



Fassaden-Sanierung mit Farb-Aluminium

Herner Gymnasium Wanne in frischem Grün und Blau

Das Schulgebäude des Gymnasiums Wanne in Herne bot einen trostlosen Anblick: Wind und Wetter hatten im Laufe von 30 Jahren deutliche Spuren hinterlassen. Vor allem die Außenwände, teils in hellblauem Fliesenmuster, befanden sich in bedenklichem Zustand. Die Bausubstanz war durch kondensierende und eindringende Feuchtigkeit schon so sehr geschädigt, dass man Gesundheitsgefahren nicht länger ausschließen konnte.

Beim Bau in den Siebzigerjahren war, wie damals so oft, die Fassade ohne jegliche Wärmedämmung ausgeführt worden. Bauphysikalisch führen solche konstruktiven Mängel, das weiß man heute, zwangsläufig zu Bauschäden. So war es nur eine Frage der Zeit, bis sich durch kondensierenden Wasserdampf während der Heizperiode so viel Feuchtigkeit in den Außenwänden angesammelt hatte, dass Schimmel und Stockflecken entstehen würden. Zudem sorgten die niedri-

gen Temperaturen auf der Wandinnenseite für unbehagliche Zugserscheinungen. An den einfach verglasten Fenstern trat ebenfalls reichlich kondensiertes Wasser zutage, die hölzernen Fenster- und Flügelrahmen verfaulten zusehends.

Auch von der Außenseite konnte Nässe fast ungehindert und in erheblichen Mengen ins Wandinnere dringen. Schadhafte Nahtstellen und Trennfugen sowie undichte Gebäudeanschlüsse setzten Schlagregen ebenso wenig entgegen wie der über die Jahre porös gewordene Fugenmörtel zwischen den hellblauen Kacheln. Aufgrund der ständigen Durchfeuchtung des Mauerwerks entstanden im Laufe der Zeit immer weitere Frostschäden. An der Attika war unter der abgeplatzten Betondeckung bereits korrodierender Bewehrungsstahl zu sehen. Und durch die ungedämmte, feuchte Wand ging außerdem jede Menge Heizenergie praktisch ungebremst ins Freie – eine gewaltige und sinnlose Verschwen-

dung. Schlussendlich ließ sich die Fülle dieser Probleme nur durch eine komplette Fassadensanierung beheben.

Entwurf der neuen Hülle

Die Außenhülle des Gymnasiums Wanne sollte bei dieser Gelegenheit nicht nur bauphysikalisch, sondern auch optisch auf Vordermann gebracht werden. Denn der etwas abgestandene Charme eines gekachelten Hallenbades war nicht mehr wirklich zeitgemäß, das Design der Fassade also genauso überholungsbedürftig wie die Konstruktion.

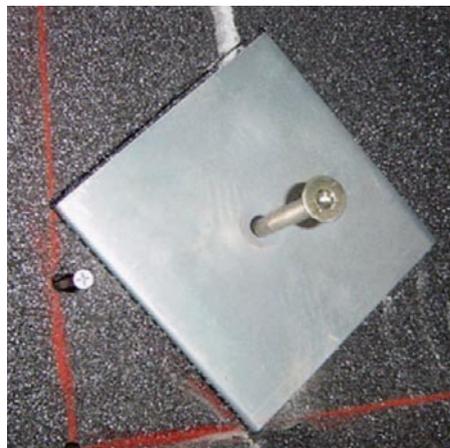
Auf der Nordseite der Schule, entlang der Gerichtsstraße, reichte die mit einem dunklen Stahlbetonrahmen gefasste, fast 50 Meter lange Keramikplatte über vier Stockwerke. In strengem Raster wurde diese Fläche durch vertikale und horizontale Fliesenbänder in Quadrate zu 1,50 x 1,50 m geteilt, in denen in regelmäßigem Muster abwechselnd Fensteröffnungen angeordnet waren. Der Neu-



Vor der Sanierung: Vor allem die Fassade des Schulgebäudes, teils in hellblauem Fliesenmuster, befand sich in bedenklichem Zustand. Die Bau- substanz war durch kondensierende und eindringende Feuchtigkeit stark geschädigt, Schimmel begann sich auszubreiten.



Mit Einkomponenten-Dispersionkleber zwischen Wand und Dämmplatten sowie in den Quer- und Lagerfugen entsteht ein luft- und wasserdichter Aufbau.



Die Unterkonstruktion für die Metallbe- kleidung besteht aus 150 x 150 mm großen Kralleplatten, die mit wärmebrückenfreien Fassaden-Dübeln in der Wand mechanisch verankert werden.



An den „Hutprofilen“ aus Aluminium wur- den die Krallenplatten befestigt.

