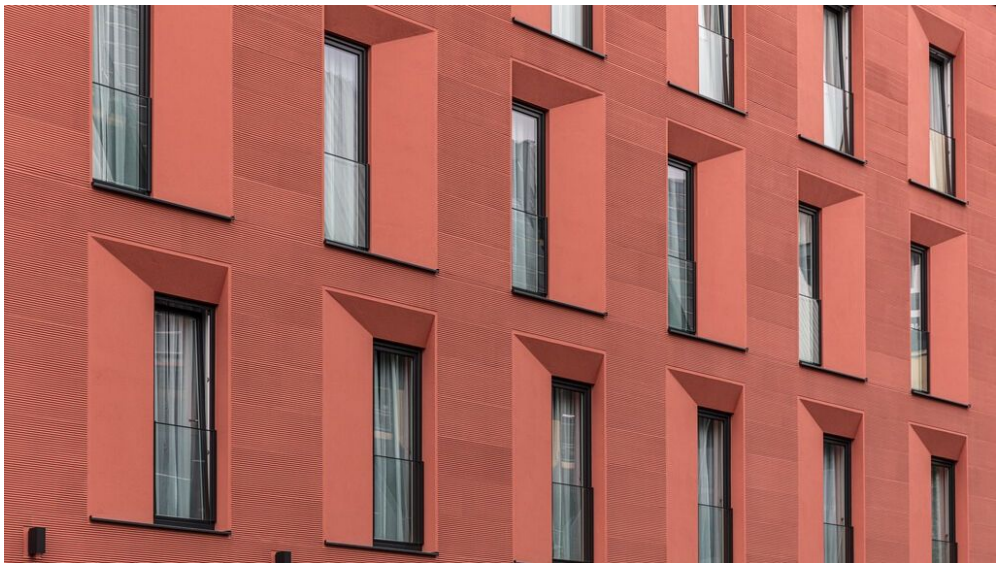
# Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS)

Von Sto



© Martin Baitinger

**Sto SE & Co. KGaA**
Ehrenbachstr. 1
79780 Stühlingen
Deutschland

Tel.: +49 7744 570
Fax: +49 7744 572178

infoservice@sto.com
www.sto.de

Bauaufsichtlich zugelassene Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) für alle baulichen Anforderungen.
Die Systeme werden mit unterschiedlichen Dämmstoffen wie Holzweichfaser, Mineralschaum, Steinwolle, Polystoryol-Hartschaum (EPS), PIR-Hartschaum und Phenolharz-Hartschaum angeboten.
Für die Fassadengestaltung stehen sieben Materialien zur Verfügung, die vielfältige Möglichkeiten hinsichtlich Proportionen, Formgebung, Oberflächen und Farbigkeit schaffen: Fassadenputze, vorgefertigte Putzelemente, plastische Fassadenelemente sowie die sogenannten harten Bekleidungen Klinker, Stein, Glasmosaik, Keramik und Flachverblender in Klinkeroptik.

## Systemübersicht

### Dämmsysteme

- StoTherm AimS: Wärmedämm-Verbundsystem mit Materialien der Zukunft
- StoTherm Classic: Robustes Wärmedämm-Verbundsystem mit sehr hoher Riss- und Stoßfestigkeit
- StoTherm Classic S1: Brandschutzoptimiertes Wärmedämm-Verbundsystem mit sehr hoher Riss- und Stoßfestigkeit
- StoTherm Vario: Kostenoptimiertes Wärmedämm-Verbundsystem mit großer Materialauswahl
- StoTherm Mineral: Brandschutzoptimiertes Wärmedämm-Verbundsystem mit großer Materialauswahl
- StoTherm Wood: Wärmedämm-Verbundsystem mit nachwachsendem Dämmstoff
- StoTherm Cell: Brandschutzoptimiertes Wärmedämm-Verbundsystem mit natürlichem Dämmstoff aus Mineralschaum
- StoTherm Resol: Schlankes Wärmedämm-Verbundsystem für große Nutzfläche
- StoTherm PIR: Schlankes Wärmedämm-Verbundsystem mit großer Materialauswahl

