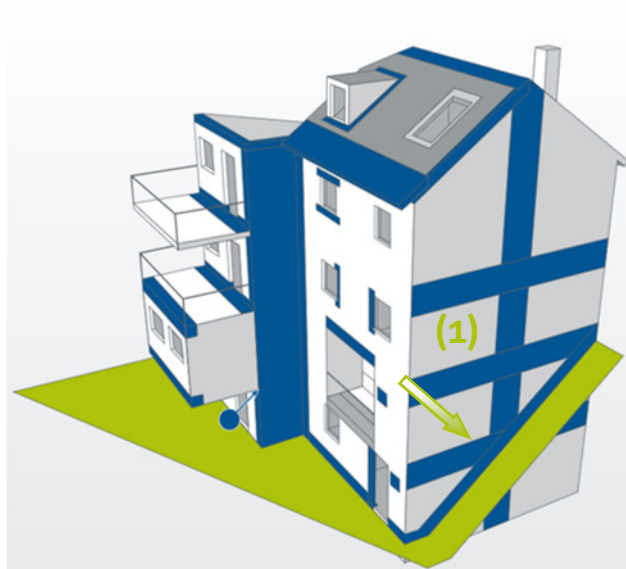


Schritt 1: Suche eines gewünschten Konstruktionsanschlusses

Suchfunktion Wohngebäude

- (1) Wählen Sie anhand einer blauen "selektiven" Fläche einen Wärmebrückenanschluss aus. Wenn Sie mit dem Mauszeiger über einer selektiven Fläche sind, wird Ihnen eine textliche Beschreibung des Anschlusses angezeigt.



- (2) Nach Selektion des Anschlusses wird unter dem Wohngebäude eine Liste der für diesen Anschluss erstellten Konstruktionen (Modellliste) gezeigt.

