

PRESSEINFORMATION 19-03-37

vom 10. April 2019

Hält doch!

Befestigung einbruchhemmender Bauelemente in hochwärmedämmendem Ziegelmauerwerk

Modernes Ziegelmauerwerk wird in niedrigen Rohdichte- und Druckfestigkeitsklassen hergestellt, um die Anforderungen der EnEV erfüllen zu können. Es weist jedoch nicht die aktuell geforderten Druckfestigkeitsklassen gemäß DIN EN 1627 zur Montage einbruchhemmender Fenster und Türen auf. In einem ift-Forschungsvorhaben zeigte sich, dass hochwärmedämmendes Mauerwerk durchaus auch für einbruchhemmende Bauteile der Widerstandsklassen RC 2 und RC 3 geeignet ist, wenn Auswahl der Befestigungsmittel und Montage des Fensters entsprechend erfolgen.

Die Anforderungen der EnEV an die Gebäudehülle und die damit einhergehende wärmeleittechnische Optimierung moderner Ziegelbaustoffe sind stetig gestiegen. Also wird Mauerwerk in niedrigen Rohdichte- und Druckfestigkeitsklassen hergestellt, die aktuell in der „Einbruchnorm“ DIN EN 1627 nicht erfasst sind. Daher sind diese Ziegel mit Druckfestigkeiten der Klassen kleiner 12 derzeit als Befestigungsgrund für einbruchhemmende Bauelemente normativ nicht nachgewiesen.

Bauherren fordern aber Sicherheit genauso wie Energieeinsparung. Das ift Rosenheim bearbeitete daher das Forschungsvorhaben „Einbruchhemmung mit hochwärmedämmendem Ziegelmauerwerk – Analyse des Ist-Zustandes, Erarbeitung von Konstruktions- sowie Nachweiskriterien“. Kernstück der praktischen Untersuchung war die Prüfung nach DIN EN 1627 von bereits klassifizierten einbruchhemmenden Bauelementen der Widerstandsklassen RC2 und

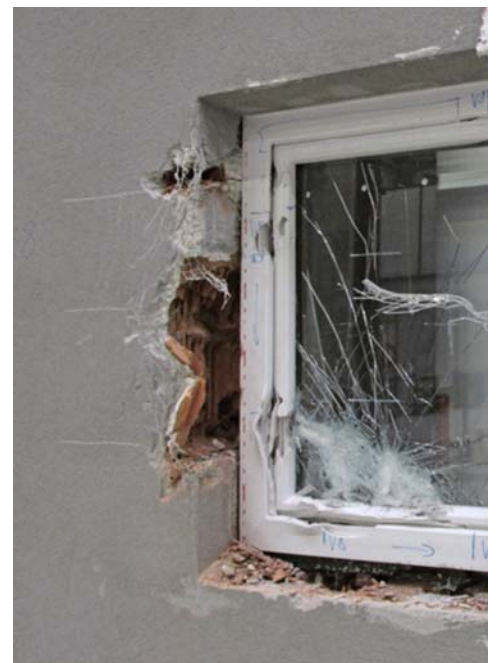


Bild 1

Hält doch! Befestigung einbruchhemmender Bauelemente in hochwärmedämmendem Ziegelmauerwerk

Belegexemplar an

ift Rosenheim

Das Institut für
Fenster und Fassaden,
Türen und Tore,
Glas und Baustoffe

Theodor-Gietl-Straße 7-9
83026 Rosenheim
PR & Kommunikation
Autorin: Susanne Hainbach
Tel.: +49.08031.261-2154
E-Mail: hainbach@ift-rosenheim.de
www.ift-rosenheim.de

RC3 in unterschiedlichen Wänden aus wärmedämmendem Ziegelmauerwerk.

