe der Geländeoberkante bzw. nahe der wasserführenden Schicht verbaut werden, um einen barrierefreien Zugang zum Gebäude zu ermöglichen.

Blecke verwies in diesem Zusammenhang auf traditionelle Bauweisen, die zumeist gute konstruktive Merkmale im Sockelbereich aufwiesen: Das ist zum Beispiel ein Gebäudesockel aus Stein, der die darauf ruhenden Holzwände



Bei traditionellen Holzbauten wie hier in Südschweden hält meist ein Steinsockel die Wände von Bodenfeuchtigkeit, Spritzwasser und Kapillarwasser fern.



Dieser Sockel, der einen ebenerdigen und barrierefreien Zugang zum Gebäude ermöglicht, wird dauerhaft und sachgerecht von einer Drainageschicht (Schotter- oder Kiesbett) und einem darüber verlaufenden Gitterrost vor Bodenfeuchte und Niederschlagswasser geschützt. Fotos: Joh.-Ulrich Blecke (4)



Als Negativbeispiel für die Sockelausbildung wurde ein pavillonartiger Anbau gezeigt, dessen Außenflächen zu hoch liegen und nachträglich mit Asphalt versiegelt wurden, während die Schwellenhölzer ungenügend vor Niederschlägen und Bodenfeuchtigkeit geschützt sind.



dauerhaft außerhalb der Reichweite von Bodenfeuchtigkeit, Spritzwasser und Kapillarwasser hält. Sollte nun der Bauherr mit einem Hauseingang liebäugeln, der ebenerdig und damit auf Höhe der wasserführenden Schicht liegt, seien ihm seitens des Planers oder Zimmerers die damit verbundenen (Feuchte-)Risiken klar aufzuzeigen.

Als Negativbeispiel zeigte der Sachverständige einen pavillonartigen Anbau (siehe Abbildung oben), dessen direkt anschließenden Außenflächen zu hoch liegen und nachträglich mit Asphalt versiegelt wurden, während der Sockelbereich durch eine schlecht ausgeführte Abdichtung Spritzwasser und Bodenfeuchtigkeit ausgesetzt ist. In diesem Fall sei erkennbar, dass eine detaillierte Planung des Architekten bzw. die gewerkeübergreifende Werkplanung seitens des Zimmererbetriebs ungenügend gewesen und nicht sorgfältig ausgeführt worden sei, betonte Blecke – mit der Folge, dass massive Schäden innerhalb der tragenden Pavillon-Außenwand vorprogrammiert seien.

Funktionierende Lösungen für barrierefreies Bauen

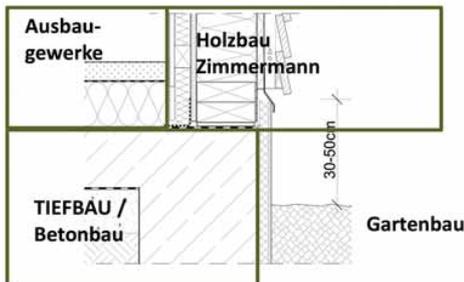
Hinsichtlich einer national konformen bzw. auf Landesebene geregelten

Nachweisführung für Bauteile verwies Blecke auf die Ausführungen von Dataholz.com bzw. Dataholz.eu, einem umfangreichen Katalog bauphysikalischer und ökologisch geprüfter bzw. zugelassener Holz- und Holzwerkstoffe, Bauteile und Bauteilfügungen für den Holzbau. Der Katalog wird herausgegeben und aktualisiert von der Holzforschung Austria sowie der Technischen Universität München.

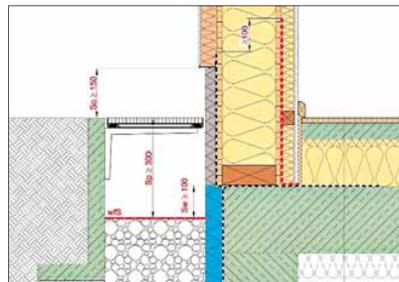
Ein entsprechendes Detail aus Dataholz.com für eine ebenerdige und damit barrierefreie Lösung verdeutlichte Blecke an Hand eines Vertikalschnitts, der den Bereich des Sockels darstellt. Die Abbildung zeigt neben den verschiedenen Abdichtungsebenen der Bodenplatte und der Außenwand eine gute Möglichkeit, wie der angrenzende Außenbereich ausgeführt werden kann: Wichtig sei vor allem die tief liegende Drainageschicht in Form eines Schotter- oder Kiesbetts, die das Spritz- und Oberflächenwasser unterhalb der Bodenplatte abführt und durch Betonwinkelsteine vom restlichen, höher gelegenen Erdreich oder Pflaster abgetrennt sei. Ein oberhalb der Schotterebene verlaufender Gitterrost ermögliche zudem einen barrierefreien Zugang in das Gebäude. Mit Hilfe dieser Konstruktion sei eine gefahrlose Absenkung der Holzaußen-

wände auch unter das Geländeniveau möglich. Allerdings, so betonte Blecke, nur dann, wenn die Drainageschicht auch regelmäßig gewartet und gesäubert wird.

Ergänzt wurde das Seminar in Olsberg durch eine praktische Vorführung an einem Sockelmodell, das in der Halle des Zentrums Holz aufgebaut war. Hier zeigte Remmers-Mitarbeiter Heinz-Jürgen Rohmann typische Abdichtungsarbeiten an Sockel, Türen und bodentiefen Fenstern mit der spachtelbaren Dickbeschichtung „MB 2K“. Diese Zweikomponenten-Abdichtung gehört zur Gruppe der sogenannten flexiblen polymeren Dickbeschichtungen (FPD), die erst seit einigen Jahren auf dem Markt sind und den Vorteil haben, dass sie sowohl auf mineralischen als auch auf nicht mineralischen Untergründen haften. Somit lassen sich FPD an allen Stellen des Sockels aufbringen, etwa auf kunststoff-modifizierten Bitumendickbeschichtungen (KMBD), die gewöhnlich als Kellerabdichtungen verwendet werden. Ein weiterer Vorteil der flüssigen FPD-Dickbeschichtungen auf Kunststoff-Zement-Basis sei, so Rohmann, dass sie überputzbar seien und zudem schneller trockneten als herkömmliche Dichtungsmittel auf Bitumenbasis. Stephan Klein, Bonn



Im Bereich des Sockels kommen mindestens vier Gewerke zusammen, die besonders beim Holzbau seitens des Architekten frühzeitig miteinander koordiniert werden müssen: der Tiefbau, der Holzbau, der Ausbau sowie der Gartenbau. Grafik: Joh.-Ulrich Blecke



Außenwand im Sockelbereich: Mit einer Drainageschicht und darüber liegendem Gitterrost kann das Niveau der Schwellenhölzer soweit abgesenkt werden, dass ein barrierefreier Gebäudezugang möglich ist. Grafik: Dataholz.com



Remmers-Mitarbeiter Heinz-Jürgen Rohmann demonstrierte während des Seminars typische Abdichtungsarbeiten an Sockel, Türen und (bodentiefen) Fenstern, wobei eine sogenannte flexible polymere Dickbeschichtung (FPD) zur Anwendung kam. Foto: Zentrum Holz