



1 Kurz vor der Fertigstellung: Das neue Studentenwohnheim auf dem ehemaligen Hengstenberg-Areal in Esslingen bietet Platz für 170 Studierende.

Wohnraum für Studenten

Um bezahlbaren Wohnraum für Studierende zu schaffen, entstand im Rahmen der Umnutzung des Hengstenberg-Areals in Esslingen ein Studentenwohnheim mit 170 Plätzen. Die energetischen Anforderungen waren hoch angesetzt. Bei den Fassaden kamen ein Trockenbausystem und ein WDVS zum Einsatz – beides vom Stuckateur.

In unmittelbarer Nähe zur Technologiestadt Stuttgart liegt Esslingen. Die Region ist die Wiege des deutschen Maschinenbaus, zahlreiche »Global Player« aus der Automobilbranche und Hightech-Industrien sind hier ansässig. Darum positioniert sich das rund 87 000 Einwohner zählende Esslingen auch als Ingenieurstadt, seine eigene Hochschule hat einen umfangreichen technischen Schwerpunkt. Um den gestiegenen Bedarf nach zeitgemäßem und bezahlbarem Wohnraum für Studierende zu decken, entstand im Rahmen der Umnutzung des zentral in der Stadt gelegenen Hengstenberg-Areals ein Studentenwohnheim mit 170 Plätzen. Dabei galt es, einem engen Zeitrahmen und gleichzeitig hohen energetischen

Anforderungen nachzukommen. So wurde ein Drittel der Außenwände mithilfe von rund 1000 m² Knauf Außenwand mit Aquapanel-Technologie errichtet, die Massivbauwände sind mit einem modernen Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) gedämmt – und mit einer sehenswerten Putztechnik veredelt.

Aufgabe mit vielen Ansprüchen

Das Hengstenberg-Areal ist ein Teil der Stadtentwicklungsmaßnahme der Esslinger Weststadt. Wo bis Ende 2009 noch Essigflaschen produziert wurden, wird nun Raum für eine neue Mischnutzung geschaffen. Die Volkshochschule Esslingen hat hier eine neue Heimat gefunden, nun sollte ein neues

Studentenwohnheim folgen. Bauherr ist die Projektgesellschaft Hengstenberg-Areal Drei GmbH und Co. KG. Der beauftragte Architekt war Thomas Mühleisen, der zuvor schon ein Wohnheim in der Innenstadt für die NBW (Gesellschaft für nachhaltiges Bauen und Wohnen) realisiert hatte. Er berichtet über die Herausforderungen des Bauvorhabens: »Der Zeitplan war sehr eng gesteckt. Das liegt bei einem Studentenwohnheim in der Natur der Sache: Wenn das Semester losgeht, wollen die Studenten untergebracht sein.« Des Weiteren sollte das Gebäude in puncto Energieeffizienz dem KfW-Standard 55 genügen und weil es in unmittelbarer Nähe einer Bahnlinie und einer vielbefahrenen Straße liegt, auch



2 Die wenigen tragenden Wände wurden in Massivbauweise und mit einem WDVS errichtet, der Großteil der Wände entstand im Trockenbauverfahren.

schallgeschützt sein. »Nicht zuletzt galt es, städtebaulich und ästhetisch eine Einbindung in die Umgebung dieses alten Industrieareals zu schaffen«, so Architekt Mühleisen.

Der große Zeitsparer

Die Arbeiten für das rund 6100 m² BGF umfassende Gebäude begannen im Oktober 2012. In der Winterphase wurde aus Stahlbeton-Fertigteilen und -Halbfertigteilen die Tragkonstruktion des siebenstöckigen Baus errichtet. »Lediglich die Nordwand ist eine komplett tragende Wand«, so der Architekt, »dort sind in den Grundrissen die Nasszellen und Küchenräume untergebracht.« Die West-, Ost- und Südaußenwände wurden teilweise in Betonskelettbauweise errichtet und im Trockenbauverfahren ausgefacht. Die technische Um-



