

OBJEKTBERICHT



„DAS ODER KEINES“

HECK AERO: Historische Fassadenstruktur bleibt trotz Wärmedämm-Verbundsystem deutlich erkennbar!



„DAS ODER KEINES“

Ebenso kurz wie überzeugt klingt die Antwort des Architekten und Eigentümers Eckhard Mackh, wenn es um die Sanierung seines denkmalgeschützten Wohn- und Geschäftshauses, der ehemaligen Stadtkanzlei, in der Spitalstraße 15 in Wangen im Allgäu, geht. Gemeint ist insbesondere der Einsatz eines neuen Wärmedämm-Verbundsystems, das auf Basis extrem dünner und flexibler Hightech-Dämmplatten erreicht, dass die unverwechselbare Optik historischer Fassaden in ihrer individuellen, charakteristischen Oberflächenstruktur erhalten und deutlich sichtbar

bleibt. Das neue WDV-System HECK AERO hat auch bauphysikalisch hervorragende Systemeigenschaften zu bieten und stellt damit eine Innovation auf dem WDVS-Markt dar, auf die Planer, Architekten und Denkmalpfleger lange gewartet haben.

Geleitet von sehr hohen Ansprüchen an Authentizität und Werterhalt blickt Eckhard Mackh heute äußerst zufrieden auf die fast 400 Quadratmeter Fassadenfläche seiner „Alten Kanzlei“, die er ohne die Dämm-Innovation HECK AERO ungedämmt gelassen hätte.



Beim Anblick dieser Fassade fühlt man sich in die Zeit der blühenden Reichsstädte zurückversetzt. Die Alte Kanzlei ist nach vielschichtigen Sanierungsarbeiten und ganz besonderen wärmedämmenden Maßnahmen wieder vollständig als Wohn- und Geschäftshaus nutzbar.

DER SITZ DES STADTSCHREIBERS

Als öffentliche Gebäude entstanden bereits in den Jahren 1415/16 in Wangen im Allgäu die Häuser in der Spitalstraße 15 und 17. Immer wieder kam es in den darauffolgenden Jahrzehnten, insbesondere in den Jahren 1540/41 sowie 1590, zu Veränderungen und Erweiterungen des Gebäudes Nummer 15. Durch seine Größe und Architektur stach das Haus schon sehr früh aus dem Stadtbild Wangens hervor und diente als städtischer Verwaltungsbau.

Die „Alte Kanzlei“ war Sitz des Stadtschreibers, der im Mittelalter und in der frühen Neuzeit als höchster Angestellter einer Stadt meist auf Lebenszeit die „Stadtverwaltung“ leitete und als rechte Hand des Bürgermeisters fungierte. Die Stadtkanzlei war seinerzeit auch Notariat und Warenprüfstelle. Ebenso konnten des Lesens und Schreibens unkundige Bürger hier ihre Korrespondenz erledigen lassen. Von 1673 bis 1786 beherbergte das Haus u.a. die

Mädchenschule der Stadt Wangen. Die öffentliche Nutzung des bedeutenden Stadthauses endete gegen Ende des 18. Jahrhunderts. Die Privatisierung und teilweise Aufteilung des Hauses im Jahre 1793 führte letztlich zu unkonventionellen Baumaßnahmen. Bis zur Unkenntlichkeit verbaut und ohne Rücksicht auf Baukunst und Statik, blieb vom herausragenden Erscheinungsbild der einstigen Stadtkanzlei nicht viel übrig.

WÜRDEVOLL SANIEREN



Die Alte Kanzlei vor der Sanierung. Die Frontansicht lässt den bevorstehenden Sanierungsaufwand nur erahnen.

