

@ BEKAERT

better together

Murfor® Mauerwerksbewehrung



Die sichere Lösung für rissfreies Mauerwerk

Inhaltsverzeichnis



Bewehrtes Mauerwerk
für rissfreies Bauen



Neue gestalterische
Möglichkeiten
ohne Kompromisse



Hohe Sicherheit
für Ihre Investitionen in
seismisch aktiven Gebieten



Die optimale Lösung
für jeden Anspruch



Bauen mit Vertrauen

Ein Bauprojekt steckt voller Herausforderungen. Das Verhindern oder die Beschränkung von Rissbildung im Mauerwerk ist eine davon. Die Lagerfugenbewehrung ist eine technisch anerkannte Methode, um Rissbildung zu verhindern bzw. minimal zu halten. Außerdem lässt sie eine höhere Belastung der Wände zu. Sie verbessert die Nachhaltigkeit und Sicherheit der Konstruktion und gewährleistet eine längere Lebensdauer.

Murfor®-Mauerwerksbewehrung von Bekaert ist eine Lagerfugenbewehrung, die aus zwei parallel verlaufenden Drähten und einem Diagonaldraht besteht, die durch Schweisspunkte miteinander verbunden sind. Murfor® ist eine innovative Bewehrung, die sowohl zur konstruktiven Rissesicherung als auch für statisch bemessenes Mauerwerk eingesetzt werden kann. Mit Murfor® ist Ihr Gebäude besser in der Lage, Naturkräften zu widerstehen.

Vollständige Kontrolle Ihres Mauerwerks

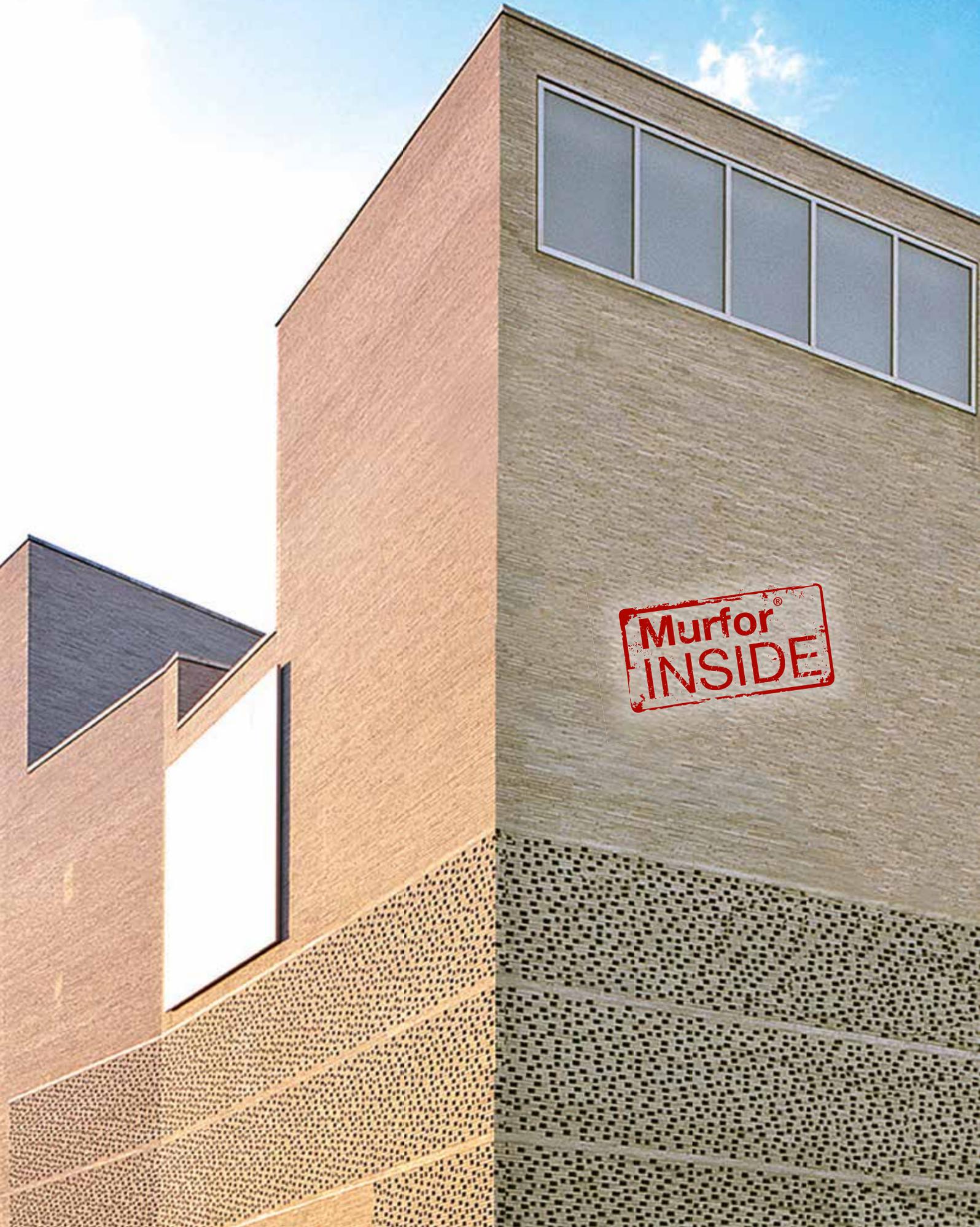
Als Bauwerk hat Mauerwerk gute Druckfestigkeitseigenschaften, aber es ist schwach was Spannungen betrifft. Mit Murfor® bewehrtem Mauerwerk gewinnt man zusätzliche Stärke und Flexibilität und hat somit mehr Freiheit in der Planung und der Ausführung.