Die untersuchten Ziegel repräsentieren den Großteil der hochwärmedämmenden Ziegel auf dem deutschen Markt. Auf Grundlage der Prüfungen an 19 Wandaufbauten mit insgesamt 41 Fenstereinbauten ließen sich allgemeingültige Aussagen zur Befestigung einbruchhemmender Bauelemente in hochwärmedämmendem Ziegelmauerwerk ableiten. Es hat sich gezeigt, dass nicht nur die Ziegel und die Elemente selbst Einfluss auf die Einbruchhemmung haben, auch die Art der Montage und die verwendeten Befestigungsmittel spielen eine wichtige Rolle. Allerdings muss z.B., abhängig von der Widerstandsklasse des Bauelementes, noch ein entsprechender Standard-Außenputz ausgeführt werden. Dieser verlängert die Widerstandszeit gegen Angriffe auf die Befestigungsmittel und den Ziegel selbst. Allgemein gilt, dass mit steigender Anzahl der Befestigungsmittel die Widerstandszeit beim Angriff auf die Befestigungsmittel zunimmt. Zudem hat sich u.a. herausgestellt, dass es vorteilhaft ist, das Befestigungsmittel durch die druckfeste Hinterfütterung hindurchzuführen.

So konnte ein Vorschlag für die Erweiterung der Tabelle NA.2 in den zuständigen Normausschuss eingebracht werden. Nach derzeitigem Diskussionsstand soll er bei der anstehenden Überarbeitung des nationalen Anhangs 2019 umgesetzt werden. Damit ist dann auch die Verwendung einbruchhemmender Bauelemente (RC2/RC3) in hochwärmedämmendem Ziegelmauerwerk normativ zulässig.

Das Projekt wurde gefördert vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (AZ: SWD-10.08.18.7-16.14) im Rahmen der Forschungsinitiative Zukunft Bau. Als Industriepartner unterstützen es die PaX AG, die Adolf Würth GmbH & Co. KG und die Arbeitsgemeinschaft Mauerziegel. Der vollständige Bericht ist zu finden unter: www.ift-rosenheim.de/shop/forschungsbericht-einbruchhemmung-ziegelmauerwerk-download .

(Lead 543 Zeichen, Fließtext 2.785 Zeichen,
Presstext gesamt 3.328 Zeichen (jeweils inkl. Leerzeichen))

Schlagworte: Einbruchhemmung, hochwärmedämmendes Ziegelmauerwerk, DIN EN 1627, Befestigung, Montage, Sicherheit, Energieeinsparung



Über das ift Rosenheim (für Fachpresse)

Das ift Rosenheim ist eine europaweit notifizierte Forschungs-, Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle und international nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Im Mittelpunkt steht die praxisnahe, ganzheitliche und schnelle Prüfung und Bewertung aller Eigenschaften von Fenstern, Fassaden, Türen, Toren, Glas und Baustoffen. Ziel ist die nachhaltige Verbesserung von Produktqualität, Konstruktion und Technik sowie Normungsarbeit und Forschung. Die Zertifizierung durch das ift Rosenheim sichert eine europaweite Akzeptanz. Das ift ist der Wissensvermittlung verpflichtet und genießt als neutrale Institution deshalb bei den Medien einen besonderen Status – die Publikationen dokumentieren den aktuellen Stand der Technik. (732 Zeichen inkl. Leerzeichen)

Über das ift Rosenheim (für Publikumspresse)

Für gute Bauwerke braucht es Kompetenz, Technik und Erfahrung, das gilt besonders für Fenster, Fassaden, Türen und Tore. Das ift Rosenheim unterstützt seit 1966 mit über 200 Mitarbeitern die Branche als neutrales wissenschaftliches Institut mit technischen Dienstleistungen. Hierzu gehören Prüfungen, Forschung, Zertifizierung und Qualitätsmanagement sowie Normung, Weiterbildung und Fachinformationen. Damit fördert das ift Rosenheim die Entwicklung von gebrauchstauglichen, umweltverträglichen und wirtschaftlichen Qualitätsprodukten, die das Leben komfortabler, sicherer und gesünder machen. (584 Zeichen inkl. Leerzeichen)

