

MASSIVE VORTEILE



Wärmebrückenkatalog EDER XV

EDER
ZIEGELWERK FREITAL

WÄRMEBRÜCKEN- OPTIMIERTE DETAILS



INHALT

- 04 Der Baustoff Ziegel
- 05 EDER Wärmebrücken auf einen Blick

WÄRMEBRÜCKEN

- 06-07 Allgemeine Betrachtungen
- 06-07 Ursachen von Wärmebrücken

GRUNDLAGEN DER BERECHNUNG

- 08 Allgemeines
- 09 Normdetails gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019-06
- 10 Nachweis der Gleichwertigkeit zu DIN 4108 Beiblatt 2:2019-06
- 11 Ermittlung eines projektbezogenen Wärmebrückenzuschlages

EDER WÄRMEBRÜCKENKATALOG

- 12 Allgemeines
- 12 Angewandtes Berechnungsverfahren
- 13 Baustoffdaten
- 13 Randbedingungen der Wärmebrückendetails

AUSFÜHRUNGSDETAILS NACH KATEGORIEN

- 14-18 Bodenplatte
- 19-20 Tiefgarage
- 21 Kellerwand
- 22-30 Kellerdecke
- 31-35 Außenwand
- 36-40 Geschossdecke
- 41-48 Dachanschluss
- 49-56 Fenster / Türen
- 57-61 Rollladen / Raffstore

EDER ZiegelZentrum
Schulungen / Kontakte

ENERGIEEFFIZIENTES BAUEN MIT EDER PLANZIEGELN

Der Energiebedarf eines Gebäudes wird im Wesentlichen durch die Energiebilanz der Gebäudehülle sowie die eingesetzte Anlagentechnik für die Bereitstellung von Heizwärme und Warmwasser beeinflusst. Essenziell ist es, bei einem zunehmenden Anforderungsniveau des Gebäudeenergiegesetzes oder aber auch von Fördermaßnahmen des Bundes die zusätzlichen Wärmeverluste der Konstruktion durch Wärmebrücken zu minimieren. Basierend auf dem Beiblatt 2 der DIN 4108 hat das Ziegelwerk EDER Freital die für den Wohnungsbau wesentlichsten Anschlussdetails für die Ausführung von monolithischen Wänden aus Ziegelmauerwerk aufbereitet. Für die tägliche Arbeit von Planern und Architekten wird eine Detailsammlung der energetisch relevanten Daten für Wärmeschutznachweise, notwendige wärmeschutztechnische Kennwerte sowie der Nachweis der Gleichwertigkeit und einer detaillierten Betrachtung nach DIN 4108 Beiblatt 2 der ausgewählten Anschlussdetails zur Verfügung gestellt.



DER BAUSTOFF ZIEGEL

Natürlich starke Vorteile

EDER Ziegel sind ein Hightech-Produkt auf natürlicher Basis. Ausgestattet mit allen guten Ziegeleigenschaften gewährleisten sie eine einzigartige Wohnqualität – für viele Generationen.



- 

Ausgezeichneter Wärmeschutz
Die hohen Wärmedämmwerte von ungefüllten EDER XP Ziegeln und gefüllten EDER XV Ziegeln sorgen für geringe Heizkosten und benötigen keine zusätzliche Dämmung. Dank der hervorragenden Wärmeleitfähigkeit erfüllen EDER Ziegel die hohen Anforderungen und die aktuellen Richtlinien des Gebäudeenergiegesetzes (GEG).
- 

100 % Natürlich
Die Ziegel werden aus den natürlichen Rohstoffen Lehm und Ton gebrannt. Die Mineralwollflocken für die gefüllten Ziegel werden eigens von EDER hergestellt und sind absolut frei von Zusatzstoffen.
- 

Natürlich gesunde Raumluft
Unsere Ziegel sorgen für gesundes Wohnen ohne flüchtige organische Verbindungen (VOC) an die Raumluft abzugeben. Viele Baustoffe geben Formaldehyde, Lösungsmittel, Schimmelsporen oder Weichmacher an die Umgebung ab. Unsere Ziegel sind somit 100% unbedenklich und wohngesund.
- 

Kurze Transportwege
Unsere Ziegel sind durchschnittlich 115km unterwegs und unser Lieferradius liegt bei ca. 200km um unseren Produktionsstandort in Freital. Der Durchschnitt beim Import von Hölzern liegt bei 950km. Je kürzer die Transportwege sind desto mehr schützt man die Umwelt.
- 

Schutz der Klimaresource Wald
Für unsere Ziegelproduktion und für den Abbau von Lehm und Ton werden keine Wälder abgeholzt. Nur lebende Wälder können das Klima retten. Beim Abholzen von Wäldern wird die Umwelt verschmutzt, Lebensräume von verschiedensten Tieren und Pflanzen zerstört. Unser Tagebau wird später wieder renaturalisiert.
- 

Wohlfühlklima
Ziegelmaterial hat die Eigenschaft Luftfeuchtigkeit aufzunehmen und zu regulieren und gibt diese bei Bedarf wieder an den Raum ab. So wirkt es wie eine natürliche Klimaanlage und kühlt das Ziegelhaus im Sommer.
- 

Hoher Schallkomfort
Ziegel erreicht schon bei den üblichen Wandstärken einen hohen Schallkomfort und schützt sehr gut gegen Lärm. Für erhöhte Schallschutzanforderungen sind Innenwandziegel mit höherer Rohdichte, Schallschutzziegel und Planfüllziegel erhältlich.
- 

Bester Brandschutz
Ziegel werden bei fast 1000° gebrannt. Sie sind nicht brennbar, leisten keinen Beitrag zum Brand und verhindern die weitere Brandausbreitung. Das gilt gleichermaßen für die Mineralwollflocken.
- 

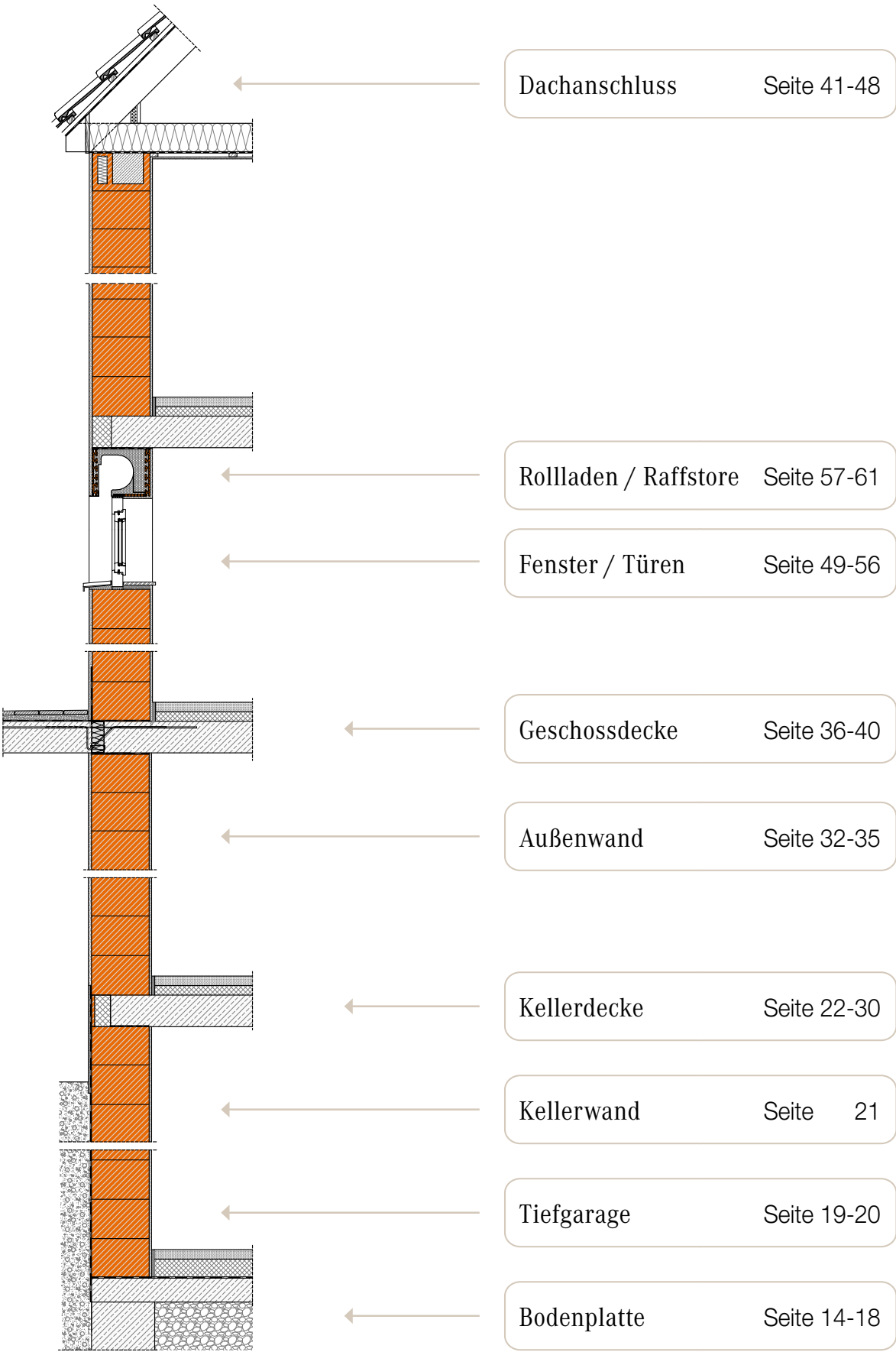
Hohe Belastbarkeit
Das spezielle Lochbild der Ziegel sorgt für eine besonders hohe Stabilität. Mit seiner hohen Belastbarkeit setzt er Standards für Stabilität und Standsicherheit. Der EDER XV eignet sich für den Geschosswohnungsbau mit bis zu 5 Stockwerken (Gebäudeklasse 5).
- 

Einbruchsicherheit
Unsere Ziegel verfügen über eine geprüfte Einbruchhemmung RC2 nach DIN 1627ff, damit Sie und Ihre Lieben sich in Ihren eigenen 4 Wänden sicher fühlen dürfen.
- 

Kurze Bauzeit
Durch die exakte Maßhaltigkeit, präzise Oberfläche und die Verarbeitung mit deckelndem Dünnbettmörtel werden Ziegel schnell gesetzt. Der Mörtelbedarf wird durch das Dünnbettmörtelverfahren um 90% gesenkt. Dieses reduziert die Bauzeit und die Baukosten.
- 

Hohe Wertbeständigkeit
Das Ziegelhaus punktet mit niedrigen Betriebs- und Erhaltungskosten und wird über 100 Jahre alt. Der hohe Wohnwert und die Beständigkeit halten den Wert des Hauses stabil.

WÄRMEBRÜCKEN AUF EINEN BLICK



WÄRMEBRÜCKEN

Allgemeine Betrachtung

Wärmebrücken sind an jeder Außenhülle beheizter Gebäude anzutreffen und können neben einer unzulässigen Temperaturabsenkung der Innenoberfläche zu örtlich erhöhten Wärmeverlusten führen. Der normativ sicher zu stellende Mindestwärmeschutz der Hüllflächenbauteile vermeidet ein Schimmelpilzwachstum, welches in modernen Massivgebäuden bei ausreichender Beheizung und nutzungsgerechter Lüftung auch an Wärmebrücken keine Gefahr darstellt. Die energetische Beurteilung der Wärmebrückenwirkung erfolgt im Rahmen der GEG-Nachweisführung und bedingt eine differenzierte Bewertung.

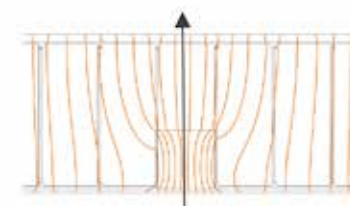
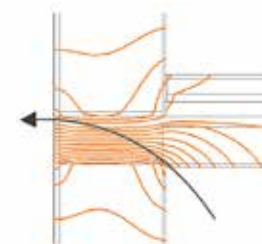
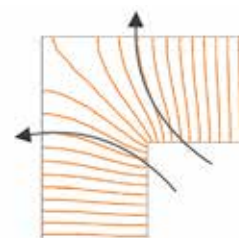
Für solche Fälle, in denen lediglich der bauliche Mindestwärmeschutz an einer Wärmebrücke sichergestellt ist, erfolgt ein pauschaler Wärmebrückenzuschlag ΔU_{WB} von 0,10 W/(m²·K) auf den spezifischen, auf die Gebäudehüllfläche bezogenen Transmissionswärmeverlust H' . Werden dagegen besonders wärmebrückenarme Anschlussdetails entwickelt und am Gebäude realisiert, darf der hohe pauschale Zuschlag deutlich abgemindert werden. So lässt sich bei Einhaltung wärmeschutztechnischer Maßnahmen gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 im Idealfall ein pauschaler Wärmebrückenzuschlag von ΔU_{WB} von 0,03 W/(m²·K) umsetzen, d.h. eine Verminderung der zusätzlichen Wärmebrückenverluste von über 60 Prozent.

Die vorliegende Broschüre gibt Hinweise zur Beurteilung typischer Wärmebrücken an Wohngebäuden aus Mauerwerk mit EDER Planziegeln. Dazu werden vorrangig besonders wärmebrückenarme Bauteilanschlüsse aufgezeigt, die sich hinsichtlich ihrer energetischen Wirkung und der erforderlichen Umsetzbarkeit in der Praxis auszeichnen.

Ursachen von Wärmebrücken

Geometrische Wärmebrücken

entstehen in homogenen Bauteilen durch Änderung der Bauteilgeometrie. Das sind insbesondere Ecken und Vorsprünge, die aus dem gleichen Material bestehen wie die flächigen Bauteilbereiche. Dieser typische Fall trifft auf zweidimensionale Außenwandecken zu. Der Wärmebrückeneffekt kommt dadurch zustande, dass gegenüber der Wärme aufnehmenden Innenoberfläche eine vergrößerte kalte Außenoberfläche vorhanden ist. Dies verursacht seitlich abfließende Wärmeströme, die den Temperaturverlauf im Bauteilquerschnitt und auf der Innenoberfläche zur Ecke hin absenken. Bei Außenwandecken, die meist aus gleicher Wanddicke und gleichem Material bestehen, bildet sich ein exakt symmetrischer Wärmestrom- und Oberflächentemperaturverlauf.



Materialbedingte Wärmebrücken

treten auf an Stellen, an denen verschiedene Materialien mit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeit aufeinandertreffen, existieren ebenfalls laterale Wärmeströme, die nicht mehr senkrecht von Oberfläche zu Oberfläche fließen. Es entsteht ein Wärmestromverlauf, der seine Richtung in Abhängigkeit der verschiedenen Materialstärken und Wärmeleitfähigkeiten ändert. Dieser Effekt tritt bereits an kleinen Diskontinuitäten wie zum Beispiel Befestigungsmitteln in Wärmedämmstoffen auf. Diese Art der Wärmebrücke tritt an fast allen Bauteilverbindungen des Hochbaus auf, da die zu verbindenden Bauteile so gut wie immer aus verschiedenen Materialien bestehen.

Konstruktive Wärmebrücken

sind immer dort anzutreffen, wo Luftundichtheiten in Verbindung mit Windanströmung zur Absenkung der Bauteiltemperaturen führen. Durch Verletzungen einer Dampfbremse oder der Luftdichtheitsschicht im Dachbereich nicht massiver Bauteile entstandene Leckagen verursachen neben den zusätzlichen unkontrollierten Lüftungswärmeverlusten unter Umständen einen schädlichen konvektiven Feuchteintrag in die Konstruktion und führen, da die Feuchtigkeit enthaltende warme Raumluft beim Durchströmen einer Wärmedämmung abkühlt und Tauwasser ausfällt, häufig zu Bauschäden.

GRUNDLAGEN DER BERECHNUNG



Allgemeines

Im Nachweisverfahren für den baulichen Wärmeschutz des Gebäudeenergiegesetzes sind Wärmebrücken ausdrücklich zu berücksichtigen. Zur Bestimmung der Wärmeverluste durch Transmission werden die längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten Ψ berechnet. Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt nach DIN EN ISO 10211. Zur Berechnung der Wärmebrückenverluste wird die Konstruktion, ein Bauteilanschluss oder eine geometrische Wärmebrücke, von den umgebenden Bauteilen freigeschnitten und als zweidimensionales Modell abgebildet. An den Schnittträgern des Modells wird ein adiabatischer Zustand angenommen, d.h. es treten keine Wärmeverluste senkrecht zur Schnittebene auf. Diese Bedingung ist erfüllt, wenn sich der Wärmestrom eindimensional gemäß dem flächigen Bauteil einstellt. Zur Sicherstellung des eindimensionalen Wärmestroms an den Schnittträgern muss ein Mindestabstand zum zentralen Wärmebrückenelement von mindestens einem Meter eingehalten werden. Für die praktische Anwendung, z.B. im Wohnungsbau, ist diese Vorgabe häufig nicht einzuhalten, da die Wärmebrücken in Gebäuden meist weniger als zwei Meter voneinander entfernt sind. Bei strenger Anwendung der Berechnungsregeln müsste demnach ein ganzes Haus abgebildet und berechnet werden. Als Ergebnis könnte der Wärmeverlust für das gesamte Haus, nicht aber für einzelne Details angegeben werden. Da aber für die Praxis die linearen Wärmebrückenverluste der einzelnen Details interessieren, werden diese für die Berechnung isoliert, d.h. die anschließenden Bauteile werden mit einer Länge von mindestens einem Meter abgebildet. Abweichend davon sind bei erdberührten Bauteilen größere Abstände einzuhalten.



Normdetails gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019-06

Beiblatt 2 zu DIN 4108 beinhaltet eine Vielzahl musterhafter Wärmebrückendetails, die bei entsprechender Umsetzung im Rahmen eines GEG-Nachweises zur Pauschalierung der Wärmebrückenverluste berechtigen. Die Bilanzierungsregeln sind in DIN V 18599-2 enthalten und werden im Folgenden auszugsweise wiedergegeben: Der zusätzliche Wärmetransport über Wärmebrücken wird gemäß DIN V 18599-2 detailliert oder durch einen pauschalen Zuschlag bezogen auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche ermittelt. Dabei werden ausschließlich linienförmige Anschlusssituationen berücksichtigt. Der Wärmetransferkoeffizient für Transmission über zweidimensionale Wärmebrücken ist nach folgender

Gleichung zu berechnen: $H_{T,WB} = \Delta U_{WB} \cdot \sum A_j$

Dabei ist:

ΔU_{WB}	Wärmebrückenzuschlag
A_j	Fläche eines Bauteils j, das die Gebäudezone zur Außenluft, zu unbeheizten oder ungekühlten Zonen oder zum Erdreich hin begrenzt. Als Maße von Fenstern und Türen werden die lichten Rohbauöffnungen angesetzt

Der Wärmebrückenzuschlag muss folgende Wärmebrückentypen, d.h. Gebäudekanten bzw. linienförmige Anschlüsse berücksichtigen:

- Gebäudekanten
- Sockelanschlüsse
- Fenster- und Fenstertüranschlüsse
- Fassadenanschlüsse
- Dachanschlüsse
- Wand- und Deckeneinbindungen
- Deckenaufleger
- Balkonplatten, sonstige auskragende Bauteile



DIN 4108 Beiblatt 2 enthält eine Vielzahl von energetisch relevanten Bauteilanschlüssen, die als Planungsempfehlungen in zwei wärmetechnische Kategorien eingestuft werden:

Kategorie A

Standardausführung eines Anschlussdetails mit Sicherstellung des Mindestwärmeschutzes.

Kategorie B

Verbesserte Ausführung gegenüber Kategorie A. Ist für einen Bauteilanschluss keine Kategorie A Qualität aufgeführt, ist diese Kategorie immer auch mit dem Detail der Kategorie B abgedeckt. Mit Überprüfung und Einhaltung der Gleichwertigkeit von Bauteilanschlüssen nach den Beispielen in DIN 4108 Beiblatt 2 kann ein reduzierter pauschaler Wärmebrückenzuschlag wie folgt verwendet werden:

- Wenn bei allen Anschlüssen die Merkmale und Kriterien nach Kategorie B erfüllt sind, kann der Wärmebrückenzuschlag zu $\Delta U_{WB} = 0,03 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ gesetzt werden.
- In allen anderen Fällen der nachgewiesenen Gleichwertigkeit darf der Wärmebrückenzuschlag zu $\Delta U_{WB} = 0,05 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ gesetzt werden.

Beachte:

Für die Anwendung eines pauschalen Wärmebrückenzuschlags ist stets die Gleichwertigkeit der projektbezogenen Ausführungen zu den Musterdetails in DIN 4108 Beiblatt 2 nachzuweisen.

Nachweis der Gleichwertigkeit zu DIN 4108 Beiblatt 2:2019-06

Damit die in diesem Katalog ausgewählten Anschlussdetails gleichwertig zu den Konstruktionsempfehlungen der DIN 4108 Beiblatt 2 sind, müssen folgende Kriterien erfüllt sein:

Bildlicher Gleichwertigkeitsnachweis

mit eindeutiger Zuordnung des konstruktiven Grundprinzips und Vorliegen der Übereinstimmung der angegebenen Bauteilabmessungen und Baustoffeigenschaften.

Rechnerischer Gleichwertigkeitsnachweis

mit Einhaltung des in den Tabellen dem Anschlussdetail zugeordneten Referenzwertes Ψ . Die Referenzwerte sowie die im folgenden Kapitel angegebenen längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten sind mit zwei Nachkommastellen als mathematisch gerundete Zahlenwerte angegeben. In den Tabellen sind entsprechende Hinweise zur Gleichwertigkeit unter den einzelnen Anschlussdetails enthalten. Der Nachweis der Gleichwertigkeit sämtlicher maßgeblicher Anschlussdetails eines Gebäudes kann mit einem Formblatt gemäß DIN 4108 Beiblatt 2 Anhang A geführt werden.

Sollten die gemäß DIN 4108 Beiblatt 2 gewählten Bauteilanschlüsse aus zwei unterschiedlichen Kategorien gewählt werden, kann in folgenden Fällen auf den pauschalen Wärmebrückenzuschlag von $\Delta U_{WB} = 0,05 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ bzw. $\Delta U_{WB} = 0,03 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ein Korrekturwert eingerechnet werden:

Fall 1

Es kann keine Konformität (Gleichwertigkeit) zu einem oder mehreren in DIN 4108 Beiblatt 2 dargestellten Konstruktionsprinzipien der Kategorie A bzw. zu einem oder mehreren Konstruktionsprinzipien der Kategorie B hergestellt werden. In diesen Fällen ergibt sich der Korrekturwert gemäß DIN V 18599-2 Abs. 6.2.5 zu:

$$\Delta U_{WB} = \Sigma (\Delta \Psi_i \cdot l_i) / A + 0,05 \text{ bzw. } \Delta U_{WB} = \Sigma (\Delta \Psi_i \cdot l_i) / A + 0,03$$

Dabei ist:

- $\Delta \Psi_i$ die Differenz des projektbezogenen Ψ -Wertes zum jeweiligen in DIN 4108 Beiblatt 2 dargestellten Ψ -Referenzwert
- l_i die Länge der betreffenden Anschlusssituation
- A die wärmeübertragende Umfassungsfläche des Gebäudes.