Bauen ohne Kompromisse

Architekten oder Planer müssen manchmal die künstlerische Gestaltung den eingeschränkten Möglichkeiten einer Konstruktion opfern. Mit Murfor® erhöht sich die gestalterische Freiheit und vereint die widersprüchlichen Interessen von Ästhetik und Leistung.

Die sichere Entscheidung

Bauen in seismisch aktiven Gebieten ist immer eine Herausforderung. Als Planer oder Statiker ist es erforderlich, Erdbeben oder starke Stürme einzukalkulieren. Murfor® ist eine optimale und wirtschaftliche Möglichkeit, Bauwerke abzusichern, die hohen Windstärken ausgesetzt sind oder in seismisch aktiven Gebieten errichtet werden.



Wählen Sie eine sichere Lösung für rissfreies Mauerwerk

Mit Murfor®-Mauerwerksbewehrung von Bekaert können Sie die Rissbildung im Mauerwerk effizient vorbeugen bzw. verhindern. Murfor® ermöglicht Ihnen die Ausführung längerer Wandkonstruktionen sowie die Reduzierung der Anzahl von Bewegungsfugen laut Vorschriften der Eurocode 6. Sie erhöhen Ihre architektonischen Möglichkeiten und kommen so in den Genuss nachhaltiger Konstruktionen.

Vergrößern Sie den Abstand zwischen den Bewegungsfugen

Temperaturänderungen und Schrumpfung bilden Belastungspunkte im Mauerwerk. Da Wände normalerweise starr sind, entstehen oftmals Risse aufgrund verschiedener Spannungen. Um diese zu vermeiden, arbeitet man mit vertikalen Bewegungsfugen. Im Eurocode 6 empfiehlt man maximale Spannweiten für unbewehrte Mauerwerkswände. Dort ist jedoch ebenfalls vorgegeben, dass diese Spannweiten erheblich erhöht werden können, wenn Murfor®-Mauerwerksbewehrung verwendet wird. Dadurch entstehen ganz neue Möglichkeiten, um **ästhetische Fassaden mit deutlich reduzierten vertikalen Bewegungsfugen** herzustellen.

Beugen Sie Rissen in Belastungsbereichen vor

Spezifische Konstruktionsdetails führen oft zu Spannungskonzentrationen in bestimmten Bereichen, z.B. Fenster- und Türöffnungen, an Giebelseiten oder bei Höhenunterschieden. Murfor® ist in der Lage, diese Spannungen aufzunehmen und die dadurch entstehenden Risse zu verhindern.

Freuen Sie sich auf ein dauerhaft ästhetisches Ergebnis

Deutliche Risse in Mauerwerkswänden verderben das Erscheinungsbild und beeinträchtigen die Haltbarkeit der Konstruktion. Murfor® verhindert die Entstehung deutlicher Risse durch die Verteilung der Belastungen und beschränkt auftretende Rissbreiten auf ein Minimum, was verbesserte und formschöne Konstruktionen ermöglicht.



Kathedrale der Auferstehung in Evry (Frankreich)

“Mit Murfor®-bewehrtem Mauerwerk kann man harmonische



Konstruktionen realisieren.”

Mario Botta, Architekt



Murfor®-Mauerwerksbewehrung von Bekaert bietet herausragende Rissbeherrschung für das **Atlantis Hotel**, das auf instabilem Boden auf der künstlichen Insel Palm Jumeirah vor der Küste **Dubais** errichtet wurde.



Entdecken Sie neue gestalterische Möglichkeiten ohne Kompromisse

Wenn Sie das Gefühl haben, die Grenzen Ihrer Möglichkeiten bei der Planung eines Objektes erreicht zu haben, können Sie diese mit Murfor® deutlich erweitern.

