# PURE VORTEILE



Wärmebrückenkatalog EDER XP





# 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.



#### INHALT

04	Der Baustoff Ziegel
05	EDER Wärmebrücken auf einen Blick
	WÄRMEBRÜCKEN
06-07	Allgemeine Betrachtungen
06-07	Ursachen von Wärmebrücken
00 01	ersachen von Warmest acken
	GRUNDLAGEN DER BERECHNUNG
08	Allgemeines
09	Normdetails gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019-06
10	Nachweis der Gleichwertigkeit zu DIN 4108 Beiblatt 2:2019-
11	Ermittlung eines projektbezogenen Wärmebrückenzuschlage
	EDER WÄRMEBRÜCKENKATALOG
12	Allgemeines
12	Angewandtes Berechnungsverfahren
13	Baustoffdaten
13	Randbedingungen der Wärmebrückendetails
	AUSFÜHRUNGSDETAILS NACH KATEGORIEN
14-18	Bodenplatte
19	Kellerwand
20-28	
29-32	
33-37	Geschossdecke
38-45	Dachanschluss
46-53	Fenster / Türen
54-59	Rollladen / Raffstore

EDER ZiegelZentrum Schulungen / Kontakte

### 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).



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 schütz 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 verschmutz, Lebensräume von verschiedensten Tiren 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.



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).



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.



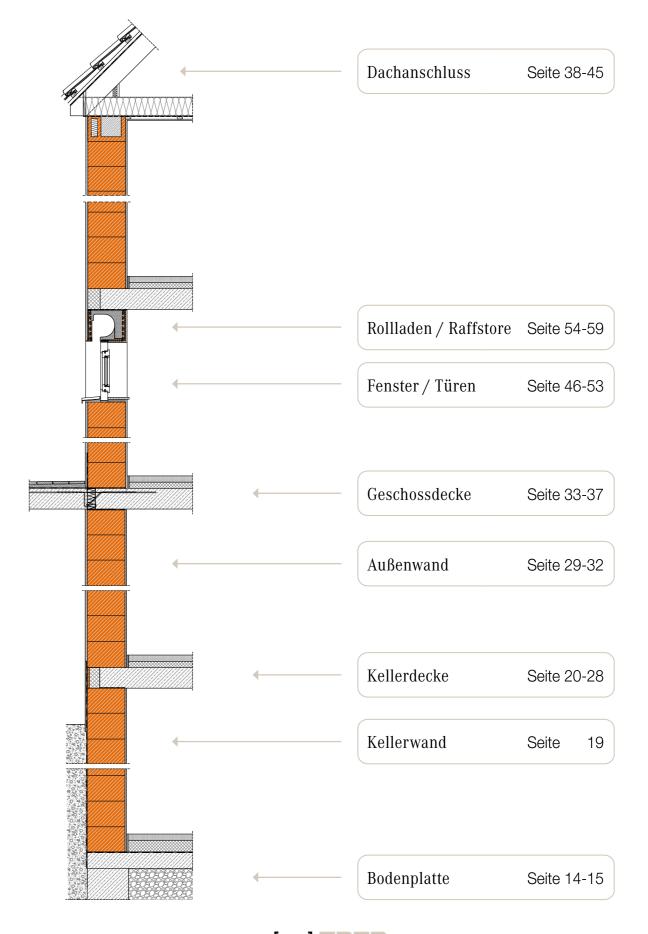
Durch die exakte Maßhaltigkeit, präzise Oberfläche und die Verarbeitung mit deckelndem Dünnbettmörtel werden Ziegel schnell gesetzt. Der Mörtelbedarf wird durch das Dünnbettmörtelverfahren um 90% gesenkt. Dieses reduziert die Bauzeit und die Baukosten.



#### 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 Δ U<sub>WB</sub> von 0,10 W/(m<sup>2</sup>·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 Wärmebrückenzuschlage von  $\Delta$  U<sub>WB</sub> von 0.03 W/(m<sup>2</sup>·K) umsetzen, d.h. eine Verminderung der zusätzlichen Wärmebrückenverluste von über 60 Prozent.

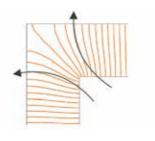
Die vorliegende Broschüre gibt Hinweise zur Beurteilung typischer Wärmebrücken an Wohngebäuden aus Mauerwerk mit EDER Planziegeln. Dazu werden vorrangig besonders wärmebrückenarme Bauteilanschlüsse aufgezeigt, die sich hinsichtlich ihrer energetischen Wirkung und der erforderlichen Umsetzbarkeit in der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

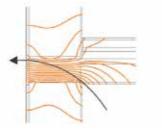
#### Ursachen von Wärmebrücken

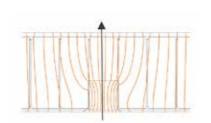
#### Geometrische Wärmebrücken

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 abflie-Bende Wärmeströme, die den Temperaturverlauf im Bauteilguerschnitt 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.







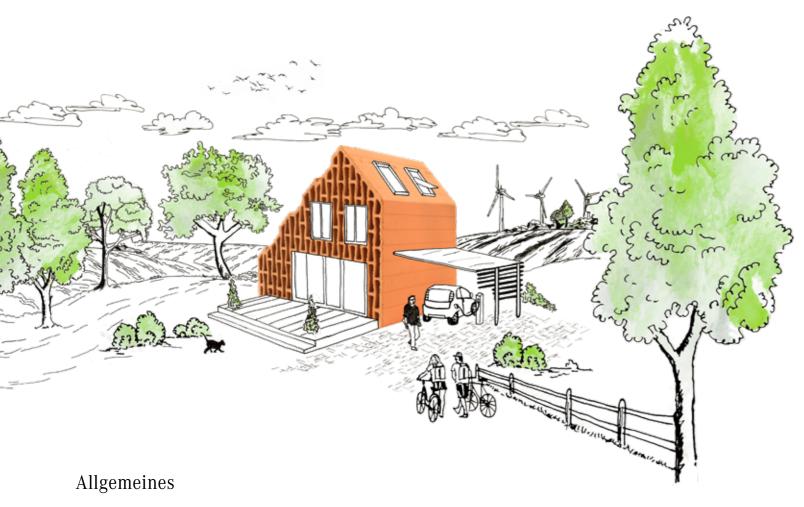
#### Materialbedingte Wärmebrücken

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 Feuchteeintrag 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**



Im Nachweisverfahren für den baulichen Wärmeschutz des Gebäudeenergiegesetzes sind Wärmebrücken ausdrücklich zu berücksichtigen. Zur Bestimmung der Wärmeverluste durch Transmission werden die längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten  $\Psi$  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 Schnitträndern 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 Schnitträndern 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:  $H_{T,WB} = \Delta U_{WB} \cdot \sum A_i$ 

Dabei ist: Wärmebrückenzuschlag

> 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
- Deckenauflager
- · 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 ∆ U<sub>WB</sub> = 0,03 W/(m<sup>2</sup>·K) gesetzt werden.
- In allen anderen Fällen der nachgewiesenen Gleichwertigkeit darf der Wärmebrückenzuschlag zu  $\Delta$  U<sub>WB</sub> = 0,05 W/(m<sup>2</sup>·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<sub>WB</sub> = 0,05 W/(m<sup>2</sup>·K) bzw.  $\Delta$  U<sub>WB</sub> = 0,03 W/(m²⋅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:

$$\Delta U_{WB} = \sum (\Delta \Psi_i \cdot I_i) / A + 0.05 \text{ bzw. } \Delta U_{WB} = \sum (\Delta \Psi_i \cdot I_i) / A + 0.03$$

Dabei ist:

die Differenz des projektbezogenen Ψ-Wertes zum jeweiligen in DIN 4108 Beiblatt 2 dargestellten Ψ-Referenzwert

die Länge der betreffenden Anschlusssituation

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:

$$\Delta U_{WB} = \sum (\Psi_i \cdot I_i) / A + 0.05 \text{ bzw. } \Delta U_{WB} = \sum (\Psi_i \cdot I_i) / A + 0.03$$

Dabei ist:

der Ψ-Wertes der betreffenden Anschlusssituation

die Länge der betreffenden Anschlusssituation

die wärmeübertragende Umfassungsfläche des Gebäudes.

Werden bei der Ermittlung der zusätzlichen Transmissionsverluste von Wärmebrücken auch Außenbauteile einbezogen, bei denen der Wärmebrückeneinfluss bereits im Uj-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  $\sum A_i$  um die entsprechenden Bauteilflächen vermindert werden.

### Ermittlung eines projektbezogenen Wärmebrückenzuschlages

Neben den üblicherweise verwendeten pauschalen Wärmebrückenzuschlägen kann die Wärmebrückenwirkung mittels eines projektbezogenen individuellen Wärmebrückenzuschlags  $\Delta$  U<sub>WB</sub> berücksichtigt werden. Die in dieser Broschüre aufgeführten Beispiele mit den darin enthaltenen längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten  $\Psi$  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  $\Psi_{\text{ref,det}}$  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 XP 9 mit den Wandstärken 365 und 425 mm sowie XP 8 mit 490 mm und Mauerwerkwärmeleitfähigkeiten 0,09 (XP 9) und 0,08 (XP 8) 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<sub>w</sub> zwischen 0,9 und 1,4 W/(m<sup>2</sup>·K). Die angegebenen Zahlenwerte gelten grundsätzlich nicht für Metallfensterrahmen.

Die Schraffuren können wie folgt zugeordnet werden:

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

≤ 0,02

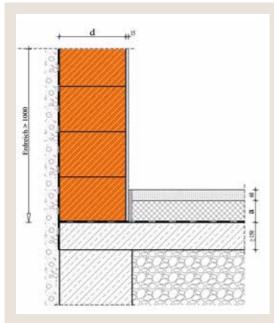
Bodenplatte

### EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-BP-010

Anschluss Kelleraußenwand - innengedämmt mit Fundament

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	80   120   160
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b> (W/(m·K)]	$\Psi \; [\text{W/(m·K)}]$ Dicke a der Estrichdämmung [mm]		nung [mm]
			80	120	160
XP 8	490	0,08	-0,07	-0,04	-0,03
XP 9	425	0,09	-0,06	-0,04	-0,03
XP 9	365	0,09	-0,05	-0,04	-0,03

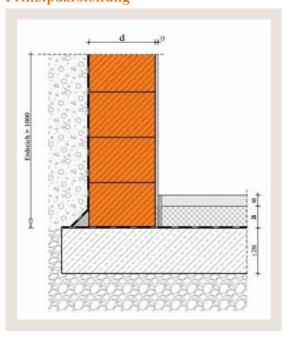
Be	Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-0				
]	Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})]$	
	1	gegeben	В	≤ -0,03	

Randbedingungen: Die Ψ-Werte gelten für Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauerwerks ≤ 0,14 W/(m·K). Die Temperatur-Korrekturfaktoren Fibw und Fibr 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 fisst an der Stelle mit der niedrigsten

XP-BP-020 Detail

Kelleraußenwand - innengedämmt, Flachgründung Anschluss

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	80   120   160
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	$\begin{array}{c} \textbf{WLF } \textbf{ \idarkbox{\upshape $\lambda$}} \\ [\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})] \end{array}$	$\Psi \; [\text{W/(m·K)}]$ Dicke a der Estrichdämmung [mm]		nung [mm]
			80	120	160
XP8	490	0,08	-0,07	-0,04	-0,03
XP 9	425	0,09	-0,06	-0,04	-0,03
XP 9	365	0,09	-0,05	-0,04	-0,03

Beurteilung	Anschlussdeta	gemäß DIN4:	108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref} \; [\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})]$

Randbedingungen: Die Ψ-Werte gelten für Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauerwerks ≤ 0,14 W/(m·K). Die Temperatur-Korrekturfaktoren Ftw und Ftw 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

ßs. an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7

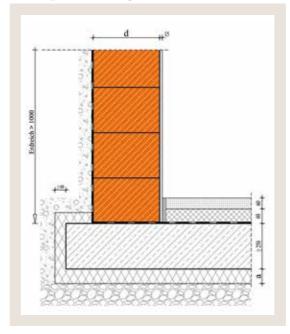
### Bodenplatte

## EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-BP-030

Anschluss Kelleraußenwand - innen- und außengedämmt, Flachgründung

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,08   0,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60   80   120
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	$\begin{array}{c} \textbf{WLF } \textbf{ \textit{\i}} \\ [\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})] \end{array}$	$\Psi\left[\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})\right]$ Dicke a der Estrichdämmung [mm]		nung [mm]
			60	80	120
XP 8	490	0,08	-0,03	-0,02	0,01
XP 9	425	0,09	-0,03	-0,01	0,01
XP 9	365	0,09	-0,02	-0,01	0,01

#### **Beurteilung Anschlussdetail** gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06 Bild Nr. Gleichwertigkeit Kategorie $\Psi_{ref}[W/(m \cdot K)]$

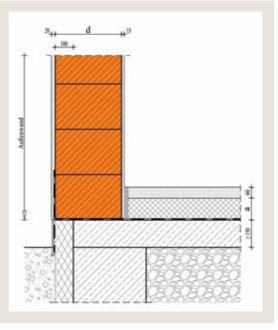
gegeben

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Dicken a der Perimeterdämmung unterhalb der Bodenplatte. d $_{min}$  Perimeterdammung beträgt 60 mm. Die Psi-Werte gelten für WLF Kellermauerwerk  $\leq$  0,14 W/(m·K). Die Temperatur-Korrekturfaktoren F $_{lw}$  und F $_{bf}$  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 fissi an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

XP-BP-040 Detail

Anschluss Außenwand auf Erdreich - innengedämmt, mit Fundament

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
0,25	20
0,0810,09	490   425   365
0,035	80   120   160
0,51	15
	0,25 0,08   0,09 0,035

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	$\begin{array}{c} \textbf{WLF } \textbf{ \idarkbox{\upshape $\lambda$}} \\ [\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})] \end{array}$	$\Psi \; [\text{W}/(\text{m-K})]$ Dicke a der Estrichdämmung [mm]		
			80	120	160
XP 8	490	0,08	-0,04	-0,03	-0,03
XP 9	425	0,09	-0,03	-0,03	-0,03
XP 9	365	0,09	-0,03	-0,03	-0,03

### **Beurteilung Anschlussdetail**

Gleichwertigke gegeben

leta	ail gemäß DIN	gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-00		
eit	Kategorie	$\Psi_{ref}[W/(m \cdot K)]$		
	n	< 0.00		

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 Tempe raturfaktor  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

Bild Nr.