### Systeme für die Fassadengestaltung

- StoBrick: Klinker und Ziegel für Wärmedämm-Verbundsysteme
- StoCera: Keramikfassaden für Wärmedämm-Verbundsysteme
- StoCleyer B: Für Dämmsysteme optimierte Flachverblender
- StoDeco: Plastische Gestaltungselemente für Fassaden
- StoEcoshapes: Gedämmte Fassaden mit vorgefertigten Putzelementen
- StoGlass Mosaic: Fassaden mit einfarbigen und motivbildenden Glasmosaiken
- StoSignature: Individuelle Putzfassaden
- StoStone: Natursteinfliesen für Wärmedämm-Verbundsysteme

## Services & Tools

### Systemfinder

## Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS)

Von Sto

Effektiv dämmen – abgestimmt auf Anforderungen von Architekten und Planern. Das Sto-Sortiment umfasst ein breites Angebot an Dämm- und Akustiksystemen. Der Systemfinder verschafft einen schnellen Überblick, welches System für welche Anwendung am besten passt.
Zum Systemfinder

**Jalousiekasten einfach geplant**

Sollen Sto-Jalousiekästen aus Polystyrol oder Foamglas in einer Fassadenplanung berücksichtigt werden, erleichtert nun ein neues digitales Hilfsmittel die Bestellung. Mit dem Sto-Jalousiekasten-Konfigurator können individuelle Maße wie Fensterbreiten oder Dämmstärken erfasst werden. Das Tool konfiguriert dann automatisch ein Bestellformular, das nach sorgfältiger Prüfung direkt als Bestellung abgeschickt werden kann. Die so aufgrund genauer Maße individuell gefertigten Jalousiekästen ersparen zeit- und damit kostenintensive Anpassungen auf der Baustelle. Die Wahrscheinlichkeit von Einbaufehlern und Wärmebrücken sinkt signifikant.
Zum Sto-Jalousiekasten-Konfigurator

**WDVS-Planungsatlas – interaktiv, schnell und detailliert**

Im WDVS-Planungsatlas sind die maßgeblichen Kenndaten relevanter Wärmebrückenanschlüsse bei Wärmedämm-Verbundsystemen zu finden. Detaillierte Zeichnungen der konstruktiven Besonderheiten der Anschlüsse unterstützen bei der genauen Planung. Das interaktive Tool für mehr Planungssicherheit – energetische Nachweise von Wärmedämm-Verbundsystemen inklusive!
Zum WDVS-Planungsatlas

# StoBrick Klinker und Ziegel für Wärmedämm-Verbundsysteme

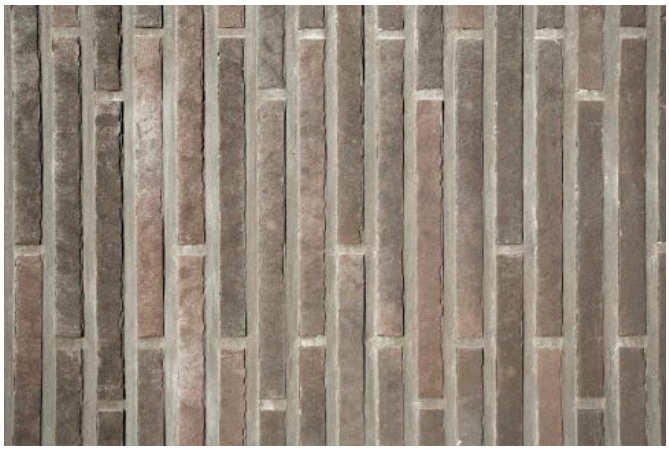
Aus der Serie Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) von Sto



© Christoph Gebler

StoBrick Klinker und Ziegel von Sto lassen sich direkt auf die Wärmedämm-Verbundsysteme StoTherm Vario oder StoTherm Mineral applizieren.

**StoBrick: Ausdrucksstarke Klinker**



Klinker zählen zu den ältesten von Menschen hergestellten und vorgefertigten Baustoffen. Eine vielfältig einsetzbare Variante sind Klinkerriemchen. Sie verbinden die Robustheit und die Materialität von gebranntem Ton mit dem Potenzial einer zeitlos-modernen Fassadengestaltung. StoBrick bietet eine große Auswahl an Klinkerriemchen mit natürlichen Farbgebungen sowie variantenreichen Oberflächen und Formaten. Mit StoBrick steht eine breite Palette an Strangpress-, Wasserstrich- und Handform-Riemchen zur Auswahl.

**Riemchen im Strangpressverfahren**

Die Strangpress-Riemchen der Gruppen 100 – 700 bieten von glatten bis zu rustikaleren Oberflächen alle Facetten dieses Herstellungsverfahrens. Die Steine der Gruppe 300 bieten mit ihrer Länge von bis zu 490 mm ein besonderes Format.