Als Kind der Stadt Wangen fühlte sich der Architekt Eckhard Mackh seit jeher dem historischen Gebäudebestand seiner Heimatstadt zugetan und gerade das einst imposante Haus des Stadtschreibers erregte in besonderem Maße seine Aufmerksamkeit. Regelrecht zu einer Ruine verkommen, begann im

Jahr 2010 eine umfangreiche Total-sanierung des sechsgeschossigen Wohn- und Geschäftshauses mit den Zielen, das Raumgefüge des Gebäudes aus der Zeit vor 1793 wieder herzustellen und dem Haus auch äußerlich die Würde eines für die alten Reichsstädte typischen öffentlichen Gebäudes wiederzu-

geben und seine Geschichte für alle erlebbar zu machen. Das zukünftig als Wohn- und Geschäftshaus vorgesehene Gebäude sollte darüber hinaus allen Anforderungen an moderne Bewohnbarkeit genügen, was natürlich mit einer Minimierung des Energiebedarfs einhergehen musste.

LEBENSERHALTENDE MASSNAHMEN

Insgesamt umfasst das Gebäude drei normale Stockwerke und drei Dachgeschosse. Davon waren ursprünglich das Hauptgeschoss (die Belle Etage) und die Dachgeschosse in Fachwerk-Bauweise erbaut. Im 18. Jahrhundert wurde, abgesehen von der Nordwestwand des in den Hof vorspringenden Bauteils und des ganzen Südwestgiebels, das Fachwerk im Hauptgeschoss durch Mauerwerk ersetzt. Die Tragstruktur des Hauses war schwer beschädigt, Planungsfehler noch aus der Erbauungszeit hinterließen erhebliche Spuren und die Holzbauteile

in den Fachwerkbereichen waren durch Schädlingsbefall zerstört. Aufsteigende Feuchtigkeit zeichnete außerdem die Fassadenflächen. Zu allererst ging es darum, das Gebäude durch „lebenserhaltende“ Maßnahmen vor dem Einsturz zu bewahren. Die tragenden Mauern mussten mit Spritzbeton unterfangen werden, um zunächst die Stabilität des Hauses wieder herzustellen. An der Giebelwand und am Kreuzgratgewölbe war es unerlässlich, Risse zu verpressen, Sturzbögen teilweise zu erneuern, Maueranker und Zugstangen zu setzen. Die ma-

roden Holzbalkendecken wurden wieder angestückt und ein Stahlrost eingezogen (Tragwerksplanung Prof. Dr. Egermann, Büro für Baukonstruktion, Karlsruhe). Die Sanierung des Dachstuhls ging mit einer Rückformung und mit einer neuen Dacheindeckung einher. Um eine weitere Feuchtebelastung an der Fassade zu vermeiden, war es zudem unumgänglich, den Sockel abzudichten. Diese Bauwerksabdichtung erfolgte nach Reparaturarbeiten mit Rajasil Sperrputz bzw. Behandlung mit Bitumen-Voranstrich und Aufbringen von Rajasil 2K Dickbeschichtung.

„DAS ODER KEINES...“

Nun konnten auch die umfangreichen Fassadenarbeiten beginnen. Entscheidend war hier die Maßgabe, die historisch wertvolle Oberflächenstruktur zu erhalten und trotzdem ein WDV-System nach neuesten Standards einzusetzen. „Die Entscheidung für eine Fassadendämmung mit dem neuen Dämmsystem HECK AERO ist mir sehr leicht gefallen“, erinnert sich Architekt und Bauherr Eckhard Mackh, „denn ich wollte auf jeden Fall die besondere lebhaftige Oberflächenstruktur an den Fassadenflächen erhalten. Für mich gab es keine wirkliche Alternative, insbesondere auch für feuchtebelastetes Mauerwerk, wie bei diesem Objekt. Dann hätte ich ganz auf eine Dämmung verzichtet“, so Mackh.

Vorausgegangene Überlegungen: Beim Einsatz eines mineralischen Dämmputzes wäre die bewegte Putzoberfläche zwar erhalten geblieben, doch den hohen Ansprüchen an die Dämmeigenschaften

hätte ein solches Putzsystem vergleichsweise nicht standgehalten. Außer Frage standen bei diesem

Objekt die „starren“ Dämmplatten der Dämmsysteme auf Polystyrol- oder Mineralwollebasis.