Auswahlbilder (stehen als Download im Bildarchiv unter www.ift-rosenheim.de/bildarchiv)

Nr.	Bildtext und Dateiname	Bild																																														
1	<p>Hält aber doch! Montage einbruchhemmender Bauelemente in hochwärmedämmendem Ziegelmauerwerk (Schäden aus manueller Prüfung in Widerstandsklasse RC3 nach DIN EN 1627)</p> <p><i>Dateiname:</i> PI190337_Bild_01_Schaeden_manuelle_Pruefung_RC3.jpg</p> <p>Quelle: ift Rosenheim</p>																																															
2	<p>Montage einbruchhemmender Bauelemente in hochwärmedämmendem Ziegelmauerwerk – ift-Forschungsprojekt abgeschlossen</p> <p><i>Dateiname:</i> PI190337_Bild_02_Titel_FB_Montage_Bauelemente_Einbruch_Ziegel.jpg</p> <p>Quelle: ift Rosenheim</p>																																															
3	<p>Vorschlag für die Erweiterung der Tabelle NA.2 in DIN EN 1627</p> <p><i>Dateiname:</i> PI190337_Bild_03_Vorschlag_ueberarbeitete_Tabelle_NA_2_DIN_EN_1627.jpg</p> <p>Quelle: ift Rosenheim</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Widerstandsklasse des Bauteils nach DIN EN 1627</th> <th>Umgebende Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1 oder DIN EN 1996 Wanddicke (ohne Putz) mm</th> <th>Druckfestigkeitsklasse der Steine (DFK)</th> <th>Röchliteklasse der Steine (REK)</th> <th>Mörtelgruppe und Außenputz¹⁾</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">RC 1 N RC 2 N RC 2</td> <td>≥ 115</td> <td>≥ 12</td> <td>–</td> <td>min. MG II / DM</td> </tr> <tr> <td>≥ 240²⁾</td> <td>≥ 6³⁾</td> <td>≥ 0,6⁴⁾</td> <td>min. AG II / DM sowie Außenputz⁵⁾</td> </tr> <tr> <td>≥ 360⁶⁾</td> <td>≥ 6³⁾</td> <td>≥ 0,50⁷⁾</td> <td>min. MG II / DM sowie Außenputz⁵⁾</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">RC 3</td> <td>≥ 115</td> <td>≥ 12</td> <td>–</td> <td>min. MG II / DM</td> </tr> <tr> <td>≥ 240²⁾</td> <td>≥ 6³⁾</td> <td>≥ 0,6⁴⁾</td> <td>min. AG II / DM sowie Außenputz⁵⁾ und geeignete Brüstungsausbildung⁸⁾</td> </tr> <tr> <td>≥ 360⁶⁾</td> <td>≥ 6³⁾</td> <td>≥ 0,50⁷⁾</td> <td>min. MG II / DM sowie Außenputz⁵⁾ und geeignete Brüstungsausbildung⁸⁾</td> </tr> <tr> <td>RC 4</td> <td>≥ 240</td> <td>≥ 12</td> <td>–</td> <td>min. MG II / DM</td> </tr> <tr> <td>RC 5</td> <td>≥ 240</td> <td>≥ 20</td> <td>≥ 1,8</td> <td>DM</td> </tr> <tr> <td>RC 6</td> <td>≥ 240⁶⁾</td> <td>≥ 20</td> <td>≥ 1,8</td> <td>DM</td> </tr> </tbody> </table> <p>¹⁾ Anwendbar auf Formate der Höhe 238 mm, 498 mm, 623 mm und 648 mm</p> <p>²⁾ Gültig für Planziegel nach EN 771-1 oder allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Montage des Bauteils im mittleren Drittel der Wand.