

# Befestigung in altem Vollziegelmauerwerk am Beispiel eines Wohngebäudes in Leipzig

Albert Berner GmbH, Ralf Bauer

## 1. Objekt

Durch die Installation von Balkonen an einem Wohngebäude in Leipzig sollen die Wohnungen aufgewertet werden.

Zu diesem Zweck sind Metallrahmen für Balkondeckenplatten an der Fassade aus altem Vollziegelmauerwerk zu befestigen.

Das **Bild 1** zeigt das Gebäude vor der Sanierung und das **Bild 2** das gleiche Gebäude nach der Sanierung.



**Bild 1**



**Bild 2**

## 2. Aufgabenstellung

Die Hoffassade des Wohngebäudes war zum Zeitpunkt der Prüfung bereits mit einem Wärmedämmverbundsystem bekleidet, deshalb wurde die Probelastung an den Kelleraußenwänden durchgeführt.

Laut den Berechnungen des Architekten beträgt die Last am höchstbelasteten Anker 1,99 kN. Es wurde ein Sicherheitsfaktor von 3,0 festgelegt (Erfahrungswert), daraus resultierte eine Prüflast von 6,0 kN.

Bei einer Belastungsdauer von 2 Minuten pro Anker wurde als Ergebnis der Prüfung gefordert:

- Ermittlung der beim Erreichen der Prüflast entstehenden Verschiebung
- Ermittlung des Verschiebungszuwachses bei gleichbleibender Prüflast

Nach der Wahl eines geeigneten Dübelsystems mussten mehrere Versuchsreihen gefahren werden, um mögliche Ausreißer ausschließen zu können.

## 3. Lösung

Um die geforderten Lasten im Befestigungsuntergrund, sowohl in der horizontalen oder vertikalen Fuge als auch im Stein selbst zu erreichen, wurde der Verbundmörtel Berner Multiverbundsystem MVS K2P auf Polyesterbasis in Verbindung mit Gewindestangen M16 aus Edelstahl A2 ausgewählt.

Die Materialforschungs- und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig e.V. führte Probelastungen im Stein und in der Fuge durch (**Bild 3**), um die ausreichende Setztiefe zu ermitteln. Nur so kann die Aufnahme der geforderten Last gewährleistet werden.



**Bild 3**



**Bild 4**

Das **Bild 4** zeigt von rechts nach links:

Das Auspressgerät, die Mörtelkartusche, den Mischer und die Gewindestange.

Bei den Probelastungen hat sich gezeigt, dass die erzielten Haltewerte im vorhandenen Vollziegelmauerwerk den oben genannten Zwei-Komponenten-Verbundmörtel als bestmöglich geeignetes System qualifizieren.

#### **4. Fazit**

Durch die Zusammenarbeit der Albert Berner GmbH und der MFPA Leipzig e.V. konnte dem Architekt eine abgesicherte Befestigungslösung angeboten werden.

Zukünftig kann man auf die aus diesem Anwendungsfall gewonnenen Erfahrungen zurückgreifen und diese weiter entwickeln.