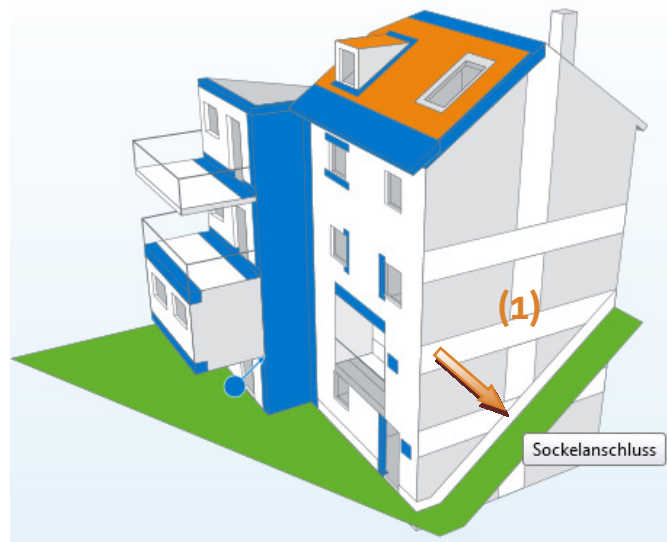


## Schritt 1: Suche eines gewünschten Konstruktionsanschlusses

### 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.

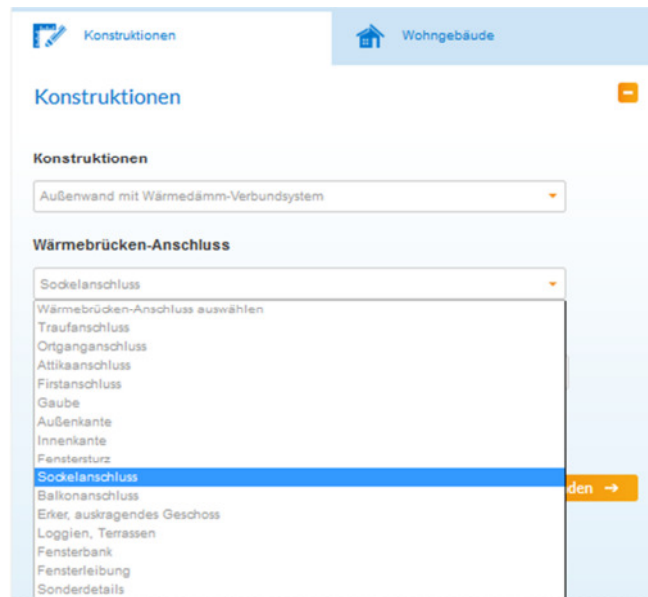
Es wurden 19 Elemente gefunden

#### Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem

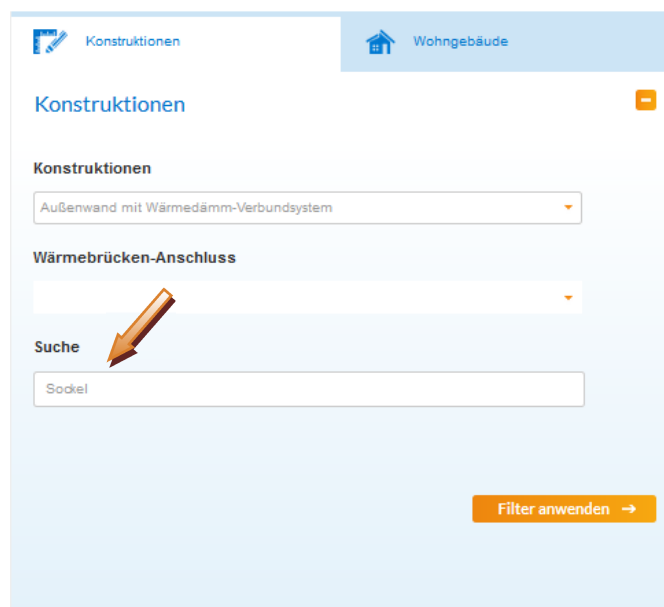
- Sockelanschluss  
Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, beheizter Keller, Putzsockel mit Materialwechsel, normale Bewitterung
- Sockelanschluss  
Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, beheizter Keller, Putzsockel mit Rücksprung und Materialwechsel, normale Bewitterung
- Sockelanschluss  
Sockelanschluss,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

