

# Technische Daten

Anwendungsempfehlungen  
Dimensionierungshilfen

[www.styrodur.de](http://www.styrodur.de)





1. Anwendungsempfehlungen Styrodur®

|                                         | Anwendungstyp<br>nach<br>DIN 4108-10<br>oder | Produkteigenschaften nach DIN EN 13164 und DIN 4108-10 |          |                   |          |                  |           |        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------|-------------------|----------|------------------|-----------|--------|
|                                         |                                              | generell                                               |          |                   |          |                  |           |        |
|                                         | Allg.Bauart-<br>genehmigung<br>(aBG)/ETA     |                                                        | 2800C    | 3000CS/SQ         | 3035CS   | 4000CS/SQ        | 5000CS/SQ | Hybrid |
|                                         |                                              |                                                        | CS(10\Y) | CS(10\Y)          | CS(10\Y) | CS(10\Y)         | CS(10\Y)  |        |
|                                         |                                              |                                                        |          | 200<br>(20–60 mm) | 300      | 300              | 500       | 700    |
|                                         | 300<br>(80–200 mm)                           |                                                        |          |                   |          |                  |           |        |
| Perimeter <sup>1)</sup> Boden           | PB                                           | wd                                                     |          | dh                | dh       | ds               | dx        |        |
| Perimeter <sup>1)</sup> Wand            | PW                                           | wd                                                     |          | dh                | dh       | ds               | dx        | dh     |
| Perimeter <sup>1)</sup> Gründungsplatte | siehe aBG                                    | wd                                                     |          | dh                | dh       | ds               | dx        |        |
| Perimeter <sup>1)</sup> Grundwasser     | siehe aBG                                    | wd                                                     |          | dh                | dh       | ds               | dx        | dh     |
| Boden Wohnbereich                       | DEO                                          |                                                        | dm       | dh                | dh       |                  |           |        |
| Industrie- und Kühlhausboden            | DEO                                          |                                                        | dm       | dh                | dh       | ds               | dx        |        |
| Kerndämmung                             | WZ                                           | tf                                                     | dm       | dh                | dh       |                  |           |        |
| Innendämmung                            | WI                                           | tf                                                     | dm       |                   |          |                  |           |        |
| Verlorene Schalung                      | WAP                                          | tf                                                     | dm       |                   |          |                  |           | dh     |
| Wärmebrücken                            | WAS                                          | tf                                                     | dm       | dm                | dm       |                  |           |        |
| Sockeldämmung                           | WAS                                          | wf                                                     | dm       | dm                | dm       |                  |           |        |
| Putzträger                              | WAP                                          | wf                                                     | dm       |                   |          |                  |           |        |
| Umkehrdach                              | DUK                                          | wd                                                     |          | dh                | dh       | ds               | dx        |        |
| Duodach / Plusdach                      | DUK                                          | wd                                                     |          | dh                | dh       | ds               | dx        |        |
| Terrassendach                           | DUK                                          | wd                                                     |          | dh                | dh       | ds               | dx        |        |
| Gründach                                | siehe aBG                                    | wd                                                     |          | dh                | dh       | ds               | dx        |        |
| Parkdach                                | siehe aBG                                    | wd                                                     |          |                   |          | ds <sup>2)</sup> | dx        |        |
| Konventionelles Flachdach <sup>3)</sup> | DAA                                          | wf                                                     |          | dh                | dh       | ds               | dx        |        |
| Attiken / aufgehende Bauteile           | DAA                                          | wf                                                     | dm       | dh                | dh       |                  |           |        |
| Kellerdecke / Tiefgaragendecke          | DI                                           | tf                                                     | dm       | dh                |          |                  |           |        |
| Oberste Geschossdecke                   | DEO                                          | tf                                                     | dm       | dh                | dh       |                  |           |        |
| Steildach                               | DAD                                          | wf                                                     | dm       | dh                |          |                  |           |        |