Die vorbeschriebene Korrektur darf nur verwendet werden, wenn der vorhandene Ψ -Wert größer ist als der jeweils entsprechende Referenz- Ψ -Wert in Kategorie A oder B.

Fall 2

Werden in DIN 4108 Beiblatt 2 nicht aufgeführte Wärmebrücken zusätzlich berücksichtigt, ergibt sich der Korrekturwert zu:

$$\Delta U_{WB} = \Sigma (\Psi_i \cdot l_i) / A + 0,05 \text{ bzw. } \Delta U_{WB} = \Sigma (\Psi_i \cdot l_i) / A + 0,03$$

Dabei ist:

- Ψ_i der Ψ -Wertes der betreffenden Anschlusssituation
- l_i die Länge der betreffenden Anschlusssituation
- A die wärmeübertragende Umfassungsfläche des Gebäudes.

Werden bei der Ermittlung der zusätzlichen Transmissionsverluste von Wärmebrücken auch Außenbauteile einbezogen, bei denen der Wärmebrückeneinfluss bereits im U_j -Wert berücksichtigt worden ist, z.B. bei Vorhangfassaden mit nach DIN EN ISO 12631 berechneten Wärmedurchgangskoeffizienten, darf die für den Wärmebrückenzuschlag zu berücksichtigende wärmeübertragende Umfassungsfläche ΣA_j um die entsprechenden Bauteilflächen vermindert werden.

Ermittlung eines projektbezogenen Wärmebrückenzuschlages

Neben den üblicherweise verwendeten pauschalen Wärmebrückenzuschlägen kann die Wärmebrückenwirkung mittels eines projektbezogenen individuellen Wärmebrückenzuschlags ΔU_{WB} berücksichtigt werden. Die in dieser Broschüre aufgeführten Beispiele mit den darin enthaltenen längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten Ψ sind für eine derartige rechnerische Nachweisführung geeignet und können zu einer weiteren Reduzierung der Wärmebrückenverluste führen. Bei Bauelementen wie z.B. Fenstern ist zu beachten, dass immer nur die Werte $\Psi_{ref,det}$ im Nachweis verwendet werden dürfen, die nach der detaillierten Modellierung der Fenster, Rollladenkästen etc. ermittelt wurden. Für den Fall des projektbezogenen Wärmebrückennachweises kann das aus DIN 4108 Beiblatt 2 Anhang B enthaltene Formblatt als Beispiel für eine prüffähige Unterlage verwendet werden.



EDER WÄRMEBRÜCKENKATALOG

Allgemeines

Der EDER Wärmebrückenkatalog enthält eine Sammlung von für typische Wohngebäude in Massivbauweise aus Planziegelmauerwerk besonders relevante wärmebrückenarme Anschlussdetails. Die Berechnungsgrundlagen und Hintergründe zur Ermittlung der in den Tabellen angegebenen längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten werden nachfolgend beschrieben.

Angewandtes Berechnungsverfahren

Sämtliche Wärmebrücken wurden mittels finite Elemente bzw. finite Differenzen Programme zur Analyse zweidimensionaler Wärmebrücken berechnet. Die Programme sind nach DIN EN ISO 10211 validiert. Wärmeströme und Temperaturen werden stets iterativ berechnet. Das zu berechnende Objekt wird dabei in viele Einzelteile diskretisiert (Knotennetz). Gemäß DIN EN ISO 10211 wird die Iteration abgebrochen, wenn die Summe aller positiven und negativen Wärmeströme, die in das Objekt eindringen, dividiert durch die halbe Summe der Absolutwerte aller dieser Wärmeströme, kleiner als 0,0001 ist.

Als Ergebnis der Berechnungen wird der Ψ -Wert mit Bezug auf die Außenmaße sowie die Außenlufttemperatur angegeben. Die Berechnungsergebnisse der Wärmeströme erfolgten unter der Annahme von mindestens 3 signifikanten Stellen. Diese Rundung berücksichtigt die bei geringfügigen Abweichungen von der dargestellten Konstruktion entstehenden Veränderungen der berechneten Zahlenwerte und relativiert die bei mehreren Nachkommastellen vermutete Genauigkeit der Ergebnisse. Dieses Vorgehen ist analog der Festlegung der Referenzwerte gemäß DIN 4108 Beiblatt 2. Weiterhin werden die Wärmeleitfähigkeiten sämtlicher Baustoffe isotrop angenommen, d.h. die Wärmeleitfähigkeit ist in allen Richtungen gleich. Diese vereinfachte Vorgehensweise der äquivalenten Wärmeleitfähigkeit ist insbesondere auch für Lochsteine mit vertikalen Lochungen üblich und in DIN EN ISO 6946 beschrieben. Für derartige quasi-homogene Baustoffe, d.h. quer zur Richtung des Hauptwärmestroms angeordnet, ergeben sich gemäß DIN EN ISO 10211 zu vernachlässigende laterale Wärmeströme gegenüber einer exakten dreidimensionalen Wärmestrombilanz mit anisotropen Wärmeleitfähigkeiten.

Baustoffdaten

Die Wärmebrückendetails in diesem Katalog sind mit Angaben zu den maßgebenden Schichtdicken dargestellt. Die verwendeten Materialien sind durch entsprechende Schraffuren und Farben gekennzeichnet und bezüglich der Randbedingungen beschrieben.

Andere Materialien, wie Bodenbeläge, Dichtungsbahnen oder bitumenhaltige Kellerwand-Dichtungen werden in den Berechnungen nicht berücksichtigt.



Randbedingungen der Wärmebrückendetails

Die Wärmebrücken werden für einschalige Außenwände des EDER Planziegels XV 7 S mit den Wandstärken 425 mm sowie XV 7,5 S mit 365 mm und Mauerwerkwärmeleitfähigkeiten 0,07 (XV 7 S) und 0,075 (XV 7,5 S) W/(m·K) berechnet. Als Außenputz wird eine maximale Stärke von 20 mm Leichtputz und als Innenputz ein 15 mm starker Gipsputz angesetzt. Für die Geschossdecken werden 200-240 mm Stahlbeton zugrunde gelegt. Die Deckenauflage besteht aus einer 45mm dicken, zementgebundenen Estrichplatte auf einer 40 mm dicken Trittschalldämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,04 W/(m·K). Das Schrägdach wird mit 180 bis 300 mm Zwischensparrendämmung modelliert. Die Sparren weisen einen Anteil von 12 % an der Dachfläche auf. Unterhalb der Sparren ist ein geschlossener, 25 mm hoher Luftraum, der raumseitig mit einer 12,5 mm dicken Gipsplatte abgeschlossen wird. Die Ψ -Werte werden bei den im Wärmebrückenkatalog zugrunde gelegten Dächern auf den gemäß DIN EN ISO 6946 ermittelten U-Wert der kompletten Dachkonstruktion inklusive Sparren- und Gefachanteil bezogen. Diese in DIN 4108 Beiblatt 2 zugelassene Option führt zu einer sinnvollen Darstellung der tatsächlichen zusätzlichen Wärmbrückenverluste. Die Fenster- und Fenstertüren werden aus üblichen Holz- und Kunststofffenstern mit Blendrahmenbreiten zwischen 76 und 100 mm modelliert.

Beachte: Die ausgewiesenen Ergebnisse gelten für Fenster mit Wärmedurchgangskoeffizienten U_w zwischen 0,9 und 1,4 W/(m²·K). Die angegebenen Zahlenwerte gelten grundsätzlich nicht für Metallfensterrahmen.

Die Schraffuren können wie folgt zugeordnet werden:

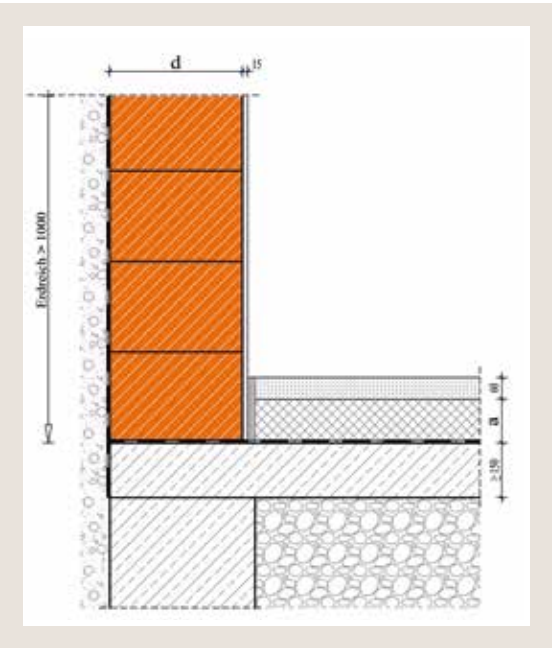
-  EDER Mauerwerk
-  Stahlbeton, bewehrt
-  Dämmung, weich
-  Dämmung, hart inkl. Trittsicherheit
-  Perimeterdämmung
-  Ausgleichsmörtel
-  Estrich
-  Abdichtung
-  Mineralischer Innenputz
-  Faserleichtputz
-  Schotter
-  Erdreich

Bodenplatte

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-BP-010
Anschluss Kelleraußenwand - innengedämmt mit Fundament

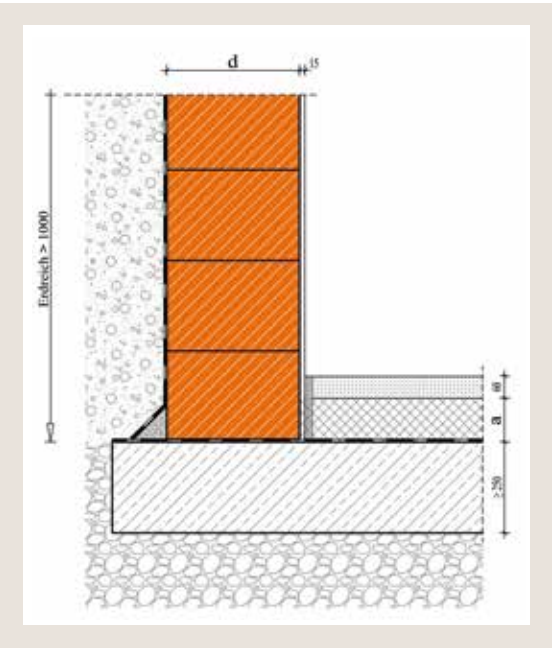
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Ψ -Werte gelten für Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauerwerks $\leq 0,14$ W/(m·K). Die Temperatur-Korrekturfaktoren F_{hw} und F_{fl} betragen 0,6. Die OK Bodenplatte liegt ca. 2 m unter der Erdoberfläche. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Der Temperaturfaktor f_{hs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

Detail XV-BP-020
Anschluss Kelleraußenwand - innengedämmt, Flachgründung

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Ψ -Werte gelten für Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauerwerks $\leq 0,14$ W/(m·K). Die Temperatur-Korrekturfaktoren F_{hw} und F_{fl} betragen 0,6. Die OK Bodenplatte liegt ca. 2 m unter der Erdoberfläche. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Der Temperaturfaktor f_{hs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	80 120 160
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] Dicke a der Estrichdämmung [mm]		
			80	120	160
XV 7 S	425	0,07	-0,06	-0,04	-0,03
XV 7,5 S	365	0,075	-0,05	-0,04	-0,03

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

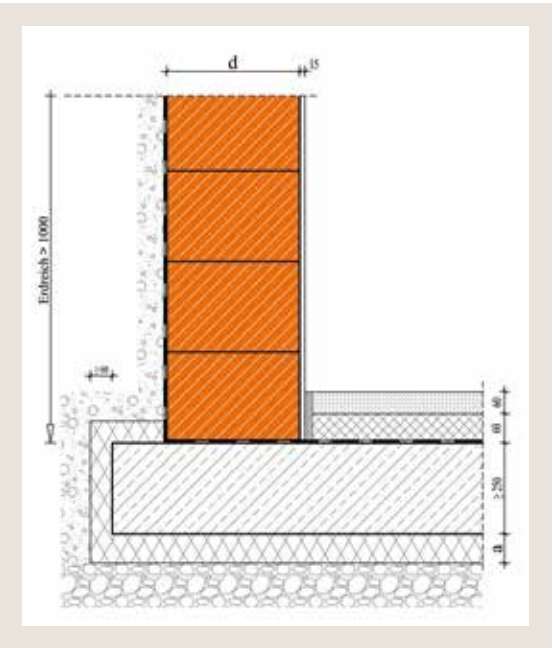
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ_{ref} [W/(m·K)]
1	gegeben	B	$\leq -0,03$

Bodenplatte

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-BP-030
Anschluss Kelleraußenwand - innen- und außengedämmt, Flachgründung

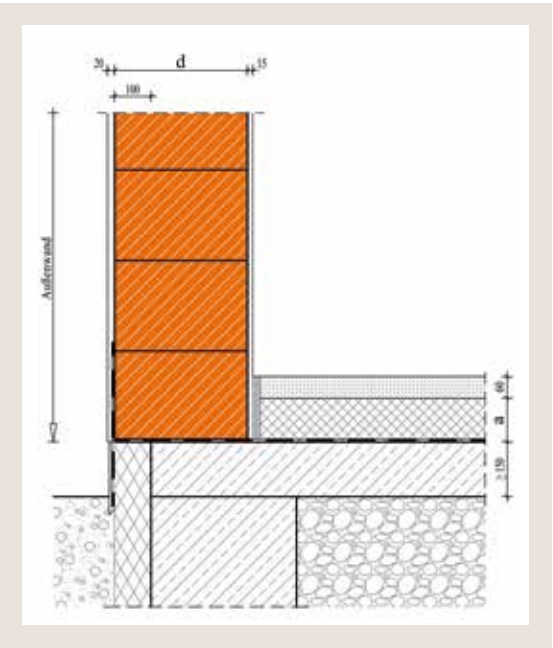
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Dicken a der Perimeterdämmung unterhalb der Bodenplatte. d_{min} Perimeterdämmung beträgt 60 mm. Die Ψ -Werte gelten für WLF Kellermauerwerk $\leq 0,14$ W/(m·K). Die Temperatur-Korrekturfaktoren F_{hw} und F_{fl} betragen 0,6. Die OK Bodenplatte liegt ca. 2 m unter der Erdoberfläche. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Der Temperaturfaktor f_{hs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

Detail XV-BP-040
Anschluss Außenwand auf Erdreich - innengedämmt, mit Fundament

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Mauerwerks und der Dicken a der Estrichdämmung. Die 100 mm dicke Sockeldämmung (Frostschürze) weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf, die der Estrichdämmung 0,035 W/(m·K). Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwände zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K). Der Temperaturfaktor f_{hs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	80 120 160
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] Dicke a der Estrichdämmung [mm]		
			60	80	120
XV 7 S	425	0,07	-0,03	-0,01	0,01
XV 7,5 S	365	0,075	-0,02	-0,01	0,01

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ_{ref} [W/(m·K)]
4	gegeben	B	$\leq 0,02$

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	80 120 160
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] Dicke a der Estrichdämmung [mm]		
			80	120	160
XV 7 S	425	0,07	-0,03	-0,03	-0,03
XV 7,5 S	365	0,075	-0,03	-0,03	-0,03

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ_{ref} [W/(m·K)]
11	gegeben	B	$\leq -0,02$

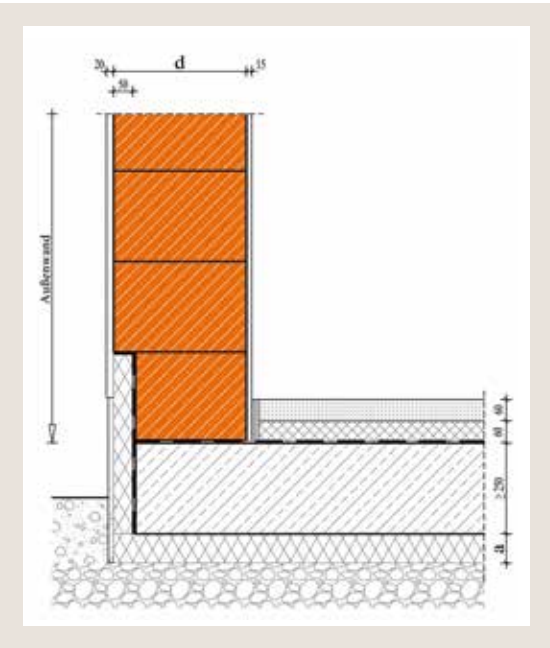
Bodenplatte

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-BP-061

Anschluss Außenwand auf Erdreich - innen- und außengedämmt, Flachgründung, 1. Steinlage überdämmt

Prinzipdarstellung



Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	490 425 365
Bodendämmung	0,040	80 120 160
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] Dicke a der Bodendämmung [mm]		
			80	120	160
XV 7 S	425	0,07	0,011	0,024	0,043
XV 7,5 S	365	0,075	0,017	0,029	0,047

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ_{ref} [W/(m·K)]
13	gegeben	B	$\leq 0,07$

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Mauerwerks und der Dicken a der außenliegenden Bodenplattendämmung. Die Stirndämmung und Überdämmung der 1. Steinlage beträgt 50 mm und weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Der Temperaturfaktor f_{Rs1} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

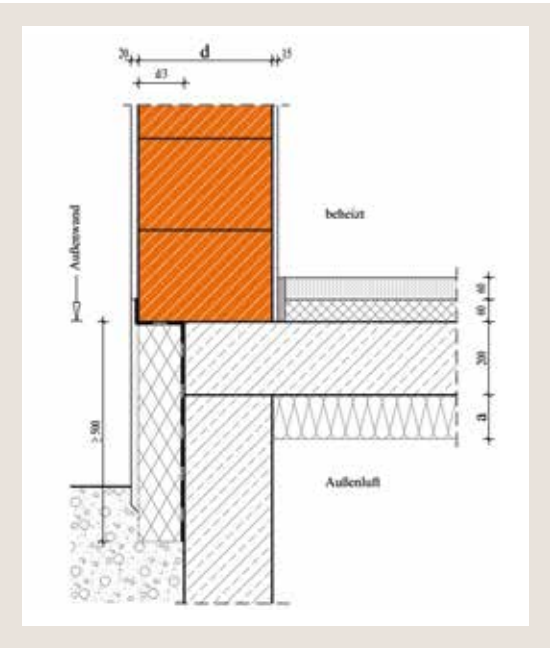
Tiefgaragendecke

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-TG-010

Anschluss Tiefgaragendecke - innen- und außenseitig gedämmt

Prinzipdarstellung



Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] Dicke a Estrichdämmung [mm]		
			80	120	160
XV 7 S	425	0,07	0,07	0,10	0,13
XV 7,5 S	365	0,075	0,09	0,12	0,15

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

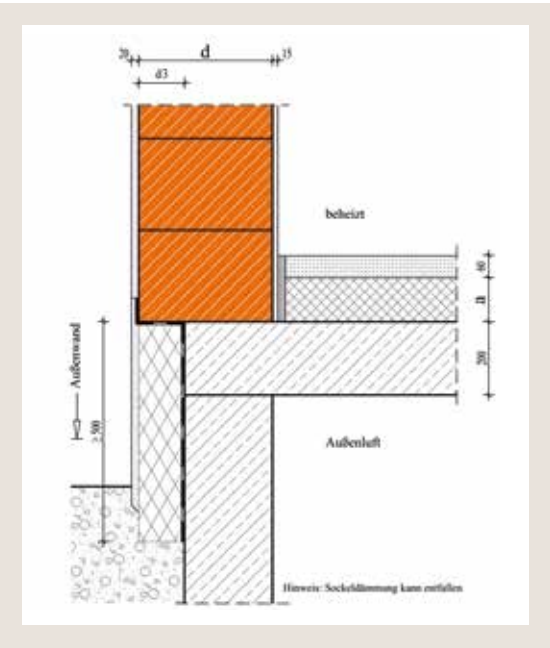
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ_{ref} [W/(m·K)]
63	gegeben	B	≤ 20

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Außenmauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der unterseitigen Deckendämmung. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die unterseitige Dämmung der Tiefgaragendecke ist mit einer WLF von 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt d/3 und weist eine WLF von 0,04 W/(m·K) auf. Die Dämmung hat eine Mindesthöhe von 500 mm. Die vertikale Systemgrenze der Hüllfläche liegt oberhalb auf der Rohdecke. Der Temperaturfaktor f_{Rs1} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

Detail XV-TG-020

Anschluss Tiefgaragendecke - innenseitig gedämmt

Prinzipdarstellung



Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	80 120 160
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] Dicke a Estrichdämmung [mm]		
			80	120	160
XV 7 S	425	0,07	-0,07	-0,05	-0,05
XV 7,5 S	365	0,075	-0,06	-0,05	-0,05

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ_{ref} [W/(m·K)]
65	gegeben	B	$\leq -0,04$

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Außen-mauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung mit einer WLF von 0,035 W/(m·K). Eine Sockel- und Sturzdämmung ist nicht erforderlich. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die vertikale Systemgrenze der Hüllfläche liegt oberhalb auf der Rohdecke. Der Temperaturfaktor f_{Rs1} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

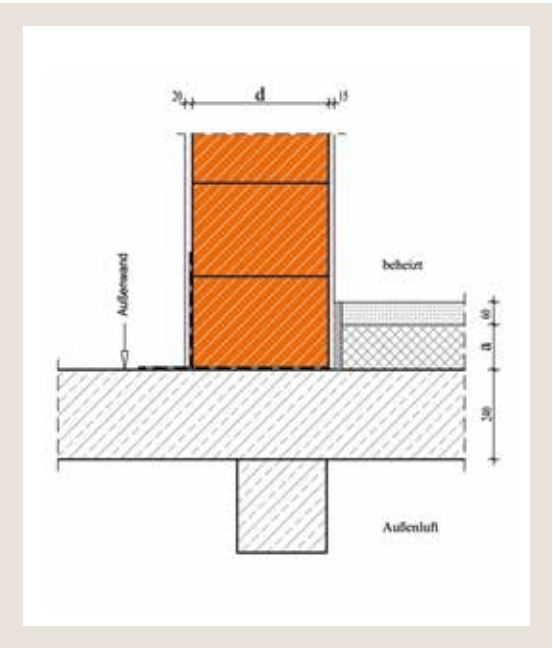
Tiefgaragendecke

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-TG-030

Anschluss Tiefgaragendecke - auskragend mit Unterzug, innenseitig gedämmt

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Außenmauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der unterseitigen Deckendämmung. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die unterseitige Dämmung der Tiefgaragendecke ist mit einer WLF von 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt d/3 und weist eine WLF von 0,04 W/(m·K) auf. Die Dämmung hat eine Mindesthöhe von 500 mm. Die vertikale Systemgrenze der Hüllfläche liegt oberhalb auf der Rohdecke. Der Temperaturfaktor f_{tsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	80 120 160
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] Dicke a Estrichdämmung [mm]		
			80	120	160
XV 7 S	425	0,07	-0,07	-0,05	-0,05
XV 7,5 S	365	0,075	-0,06	-0,05	-0,05

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ_{ref} [W/(m·K)]
65	gegeben	B	$\leq -0,04$