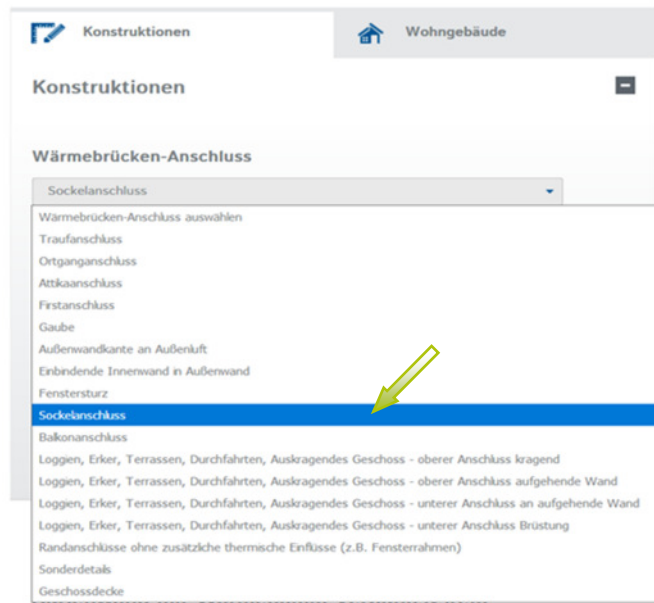
Es wurden 38 Elemente gefunden

Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem

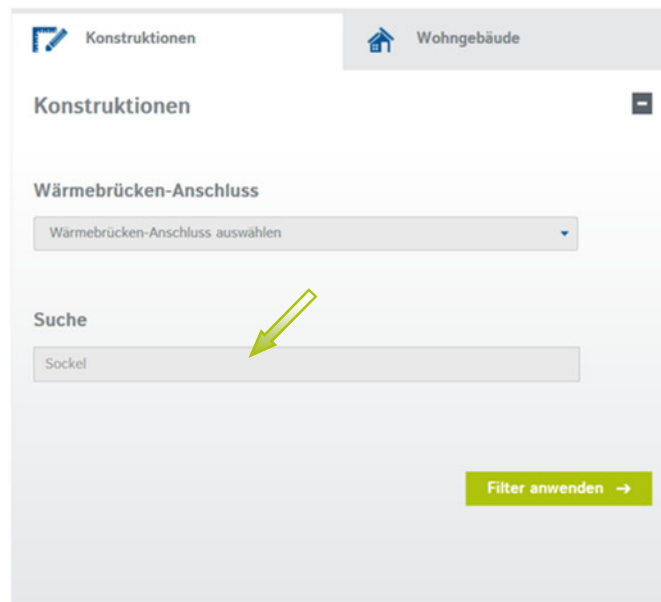
- Sockelanschluss
Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, beheizter Keller, Putzsockel mit Materialwechsel, normale Bewitterung
- Sockelanschluss
BR-Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, beheizter Keller, Putzsockel mit Materialwechsel, normale Bewitterung, mit Brandriegel
- Sockelanschluss
Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, beheizter Keller, Putzsockel mit Rücksprung und Materialwechsel, normale Bewitterung
- Sockelanschluss
BR-Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, beheizter Keller, Putzsockel mit Rücksprung und Materialwechsel, normale Bewitterung, mit Brandriegel
- Sockelanschluss
Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, beheizter Keller, Sockel mit großformatiger Fliesenbekleidung, erhöhte Bewitterung
- Sockelanschluss
BR-Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, beheizter Keller, Sockel mit großformatiger Fliesenbekleidung, erhöhte Bewitterung, mit Brandriegel
- Sockelanschluss
Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, beheizter Keller, Putzsockel mit Gitterstrinne, erhöhte Bewitterung
- Sockelanschluss
BR-Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, beheizter Keller, Putzsockel mit Gitterstrinne, erhöhte Bewitterung, mit Brandriegel

Suchfunktion Konstruktion

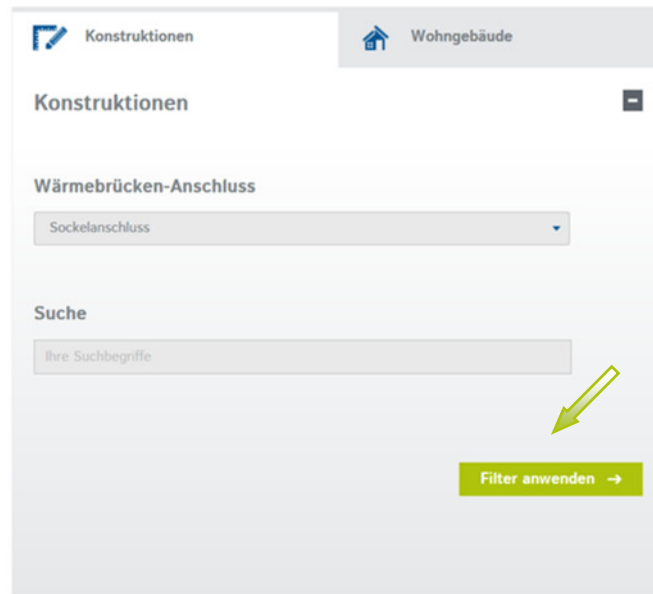
(1) Wählen Sie einen Wärmebrücken-Anschluss aus, z. B. Sockelanschluss



(2) Oder geben Sie einen Begriff im Feld "Suche" ein, z. B. Sockel



(3) Bestätigen Sie die Auswahl durch Klicken auf "Filter anwenden"



(4) Nach Selektion des Anschlusses wird eine Liste der für diesen Anschluss erstellten Konstruktionen (Modellliste) gezeigt.

Es wurden 38 Elemente gefunden

Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem

- Sockelanschluss
Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, beheizter Keller, Putzsockel mit Materialwechsel, normale Bewitterung
- Sockelanschluss
BR-Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, beheizter Keller, Putzsockel mit Materialwechsel, normale Bewitterung, mit Brandriegel
- Sockelanschluss
Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, beheizter Keller, Putzsockel mit Rücksprung und Materialwechsel, normale Bewitterung
- Sockelanschluss
BR-Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, beheizter Keller, Putzsockel mit Rücksprung und Materialwechsel, normale Bewitterung, mit Brandriegel
- Sockelanschluss
Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, beheizter Keller, Sockel mit großformatiger Fliesenbekleidung, erhöhte Bewitterung
- Sockelanschluss
BR-Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, beheizter Keller, Sockel mit großformatiger Fliesenbekleidung, erhöhte Bewitterung, mit Brandriegel
- Sockelanschluss
Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, beheizter Keller, Putzsockel mit Gitterrostrinne, erhöhte Bewitterung
- Sockelanschluss

Schritt 2: Auswahl und Anzeige eines Konstruktionsanschlusses


Nach Auswahl eines Wärmebrückenanschlusses aus einer Modellliste erreichen Sie die Anzeige des Konstruktionsanschlusses.


