

# Lehmputz verbindet alt und neu

Text Achim Pilz **Die Innendämmung stellt seit einigen Jahren insbesondere in Verbindung mit Lehmbaustoffen eine attraktive Alternative in allen Bereichen dar, in denen man Fassaden nicht durch eine Aussendämmung verändern will. Ein Waldorfkindergarten inklusive integriertem Anbau im deutschen Viersen ist ein konsequentes Beispiel dafür.**



Nach der biozidfreien Sanierung wird das über 500 Jahre alte Wohn-Stall-Haus (links) inklusive neuem Anbau als Kindergarten genutzt. (Bild: Martin Breidenbach)

Als der Verein zur Förderung der Waldorfpädagogik «Kleiner Wassermann» einen neuen, zweigruppigen Waldorfkindergarten bauen wollte, schlug der Architekt Martin Breidenbach vor, eine Ruine in der Greefsallee im deutschen Viersen mit gesunden Materialien denkmalgerecht zu sanieren und anzubauen. Der Liebhaber alter Bausubstanz wollte den Eichenriegelbau mit historischen Details wie verzierten Kopfbändern, einer kleinen Opkamer (niederdeutsch für erhöht liegendes Stockwerk), einem Gewölbe-

keller und einer doppelseitigen Kaminanlage, die nach Ende des Dreissigjährigen Krieges eingebaut worden war, nachhaltig weiterbauen.

Das niederdeutsche Hallenhaus aus dem frühen 15. Jahrhundert war so stark verfallen und unansehnlich, dass es nicht als Denkmal gelistet war. Es sei zu wenig Substanz erhalten, antwortete das Denkmalamt auf Anfrage des Architekten. Breidenbach allerdings wusste, wie viel Baukultur sich in der Ruine des Wohn-Stall-Hauses, in dem einst Mensch und Tier gemeinsam gelebt hatten, versteckte. Sein eigenes Wohn- und Bürohaus ist fast derselbe Haustyp. Es liegt ganz in der Nähe, wurde ebenfalls im 15./16. Jahrhundert erbaut und hat den gleichen dreischiffigen Grundriss mit einem breiten Mittelschiff und zwei schmalere Seitenschiffen. Bei der Sanierung waren für ihn der Einsatz von ökologischen Materialien, die ohne Biozide auskommen, und denkmalgerechte Details selbstverständlich.

## Ökologisch und historisch

In der Folge rekonstruierte der Architekt sehr viel von dem Hallenhaus und konnte auch drei weitere, kleine Bestandsgebäude erhalten. Breidenbach wollte den würdevollen Reiz der historischen Hofanlage wieder herstellen, diese erweitern und eine komfortable neue Nutzung ermöglichen. Zum Wohle aller verwendete er dazu nur ökologische oder historische Materialien: recyceltes und neues Eichenholz, Massivholzplatten, recycel-

Autor Achim Pilz ist freier Architekturjournalist und Buchautor in Stuttgart (D), [info@bau-satz.net](mailto:info@bau-satz.net)

Detail einer bauzeitlichen  
Wand mit Staken und  
gespaltenen Weidenruten  
zwischen den Riegeln.  
(Bild: Martin Breidenbach)



ten Klinker, Leichtlehmsteine, verschiedene Lehmputze und Lehmfarben, die entweder erdfeucht oder als trockenes Pulver auf die Baustelle kamen – in jedem Fall ohne Biozide. Auch gestalterisch ist ihm Authentizität wichtig. «Alle alten Spuren, die wir vorfanden, haben wir 100-prozentig erhalten und als Massstab für die Rekonstruktion genommen», bekräftigt er.

Die spätmittelalterliche Fachwerkfassade war im Laufe der Jahrhunderte durch Mauerwerk ersetzt worden. Der Architekt liess dieses bis auf die nordöstliche Ecke zurückbauen. Denn direkt dahinter liegen im Innern die ältesten

Räume des Gebäudes: Der Gewölbekeller und darüber die Opkamer, die so erhalten werden konnten.