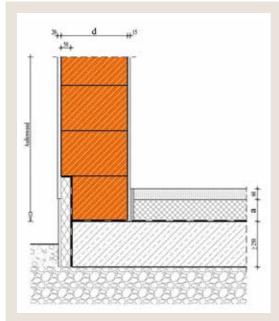
Bodenplatte

### EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-BP-041

Anschluss Außenwand auf Erdreich - innengedämmt, Fundament, 1. Steinlage überdämmt

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	80   120   160
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b> (W/(m·K)]	$\Psi\left[\text{W/(m\cdot K)}\right]$ Dicke a der Estrichdämmung [mm]		
			80	120	160
XP 8	490	0,08	-0,023	-0,023	-0,024
XP 9	425	0,09	-0,025	-0,027	-0,031
XP 9	365	0,09	-0,020	-0,025	-0,030

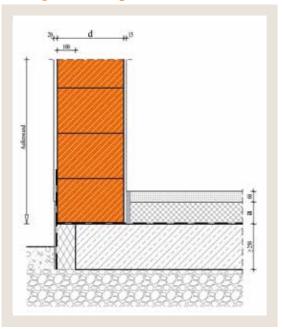
Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:20			108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} \left[ \text{W/(m·K)} \right]$
4.4	gogobon	D	< 0.00

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Mauerwerks und der Dicken a der Estrichdämmung. Die 50 mm dicke Sockel- und Perimeterdämmung (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. Der Temperaturfaktor  $f_{\mathbb{R}^n}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

XP-BP-050 Detail

Außenwand auf Erdreich - innengedämmt, Flachgründung Anschluss

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	80   120   160
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	$\begin{array}{c} \textbf{WLF } \textbf{ \idarkbox{\upshape $\lambda$}} \\ [\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})] \end{array}$	$\Psi \; [\text{W/(m-K)}] \\ \textbf{Dicke a der Estrichdämmung} \; [\text{mm}]$		
			80	120	160
XP 8	490	0,08	-0,07	-0,05	-0,05
XP 9	425	0,09	-0,06	-0,05	-0,04
XP 9	365	0,09	-0,05	-0,04	-0,04

eurteilung	Anschlussdeta	il gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref} \; [\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})]$

gegeben

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Mauerwerks und der Dicken a der Estrichdämmung. Die 100 mm dicke Stirndämmung der Bodenplatte weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. 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 fisst an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

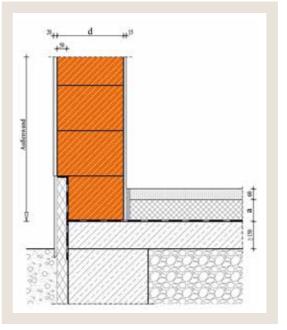
### Bodenplatte

### EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-BP-051

Anschluss Außenwand auf Erdreich - innengedämmt, Flachgründung, 1. Steinlage überdämmt

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,08   0,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	80   120   160
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	$\begin{array}{c} \textbf{WLF } \textbf{ \i} }   $	$\Psi\left[W/(m\cdot K)\right]$ Dicke a der Estrichdämmung [mm]		
			80	120	160
XP 8	490	0,08	-0,047	-0,039	-0,033
XP 9	425	0,09	-0,046	-0,042	-0,038
XP 9	365	0,09	-0,037	-0,037	-0,036

# Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

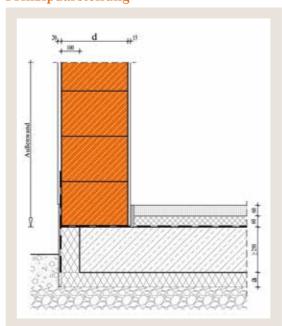
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$
11	gegeben	В	≤ -0,02

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Mauerwerks und der Dicken a der Estrichdämmung. Die Dicke der Sockeldämmung 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  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

Detail XP-BP-060

Anschluss Außenwand auf Erdreich - innen- und außengedämmt, Flachgründung

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Bodendämmung	0,035	80   120   160
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b> \(\(\lambda\) \[ \(\lambda\) \((\mu\cdot K)\) \]	$\Psi \; [\text{W/(m·K)}] \\$ Dicke a der Bodendämmung [mm]		
			60	80	120
XP 8	490	0,08	-0,03	-0,02	0,01
XP 9	425	0,09	-0,02	-0,01	0,01
XP 9	365	0,09	-0,02	0,00	0,02

|--|

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$
13	gegeben	В	≤ 0,06

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Mauerwerks und der Dicken a der außenliegenden Bodenplattendämmung. Die 100 mm dicke Stirndämmung weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. 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 fiss an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

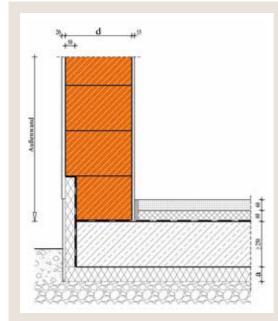
Bodenplatte

## EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-BP-061

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

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Bodendämmung	0,040	80   120   160
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b> (W/(m·K)]	$\Psi\left[\text{W/(m·K)}\right]$ Dicke a der Bodendämmung [mm]		
			80	120	160
XP 8	490	0,08	0,010	0,022	0,042
XP 9	425	0,09	0,009	0,021	0,039
XP 9	365	0,09	0,014	0,026	0,044

≤ 0,07

Beurteilung Anschlussdetail		gemäß DIN4	gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06	
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$	

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

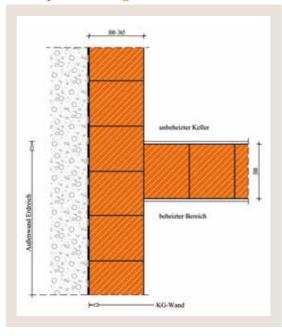
### Kellerwand

## EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-KW-010

Anschluss Kellerwand - beheizter / unbeheizter Keller an Außenwand

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b>	Ψ [W/(m·K)]  WLF Innenmauerwerk [W/(m·K)]			(m·K)]
			0,09	0,12	0,13	0,14
XP 8	490	0,08	-0,104	-0,133	-0,143	-0,152
XP 9	425	0,09	-0,096	-0,122	-0,130	-0,138
XP 9	365	0,09	-0,090	-0,112	-0,119	-0,126

#### **Beurteilung Anschlussdetail**

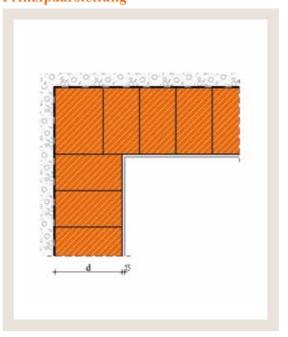
Beurteilung Anschlussdetail		gemäß DIN4	gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06		
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$		
		Б	. 0.00		

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Außen- und Innenmauer werks. Die Systemgrenze der Wände verläuft außenseitig auf der Kaltseite (Erdreich bzw. unbeheizter Keller). Die Temperatur-Korrekturfaktoren Flow und Flot betragen 0,6. Der Temperaturfaktor  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

Detail XP-KW-020

Anschluss Kellerwand - Außenwandecke im Erdreich

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Innenputz	0,51	15

### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

<b>XP 8</b> 490 0,08 -0,07
VD 0
<b>XP 9</b> 425 0,09 -0,07
<b>XP 9</b> 365 0,09 -0,07

Beurteilur	ng Anschlussdeta	ail gemäß DIN4	gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06		
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$		
_	-	-	-		

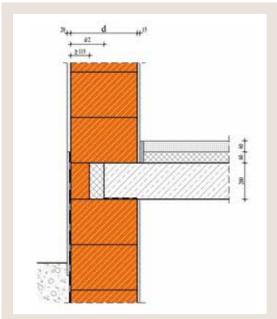
Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks im Erdreich. Der Temperaturfaktor  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

### EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-KD-010

Anschluss Kellerdecke - Keller beheizt, Abmauerziegel 115 mm

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

0	0		0 0
EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Ψ [w/(m·K)]
XP 8	490	0,08	0,096
XP 9	425	0,09	0,086
XP 9	365	0,09	0,074

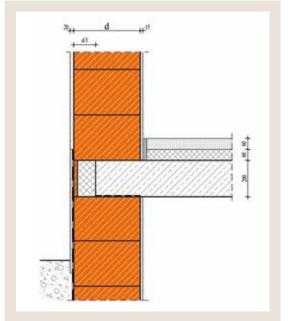
Beurteilung	108 Beiblatt 2:2019-06		
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [\text{W/(m·K)}]$
43	gegeben	В	≤ 0,14

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken 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
ßes an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

XP-KD-020 Detail

Anschluss Kellerdecke - Keller beheizt, Stirndämmung mit Ziegelschale

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
0,25	20
0,08   0,09	490   425   365
0,035	60
0,51	15
	0,25 0,08 I 0,09 0,035

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XP 8	490	0,08	0,07
XP 9	425	0,09	0,06
XP 9	365	0,09	0,07

eurteilung	Anschlussdeta	gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken 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 mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

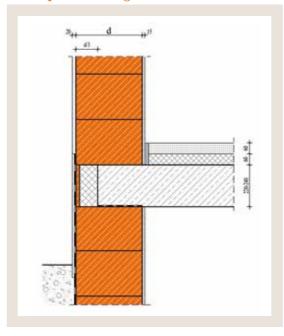
#### Kellerdecke

### EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-KD-021

Anschluss Kellerdecke - Keller beheizt, Decke ≥ 220 mm, Stirndämmung mit Ziegelschale

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,08   0,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	$\begin{array}{c} \textbf{WLF } \textbf{ \textit{\i}} \\ [\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})] \end{array}$	$\begin{array}{c} \Psi \; [\text{W/(m·K)}] \\ \textbf{Deckendicke} \; [\text{mm}] \end{array}$	
			220	240
XP 8	490	0,08	0,059	0,060
XP 9	425	0,09	0,073	0,074
XP 9	365	0,09	0,060	0,061

# Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

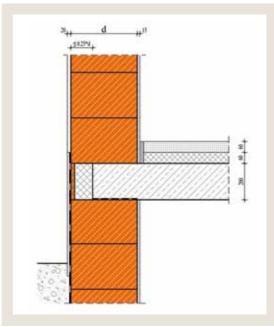
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref} \; [\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})]$
43	gegeben	В	≤ 0,14

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken 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  $\leq 0.032$  W/(m·K). Die Werte gelten für Dicken der Stahlbetondecke von 220 bis 240 mm. Der Temperaturfaktor  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

Detail XP-KD-022

Anschluss Kellerdecke - Keller beheizt, 0,75 · d, Stirndämmung mit Ziegelschale

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

	[mm]	[W/(m·K)]	
XP 8	490	0,08	0,09
XP 9	425	0,09	0,10
XP 9	365	0,09	0,10

### Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

ld Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$
3	gegeben	В	≤ 0,14

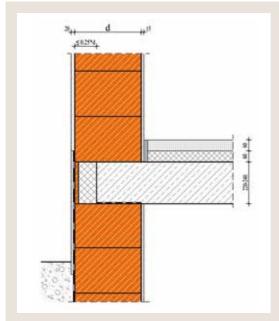
Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks für eine Deckenauflager mit etwa 75 % der Wanddicke. Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt 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<sub>ssi</sub> an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

### EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-KD-023

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

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

			<u> </u>		
EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	$\begin{array}{c} \textbf{WLF } \textbf{ \i} \textbf{ \i} \textbf{ \i} \textbf{ \i} \\ [W/(m \cdot K)] \end{array}$		′(m·K)] cke [mm]	
			220	240	
XP 8	490	0,08	0,086	0,089	
XP 9	425	0,09	0,095	0,098	
XP 9	365	0,09	0,094	0,097	

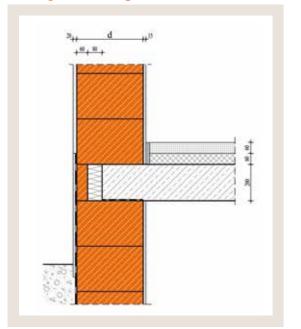
Beurteilung	Anschlussdeta	gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-0
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref} \; [\text{W/(m·K)}]$
40	gagaban	D	< 0.14

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken 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 Ausgleichs-Werte gelten für Dicken der Stahlbetondecke von 220 bis 240 mm. Der Temperaturfaktor  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq$  0,7.