<sup>1)</sup> erdberührte Dämmung

<sup>2)</sup> nicht unter Verbundsteinpflaster

<sup>3)</sup> mit Schutzschicht über der Abdichtung

dm = 200 kPa, dh = 300 kPa, ds = 500 kPa, dx = 700 kPa

2. Technische Daten Styrodur®

| Eigenschaft                                                                                    | Einheit               | 2800 C                                                                              | 3000 CS                                                                             | 3000 SQ                                                                             | 3035 CS                                                                             | 4000 CS                                                                             | 5000 CS                                                                             | Hybrid                                                                              | Norm/<br>aBG*/<br>ETA** |     |     |     |     |     |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| Kantenprofil                                                                                   |                       |  |  |  |  |  |  |  |                         |     |     |     |     |     |   |
| Oberfläche                                                                                     |                       | geprägt                                                                             | glatt                                                                               | glatt                                                                               | glatt                                                                               | glatt                                                                               | glatt                                                                               | einseitig<br>glatt,<br>einseitig<br>gerillt                                         |                         |     |     |     |     |     |   |
| Länge x Breite                                                                                 | mm                    | 1250 x 600                                                                          | 1265 x 615                                                                          | 1265 x 615                                                                          | 1265 x 615                                                                          | 1265 x 615                                                                          | 1265 x 615                                                                          | 1265 x 615                                                                          |                         |     |     |     |     |     |   |
| Druckfestigkeit oder<br>Druckspannung bei<br>10 % Stauchung <sup>1)</sup>                      | kPa                   | 200<br>(20–60 mm)                                                                   | 300                                                                                 | 300                                                                                 | 300                                                                                 | 500                                                                                 | 700                                                                                 | 300                                                                                 | DIN EN<br>826           |     |     |     |     |     |   |
|                                                                                                |                       | 300<br>(80–200 mm)                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                         |     |     |     |     |     |   |
| Zulässige Druckspannung<br>für Dauerbelastung 50 Jahre<br>und Stauchung<br>< 2 % <sup>3)</sup> | kPa                   | –                                                                                   | 130                                                                                 | 130                                                                                 | 130                                                                                 | 180                                                                                 | 250                                                                                 | –                                                                                   | DIN EN<br>1606          |     |     |     |     |     |   |
| Bemessungswert der<br>Druckspannung unter<br>Gründungsplatten <sup>3)</sup>                    | kPa                   |                                                                                     | 130                                                                                 | 130                                                                                 | 130                                                                                 | 180                                                                                 | 250                                                                                 | –                                                                                   | DIN EN<br>1606          |     |     |     |     |     |   |
|                                                                                                | 50–120 mm (einlagig)  | –                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                         | 185 | –   | 185 | 255 | 355 | – |
|                                                                                                | 140–200 mm (einlagig) | –                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                         | –   | –   | 170 | 230 | –   | – |
|                                                                                                | 50–120 mm (mehrlagig) | –                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                         | –   | –   | 170 | 230 | 300 | – |
|                                                                                                | 160–240 mm (einlagig) | –                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                         | –   | 185 | –   | –   | –   | – |
| Haftfestigkeit auf<br>Beton                                                                    | kPa                   | 200                                                                                 | –                                                                                   | –                                                                                   | –                                                                                   | –                                                                                   | –                                                                                   | –                                                                                   | DIN EN<br>1607          |     |     |     |     |     |   |
| Elastizitätsmodul E <sub>50</sub>                                                              |                       | kPa                                                                                 | 6.000                                                                               | 6.000                                                                               | 6.000                                                                               | 9.000                                                                               | 11.500                                                                              | –                                                                                   | aBG                     |     |     |     |     |     |   |
| Elastizitätsmodul E                                                                            |                       | kPa                                                                                 | 15.000                                                                              | 20.000                                                                              | 20.000                                                                              | 30.000                                                                              | 40.000                                                                              | –                                                                                   | aBG                     |     |     |     |     |     |   |
| Dimensionsstabilität<br>70 °C; 90 % r. F.                                                      |                       | %                                                                                   | ≤ 5 %                                                                               | ≤ 5 %                                                                               | ≤ 5 %                                                                               | ≤ 5 %                                                                               | ≤ 5 %                                                                               | ≤ 5 %                                                                               | DIN EN<br>1604          |     |     |     |     |     |   |
| Verformungsverhalten:<br>Last 40 kPa; 70 °C                                                    |                       | %                                                                                   | ≤ 5 %                                                                               | ≤ 5 %                                                                               | ≤ 5 %                                                                               | ≤ 5 %                                                                               | ≤ 5 %                                                                               | ≤ 5 %                                                                               | DIN EN<br>1605          |     |     |     |     |     |   |
| Linearer Wärmeaus-<br>dehnungskoeffizient                                                      |                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                         |     |     |     |     |     |   |
| Längsrichtung<br>Querrichtung                                                                  | mm/(m·K)              | 0,08                                                                                | 0,08                                                                                | 0,08                                                                                | 0,08                                                                                | 0,08                                                                                | 0,08                                                                                | 0,08                                                                                | DIN<br>53752            |     |     |     |     |     |   |
|                                                                                                |                       | 0,06                                                                                | 0,06                                                                                | 0,06                                                                                | 0,06                                                                                | 0,06                                                                                | 0,06                                                                                | 0,06                                                                                |                         |     |     |     |     |     |   |
| Brandverhalten                                                                                 | Euroklasse            | E                                                                                   | E                                                                                   | E                                                                                   | E                                                                                   | E                                                                                   | E                                                                                   | E                                                                                   | DIN EN<br>13501-1       |     |     |     |     |     |   |
| Wasseraufnahme<br>bei langzeitigem<br>Untertauchen                                             |                       | Vol.-%                                                                              | 3,0                                                                                 | 0,7                                                                                 | 0,7                                                                                 | 0,7                                                                                 | 0,7                                                                                 | 0,7                                                                                 | DIN EN<br>12087         |     |     |     |     |     |   |
| Wasseraufnahme im<br>Diffusionsversuch***                                                      |                       | Vol.-%                                                                              | –                                                                                   | 1                                                                                   | 1                                                                                   | 1                                                                                   | 1                                                                                   | 1                                                                                   | DIN EN<br>12088         |     |     |     |     |     |   |
| Wasserdampfdiffusions-<br>widerstandszahl                                                      |                       |                                                                                     | 200 – 50                                                                            | 150 – 50                                                                            | 150 – 50                                                                            | 150 – 50                                                                            | 150 – 80                                                                            | 150 – 100                                                                           | DIN EN<br>12086         |     |     |     |     |     |   |
| Wasseraufnahme nach<br>Frost / Tau-Wechsel-<br>beanspruchung                                   |                       | Vol.-%                                                                              | –                                                                                   | 1                                                                                   | 1                                                                                   | 1                                                                                   | 1                                                                                   | 1                                                                                   | DIN EN<br>12091         |     |     |     |     |     |   |
| Anwendungsgrenz-<br>temperatur                                                                 |                       | °C                                                                                  | 75                                                                                  | 75                                                                                  | 75                                                                                  | 75                                                                                  | 75                                                                                  | 75                                                                                  | DIN EN<br>14706         |     |     |     |     |     |   |