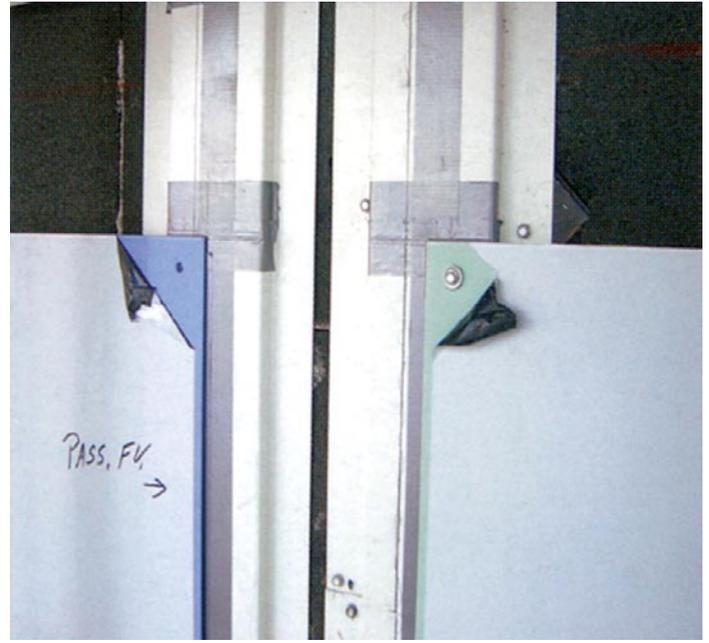
entwurf des Architekten Uwe Morsbach vom Gebäudemanagement Herne sah vor, das gestalterische Prinzip des quadra- tischen Grundmusters zwar aufzuneh- men, allerdings in zeitgemäßen Materi- alien und Farben. So wurde im Anklang an das helle Blau der alten Fassade ein

Farbverlauf von Grün zu Blau mit zwei Zwischentönen entwickelt, um Farbhar- monie mit moderner Pixel-Optik zu ver- binden. Auf der Westfassade wurde das Farbenspiel auf zwei Grundtöne redu- ziert und in dieser Form auch auf der Südfassade in den Brüstungsfeldern

übernommen. Statt aus Keramik sollten die Quadrate nun allerdings aus Alumi- nium-Tafeln hergestellt werden, ebenso wie die horizontal und vertikal verlaufenden Bänder. Als Kontrast zu den in Grün- und Blautönen gehaltenen Quadraten wurden Bänder und auch Fensterprofile



Während der Montage der Aluminiumtafeln wird die Schutzfolie nur an den Ecken gerade soweit vorsichtig abgezogen, dass die Schrauben eingedreht werden können.



Um den Farbverlauf von grün nach blau in Pixeloptik zu gestalten, war ein genaues Verlegemuster vorgegeben.



An den kritischen Punkten, wo quadratische Tafeln und Fensteröffnungen, Bänder und Lisenen zusammenstoßen, musste die kleine Füllfläche speziell nach Maß gearbeitet werden, da der bestehende Untergrund nicht wirklich rechtwinklig war.

sowie die Bekleidung der Attika in silbergrauem Aluminium geplant.

Alte Fassade, Wärmedämmung und Metallhaut sollten nun auf möglichst einfache Art und Weise zu einer neuen funktionstüchtigen und dauerhaften Außenwand verbunden werden – am besten ohne Abbruch der Fliesen und anschließende Spachtelarbeiten.

Warm eingepackt

Bei den einfach verglasten Bereichen der Hauptfassade und des zurückgesetzten Dachgeschosses war die Sanierung kein allzu großes Problem: Sie konnten durch Elemente aus Isolierverglasung in ther-

misch getrennten Aluminiumrahmen ersetzt werden. Anspruchsvoller war es, eine konstruktive Lösung für die Bearbeitung der keramischen Flächen zu finden. Denn neben wärmebrückenfreier Dämmung war auch Luftdichtigkeit der Fassade gefordert, um künftig kondensierende Feuchtigkeit im Wandinneren zu vermeiden. Die mit der Ausführung beauftragte Kentzler GmbH & Co. KG aus Dortmund konzipierte gemeinsam mit Fachleuten der Firma Deutsche Foamglas GmbH eine spezielle, nicht belüftete Fassaden-Konstruktion mit wasserresistenter Dämmung und geschraubten Aluminiumtafeln, die

direkt auf die bestehende Wand aufgebracht werden sollte.

Vor Beginn der Sanierungsmaßnahmen wurde die Altbausubstanz zuerst genau auf Zustand und Tragfähigkeit untersucht, die bestehende Fassaden-Oberfläche exakt aufgemessen. Die Wärmebedarfsrechnung nach EnEV (Energieeinsparverordnung) ergab eine Dämmstärke von 12 cm bei einer Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,038 \text{ W/Km}$. Welcher Kleber am besten geeignet war, den Dämmstoff flächendeckend mit dem Fliesenuntergrund zu verbinden, wurde direkt vor Ort praktisch erprobt. Der gewählte Einkomponenten-Dispersionskleber wurde nicht nur zwischen Wand und Foamglas aufgetragen, sondern auch in den Quer- und Lagerfugen. Oberhalb der Fensteröffnungen sichern U-Profile die Dämmplatten zusätzlich.