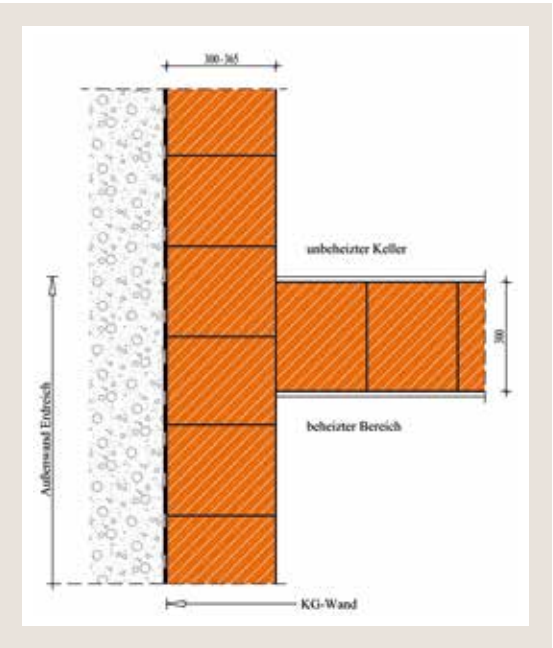
Kellerwand

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-KW-010

Anschluss Kellerwand - beheizter / unbeheizter Keller an Außenwand

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Außen- und Innenmauerwerks. Die Systemgrenze der Wände verläuft außenseitig auf der Kaltseite (Erdreich bzw. unbeheizter Keller). Die Temperatur-Korrekturfaktoren F_{tw} und F_{td} betragen 0,6. Der Temperaturfaktor f_{tsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] WLF Innenmauerwerk [W/(m·K)]			
			0,09	0,12	0,13	0,14
XV 7 S	425	0,07	-0,094	-0,120	-0,128	-0,136
XV 7,5 S	365	0,075	-0,090	-0,109	-0,117	-0,123

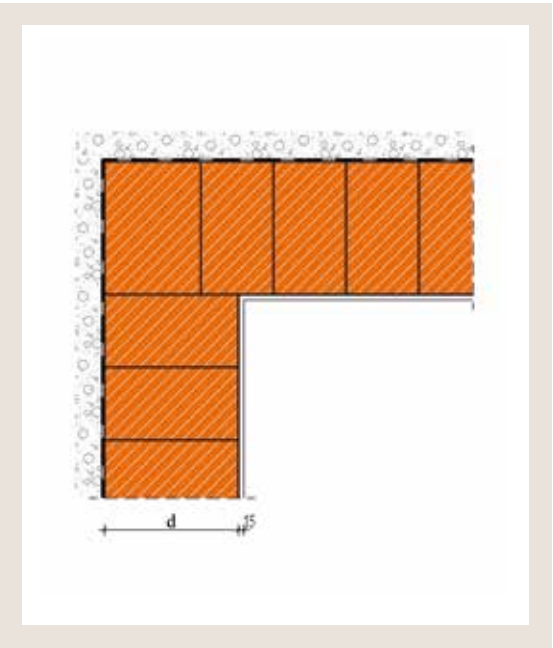
Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ_{ref} [W/(m·K)]
39	gegeben	B	$\leq -0,09$

Detail XV-KW-020

Anschluss Kellerwand - Außenwanddecke im Erdreich

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks im Erdreich. Der Temperaturfaktor f_{tsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	-0,06
XV 7,5 S	365	0,075	-0,06

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

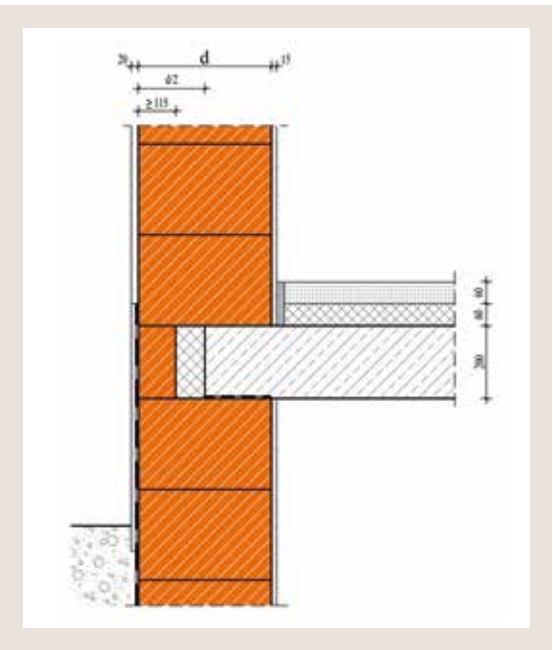
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ_{ref} [W/(m·K)]
-	-	-	-

Kellerdecke

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-KD-010
Anschluss Kellerdecke - Keller beheizt, Abmauerziegel 115 mm

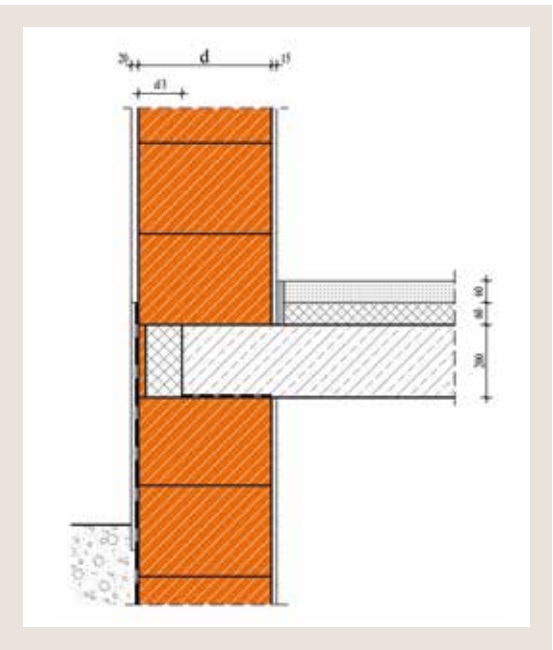
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wändicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke der Dämmung hinter dem 115 mm Abmauerziegel beträgt 60 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K). Der Temperaturfaktor f_{bsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-KD-020
Anschluss Kellerdecke - Keller beheizt, Stirndämmung mit Ziegelschale

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wändicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke des Deckenrandelements aus Ziegelschale und Wärmedämmung beträgt d/3 mit einer Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs ≤ 0,035 W/(m·K). Der Temperaturfaktor f_{bsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,087
XV 7,5 S	365	0,075	0,077

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

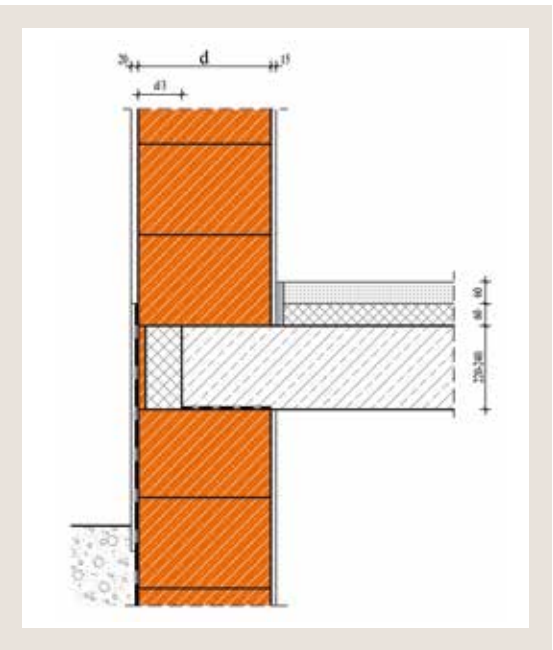
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
43	gegeben	B	≤ 0,14

Kellerdecke

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-KD-021
Anschluss Kellerdecke - Keller beheizt, Decke ≥ 220 mm, Stirndämmung mit Ziegelschale

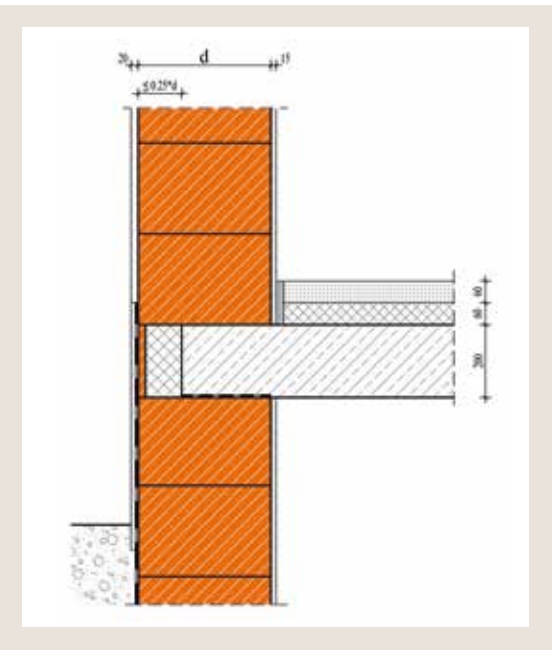
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wändicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke des Deckenrandelements aus Ziegelschale und Wärmedämmung beträgt d/3 mit einer Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs ≤ 0,032 W/(m·K). Die Werte gelten für Dicken der Stahlbetondecke von 220 bis 240 mm. Der Temperaturfaktor f_{bsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-KD-022
Anschluss Kellerdecke - Keller beheizt, 0,75 · d, Stirndämmung mit Ziegelschale

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wändicken d und WLF des Mauerwerks für eine Deckenauflager mit etwa 75 % der Wanddicke. Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke des Deckenrandelements aus Ziegelschale und Wärmedämmung beträgt maximal 0,25·d mit einer WLF des Dämmstoffs ≤ 0,035 W/(m·K). Die Werte gelten für Dicken der Stahlbetondecke zwischen 180 und 250 mm. Der Temperaturfaktor f_{bsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] Deckendicke [mm]
			220240
XV 7 S	425	0,07	0,0710,072
XV 7,5 S	365	0,075	0,0620,064

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
43	gegeben	B	≤ 0,14

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,10
XV 7,5 S	365	0,075	0,10

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

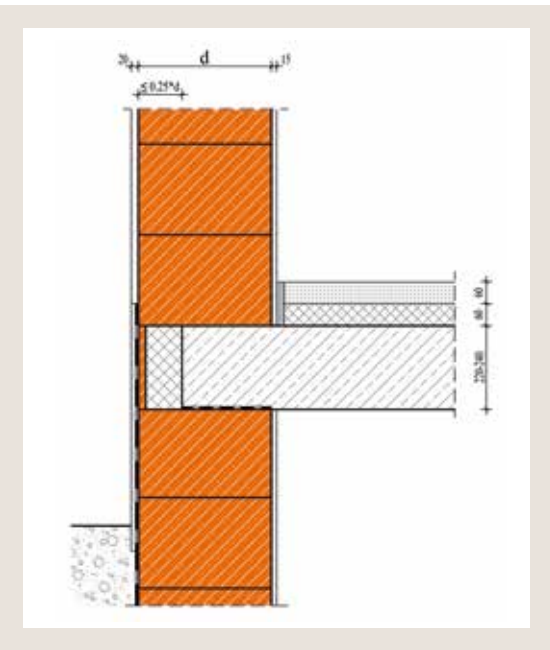
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
43	gegeben	B	≤ 0,14

Kellerdecke

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-KD-023
Anschluss Kellerdecke - Keller beheizt, 0,75 · d, Decke ≥ 220 mm, Stirndämmung mit Ziegelschale

Prinzipdarstellung



Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] Deckendicke [mm]	
			220	240
XV 7 S	425	0,07	0,094	0,097
XV 7,5 S	365	0,075	0,095	0,098

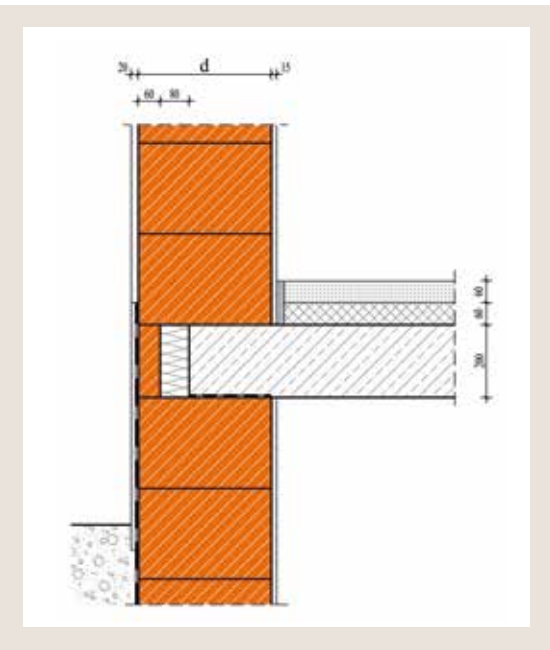
Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
43	gegeben	B	≤ 0,14

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks für eine Deckenaufleger mit etwa 75 % der Wanddicke. Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke des Deckenrandelements aus Ziegelschale und Wärmedämmung beträgt maximal 0,25·d mit einer WLF des Dämmstoffs ≤ 0,032 W/(m·K). Die Werte gelten für Dicken der Stahlbetondecke von 220 bis 240 mm. Der Temperaturfaktor f_{Rs,i} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-KD-030
Anschluss Kellerdecke -Keller beheizt, DeRa 60 + 80 mm

Prinzipdarstellung



Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,08
XV 7,5 S	365	0,075	0,07

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
43	gegeben	B	≤ 0,14

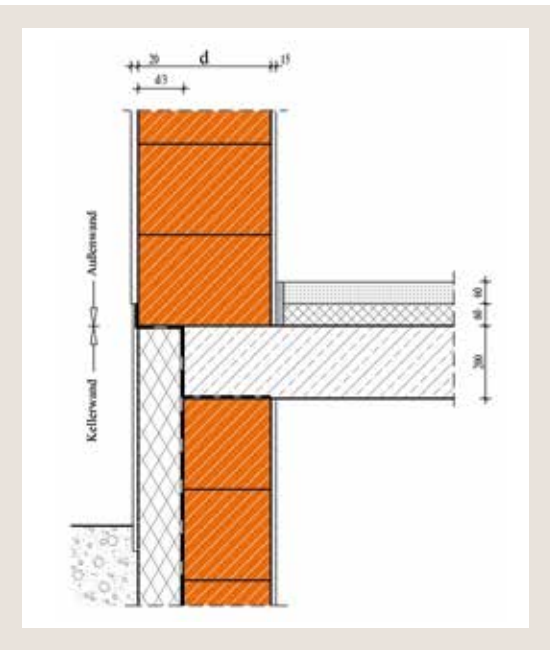
Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks. Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke der Dämmung hinter dem DeRa - Deckenabmauerziegel beträgt 80 mm mit einer WLF ≤ 0,035 W/(m·K). Der Temperaturfaktor f_{Rs,i} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Kellerdecke

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-KD-040
Anschluss Kellerdecke - Keller beheizt, mit Perimeterdämmung

Prinzipdarstellung



Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,03
XV 7,5 S	365	0,075	0,04

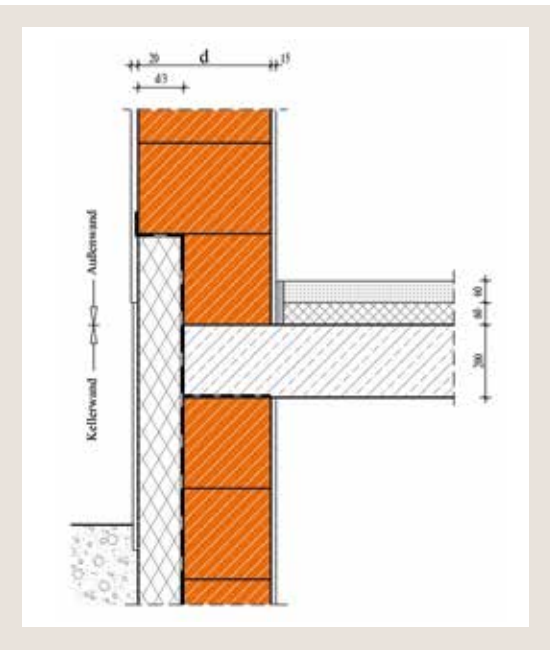
Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
45	gegeben	A	≤ 0,21

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks im EG. Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt d/3 mit einer WLF von 0,04 W/(m·K). Das Kellermauerwerk ist aus HLzW Mauerwerk ≥ 300 mm errichtet, die Wärmeleitfähigkeit des Kellermauerwerks ist von untergeordneter Bedeutung. Der Temperaturfaktor f_{Rs,i} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-KD-041
Anschluss Kellerdecke - Keller beheizt, 50 mm Perimeterdämmung, 1. Steinlage überdämmt

Prinzipdarstellung



Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,076
XV 7,5 S	365	0,075	0,074

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
45	gegeben	A	≤ 0,21

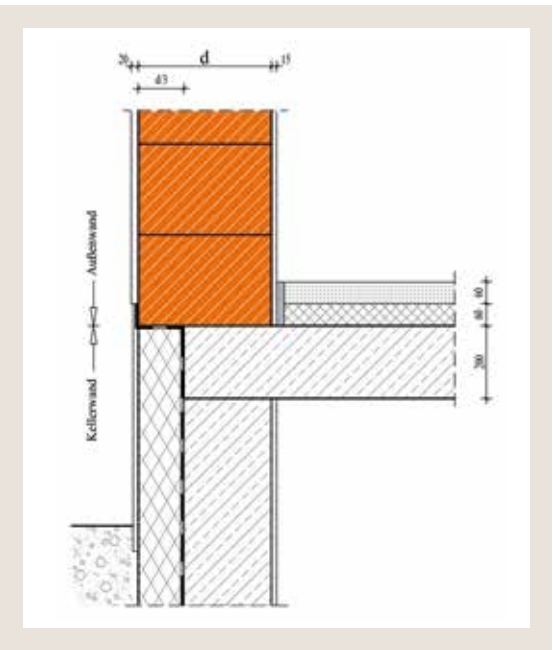
Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks im EG. Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt effektiv 50 mm mit einer WLF von 0,04 W/(m·K). Das Kellermauerwerk ist aus HLzW Mauerwerk ≥ 300 mm errichtet, die WLF des Kellermauerwerks ist von untergeordneter Bedeutung. Der Temperaturfaktor f_{Rs,i} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Kellerdecke

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-KD-050
Anschluss Kellerdecke - Keller beheizt, Stahlbeton mit d/3 Perimeterdämmung

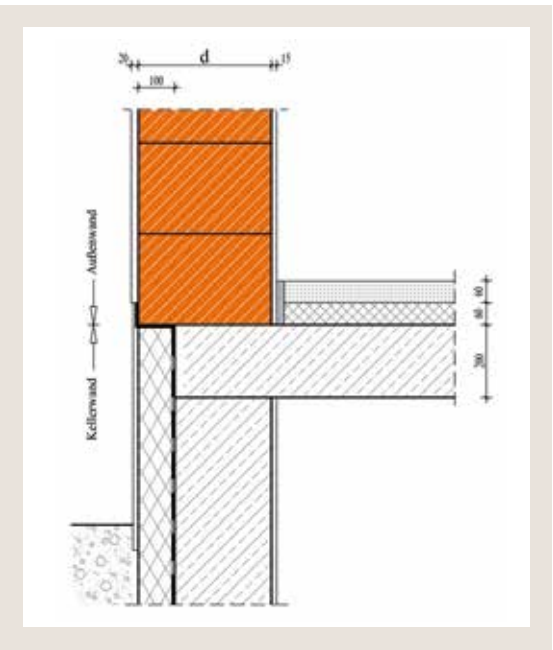
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks im EG. Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt d/3 mit einer WLF von 0,04 W/(m·K). Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-KD-051
Anschluss Kellerdecke - Keller beheizt, Stahlbeton mit 100 mm Perimeterdämmung

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks im EG. Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt 100 mm mit einer WLF von 0,04 W/(m·K). Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,02
XV 7,5 S	365	0,075	0,01

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
45	gegeben	A	≤ 0,21

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,02
XV 7,5 S	365	0,075	0,02

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

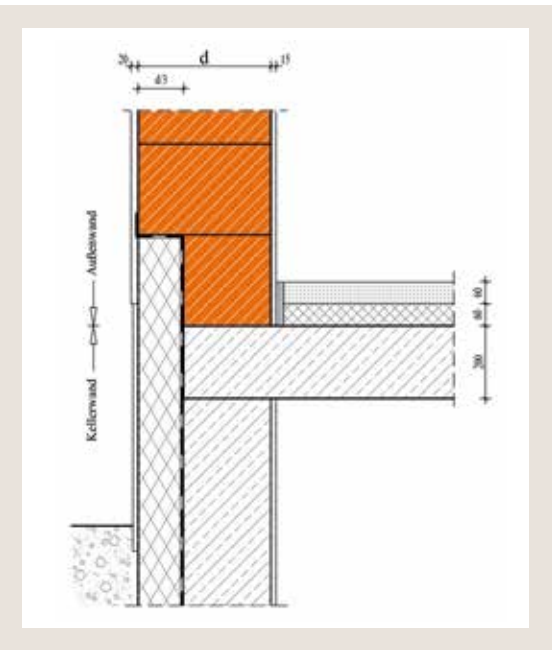
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
45	gegeben	A	≤ 0,21

Kellerdecke

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-KD-052
Anschluss Kellerdecke - Keller beheizt, Stahlbeton mit Perimeterdämmung über 1. Steinlage EG

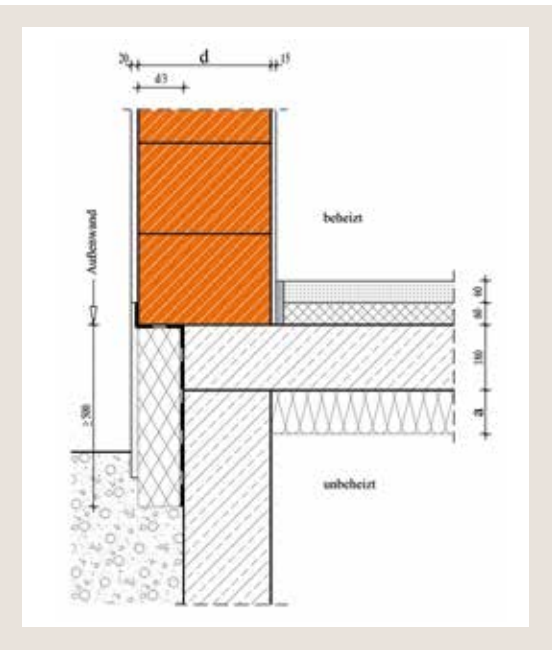
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks im EG. Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt d/3 mit einer WLF von 0,04 W/(m·K). Die Perimeterdämmung überdeckt die erste Mauersteinschicht bis zur Höhe von 25 cm. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-KD-053
Anschluss Kellerdecke - innen- und unterseitig gedämmt, Keller unbeheizt StB, Decke 2/3 · d

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken des Außenmauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der unterseitigen Kellerdeckendämmung. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C. Die unterseitige Dämmung der Kellerdecke ist mit einer WLF von 0,035 W/(m·K) aufgebaut. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt d/3 und weist eine WLF von 0,04 W/(m·K) auf. Die Dämmung reicht bis unter die Erdoberfläche und hat eine Mindesthöhe von 500 mm. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,00
XV 7,5 S	365	0,075	0,00

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
45	gegeben	A	≤ 0,21

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] Dicke d Außenwand [mm]		
			80	120	160
XV 7 S	425	0,07	0,08	0,10	0,12
XV 7,5 S	365	0,075	0,09	0,11	0,13