<sup>1)</sup> 100 kPa = 10 N/cm² = 100 kN/m² = 10 to/m²

<sup>2)</sup> Deklarierter Wert der Kriechspannung nach ETA

<sup>3)</sup> Bemessungswert der Kriechspannung nach aBG

\* aBG = Bauartgenehmigung

\*\* ETA = European Technical Assessment

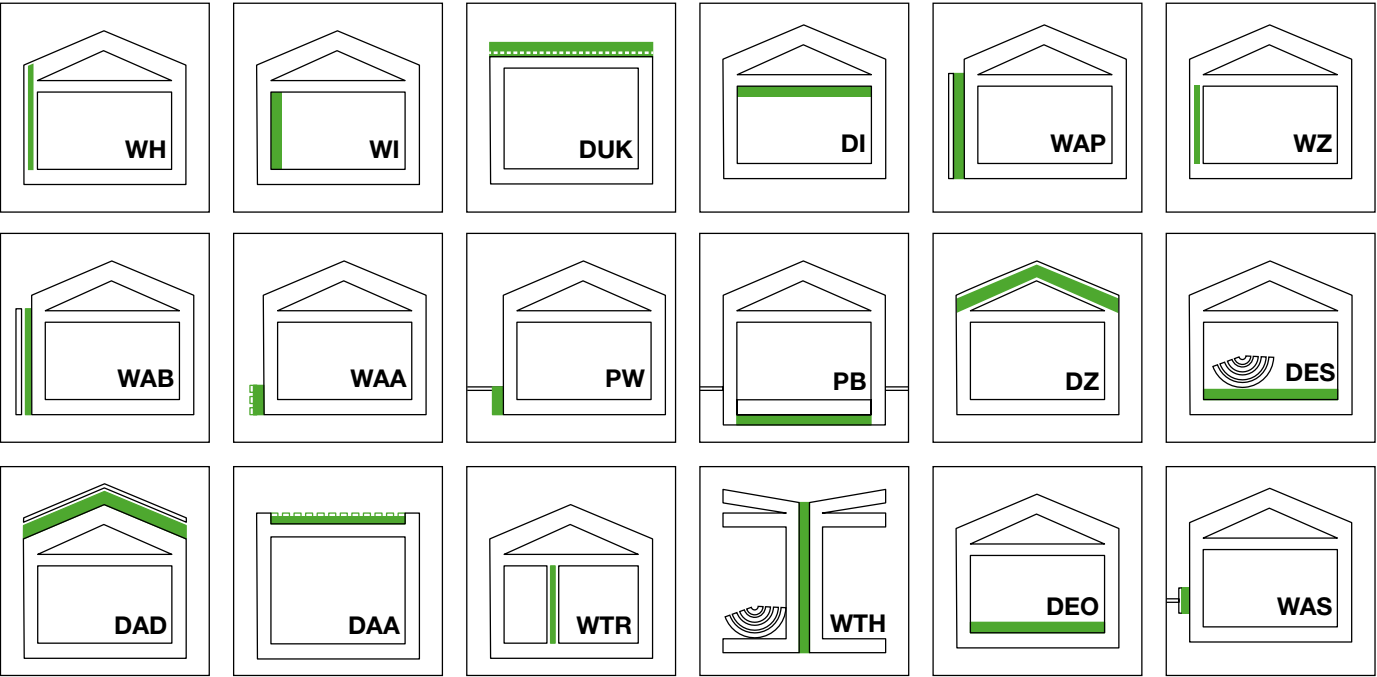
\*\*\* ab 100 mm, kleiner 100 mm WD(V) 3