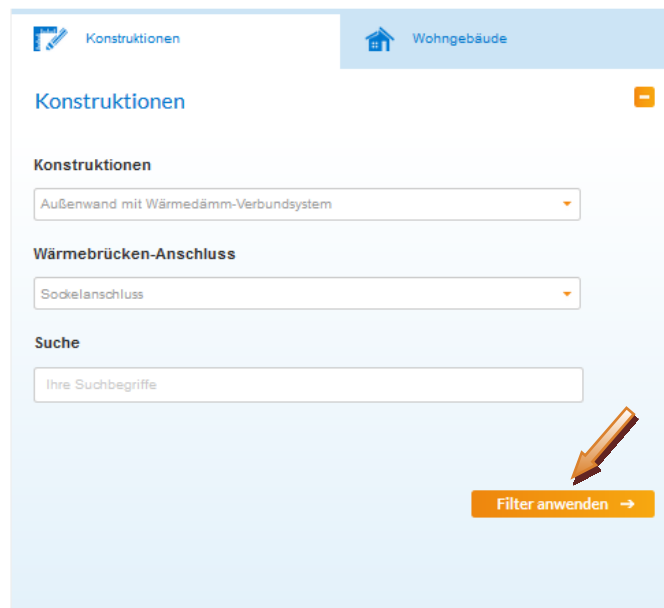
## Suchfunktion Konstruktion

(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 19 Elemente gefunden

#### Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem

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

## Schritt 2: Auswahl und Anzeige eines Konstruktionsanschlusses

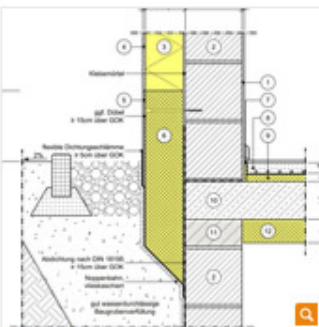
Nach Auswahl eines Wärmebrückenanschlusses aus einer Modellliste erreichen Sie die Anzeige des Konstruktionsanschlusses.

Konstruktionen
Wohngebäude

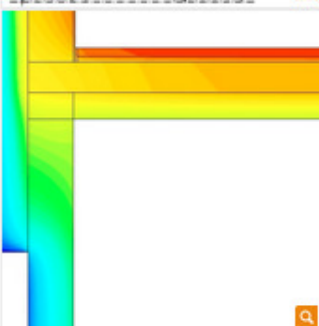
**Konstruktionen** +

**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	0.120	m
③	Wärmeleitfähigkeit der Dämmschicht der Außenwand	λ	0.022	W/(mK)
⑫	Dicke der Dämmung zu unbeheizten Raum nach unten	d	0.060	m
⑫	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/(m²K)
Wärmedurchgangskoeffizient Regelbauteil "Kellerdecke"	U	0.27	W/(m²K)
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient	ψ	0.127	W/(mK)
Minimale Oberflächentemperatur im beheizten Raum	θ <sub>min</sub>	16.4	°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 ΔUWB-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 Daten).

### Schritt 3: Konfiguration eines Konstruktionsanschlusses

(1)

③	Dicke der Dämmschicht der Außenwand	d	0.120	m
③	Wärmeleitfähigkeit der Dämmschicht der Außenwand	$\lambda$	0.022	W/(mK)
⑩	Dicke der Dämmung zu unbeheizten Raum nach unten	d	0.022 0.026 0.032 0.035 0.040	m
⑩	Wärmeleitfähigkeit der Dämmung zu unbeheizten Raum nach unten	$\lambda$	0.022	W/(mK)

(2)

**Thermische Werte des Konstruktionsanschlusses**  
(Zwischenwerte können linear interpoliert werden)

Wärmedurchgangskoeffizient Regelbauteil "Außenwand"	U	0.17 W/(m <sup>2</sup> K)
Wärmedurchgangskoeffizient Regelbauteil "Kellerdecke"	U	0.27 W/(m <sup>2</sup> K)
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient	$\psi$	0.093 W/(mK)
Minimale Oberflächentemperatur im beheizten Raum	$\theta_{\min}$	15.9 °C

Zu meinen Details hinzufügen

Speichern (PDF)

(3)

- (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)	 <b>Konstruktion</b> Konstruktionsdarstellung inklusive der Material- und Geometriebeschreibung
(2)	 <b>Konstruktion</b> Reines Konstruktionsbild
(3)	 <b>Beispielhaftes Temperatur-Bild</b> Temperaturverlauf für eine beispielhafte Anschlusskonfiguration
(4)	 <b>Ausschreibungstexte</b> Frei editierbare Ausschreibungstexte zur Weiterverarbeitung
(5)	 <b>Konstruktionszeichnung DWG</b> Konstruktionszeichnung als 2004 DWG-Datei
(6)	 <b>Konstruktionszeichnung DXF</b> Konstruktionszeichnung als 2000 DXF-Datei
(7)	 <b>Konstruktionszeichnung NDW</b> 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 $\Delta U_{WB}$