## StoBrick Klinker und Ziegel für Wärmedämm-Verbundsysteme

Aus der Serie Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) von Sto

### StoBrick Glatt Uni 100 (100–199)



StoBrick Glatt Uni 100



130 180 190

Standardformat: 240 x 71 x 11 mm

### StoBrick Glatt Bunt 200 (200–299)



StoBrick Glatt Bunt 200



260 270

Standardformat: 240 x 71 x 11 mm

### StoBrick Glänzend 300 (300–399)



StoBrick Glänzend 300



302* 310 335

360 372* 390



392*

### StoBrick Sandig 400 (400–499)



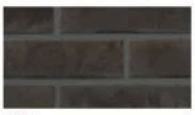
StoBrick Sandig 400



410 425 435

438 450 465

469 470 480



490

Standardformat: 440 x 52 x 14 mm

Standardformate: 240 x 71 x 14 mm, 440 x 52 x 14 mm

## StoBrick Klinker und Ziegel für Wärmedämm-Verbundsysteme

Aus der Serie Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) von Sto

### StoBrick used look 700 (700–799)



StoBrick used look 720

Standardformate: 240 x 52 x 14 mm, 490 x 40 x 14 mm

Die Strangpress-Riemchen der Gruppen 4000 – 4300 haben fein texturierte Oberflächen und charakterisieren mit polyochrom changierender Farbgebung.

### StoBrick 4100 (4100–4199)




Formate:· 240 x 71 x 14 mm

### StoBrick 4200 (4200–4299)




Formate:· 240 x 52 x 14 mm | *Zusätzliches Format: 490 x 52 x 14 mm

Die Oberflächen der Strangpress-Riemchen der 3000er-Gruppen werden im Unterschied zu den Gruppen 100 – 700 im Digitaldruckverfahren veredelt.

## StoBrick Klinker und Ziegel für Wärmedämm-Verbundsysteme

Aus der Serie Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) von Sto

### StoBrick 3100 (3100–3199)



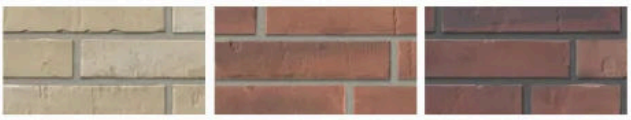
StoBrick 3115*,**



3110 3112 3120*



3125* 3132 3135*



3140*,** 3165 3170

Standardformate: 240 x 52 x 12 mm | *Zusätzliches Format: 240 x 71 x 12 mm
** Zusätzliches Format: 440 x 52 x 12 mm

### StoBrick 3200 (3200–3299)



StoBrick 3235



3240 3250

Standardformate: 240 x 52 x 12 und 240 x 71 x 12 mm

## StoBrick Klinker und Ziegel für Wärmedämm-Verbundsysteme

Aus der Serie Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) von Sto

### StoBrick 3400 (3400–3499)



StoBrick 3430*



3410*



3415



3440*



3450*



3455



3465



3470

Standardformate: 240 x 52 x 12 mm, 240 x 71 x 12 mm | *Zusätzliches Format: 490 x 40 x 12 mm

### StoBrick 3500 (3500–3599)



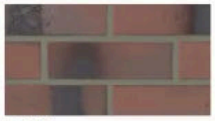
StoBrick 3510



3515



3560



3570



3580



3590

Standardformate: 240 x 52 x 12 mm, 240 x 71 x 12 mm

**Riemchen im Formpressverfahren**

Handformriemchen

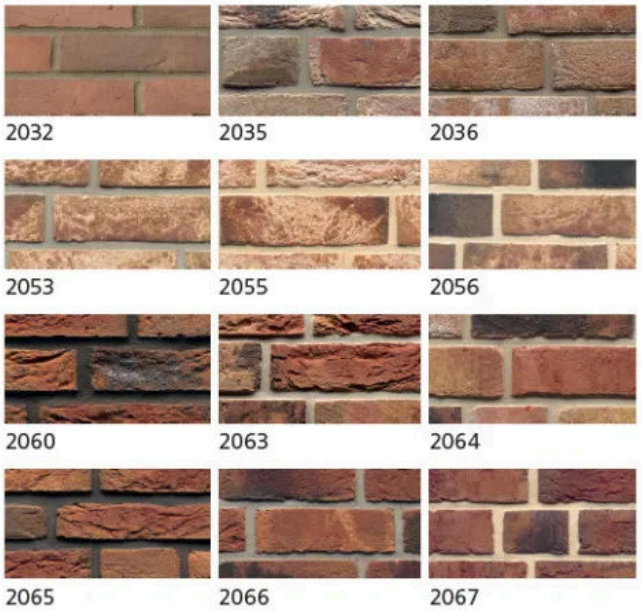
## StoBrick Klinker und Ziegel für Wärmedämm-Verbundsysteme