Der Herstellung eines tragfähigen Untergrundes kommt bei der Sanierung von historischen Gebäuden eine erhöhte Bedeutung zu. Hier wurde der Zementputz der 1930er Jahre vollständig entfernt.

HIGHTECH TRIFFT AUF VERGANGENHEIT



Anschluss des Dämmsystems an bestehende historische Fenster.

Das neue Dämmsystem vereint alle gewünschten Eigenschaften auf sich. Reduziert auf 4 cm

Stärke schmiegt sich die dünne und äußerst flexible Dämmplatte mit Stufenfalz wie eine zweite

Haut an die Fassade und in jeden Winkel der „Alten Kanzlei“. Auch die Herstellung von Anschlüssen an bestehende Bauteile, wie Fassadenöffnungen, das Dach oder an die Nachbargebäude war mit HECK AERO problemlos machbar. Bei einem hervorragenden Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von $0,018 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ ist das neue, auf Aerogel-Basis entwickelte Hightech-WDVS äußerst wasserabweisend sowie diffusionsoffen und stellte auch deshalb die perfekte Lösung für das stark feuchtebelastete Bauwerk in Wangen dar. Absolute Feuer- und Hitzebeständigkeit sind ebenso selbstverständlich wie die ausgezeichneten Werte in Sachen Schallschutz, die durch die feinporige Nanostruktur von HECK AERO erreicht werden.

HISTORISCHE PUTZFUNDE KONSERVIERT

Trotz des ruinösen Zustands der „Alten Kanzlei“ konnten an Teilen der hofseitigen Fassade sowie an den Nordwest- und Südwestfassaden erhaltenswerte, historische Putzflächen ausgemacht werden. Um diese wertvollen Zeugen der Vergangenheit zu schützen und zu konservieren, entschied man sich dazu, die HECK AERO Dämmplatten an diesen Stellen nur zu dübeln und nicht zu verkleben. Damit entstand eine perfekte Trennschicht zwischen historischem Putzbefund und neuem Wandaufbau.

Die Fassadenflächen ohne historische Fundstellen bedeckte überwiegend ein Zementputz aus den 30er Jahren. In diesen Bereichen wurde das WDV-System nach Entfernung des Zementputzes zusätzlich mit dem speziell hierfür konzipierten Klebe- und Armierungsmörtel HECK AERO K+A verklebt und schließlich armiert. Die Verarbeitungsweise des neuen Hightech-Dämmsystems HECK AERO unterscheidet sich damit nicht von der herkömmlicher WDV-Systeme.



Die Hightech-Dämmplatten folgen den vorgegebenen Verformungen des Bauwerks und schmiegen sich an die grobe Struktur des verputzten Mauerwerks. Gut zu erkennen ist auch die Verarbeitung in Stufenfalz-Technik.



Wärmebrückenfreie Verarbeitung: Zur Vermeidung von Wärmebrücken ist das Ausfüllen von eventuell entstehenden Plattenfugen mit gleichem Dämmmaterial besonders wichtig. Im Bild eine Mitarbeiterin der Fa. Frank Mauer (Wangen) bei der Arbeit.

Echte Handwerkskunst und professionelle Produkte gingen bei der Sanierung des historisch wertvollen Baudenkmals in Wangen Hand in Hand. Im Bild wird mit Rajasil KP (Kalkputz) der Gebäudeschriftzug originalgetreu wiederhergestellt.

Den Blick auf die originalgetreu wieder hergestellte Fassade vervollständigen die Fenster. Modernste Technik hat es auch hier ermöglicht, die leicht unklaren Glasscheiben als stille Zeugen der Epoche in einem speziell von der Denkmalpflege genehmigten Dämmglas einzufangen und damit der Fassade einen harmonischen Gesamteindruck zu verleihen sowie ihren unverwechselbaren Charakter gänzlich zu erhalten. Durch einen speziell angefertigten Kalkputz mit Flachsfasern und einem darüber aufgetragenen Kalkfeinputz konnte die historische, handstrukturierte