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

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

### Thermische Werte des Konstruktionsanschlusses

(Zwischenwerte können linear interpoliert werden)

Wärmedurchgangskoeffizient Regelbauteil "Außenwand"	U	0.17 W/(m <sup>2</sup> K)
Wärmedurchgangskoeffizient Regelbauteil "Kellerdecke"	U	0.27 W/(m <sup>2</sup> K)
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient	$\psi$	0.093 W/(mK)
Minimale Oberflächentemperatur im beheizten Raum	$\theta_{min}$	15.9 °C

 Konstruktionszeichnung NDW  
Konstruktionszeichnung als NDW-Datei

### Meine Details **(1)**

#### Nr. Konstruktionsanschluss

01 Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, unbeheizter Keller, Putzsockel mit Materialwechsel, normale Bewitterung

**(1)**

Zu meinen Details hinzufügen

Speichern (PDF)

Wärmebrückenzuschlag berechnen

**(2)**

### Hilfe & Kontakt

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

[hilfe@wdvs-planungsatlas.de](mailto:hilfe@wdvs-planungsatlas.de)

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

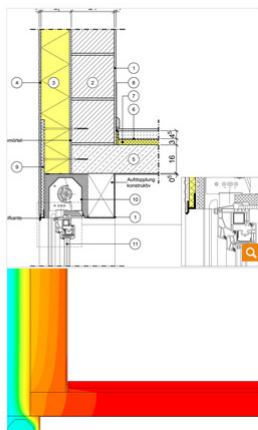
Startseite → Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem → Fenstersturz → Fenstersturz mit R Bewitterung

 Konstruktionen  Wohngebäude

Konstruktionen  **(3)**

### Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem

Fenstersturz  
Fenstersturz mit Rollladenkasten, Fenster in Dämmebene, normale Bewitterung

**(4)**

### Meine Details **(5)**

#### Nr. Konstruktionsanschluss

01 Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, unbeheizter Keller, Putzsockel mit Rücksprung und Materialwechsel, normale Bewitterung

02 Fensterleibung, Fenster in Dämmebene, normale Bewitterung

03 Fensterbank aus Metall, Fenster in Dämmebene, normale Bewitterung

04 Fenstersturz, Fenster in der Dämmebene, normale Bewitterung

05 Traufanschluss, Steildach, beheizter Dachraum, Vollsparendämmung, 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](mailto:hilfe@wdvs-planungsatlas.de)

In der  $\Delta U_{WB}$ -Liste werden die  $\Psi$ -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 Einzelteile			(2)	(1)	
Nr.	Modell-Nr.	Konstruktionsanschluss- bzw. Wärmebrückenberechnung	Länge $\ell$ [m]	$\Psi$ [W/(mK)]	$\Psi \times \ell$
01	11-14-04-02-WDVS	Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem, Sockelanschluss, Sockelanschluss, unterkellertes Gebäude, unbeheizter	35.00	0.128	4.48
02	11-20-11-01-WDVS	Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem, Fensterleibung, Fensterleibung, Fenster in Dämmebene, normale Bewitterung	48.00	-0.002	-0.10
03	11-20-01-01-WDVS	Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem, Fensterbank, Fensterbank aus Metall, Fenster in Dämmebene, normale	24.00	-0.002	-0.05
04	11-13-01-01-WDVS	Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem, Fenstersturz, Fenstersturz, Fenster in der Dämmebene, normale	24.00	0.002	0.05
05	11-01-01-01-WDVS	Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem, Traufanschluss, Traufanschluss, Steildach, beheizter Dachraum,	26.00	-0.024	-0.62
Zusätzlicher Transmissionsverlust über Wärmebrücken $H_{WB}$					3.76 W/(K)
Wärmeübertragende Hüllfläche $A_{ges}$				(3)	378.00 m <sup>2</sup>
resultierender Wärmebrückenzuschlag $\Delta U_{WB}$					0.01 W/(m <sup>2</sup> K)

(4) [Speichern \(PDF\)](#)

Abschließend kann unter "Speichern (PDF)" (4) eine PDF-Datei erzeugt werden. In der Datei ist die  $\Delta U_{WB}$ -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 Maßabweichungen 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. Fundamentbreiten bis 60 cm können vereinfacht durch einen Aufschlag gegenüber den angegebenen  $\psi$ -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.