Aus der Serie Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) von Sto

**StoBrick Rau 2000 (2000-2067)**

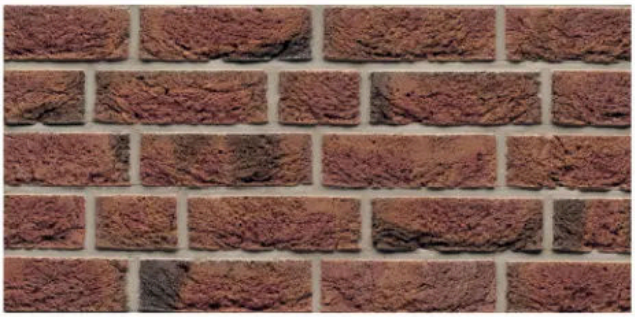


StoBrick Rau 2031

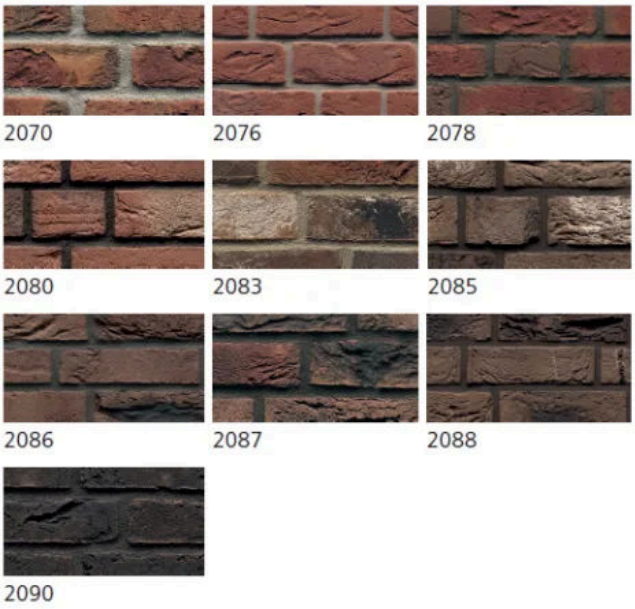



Formate steinabhängig, Information beim Hersteller

**StoBrick Rau 2000 (2069-2090)**



StoBrick Rau 2069

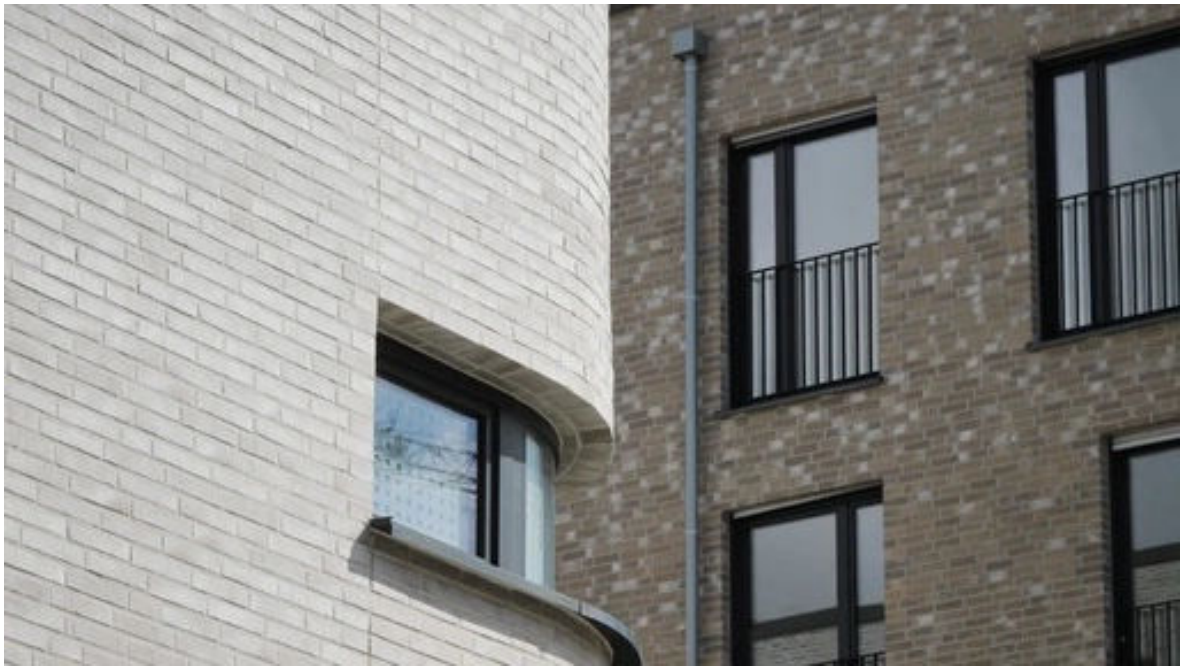



Standardformate: ca. 215 x 65 x 20 mm

# StoBrick Klinker und Ziegel für Wärmedämm-Verbundsysteme

Aus der Serie Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) von Sto

**Objektbeispiele**



**Wohnanlage Grafental WA 5, Düsseldorf, DE,** Foto: RADON Photography, Ingolstadt, DE



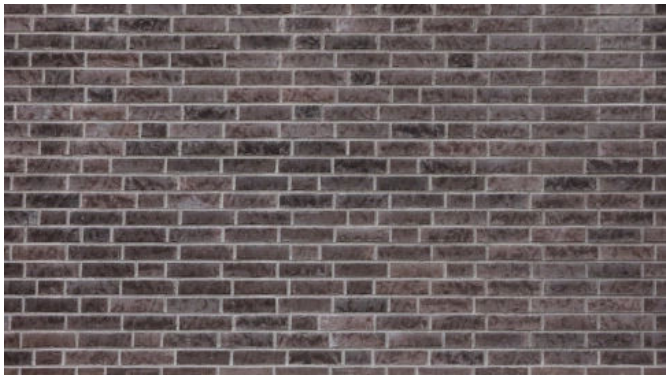
**Wohnanlage Grafental WA 5, Düsseldorf, DE**
**Bauherr:** Grafental Mitte B.V., Düsseldorf, DE
**Planung:** Konrath und Wennemar Architekten Ingenieure, Düsseldorf, DE
**Ausführung:** Weiss GmbH Malerwerkstätten, Düsseldorf, DE
**Sto-Kompetenzen:** StoTherm Mineral; StoTherm Vario; StoBrick, individuelle Oberfläche

## StoBrick Klinker und Ziegel für Wärmedämm-Verbundsysteme

Aus der Serie Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) von Sto