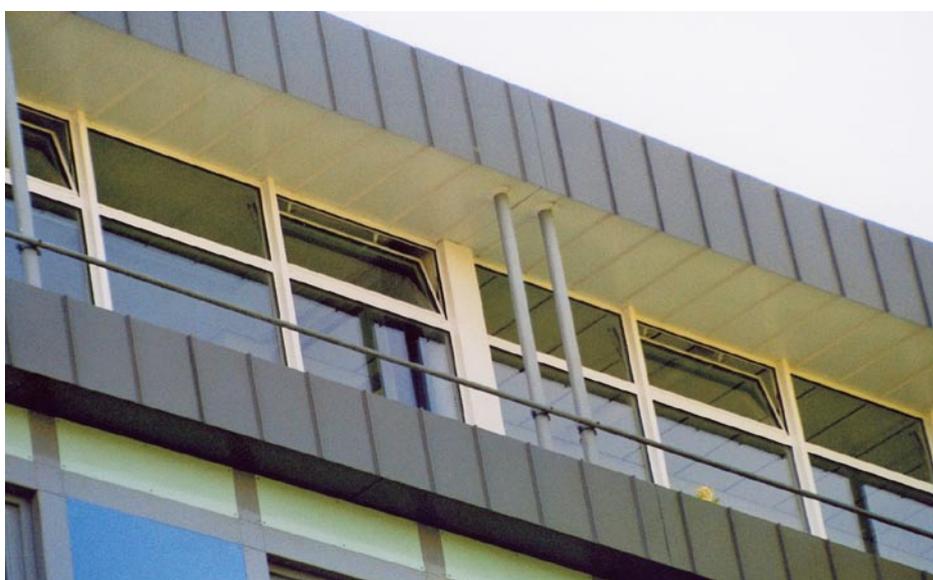
Gedämmt, geklebt, geschraubt

Die Unterkonstruktion für die Metallbekleidung besteht aus 150 x 150 mm großen Krallenplatten, die mit wärmebrückenfreien Fassaden-Dübeln in der Wand mechanisch verankert wurden, sowie darauf befestigten Tragkonsolen, den sogenannten „Hutprofilen“. Anordnung und Anzahl der Befestigungselemente erfolgte nach Vorgabe des Statikers und eigens durchgeführten Abrissfestigkeitsmessungen. So mussten die Krallenplatten ab einer Bauhöhe von 8 Metern in

Als Kontrast zu den in Grün- und Blautönen gehaltenen Quadraten wurden Bänder und Fensterprofile in silbergrauem Aluminium ausgeführt. ▶



geringeren Abständen gesetzt werden als im unteren Bereich. Auf die Hutprofile schraubte die Kentzler-Mannschaft 3 mm starke, stückbeschichtete Falzonal-Tafeln und verklebte sie zusätzlich. Als Abstand von der Dämmschicht zur Metallbekleidung ließ man nur einen 15 mm dünnen Luftspalt, um eventuell anfallendes Kondensat an der Dämmoberfläche abzuleiten.



Obwohl die geschraubte Fassade ein eindrucksvoll einfaches Prinzip aufweist, ist sie dennoch anspruchsvoll in der Umsetzung. Denn die geforderten perfekten Ansichten und Fugenbreiten ließen Maßtoleranzen von höchstens ± 1,5 mm zu. Deshalb mussten alle Knotenpunkte zwischen Quadraten, Bändern und Laibungen individuell angefertigt werden. Verständlich, dass man bei Kentzler auf Nummer Sicher ging und sich die technische und optische Qualität und Mängelfreiheit zusätzlich vor der Abnahme von einem Sachverständigen bestätigen ließ.

Gegenüber der glatten, geschraubten Fassade wurden bei der Bekleidung der Attika, der Untersichten und der Brüstung des zurückgesetzten Dachgeschosses durch Falztechnik Akzente gesetzt.

Und das Ergebnis kann sich sehen lassen: Das Gymnasium aus den Siebzigern glänzt in frischer und moderner Optik, und der Stil einer sichtbar geschraubten Metall-Fassade macht inzwischen im wahren Wortsinn Schule. Denn die Dortmunder Klempner montieren bereits eine ganz ähnliche Fassade an einem Berufskolleg in Remscheid – nur in anderer Farbe. ■



Der vormals unansehnliche dunkle Betonrahmen, der um die hellblaue Fliesenwand gelegt war, konnte durch die neue Aluminium-Bekleidung sichtbar aufgewertet werden.