XP-KD-030 Detail

Anschluss Kellerdecke -Keller beheizt, DeRa 60 + 80 mm

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,08   0,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF \( \lambda \) [W/(m·K)]	Ψ [w/(m·K)]
XP 8	490	0,08	0,09
XP 9	425	0,09	0,08
XP 9	365	0,09	0,07

#### **Beurteilung Anschlussdetail** gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06 Bild Nr. Gleichwertigkeit Kategorie $\Psi_{ref} [W/(m \cdot K)]$

gegeben

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
ßsi an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

43

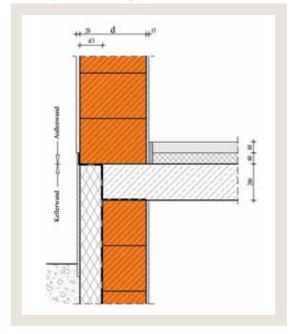
#### Kellerdecke

### EDER XP 8 / XP 9

Detail

Anschluss Kellerdecke - Keller beheizt, mit Perimeterdämmung

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF</b> $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,08   0,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF A [W/(m·K)]	$\Psi \ [\text{W/(m·K)}]$
XP 8	490	0,08	0,04
XP 9	425	0,09	0,04
XP 9	365	0,09	0,04

# Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

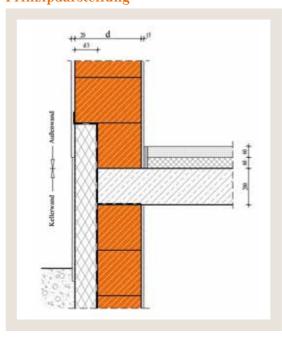
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} \; [\text{W/(m·K)}]$
45	gegeben	Α	≤ 0,21

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  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

XP-KD-041 Detail

Anschluss Kellerdecke - Keller beheizt, 50 mm Perimeterdämmung, 1. Steinlage überdämmt

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF \( \lambda \) [W/(m·K)]	$\Psi \left[ \text{W/(m·K)} \right]$
XP 8	490	0,08	0,087
XP 9	425	0,09	0,079
XP 9	365	0,09	0,071

### Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

,			
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$
45	gegeben	А	≤ 0,21

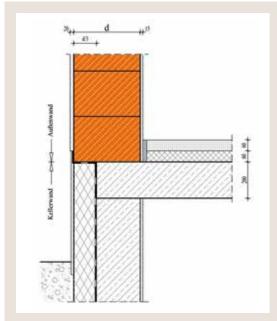
Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks im EG. Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- 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 2 300 mm errichtet, die WLF des Kellermauerwerks ist von untergeordneter Bedeutung. Der Temperaturfaktor fiss an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

## EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-KD-050

Anschluss Kellerdecke - Keller beheizt, Stahlbeton mit d/3 Perimeterdämmung

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m-K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b> ( [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XP 8	490	0,08	0,02
XP 9	425	0,09	0,02
XP 9	365	0,09	0,02

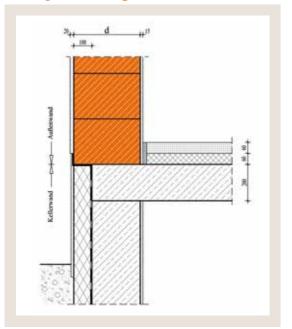
Beurteilung	Anschlussdeta	ail gemäß DIN4	gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-		
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$		
45	gegeben	А	≤ 0,21		

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). Der Temperaturfaktor  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq$  0,7.

XP-KD-051 Detail

Anschluss Kellerdecke - Keller beheizt, Stahlbeton mit 100 mm Perimeterdämmung

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	$\Psi\left[\text{W}/(\text{m-K})\right]$
XP8	490	0,08	0,04
XP 9	425	0,09	0,03
XP 9	365	0,09	0,02

eurteilung	Anschlussdeta	gemäß DIN4	gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06		
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$		
4.5	ara arala ara	^	< 0.01		

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 m mit einer WLF von 0,04 W/(m·K). Der Temperaturfaktor f
ßs an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

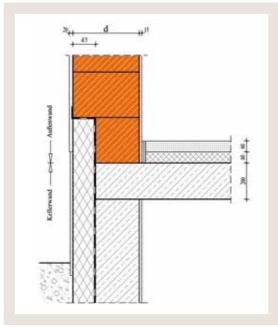
#### Kellerdecke

### EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-KD-052

Anschluss Kellerdecke - Keller beheizt, Stahlbeton mit Perimeterdämmung über 1. Steinlage EG

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

0,25	20
0,0810,09	490   425   365
0,035	60
0,51	15
	0,0810,09

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF \( \lambda \) [W/(m·K)]	$\Psi \ [\text{W/(m·K)}]$
XP 8	490	0,08	0,02
XP 9	425	0,09	-0,01
XP 9	365	0,09	-0,01

#### **Beurteilung Anschlussdetail** gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06 Bild Nr. Gleichwertigkeit Kategorie $\Psi_{ref}$ [W/(m·K)]

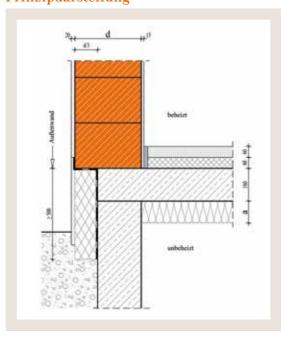
gegeben ≤ 0,21 Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks im EG. Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt d/3 mit einer WLF von 0,04 W/(m K). Die Perimeterdämmung überdeckt die erste Mauersteinschicht bis zur Höhe von 25 cm. Der Temperaturfaktor fiss an

Detail XP-KD-053

der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

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

#### **Prinzipdarstellung**



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	$\begin{array}{c} \textbf{WLF } \textbf{ \idarkbox{\upshape $\lambda$}} \\ [\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})] \end{array}$	$\Psi \; [\text{W/(m·K)}]$ Dicke a der Deckendämmung [mm]		
			80	120	160
XP 8	490	0,08	0,07	0,09	0,11
XP 9	425	0,09	0,08	0,10	0,12
XP 9	365	0,09	0,09	0,11	0,13

# Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$
46	gegeben	В	≤ 0,15

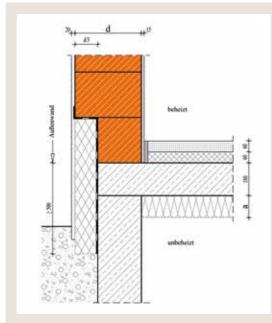
Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken des Außenmauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der unterseitigen Kellerdeckendämmung. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C. Die unterseitige Dämmung der Kellerdecke ist 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<sub>Rsi</sub> an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

### EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-KD-054

Anschluss Kellerdecke - innen- und unterseitig gedämmt, StB-Keller, 1. Steinlage überdämmt

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	$WLF \Lambda$ $[W/(m \cdot K)]$	$\Psi\left[\text{W}/(\text{m-K})\right]$ Dicke a der Deckendämmung [mm]		
			80	120	160
XP 8	490	0,08	0,001	0,067	0,102
XP 9	425	0,09	0,009	0,074	0,112
XP 9	365	0,09	0,018	0,083	0,121

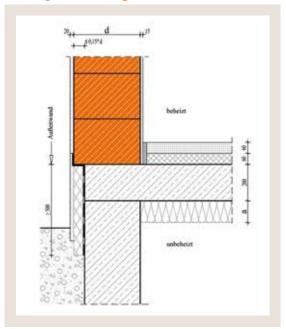
Beurteilung	Anschlussdeta	ail gemäß DIN4:	gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06		
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} \; [\text{W/(m·K)}]$		
46	gegeben	В	≤ 0,15		

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken 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  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

XP-KD-055 Detail

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

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	$\begin{array}{c} \textbf{WLF } \textbf{ \idarkbox{\upshape $\lambda$}} \\ [\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})] \end{array}$	$\Psi\left[\text{W}/(\text{m-K})\right]$ Dicke a der Deckendämmung [mm]		nung [mm]
			80	120	160
XP 8	490	0,08	0,07	0,09	0,11
XP 9	425	0,09	0,08	0,10	0,12
XP 9	365	0,09	0,09	0,11	0,13

Beurteilung	Anschlussdeta	ail gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
Rild Nr	Claichwartigkait	Katagoria	Ψ [W/(m.K)]

gegeben

 $\leq$  0,15

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken 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  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq$  0,7.

46

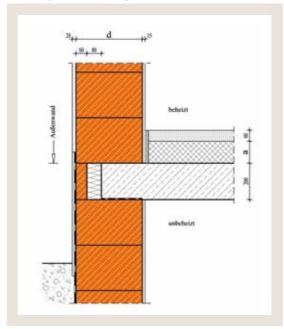
#### Kellerdecke

### EDER XP 8 / XP 9

Detail

Anschluss Kellerdecke - innenseitig gedämmt, Keller unbeheizt, DeRa 60 + 80 mm

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,08   0,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	80   120   160
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	$\begin{array}{c} \textbf{WLF } \textbf{ \textit{\i}} \\ [\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})] \end{array}$	$\Psi\left[\text{W}/(\text{m-K})\right]$ Dicke a der Estrichdämmung [mm]		nung [mm]
			80	120	160
XP 8	490	0,08	-0,05	-0,04	-0,04
XP 9	425	0,09	-0,04	-0,03	-0,03
XP 9	365	0,09	-0,04	-0,03	-0,03

#### **Beurteilung Anschlussdetail** gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06 Bild Nr. Gleichwertigkeit Kategorie $\Psi_{ref}$ [W/(m·K)]

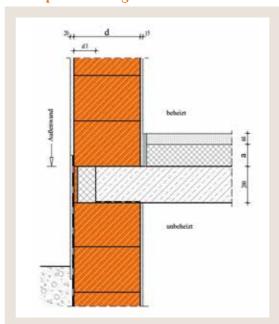
gegeben

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken 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 - Deckenabmauerziegel beträgt 80 mm mit einer WLF \(^{1}0,035 W/(m·K). Das Kellermauerwerk ist aus 300 mm HLz errichtet, die WLF des Kellermauerwerks ist von untergeordneter Bedeutung. Der Temperaturfaktor  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

XP-KD-070 Detail

Anschluss Kellerdecke - innenseitig gedämmt, Keller unbeheizt, Stirndämmung mit Ziegelschale

#### **Prinzipdarstellung**



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	80   120   160
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	$\begin{array}{c} \textbf{WLF } \textbf{ \idarkbox{\upshape $\lambda$}} \\ [\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})] \end{array}$	$\Psi \left[ \mathrm{W}/(\mathrm{m} \cdot K) \right]$ Dicke a der Estrichdämmung [mm]		
			80	120	160
XP 8	490	0,08	-0,05	-0,04	-0,04
XP 9	425	0,09	-0,04	-0,03	-0,03
XP 9	365	0,09	-0,04	-0,03	-0,03

Beurteilung Anschluss	detail gemä
-----------------------	-------------

Beurteilung	Anschlussdeta	ail gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} \; [\text{W/(m·K)}]$
47	gegeben	В	≤ -0,01

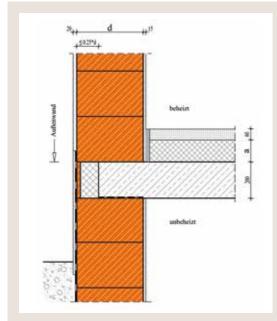
Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Außen-mauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C. Die Estrichdämmung weist eine WLF von 0,035 W/(m·K) auf. Die 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<sub>Rsi</sub> an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

## EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-KD-071

Anschluss Kellerdecke - innenseitig gedämmt, Stirndämmung d = 100 mm mit Ziegelschale

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	80   120   160
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b> (W/(m·K)]	$\Psi \; [\text{W/(m-K)}]$ Dicke a der Estrichdämmung [mm]		nung [mm]
			80	120	160
XP8	490	0,08	-0,050	-0,038	-0,035
XP 9	425	0,09	-0,045	-0,037	-0,036
XP 9	365	0,09	-0,039	-0,034	-0,036

Beurteilung	Anschlussdeta	ail gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-0
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$

≤ -0,01

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  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