**Wohnanlage Straßburger Straße, Freudenstadt, DE,** Foto: Martin Baitinger, Böblingen, DE



**Wohnanlage Straßburger Straße, Freudenstadt, DE**
**Bauherr:** Borgmann Bauträger GmbH, Freudenstadt, DE
**Planung:** Schmelzle + Partner mbB Architekten BDA, Hallwangen, DE
**Ausführung:** Thomas Kübler, Freudenstadt, DE
**Sto-Kompetenzen:** StoTherm Mineral; StoBrick Sandig 490, Format: 240 x 71 mm; StoSignature, Texture: Fine 40, +Effect: Coating 10; StoColor Lotusan® G

## StoBrick Klinker und Ziegel für Wärmedämm-Verbundsysteme

Aus der Serie Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) von Sto




**Dr.-Sieber-Halle, Sinsheim, DE,** Foto: Johannes Vogt, Mannheim, DE



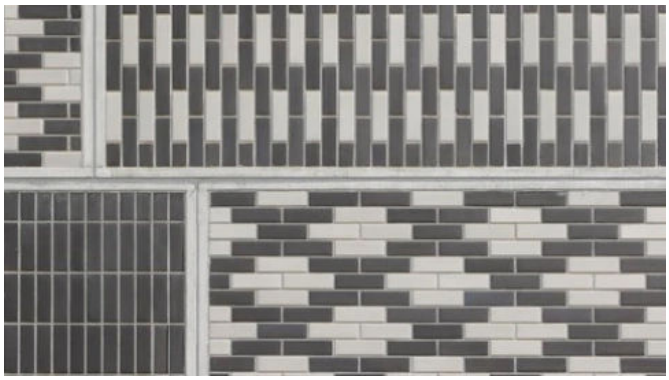
**Dr.-Sieber-Halle, Sinsheim, DE**
**Bauherr:** Stadt Sinsheim, Sinsheim, DE
**Planung:** Fischer Ziebold Architekten GmbH, Sinsheim, DE
**Ausführung:** BB Stuck GmbH, Aldingen, DE
**Sto-Kompetenzen:** StoTherm Mineral; StoBrick used look 720
Format: 490 x 40 mm; StoSignature, Texture: Rough 1, +Effect: Coating 11