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

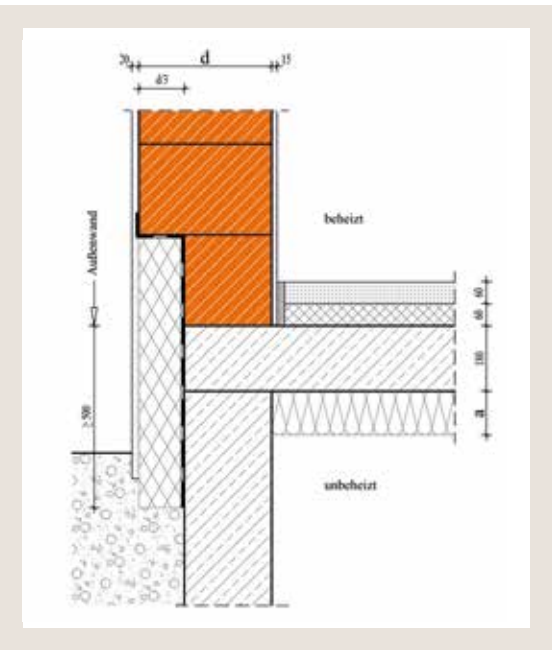
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
46	gegeben	B	≤ 0,15

Kellerdecke

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-KD-054
Anschluss Kellerdecke - innen- und unterseitig gedämmt, StB-Keller, 1. Steinlage überdämmt

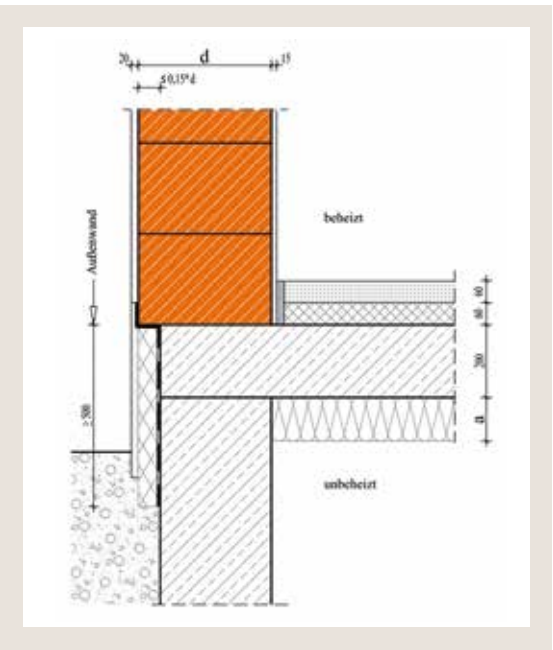
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wändicken d des Außenmauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der unterseitigen Kellerdeckendämmung. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C. Die unterseitige Dämmung der Kellerdecke ist mit einer WLF von 0,035 W/(m·K) aufgebaut. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt 50 mm und weist eine WLF von 0,04 W/(m·K) auf. Die erste Steinlage ist überdämmt, die Dämmung reicht bis unter die Erdoberfläche bis zu einer Tiefe von 500 mm unter OK Rohdecke. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-KD-055
Anschluss Kellerdecke - innen- und unterseitig gedämmt, StB-Keller, Decke ≤ 0,85 · d

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wändicken d des Außenmauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der unterseitigen Kellerdeckendämmung. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C. Die unterseitige Dämmung der Kellerdecke ist mit einer WLF von 0,035 W/(m·K) aufgebaut. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt maximal 0,15·d und weist eine WLF von 0,04 W/(m·K) auf. Die Dämmung reicht bis unter die Erdoberfläche und hat eine Mindesthöhe von 500 mm. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] Dicke a der Deckendämmung [mm]		
			80	120	160
XV 7 S	425	0,07	0,011	0,076	0,114
XV 7,5 S	365	0,075	0,021	0,086	0,124

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

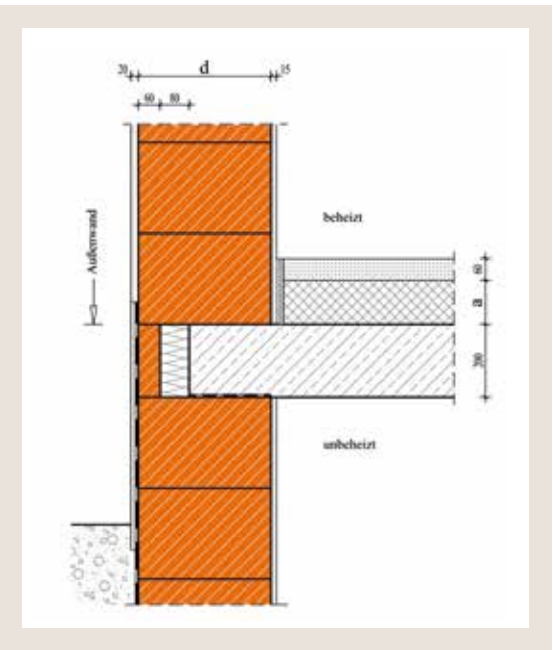
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
46	gegeben	B	≤ 0,15

Kellerdecke

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-KD-060
Anschluss Kellerdecke - innenseitig gedämmt, Keller unbeheizt, DeRa 60 + 80 mm

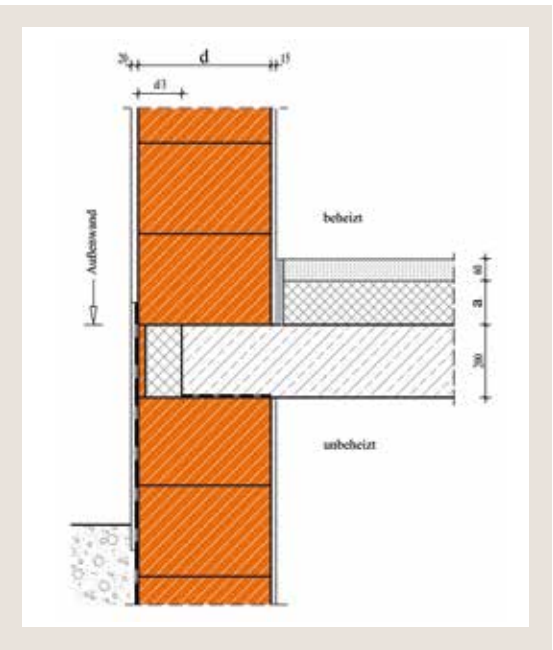
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wändicken d des Außen-mauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C. Die Estrichdämmung weist eine WLF von 0,035 W/(m·K) auf. Die Dicke der Dämmung hinter dem DeRa - Deckenabmuerziegel beträgt 80 mm mit einer WLF ≤ 0,035 W/(m·K). Das Kellermauerwerk ist aus 300 mm HLZ errichtet, die WLF des Kellermauerwerks ist von untergeordneter Bedeutung. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-KD-070
Anschluss Kellerdecke - innenseitig gedämmt, Keller unbeheizt, Stirndämmung mit Ziegelschale

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wändicken d des Außen-mauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C. Die Estrichdämmung weist eine WLF von 0,035 W/(m·K) auf. Die Dicke des Deckenrandelements aus Ziegelschale und Wärmedämmung beträgt d/3 mit einer WLF des Dämmstoffs ≤ 0,035 W/(m·K). Das Kellermauerwerk ist aus 300 mm HLZ errichtet, die WLF des Kellermauerwerks ist von untergeordneter Bedeutung. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	80 120 160
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] Dicke a Estrichdämmung [mm]		
			80	120	160
XV 7 S	425	0,07	-0,04	-0,03	-0,03
XV 7,5 S	365	0,075	-0,04	-0,03	-0,03

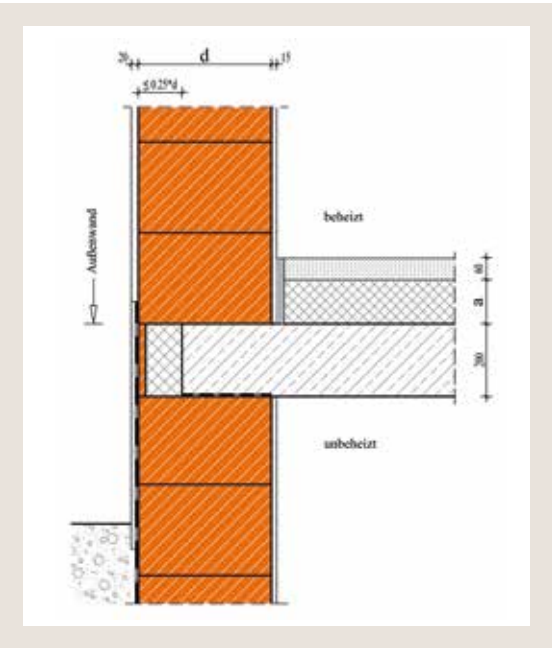
Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
47	gegeben	B	≤ -0,01

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-KD-071
Anschluss Kellerdecke - innenseitig gedämmt, Stirndämmung d = 100 mm mit Ziegelschale

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Außenmauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C. Die Estrichdämmung weist eine WLF von 0,035 W/(m·K) auf. Die Dicke des Deckenrandelements aus Ziegelschale und Wärmedämmung beträgt 100 mm mit einer WLF des Dämmstoffs von 0,032 W/(m·K). Das Kellermauerwerk ist aus 300 mm HLz errichtet, die Wärmeleitfähigkeit des Kellermauerwerks ist von untergeordneter Bedeutung. Der Temperaturfaktor f_{bsl} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	80 120 160
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] Dicke a Estrichdämmung [mm]		
			80	120	160
XV 7 S	425	0,07	-0,044	-0,036	-0,032
XV 7,5 S	365	0,075	-0,037	-0,031	-0,032

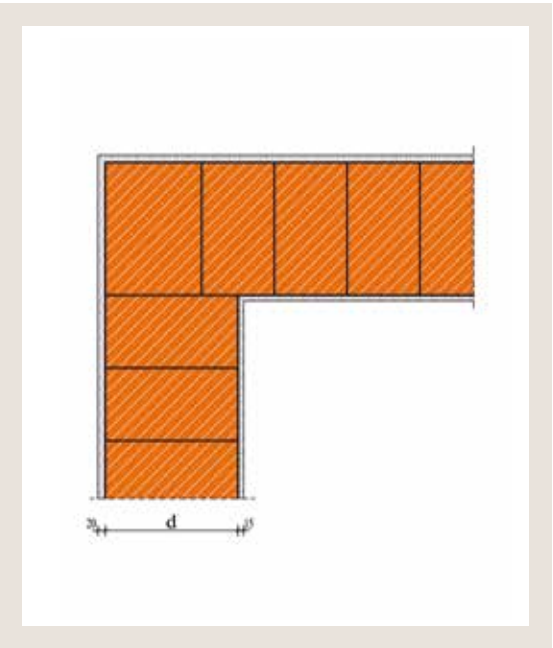
Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
47	gegeben	B	≤ -0,01

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-AW-010
Anschluss Außenwand - Außenwanddecke

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Der Temperaturfaktor f_{bsl} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

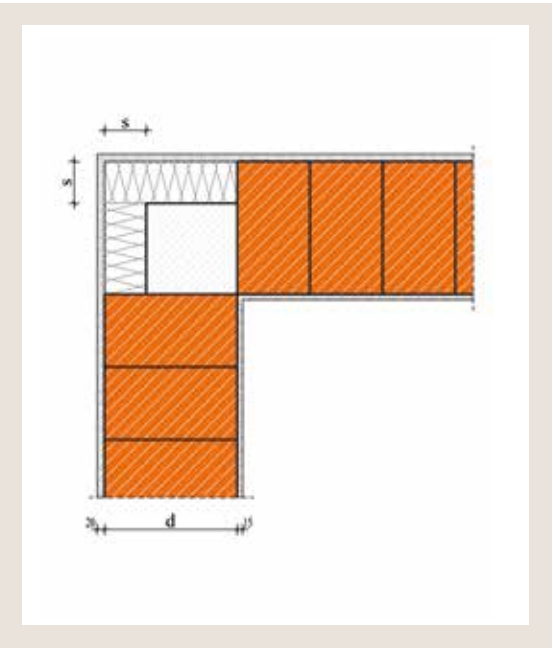
EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	-0,11
XV 7,5 S	365	0,075	-0,12

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
-	-	-	-

Detail XV-AW-011
Anschluss Außenwand - Außenwanddecke mit Stahlbetonstütze/Zugstütze

Prinzipdarstellung



Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] Dicke s der Wärmedämmung [mm]			
			100	120	140	160
XV 7 S	425	0,07	-0,05	-0,09	-0,12	-0,17
XV 7,5 S	365	0,075	-0,06	-0,09	-0,12	-0,17

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

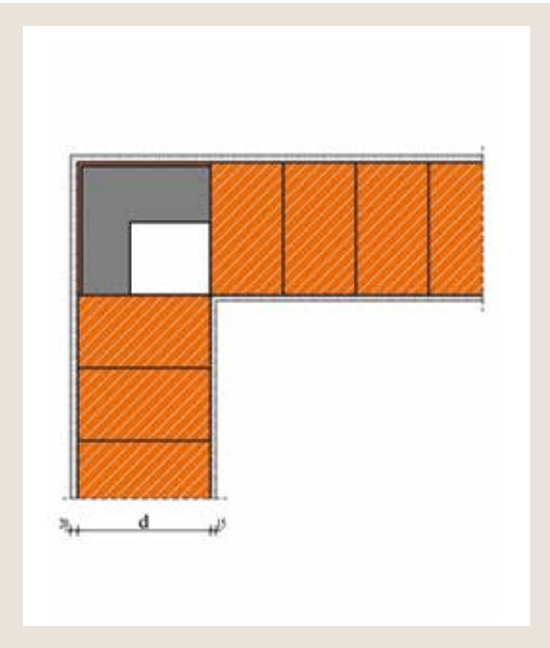
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
-	-	-	-

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Dicken a der zusätzlichen Wärmedämmung (035) der Stütze. Im Bereich von 3-dimensionalen Außenwanddecken z.B. an Flachdächern sind gfs. besondere Maßnahmen erforderlich, um die Mindestoberflächentemperatur an der Innenoberfläche sicher zu stellen. Der Temperaturfaktor f_{bsl} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-AW-012
Anschluss Außenwand - Außenwandecke mit Stahlbetonstütze/Zugstütze, Formteil

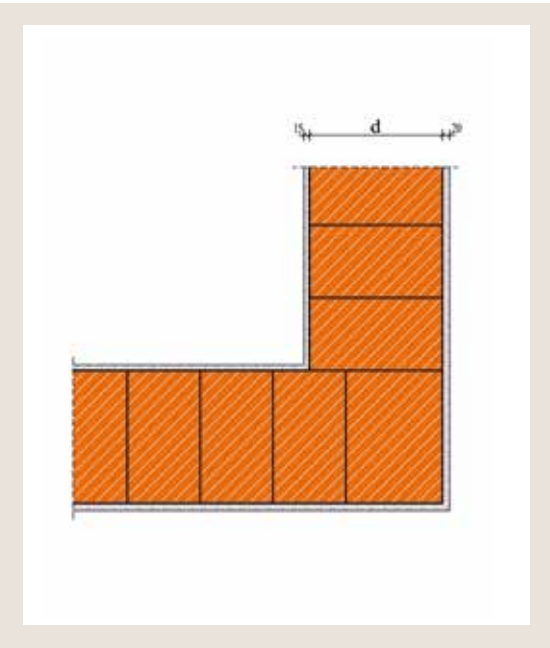
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d. Die Dicke des Betonquerschnitts der zugstütze beträgt 210 · 220 mm. Die Wärmedämmung der Stütze hat eine WLF von $\lambda = 0,032 \text{ W/(m·K)}$. Im Bereich von 3-dimensionalen Außenwandecken z.B. an Flachdächern sind gfs. besondere Maßnahmen erforderlich, um die Mindestoberflächentemperatur an der Innenoberfläche sicher zu stellen. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

Detail XV-AW-020
Anschluss Außenwand - Innenecke

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Füllbeton	2,1	210/220
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	-0,104
XV 7,5 S	365	0,075	-0,112

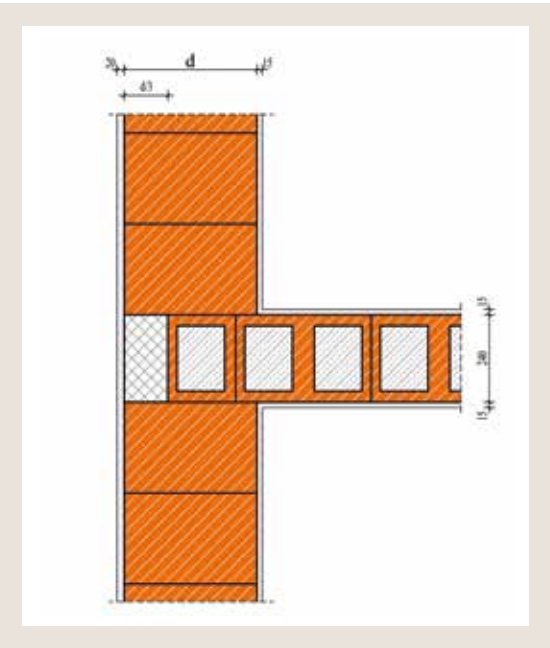
Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ_{ref} [W/(m·K)]
-	-	-	-

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-AW-030
Anschluss Außenwand - Wohnungstrennwand 240 mm, Durchbindung, d/3 Stirndämmung

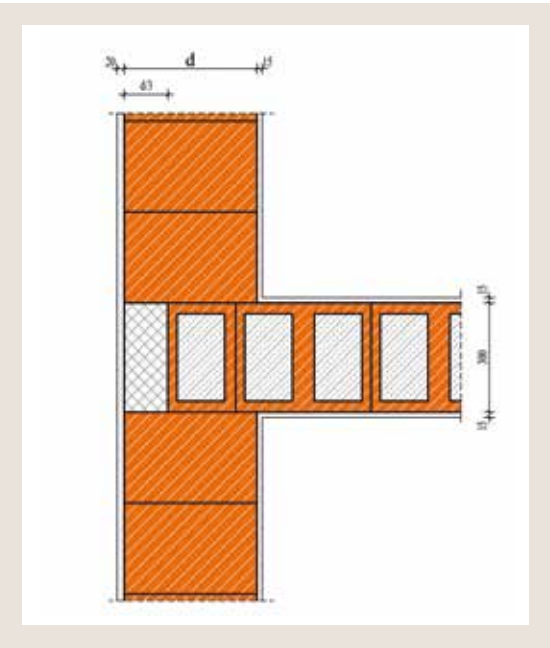
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks. Die 24 cm dicke Wohnungstrennwand ist als Füllziegelwand mit einer Wärmeleitfähigkeit von $0,96 \text{ W/(m·K)}$ ausgeführt und mit einer d/3 Stirndämmung der Wärmeleitfähigkeit $0,035 \text{ W/(m·K)}$ in die Außenwand eingebunden. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

Detail XV-AW-031
Anschluss Außenwand - Wohnungstrennwand 300 mm, Durchbindung, d/3 Stirndämmung

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks. Die 30 cm dicke Wohnungstrennwand ist als Füllziegelwand mit einer Wärmeleitfähigkeit von $0,96 \text{ W/(m·K)}$ ausgeführt und mit einer d/3 Stirndämmung der Wärmeleitfähigkeit $0,035 \text{ W/(m·K)}$ in die Außenwand eingebunden. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
EDER THERMOPOR® Planfüllziegel	0,96	240
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,04
XV 7,5 S	365	0,075	0,04

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ_{ref} [W/(m·K)]
151	gegeben	B	$\leq 0,11$

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
EDER THERMOPOR® Planfüllziegel	0,96	300
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,05
XV 7,5 S	365	0,075	0,04

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

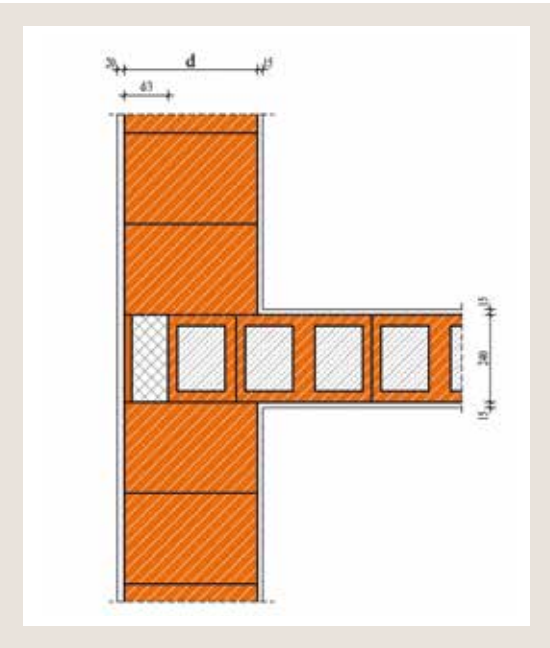
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ_{ref} [W/(m·K)]
151	gegeben	B	$\leq 0,11$

Außenwand

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-AW-032
Anschluss Außenwand - Wohnungstrennwand 240 mm, Durchbindung, d/3 Dämmung mit Ziegelblende

Prinzipdarstellung



Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
EDER THERMOPOR® Planfüllziegel	0,96	240
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,06
XV 7,5 S	365	0,075	0,05

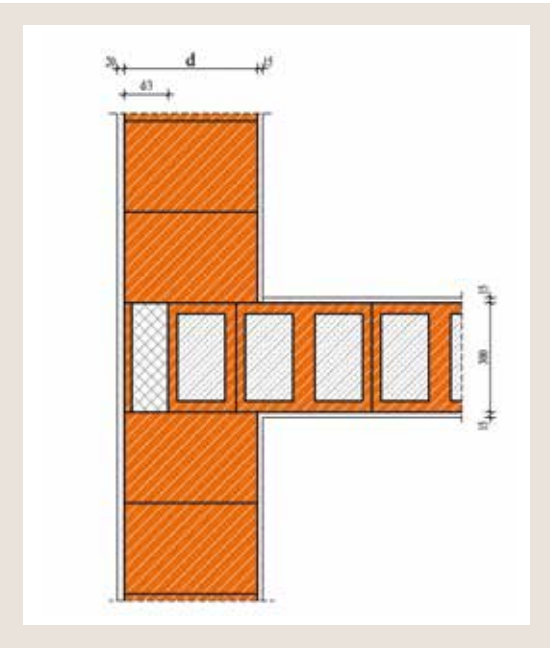
Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ_{ref} [W/(m·K)]
151	gegeben	B	≤ 0,11

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks. Die 24 cm dicke Wohnungstrennwand ist als Füllziegelwand mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,96 W/(m·K) ausgeführt und mit einer d/3 Stirndämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) in die Außenwand eingebunden. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-AW-033
Anschluss Außenwand - Wohnungstrennwand 300 mm, Durchbindung, d/3 Dämmung mit Ziegelblende

Prinzipdarstellung



Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	365 425
EDER THERMOPOR® Planfüllziegel	0,96	300
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,07
XV 7,5 S	365	0,075	0,06

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ_{ref} [W/(m·K)]
151	gegeben	B	≤ 0,11

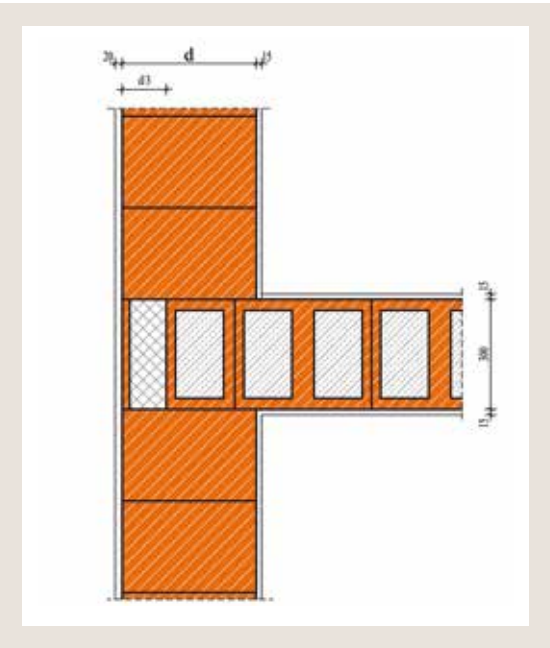
Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks. Die 30 cm dicke Wohnungstrennwand ist als Füllziegelwand mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,96 W/(m·K) ausgeführt und mit einer d/3 Stirndämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) in die Außenwand eingebunden. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Außenwand

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-AW-040
Anschluss Außenwand - Wohnungstrennwand 240 mm - Winkelstoß, mit tiefer Einbindung

Prinzipdarstellung



Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Füllbeton	0,96	300
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,067
XV 7,5 S	365	0,075	0,094

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

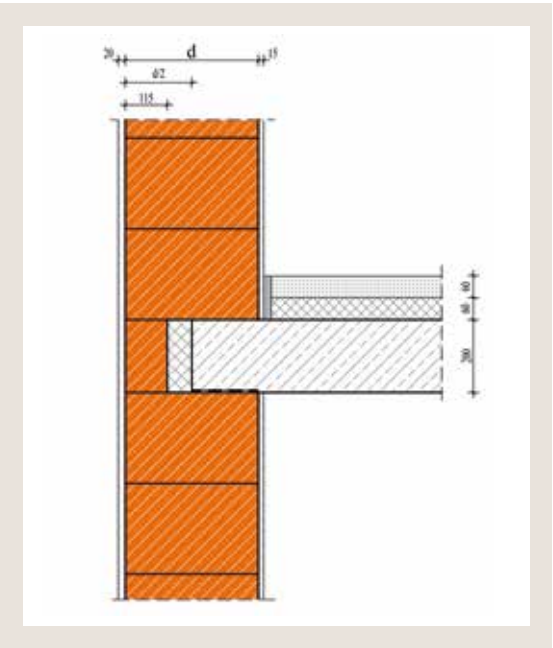
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ_{ref} [W/(m·K)]
151	gegeben	B	≤ -0,04

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks. Die 24 cm dicke Wohnungstrennwand ist als Füllziegelwand mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,96 W/(m·K) ausgeführt und mit 400 mm Überbindung und zusätzlicher Wärmedämmung aus Deckenrandelementen (WLF 0,032) in die abknickende Außenwand eingebunden. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträg ≥ 0,7.