| Anwendungs-<br>gebiet | Anwendungstypen                |                                                                                                                          |
|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Kurz-<br>zeichen <sup>1)</sup> | Beschreibung                                                                                                             |
| Decke, Dach           | DAD                            | Außendämmung von Dach oder Decke, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Deckungen                                     |
|                       | DAA                            | Außendämmung von Dach oder Decke, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Abdichtungen                                  |
|                       | DUK                            | Außendämmung des Daches, der Bewitterung ausgesetzt (Umkehrdach) <sup>2)</sup>                                           |
|                       | DZ                             | Zwischensparrendämmung, zweischaliges Dach, nicht begehbare, aber zugängliche oberste Geschossdecken                     |
|                       | DI                             | Innendämmung der Decke (unterseitig) oder des Daches, Dämmung unter den Sparren/ Tragkonstruktion, abgehängte Decke usw. |
|                       | DEO                            | Innendämmung der Decke oder Bodenplatte (oberseitig) unter Estrich ohne Schallschutzanforderungen                        |
|                       | DES                            | Innendämmung der Decke oder Bodenplatte (oberseitig) unter Estrich mit Schallschutzanforderungen                         |
|                       |                                |                                                                                                                          |
| Wand                  | WAB <sup>2)</sup>              | Außendämmung der Wand hinter Bekleidung                                                                                  |
|                       | WAA                            | Außendämmung der Wand hinter Abdichtung                                                                                  |
|                       | WAP <sup>2), 3)</sup>          | Außendämmung der Wand unter Putz                                                                                         |
|                       | WAS                            | Sockeldämmung                                                                                                            |
|                       | WZ                             | Dämmung von zweischaligen Wänden, Kerndämmung                                                                            |
|                       | WH                             | Dämmung von Holzrahmen- und Holztafelbauweise                                                                            |
|                       | WI                             | Innendämmung der Wand                                                                                                    |
|                       | WTH                            | Dämmung zwischen Haustrennwänden mit Schallschutzanforderungen                                                           |
| Perimeter             | WTR                            | Dämmung von Rauntrennwänden                                                                                              |
|                       | PW                             | Außen liegende Wärmedämmung von Wänden gegen Erdreich (außerhalb der Abdichtung) <sup>4)</sup>                           |
|                       | PB                             | Außen liegende Wärmedämmung unter der Bodenplatte gegen Erdreich (außerhalb der Abdichtung) <sup>4)</sup>                |

<sup>1)</sup> Die verwendeten Kurzzeichen sind Abkürzungen für Anwendungsgebiete von Wärmedämmungen. Graphische Symbole unter dieser Tabelle.  
<sup>2)</sup> Auch für den Anwendungsfall von unten gegen Außenluft.

<sup>3)</sup> Anwendungsgebiet/ Kurzzeichen WAP gilt nicht für Dämmstoffplatten in Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS). WDVS sind keine genormte Anwendung.