Gemauerte Stürze in Fassaden

Mit Murfor® bewehrte Stürze sind in der Lage, das über Fenster- und Türöffnungen auftretende Biegemoment aufzunehmen. Dadurch erhalten Sie eine formschöne Fassade aus Mauerwerk ohne störende und sichtbare Stahl- oder Betonbalken.

Bewehrung hält horizontaler und vertikaler Wandverformung stand

Murfor® stärkt Ihre Mauerwerkswände und fängt **höhere Windbelastungen** auf.

Dank der Fähigkeit horizontale Biegekräfte aufzunehmen, ermöglicht Murfor® den Bau **längerer und höherer** Wände als üblich. Auf wenig tragfähigen Untergründen schafft Murfor® selbsttragende, rissfreie Wände.

Kostensparnis durch Verminderung der Anzahl tragender Säulen und Balken

Murfor® verstärkt Ihr Mauerwerk, dadurch sind höhere und längere Konstruktionen möglich. Mit Murfor® kann die Anzahl der stützenden bewehrten Beton- oder Stahlpfosten (Säulen) und Träger (Balken) vermindert werden. Das führt zu erheblichen **Zeit- und Kosteneinsparungen** und macht Murfor® zu einer äußerst wirtschaftlichen Lösung.

Nicht im Verbund verlegtes Mauerwerk

Mauerwerk ohne Verbund fehlt die Biegefestigkeit, es kann nur sicher erstellt werden, wenn es mit Murfor® bewehrt wird.

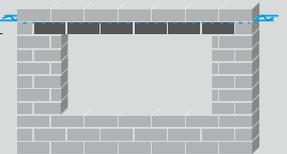
“Wir konnten mehr als 30% Kosteneinsparungen erzielen durch Verwendung von Murfor® -

Mauerwerksbewehrung.”

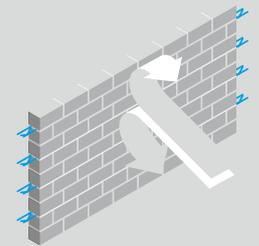


Paulo B. Lourenço,
Professor an der
Universidade do Minho -
Portugal

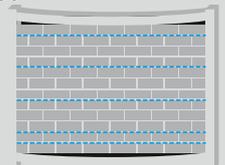
Sturzabfangsystem



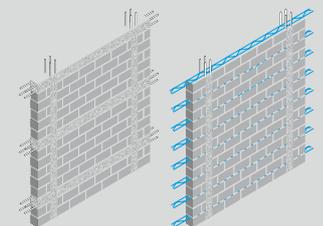
Windlasten



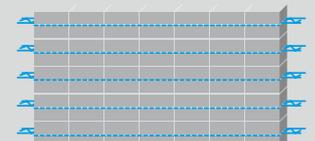
sich durchbiegende Deckenplatten



Verringerung von Stützen und Balken



Mauerwerk ohne Verbund





Sicherheit für Ihre Investition in seismisch aktiven Gebieten

Murfor® erhöht die Verschiebungsfähigkeit Ihres Bauwerks erheblich. Weltweit werden die Gebiete mit hoher seismischer Aktivität immer größer und die Anforderungen für die Sicherheit in diesen Gebieten immer strenger. Murfor® bietet Ihnen eine effiziente Lösung für die Sicherheit Ihres Mauerwerks bei Erdbeben und hohem Winddruck. Aber auch der wirtschaftliche Aspekt ist zu beachten, da es den Einbau kostenintensiver bewehrter Betonstrukturen überflüssig macht.

Erhöhung des Widerstands

Bei extremen Belastungen wie Erdbeben ist die Fähigkeit **großen Verformungen standzuhalten** besonders wichtig für die Sicherheit eines Bauwerks und seiner Bewohner. Mit Murfor® erhöht sich der Verformungswiderstand bei gleichzeitiger Reduzierung der Wandstärken und **vermindert so die Schäden**, die bei einem Erdbeben lebensbedrohlich sein können.

Vermeidung von Brüchen durch Flächenverformung

Bei einem Erdbeben besteht oftmals Gefahr für Leib und Leben durch den Zusammenbruch des Mauerwerks aufgrund von Flächenverformungen. Mit Murfor® können diese Risiken erheblich gesenkt werden. Die italienische Norm *Tecniche per le Costruzioni* (NTC) empfiehlt daher, Murfor® im Abstand von weniger als 50 cm bei nicht tragenden Wänden einzulegen.

Detaillierung

Der Zusammenbruch eines Gebäudes kann oft durch geringe, zusätzliche Maßnahmen vermieden werden. Murfor® stärkt die Verbindungen zwischen Wänden, ermöglicht die Verbindung der Konstruktion mit Murfor®-bewehrten Ringbalken aus Mauerwerk und verankert das Mauerwerk über Öffnungen an den unterstützenden Pfeilern.