Konstruktionen Wohngebäude

Konstruktionen +

Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem

(1) **Sockelanschluss**
 Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, unbeheizter Keller, Putzsockel mit Materialwechsel, normale Bewitterung

(2) 

(2) 

(3)

3	Dicke der Dämmschicht der Außenwand	d	0,12	m
3	Wärmeleitfähigkeit der Dämmschicht der Außenwand	λ	0,022	W/(mK)
10	Dicke der Dämmung zu unbeheizten Raum nach unten	d	0,06	m
10	Wärmeleitfähigkeit der Dämmung zu unbeheizten Raum nach unten	λ	0,024	W/(mK)

Thermische Werte des Konstruktionsanschlusses
 (Zwischenwerte können linear interpoliert werden)

Wärmedurchgangskoeffizient Regelbauteil "Außenwand"	U	0,17	W/(mK)
Wärmedurchgangskoeffizient Regelbauteil "Kellerdecke"	U	0,27	W/(mK)
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient	ψ	0,131	W/(mK)
Minimale Oberflächentemperatur im beheizten Raum	θ_{min}	15,1	°C

(5) Zu meinen Details hinzufügen (6) Speichern (PDF)

(4) ← vorheriges Modell (4) nächstes Modell →

- (1) Textliche Beschreibung des Anschlusses
- (2) Darstellung des Anschlusses als Konstruktions- und Temperaturbild. Bei Selektion eines Bildes wird dieses vergrößert.
- (3) Konfigurationsmaske und Anzeige der thermischen Werte zur energetischen Auswertung des Anschlusses. Siehe **Schritt 3**.
- (4) Blätterfunktion, um in der gemäß **Schritt 1** erzeugten Modellliste vor oder zurück zu navigieren.
- (5) Übernahme der Konfiguration in die ΔU_{WB} -Liste. Siehe **Schritt 5** (Seite 7).
- (6) Optional zu (5): Erzeugung einer PDF-Datei der Konfiguration (Textliche Beschreibung, Konstruktions- und Temperaturbild und Aufstellung der thermischen

Schritt 3: Konfiguration eines Konstruktionsanschlusses

(1)

3	Dicke der Dämmschicht der Außenwand	d	0.12	m
3	Wärmeleitfähigkeit der Dämmschicht der Außenwand	λ	0.022	W/(mK)
10	Dicke der Dämmung zu unbeheizten Raum nach unten	d	0.026	m
10	Wärmeleitfähigkeit der Dämmung zu unbeheizten Raum nach unten	λ	0.035	W/(mK)

(2)

Thermische Werte des Konstruktionsanschlusses
(Zwischenwerte können linear interpoliert werden)

(3)

Wärmedurchgangskoeffizient Regelbauteil "Außenwand"	U	0.17 W/(m ² K)
Wärmedurchgangskoeffizient Regelbauteil "Kellerdecke"	U	0.27 W/(m ² K)
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient	ψ	0.131 W/(mK)
Minimale Oberflächentemperatur im beheizten Raum	θ_{\min}	15.1 °C

Zu meinen Details hinzufügen

Speichern (PDF)

- (1) Textliche Beschreibung der thermisch variierten Konstruktionselemente mit Angabe der zugehörigen Positionsnummer.
- (2) Thermisch variierte Werte, die mittels "Drop-Down-Listen" individuell konfiguriert werden können. Das Beispiel zeigt die Auswahl für die "Wärmeleitfähigkeit der Dämmschicht der Außenwand" der Position 3, für die fünf Stützwerte gegeben sind.
- (3) Angabe der thermischen Werte des Konstruktionsanschlusses.