<sup>4)</sup> Es gelten die Festlegungen nach DIN 4108-2



| Produkteigen-<br>schaften         | Kurz-<br>zeichen | Beschreibung                                             | Beispiele                                                                    |
|-----------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Druckbelastbarkeit                | dk               | Keine Druckbelastbarkeit                                 | Hohlraumdämmung, Zwischensparrendämmung                                      |
|                                   | dg               | Geringe Druckbelastbarkeit                               | Wohn- und Bürobereich unter Estrich (außer Gussasphaltestrich) <sup>1)</sup> |
|                                   | dm               | Mittlere Druckbelastbarkeit                              | Nicht genutztes Dach mit Abdichtung                                          |
|                                   | dh               | Hohe Druckbelastbarkeit                                  | Genutzte Dachflächen, Terrassen, Flachdächer mit Solaranlagen                |
|                                   | ds               | Sehr hohe Druckbelastbarkeit                             | Industrieböden, Parkdeck                                                     |
|                                   | dx               | Extrem hohe Druckbelastbarkeit                           | Hoch belastete Industrieböden, Parkdeck                                      |
| Wasseraufnahme                    | wk               | Keine Anforderungen an die Wasseraufnahme                | Innendämmung im Wohn- und Bürobereich                                        |
|                                   | wf               | Wasseraufnahme durch flüssiges Wasser                    | Außendämmung von Außenwänden und Dächern                                     |
|                                   | wd               | Wasseraufnahme durch flüssiges Wasser und/oder Diffusion | Perimeterdämmung, Umkehrdach                                                 |
| Zugfestigkeit                     | zk               | Keine Anforderungen an Zugfestigkeit                     | Hohlraumdämmung, Zwischensparrendämmung                                      |
|                                   | zg               | Geringe Zugfestigkeit                                    | Außendämmung der Wand hinter Bekleidung                                      |
|                                   | zh               | Hohe Zugfestigkeit                                       | Außendämmung der Wand unter Putz, Dach mit verklebter Abdichtung             |
| Schalltechnische<br>Eigenschaften | sk               | Keine Anforderungen an schalltechnische Eigenschaften    | Alle Anwendungen ohne schalltechnische Anforderungen                         |
|                                   | sh               | Trittschalldämmung erhöhte Zusammendrückbarkeit          | Schwimmender Estrich, Haustrennwände                                         |
|                                   | sm               | Mittlere Zusammendrückbarkeit                            |                                                                              |
|                                   | sg               | Trittschalldämmung, geringe Zusammendrückbarkeit         |                                                                              |
| Verformung                        | tk               | Keine Anforderungen an die Verformung                    | Innendämmung                                                                 |
|                                   | tf               | Dimensionsstabilität unter Feuchte und Temperatur        | Außendämmung der Wand unter Putz, Dach mit Abdichtung                        |
|                                   | tl               | Verformung unter Last und Temperatur                     | Dach mit Abdichtung                                                          |

<sup>1)</sup> Bei der Anwendung von Gussasphaltestrichen sind für die Dämmschicht direkt unter dem Estrich temperaturbeständige Dämmstoffe (ds oder dx) erforderlich.