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-GD-010
Anschluss Geschossdecke - Deckenabmauerstein 115 mm

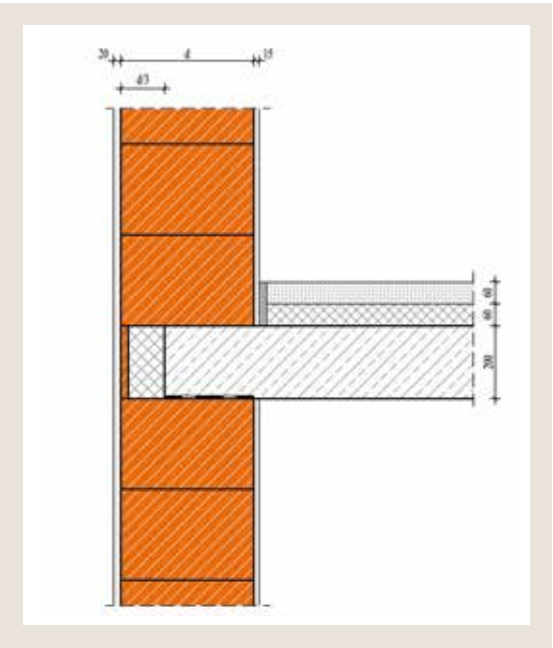
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks. Die Dicke der Deckenstirndämmung beträgt inklusive Abmauerziegel d/2 mit einer WLF von 0,035 W/(m·K). Die WLF des Abmauerziegels hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Psi-Werte. Der Temperaturfaktor f_{tsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-GD-020
Anschluss Geschossdecke - Ziegelblende mit Stirndämmung bis d/3

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d WLF des Mauerwerks. Die Dicke der Wärmedämmung hinter der 20 mm Ziegelblende beträgt zwischen 100 bis 160 mm mit einer WLF ≤ 0,035 W/(m·K).Der Temperaturfaktor f_{tsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,05
XV 7,5 S	365	0,075	0,06

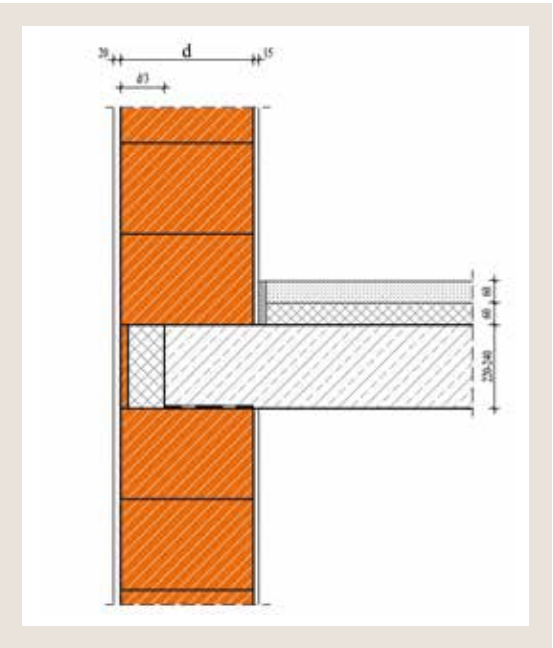
Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
184	gegeben	B	≤ 0,12

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-GD-021
Anschluss Geschossdecke - Decke ≥ 220 mm, Ziegelblende mit Stirndämmung bis d/3

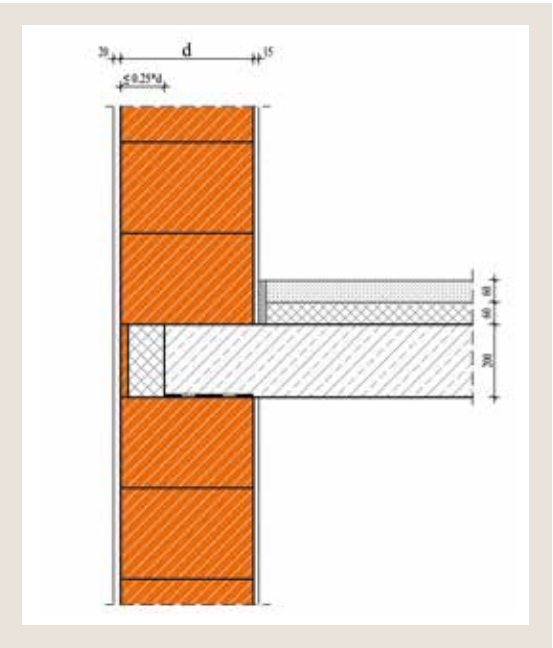
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks. Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsmmung zwischen Installationen. Die Dicke des Deckenrandelementes aus Ziegelschale und Wärmedämmung beträgt d/3 mit einer WLF des Dämmstoffs ≤ 0,032 W/(m·K). Die Werte gelten für Dicken der Stahlbetondecke von 220 bis 240 mm. Der Temperaturfaktor f_{tsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-GD-022
Anschluss Geschossdecke - 0,75 · d, Stirndämmung mit Ziegelschale

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks für eine Deckenaufleger mit etwa 75 % der Wanddicke. Die Dicke des Deckenrandelementes aus Ziegelschale und Wärmedämmung beträgt maximal 0,25·d mit einer WLF des Dämmstoffs ≤ 0,035 W/(m·K). Die Werte gelten für Dicken der Stahlbetondecke zwischen 180 und 250 mm. Der Temperaturfaktor f_{tsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] Deckendicke [mm]
			220 240
XV 7 S	425	0,07	0,071 0,072
XV 7,5 S	365	0,075	0,062 0,064

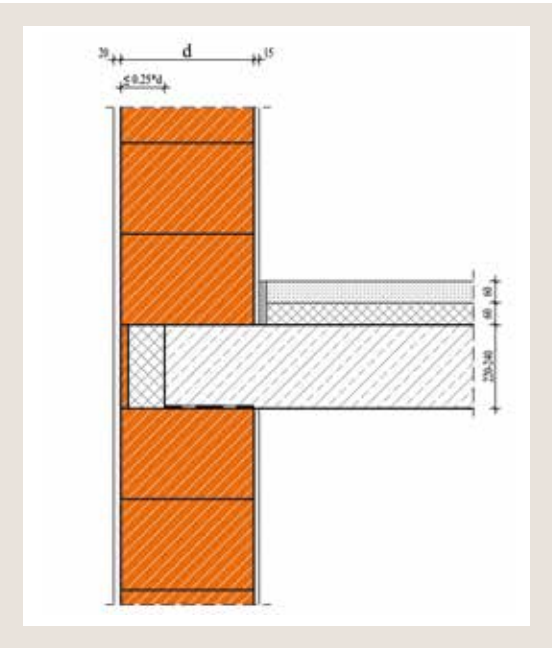
Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
184	gegeben	B	≤ 0,12

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-GD-023
Anschluss Geschossdecke - 0,75 · d, Decke ≥ 220 mm, Stirndämmung mit Ziegelschale

Prinzipdarstellung



Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] Deckendicke [mm]	
			220	240
XV 7 S	425	0,07	0,094	0,097
XV 7,5 S	365	0,075	0,095	0,098

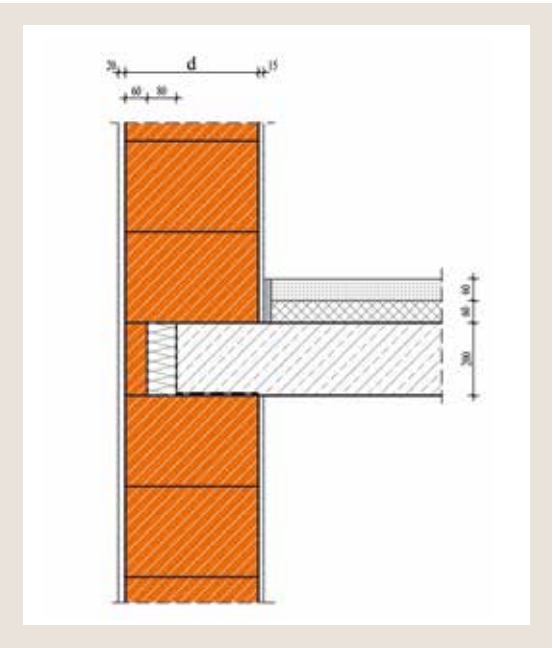
Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
184	gegeben	B	≤ 0,12

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks für eine Deckenaufleger mit etwa 75 % der Wanddicke. Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke des Deckenrandelements aus Ziegelschale und Wärmedämmung beträgt maximal 0,25-d mit einer WLF des Dämmstoffs ≤ 0,032 W/(m·K). Die Werte gelten für Dicken der Stahlbetondecke von 220 bis 240 mm. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-GD-030
Anschluss Geschossdecke - DeRa Schale 60 + 80 mm

Prinzipdarstellung



Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	80 120 160
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,08
XV 7,5 S	365	0,075	0,07

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

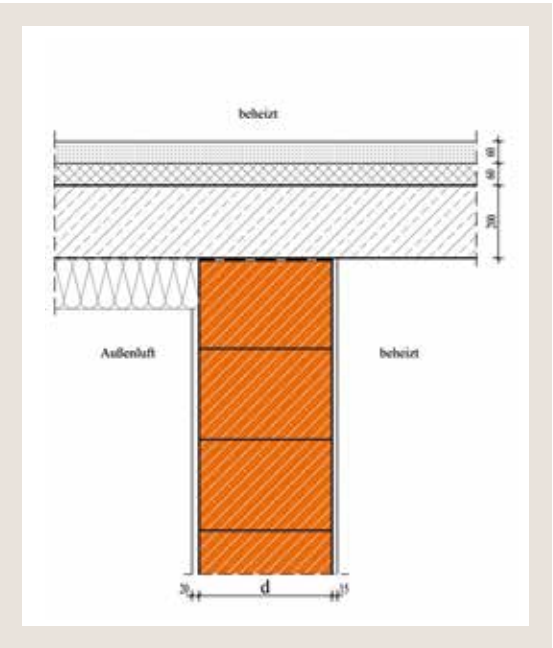
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
184	gegeben	B	≤ 0,12

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks. Die Dicke der Wärmedämmung hinter der 60 mm Ziegelschale beträgt 80 mm mit einer WLF ≤ 0,035 W/(m·K). Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-GD-040
Anschluss Geschossdecke auskragend

Prinzipdarstellung



Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] Dicke s Deckendämmung [mm]		
			100	140	180
XV 7 S	425	0,07	0,02	0,03	0,02
XV 7,5 S	365	0,075	0,02	0,03	0,02

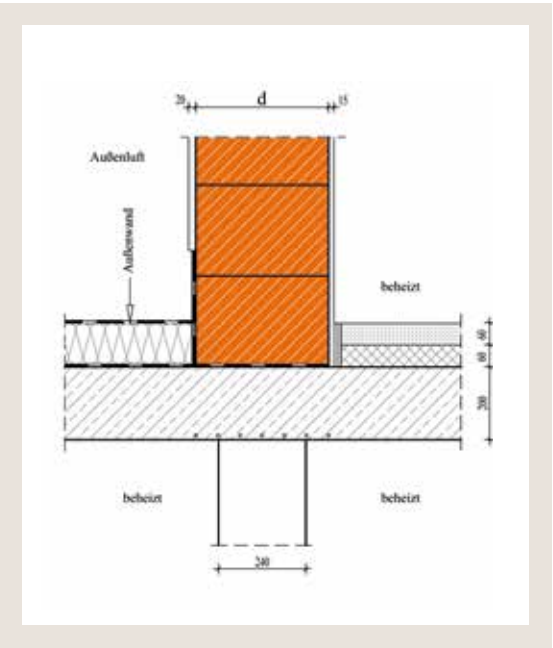
Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
187	gegeben	B	≤ 0,16

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher WLF des Mauerwerks und Dicken s der Wärmedämmung unterhalb der Decke. Die Dicke der Außenwand hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf den Psi-Wert. Die Zahlenwerte gelten für Mauerwerk der Dicken zwischen 365 und 490 mm. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-GD-050
Anschluss Geschossdecke - Dachterrasse/Staffelgeschoss

Prinzipdarstellung



Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,07
XV 7,5 S	365	0,075	0,06

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
195	gegeben	B	≤ 0,10

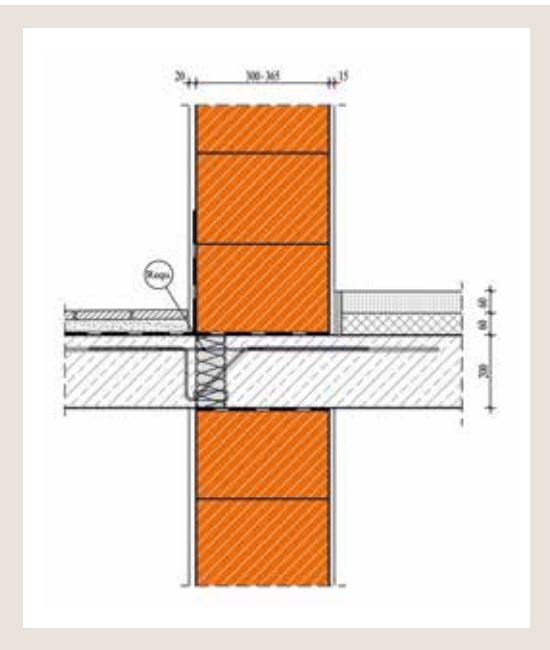
Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks. Die Wärmedämmung des Flachdachs ist mit einer Dicke von 120 mm angenommen worden. Die längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten gelten für WLF der Dachdämmung zwischen 0,025 und 0,035 W/(m·K). Die Geschossdecke kann im Bereich der Außenwand mit einem deckengleichen Unterzug oder aber unterhalb mit einer tragenden Innenwand ausgebildet sein. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Geschossdecke

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-GD-060
Anschluss Geschossdecke - Balkonplatte mit thermischer Trennung über 120 mm ISO-Korb, d = 365 mm

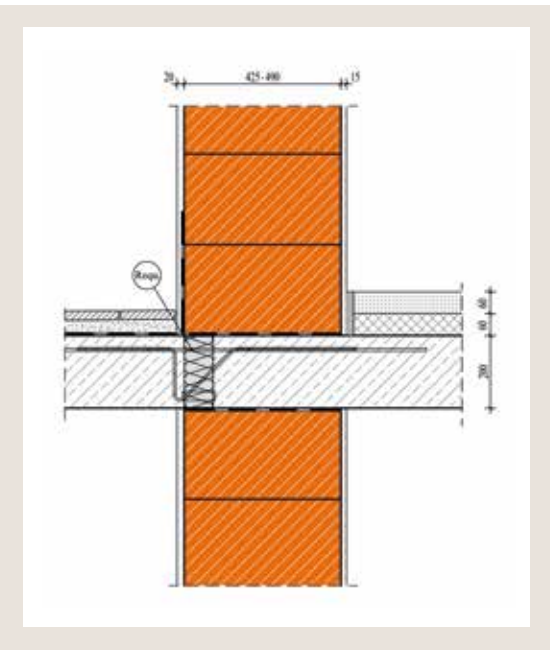
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher WLF des Außenmauerwerks und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände R-äquivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die R_{eq}-Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Außenwände zwischen 300 und 365 mm. Der Temperaturfaktor f_{bsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-GD-061
Anschluss Geschossdecke - Balkonplatte mit thermischer Trennung über 120 mm ISO-Korb, d = 425-490 mm

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher WLF des Außenmauerwerks und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände R-äquivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die R_{eq}-Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Außenwände zwischen 425 und 490 mm. Der Temperaturfaktor f_{bsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,075	365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] R [m·K/W]		
			1,42	0,81	0,48
XV 7,5 S	365	0,075	0,11	0,17	0,25*

* Gleichwertigkeit gemäß Bild 206 DIN 4108 Bbl. 2: 2019-06 nicht gegeben.

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

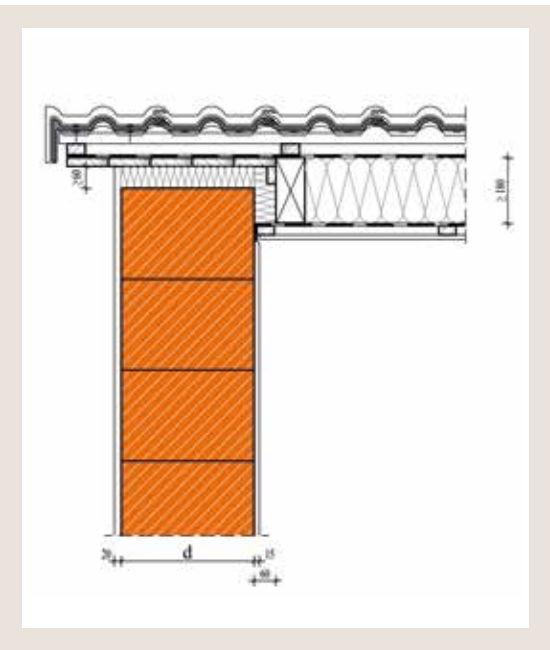
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
206	gegeben	B	≤ 0,17

Dachanschluss

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-DA-010
Anschluss Ortgang - Außenwand mit Mörtelabgleich ohne Ringanker

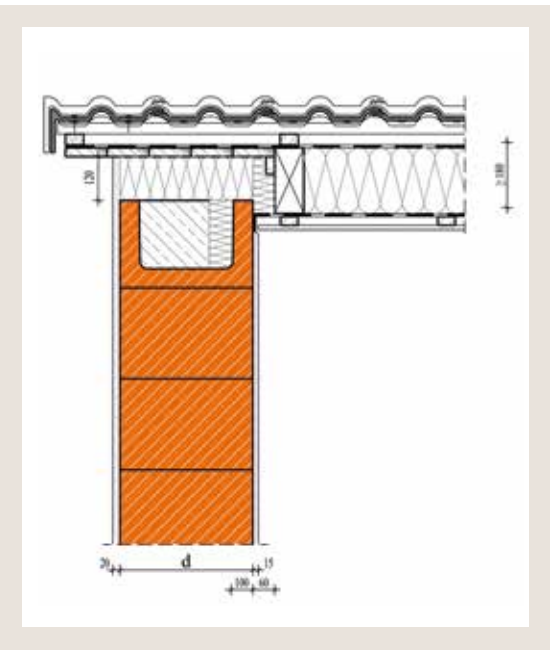
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken und WLF des Mauerwerks und wird auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Ergebnisse gelten für Dicken der Dachdämmung zwischen 180 und 300 mm der WLF 0,035 W/(m·K). Die Mauerkrone der Außenwand ist mit einer druckfesten Dämmung (035) von 120 mm versehen. Zwischen dem Streichsparren und der Mauerkrone ist eine 60 mm breite Dämmung (035) eingelegt. Der Temperaturfaktor f_{bsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-DA-011
Anschluss Ortgang - Außenwand mit Ringanker in U-Schale, innengedämmt

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken und WLF des Mauerwerks und wird auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Ergebnisse gelten für Dicken der Dachdämmung zwischen 180 und 300 mm der WLF 0,035 W/(m·K). Die Mauerkrone der Außenwand ist mit einer druckfesten Dämmung (035) von 120 mm versehen. Zwischen dem Streichsparren und der Mauerkrone ist eine 60 mm breite Dämmung (035) eingelegt. Der Temperaturfaktor f_{bsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Dachdämmung	0,035	180 - 300
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	-0,02
XV 7,5 S	365	0,075	-0,02

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
310	gegeben	B	≤ 0,07

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Dachdämmung	0,035	180 - 300
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,04
XV 7,5 S	365	0,075	0,03

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

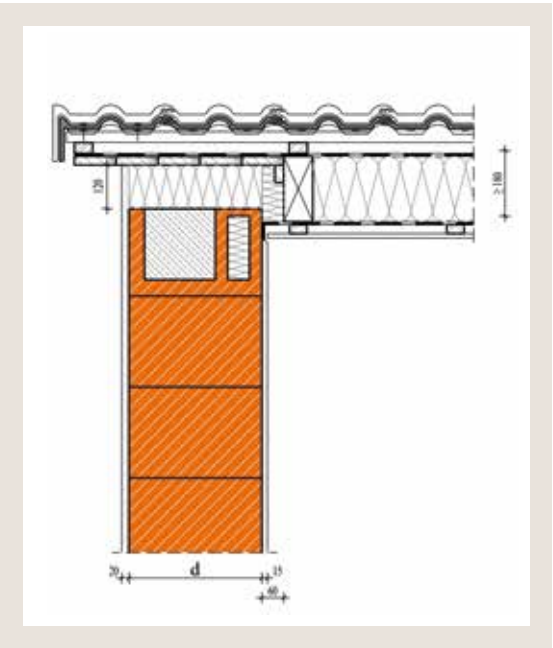
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
310	gegeben	B	≤ 0,07