Haus von Eng. Salvatori in L'Aquila (Italien)

“Murfor® hätte mein Haus vor dem Zusammenbruch bewahrt.”



Eng. Antonello Salvatori, Professor für Bauwissenschaft an der L'AquilaUniversity - Italien

Italien entscheidet sich für Sicherheit

Italien hat eine lange Erdbeben Geschichte. Darum haben italienische Behörden den Bauunternehmen strenge Vorschriften für die Bausicherheit auferlegt. Laut Norme *Tecniche per le Costruzioni* (NTC) wird Murfor®-Mauerwerksbewehrung von Bekaert für nicht tragende Wände empfohlen. Diese Richtlinien basieren auf umfassenden Forschungsarbeiten unter anderem bei EUCENTRE, dem größten und bekanntesten Erdbebenforschungslabor Europas im italienischen Pavia.

Eine Lösung für jeden Bedarf

Warum Murfor®?

Im Gegensatz zu herkömmlichen Bewehrungsstäben beeinträchtigt Murfor® das gängige Herstellungsverfahren nicht und ist einfacher zu verarbeiten. Außerdem ist Murfor® durch unterschiedliche Verfahren korrosionsgeschützt.

- Korrekte Anordnung und kürzere Verankerungslänge im Vergleich zu herkömmlichen Bewehrungsstäben
- Für einen optimalen Korrosionsschutz stehen verschiedene Produkttypen (verzinkt, epoxydharzbeschichtet oder Edelstahl) zur Auswahl
- Erfüllt die weltweiten Qualitäts-

normen für Produkt- und Anwendungstechniken

- Von den Spezialisten von Bekaert entwickelt

Verschiedene Breiten und Durchmesser, passend für jeden Mauerziegel

Murfor® Bewehrungsprodukte werden in verschiedenen Breiten, Formen und Durchmessern hergestellt, somit sind sie quasi für alle gängigen Mauerziegel anwendbar.

Unterschiedliche Typen für verschieden Mörtelgruppen

Murfor® gibt es serienmäßig in

Runddrahtausführung für Mauerwerk mit normalen Mörtelfugen. Darüber hinaus bietet Murfor® als Flachdrahtausführung die geeignete Bewehrung für Dünnbettmörtelfugen.

Überschreitung der weltweiten Qualitätsnormen

Neben der vorhandenen CE-Kennzeichnung von Murfor® strebt Bekaert für die Produkte und Anwendungsbereiche auch zusätzliche regionale Zertifizierung, wie ATG (Belgien) oder KOMO (Niederlande) an. In Deutschland gibt es für statisch bewehrtes Mauerwerk mit Murfor® eine Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung.

Warum Bekaert?

Das umfangreiche Bewehrungsprogramm von Bekaert für den Baubereich reicht von Betonbewehrung über Putz- und Mauerwerksbewehrung bis hin zu Asphalt- und Untergrundbewehrung. Bekaert bietet Ihnen immer qualitativ hochwertige und sichere Lösungen. Darum hat sich Bekaert das Vertrauen von Ingenieuren, Architekten, Bauunternehmern und Investoren auf der ganzen Welt verdient.

- bewährte Lösungen eines internationalen Branchenführers
- Umfangreicher Kundenservice
- Ständige Produktverbesserung und -weiterentwicklung
- Moderne Planungssoftware für objektbezogene Nachweise und Kalkulationen
- Weltweite Unterstützung durch Experten von Bekaert

Gemeinsam besser

Bekaert ist überzeugt, dass durch Zusammenarbeit und Informationsaustausch die besten Ergebnisse erzielt werden. Darum unterstützen wir die gemeinsame Produktentwicklung mit Partnern und Kunden und arbeiten mit international anerkannten Experten zusammen. So sind wir immer in der Lage, optimale Lösungen auf Grundlage der modernsten verfügbaren Technologien zu bieten.

Stellen Sie sich vor, was wir zusammen erreichen können ...

Möchten Sie mehr über unsere Lösungen erfahren? Interessieren Sie sich für unsere Produkte? Zögern Sie nicht länger und nehmen Sie Kontakt auf. Wir würden uns freuen, Sie bei Ihren Objekten zu unterstützen.

Bekaert berät Sie gern über die für Ihre Anwendungen geeigneten Murfor®-Produkte.
Bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf unter infobuilding@bekaert.com



Detaillierte Produktblätter erhalten Sie von unseren lokalen Verkaufsbüros und unter <http://murfor.bekaert.com>

Bekaert GmbH

Siemensstrasse 24

D-61267 Neu-Anspach

T +49 6081 44561 159

F +49 6081 44561 108

building.germany@bekaert.com

<http://murfor.bekaert.com>