Für die nördliche Giebfassade stellte Breidenbach die bauzeitliche Gliederung mit einem zurückspringenden Mittelschiff wieder her und stabilisierte die angrenzend erhaltene Ziegelsteinwand. Fürs Rekonstruieren sowie fürs neu Bauen setzte er frisch geschlagenes Eichenholz ein, das eine sehr hohe Restfeuchte hat. Das Trocknen von Eichenholz ist teuer, da es dazu neigt, sich zu verwerfen und zu drehen. «Es spricht viel dafür, es frisch zu verzimmern, wie man das früher auch gemacht hat, und dann im

abgebundenen Zustand trocknen zu lassen», erklärt der Architekt. Das Trocknen und Schwinden dauern etwa zwei Jahre. Um das Schwinden auszugleichen, liess Breidenbach den Putz der Aussenwände schrittweise fertigstellen – zuerst die Innendämmung mit Temperierung, dann den Deckputz und schliesslich den Unterputz aussen. «Wir haben mehr als zwei Jahre gewartet, bis wir dachten, dass die Restrisse verkräftbar sein würden», sagt er. Den Deckputz aussen liess er deshalb erst knapp drei Jahre nach Bezug des Kindergartens auftragen.

Da der Planer seit Jahrzehnten mit Lehm baut, liess er auch den Deckputz der Fassade in dem stets wasserlöslichen Material fertigen. Denn es hält das arbeitende Holz trocken. «Da haben wir uns viel getraut», sagt er stolz. Zuerst wurde die Fachwerkkonstruktion mit Leichtlehmsteinen ausgemauert. Im Neubau schliessen die Lehmsteine innen bündig mit dem Fachwerk ab, aussen blieben zirka 2,5 cm Platz für den Putz. Alle Lehmputzarbeiten führten Wojciech Wilczek und Stefan Brenkers, beide ortsansässig, aus. «Mit Lehm ist es möglich, schadstofffrei zu bauen. Er braucht keine Konservierungsstoffe», weiss der erfahrene Lehmbauer Wilczek und ergänzt lächelnd: «Das ist wie beim Biobauern.»

Innen trugen sie maximal 1 cm Lehmkleber – ein Lehmputz, dessen Bindekraft durch Cellulose verstärkt ist – flächig über Lehmsteine und Konstruktions-

### Bautafel Sanierung und Anbau

#### Waldorfkindergarten «Der kleine Wassermann» in Viersen (D)

**Baujahr:** 15./16. Jahrhundert

**Abschluss Sanierung:** 2014

**Abschluss Fassadenputz:** 2017

**Aussenwände (von aussen nach innen):** Eichenfachwerk (14/14 im Neubau), in den Feldern Lehmputz zirka 2,5 cm (ggf. Kalkputz), Leichtlehmsteine mit Dreiecksleisten angeschlossen 11,5 cm, Lehmkleber zirka 1 cm, Holzfaserplatten (Altbau max. 10 cm, Neubau 18 cm), Lehmputz zirka 2,8 cm mit eingebetteter Temperierung, Lehmfeinputz

**Verwendete Lehmprodukte:** Unterputz mit Stroh 30 mm, erdfeucht; Lehm-Oberputz grob mit Stroh 10 mm, erdfeucht; Lehmstreichputz; Lehmfeinputz Yosima, alle von Claytec, Viersen (D)

**Verwendete Kalkprodukte:** Gräfix 61 für Ostfassade Neubau, Sumpfkalkfarbe; Weber 135 von Saint-Gobain Weber für Südgiebel Altbau; lehmfarbiger Dispersions-Silikatanstrich von Keimfarben

**Verarbeitung Putz:** Wojciech Wilczek, Viersen (D), lehmbau-viersen.de; Stefan Brenkers, Viersen (D), brenkers.de

**Planung, Bauleitung:** Architekturbüro Martin Breidenbach, Viersen (D), architekt-breidenbach.de

Wiederherstellung der historisch gegliederten Nordseite. Hier haben nur die untersten Felder noch keinen Deckputz. (Bild: Martin Breidenbach)



Auf rauen Lehmsteinen haftet der Lehmputz gut. (Bild: Martin Breidenbach)

hölzer auf und schwemmen die erste Lage der Holzfaser-Innendämmung hohlraumfrei ein. Wichtig ist, dass die Stöße der Nut- und Federplatten versetzt sind und Kreuzfugen vermieden werden. Die Platten verankerten sie in der Holzkonstruktion mit zwei Dübeln je gesamte Platte. Dann kämten sie erneut Lehmkleber auf, schwemmen die zweite Lage ein und verankerten sie.