Dachanschluss

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-DA-012
Anschluss Ortgang - Außenwand mit Ringanker in WU-Schale, innengedämmt

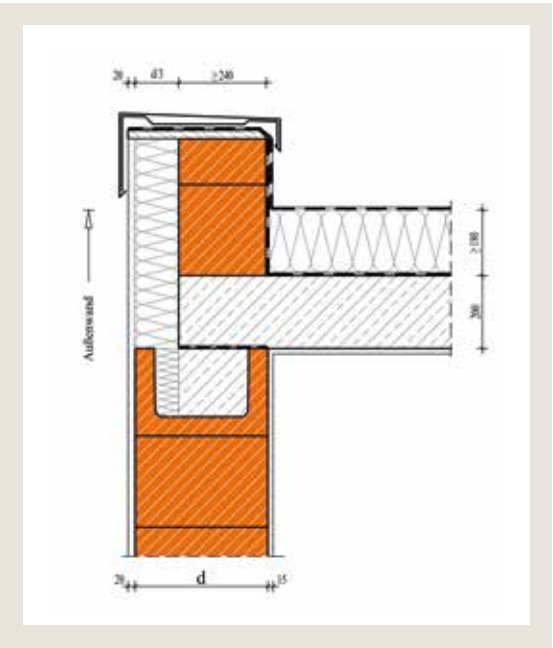
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken und WLF des Mauerwerks und wird auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Ergebnisse gelten für Dicken der Dachdämmung zwischen 180 und 300 mm der WLF 0,035 W/(m·K). Die Mauerkrone der Außenwand ist mit einer druckfesten Dämmung (035) von 120 mm versehen. Zwischen Streichsparren und Mauerkrone ist eine 60 mm breite Dämmung (035) eingelegt. Der Temperaturfaktor f_{ts,s} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-DA-020
Anschluss Flachdachanschluss - HLz-Attika und Ringanker

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks. Die Wärmedämmung auf der Dachdecke weist eine Mindestdicke von 180 mm der WLF 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert der Dachdecke beträgt ≤ 0,20 W/(m·K). Die gemauert Brüstung/Attika aus HLz ist außenseitig mit einer Wärmedämmung (035) mit einer Dicke d/3 der Außewand versehen. Die Dämmung ober - und rückseitig der Attika ist in 100 mm Dicke ausgeführt. Die Ergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung ≥ 140 mm. Der Temperaturfaktor f_{ts,s} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,075	365
Dachdämmung	0,035	180 - 300
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7,5 S	365	0,075	0,07

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
310	gegeben	B	≤ 0,07

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Dachdämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,09
XV 7,5 S	365	0,075	0,10

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

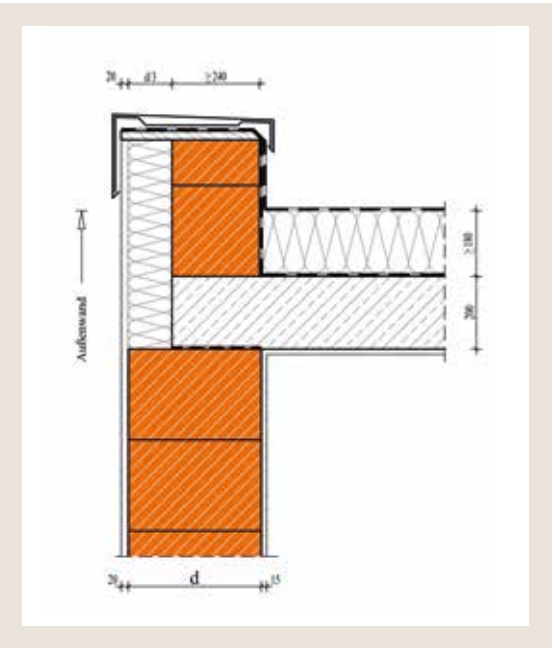
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
320	gegeben	B	≤ 0,13

Dachanschluss

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-DA-021
Anschluss Flachdachanschluss - HLz-Brüstung/Attika

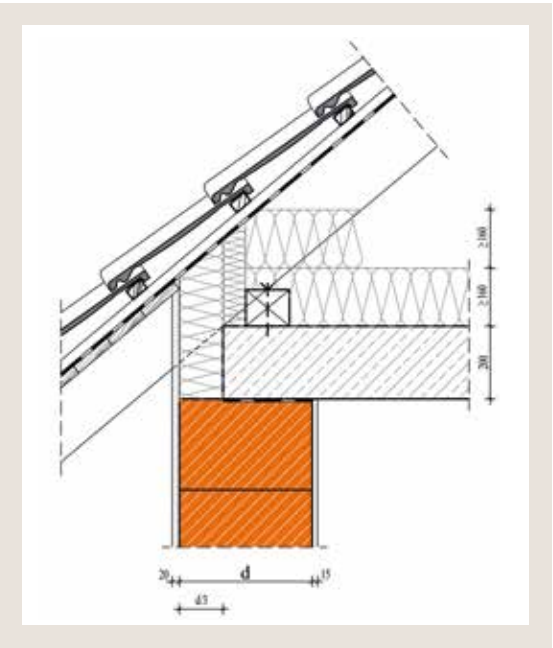
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks. Die Wärmedämmung auf der Dachdecke weist eine Mindestdicke von 180 mm der WLF 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert der Dachdecke beträgt ≤ 0,20 W/(m·K). Die gemauert Brüstung/Attika aus HLz ist außenseitig mit einer Wärmedämmung (035) mit einer Dicke d/3 der Außewand versehen. Die Dämmung ober - und rückseitig der Attika ist in 100 mm Dicke ausgeführt. Die Ergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung ≥ 140 mm. Der Temperaturfaktor f_{ts,s} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-DA-030
Anschluss Traufe Pfettendach - Dachraum unbeheizt

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks. Die Wärmedämmung auf der Dachgeschossdecke ist 180 mm dick und weist eine WLF von 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert der Dachdecke beträgt ≤ 0,20 W/(m·K). Die Deckenstirn und die Fußpfette sind mit einer Mindestdämmung von d/3 d.h. 100 bis 160 mm versehen. Die Ergebnisse gelten auch bei Verwendung einer Holzbalkendecke. Der Temperaturfaktor f_{ts,s} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Dachdämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,06
XV 7,5 S	365	0,075	0,05

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
320	gegeben	B	≤ 0,13

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Dachdämmung	0,035	≥ 160
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	-0,01
XV 7,5 S	365	0,075	-0,01

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

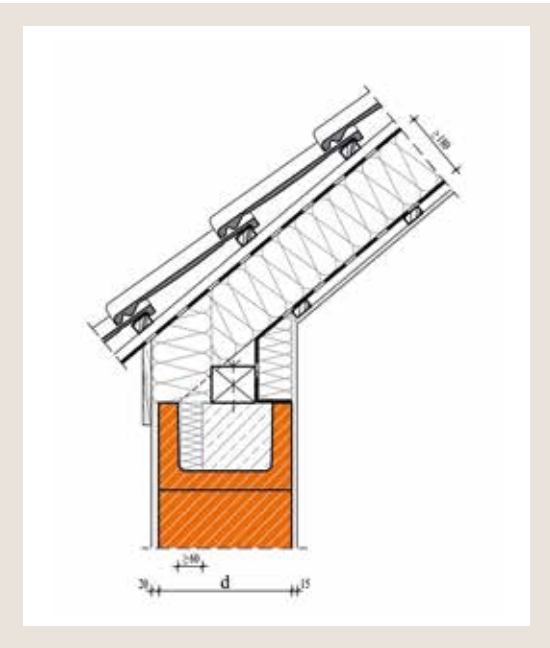
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
340	gegeben	B	≤ 0,07

Dachanschluss

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-DA-031
Anschluss Traufe Pfettendach - Kniestock mit Ringanker in U-Schale

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks und wird auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der WLF 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,20 W/(m·K). Die Fußpfette liegt auf der Stahlbetondecke mit d/3 Stirndämmung auf. Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Sparrendämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

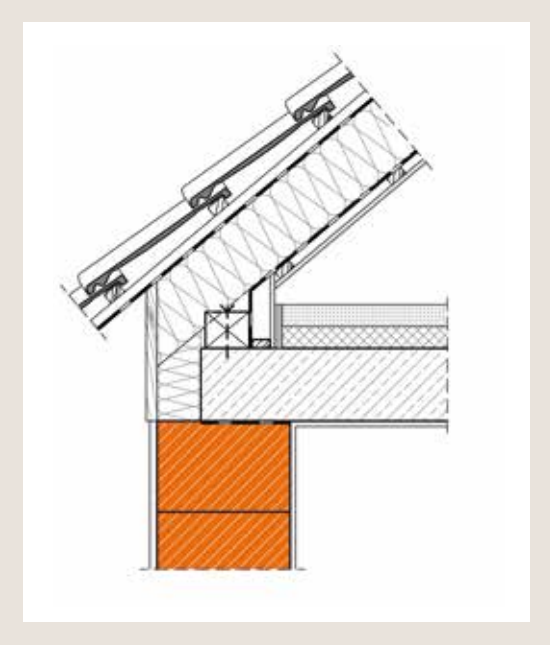
EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,07
XV 7,5 S	365	0,075	0,07

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
343	gegeben	B	≤ 0,07

Detail XV-DA-032
Anschluss Traufe Pfettendach - Fußpfette auf Stahlbetondecke

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks und wird auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der WLF 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,20 W/(m·K). Die Fußpfette liegt auf der Stahlbetondecke mit d/3 Stirndämmung auf. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung > 180 mm. Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Sparrendämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,02
XV 7,5 S	365	0,075	0,02

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

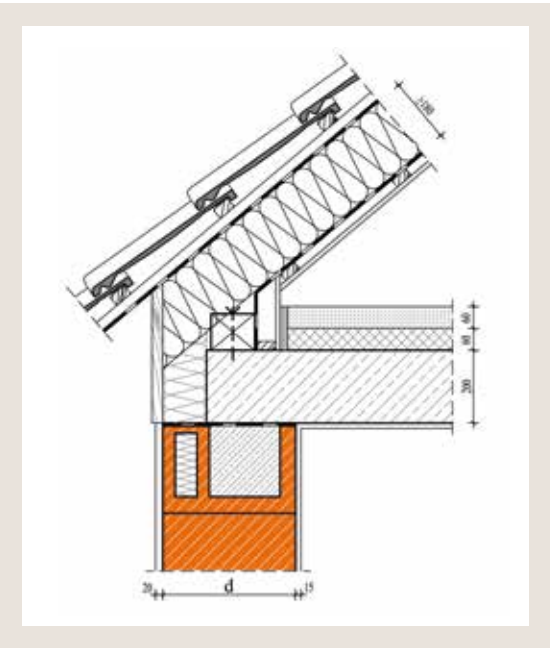
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
343	gegeben	B	≤ 0,07

Dachanschluss

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-DA-033
Anschluss Traufe Pfettendach - Fußpfette auf Stahlbetondecke, Ringanker in WU-Schale

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks und wird auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der WLF 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,20 W/(m·K). Die Fußpfette liegt auf der Stahlbetondecke mit d/3 Stirndämmung auf. Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	365
Sparrendämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

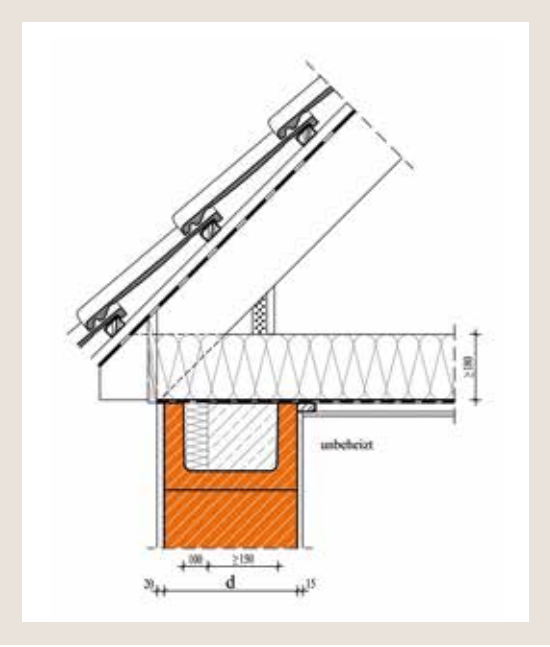
EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7,5 S	365	0,075	0,07

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
343	gegeben	B	≤ 0,07

Detail XV-DA-040
Anschluss Traufe Binderdach - Ringanker in U-Schale, Dachraum unbeheizt

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks und wird auf den U-Wert des Gefachs der Kehlbalkenlage bezogen. Die Dicke der in der U-Schale eingestellten Wärmedämmung beträgt 100 mm. Die Wärmedämmung zwischen den Kehlbalken weist eine Mindestdicke von 180 mm der WLF 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert der Holzbalkendecke beträgt ≤ 0,20 W/(m·K). Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Dachdämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,02
XV 7,5 S	365	0,075	0,01

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

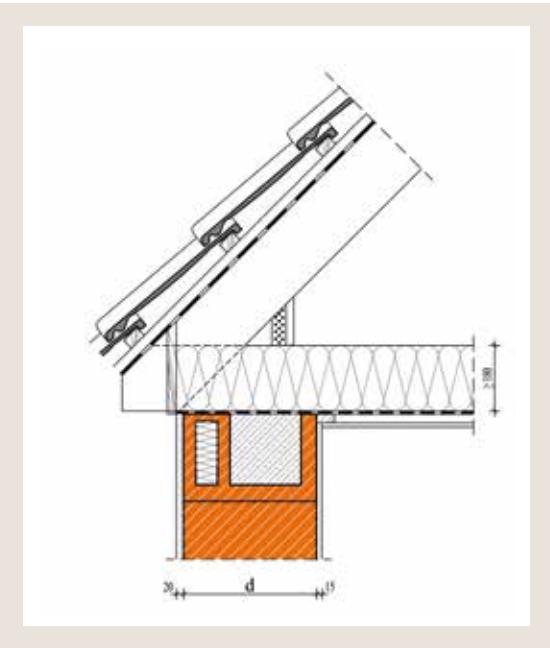
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
340	gegeben	B	≤ 0,07

Dachanschluss

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-DA-041
Anschluss Traufe Binderdach - Ringanker in WU-Schale, Dachraum unbeheizt

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks und wird auf den U-Wert des Gefachs der Kehlbalkenlage bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Kehlbalken weist eine Mindestdicke von 180 mm der WLF 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert der Holzbalkendecke beträgt ≤ 0,20 W/(m·K). Der Temperaturfaktor f_{tsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,075	365
Dachdämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

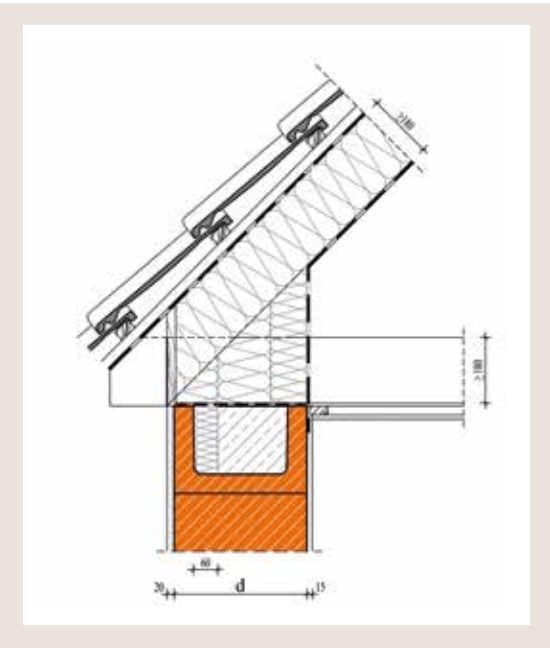
EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7,5 S	365	0,075	0,01

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
340	gegeben	B	≤ 0,07

Detail XV-DA-042
Anschluss Traufe Binderdach - Ringanker in U-Schale

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks und wird auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der WLF 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,20 W/(m·K). Die Fußpfette liegt auf der Stahlbetondecke mit d/3 Stirndämmung auf. Der Temperaturfaktor f_{tsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	490 425 365
Sparrendämmung Dachdämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,05
XV 7,5 S	365	0,075	0,04

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

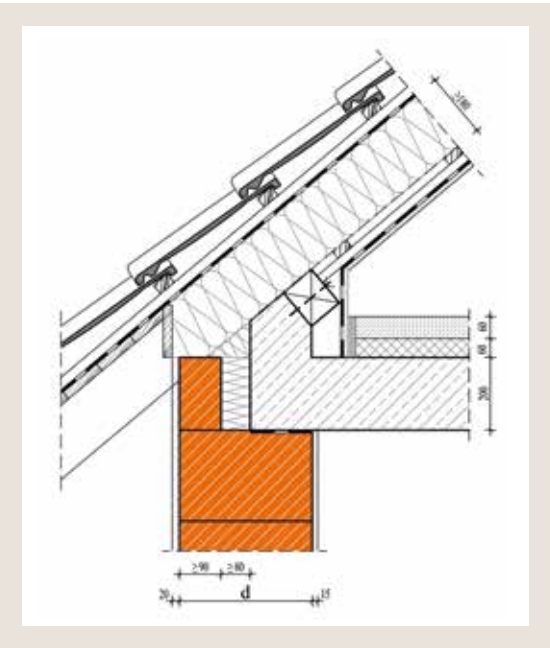
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
343	gegeben	B	≤ 0,07

Dachanschluss

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-DA-050
Anschluss Traufe Sparrendach - Stahlbetondecke mit Abmauerstein

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks und wird auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der WLF 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,20 W/(m·K). Die Decken-tirn und der Dremel sind mit einer Mindestdämmung (035) von 80 mm versehen, die WLF des Abmauerziegels ist von geringem Einfluss. Der Temperaturfaktor f_{tsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächen-temperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Sparrendämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

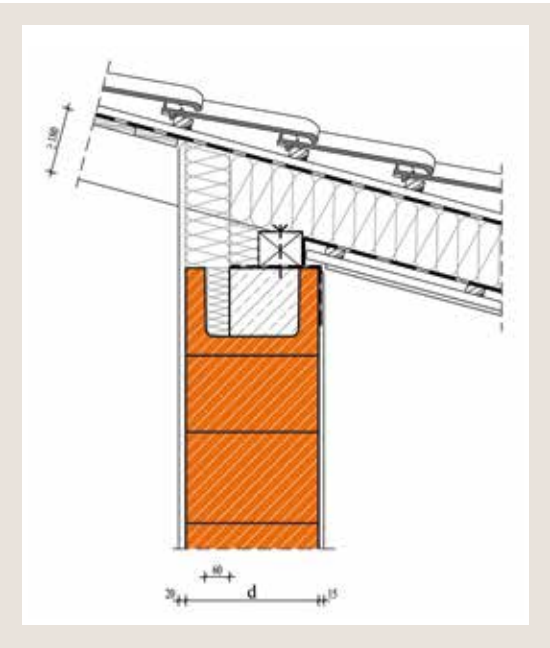
EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,03
XV 7,5 S	365	0,075	0,01

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
352	gegeben	B	≤ 0,10

Detail XV-DA-060
Anschluss First Pultdach < 30° geneigt - Ringanker in U-Schale

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks und wird auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der WLF 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,20 W/(m·K). Die Dicke der außen angeordneten Dämmung (035) des Ringankers innerhalb der U-Schale beträgt 60 mm. Der Temperaturfaktor f_{tsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Sparrendämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,03
XV 7,5 S	365	0,075	0,02

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

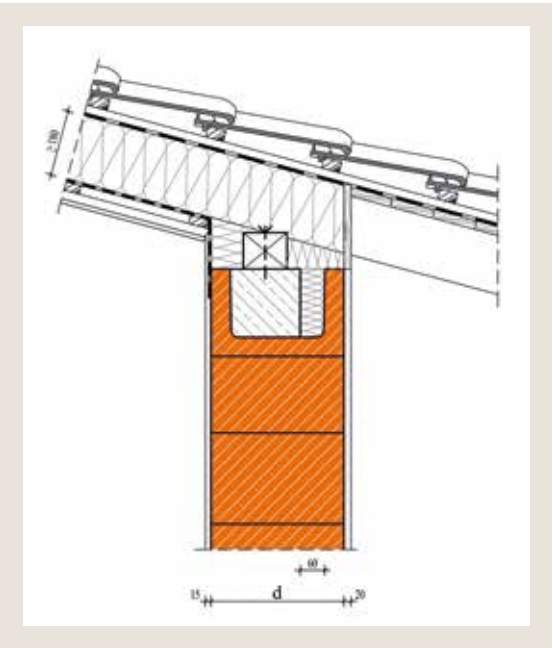
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
368	nicht gegeben	B	≤ -0,02

Dachanschluss

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-DA-061
Anschluss Traufe Pultdach < 30° geneigt - Ringanker in U-Schale

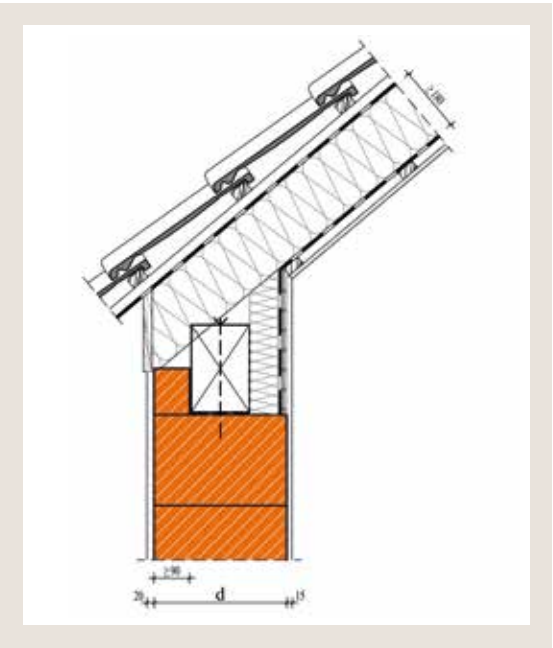
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung desPsi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks und wird auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der WLF 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,20 W/(m·K). Die Dicke der außen angeordneten Dämmung (035) des Ringankers innerhalb der U-Schale beträgt 60 mm. Der Temperaturfaktor f_{Rs1} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-DA-070
Anschluss Dachanschluss - aufgehende Außenwand

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung desPsi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks und wird auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der WLF 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,20 W/(m·K). Unter der aufgehenden Außenwand kann sich auch eine tragende Innenwand befinden. Der Temperaturfaktor f_{Rs1} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Sparrendämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,04
XV 7,5 S	365	0,075	0,03

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
368	nicht gegeben	B	≤ -0,02

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Sparrendämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,04
XV 7,5 S	365	0,075	0,05