Putzstruktur wiederhergestellt werden. Der abschließende, freskale Kalkanstrich wurde auf den noch frischen Rajasil Kalkputz gestrichen, um eine optimale Verbindung und Haltbarkeit der Materialien zu erreichen. Die Arbeiten wurden vom Stuckateur und Restaurierungsbetrieb Frank Mauer aus Wangen durchgeführt. Zur Dämmung der Fassaden mit HECK AERO wurde der Bauherr von der staatlichen Denkmalpflege, der Denkmalstiftung Baden-Württemberg und der Stadt Wangen, die das Projekt bezuschussen, ermuntert, die Maßnahmen wurden freigegeben

und mit großem Interesse begleitet. Nach fast dreijähriger Bauzeit und Fertigstellung Ende 2013 ist im Erdgeschoss der „Alten Kanzlei“ in Wangen eine gewerbliche Nutzung vorgesehen. Familie Mackh bezieht die Büroräume im ersten Obergeschoss sowie die Wohnräume im ersten Ober- und ersten Dachgeschoss. Dank HECK AERO ist eine uneingeschränkte Nutzung des historisch wertvollen Baudenkmals „Alte Kanzlei“ in der Spitalstraße 15 in Wangen nach modernsten Standards möglich geworden.

DIE LÖSUNG IM ÜBERBLICK

Alte Kanzlei Wangen	
BAUWERKSABDICHTUNG	Rajasil SPP (Sperrputz), Rajasil BITU (Bitu-Voranstrich), Rajasil 2K DB (2 K-Dickbeschichtung)
KLEBER	HECK AERO K+A
DÄMMPLATTE	HECK AERO Dämmplatte 40 mm
ARMIERUNG	HECK AERO K+A
SCHLUSSBESCHICHTUNG	Rajasil KP (Kalkputz) mit Flachsfasern, Rajasil KP (Kalkputz fein)

AERO
ULTRA-THIN INSULATION &
FIRE PROTECTION SYSTEM

WEITERE INFOS ZUM NEUEN HIGHTECH-DÄMMSYSTEM BIETET DER HECK AERO HD-CLIP.



Jetzt HECK AERO interaktiv erleben.

NOW

HECK AERO HD-CLIP

QR-CODE mit passender Smartphone-App scannen.

Energetische Sanierung ohne hervorstechende Dämmplatten-Abzeichnungen – Sauberer Übergang zum Nachbargebäude dank der dünnen HECK AERO Dämmplatte.



Im Sonnenlicht ist der weilige, historische Charakter auf der gedämmten Fassadenfläche gut sichtbar. Dank neuer, extrem dünner und flexibler Dämmplatten können diese wertvollen Strukturen heute bewahrt werden.



AEROGEL

Beginn einer Revolution in der Wärmedämmung.

Hightech aus der Raumfahrt

Aerogele sind hochporöse Feststoffe, die aus bis zu 99% Luft bestehen können. Vergleichbar mit einem ultrafeinen Schwamm hat dieser Stoff – wie so viele Innovationen – seinen Ursprung in der Raumfahrt. Als hocheffiziente Isolatoren und extrem feine Filter leisten Aerogele dort seit Jahren einen wichtigen Beitrag in der Erforschung unseres Universums.

Dank neuester Fertigungstechnologien halten Aerogele jetzt auch als Superdämmstoff Einzug in unseren Alltag.

Einsatz an der Fassade

Aerogele eröffnen ein neues Kapitel in der Entwicklung neuer, extrem leistungsfähiger Wärmedämm-Verbundsysteme. HECK ist es jetzt gelungen, alle Vorteile dieses Stoffs mit einer wegweisenden Produktpalette in die Baupraxis zu überführen.

EIN GEL?

Vom Gel zum Aerogel.

Aerogel ist tatsächlich ein Gel.