3. Wärmeleitfähigkeiten Styrodur®

3.1 Anwendungen nach DIN 4108

Wärmeleitfähigkeit W/(m·K) und Wärmedurchlasswiderstände (m²·K)/W von Styrodur®

Januar 2022

|                              | 2800 C         |      |       | 3000 CS/SQ     |      |       | 3035 CS        |      |       | 4000 CS/SQ     |      |       | 5000 CS/SQ     |      |       | Hybrid <sup>1)</sup> |      |       |
|------------------------------|----------------|------|-------|----------------|------|-------|----------------|------|-------|----------------|------|-------|----------------|------|-------|----------------------|------|-------|
| Wärmeleitfähigkeit           | λ <sub>D</sub> |      |       | λ <sub>D</sub> |      |       | λ <sub>D</sub> |      |       | λ <sub>D</sub> |      |       | λ <sub>D</sub> |      |       | λ <sub>D</sub>       |      |       |
| Wärmedurchlasswiderstand     | R <sub>D</sub> |      |       | R <sub>D</sub> |      |       | R <sub>D</sub> |      |       | R <sub>D</sub> |      |       | R <sub>D</sub> |      |       | R <sub>D</sub>       |      |       |
| Bemessungswert nach DIN 4108 | λ <sub>B</sub> |      |       | λ <sub>B</sub> |      |       | λ <sub>B</sub> |      |       | λ <sub>B</sub> |      |       | λ <sub>B</sub> |      |       | λ <sub>B</sub>       |      |       |
| Dicke 20 mm                  | 0,033          | 0,60 | 0,034 | –              | –    | –     | –              | –    | –     | –              | –    | –     | –              | –    | –     | –                    | –    | –     |
| 30 mm                        | 0,033          | 0,90 | 0,034 | 0,033          | 0,90 | 0,034 | –              | –    | –     | –              | –    | –     | –              | –    | –     | –                    | –    | –     |
| 40 mm                        | 0,033          | 1,20 | 0,034 | 0,033          | 1,20 | 0,034 | –              | –    | –     | –              | –    | –     | –              | –    | –     | –                    | –    | –     |
| 50 mm                        | 0,034          | 1,45 | 0,035 | 0,033          | 1,50 | 0,034 | –              | –    | –     | –              | –    | –     | –              | –    | –     | –                    | –    | –     |
| 60 mm                        | 0,034          | 1,75 | 0,035 | 0,033          | 1,80 | 0,034 | 0,034          | 1,75 | 0,035 | 0,035          | 1,70 | 0,036 | 0,035          | 1,70 | 0,036 | –                    | –    | –     |
| 80 mm                        | 0,035          | 2,25 | 0,036 | 0,033          | 2,40 | 0,034 | 0,035          | 2,25 | 0,036 | 0,035          | 2,25 | 0,036 | 0,035          | 2,25 | 0,036 | –                    | –    | –     |
| 100 mm                       | 0,035          | 2,85 | 0,036 | 0,033          | 3,00 | 0,034 | 0,035          | 2,85 | 0,036 | 0,035          | 2,85 | 0,036 | 0,035          | 2,85 | 0,036 | 0,033                | 2,80 | 0,034 |
| 120 mm                       | 0,036          | 3,30 | 0,037 | 0,033          | 3,60 | 0,034 | 0,036          | 3,30 | 0,037 | 0,035          | 3,40 | 0,036 | 0,035          | 3,40 | 0,036 | 0,033                | 3,40 | 0,034 |
| 140 mm                       | 0,036          | 3,85 | 0,037 | 0,033          | 4,20 | 0,034 | 0,036          | 3,85 | 0,037 | 0,035          | 4,00 | 0,036 | –              | –    | –     | 0,033                | 4,00 | 0,034 |
| 160 mm                       | 0,036          | 4,40 | 0,037 | 0,033          | 4,80 | 0,034 | 0,036          | 4,40 | 0,037 | 0,035          | 4,55 | 0,036 | 0,035          | 4,55 | 0,036 | –                    | –    | –     |
| 180 mm                       | –              | –    | –     | 0,033          | 5,45 | 0,034 | 0,036          | 5,00 | 0,037 | –              | –    | –     | –              | –    | –     | –                    | –    | –     |
| 200 mm                       | –              | –    | –     | 0,033          | 6,05 | 0,034 | 0,036          | 5,55 | 0,037 | 0,035          | 5,70 | 0,036 | 0,035          | 5,70 | 0,036 | –                    | –    | –     |
| 240 mm                       | –              | –    | –     | 0,033          | 7,25 | 0,034 | –              | –    | –     | 0,035          | 6,85 | 0,036 | 0,035          | 6,85 | 0,036 | –                    | –    | –     |

λ<sub>D</sub> = deklarierte Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 13164  
R<sub>D</sub> = deklarierte Wärmedurchlasswiderstand nach DIN EN 13164  
λ<sub>B</sub> = Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit nach DIBt Zulassung in Übereinstimmung mit DIN 4108.  
<sup>1)</sup> Als Dicke der Extruderschaumplatten gilt die Nennstärke abzüglich der Rillentiefe von 5 mm.  
CS/SQ = Dicken ≥ 160mm werden mit SQ bezeichnet

3.2 Bauaufsichtlich zugelassene Anwendungen

Übersicht der allgemeinen Bauartgenehmigungen (aBG):

Styrodur® 3000 CS/SQ, 3035 CS, 4000 CS, 5000 CS, Hybrid

Januar 2022

|                                                                                           | Material                                | 3000 CS      | 3000 SQ      | 3035 CS      | 4000 CS/5000 CS | Hybrid       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|
|                                                                                           | Dicken                                  | siehe aBG    |              |              |                 |              |
| Wärmedämmung unter lastabtragenden Gründungsplatten                                       | Bodenfeuchte und drückendes Wasser      | Z-23.34-2089 | Z-23.34-2114 | Z-23.34-1325 | Z-23.34-1325    |              |
| Perimeterdämmung von erdberührten Wände Kellerfußböden (statisch nicht tragende Bauteile) |                                         | Z-23.33-2080 | Z-23.33-2084 | Z-23.5-223   | Z-23.5-223      |              |
| Perimeterdämmung zum Anbetonieren mit wasserundurchlässigen Beton-Kelleraußenwänden       |                                         |              |              |              |                 | Z-23.33-2098 |
| Umkehrdachkonstruktion                                                                    | begrünt                                 | Z-23.31-2079 | Z-23.31-2083 | Z-23.4.222   | Z-23.4-222      |              |
|                                                                                           | befahren                                | –            | –            |              |                 |              |
|                                                                                           | einlagig mit Kiesschicht und Trennlage  | Z-23.31-2079 | Z-23.31-2083 |              |                 |              |
|                                                                                           | mehrlagig mit Kiesschicht und Trennlage | –            | –            |              |                 |              |
| ETA                                                                                       |                                         | ETA 17/0913  | ETA 20/0219  | ETA 19/0120  | ETA 19/0120     | ETA 17/0913  |