## StoBrick Klinker und Ziegel für Wärmedämm-Verbundsysteme

Aus der Serie Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) von Sto



**Humana Äldreomsorg, Växjö, SE,** Foto: Max Plunger Photography, Nacka, SE



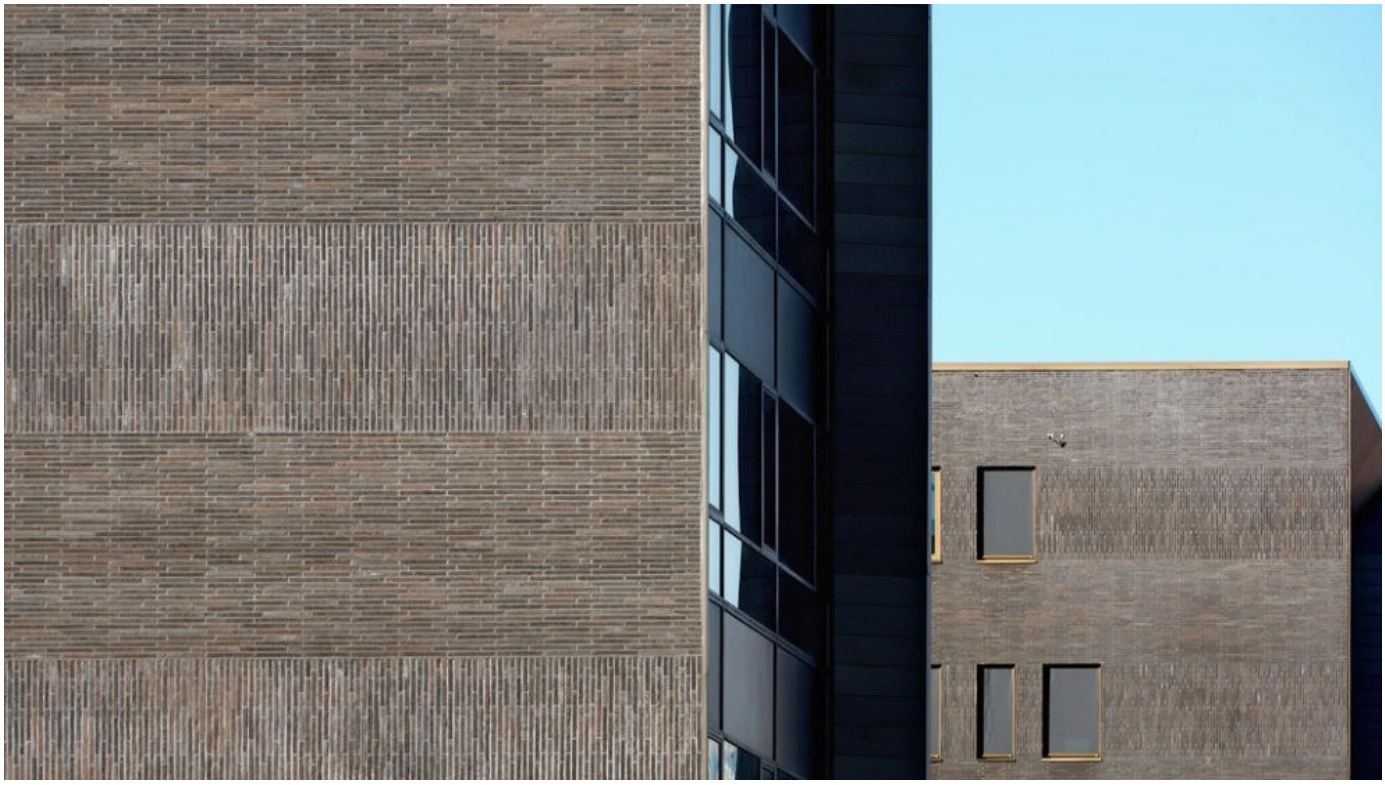
**Humana Äldreomsorg, Växjö, SE**

**Planung:** Kjellander Sjöberg, Stockholm, SE

**Sto-Kompetenzen:** StoBrick Glatt Uni 100, Format: 240 x 71 mm; StoBrick, individuelle Oberfläche, Format: 240 x 71 mm

## StoBrick Klinker und Ziegel für Wärmedämm-Verbundsysteme

Aus der Serie Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) von Sto



**Kontorhuset Østre Havn (KØH), Aalborg, DK,** Foto: Michael Ellehammer Photography, Frederiksberg, DK



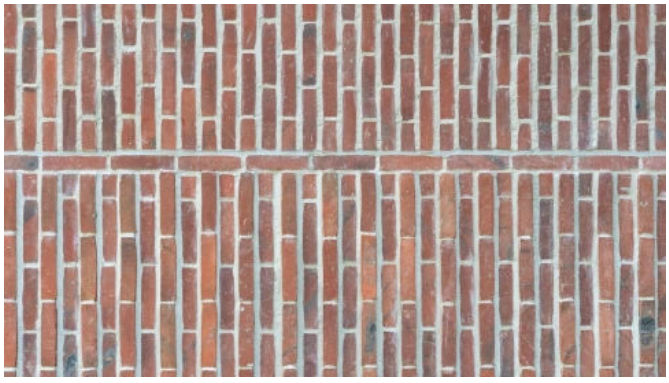
**Kontorhuset Østre Havn (KØH), Aalborg, DK**
**Planung:** Friis & Moltke Architects A / S, Aalborg, DK
**Ausführung:** Carl Nielsen Facadepuds ApS, Kongerslev, DK
**Sto-Kompetenzen:** StoTherm Mineral;
StoBrick Sandig 490, Format: 440 x 52 mm

# StoBrick Klinker und Ziegel für Wärmedämm-Verbundsysteme

Aus der Serie Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) von Sto



**Bahnhaldenstraße, Zürich, CH,** Foto: Daniel Werder, Untersiggenthal, CH



**Bahnhaldenstraße, Zürich, CH**

**Bauherr:** Immobilienverwaltung Meli / Evangelisch-reformierte Kirchengemeinde, Zürich, CH

**Planung:** Sergison