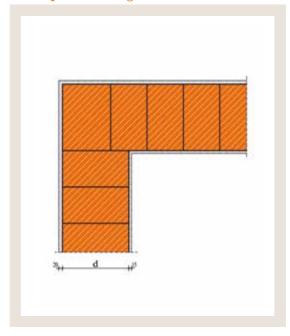
### Außenwand

## EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-AW-010

Anschluss Außenwand - Außenwandecke

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
0,25	20
0,08   0,09	490   425   365
0,51	15
	0,25

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF A [W/(m·K)]	Ψ [w/(m·K)]
XP 8	490	0,08	-0,11
XP 9	425	0,09	-0,13
XP 9	365	0,09	-0,13

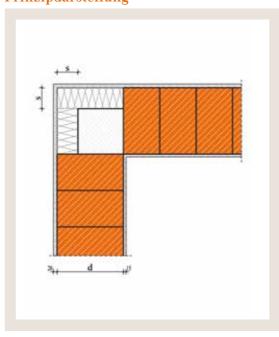
Beurteilung	Anschlussdeta	ail gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$
-	-	-	-

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauer werks. Der Temperaturfaktor f<sub>Rsi</sub> an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XP-AW-011

Außenwand - Außenwandecke mit Stahlbetonstütze/Zugstütze Anschluss

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Innenputz	0,51	15

### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	$\begin{array}{c} \textbf{WLF } \textbf{ \textit{\i}} \\ [\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})] \end{array}$	$\Psi \; [\text{W/(m·K)}]$ Dicke s der Wärmedämmung [mm]			g [mm]
			100	120	140	160
XP 8	490	0,08	-0,05	-0,08	-0,12	-0,17
XP 9	425	0,09	-0,05	-0,09	-0,12	-0,17
XP 9	365	0,09	-0,06	-0,09	-0,12	-0,17

Beurteilur	ng Anschlussdeta	ail gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$
_	_	_	_

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 Außenwandecken z.B. an Flachdächern sind gfs. besondere Maßnahmen erforderlich, um die Mindestoberflächentemperatur an der Innenoberfläche sicher zu stellen. Der Temperaturfaktor f
ßs an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

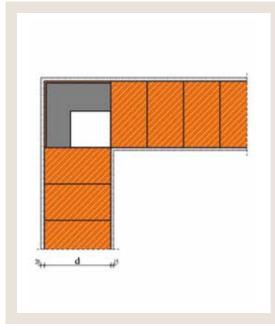
Außenwand

## EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-AW-012

Anschluss Außenwand - Außenwandecke mit Stahlbetonstütze/Zugstütze, Formteil

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,09	425   365
Füllbeton	2,1	210/220
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

	9		<u> </u>
EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF \( \lambda \) [W/(m·K)]	$\Psi \; [\text{W/(m·K)}]$
XP 9	425	0,09	-0,142
XP 9	365	0,09	-0,140

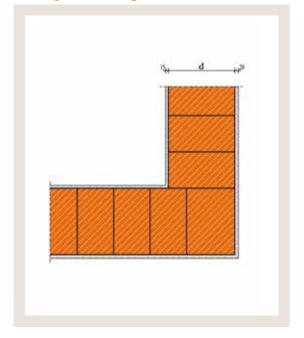
Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-0			
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$
-	-	-	-

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d. Die Dicke des Betonquerschnittes der zugstütze beträgt 210 · 220 mm. Die Wärmedämmung der Stütze hat eine WLF von Å = 0,032 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 fisst an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

XP-AW-020 Detail

Anschluss Außenwand - Innenecke

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF \( \lambda \) [W/(m·K)]	$\Psi \; [\text{W/(m-K)}]$
XP 8	490	0,08	0,05
XP 9	425	0,09	0,05
XP 9	365	0,09	0,05

Beurteilung	Anschlussdeta	gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [\text{W/(m·K)}]$
_	-	-	-

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Der Temperaturfaktor  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

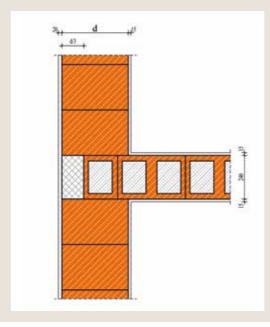
#### Außenwand

### EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-AW-030

Anschluss Außenwand - Wohnungstrennwand 240 mm, Durchbindung, d/3 Stirndämmung

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
EDER THERMOPOR Planfüllziegel	0,96	240
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b>	$\Psi\left[\text{W/(m-K)}\right]$
XP 8	490	0,08	0,04
XP 9	425	0,09	0,04
XP 9	365	0,09	0,03

#### **Beurteilung Anschlussdetail** gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06 Bild Nr. Gleichwertigkeit Kategorie $\Psi_{ref} [W/(m \cdot K)]$

		101	gegeberi	Ь	≤ 0,11	
rechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks. Die 24						
nwand ist als Füllziegelwand mit einer Wärmeleitfähigke	it von (	0.96 W/(m·K) ausgefi	ührt und mit einer d/3 Stiri	ndämmung der Wärmelei	tfähigkeit 0.035 W/(m·K)	

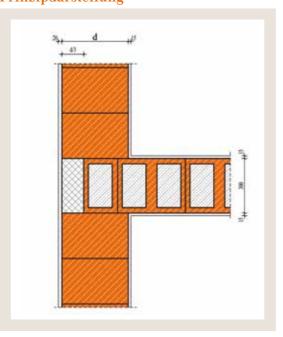
Detail XP-AW-031

Anschluss Außenwand - Wohnungstrennwand 300 mm, Durchbindung, d/3 Stirndämmung

in die Außenwand eingebunden. Der Temperaturfaktor  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0,7$ .

#### Prinzipdarstellung

cm dicke Wohnungstreni



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
EDER THERMOPOR Planfüllziegel	0,96	300
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b>	$\Psi \left[ \text{W/(m-K)} \right]$
XP 8	490	0,08	0,05
XP 9	425	0,09	0,04
XP 9	365	0,09	0,03

### Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} \; [\text{W/(m·K)}]$
151	gegeben	В	≤ 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<sub>Rsi</sub> an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7

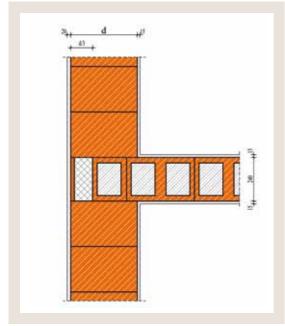
Außenwand

## EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-AW-032

Anschluss Außenwand - Wohnungstrennwand 240 mm, Durchbindung, d/3 Dämmung mit Ziegelblende

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
EDER THERMOPOR Planfüllziegel	0,96	240
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

	0		<u> </u>
EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	$\Psi \; [\text{W/(m-K)}]$
XP 8	490	0,08	0,07
XP 9	425	0,09	0,05
XP 9	365	0,09	0,04

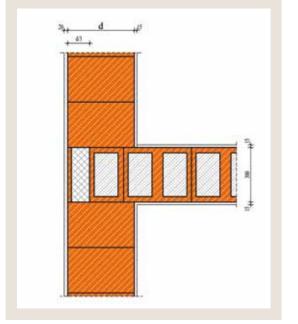
Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:20					
Bild Nr.	Bild Nr. Gleichwertigkeit		$\Psi_{ref} \; [\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})]$		
151	gegeben	В	≤ 0,11		

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Außenmauerwerks. Die 24  $cm\ dicke\ Wohnungstrennwand\ ist\ als\ F\"{u}llziegelwand\ mit\ einer\ W\"{a}rmeleitf\"{a}higkeit\ von\ 0,96\ W/(m\cdot K)\ ausgef\"{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\"{a}mmung\ der\ W\"{a}rmeleitf\"{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\"{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\"{a}mmung\ der\ W\"{a}rmeleitf\"{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\"{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\"{a}mmung\ der\ W\"{a}rmeleitf\"{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\"{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\"{a}mmung\ der\ W\"{a}rmeleitf\"{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\"{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\"{a}mmung\ der\ W\"{a}rmeleitf\"{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\"{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\"{a}mmung\ der\ W\"{a}rmeleitf\"{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\"{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\"{a}mmung\ der\ W\ddot{a}rmeleitf\"{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\"{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\"{a}mmung\ der\ W\ddot{a}rmeleitf\"{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\"{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\ddot{a}mmung\ der\ W\ddot{a}rmeleitf\ddot{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\"{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\ddot{a}mmung\ der\ W\ddot{a}rmeleitf\ddot{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\ddot{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\ddot{a}mmung\ der\ W\ddot{a}rmeleitf\ddot{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\ddot{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\ddot{a}mmung\ der\ W\ddot{a}rmeleitf\ddot{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\ddot{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\ddot{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\ddot{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\ddot{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\ddot{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\ddot{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\ddot{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\ddot{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\ddot{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\ddot{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\ddot{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\ddot{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\ddot{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\ddot{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\ddot{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ Stirnd\ddot{a}higkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K)\ ausgef\ddot{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ W/(m\cdot K)\ ausgef\ddot{u}hrt\ und\ mit\ einer\ d/3\ W/(m\cdot K)\ ausgef\ddot{u}hrt\ und\ mit\$ in die Außenwand eingebunden. Der Temperaturfaktor  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

XP-AW-033 Detail

Anschluss Außenwand - Wohnungstrennwand 300 mm, Durchbindung, d/3 Dämmung mit Ziegelblende

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\boldsymbol{\Lambda}$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
EDER THERMOPOR Planfüllziegel	0,96	300
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF \( \lambda \) [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XP 8	490	0,08	0,08
XP 9	425	0,09	0,06
XP 9	365	0,09	0,05

Beurteilung	Anschlussdeta	dil gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$
1-1	gagahan	D	< 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<sub>Rsi</sub> an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7

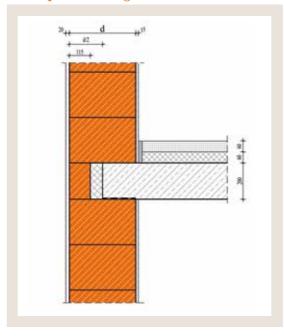
### Geschossdecke

## EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-GD-010

Anschluss Geschossdecke - Deckenabmauerstein 100 mm

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,08   0,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b>	Ψ [w/(m·K)]
XP 8	490	0,08	0,04
XP 9	425	0,09	0,05
XP 9	365	0,09	0,06

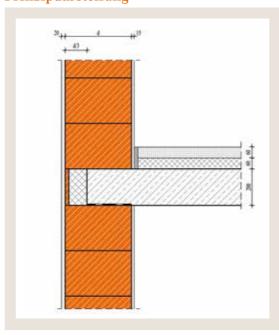
#### **Beurteilung Anschlussdetail** gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06 Bild Nr. Gleichwertigkeit Kategorie $\Psi_{ref} [W/(m \cdot K)]$ gegeben

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks. Die Dicke  $der\ Deckenstirnd\"{a}mmung\ betr\"{a}gt\ inklusive\ Abmauerziegel\ d/2\ mit\ einer\ WLF\ von\ 0,035\ W/(m\ K).\ Die\ WLF\ des\ Abmauerziegels\ hat\ einen\ zu\ vernachl\"{a}ssigenden\ Einfluss\ auf\ die\ Psi-Werte.$ Der Temperaturfaktor  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0,7$ .