4 Die auffällige grobe Oberflächenstruktur des Putzes wird mit einer Glättkelle erzeugt.



3 Die WDVS-Fassaden wurden mit einem durchgefärbten Oberputz »Noblo Filz 1« in einer speziellen Zupfputz-Technik bearbeitet.

setzung des Trockenbaus hatte die Firma Manfred Schmid GmbH und Co. KG übernommen, Bauleiter war Alexander Presler. »Mit unserer Erfahrung im Trockenbau im Innenbereich kamen wir auch mit dem Komplettsystem für die Außenwand gut zurecht«, erzählt dieser. Zum Einsatz kam die Knauf Außenwand mit Aquapanel-Technologie, ein System, das die Vorteile des Trockenbaus auch an die Fassade bringt.

Just-in-time-Anlieferung

Das System bietet Architekten und Bauherren eine Reihe von Vorteilen: Die Außenwände sind rund ein Drittel schlanker als Mauerwerk, und ermöglichen so bis zu acht Prozent mehr Innenraum, bei gleichem U-Wert und gleicher Energieeffizienz. Sie sind bis zu 75 Prozent leichter als herkömmliche



5 Das Imbag-System stellt das Material dort zur Verfügung, wo es gebraucht wird. Darüber hinaus sorgt es für mehr Platz am Boden.

WDVS

Rubbeln und gewinnen!



Wer mit Weber arbeitet, gewinnt.

Genießen Sie mit dem Weber-Team vier traumhafte Tage unter spanischer Sonne. Erleben Sie auf einer mallorquinischen Finca ein unvergessliches WM-Finale bei einem Public Viewing in exklusivem Rahmen.

Lose für das Mallorca-Special und viele weitere attraktive Preise erhalten Sie beim Kauf von ausgewählten Weber-Produkten. Ab sofort bei allen teilnehmenden weber.profi-Depot-Partnern.



weber-cup.com

weber
SAINT-GOBAIN

6 Die Knauf Außenwand mit Aquapanel Technologie basiert auf einem Ständerwerk aus Metallprofilen, innen werden Gipsbauplatten verschraubt, dann folgt die Dämmung.



Massivwände und ebenfalls zu Rundungen formbar – auch vor Ort, ohne Vorbereitungen. Trotz ihrer schlanken Konstruktion sind sie solide und robust und halten auch strenger Witterung stand. Ein weiterer Vorteil ist der Faktor Zeit: Die Trocknung während der Bauphase geht deutlich schneller, damit ist der Energieverbrauch zur Gebäudetrocknung geringer. Da die komplette Außenwand mit Aquapanel-Technologie von einem Gewerk übernommen werden kann und somit weniger Schnittstellen auftreten, reduziert sich auch der Koordinationsaufwand durch die Bauleitung. Und durch die Just-in-Time-Anlieferung der Komplettlösung vereinfacht sich auch die Baustellenlogistik, da geringere Baumassen für die Fassade transportiert werden müssen und kein schweres Gerät benötigt wird.

Montage mit System

Das Komplettsystem besteht aus einer Vielzahl von aufeinander abgestimmten Komponenten. Auf Metallprofilen

wurden innen Gipsbauplatten verschraubt. Als nächstes folgte die spezielle Dämmschicht mit Knauf Insulation mit Dämmung und Dampfsperre. Von außen wurden dann die wetterbeständigen, widerstandsfähigen Zementbauplatten »Aquapanel Cement Board Outdoor« verschraubt und dann die Fugen mit dem systemeigenen Fugenspachtel grau verspachtelt. In einem weiteren Arbeitsgang wurde die Oberfläche mit Klebe- und Armiermörtel – weiß mit Gewebereinlage vollflächig verspachtelt und dann mit dem gefilzten Oberputz »Noblo Filz 1« verputzt. Durch die Verwendung dieses Trockenbausystems konnte in Esslingen, im Vergleich zur Massivbauweise, deutlich Zeit gespart werden. »Dazu kommt das signifikant geringere Gewicht, das auf diesem Baugrundstück auch eine Rolle spielte«, so Bauleiter Alexander Presler. Dank der schnelleren Fertigstellung der Gebäudehülle konnten vor allem auch die Folgegewerke schneller mit dem Innenausbau beginnen, der in diesem Fall auch

7 Als nächster Arbeitsschritt der Außenwand wird die Dampfsperre angebracht.



die Realisierung der Innenwände mit Gipsbauplatten umfasste. Auch die Vorhaltezeit des Baugerüsts reduzierte sich dadurch deutlich.