In einen erneut aufgekämmten Lehmkleber drückten die Heizungsinstallateure die Halteleisten für die Temperierung ein, positionierten diese parallel und verschraubten sie endgültig. Putzschichten über 1 cm Stärke benötigen einen solchen Haftgrund. «Das habe ich inzwischen optimiert», erklärt Brenkers. «Den Lehmkleber kämme ich heute nicht mehr von Hand auf. Stattdessen lasse

ich erst die Halteleisten befestigen. Danach spritze ich mit einer kleinen Putzmaschine eine dünne, raue, geschlossene Haftschiicht auf. Das ist eine deutliche Arbeitserleichterung.»

#### Dichtender Innenputz

Auf die 16 mm dicken Heizrohre trugen die Lehmbauer zwei Lagen Lehmputz auf. «Von der Tendenz her ziehe ich die erste Lage knapp unter den Heizleitungen ab und fülle die Felder zwischen den Heizleitungen nicht ganz», erklärt Brenkers. «So ist die Haftung zum Untergrund sicher.» Dann wurde die Heizung eingeschaltet – «auch damit sich die Rohre in das Lehmbedden setzen können», erläuterte er. Für die zweite Lage füllte er die verbliebenen Vertiefungen auf, zog mit der Latte locker ab und egalisierte im zweiten Arbeitsgang. In die frisch abgezogene Oberfläche legte er das Gewebe ein und zog ab.

Diese Innenputze stellen auch die Luftdichtigkeit im Fachwerk her. «Fugen bis 12 cm Tiefe können Sie im Fachwerk nicht nach heutigen Regeln luftströmungsdicht herstellen», bemerkte Breidenbach dazu. «Da es immer Bewegungen im Fachwerk gibt, darf hier auch eine Fuge entstehen. Dahinter aber muss die Luftströmungsdichte gewährleistet sein.»

#### Besonderheiten Altbau

Für die Verarbeitung der Lehmputze im teilweise stark unregelmässigen Altbau brauchte es etwas mehr Erfahrung. «Es

#### Niederdeutsches Hallenhaus

Von der niederländischen Nordseeküste bis zur Danziger Bucht und vom südlichen Westfalen bis nach Schleswig-Holstein erstreckt sich das Verbreitungsgebiet eines Bauernhauses, das in der Vergangenheit als «Niedersachsenhaus», von der neueren Hausforschung aber richtiger als «niederdeutsches Hallenhaus» bezeichnet wird. Der Funktion nach ist es als sogenanntes Einhaus anzusprechen, das die Hauptaufgaben des bäuerlichen Lebens und Wirtschaftens unter einem Dach vereinigt: nämlich das Wohnen, das Viehaufställen, das Erntebereitstellen und die wichtigsten Binnenarbeiten. Das Wesen des niederdeutschen Hallenhauses aber ist seine freie, hallenhafte Raumweite. Die Halle stellt dem Bauern und der Bäuerin die Aufgabe, über Menschen, Tiere und Dinge ständig Aufsicht zu führen. Beurteilen wir dieses Haus nach der Konstruktion, so muss man es als Zwei-, Drei- oder Vierständerbau oder allgemein als «Gerüstbau» bezeichnen, da seine Eigenart darin besteht, dass ein hohes Dach (als Zweiständerbau) nicht von den Aussenwänden, sondern von einem inneren Gerüst getragen wird, das gleichzeitig auch die Last der Ernte aufnimmt. Quelle: Fachwerk.de/Lexikon