Bates architekten, Zürich, CH

**Ausführung:** Nu-Bau AG, Volketswil, CH

**Sto-Kompetenzen:** StoTherm Mineral; StoBrick Fein 1027, Format: 224 x 54 mm

## Planungsfragen kompakt

**Wann ist ein WDVS für Klinkerriemchen zulässig?**

Klinkerriemchen erhöhen das Flächengewicht eines WDVS erheblich und beanspruchen den Gesamtaufbau zusätzlich. Eigenkonstruktionen aus beliebig kombinierten Komponenten sind daher nicht zulässig. Erforderlich ist ein WDVS mit allgemeiner Bauartgenehmigung bzw. Zulassung für angeklebte keramische Bekleidungen, einschließlich abgestimmter Komponenten wie Dämmstoff, Armierung, Klebe- und Fugenmörtel. Die Eignung der Riemchen ist vom Belagshersteller für das jeweilige System nachzuweisen. Die gültige Zulassung ist vor der Ausschreibung zu prüfen und als Systembindung festzulegen.

**Welche Riemchenkennwerte begrenzen den Einsatz auf WDVS?**

Riemchen erhöhen das Flächengewicht, und aufgenommene Feuchte kann bis in die Dämmebene gelangen. Maßgebend sind Flächengewicht, Dicke, Wasseraufnahme, Frostbeständigkeit und das Porenvolumen der Rückseite. Die zulässige Wasseraufnahme ist systemabhängig. Praxisüblich werden Grenzwerte im einstelligen Massenprozentbereich angesetzt, einzelne Zulassungen erlauben höhere Werte. Die Grenzwerte sind der Zulassung zu entnehmen und durch Prüfzeugnisse des Riemchenherstellers zu belegen.