Detail XP-GD-020

Geschossdecke - Ziegelblende mit Stirndämmung bis d/3 Anschluss

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF Å [W/(m⋅K)]	Ψ [W/(m·K)]
XP 8	490	0,08	0,07
XP 9	425	0,09	0,06
XP 9	365	0,09	0,07

### Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [\text{W/(m-K)}]$
184	gegeben	В	≤ 0,12

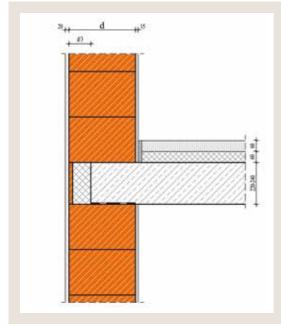
Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d WLF des Mauerwerks. Die Dicke der Wärmedämmung hinter der 20 mm Ziegelblende beträgt zwischen 100 bis 160 mm mit einer WLF ≤ 0,035 W/(m·K). Der Temperaturfaktor f<sub>Rsi</sub> an der Stelle mit der niedrigsten OberfläGeschossdecke

## EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-GD-021

Anschluss Geschossdecke - Decke ≥ 220 mm, Ziegelblende mit Stirndämmung bis d/3

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,08   0,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

0	O	0 0		
EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b> ( [W/(m·K)]	$\begin{array}{c} \Psi \left[ \text{W}/(\text{m-K}) \right] \\ \textbf{Deckendicke [mm]} \end{array}$	
			220	240
XP8	490	0,08	0,059	0,060
XP 9	425	0,09	0,073	0,074
XP 9	365	0,09	0,060	0,061
XP 9	425	0,09	0,073	0,074

#### **Beurteilung Anschlussdetail** gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06 Bild Nr. Gleichwertigkeit Kategorie $\Psi_{\mathsf{ref}} [W/(m \cdot K)]$

gegeben

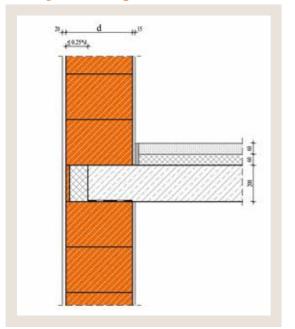
Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks. Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke des Deckenrandelements 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  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

184

XP-GD-022 Detail

Anschluss Geschossdecke - 0,75 · d, Stirndämmung mit Ziegelschale

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XP 8	490	0,08	0,09
XP 9	425	0,09	0,10
XP 9	365	0,09	0,10

Beurteilung	Anschlussdeta	ail gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$
104	gogobon	D	< 0.10

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks für eine Deckenauflager mit etwa 75 % der Wanddicke. 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<sub>Rsi</sub> an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

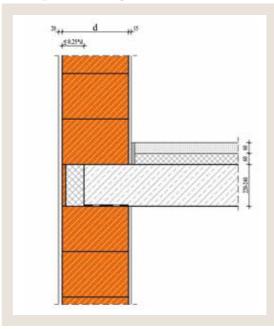
#### Geschossdecke

### EDER XP 8 / XP 9

Detail

Anschluss Geschossdecke - 0,75 · d, Decke ≥ 220 mm, Stirndämmung mit Ziegelschale

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,08   0,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	$\begin{array}{c} \textbf{WLF } \textbf{ \idarkbox{\upshape $\lambda$}} \\ [\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})] \end{array}$	$\Psi \left[ \text{W/(m·K)} \right]$ Deckendicke [mm]	
			220	240
XP 8	490	0,08	0,086	0,089
XP 9	425	0,09	0,095	0,098
XP 9	365	0,09	0,094	0,097

# Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

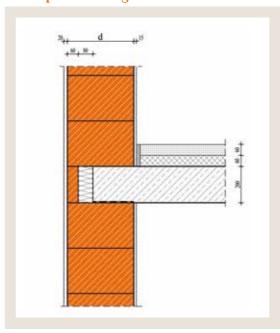
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref} \; [\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})]$
184	gegeben	В	≤ 0,12

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken 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  $zwischen \ Installationen. \ Die \ Dicke \ des \ Deckenrandelements \ aus \ Ziegelschale \ und \ W\"{a}rmed \ \"{a}mmung \ betr\"{a}gt \ maximal \ 0,25 \ d \ mit \ einer \ WLF \ des \ D\"{a}mmstoffs \ \leq 0,032 \ W/(m \ K). \ Die \ Werte \ gelten$ für Dicken der Stahlbetondecke von 220 bis 240 mm. Der Temperaturfaktor  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

Detail XP-GD-030

Anschluss Geschossdecke - DeRa Schale 60 + 80 mm

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF ∧ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XP 8	490	0,08	0,09
XP 9	425	0,09	0,08
XP 9	365	0,09	0,07

## Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref} \; [\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})]$
184	gegeben	В	≤ 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 fisst an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur

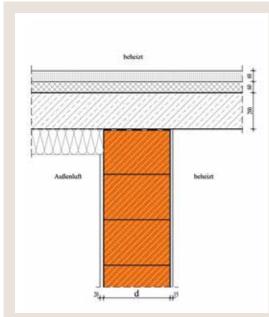
Geschossdecke

### EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-GD-040

Anschluss Geschossdecke auskragend

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b> \(\lambda\) [W/(m·K)]	$\Psi \; [\text{W/(m·K)}]$ Dicke s der Wärmedämmung [mm]		nung [mm]
			100	140	180
XP 8	490	0,08	0,03	0,03	0,02
XP 9	425	0,09	0,03	0,03	0,02
XP 9	365	0,09	0,03	0,03	0,02

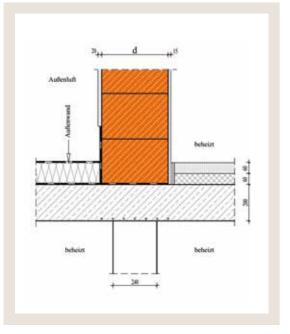
Beurteilu	ng Anschlussdeta	ail gemäß DIN4	gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06		
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$		
197	gegeben	R	< 0.16		

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  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

XP-GD-050 Detail

Geschossdecke - Dachterrasse/Staffelgeschoss Anschluss

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,08   0,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	$\Psi\left[\text{W}/(\text{m-K})\right]$
XP 8	490	0,08	0,08
XP 9	425	0,09	0,08
XP 9	365	0,09	0,07

#### **Beurteilung Anschlussdetail** gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06 Bild Nr. Gleichwertigkeit $\Psi_{\mathsf{ref}} \; [\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})]$ Kategorie

gegeben

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  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

195

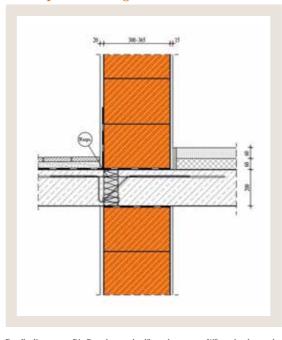
### Geschossdecke

### EDER XP 8 / XP 9

Detail

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

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
0,25	20
0,09	365
0,035	60
0,51	15
	0,25 0,09 0,035

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

]	EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	$\begin{array}{c} \textbf{WLF } \textbf{ \idagger}  $	$\begin{array}{c} \Psi \; [\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})] \\ \text{R} \; [\text{m} \cdot \text{K}/\text{W}] \end{array}$		
				1,42	0,81	0,48
	XP 9	365	0,09	0,11	0,17	0,25*

<sup>\*</sup> Gleichwertigkeit gemäß Bild 206 DIN 4108 Bbl. 2: 2019-06 nicht gegeben.

#### Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

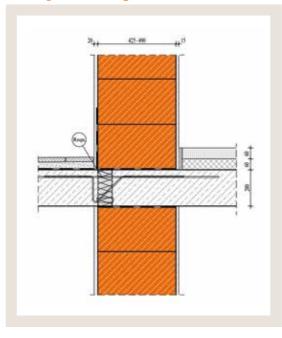
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref} \; [\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})]$
206	gegeben	В	≤ 0,17

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher WLF des Außenmauerwerks und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände Räquivalent 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 Außenwände zwischen 300 und 365 mm. Der Temperaturfaktor fissi an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XP-GD-061

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

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	$\begin{array}{c} \textbf{WLF } \textbf{ \i} \textbf{ \i} \textbf{ \i} \textbf{ \i} \\ [\text{W/(m\cdot K)}] \end{array}$	$\begin{array}{c} \Psi \; [\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})] \\ \text{R} \; [\text{m} \cdot \text{K}/\text{W}] \end{array}$		
			1,42	0,81	0,48
XP 8	490	0,08	0,13	0,18**	0,25*
XP 9	425	0,09	0,13	0,18*	0,24*

 $<sup>^{\</sup>star}~$  Gleichwertigkeit gemäß Bild 206 DIN 4108 Bbl. 2: 2019-06 nicht gegeben

** Gleichwertigkeit (A) gema	B Bild 205 DIN 4108 Bbl	. 2: 2019-06 gegeben.
<b>Beurteilung Ans</b>	chlussdetail	gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} \left[ \text{W/(m·K)} \right]$
206	gegeben	В	≤ 0,17

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 Reger 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  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq$  0,7.

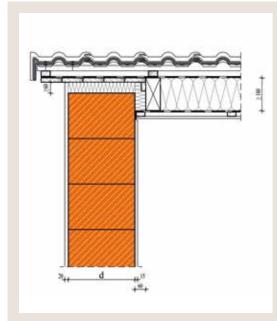
Dachanschluss

## EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-DA-010

Anschluss Ortgang - Außenwand mit Mörtelabgleich ohne Ringanker

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Dachdämmung	0,035	180 - 300
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

	<u> </u>		<u> </u>
EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF \( \lambda \) [W/(m·K)]	$\Psi\left[\text{W}/(\text{m-K})\right]$
XP 8	490	0,08	-0,03
XP 9	425	0,09	-0,03
XP 9	365	0,09	-0,03

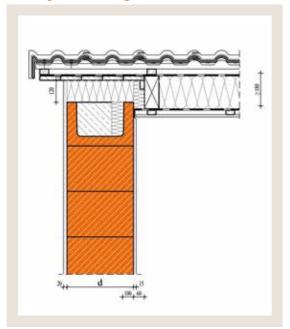
Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-				
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$	
310	gegeben	В	≤ 0,07	

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 figs an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

XP-DA-011 Detail

Ortgang - Außenwand mit Ringanker in U-Schale, innengedämmt Anschluss

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Dachdämmung	0,035	180 - 300
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF \( \lambda \) [W/(m·K)]	$\Psi\left[\text{W}/(\text{m-K})\right]$
XP 8	490	0,08	0,03
XP 9	425	0,09	0,02
XP 9	365	0,09	0,02

Beurteilung	eurteilung Anschlussdetail		108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} \; [\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})]$

Randbedingungen: DDie 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 fiss an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächen-

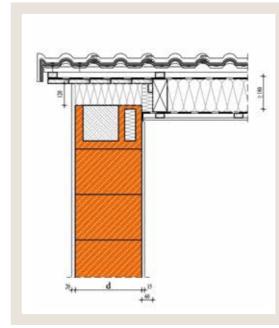
### Dachanschluss

### EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-DA-012

Anschluss Ortgang - Außenwand mit Ringanker in WU-Schale, innengedämmt

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,09	365
Dachdämmung	0,035	180 - 300
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF \( \lambda \) [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XP 9	365	0,09	0,06

### Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

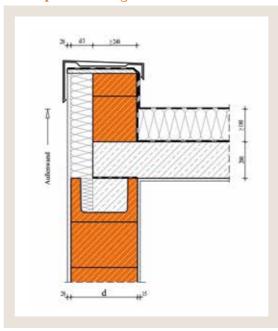
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref} \; [\text{W/(m-K)}]$
310	gegeben	В	≤ 0,07

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 fisst an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur

Detail XP-DA-020

Anschluss Flachdachanschluss - HLz-Attika und Ringanker

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Dachdämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b>	Ψ [W/(m·K)]
XP 8	490	0,08	0,07
XP 9	425	0,09	0,07
XP 9	365	0,09	0,08

### Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref} \left[ W/(m \cdot K) \right]$
320	gegeben	В	≤ 0,13

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 Außewannd 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<sub>Rsi</sub> an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

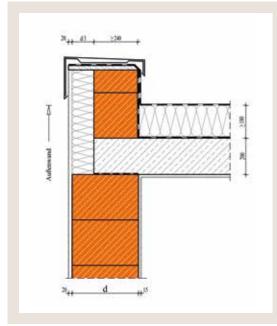
Dachanschluss

### EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-DA-021

Anschluss Flachdachanschluss - HLz-Brüstung/Attika

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,08   0,09	490   425   365
Dachdämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

0	0		0 0
EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	$\Psi \left[ \text{W/(m·K)} \right]$
XP 8	490	0,08	0,06
XP 9	425	0,09	0,04
XP 9	365	0,09	0,04

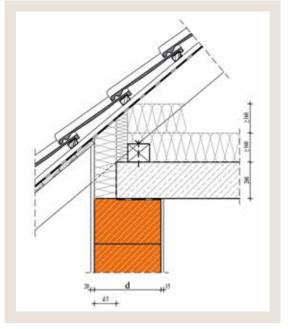
Beurteilung	Anschlussdeta	gemäß DIN4	gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06		
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$		
220	gegehen	R	< 0.13		

Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks. Die Wärme außenseitig mit einer Wärmedämmung (035) mit einer Dicke d/3 der Außewannd versehen. Die Dämmung ober - und rückseitig der Attika ist in 100 mm Dicke ausgeführt. Die Ergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung  $\geq$  140 mm. Der Temperaturfaktor fiss an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq$  0,7.

XP-DA-030 Detail

Anschluss Traufe Pfettendach - Dachraum unbeheizt

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Dachdämmung	0,035	≥ 160
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF \( \lambda \) [W/(m·K)]	$\Psi\left[\text{W}/(\text{m-K})\right]$
XP 8	490	0,08	-0,01
XP 9	425	0,09	-0,02
XP 9	365	0,09	-0,02

eurteilung	Anschlussdeta	ail gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ [W/(m·K)]

gegeben

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 fissi an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächenten beträgt ≥ 0,7.