Biozidfrei durch und durch:  
Dem Wetter ausgesetzte  
Flächen der Ostfassade  
erhielten einen Kalkputz. Er  
ist mit Sumpfkalkfarbe  
gestrichen.  
(Bild: Achim Pilz)



war nicht die Massgabe, etwas flucht- und lotrecht zu gestalten, sondern eine harmonische Linie reinzubekommen», betont Brenkers. «Wenn das alte Gefacheholz sich mehrere Zentimeter nach vorne beugt, muss man diesen Bogen einfach geschmeidig mitnehmen.»

Den unregelmässigen Untergrund füllten die Handwerker mit Unterputz zu einer ebenen Fläche auf. Der Mörtel musste dann trocknen, damit sich die Feuchtigkeit nicht unter der Dämmplatte staut. Wo nötig trockneten sie auch technisch

Das Giebfeld ist schon mit Kalk verputzt und mit Silikatfarbe gestrichen. Unten ist noch der Lehm-Unterputz zu sehen.  
(Bild: Martin Breidenbach)



mit Bautrockner und Lüfter. «Man muss da nicht mit einem Messgerät durchgehen», betont Brenkers. «Der Lehm zeigt einem optisch gut an, wo trocken und wo nass ist. Er zeigt einem auch an, wenn die Trocknung zu langsam geht.»

#### Erste Lage Aussenputz

Aussen trugen die Lehmbauer die erste Lage Lehmputz zwischen 1,5 cm beim Neubau und bis zu 5 cm beim Altbau auf und zogen sie mit der Kelle nach Augenmass ab. Im Neubau betrug der Abstand zu Oberkante Holz dann noch zirka 1 cm, im Altbau etwas mehr oder weniger. Wetterexponierte Flächen, wie die Ostseite des Neubaus, die kaum Dachüberstand hat, und über dem südlichen Schopfdach des Altbaus, bereiteten sie für einen robusten Kalkputz vor und raute sie mit dem Nagelbrett auf.

#### Robuster Kalkputz

Für den schützenden Kalkputz befeuchtete Wilczek den gänzlich getrockneten Lehmputz gründlich mit einem Drucksprühgerät mit Wasser. Bei der Verarbeitung schützte er das südliche Schopfdach des Altbaus vor der Sonne und sprühte die Fläche danach mehrfach mit Wasser ein, damit der Kalk karbonatisieren kann. Hier verwendete er einen Kalk-Zementputz. «Das geht einfach und ist schnell zu machen», weiss der Experte mit Erfahrungen in der Denkmalrestaurierung. Abschliessend wurde die Fläche mit einer Dispersions-Silikatfarbe in Lehmton gestrichen.

Für die weitaus grössere Ostseite des Neubaus verarbeitete er einen Luftkalkmörtel mit Dachshaaren als Handputz. Den noch feuchten Putz strich er mit einer Sumpfkalkfarbe.

#### Zweite Lage Aussenputz

Für die letzte Lage des Aussenputzes setzten die Handwerker ein Rollgerüst ein. «Es war schon ein Aufwand, das Gerüst entsprechend zu sichern», erinnert sich Brenkers.

Schon nach einem halben Jahr wurden an einer Stelle Abläufer von Regenwasser sichtbar. «Direkter Regen legt auf Dauer die oberste Schicht frei, so dass die Strohhäcksel zu sehen sind», erklärt Wilczek. «Es dauert aber lange, bis daraus ein Schaden wird.»

