

# Im „Roten Schulhaus“ macht Lernen wieder Spaß

## Gravierende Feuchteschäden in den Innenräumen: HECK Wall Systems saniert Schulhausfassade in Eisenhüttenstadt

Immer wieder klagten Lehrer und Schüler im altherwürdigen „Roten Schulhaus“, im zu Eisenhüttenstadt gehörenden historischen Ortsteil Fürstenberg, über Kopfschmerzen. Auf den ersten Blick zeigte sich die eindrucksvolle Backsteinfassade der Schule ihrem Alter entsprechend und man hätte nicht vermutet, dass eine derart schwerwiegende Beeinträchtigung der wertvollen Bausubstanz vorliegt. Schadhaf gewordenes Stein- und Fugenmaterial war die Ursache dafür, dass es bis in die Innenräume hinein zu gravierenden Feuchteschäden und Schimmelbildung kam. Mit Hilfe einer neuen Fugen-Ausräumtechnik, der Herstellung von Fugenmörtel-Sonderrezepturen und einer abschließenden Hydrophobierung der Fassade ist es HECK Wall Systems gelungen, das einst unbedenkliche, gesunde und schöne Lernumfeld für Kinder und Lehrer zu reaktivieren.

### **Mangelhafte Fugenflankenhaftung**

Das im Jahre 1898 erbaute und 1914 erweiterte zweigeschossige „Rote Schulhaus“, die spätere J.W. Goethe Grundschule, besteht aus einem zweischichtigen Vollziegelmauerwerk und ist mit Backsteinen in zwei Rottönen verblendet. Im Zuge einiger Sanierungs- und Umbauarbeiten erhielt die Goethe-Schule, die immer als Schulgebäude fungierte, unter anderem eine neue Dacheindeckung und neue Fenster. Auch wurde eine Fugensanierung vorgenommen. Im Laufe der Jahre zeigte sich jedoch, bedingt durch das Steinmaterial, eine unzureichende Fugenflankenhaftung,

Juli 2018

Leitung Marketing

Heiko Faltenbacher

Telefon: + 49 9231 802-500

Telefax: + 49 9231 802-515

heiko.faltenbacher@wall-systems.com

so dass der Weg frei war und wetterbedingte Feuchtigkeit ungehindert in die Innenräume im Erd- und Obergeschoss gelangen konnte. Die Backsteinoberflächen wurden außerdem im Strahlverfahren gereinigt, was zum Verlust der Sinterhaut führte und fortan die Feuchtigkeit nicht mehr ausreichend von der Steinoberfläche ablaufen konnte. Ein qualitativ nicht sehr hochwertiger, stark saugfähiger Hintermauerstein konnte schließlich die eindringende Feuchtigkeit auf ihrem Weg in die Innenräume auch nicht aufhalten. Salzausblühungen auf der Fassade bezeugen ebenfalls die Problematik. Vereinzelt mussten stark angegriffene Steine ersetzt werden. „Ein Feuchtegehalt von 97 Prozent erklärte sehr schnell die Schimmelbildung in den Räumlichkeiten der heutigen Goethe-Schule“ erklärt Ulrich-Christian Müller, Sachverständiger der Handwerkskammer Frankfurt/Oder. „Da war es höchste Zeit, der Ursache auf den Grund zu gehen und schnellstmöglich die Fassade neu zu verfugen und zu hydrophobieren, bevor die Innenarbeiten beginnen können“.

### **Die Powerlösung**

Das salzbelastete, feuchte Fugenmaterial galt es als erstes aus der 800 Quadratmeter großen Fassadenfläche zu entfernen. Um dies gründlich und zeitsparend zu gewährleisten, kam eine Stein- und Fugensäge zum Einsatz, die durch kontrollierte und kraftvolle Sägebewegungen schnell und präzise den schadhaften Fugenmörtel ausräumte, ohne das angrenzende Mauerwerk zu beschädigen. Dies geschah je nach Feuchte- und Versalzungsgrad bis zu einer Tiefe von 60 mm. Wegen der hohen Feuchte- und Salzbelastung im entfernten Fugenmörtel erwies es sich als notwendig, im nächsten Arbeitsschritt mit Rajasil Fugenmörtel HS NA die Fassade an den Stellen vorzufugen, die in einer Tiefe von mehr als 20 mm ausgefräst werden mussten. Rajasil FM HS NA ist ein mineralischer und äußerst sulfatbeständiger Werk trockenmörtel, der sich besonders durch sein großes Kapillarvolumen auszeichnet und daher fähig ist, größere Mengen an Salzen aufzunehmen, die dann nicht mehr an die Oberfläche gelangen können. Der Fugenmörtel wurde manuell verarbeitet und nach kurzer Standzeit aufgeraut, um eine bessere Haftung für den dann folgenden, spritzfähigen Fugenmörtel Rajasil FM SPF zu schaffen. Mittels einer speziellen Spritzmaschine wurde dieser dann ein- bis zweilagig in einer Dicke von 20

mm pro Lage in die Fugen eingebracht, so dass nun die gesamte Fugentiefe wieder verfüllt war.