340

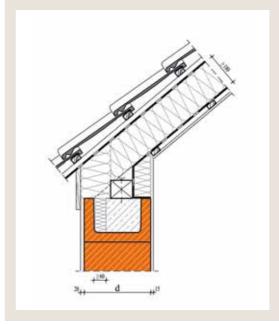
### Dachanschluss

### EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-DA-031

Anschluss Traufe Pfettendach - Kniestock mit Ringanker in U-Schale

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,08   0,09	490   425   365
Sparrendämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF A [W/(m·K)]	$\Psi \ [\text{W/(m·K)}]$
XP 8	490	0,08	0,06
XP 9	425	0,09	0,05
XP 9	365	0,09	0,05

#### **Beurteilung Anschlussdetail** gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06 Bild Nr. Gleichwertigkeit Kategorie $\Psi_{rot} [W/(m \cdot K)]$

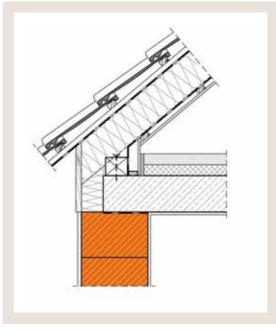
343 gegeben ≤ 0,07 Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks und wird auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der WLF 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,20 W/(m·K). Die Fußpfette

Detail XP-DA-032

Traufe Pfettendach - Fußpfette auf Stahlbetondecke Anschluss

liegt auf der Stahlbetondecke mit d/3 Stirndämmung auf. Der Temperaturfaktor  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Sparrendämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b> ( [W/(m·K)]	$\Psi \ [\text{W/(m·K)}]$
XP 8	490	0,08	0,02
XP 9	425	0,09	0,01
XP 9	365	0,09	0,01

### Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$
343	gegeben	В	≤ 0,07

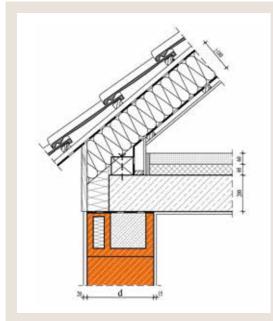
Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks und wird auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der WLF 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus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

## EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-DA-033

Anschluss Traufe Pfettendach - Fußpfette auf Stahlbetondecke, Ringanker in WU-Schale

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,09	365
Sparrendämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b> ( [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XP 9	365	0,09	0,05

gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

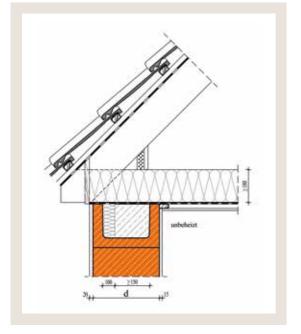
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} \; [\text{W/(m·K)}]$
343	gegeben	В	≤ 0,07

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  $\leq$  0,20 W/(m·K). Die Fußpfette liegt auf der Stahlbetondecke mit d/3 Stirndämmung auf. Der Temperatur-faktor  $f_{\mathbb{R}^{3}}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

Detail XP-DA-040

Traufe Binderdach - Ringanker in U-Schale, Dachraum unbeheizt Anschluss

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Dachdämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b> ( [W/(m·K)]	Ψ [w/(m·K)]
XP 8	490	0,08	0,01
XP 9	425	0,09	0,00
XP 9	365	0,09	-0,01

### Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$
340	gegeben	В	≤ 0,07

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

ßs an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

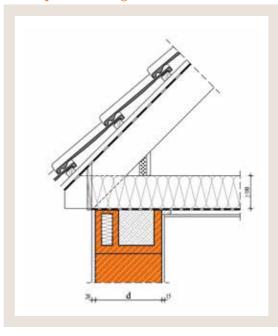
### Dachanschluss

### EDER XP 8 / XP 9

Detail

Anschluss Traufe Binderdach - Ringanker in WU-Schale, Dachraum unbeheizt

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,09	365
Dachdämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b>	$\Psi\left[\text{W}/(\text{m-K})\right]$
XP 9	365	0,09	-0,01

#### Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

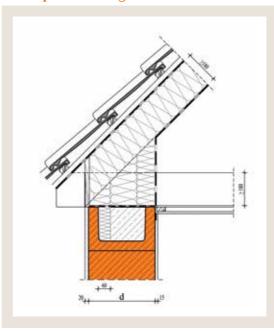
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [\text{W/(m·K)}]$
340	gegeben	В	≤ 0,07

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  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0,7$ .

Detail XP-DA-042

Anschluss Traufe Binderdach - Ringanker in U-Schale

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Sparrendämmung   Dachdämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF \( \lambda \) [W/(m-K)]	$\Psi\left[\text{W}/(\text{m·K})\right]$
XP 8	490	0,08	0,05
XP 9	425	0,09	0,04
XP 9	365	0,09	0,03

#### Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref} \; [\text{W/(m·K)}]$	
343	gegeben	В	≤ 0,07	

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 Temperatur-faktor fissi an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7

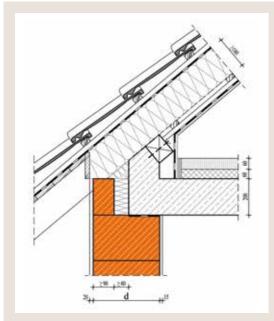
Dachanschluss

### EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-DA-050

Anschluss Traufe Sparrendach - Stahlbetondecke mit Abmauerstein

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,08   0,09	490   425   365
Sparrendämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

			0 0
EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b> ( [W/(m-K)]	$\Psi\left[\text{W}/(\text{m-K})\right]$
XP 8	490	0,08	0,04
XP 9	425	0,09	0,01
XP 9	365	0,09	0,00

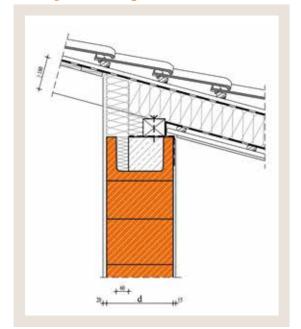
Beurteilur	ng Anschlussdeta	ail gemäß DIN4	gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06	
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})]$	
352	gegeben	В	≤ 0.10	

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 Deckenstirn und der Drempel sind mit einer Mindestdämmung (035) von 80 mm versehen, die WLF des Abmauerziegels ist von geringem Einfluss. Der Temperaturfaktor fgs. an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächen-temperatur beträgt  $\geq 0,7$ .

XP-DA-060 Detail

First Pultdach < 30° geneigt - Ringanker in U-Schale Anschluss

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Sparrendämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b> ( [W/(m·K)]	$\Psi \; [\text{W/(m·K)}]$
XP 8	490	0,08	0,02
XP 9	425	0,09	0,01
XP 9	365	0,09	-0,01

#### **Beurteilung Anschlussdetail** gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06 Bild Nr. Gleichwertigkeit $\Psi_{\text{ref}} [W/(m \cdot K)]$

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<sub>Rst</sub> an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥

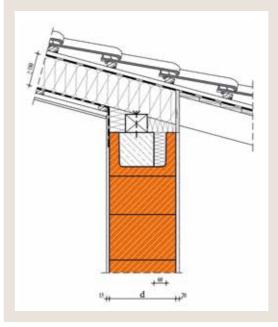
### Dachanschluss

## EDER XP 8 / XP 9

Detail

Anschluss Traufe Pultdach < 30° geneigt - Ringanker in U-Schale

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Sparrendämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF  \( \lambda \)</b> [W/(m·K)]	$\Psi \; [\text{W/(m-K)}]$
XP 8	490	0,08	0,03
XP 9	425	0,09	0,02
XP 9	365	0,09	0,01

#### **Beurteilung Anschlussdetail** gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06 Bild Nr. $\Psi_{\mathsf{ref}} \; [\text{W/(m-K)}]$ Gleichwertigkeit Kategorie

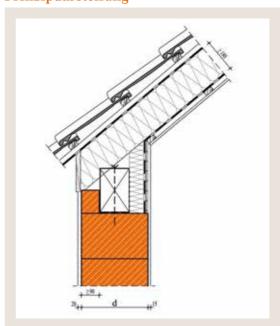
nicht gegeben

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
ßs an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XP-DA-070

Anschluss Dachanschschluss - aufgehende Außenwand

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Sparrendämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF  \( \lambda \)</b> [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XP 8	490	0,08	0,05
XP 9	425	0,09	0,05
XP 9	365	0,09	0,05

#### Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

ichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}} [\text{W/(m·K)}]$
gegeben	В	< 0.07

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). Unter der aufgehenden Außenwand kann sich auch eine tragende Innenwand befinden. Der Temperaturfaktor fiss an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt > 0,7

Bild Nr.

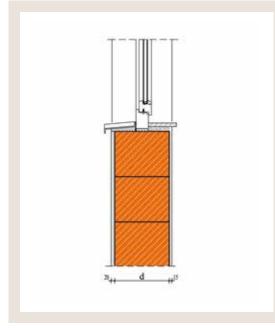
nicht gegeben

## EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-FT-010

Anschluss Fensterbrüstung - Einbaulage mittig

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

0		
Bezeichnung	<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

G	0		0 0
EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	$\Psi \; [\text{W/(m-K)}]$
XP 8	490	0,08	0,05
XP 9	425	0,09	0,05
XP 9	365	0,09	0,04

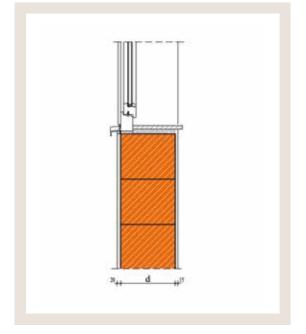
Beurteilur	ig Anschlussdeta	ail gemäß DIN4:	gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06	
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}\left[\mathrm{W}/(\mathrm{m}{\cdot}\mathrm{K})\right]$	
219	gegeben	В	≤ 0,12	

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 wärmegedämmten Verbreiterungs-/Sohlbankprofil wird angenom 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  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

XP-FT-011 Detail

Anschluss Fensterbrüstung - Einbaulage Außenkante

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF $\Lambda$ [W/(m-K)]	$\Psi \; [\text{W/(m-K)}]$
XP 8	490	0,08	0,08
XP 9	425	0,09	0,07
XP 9	365	0,09	0,06
711 0	000	0,00	0,00

Beurteilung Anschlussdetail		gemäß DIN4	gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06	
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}[\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})]$	

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 wärmegedämmten 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  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

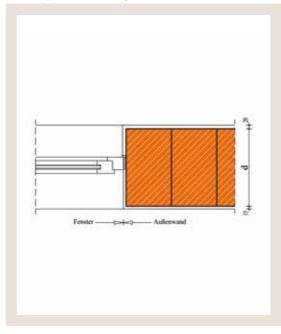
### Fenster/Türen

### EDER XP 8 / XP 9

Detail

Anschluss Fensterlaibung - Einbaulage mittig

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
0,25	20
0,08   0,09	490   425   365
0,51	15
	0,25

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XP 8	490	0,08	0,04
XP 9	425	0,09	0,04
XP 9	365	0,09	0,03

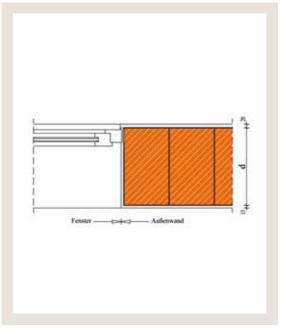
Beurteilung	Anschlussdeta	gemäß DIN4	gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06	
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}\left[W/(m{\cdot}K)\right]$	
225	gegeben	В	≤ 0,06	

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 fiss an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XP-FT-021

Anschluss Fensterlaibung - Einbaulage Außenkante

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Innenputz	0,51	15

### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b>	Ψ [W/(m·K)]
XP 8	490	0,08	0,06
XP 9	425	0,09	0,06
XP 9	365	0,09	0,05

Beurteilung	Anschlussdeta	ail gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ[W/(m·K)]

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}\left[\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})\right]$
225	gegeben	В	≤ 0,06

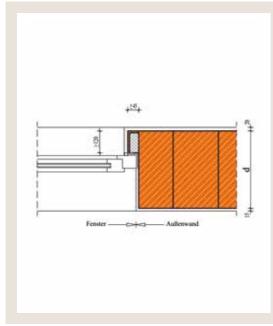
Randbedingungen: Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und WLF des Mauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) 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 fiss an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

### EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-FT-022

Anschluss Fensterlaibung -mit Außenanschlag

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,08   0,09	490   425   365
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF $\Lambda$ [W/(m-K)]	$\Psi \; [\text{W/(m-K)}]$	
XP 8	490	0,08	0,012	
XP 9	425	0,09	0,020	
XP 9	365	0,09	0,017	

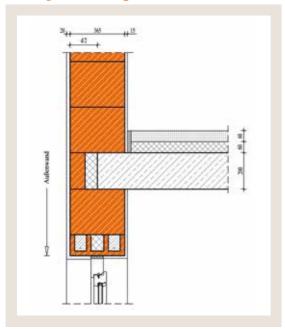
Beurteilur	ng Anschlussdeta	ail gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}\left[\mathrm{W}/(\mathrm{m}{\cdot}\mathrm{K})\right]$
225	gegeben	В	≤ 0.06

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 Fenstereinbauposition liegt an der Außenkante des Mauerwerks. Der Temperaturfaktor  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