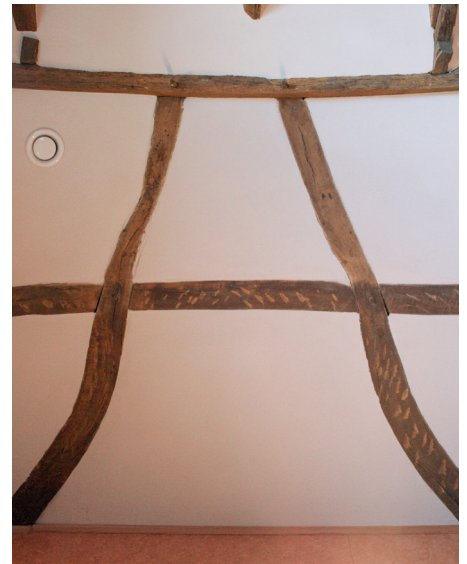
Erst in etwa zehn Jahren sei wieder eine Renovierung fällig, meint der Architekt. Prinzipiell lässt sich Lehm leicht ausbessern. Ein Wasserschaden, den eine Fensterputzfirmen verursacht hatte, weil sie die Fenster mit dem Schlauch abspritzte, war schnell behoben. Wilczek feuchtete die oberste Schicht an, kratzte sie mit dem Nagelbrett ab und verputzte erneut.

#### Ökologische Konsequenz

Nicht nur die Fassade zeigt Lehm nach aussen. Im gesamten Gebäude sind alle Oberflächen konsequent aus Holz oder Lehm. Die Oberfläche ist in den Haupträumen ein Edelputz, in den Nebenräumen ein Streichputz auf GK-Platten oder eine Lehmfarbe auf dem Lehmputz. In

Zeugen einer handwerklichen Baukunst: Halbierte Äste trennen schwungvoll die Wandfelder. Lehm und Holz sorgen für ein ausgeglichenes Raumklima.

(Bild: Achim Pilz)



Der Deckputz aus Lehm im unteren Bereich wurde erst zwei Jahre nach Bezug fertiggestellt.

(Bild: Achim Pilz)

kaum frequentierten Abstell- oder Technikräumen blieb auch der Oberputz stehen. Für die abschliessende Lage musste der Grundputz einheitlich trocken sein.

Selbst der Handlauf der Haupttreppe ist aus dem relativ weichen Unterputz. «Hier ist er schön handschmeichlermässig abgerundet», schwärmt Brenkers. Er hat ihn mit Punischem Wachs zweimal eingelassen und etwas nachpoliert.

In der Küche und im Gruppenraum der Kleinsten ist die matte Lehmoberfläche unbehandelt. Sie wird überarbeitet, wenn sie unansehnlich geworden ist. Eines der vielen schönen Details ist die historische Konstruktion von Innenwänden mit Ästen im Spiegelschnitt. Durch die Symmetrie der in zwei Hälften ge-

teilten Äste ergibt sich ein schwungvolles und einmaliges Bild. Im Altbau fällt der museale Herdplatz ins Auge. Der doppelseitige Kamin in der Mitte des Mittelschiffs wurde originalgetreu wieder hergestellt. Die Esse baute Wilczek aus Heraklithplatten auf und verputzte sie beidseitig mehrlagig mit Lehm. Alle Kanten führte er auch hier freihand aus. Mit der Kelle beziehungsweise der Latte modellierte er den Putz und verfeinerte den Radius sukzessive.

#### Gutes Raumklima

Ergänzend zur Wandtemperierung sind auch Bereiche des Bodens temperiert. «Im Vordergrund steht der Behaglichkeitsgewinn für die Bewohner», betont Breidenbach. «Wir sprechen weniger von Heizen, sondern von dem Vermeiden von Kälte.»

Die Luftfeuchtigkeit der wenig erwärmten Luft ist auch im Winter konstant etwas höher als bei höherer Temperatur. Dadurch sinkt Staub schneller zu Boden, die Luft ist keimfreier. Zudem trocknen die kapillaraktiven Oberflächen von Holz sowie Lehm schneller und Keime überleben auf Holz mit seinem individuellen Milieu nur kurz. Das alles seien Gründe, dass der Krankenstand sehr gering ist. «Die Nutzer sagen, das Wohlfühlklima führe dazu, dass der Krankenstand bei Infektionskrankheiten von Kindern und Betreuern niedriger ist als in dem vorherigen Gebäude», erwähnt der Planer, der hier Baukultur erhalten und sinnvoll weitergebaut hat. ■