Innovative Logistik

Zusätzlichen Effizienzgewinn im Bauablauf brachte das Logistiksystem mit den Knauf Imbags und Sprinterlogistik. Dabei werden die benötigten Bau- und Dämmmaterialien in speziellen, direkt am Baugerüst befestigten Taschen für die Verarbeitung zur Verfügung gestellt: Mit Sprinter-Lieferwagen sorgt der Hersteller für die Just-in-time-Belieferung mit dem Baumaterial, das per Flaschenzug am Gerüst hochgezogen und direkt am Einsatzort eingehakt wird. Die Bauplatten sind so vor Wind und Wetter geschützt und benötigen keinen Lagerplatz am Boden mehr. »Außerdem war es uns wichtig, dass das Material diebstahlgeschützt ist. Dank der Aufhängung außen am Gerüst war das kein Thema mehr«, so Bauleiter Presler. »Übrigens mussten wir später noch Material nachbestellen, welches nicht mehr hängend gelagert wurde – und davon sind prompt 30 m² verschwunden.« Weitere Vorteile der Imbags: Während der Verarbeitung bleibt der Gerüstbelag frei und eventuell anfallende Reste können in den Taschen gelagert und auf Wunsch von Knauf entsorgt werden.

Technische und ästhetische Lösung

Für die Gestaltung der Fassade des Wohnheims wählte der Architekt eine Zweiteilung: »Die Bereiche der tragenden Wände, die in der Nachbarschaft alter Ziegelbauten des Bestandes liegen, wurden mit einem WDVS-System gedämmt, das dann mit einem groben Zupfputz in einem dunklen Rotton versehen wurde«, so Thomas Mühleisen. Für die Verarbeitung des WDVS, das in einer 180er-Dämmstärke mit EPS und Mineralwolle ausgeführt wurde, war ebenfalls das Unternehmen Manfred Schmid verantwortlich. Nach dem Kleben und Armierspachteln wurde der mineralische Zupfputz aus Noblo Filz 1 aufgebracht. Bei der Oberflächengestal-

tung entschied man sich bewusst für die auffällige, grob gezupfte Struktur. »Wir haben den Putz in einer Stärke von 6 bis 10 mm aufgetragen und dann mit der Glättkelle gezupft«, erklärt Bauleiter Alexander Presler. Dafür wurde ein komplett durchgefärbter Putz verwendet. »Gegenüber einer nur gestrichenen Fassade hat das den Vorteil, dass Beschädigungen der Oberfläche nicht sofort hell durchscheinen, so bleibt der Charakter der Fassade erhalten.« Für den Anstrich der WDVS-Flächen wurde ein auffällig dunkler Farbton gewählt, der einen Hellbezugswert von nur 11 aufweist. Damit keine Beeinträchtigungen oder Schäden an Putz oder Dämmmaterial entstehen, wurde eine Spezialfarbe gewählt, die eine Verringerung der Oberflächentemperatur bewirkt. Um einen spannenden ästhetischen Kontrast zu erreichen, erhielten die Trockenbauwände ebenfalls Noblo Filz 1 als Abschluss, jedoch in gefilterter Oberfläche in einem hellgrauen Farbton.