### **Keine Angst vor schlechtem Wetter**

Die Entscheidung für diesen spritzfähigen Fugenmörtel ersparte viel Arbeitszeit und wirkte sich äußerst positiv auf die Fugenflankenhaftung aus. Auch als der Herbst an die Tür klopfte mit starken Schwankungen hinsichtlich Temperaturen und Luftfeuchtigkeit, war man vorbereitet und die Zeitvorgaben konnten eingehalten werden: „Wir haben hierfür eine Fugenmörtel-Sonderrezeptur entwickelt. Diese beinhaltet Zusätze, die es gerade auch bei ungünstigeren und unbeständigen Witterungsverhältnissen möglich machten, den spritzfähigen Rajasil Fugenmörtel durchgehend maschinell zu verarbeiten. Und zwar ohne dessen positiven Eigenschaften, wie lange Resistenz gegenüber Feuchte- und Salzbelastung oder die extrem gute Fugenflankenhaftung in irgendeiner Weise zu beeinträchtigen“, erklärt der Rajasil-Bauberater Frank Eulenstein von HECK Wall Systems. Die so verfüllten Fugen wurden schließlich mit dem Fugeisen abgezogen und an der Oberfläche „aufgerissen“, um die ursprüngliche Optik wiederherzustellen. Die Fugenfarbe wurde nach Befund durch den Sachverständigen Ulrich-Christian Müller festgelegt und freigegeben. Es handelt sich um einen Sonderfarbton, der sowohl mit den Klinkern in roter wie auch gelblicher Farbe harmoniert und für optische Vielfalt sorgt.

### **Last but not least: Die Hydrophobierung der Fassadenoberflächen**

Um auch die teilweise angegriffene Klinkeroberfläche zukünftig vor eindringender Feuchtigkeit zu schützen, fand im letzten Arbeitsschritt eine Hydrophobierung der Fassadenflächen mit Rajasil NIG statt. Rajasil NIG ist ein lösemittelfreies, hydrophobierend wirkendes Injektions-, Grundierungs- und Imprägnierungsmittel auf Siliconbasis. Man wartete damit bis zum Frühjahr 2017, denn nur trockene Steinoberflächen bieten offene Poren und sind damit dankbare Abnehmer für Imprägnierungsmittel. Rajasil NIG verhindert kapillaren Wassertransport und minimiert die kapillare Wasseraufnahme, ist hoch alkalibeständig, verfügt über sehr gutes Eindringvermögen und bietet schnelle Schlagregensicherheit. Rajasil NIG wurde im Airless-Verfahren so lange nass in feucht auf die Fassade

gebracht, bis die maximale Eindringtiefe erreicht und die Steine gesättigt waren.

Jetzt sitzen im „Roten Schulhaus“ in Eisenhüttenstadt alle wieder im Trockenen und es gibt keine Ausreden mehr, wenn's denn mal nicht so klappt!

Bildmaterial:

**Rotes\_Schulhaus\_00.jpg**



Lädt ein zum Lernen: die fertig sanierte Goethe Grundschule in Eisenhüttenstadt – das ‚Rote Schulhaus‘.

**Rotes\_Schulhaus\_01.jpg**



Die Frontseite der Goethe Grundschule in Eisenhüttenstadt nach der Sanierung.

**Rotes\_Schulhaus\_02.jpg**



Die Hofseite der Goethe Grundschule in Eisenhüttenstadt vor ...

**Rotes\_Schulhaus\_03.jpg**



... und nach der Sanierung.

**Rotes\_Schulhaus\_04.jpg**



Gravierende Feuchteschäden in den Innenräumen der J.W. Goethe Grundschule in Eisenhüttenstadt.

**Rotes\_Schulhaus\_05.jpg**



Gravierende Feuchteschäden in den Innenräumen der J.W. Goethe Grundschule in Eisenhüttenstadt.

### **Rotes\_Schulhaus\_06.jpg**



Auf der Backsteinoberfläche kam es zu Salzausblühungen.

### **Rotes\_Schulhaus\_07.jpg**



Mittels Stein- und Fugensäge wurde der schadhafte Fugenmörtel präzise und zeitsparend entfernt.

### **Rotes\_Schulhaus\_08.jpg**



Präzise Arbeit: Die Fugen wurden bis zu sechs Zentimeter tief ausgefräst.

**Rotes\_Schulhaus\_09.jpg**



Frisch verfüllte Fugen mit Rajasil FM SPF (Fugenmörtel spritzfähig).

**Rotes\_Schulhaus\_10.jpg**



Rajasil FM SPF (Fugenmörtel spritzfähig) konnte mit dieser Maschinenteknik auch bei unbeständiger Witterung durchgehend maschinell verarbeitet werden.

**Rotes\_Schulhaus\_11.jpg**



Technisch und optisch perfekt: Ausschnitt aus der neu verfügten Fassade der Goethe Grundschule in Eisenhüttenstadt.

Bei Veröffentlichung schicken Sie bitte ein Belegexemplar an:

**HECK Wall Systems GmbH**

Thölauer Str. 25 | 95615 Marktredwitz

[www.wall-systems.com](http://www.wall-systems.com)