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

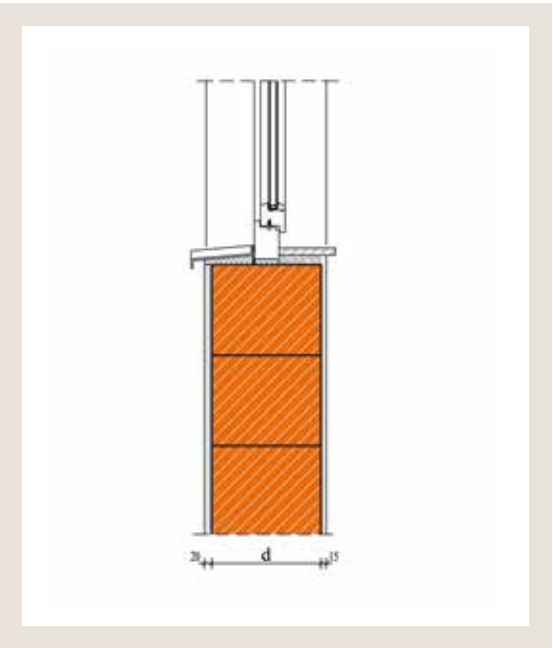
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref} [W/(m·K)]
369	gegeben	B	≤ 0,07

Fenster/Türen

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-FT-010
Anschluss Fensterbrüstung - Einbaulage mittig

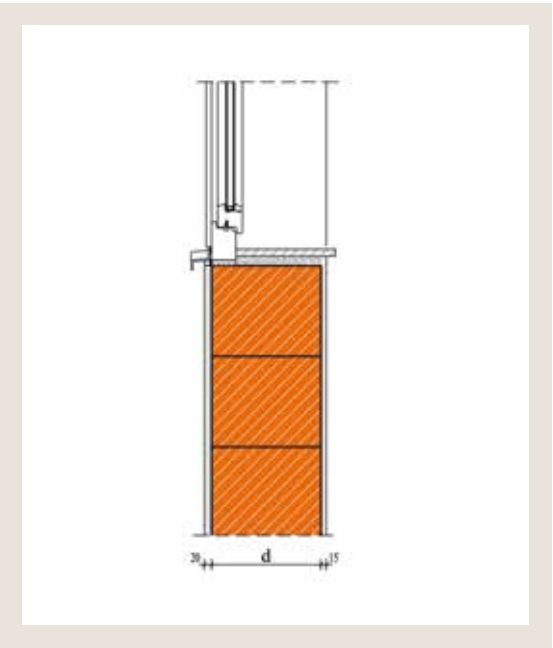
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/Kunststoff. Die Verwendung eines wärmedämmten Verbreiterungs-/Sohlbankprofil wird angenommen. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Psi-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Wandebene. Der Temperaturfaktor f_{Rs1} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-FT-011
Anschluss Fensterbrüstung - Einbaulage Außenkante

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Die Verwendung eines wärmedämmten Verbreiterungs-/Sohlbankprofil wird angenommen. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Psi-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt an der Außenkante des Mauerwerks. Der Temperaturfaktor f_{Rs1} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,03
XV 7,5 S	365	0,075	0,03

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref,det} [W/(m·K)]
219	gegeben	B	≤ 0,12

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,06
XV 7,5 S	365	0,075	0,05

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

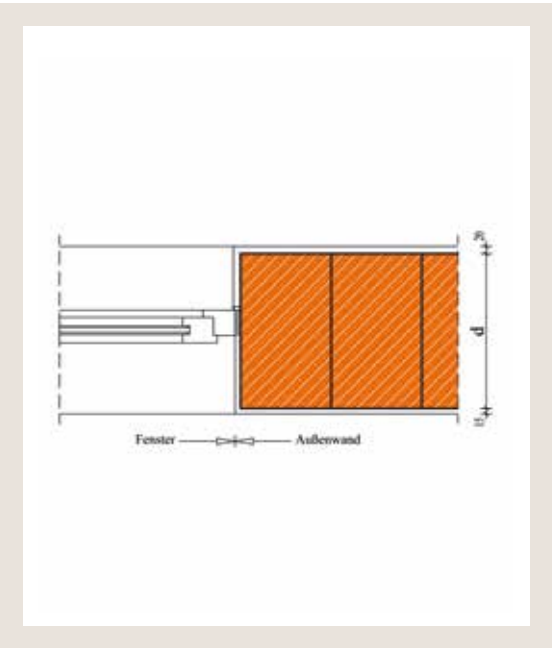
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref,det} [W/(m·K)]
219	gegeben	B	≤ 0,12

Fenster/Türen

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-FT-020
Anschluss Fensterlaibung - Einbaulage mittig

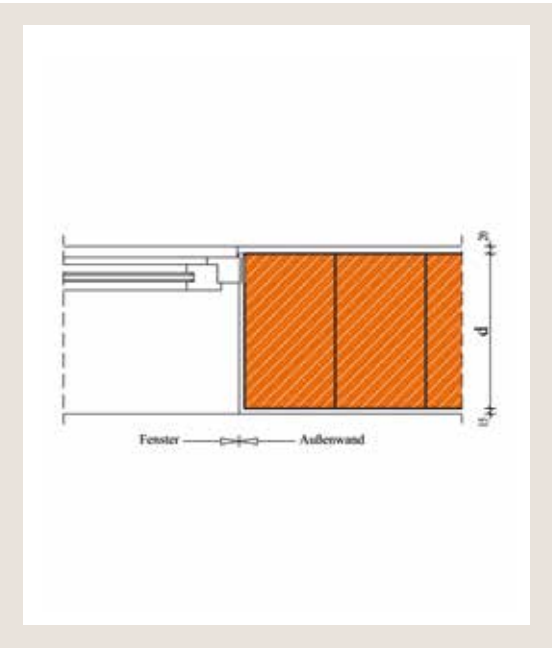
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Psi-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Wandebene. Die Werte gelten auch für Rahmen mit Rollladenschienen. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-FT-021
Anschluss Fensterlaibung - Einbaulage Außenkante

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Psi-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Wandebene. Die Werte gelten auch für Rahmen mit Rollladenschienen. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,04
XV 7,5 S	365	0,075	0,03

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref,det} [W/(m·K)]
225	gegeben	B	≤ 0,06

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,05
XV 7,5 S	365	0,075	0,05

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

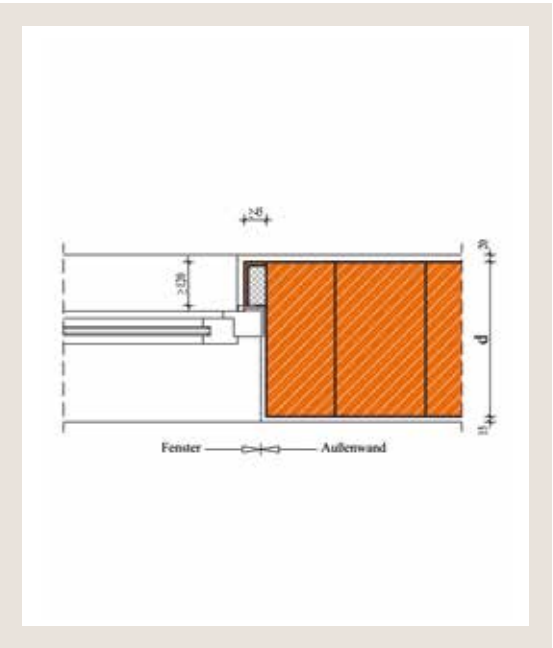
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref,det} [W/(m·K)]
225	gegeben	B	≤ 0,06

Fenster/Türen

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-FT-022
Anschluss Fensterlaibung -mit Außenanschlag

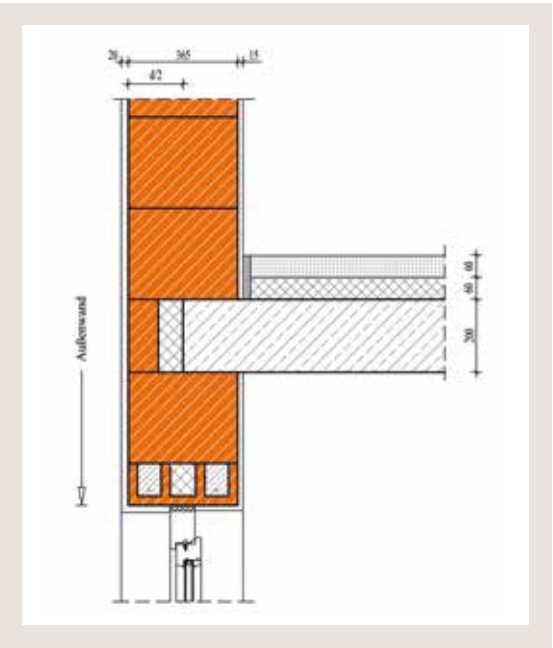
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Psi-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Anschlagschale überdämmt die Fensteranschlussfuge, besteht aus einer Ziegelschale und einer Dämmung aus Neopor (032). Die Fenstereinbauposition liegt an der Außenkante des Mauerwerks. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-FT-030
Anschluss Fenstersturz als Ziegel-Wärmedämmsturz d = 365 - Einbaulage mittig

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit der Wanddicken 300 und 365 mm und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Psi-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Wandebene. Die Ausführung mit 115 mm breiten Ziegel-Flachstürzen ist je nach Statik auf bestimmte Fensterbreiten beschränkt. Bei großen Fensterbreiten kann eine Ausführung mit zwei Ziegel-U-Schalen oder Flachstürzen und zwischenliegender Dämmung gewählt werden. Die Dicke der Deckenstirndämmung beträgt inklusive Abmauerziegel d/2 mit der WLF 0,035 W/(m·K). Die WLF des Abmauerziegels hat einen zu ver-nachlässigenden Einfluss auf die Psi-Werte. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,012
XV 7,5 S	365	0,075	0,012

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref,det} [W/(m·K)]
225	gegeben	B	≤ 0,06

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07	365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7,5 S	365	0,075	0,12

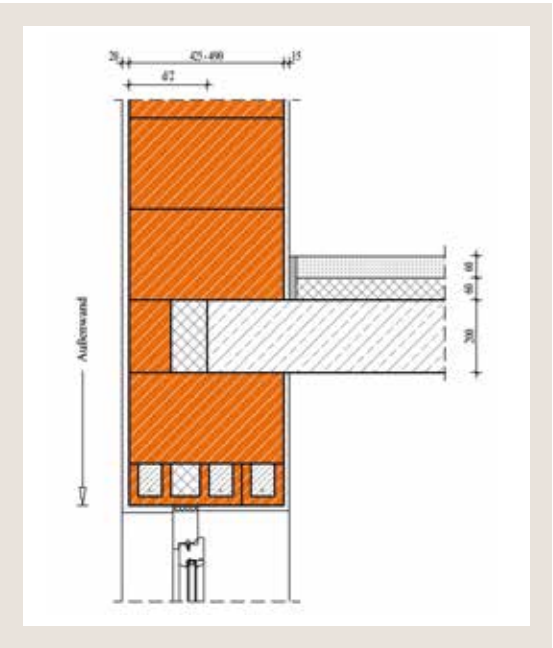
Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref,det} [W/(m·K)]
231	gegeben	B	≤ 0,37

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-FT-031
Anschluss Fenstersturz als Ziegel-Wärmedämmsturz d = 425-490 - Einbaulage mittig

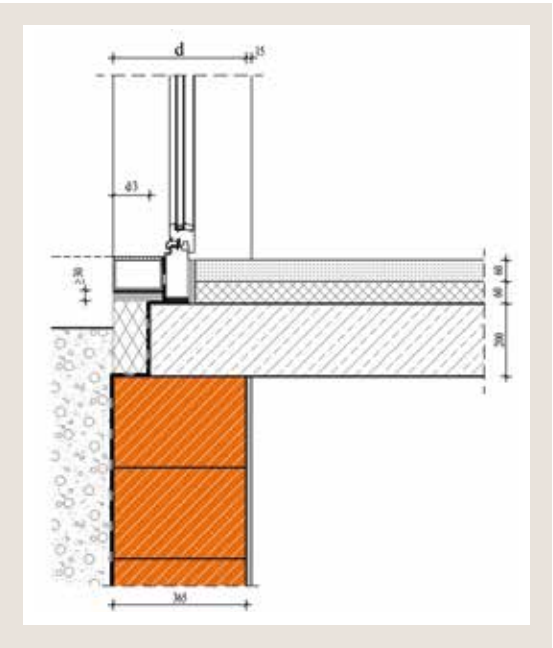
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit der Wanddicken 425 und 490 mm und WLF des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Psi-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Wandebene. Die Ausführung mit 115 mm breiten Ziegel-Flachstürzen ist je nach Statik auf bestimmte Fensterbreiten beschränkt. Bei großen Fensterbreiten kann statt des Dämmsturzes eine Ausführung mit zwei Ziegel-U-Schalen oder Flachstürzen und zwischenliegender Dämmung gewählt werden. Die Dicke der Deckenstirndämmung beträgt inklusive Abmauerziegel d/2 mit der WLF 0,035 W/(m·K). Die WLF des Abmauerziegels hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Psi-Werte. Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-FT-040
Anschluss Terrassentür - beheizter Keller, ohne Perimeterdämmung

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Rahmendicken der Fenstertür im EG und Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauerwerks. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Außenwand. Die Überdämmung der wärmegeädämmten Türschwelle beträgt 30 mm, da vor der Schwelle eine Entwässerungsrinne vorgesehen ist. Die Psi-Werte gelten für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite und mit wärmegeädämmten Verbreiterungsprofil. Ein Zuschlag auf die Psi-Werte gemäß Abschnitt 6.2.1 Beiblatt 2 ist nicht erforderlich. Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07	425
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	365	0,07	0,12

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref,det} [W/(m·K)]
231	gegeben	B	≤ 0,37

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
			WLF Kellermauerwerk [mm]
			0,07 0,09 0,11 0,14
XV 7 S	425	0,07	0,043
XV 7,5 S	365	0,075	0,042

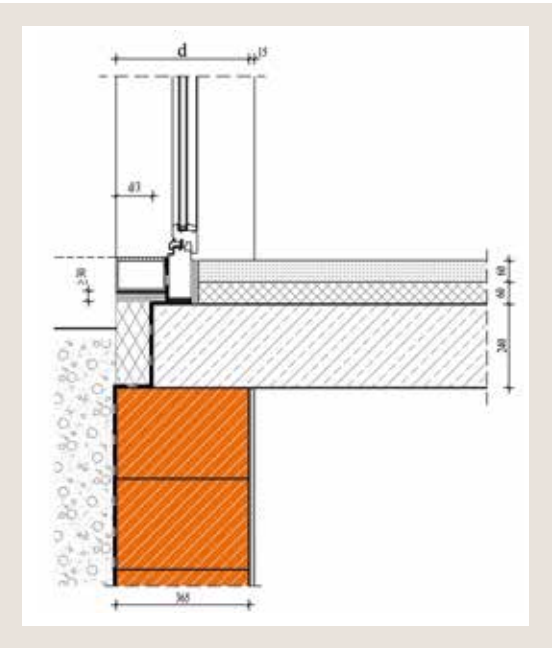
Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref,det} [W/(m·K)]
177	gegeben	B	≤ 0,19

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-FT-041
Anschluss Terrassentür - beheizter Keller, Decke ≥ 220 mm, ohne Perimeterdämmung

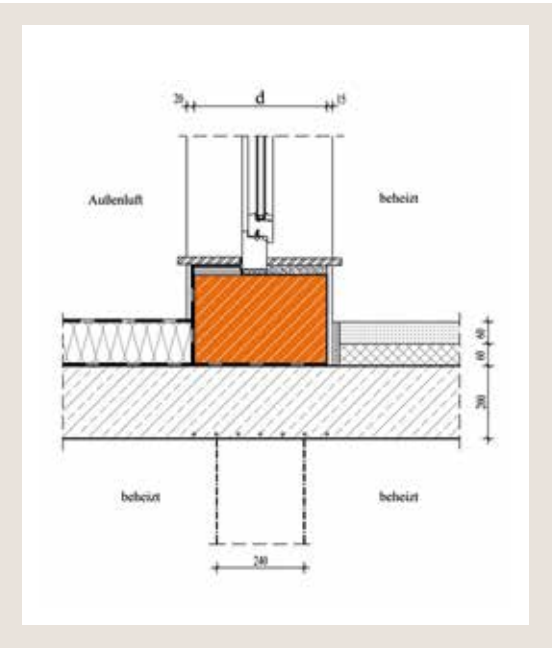
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Rahmendicken der Fenstertür im EG und Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauerwerks. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Außenwand. Die Überdämmung der wärmegeädämmten Türschwelle beträgt 30 mm, da vor der Schwelle eine Entwässerungsrinne vorgesehen ist. Deckendicke d = 220-240 mm. Die Psi-Werte gelten für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite und mit wärmegeädämmten Verbreiterungsprofil. Ein Zuschlag auf die Psi-Werte gemäß Abschnitt 6.2.1 Beiblatt 2 ist nicht erforderlich. Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-FT-050
Anschluss Dachterrasse/Staffelgeschoss - Außenwand mit Fenstertür

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und U-Werte des Flachdachs/Dachterrasse. Die Ergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwand zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K) und für Dämmstoffdicken des Dachaufbaus zwischen 120 und 200 mm. Die Psi-Werte gelten für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite und mit wärmegeädämmten Verbreiterungsprofil. Die Geschossdecke kann im Bereich der Außenwand mit einem deckengleichen Unterzug oder aber mit einer tragenden Innenwand ausgebildet sein. Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
			WLF Kellermauerwerk [mm]
			0,07 0,09 0,11 0,14
XV 7 S	425	0,07	0,045
XV 7,5 S	365	0,075	0,044

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref,det} [W/(m·K)]
177	gegeben	B	≤ 0,19

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Dachdämmung	0,035	120-200
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
			U-Wert Dach [W/(m²·K)]
			0,17 0,21 0,24
XV 7 S	425	0,08	0,16 0,16 0,16
XV 7,5 S	365	0,09	0,15 0,14 0,14

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

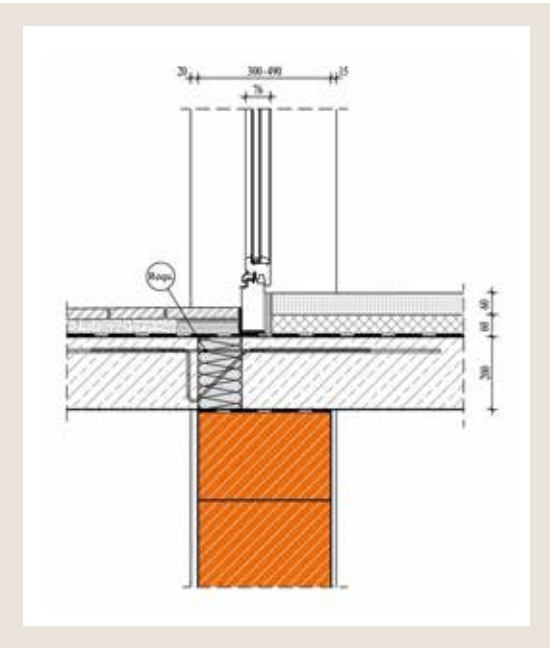
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref,det} [W/(m·K)]
-	-	-	-

Fenster/Türen

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-FT-060
Anschluss Balkonplatte thermisch getrennt - Fenstertür Außenwand Rahmenbreite 76 mm

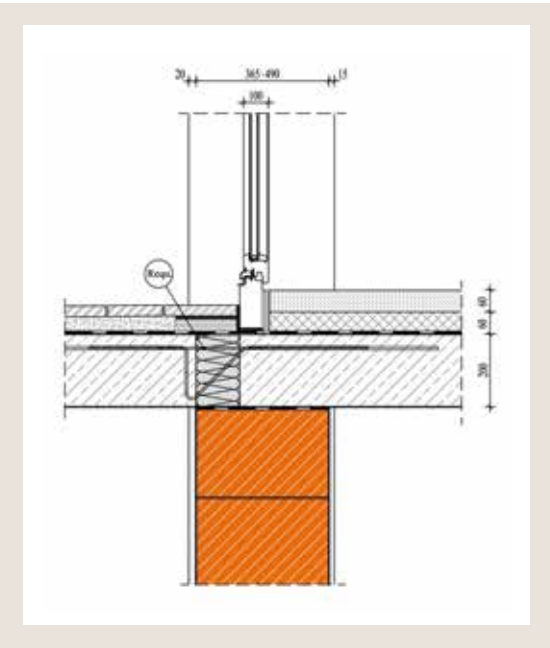
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: DDie Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher WLF des Außenmauerwerks und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände R-äquivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die R_{eq}-Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Fensterrahmen von 76 mm mit wärmedämmten Verbreiterungsprofil. Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-FT-061
Anschluss Balkonplatte thermisch getrennt - Fenstertür Außenwand Rahmenbreite 100 mm

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher WLF des Außenmauerwerks und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände R-äquivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die R_{eq}-Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Fensterrahmen von 76 mm mit wärmedämmten Verbreiterungsprofil. Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	490 425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] R [m²·K/W]		
			1,42	0,81	0,48
XV 7 S	425	0,07	0,16	0,21	0,30*
XV 7,5 S	365	0,075	0,16	0,21	0,30*

* Gleichwertigkeit gemäß Bild 208 DIN 4108 Bbl. 2: 2019-06 nicht gegeben

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

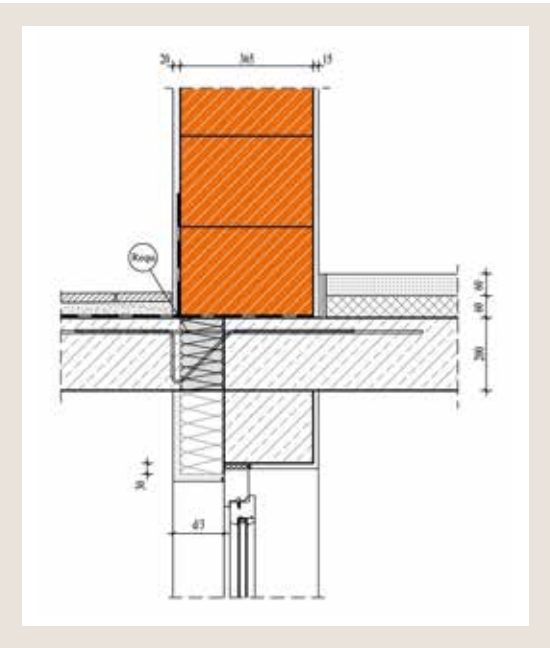
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref,det} [W/(m·K)]
208	gegeben	B	≤ 0,26

Fenster/Türen

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-FT-062
Anschluss Balkonplatte thermisch getrennt - Fenstersturz Außenwand 365 mm

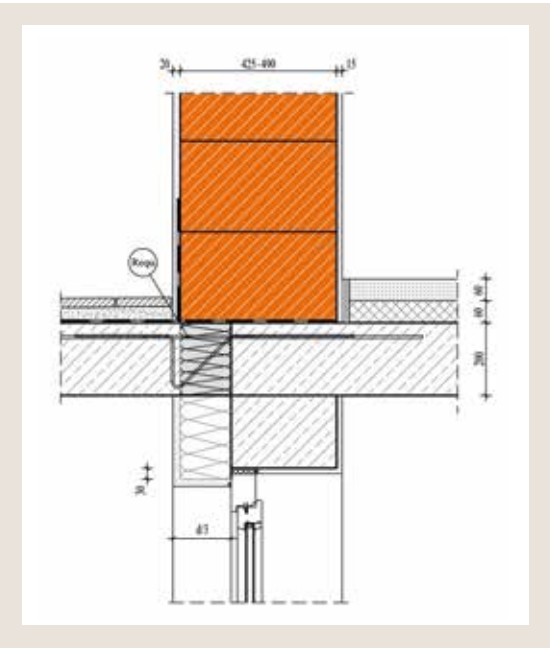
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung desPsi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände R-äquivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die R_{eq}-Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Fensterrahmen von 70 bis 100 mm. Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-FT-063
Anschluss Balkonplatte thermisch getrennt - Fenstersturz Außenwand 425-490 mm