XP-FT-030 Detail

Anschluss Fenstersturz als Ziegel-Wärmedämmsturz d = 365 - Einbaulage mittig

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,09	365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	$\Psi \left[ \text{W/(m-K)} \right]$
XP 9	365	0,09	0,11

Beurteilung Anschlussdetail	gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2
-----------------------------	----------------------------

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}\left[\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})\right]$
231	gegeben	В	≤ 0,37

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 fiss an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

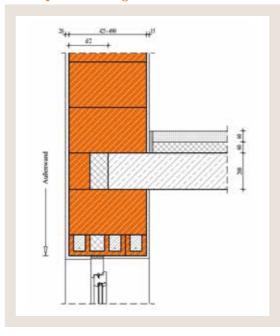
### Fenster/Türen

## EDER XP 8 / XP 9

Detail

Anschluss Fenstersturz als Ziegel-Wärmedämmsturz d = 425-490 - Einbaulage mittig

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,08   0,09	490   425
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	$\Psi \; [\text{W/(m-K)}]$
XP 8	490	0,08	0,11
XP 9	425	0,09	0,11

# Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

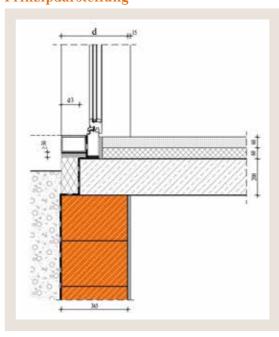
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}[\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})]$
231	gegeben	В	≤ 0,37

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 Zie $gel-U-Schalen oder Flachstürzen und zwischenliegender D\"{a}mmung gew\"{a}hlt werden. Die Dicke der Deckenstirnd\"{a}mmung betr\"{a}gt inklusive Abmauerziegel d/2 mit der WLF 0,035 W/(m-K). Die WLF des Abmauerziegels der Deckenstirnd\"{a}mmung betr\"{a}gt inklusive Abmauerziegel d/2 mit der WLF 0,035 W/(m-K). Die WLF des Abmauerziegels der Deckenstirnd\"{a}mmung betr\"{a}gt inklusive Abmauerziegel d/2 mit der WLF 0,035 W/(m-K). Die WLF des Abmauerziegels der Deckenstirnd\"{a}mmung betr\"{a}gt inklusive Abmauerziegel d/2 mit der WLF 0,035 W/(m-K). Die WLF des Abmauerziegels der Deckenstirnd\"{a}mmung betr\"{a}gt inklusive Abmauerziegel d/2 mit der WLF 0,035 W/(m-K). Die WLF des Abmauerziegels der Deckenstirnd\"{a}mmung betr\"{a}gt inklusive Abmauerziegel d/2 mit der WLF 0,035 W/(m-K). Die WLF des Abmauerziegels der Deckenstirnd\"{a}mmung betr\"{a}gt inklusive Abmauerziegel d/2 mit der WLF 0,035 W/(m-K). Die WLF des Abmauerziegels der Deckenstirnd\"{a}mmung betr\"{a}gt inklusive Abmauerziegel d/2 mit der WLF 0,035 W/(m-K). Die WLF des Abmauerziegels der Deckenstirnd\"{a}mmung betr\"{a}gt inklusive Abmauerziegel d/2 mit der WLF 0,035 W/(m-K). Die WLF des Abmauerziegels der Deckenstirnd\"{a}mmung betr\"{a}mmung betr\"{a}mmung$ hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Psi-Werte. Der Temperaturfaktor fRsi an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XP-FT-040

Anschluss Terrassentür - beheizter Keller, ohne Perimeterdämmung

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	$\begin{array}{c} \textbf{WLF } \textbf{ \i}   $	$\Psi \; [\text{W/(m·K)}] \\ \text{WLF Kellermauerwerk} \; [\text{W/(m·K)}]$			
			0,07	0,09	0,11	0,14
XP 8	490	0,08	0,041			
XP 9	425	0,09	0,039			
XP 9	365	0,09	0,039			

### Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}[\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})]$
177	gegeben	В	≤ 0,19

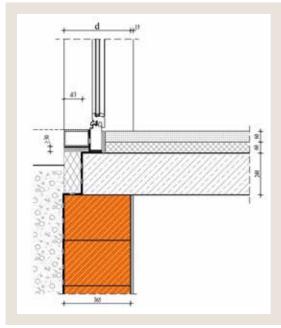
Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Rahmendicken der Fenstertür im EG und Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauer-werks. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Außenwand. Die Überdämmung der wärmegedämmten Türschwelle beträgt 30 mm, da vor der Schwelle eine Entwässerungsrinne vorgesehen ist. Die Psi-Werte gelten für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite und mit wärmegedämmten 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  $\geq 0.7$ .

## EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-FT-041

Anschluss Terrassentür - beheizter Keller, Decke ≥ 220 mm, ohne Perimeterdämmung

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	$\begin{array}{c} \textbf{WLF } \textbf{ \textit{\i}} \\ [\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})] \end{array}$	$\label{eq:psi_wk} \Psi \ [\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})]$ WLF Kellermauerwerk $[\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})]$			(m·K)]
			0,07	0,09	0,11	0,14
XP8	490	0,08	0,043			
XP 9	425	0,09	0,041			
XP 9	365	0,09	0,041			

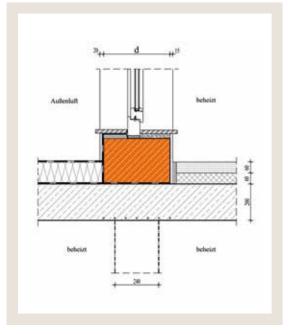
Beurteilung	Anschiussaeta	gemäß DIN4	gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06		
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}\left[W/(m{\cdot}K)\right]$		
177	gegeben	В	≤ 0,19		

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 wärmegedämmten 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 wärmegedammten Verbreiterungsprofil. Ein Zuschlag auf die Psi-Werte gemäß Abschnitt 6.2.1 Beiblatt 2 ist nicht erforderlich. Der Temperaturfaktor f<sub>Rsi</sub> an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

XP-FT-050 Detail

Anschluss Dachterrasse/Staffelgeschoss - Außenwand mit Fenstertür

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,08   0,09	490   425   365
Dachdämmung	0,035	120-200
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF $\lambda$ [W/(m·K)]	$\begin{array}{c} \Psi \; [\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})] \\ \text{U-Wert Dach} \; [\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})] \end{array}$		1 <sup>2</sup> ·K)]
			0,17	0,21	0,24
XP 8	490	0,08	0,18	0,18	0,18
XP 9	425	0,09	0,16	0,16	0,16
XP 9	365	0,09	0,15	0,14	0,14

Beurteilung Anschlussdetail		ail gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}[\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})]$

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 wärmegedämmten 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  $\geq 0.7$ .

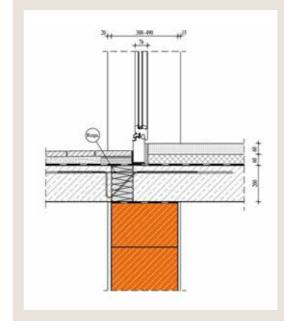
### Fenster/Türen

## EDER XP 8 / XP 9

Detail

Anschluss Balkonplatte thermisch getrennt - Fenstertür Außenwand Rahmenbreite 76 mm

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15
• •	- , -	

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b>	$\begin{array}{c} \Psi \; [\text{W/(m.K)}] \\ \text{R} \; [\text{m}^2\text{-K/W})] \end{array}$		
			1,42	0,81	0,48
XP 8	490	0,08	0,16	0,21	0,30*
XP 9	425	0,09	0,16	0,21	0,30*
XP 9	365	0,09	0,16	0,21	0,30*

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

gegeben

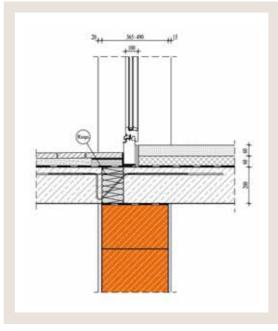
Beurtenung	108 Beiblatt 2:2019-06		
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}[W/(m{\cdot}K)]$

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 Requ-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 wärmegedämmten Verbreiterungsprofil. Der Temperaturfaktor  $f_{Rel}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

Detail XP-FT-061

Anschluss Balkonplatte thermisch getrennt - Fenstertür Außenwand Rahmenbreite 100 mm

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m⋅K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

		$\Psi$ [W/(m·K)] R [m²·K/W)]		
		1,42	0,81	0,48
490	0,08	0,19	0,25	0,32*
425	0,09	0,19	0,24	0,32*
365	0,09	0,19	0,24	0,32*
	425 365	425 0,09 365 0,09	490     0,08     0,19       425     0,09     0,19       365     0,09     0,19	490     0,08     0,19     0,25       425     0,09     0,19     0,24

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

gegeben

Beurteilung	108 Beiblatt 2:2019-06		
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}\left[\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})\right]$

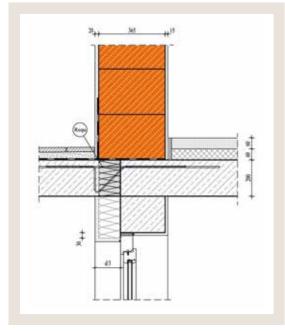
Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher WLF des Außenmauerwerks und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände Räquivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die Requ-Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Fensterrahmen von 76 mm mit wärmegedämmten Verbreiterungsprofil. Der Temperaturfaktor fissi an der Stelle mit der niedrigsten Ober-

## EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-FT-062

Anschluss Balkonplatte thermisch getrennt - Fenstersturz Außenwand 365 mm

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF</b> & [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,09	365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b>	Ψ [W/(m·K)] R [m²·K/W)]		
			1,42	0,81	0,48
XP 9	365	0,09	0,13	0,19	0,27

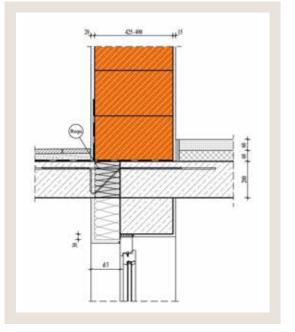
Beurteilung	Anschlussdeta	gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}[\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})]$

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 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. Der Temperaturfaktor fisst an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur

Detail XP-FT-063

Balkonplatte thermisch getrennt - Fenstersturz Außenwand 425-490 mm Anschluss

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	$\begin{array}{c} \textbf{WLF } \textbf{\i} \textbf{\i} \textbf{\i} \\ [\text{W/(m·K)}] \end{array}$	$\begin{array}{c} \Psi \; [\text{W}/(\text{m-K})] \\ R \; [\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W})] \end{array}$		
			1,42	0,81	0,48
XP8	490	0,08	0,16	0,22	0,29
XP 9	425	0,09	0,15	0,21	0,28

Beurteilun	g Anschlussdeta	ail gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}\left[W/(m{\cdot}K)\right]$
-	-	-	-

Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände Räquivalent 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. Der Temperaturfaktor f₁ksi an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥

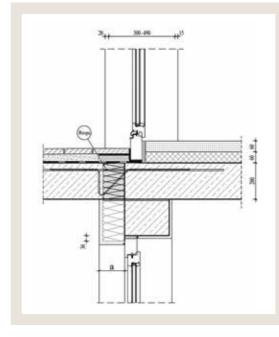
### Fenster/Türen

## EDER XP 8 / XP 9

Detail

Anschluss Balkonplatte - thermisch getrennt Fenstertür/-sturz außengedämmt

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>WLF \( \)</b> [W/(m·K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,08   0,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Dicke a der Stirndämmung	$\begin{array}{c} \Psi \; [\text{W/(m.K)}] \\ \textbf{R} \; [\text{m}^2 \cdot \text{K/W})] \end{array}$			
	[mm]	1,42	0,81	0,48	
XP 8 / XP 9	100	0,18	0,24	0,31	
XP 8 / XP 9	120	0,15	0,22	0,30	
XP 8 / XP 9	140	0,15	0,21	0,28	
XP 8 / XP 9	160	0,13	0,19	0,26	
Rountailung Angehlugedatail "appyssoon "1" " access of					

Beurtenung	Anschlussdeta	gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
D21.J M.,	Claichenantialeait	Vatacania	III fraz (r. 1701

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

Randbedingungen: Die Berechnung des Psi-Wertes erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmschichtdicken der Stirndämmung der Geschossdecke bzw. des WDVS und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände Räquivalent 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 Lage des Fensters ist mittig. Die Fensterrahmen sind 30 mm überdämmt. Der Temperaturfaktor  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

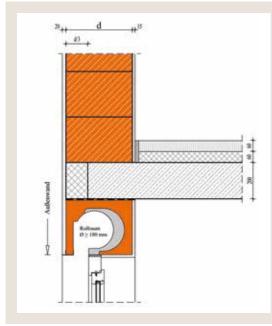
Rollladen/Raffstore

### EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-RR-010

Anschluss Ziegel-Rollladenkasten - Deckenstirndämmung d/3

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

0		
Bezeichnung	<b>Å</b> [W/(m⋅K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

	0		0 0
EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF $\Lambda$ [W/(m-K)]	$\Psi \; [\text{W/(m-K)}]$
XP 8	490	0,08	0,23
XP 9	425	0,09	0,23
XP 9	365	0,09	0,22