Schritt 4: Abruf der hinterlegten Daten eines Konstruktionsanschlusses

Download Konstruktionsdateien 

- (1)  **Konstruktion**
Konstruktionsdarstellung inklusive der Material- und Geometriebeschreibung
- (2)  **Konstruktion**
Reines Konstruktionsbild
- (3)  **Beispielhaftes Temperatur-Bild**
Temperaturverlauf für eine beispielhafte Anschlusskonfiguration
- (4)  **Ausschreibungstexte**
Frei editierbare Ausschreibungstexte zur Weiterverarbeitung
- (5)  **Konstruktionszeichnung DWG**
Konstruktionszeichnung als 2004 DWG-Datei
- (6)  **Konstruktionszeichnung DXF**
Konstruktionszeichnung als 2000 DXF-Datei
- (7)  **Konstruktionszeichnung NDW**
Konstruktionszeichnung als NDW-Datei

- (1) Konstruktionsdarstellung inklusive der Material- und Geometriebeschreibung als PDF-Datei
- (2) Reines Konstruktionsbild als PNG-Datei
- (3) Konstruktionszeichnung als 2004 DWG-Datei
- (4) Frei editierbare Ausschreibungstexte zur Weiterverarbeitung als DOC-Datei
- (5) Temperaturverlauf für eine beispielhafte Anschlusskonfiguration als PNG-Datei
- (6) Konstruktionszeichnung als 2000 DXF-Datei
- (7) Konstruktionszeichnung als NDW-Datei

Schritt 5: Ermittlung des Wärmebrückenzuschlags ΔU_{WB}

Nach der Konfiguration eines Konstruktionsanschlusses gemäß **Schritt 3** kann der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient Ψ automatisch in eine ΔU_{WB} -Liste mit "Zu meinen Details hinzufügen" unter **(1)** aufgenommen werden.

Aufgerufen wird die ΔU_{WB} -Liste auf dem Desktop unter "Wärmebrückenzuschlag berechnen" **(2)**.

Thermische Werte des Konstruktionsanschlusses
(Zwischenwerte können linear interpoliert werden)

Wärmedurchgangskoeffizient Regelbauteil "Außenwand"	U	0.17 W/(m²K)
Wärmedurchgangskoeffizient Regelbauteil "Kellerdecke"	U	0.27 W/(m²K)
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient	Ψ	0.131 W/(mK)
Minimale Oberflächentemperatur im beheizten Raum	θ_{min}	15.1 °C

Konstruktionszeichnung NDW
Konstruktionszeichnung als NDW-Datei

Meine Details 01

Nr. Konstruktionsanschluss

01 Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem, Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, unbeheizter Keller, Putzsockel mit Materialwechsel, normale Bewitterung

Wärmebrückenzuschlag berechnen **(2)**

Hilfe & Kontakt

Für Fragen und Anregungen stehen wir Ihnen, unter der angegebenen E-Mail, gerne zur Verfügung

hilfe@wdvs-planungsatlas.de

(1) Zu meinen Details hinzufügen Speichern (PDF)

Unter **(3)** können Sie z. B. weitere Details aufrufen, konfigurieren und unter dem Button "Zu meinen Details hinzufügen" in die ΔU_{WB} -Liste aufnehmen. Rechts unter "Meine Details" **(4)** finden Sie Ihre ausgewählten Konstruktionsanschlüsse.

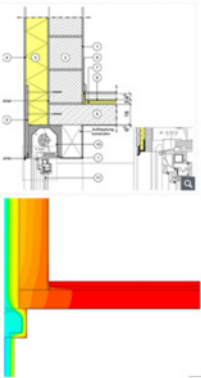
Konstruktionen Wohngebäude

Konstruktionen + **(3)**

Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem

Fenstersturz

Fenstersturz mit Rollladenkasten, Fenster in Dämmebene, normale Bewitterung



Meine Details 5 **(4)**

Nr. Konstruktionsanschluss

01 Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem, Sockelanschluss, Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, unbeheizter Keller, Putzsockel mit Materialwechsel, normale Bewitterung

02 Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem, Fenstersturz, Fenstersturz, Fenster in der Dämmebene, normale Bewitterung

03 Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem, Randanschlüsse ohne zusätzliche thermische Einflüsse (z.B. Fensterrahmen), Fensterbank aus Metall, Fenster in Dämmebene, normale Bewitterung

04 Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem, Randanschlüsse ohne zusätzliche thermische Einflüsse (z.B. Fensterrahmen), Fensterleibung, Fenster in Dämmebene, normale Bewitterung

05 Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem, Traufanschluss, Traufanschluss, Steildach, beheizter Dachraum, Vollsparrendämmung, Putzabschluss mit Kellenschnitt, normale Bewitterung

Wärmebrückenzuschlag berechnen

Hilfe & Kontakt

Für Fragen und Anregungen stehen wir Ihnen, unter der angegebenen E-Mail, gerne zur Verfügung

hilfe@wdvs-planungsatlas.de

In der ΔU_{WB} -Liste werden die Ψ -Werte automatisch eingefügt (siehe (1)). Nun ist nur noch die Angabe der tatsächlichen Längen der jeweiligen Wärmebrücken unter (2) und der gesamten wärmeübertragenden Hüllfläche unter "Wärmeübertragende Hüllfläche A" (3) nötig.