3.3 Bauaufsichtlich zugelassene Anwendungen

Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit in W/(m·K) nach DIBt-Bauartgenehmigung

zugelassene Styrodur®-Typen: 3000 CS/SQ, 3035 CS, 4000 CS, 5000 CS, Hybrid

Januar 2022

| Dicke<br>in mm | Wärmedämmung<br>unter<br>lastabtragenden<br>Gründungsplatten |                           | siehe aBG                                   |                              |                         |           | Umkehrdachkonstruktionen |          |                                  |           |
|----------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------|--------------------------|----------|----------------------------------|-----------|
|                | Boden-<br>feuchte                                            | drücken-<br>des<br>Wasser | mehrlagige<br>Verlegung bei<br>Bodenfeuchte |                              | im drückenden<br>Wasser |           | begrünt                  | befahren | mit Kiesschicht<br>und Trennlage |           |
|                |                                                              |                           | Wand-<br>bereich                            | unter<br>Kellerfuß-<br>böden |                         |           |                          |          | einlagig                         | mehrlagig |
|                |                                                              |                           |                                             |                              | einlagig                | mehrlagig |                          |          |                                  |           |

| 3000 CS/SQ |       |       |       |       |       |   |       |       |       |   |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|---|
| 60–120     | 0,034 | 0,039 | 0,034 | 0,034 | 0,039 | – | 0,039 | 0,039 | 0,034 | – |

|         |       |       |       |       |       |   |       |   |       |   |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|---|-------|---|
| 160–240 | 0,034 | 0,039 | 0,034 | 0,034 | 0,039 | – | 0,039 | – | 0,034 | – |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|---|-------|---|

| 3035 CS |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 60      | 0,035 | 0,037 | 0,040 | 0,035 | 0,038 | 0,040 | 0,037 | 0,037 | 0,035 | –     |
| 80      | 0,036 | 0,038 | 0,041 | 0,036 | 0,039 | 0,041 | 0,038 | 0,038 | 0,036 | –     |
| 100     | 0,038 | 0,040 | 0,043 | 0,038 | 0,041 | 0,043 | 0,040 | 0,040 | 0,038 | 0,041 |
| 120–200 | 0,039 | 0,041 | 0,044 | 0,039 | 0,042 | 0,044 | 0,041 | 0,041 | 0,039 | 0,042 |

| 4000 CS |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 60      | 0,035 | 0,037 | 0,040 | 0,035 | 0,038 | 0,040 | 0,037 | 0,037 | 0,035  | –     |
| 80      | 0,036 | 0,038 | 0,041 | 0,036 | 0,039 | 0,041 | 0,038 | 0,038 | 0,036  | –     |
| 100     | 0,038 | 0,040 | 0,043 | 0,038 | 0,041 | 0,043 | 0,040 | 0,040 | 0,036* | 0,041 |
| 120–140 | 0,039 | 0,041 | 0,044 | 0,039 | 0,042 | 0,044 | 0,041 | 0,041 | 0,036* | 0,042 |
| 160     | 0,039 | 0,041 | 0,044 | 0,039 | 0,042 | 0,044 | 0,041 | 0,041 | 0,039  | 0,042 |

| 5000 CS |       |       |                     |       |       |       |       |       |        |       |
|---------|-------|-------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 60      | 0,035 | 0,037 | 0,040               | 0,035 | 0,038 | 0,040 | 0,037 | 0,037 | 0,035  | –     |
| 80      | 0,036 | 0,038 | 0,041               | 0,036 | 0,039 | 0,041 | 0,038 | 0,038 | 0,036  | –     |
| 100     | 0,038 | 0,040 | 0,043               | 0,038 | 0,041 | 0,043 | 0,040 | 0,040 | 0,036* | 0,041 |
| 120     | 0,039 | 0,041 | 0,034 <sup>1)</sup> | 0,039 | 0,039 | 0,044 | 0,041 | 0,041 | 0,036* | 0,042 |

| Hybrid  |   |   |                     |   |       |   |   |   |   |   |
|---------|---|---|---------------------|---|-------|---|---|---|---|---|
| 100–140 | – | – | 0,034 <sup>1)</sup> | – | 0,039 | – | – | – | – | – |