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände R-äquivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die R_{eq}-Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Fensterrahmen von 70 bis 100 mm. Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,075	365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] R [m²·K/W]		
			1,42	0,81	0,48
XV 7,5 S	365	0,075	0,15	0,21	0,29

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref,det} [W/(m·K)]
-	-	-	-

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	490 425
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)] R [m²·K/W]		
			1,42	0,81	0,48
XV 7 S	425	0,07	0,16	0,22	0,29

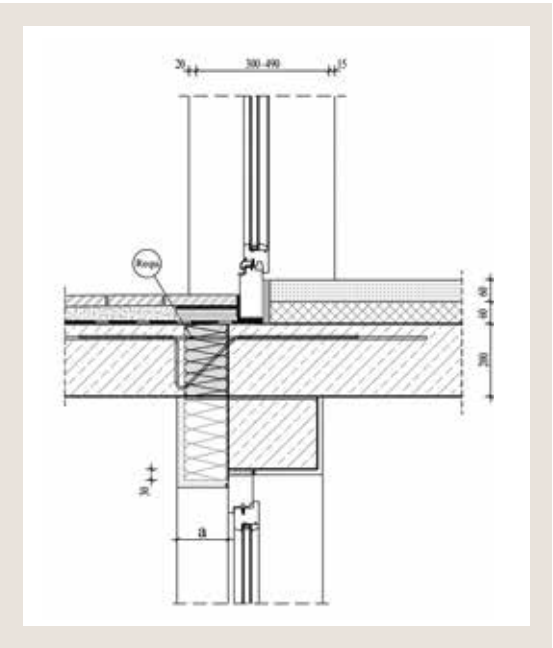
Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref,det} [W/(m·K)]
-	-	-	-

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-FT-064
Anschluss Balkonplatte - thermisch getrennt Fenstertür/-sturz außengedämmt

Prinzipdarstellung



Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Dicke a der Stirndämmung [mm]	Ψ [W/(m·K)] R [m²·K/W]		
		1,42	0,81	0,48
XV 7 S XV 7,5 S	100	0,18	0,24	0,31
	120	0,15	0,22	0,30
	140	0,15	0,21	0,28
	160	0,13	0,19	0,26

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

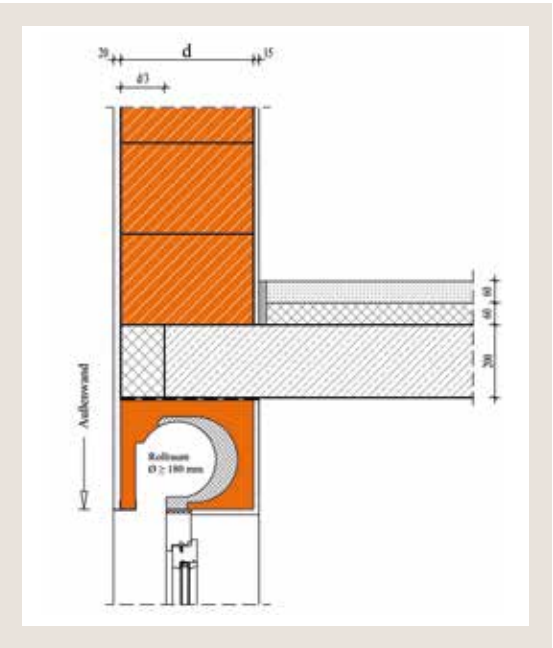
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref,det}}$ [W/(m·K)]
-	-	-	-

Randbedingungen: Die Berechnung desPsi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmschichtdicken der Stirndämmung der Geschossdecke bzw. des WDVS und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände R-äquivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die R_{eq} -Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Fensterrahmen von 70 bis 100 mm. Die Lage des Fensters ist mittig. Die Fensterrahmen sind 30 mm überdämmt. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-RR-010
Anschluss Ziegel-Rollladenkasten - Deckenstirndämmung d/3

Prinzipdarstellung



Maßgebende Materialien

Bezeichnung	λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,25
XV 7,5 S	365	0,075	0,24

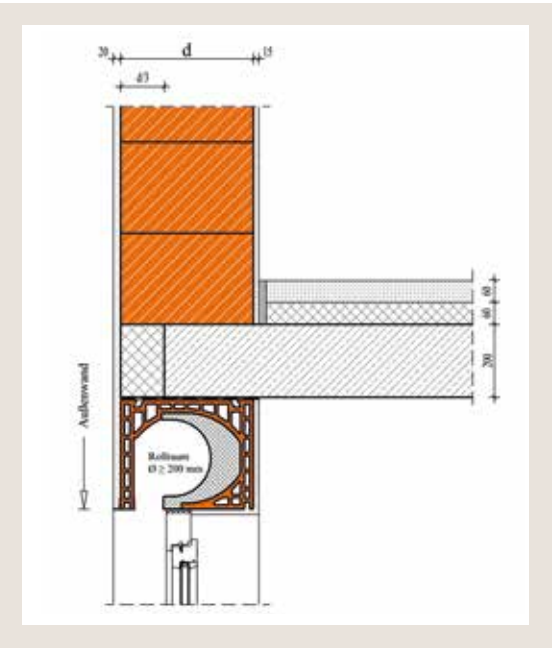
Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref,det}}$ [W/(m·K)]
250	gegeben	B	$\leq 0,28$

Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/Kunststoff. Die Dicke der Deckenstirndämmung beträgt d/3 d.h. 120 bis 160 mm, die WLF 0,035 W/(m·K). Der Ziegel-Rollladenkasten ist raumseitig geschlossen. Die Fenstereinbauposition richtet sich nach der Geo-metrie des Rollladenkastens. Der Rollladenkasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

Detail XV-RR-011
Anschluss Ziegel-Rollladenkasten - ROKA-LITH RG Classic, Deckenstirndämmung d/3

Prinzipdarstellung



Maßgebende Materialien

Bezeichnung	λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,23
XV 7,5 S	365	0,075	0,25

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref,det}}$ [W/(m·K)]
250	gegeben	B	$\leq 0,28$

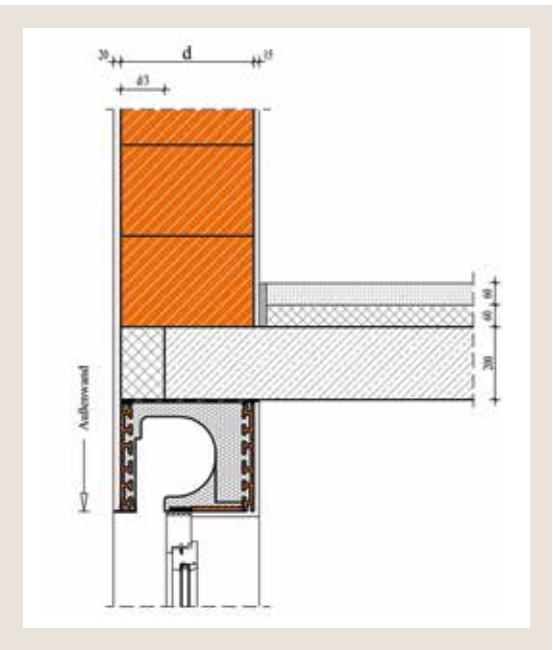
Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/Kunststoff. Die Dicke der Deckenstirndämmung beträgt d/3 d.h. 120 bis 140 mm, die WLF 0,035 W/(m·K). Der Ziegel-Rollladenkasten ist raumseitig geschlossen. Die Fenstereinbauposition richtet sich nach der Geo-metrie des Rollladenkastens. Der Rollladenkasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten. Der Temperaturfaktor f_{Rs} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

Rollladen/Raffstore

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-RR-013
Anschluss Ziegel-Ziegel-Rollladenkasten ROKA-LITH Neoline RR 210 mm, Stirndämmung d/3

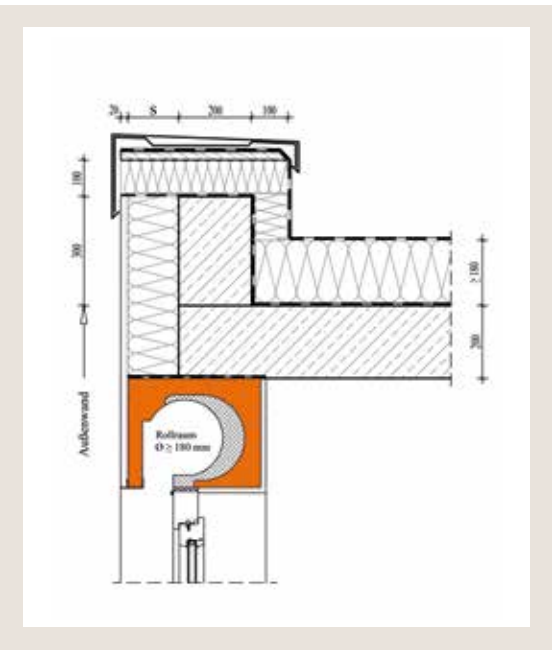
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/Kunststoff. Die Dicke der Deckenstirndämmung beträgt d/3 d.h. 120 bis 160 mm, die WLF 0,035 W/(m·K). Der Ziegel-Rollladenkasten ist raumseitig geschlossen. Die Fenstereinbauposition richtet sich nach der Geometrie des Rollladenkastens. Der Rollladenkasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten. Der Temperaturfaktor f_{tsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-RR-020
Anschluss Ziegel-Rollladenkasten - Flachdachanschluss mit Stahlbetonattika

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/Kunststoff. Die Dicke der Deckenstirndämmung der Attika beträgt d/3, die ober- und rückseitige Wärmedämmschicht 100 mm mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K). Der Ziegel-Rollladenkasten ist raumseitig geschlossen. Die Fenstereinbauposition richtet sich nach der Geometrie des Rollladenkastens. Der Rollladenkasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten. Der Temperaturfaktor f_{tsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	490 425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,16
XV 7,5 S	365	0,075	0,17

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref,det} [W/(m·K)]
250	gegeben	B	≤ 0,28

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,24*
XV 7,5 S	365	0,075	0,25*

* Gleichwertigkeit gemäß Bild 208 DIN 4108 Bbl. 2: 2019-06 nicht gegeben

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

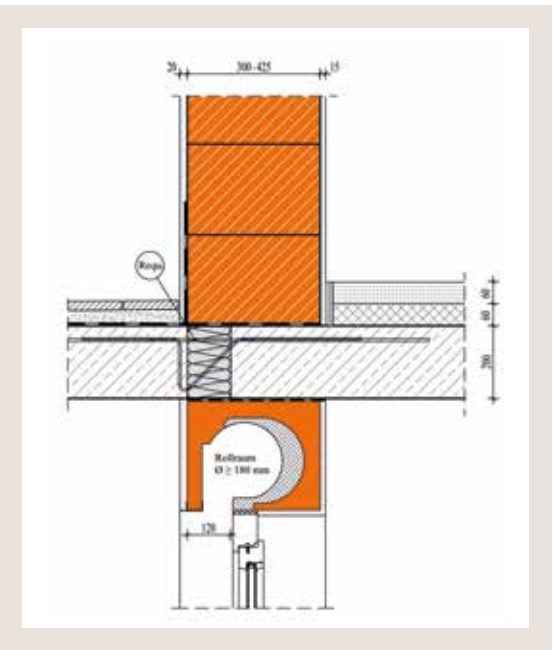
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref,det} [W/(m·K)]
250	gegeben	B	≤ 0,23

Rollladen/Raffstore

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-RR-030
Anschluss Balkonplatte thermisch getrennt - Rollladenkasten, Deckenstirndämmung d/3

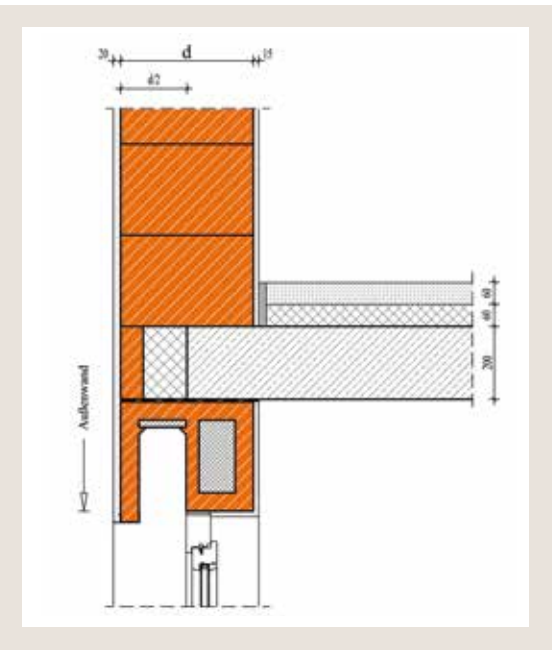
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher WLF des Außenmauerwerks und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände R-äquivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die Requ-Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Fensterrahmen von 70 bis 100 mm. Die Dicke der Außenwände liegt zwischen 365 und 490 mm. Der Temperaturfaktor f_{tsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XV-RR-040
Anschluss Ziegel-Raffstorekasten - Deckenstirndämmung und 60 mm Abmauerelement

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung der Psi-Werte erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/Kunststoff. Die Dicke des Deckenrandelemts beträgt d/2 der Außenwand mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) der Dämmschicht. Die Fenstereinbauposition richtet sich nach der Geometrie des Jalousiekastens. Der Jalousiekasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten. Der Temperaturfaktor f_{tsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,30
XV 7,5 S	365	0,075	0,30

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref,det} [W/(m·K)]
-	-	-	-

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,21
XV 7,5 S	365	0,075	0,24

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

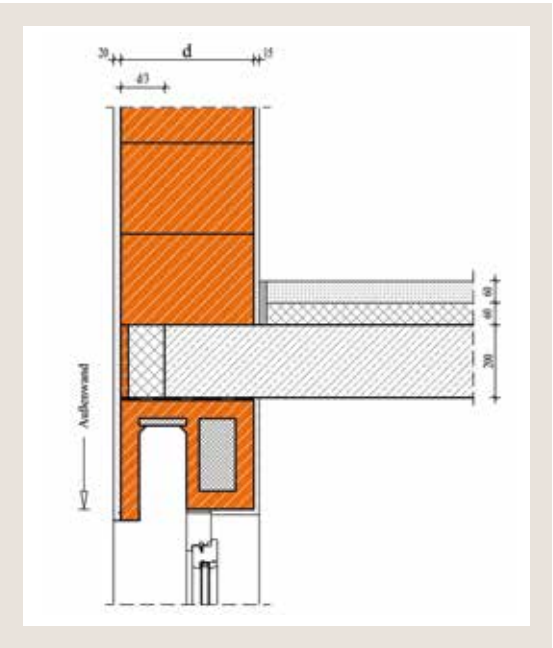
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ _{ref,det} [W/(m·K)]
250	gegeben	B	≤ 0,28

Rollladen/Raffstore

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-RR-050
Anschluss Ziegel-Raffstorekasten, mit Deckenstirndämmung d/3

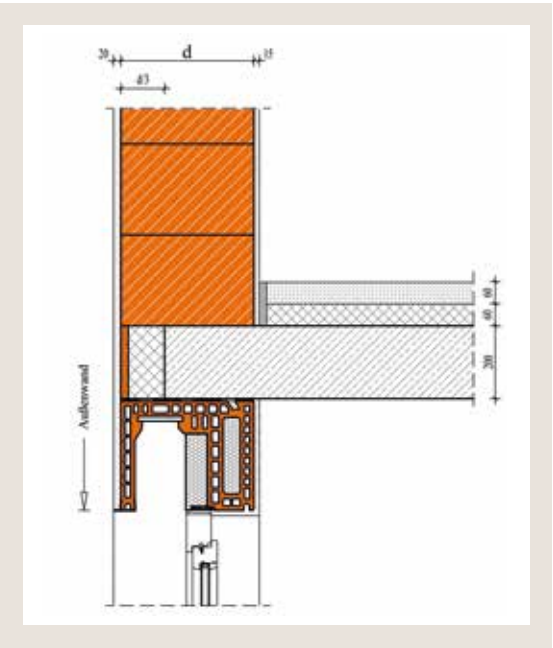
Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/Kunststoff. Die Dicke der Deckenstirndämmung beträgt d/3 der Außenwand mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) der Dämmschicht. Die Fenstereinbauposition richtet sich nach der Geometrie des Jalousiekastens. Der Jalousiekasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten. Der Temperaturfaktor f_{bsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

Detail XV-RR-051
Anschluss Ziegel-Rollladenkasten ROKA-LITH Shadow, Deckenstirndämmung d/3

Prinzipdarstellung



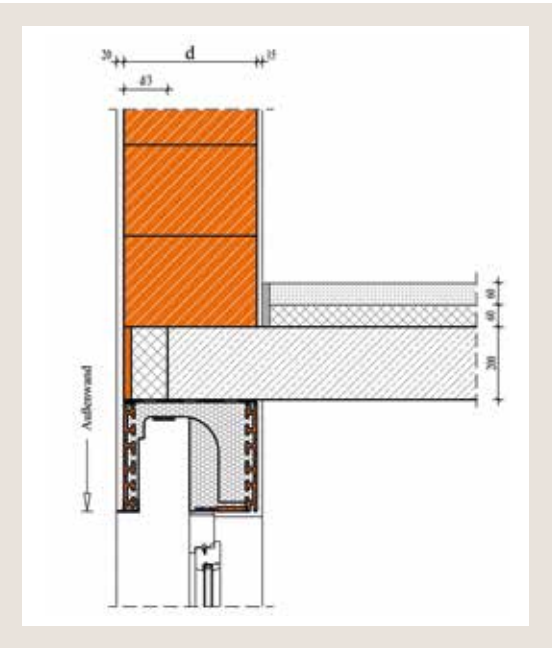
Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/Kunststoff. Die Dicke der Deckenstirndämmung beträgt d/3 der Außenwand mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) der Dämmschicht. Die Fenstereinbauposition richtet sich nach der Geometrie des Jalousiekastens. Der Jalousiekasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten. Der Temperaturfaktor f_{bsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

Rollladen/Raffstore

EDER XV 7 S / XV 7,5 S

Detail XV-RR-053
Anschluss Ziegel-Raffstorekasten ROKA-LITH Shadow Neoline, Stirndämmung d/3

Prinzipdarstellung



Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/Kunststoff. Die Dicke der Deckenstirndämmung beträgt d/3 der Außenwand mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) der Dämmschicht. Die Fenstereinbauposition richtet sich nach der Geometrie des Jalousiekastens. Der Jalousiekasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten. Der Temperaturfaktor f_{bsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt $\geq 0,7$.

Maßgebende Materialien

Bezeichnung	λ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XV	0,07 0,075	425 365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF λ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XV 7 S	425	0,07	0,12
XV 7,5 S	365	0,075	0,13

Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref,det}}$ [W/(m·K)]
250	gegeben	B	$\leq 0,28$

ERLEBNIS TRIFFT INFORMATION

Unser Angebot für Bauherren und Bauprofis

Willkommen im EDER ZiegelZentrum!

Das dürfen sich Bauherren, Bauunternehmer und Planer nicht entgehen lassen. Das EDER ZiegelZentrum ist ein Schauraum der neuen Art mit einem anschaulichen Musterrohbau, Informationsdrehscheibe und Veranstaltungszentrum. Am Musterrohbau sehen Sie, worauf es beim Setzen der Ziegel und bei den Maueranschlüssen ankommt. Dazu erfahren Sie alles über den regionalen Baustoff Ziegel und die starken EDER Ziegelprodukte.

Informieren Sie sich auf eigene Faust oder erhalten Sie nach Terminvereinbarung von den EDER Bauprofis Antworten auf Ihre Fragen zum bevorstehenden Hausbau. Von einem Besuch des EDER ZiegelZentrums werden Sie bei Ihrem Hausbau – mit Sicherheit – profitieren.

BESSER INFORMIERT IST BESSER GEBAUT

EDER ZIEGELZENTRUM

Schauraum und Veranstaltungszentrum. Ein Musterrohbau, das gesamte EDER Produktprogramm und persönliche Beratung erwarten Sie in unserem modernen ZiegelZentrum in Freital, Wilsdruffer Straße 25.

Vereinbaren Sie einfach einen Termin!

Tel. +49 (0)351 / 64881-0



EDER SCHULUNGEN

Unsere EDER Bauberater nehmen sich für Ihre Fragen Zeit und beantworten Ihre Fragen rund um das Thema energieeffizientes und ökologisches Bauen mit EDER Ziegel.

Die Schulungen werden online über das Tool „Zoom“ durchgeführt. Bei erfolgreicher Terminvereinbarung erhalten Sie einen Einladungs-Link per E-Mail.

Für Planer und Händler ist es sinnvoll, für die Schulung eine Gruppe von mind. 5 Personen zu bilden und sich dann als Gruppe anzumelden. Bei der Online-Anmeldung können Sie Ihren Wunschzeitraum und Terminvorschläge eingeben. Wir freuen uns auf Sie!



KONTAKTE BAUBERATER

Alexander Porst

(Technische Bauberatung)

+49 (0)351 / 648 81 49

porst@ziegel-eder.de



Im Zuge stetig steigender Anforderungen an die Energieeffizienz von Gebäuden stellt die Veröffentlichung des Beiblattes 2 der DIN 4108 (Wärmebrücken - Planungs- und Ausführungsbeispiele) ein wichtiges Planungsinstrument zur Konzeption von Niedrigstenergiehäusern dar.

Mit der Erweiterung um sehr viele Planungsbeispiele sowie der Aufnahme einer neuen Effizienzkategorie, haben sich gegenüber dem Vorgängerdokument einschneidende Änderungen ergeben. Dabei sind speziell in monolithischer Bauweise erstellte Gebäude zu 100 % in der neu eingeführten höchsten Effizienzkategorie B abbildbar und somit prädestiniert, die Heizwärmeverluste der wärmeübertragenden Umfassungsfläche inklusive der Wärmebrückenverluste zu minimieren.

Bei Verwendung von EDER Planhochlochziegeln der Produktreihe XV 7 S bzw. XV 7,5 S mit integrierter Wärmedämmung werden im Geschoss- und im Einfamilienhausbau sämtliche Vorgaben an das Gebäudeenergiegesetz sowie Fördermaßnahmen des Bundes erfüllt. Darüber hinaus wird Aspekten der Tragwerksplanung, des baulichen Brandschutzes und des erhöhten Schallschutzes in seiner Gesamtheit im Einfamilienhausbau zusätzlich Rechnung getragen.

Mit dem Wärmebrückenkatalog EDER XV wird dem Planer eine professionelle Unterlage zur Verfügung gestellt, mit der aktuelle und in die Zukunft gerichtete Bauweisen ihre Berücksichtigung finden. In Zusammenarbeit mit unseren Kunden wird dieser ständig erweitert und auf aktuellem Stand gehalten.

ZIEGELWERK FREITAL EDER GMBH

D-01705 Freital, Wilsdruffer Straße 25
Tel. +49 (0)351 / 64881-0, service@ziegel-eder.de
www.ziegel-eder.de

EDER
ZIEGELWERK FREITAL