</p> <p>³⁾ Erforderlich sind außen mind. 20 mm Leichtputz Typ II der Druckfestigkeit CS II.</p> <p>⁴⁾ Erforderlich sind außen mind. 20 mm Leichtputz Typ II der Druckfestigkeit CS II und zudem mind. 5 mm Leichtputzmörtel der Druckfestigkeit CS III mit eingelestem Anmörtelgewebe als Oberputz.</p> <p>⁵⁾ Der Außenputz ist auf der Wandfläche und in der Leibung bis zum Bierdrahen des Fensters aufzubringen.</p> <p>⁶⁾ Anwendbar nur auf Plan-Hochlochziegel mit Lochung B nach DIN 20000-401</p> <p>⁷⁾ Eine geeignete Brüstungsausbildung ist z. B. die Anordnung eines gedreht eingebauten Wärmedämmsturzes, die Anordnung einer massiven Fensterbank etc.</p>	Widerstandsklasse des Bauteils nach DIN EN 1627	Umgebende Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1 oder DIN EN 1996 Wanddicke (ohne Putz) mm	Druckfestigkeitsklasse der Steine (DFK)	Röchliteklasse der Steine (REK)	Mörtelgruppe und Außenputz ¹⁾	RC 1 N RC 2 N RC 2	≥ 115	≥ 12	–	min. MG II / DM	≥ 240 ²⁾	≥ 6 ³⁾	≥ 0,6 ⁴⁾	min. AG II / DM sowie Außenputz ⁵⁾	≥ 360 ⁶⁾	≥ 6 ³⁾	≥ 0,50 ⁷⁾	min. MG II / DM sowie Außenputz ⁵⁾	RC 3	≥ 115	≥ 12	–	min. MG II / DM	≥ 240 ²⁾	≥ 6 ³⁾	≥ 0,6 ⁴⁾	min. AG II / DM sowie Außenputz ⁵⁾ und geeignete Brüstungsausbildung ⁸⁾	≥ 360 ⁶⁾	≥ 6 ³⁾	≥ 0,50 ⁷⁾	min. MG II / DM sowie Außenputz ⁵⁾ und geeignete Brüstungsausbildung ⁸⁾	RC 4	≥ 240	≥ 12	–	min. MG II / DM	RC 5	≥ 240	≥ 20	≥ 1,8	DM	RC 6	≥ 240 ⁶⁾	≥ 20	≥ 1,8	DM
Widerstandsklasse des Bauteils nach DIN EN 1627	Umgebende Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1 oder DIN EN 1996 Wanddicke (ohne Putz) mm	Druckfestigkeitsklasse der Steine (DFK)	Röchliteklasse der Steine (REK)	Mörtelgruppe und Außenputz ¹⁾																																												
RC 1 N RC 2 N RC 2	≥ 115	≥ 12	–	min. MG II / DM																																												
	≥ 240 ²⁾	≥ 6 ³⁾	≥ 0,6 ⁴⁾	min. AG II / DM sowie Außenputz ⁵⁾																																												
	≥ 360 ⁶⁾	≥ 6 ³⁾	≥ 0,50 ⁷⁾	min. MG II / DM sowie Außenputz ⁵⁾																																												
RC 3	≥ 115	≥ 12	–	min. MG II / DM																																												
	≥ 240 ²⁾	≥ 6 ³⁾	≥ 0,6 ⁴⁾	min. AG II / DM sowie Außenputz ⁵⁾ und geeignete Brüstungsausbildung ⁸⁾																																												
	≥ 360 ⁶⁾	≥ 6 ³⁾	≥ 0,50 ⁷⁾	min. MG II / DM sowie Außenputz ⁵⁾ und geeignete Brüstungsausbildung ⁸⁾																																												
RC 4	≥ 240	≥ 12	–	min. MG II / DM																																												
RC 5	≥ 240	≥ 20	≥ 1,8	DM																																												
RC 6	≥ 240 ⁶⁾	≥ 20	≥ 1,8	DM																																												