# StoBrick Klinker und Ziegel für Wärmedämm-Verbundsysteme

Aus der Serie Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) von Sto

**Welche Riemchenformate sind bei Klinker-WDVS zulässig?**

Zulassung und Flächengewicht begrenzen Formate und Dicken. Als Orientierung dienen die Grenzwerte angemörtelter Bekleidungen nach DIN 18515-1 mit einer Einzelfläche bis 0,12 m² und einer Seitenlänge bis 0,49 m. Das StoBrick-Sortiment umfasst Strangpress-, Wasserstrich- und Handformriemchen. Die Strangpressformate reichen vom Normalformat 240 x 71 mm bis zu Langformaten mit 490 mm Länge, bei Handformriemchen sind die Formate steinabhängig. Der Verband ist von der Fachplanung festzulegen und am Aufmaß auf Umsetzbarkeit zu prüfen.

**Welche Brandschutzmaßnahmen sind bei Klinker-WDVS vorzusehen?**

Das Brandverhalten richtet sich nach dem Dämmstoff und den Anforderungen der Landesbauordnung. Bei EPS-Systemen sind konstruktive Maßnahmen vorzusehen, insbesondere Brandriegel und ein nichtbrennbar gedämmter Bereich im Erd- und ersten Obergeschoss. Die Anforderungen steigen mit der Dämmstoffdicke. Systeme mit nichtbrennbarer Mineralwolle sind bei erhöhten Anforderungen, etwa bei Sonderbauten, zu prüfen. Für StoBrick liegen Zulassungen mit Steinwolle (StoTherm Mineral) und EPS (StoTherm Vario) vor, wobei Lage und Ausbildung der Maßnahmen der jeweiligen Zulassung zu entnehmen sind.

**Wie sind Klinkerriemchen auf WDVS fachgerecht zu verkleben?**

Ablösungen entstehen in der Praxis vor allem durch unvollständigen oder ungleichmäßigen Kleberauftrag sowie unsachgemäße Fugenausbildung. Die Haftkette aus Armierung, Klebemörtel, Riemchen und Fugenmörtel ist als abgestimmtes System zu betrachten. Die Verklebung erfolgt im kombinierten Verfahren mit dem in der Zulassung benannten Klebemörtel, wobei Riemchenrückseite und Untergrund vollflächig zu benetzen sind. Untergrundvorbereitung, Verarbeitungszeiten und Fugenausbildung sind zu überwachen und zu dokumentieren.

**Wie sind Feldbegrenzungsfugen bei Klinker-WDVS anzuordnen?**

Die steife Riemchenschicht unterliegt thermischen Längenänderungen, die ohne Feldbegrenzungsfugen zu Rissen oder Ablösungen führen können. Lage und Abstände sind in einem projektbezogenen Fugenkonzept festzulegen, unter anderem an Gebäudekanten. Normrichtwerte und Feldgrößen der Systemhersteller weichen voneinander ab, maßgebend sind daher Zulassung und Verarbeitungsrichtlinie. Die Fugen trennen die Bekleidung im Regelfall bis zur Dämmebene. Horizontale Fugen im Brandschutzbereich sind nur in den von der Zulassung vorgegebenen Lagen zulässig.

**Ist bei Klinkerriemchen auf WDVS ein Tauwassernachweis erforderlich?**

Riemchen sind weniger diffusionsoffen als Putzoberflächen, weshalb Feuchteschäden im Dämmsystem befürchtet werden. DIN 4108-3 führt zugelassene WDVS sowie angemörtelte Bekleidungen mit einem Fugenanteil von mindestens 5 % als Konstruktionen ohne rechnerischen Tauwassernachweis auf, sofern Mindestwärmeschutz und Luftdichtheit eingehalten sind. Bei Riemchenbekleidungen wird dieser Fugenanteil praxisüblich erreicht. Bei fugenarmen oder diffusionsdichten Ausführungen ist ein Nachweis projektbezogen zu prüfen. Der Fugenmörtel ist nach Systemvorgabe wasserabweisend, frostbeständig und ausreichend diffusionsoffen zu wählen.

**Wann ist bei dunklen Riemchen eine Systemfreigabe erforderlich?**

Dunkle Oberflächen erwärmen sich stärker, wodurch thermische Spannungen und ein Hitzestau in der Dämmebene entstehen können. Für Putzoberflächen wird üblicherweise ein Mindest-Hellbezugswert gefordert, praxisüblich 20. Für Riemchen wird dies uneinheitlich bewertet. Teils gelten dunkle Riemchen als unkritisch, teils ist die Zustimmung des Systemherstellers erforderlich. Bei EPS ist ein lokaler Hitzestau genauer zu betrachten als bei Mineralwolle. Für dunkle Farbtöne ist daher vor der Ausschreibung eine schriftliche Freigabe des Systemherstellers einzuholen.