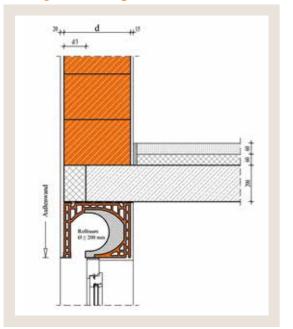
Beurteilung	Anschlussdeta	ail gemäß DIN4:	gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06	
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}\left[\mathrm{W}/(\mathrm{m}{\cdot}\mathrm{K})\right]$	
250	gegeben	B	< 0.28	

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  $zwischen~70~und~100~mm~aus~Holz/Kunststoff.~Die~Dicke~der~Deckenstirnd\"{a}mmung~betr\"{a}gt~d/3~d.h.~120~bis~160~mm,~die~WLF~0,035~W/(m-K).~Der~Ziegel-Rollladenkasten~ist~raumseitig~geschlossen.$ Die Fenstereinbauposition richtet sich nach der Geo-metrie des Rollladen-kastens. Der Rollladenkasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten. Der Temperaturfaktor  $f_{\mathbb{R}^{i}}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

XP-RR-011 Detail

Anschluss Ziegel-Rollladenkasten - ROKA-LITH RG Classic, Deckenstirndämmung d/3

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>Λ</b> [W/(m⋅K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,09	425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b>	$\Psi \ [\text{W/(m-K)}]$
XP 9	425	0,09	0,21
XP 9	365	0,09	0,22

Beurteilui	ng Anschlussdeta	ail gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}\left[W/(m{\cdot}K)\right]$
250	gegeben	В	≤ 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  $f_{Est}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

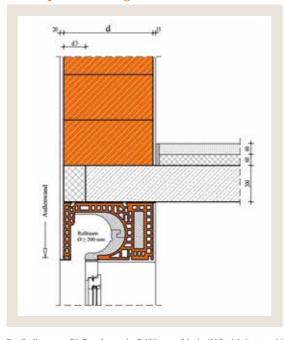
### Rollladen/Raffstore

## EDER XP 8 / XP 9

Detail

Anschluss Ziegel-Rollladenkasten ROKA-LITH RG Kombi, Deckenstirndämmung d/3

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>ʎ</b> [W/(m⋅K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,08	490
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF A [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XP 8	490	0,09	0,24

## Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

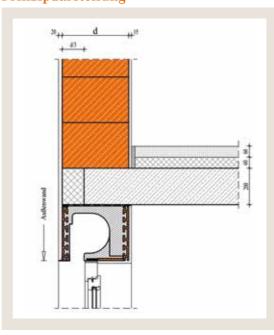
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}\left[W/(m{\cdot}K)\right]$
250	gegeben	В	≤ 0,28

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. 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<sub>Rsi</sub> an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XP-RR-013

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

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>ʎ</b> [W/(m⋅K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XP 8	490	0,08	0,15
XP 9	425	0,09	0,14
XP 9	365	0,09	0,15

### Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}\left[\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})\right]$
250	gegeben	В	≤ 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 Geometrie des Rollladenkastens. Der Rollladenkasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in rungen der Außenwand enthalten. Der Temperaturfaktor  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

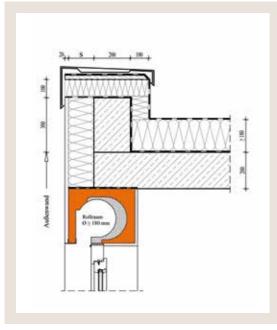
Rollladen/Raffstore

## EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-RR-020

Anschluss Ziegel-Rollladenkasten - Flachdachanschluss mit Stahlbetonattika

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>Å</b> [W/(m⋅K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	≥ 180
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b> ( [W/(m.K)]	Ψ [W/(m·K)]
XP 8	490	0,08	0,21
XP 9	425	0,09	0,21
XP 9	365	0,09	0,22

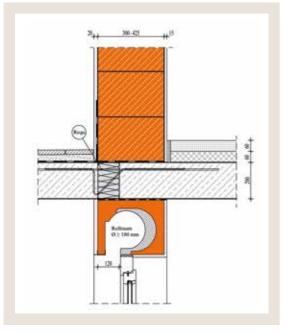
Beurteilun	Beurteilung Anschlussdetail		gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06	
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}\left[\mathrm{W}/(\mathrm{m}{\cdot}\mathrm{K})\right]$	
250	gegeben	В	≤ 0.23	

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 Wär $meleitfähigkeit\ 0,035\ W/(m\cdot K).\ Der\ Ziegel-Rollladen kasten\ ist\ raumseitig\ geschlossen.\ Die\ Fenstere inbauposition\ richtet\ sich\ nach\ der\ Geometrie\ des\ Rollladen kastens.\ Der\ Rollladen kasten sich nach der\ Geometrie\ des\ Rollladen kasten.$ ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten. Der Temperaturfaktor fissi an der Stelle mit der

XP-RR-030 Detail

Anschluss Balkonplatte thermisch getrennt - Rollladenkasten, Deckenstirndämmung d/3

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>Å</b> [W/(m⋅K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF $\Lambda$ [W/(m·K)]	$\begin{array}{c} \Psi \; [\text{W/(m-K)}] \\ \text{R} \; [\text{m}^2\text{-K/W})] \end{array}$		
			1,42	0,81	0,48
XP 8	490	0,08	0,30	0,34	0,40
XP 9	425	0,09	0,29	0,32	0,39
XP 9	365	0,09	0,29	0,32	0,39

Beurteilung	Anschlussdeta	gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{\text{ref}}[W/(m\cdot K)]$

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 fissi an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

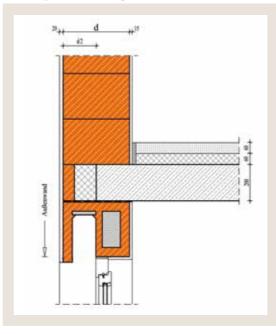
### Rollladen/Raffstore

## EDER XP 8 / XP 9

Detail

Anschluss Ziegel-Raffstorekasten - Deckenstirndämmung und 60 mm Abmauerelement

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>ʎ</b> [W/(m⋅K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF A [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XP 8	490	0,08	0,17
XP 9	425	0,09	0,19
XP 9	365	0,09	0,22

# Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

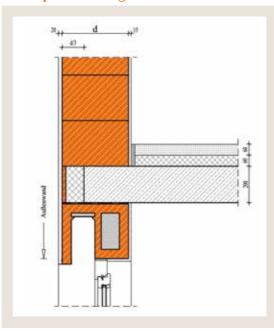
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}\left[\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})\right]$	
250	gegeben	В	≤ 0,28	

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/(mK) 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<sub>issi</sub> an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7.

Detail XP-RR-050

Anschluss Ziegel-Raffstorekasten, mit Deckenstirndämmung d/3

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>ʎ</b> [W/(m⋅K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

[mm]	[W/(m·K)]	
490	0,08	0,25
425	0,09	0,28
365	0,09	0,30*
	490 425 365	490 0,08 425 0,09

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

Beurteilung	Anschlussdeta	gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	Ψ <sub>ref det</sub> [W/(m·K)]

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}\left[\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})\right]$
250	gegeben	В	≤ 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 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  $f_{Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

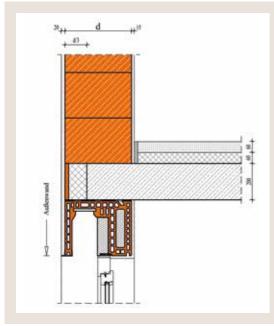
Rollladen/Raffstore

## EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-RR-051

Anschluss Ziegel-Rollladenkasten ROKA-LITH Shadow, Deckenstirndämmung d/3

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

9		
Bezeichnung	<b>Å</b> [W/(m⋅K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,09	425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b> ( [W/(m-K)]	$\Psi \; [\text{W/(m-K)}]$
XP 9	425	0,09	0,30
XP 9	365	0,09	0,32

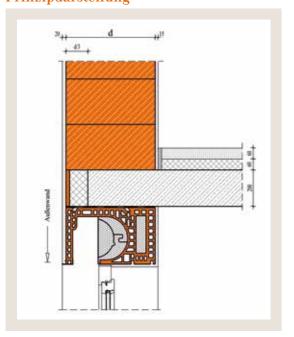
Beurteilur	ng Anschlussdeta	gemäß DIN4	108 Beiblatt 2:2019-06
Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}\left[\mathrm{W}/(\mathrm{m}{\cdot}\mathrm{K})\right]$
250	nicht gegeben	В	≤ 0.28

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 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  $f_{\rm Rsi}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

XP-RR-052 Detail

Anschluss Ziegel-Rollladenkasten ROKA-LITH RG Kombi für Raffstore, Stirndämmung d/3

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>ʎ</b> [W/(m⋅K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,08	490
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	WLF & [W/(m·K)]	Ψ [W/(m·K)]
XP 8	490	0,08	0,28

Beurteilung Anschlussdetail	gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06
-----------------------------	----------------------------------

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}[\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})]$
250	gegeben	В	≤ 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 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  $f_{\mathbb{R}^{sl}}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

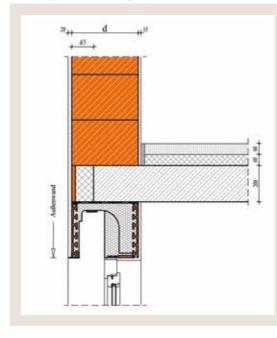
### Rollladen/Raffstore

## EDER XP 8 / XP 9

Detail XP-RR-053

Anschluss Ziegel-Raffstorekasten ROKA-LITH Shadow Neoline, Stirndämmung d/3

#### Prinzipdarstellung



#### Maßgebende Materialien

Bezeichnung	<b>ʎ</b> [W/(m⋅K)]	Schichtdicke [mm]
Leichtputz	0,25	20
EDER XP	0,0810,09	490   425   365
Estrichdämmung	0,035	60
Innenputz	0,51	15

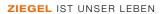
#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

EDER-Ziegel	Wanddicke [mm]	<b>WLF </b>	$\Psi \ [\text{W/(m·K)}]$
XP 8	490	0,08	0,10
XP 9	425	0,09	0,10
XP 9	365	0,09	0,11

# Beurteilung Anschlussdetail gemäß DIN4108 Beiblatt 2:2019-06

Bild Nr.	Gleichwertigkeit	Kategorie	$\Psi_{ref,det}\left[\text{W}/(\text{m}{\cdot}\text{K})\right]$		
250	gegeben	В	≤ 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 der Außenwand mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) 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  $f_{Rs}$  an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt  $\geq 0.7$ .

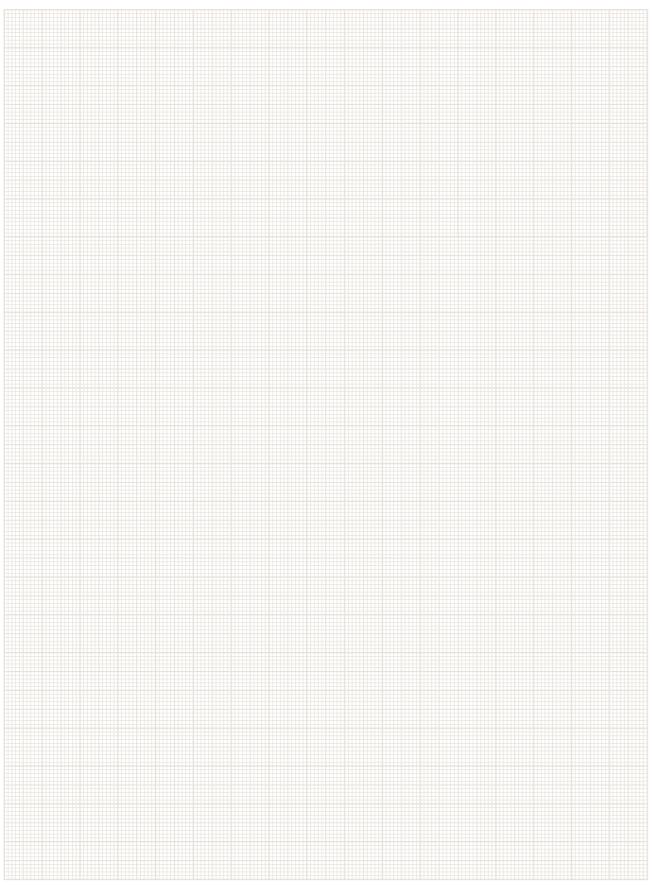






ZIEGEL IST UNSER LEBEN

#### **NOTIZEN**



#### **NOTIZEN**

# **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!



### **KONTAKT 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 Niedrigst - energiehäusern 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 wärmetechnisch optimierten EDER Planhochlochziegeln der Produktreihe XP (pur) werden 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 XP 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.



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