Bessere Umweltbilanz

Auch in puncto Nachhaltigkeit sprechen die Fakten für die Außenwand im Trockenbau: So weist sie, verglichen mit herkömmlichem Mauerwerk, bei gleichem U-Wert eine um bis zu 25



8 Außen wird die wetterbeständige und solide Zementbauplatte verschraubt. Dann kann verspachtelt und verputzt werden. (Fotos: Knauf/Heikaus)

Prozent geringere Wandstärke auf – das ist Raum, der für zusätzliche Wärmedämmung genutzt werden kann und so den Bedarf an Primärenergie für Heizung und Kühlung senkt. Sie fasst nur rund 30 Prozent der Baumasse pro Quadratmeter Wand im Vergleich zu Mauerwerk und 25 Prozent im Vergleich zu Beton. Der Bedarf an Primärenergie für die Materialherstellung wird um bis zu 50 Prozent gesenkt.

Semesterstart im neuen Zuhause
Pünktlich zum Wintersemester 2013/2014 konnten 170 Studenten die insgesamt 28 Wohneinheiten beziehen, die jeweils sechs bis sieben Zimmer bieten. Mit Blick auf den Esslinger Kanal, den sogenannten »Rossneckar«, und die umgebenden Weinberge genießen die Studienanfänger nicht nur den Beginn ihrer Hochschulkarriere in der Ingenieurstadt Esslingen, sondern auch den Komfort eines zeitgemäßen Zuhauses.

»Die schnelle Bauweise ist ein Vorteil«

Stuckateurmeister Martin Schmid ist geschäftsführender Gesellschafter der Manfred Schmid GmbH und Co. KG. Er nahm sich Zeit für ein Interview mit ausbau + fassade.

Herr Schmid, wie kamen Sie zu dem Auftrag für das Hengstenberg-Areal?
Wir sind über eine Ausschreibung zu diesem Auftrag gekommen.

Hatten Sie zuvor schon Erfahrungen mit der Knauf Außenwand-/Aquapanel-Technologie und dem in Esslingen eingesetzten WDV-System?

Bis zur Auftragsvergabe hatten wir mit dieser Technologie und diesem WDV-System noch keine Erfahrungen.

Wie gingen Sie und Ihr Team an diese Aufgabe heran beziehungsweise gab es Besonderheiten bei der Umsetzung, die berücksichtigt werden mussten?
Es gab keine Besonderheiten. Die Ausführung erfolgte nach System und in enger Zusammenarbeit mit der Firma Knauf.

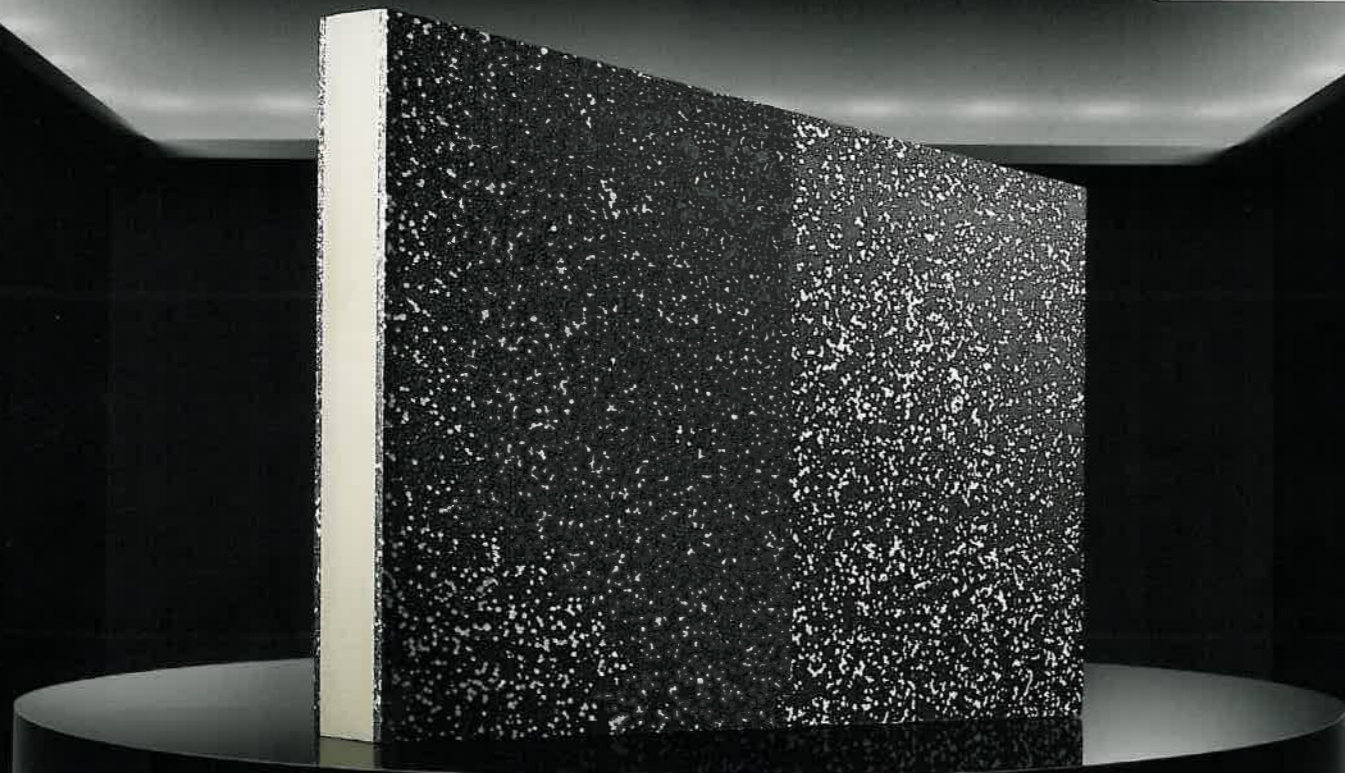
Welche eindeutigen Vorteile bietet das dort verwendete Komplettsystem?