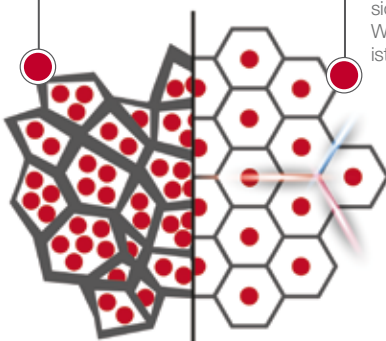
Es hat nur vergessen, dass es eigentlich ein Gel ist. Ihm wurde nämlich durch ein aufwändiges Verfahren der flüssige Anteil entzogen. Das wird so geschickt gemacht, dass das Gel gar keine Chance hat, wie im Normalfall, auszutrocknen und zu schrumpfen. Auf diese Weise wird im Gel das Lösungsmittel durch Luft ersetzt, ohne die netzartige Struktur zu verändern. Durch diesen Prozess wird aus dem Gel ein Aerogel.

Die Mikroporen in einem Aerogel schränken die wärmeleitenden Luftmoleküle dabei so stark in ihrer Bewegungsfreiheit ein, dass eine Weitergabe von Energie an andere Luftmoleküle unmöglich wird.

Diese Eigenschaft macht das Aerogel zum Superisolator mit einer extrem niedrigen Wärmeleitfähigkeit.

Herkömmlich Dämmstoffe

Luftmoleküle können sich berühren.



Keine Berührung

In der feinen Struktur des Aerogels haben die eingeschlossenen Luftmoleküle keine Möglichkeit sich zu berühren. Eine Weitergabe von Wärme ist so nicht möglich.



VOM AEROGEL ZU HECK AERO

VOM PORÖSEN FESTSTOFF ZUR FLEXIBLEN DÄMMPLATTE

In ihrer ursprünglichen, spröden Form sind Aerogele natürlich nicht zur Fassadendämmung verwendbar. Deshalb war es eine enorme Herausforderung, aus dem Ursprungsmaterial eine Dämmplatte zu entwickeln, die in ihrer Beschaffenheit die Vorteile des Aerogels mit den Anforderungen an eine leicht zu verarbeitende Dämmplatte verbindet.

DURCHBRUCH IN DER GEBÄUDEDÄMMUNG

Mit HECK AERO ist dem Team von HECK der Durchbruch in der Entwicklung einer zuverlässigen und wirtschaftlichen Gebäudedämmung gelungen. Sie bietet in Handhabung und Verarbeitung alle Vorteile einer konventionellen Dämmplatte und gleichzeitig ganz neue Freiheiten.

EINZIGARTIGE FLEXIBILITÄT

Die flexiblen Dämmplatten von HECK AERO bestehen dabei aus mehreren Lagen Vlies und lassen sich so individuell an die Fassade anpassen. Gleichzeitig bieten die Platten auch die nötige Flexibilität, um sich perfekt an Rundungen und Wölbungen anzulegen. Ein einzigartiger Vorteil, den bisher kein anderer Hochleistungsdämmstoff im Fassadenbereich bietet.

FEUERFEST, WASSERABWEISEND, DIFFUSIONSOFFEN UND SCHALLDÄMMEND

HECK AERO ist alleine durch seine unglaubliche Dämmstärke und unerreichte Flexibilität ein revolutionäres Produkt zur Fassadendämmung. Aber HECK AERO kann noch weitere Leistungsmerkmale in sich vereinen.

- Extrem hitzebeständig
und feuerresistent

- Wasserabweisend und
trotzdem dampfdurchlässig

- Effektive Schalldämmung

FUNCTION FOLLOWS FORM | **NOW**



Ihr persönliches Exemplar der Broschüre mit allen detaillierten Informationen rund um HECK AERO können Sie sich direkt unter www.wall-systems.com/aero downloaden, per Post bestellen oder per Fax (**09231 / 802-515**) anfordern.

- 1 EXTREM DÜNN**
Ultra-Thin
- 2 FLEXIBEL**
Flexible
- 3 BRANDSCHUTZ**
Fire Protection
- 4 DIFFUSION**
Diffusion
- 5 SCHALLSCHUTZ**
Soundproof