Wärmebrückenberechnung

Zusammenstellung der Einzelanteile			(2)	(1)	
Nr.	Modell-Nr.	Konstruktionsanschluss- bzw. Wärmebrückenberechnung	Länge l [m]	Ψ [W/(mK)]	$\Psi \times l$
01	11-14-04-01	Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem, Sockelanschluss, Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, unbeheizter Keller	35,00	0,131	4,58
02	11-20-11-01	Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem, Randanschlüsse ohne zusätzliche thermische Einflüsse (z.B. Fensterbänke)	48,00	-0,002	-0,10
03	11-20-01-01	Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem, Randanschlüsse ohne zusätzliche thermische Einflüsse (z.B. Fensterbänke)	24,00	-0,002	-0,05
04	11-13-01-01	Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem, Fenstersturz, Fenstersturz, Fenster in der Dämmphase, normale Bauweise	24,00	0,002	0,05
05	11-01-01-01	Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem, Traufanschluss, Traufanschluss, Flachdach, beheizter Dachraum	26,00	-0,024	-0,62

Eigene Konstruktion hinzufügen

(4)

Zusätzlicher Transmissionsverlust über Wärmebrücken H_{WB}	3,86 W/(K)
Wärmeübertragende Hüllfläche A_{ges}	(3) 378,00 m ²
resultierender Wärmebrückenzuschlag ΔU_{WB}	0,01 W/(m ² K)

Im Profil speichern

(5)

(6)

Speichern (PDF)

Unter (4) können eigene Konstruktionen, die nicht an das WDVS anschließen, hinzugefügt werden. Somit kann man einen vollständigen Nachweis für das gesamte Gebäude führen. Die manuell ergänzten Komponenten fließen in das Gesamtergebnis ein und der Wärmebrückennachweis kann in einer Anwendung komplett erstellt werden.

Unter (5) kann ein eigenes Profil angelegt werden und die Daten der manuell eingepflegten Baukomponenten zur späteren Weiterbearbeitung speichern.

Abschließend kann unter "Speichern (PDF)" (6) eine PDF-Datei erzeugt werden. In der Datei ist die ΔU_{WB} -Liste sowie jeder konfigurierte Konstruktionsanschluss mit dessen textlicher Beschreibung, dessen Konstruktions- und Temperaturbild und eine detaillierte Aufstellung der thermischen Daten enthalten.

Zusätzliche Hinweise

Es sei explizit darauf hingewiesen, dass alle tragenden Bauteile (Wände, Decken, Stützen oder auch Fundamente) den statischen Erfordernissen anzupassen sind und somit von den dargestellten Abmessungen abweichen können. Solche Maß-abweichungen werden aufgrund der geringen thermischen Wirksamkeit tragender Stahlbetonbauteile in der Regel kaum signifikante Auswirkungen auf die Rechenergebnisse haben. Sollen Streifenfundamente/Frostschürzen mit einer gegenüber der dargestellten Konstruktion deutlich vergrößerten Breite ausgeführt werden, so ist aufgrund der größeren "Dämmücke" mit höheren Verlusten zu rechnen. Fundament-breiten bis 60 cm können vereinfacht durch einen Aufschlag gegenüber den angegebenen Ψ -Werten mit $\Delta\Psi = 0,04 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ berücksichtigt werden.

Für die dargestellten Anschlüsse im Erdreich wurde bei der Abdichtungsführung die Einbausituation "nicht drückendes Wasser" angenommen. Für Bauteile im Erdreich mit drückendem Wasser sind diese Modelle dem Stand der Technik entsprechend anzupassen.

Die jeweils dargestellte Temperaturverteilung entstammt den Berechnungen zur Ermittlung der minimalen Oberflächentemperaturen, wurden also mittels der Randbedingungen der f-Wert-Berechnung des Beiblattes 2 der DIN 4108 erzeugt.

Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V.
November 2017