9 Stuckateurmeister Martin Schmid. (Foto: Schmid)

Die Ausführung ist zum größten Teil witterungsunabhängig und der komplette Außenwandaufbau ist aus einer Hand (Unterkonstruktion, Dämmung, Putz und Farbe). Ein weiterer Vorteil ist die schnelle Bauweise durch die Leichtbaukonstruktion.

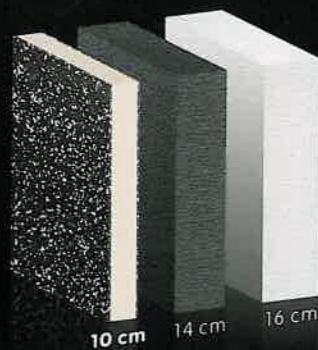
Können Sie das verwendete WDV-System empfehlen?
Ja, das Ganze war eine runde und empfehlenswerte Sache! dm



S 024

DIE INNOVATIVE HOCHLEISTUNGSDÄMMPLATTE FÜR EXTREM SCHLANKEN WANDAUFBAU BEI 30% MEHR DÄMMLEISTUNG.

- erfüllt mit nur 10 cm die EnEV (U-Wert 0,24 W/m²K)
- ermöglicht attraktive, schlanke Fassadengestaltungen
- vermeidet unschöne Schießscharten-Optik in Tür- und Fensterbereichen
- erspart kostspielige Detaillösungen wie die Verlängerung von Dachüberständen oder Fensterbänken
- garantiert höchste Verarbeitungssicherheit: gut zu schleifen und zu beschichten



Dämmdickenvergleich bei gleicher Dämmleistung: Dalmatiner-Fassadendämmplatte S 024 (links) und herkömmliche Polystyrol Dämmplattenqualitäten.

Erfahren Sie mehr über die Dalmatiner-Fassadendämmplatte S 024 unter **06154 711 710** oder **www.caparol.de**

Qualität erleben.

ausbau+fassade



Offizielles Organ des

Bundesverbandes Ausbau und Fassade

Sonderheft 2014

Hochhaus
Zum Passivhaus
saniert
Seite 19

WDVS
Fehler vermeiden
Seite 34

Innovationen
Dämmen
mit Aerogel
Seite 41

Brandschutz
Brandriegel im Einsatz
Seite 16



Belegexemplar

Bitte beachten Sie
Seite 6-9

Energetisches Bauen