\* laut DIN 4108 darf für diese genormte Anwendungen der Lambda Bemessungswert λ<sub>B</sub> angesetzt werden  
<sup>1)</sup> einlagige Verlegung bei Bodenfeuchte

## 4. Mechanische Kennwerte (Mittelwerte, Richtwerte) Styrodur®

### 4.1 Dynamische Steifigkeit

Dynamische Steifigkeit von Styrodur® 3000 CS/SQ, 3035 CS, 4000 CS/SQ und 5000 CS/SQ

| Plattendicke        | mm    | 30  | 40  | 60  | 80  | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 240 |
|---------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Styrodur 3000 CS/SQ | MN/m³ | 500 | 380 | 260 | 190 | 150 | 130 | 100 | 80  | 60  | 45  |
| Styrodur 3035 CS    | MN/m³ | 500 | 380 | 260 | 190 | 150 | 130 | 100 | 80  | 60  | 45  |
| Styrodur 4000 CS/SQ | MN/m³ | 550 | 400 | 280 | 210 | 170 | 150 | 120 | 100 | 80  | 65  |
| Styrodur 5000 CS/SQ | MN/m³ | 600 | 420 | 300 | 230 | 190 | 170 | 140 | 120 | 100 | 80  |

## 5. Dimensionierungshilfen Styrodur®

### 5.1 Lastabtragende Bodenplatten

Dimensionierungshilfen für Styrodur®-Anwendungen unter lastabtragenden Bodenplatten

| Typ                               | Langzeit-Bettungsmodul in N/mm³ für die Dämmschichtdicke in mm |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                   | 50                                                             | 60    | 80    | 100   | 120   | 140   | 160   | 180   | 200   | 220   | 240   |
| 3000 CS/SQ                        | 0,110                                                          | 0,092 | 0,069 | 0,055 | 0,046 | 0,039 | 0,034 | 0,031 | 0,028 | 0,025 | 0,023 |
| 3035 CS<br>einlagig/mehrlagig     | –                                                              | 0,108 | 0,081 | 0,065 | 0,054 | 0,046 | 0,041 | 0,036 | 0,033 | 0,030 | 0,027 |
| 4000 CS/SQ<br>einlagig/ mehrlagig | –                                                              | 0,167 | 0,125 | 0,100 | 0,083 | 0,071 | 0,063 | 0,056 | 0,050 | 0,045 | 0,042 |
| 5000 CS/SQ<br>einlagig/mehrlagig  | –                                                              | 0,233 | 0,175 | 0,140 | 0,117 | 0,100 | 0,088 | 0,078 | 0,070 | 0,064 | 0,058 |

Bettungsmodul = Langzeit-Druckelastizitätsmodul / Dämmschichtdicke

### 5.2 Zulässige Einbautiefen

Dimensionierungshilfen für Styrodur®-Anwendungen in der Perimeterdämmung  
Zulässige Einbautiefen

Bei ungünstigstem Lastfall: Erdruhedruck bei schluffigem Sand

| Anwendungsbereich                                            | Einbautiefen in m für die Styrodur®-Typen |         |         |         |        |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------|---------|---------|--------|
|                                                              | 3000 CS/SQ                                | 3035 CS | 4000 CS | 5000 CS | Hybrid |
| Ohne drückendes Wasser DIN 4108-10                           | 12                                        | 12      | 17      | 24      | 12     |
| Langanhaltendes oder ständig drückendes Wasser (Grundwasser) | 3,5                                       | 3,5     | 7,0     | 7,0     | 3,5    |

### 5.3 Fahrzeugverkehr

Fahrzeugverkehr

| Fahrzeug <sup>1)</sup> |           |         |                   | Vorhandene Druckspannung bei Verkehrslasten in kPa                              |     |     |     |                                         |     |     |     |
|------------------------|-----------|---------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----------------------------------------|-----|-----|-----|
|                        |           |         |                   | Unbewehrter Schichtenaufbau <sup>2)</sup><br>Schichtdicke über Dämmplatte in mm |     |     |     | Bewehrter Beton<br>statische Höhe in mm |     |     |     |
| Typ                    | Gewicht   | Radlast | Auf-stands-fläche | 180                                                                             | 200 | 220 | 240 | 90                                      | 100 | 110 | 120 |
|                        | in Tonnen | in kN   | in mm x mm        |                                                                                 |     |     |     |                                         |     |     |     |
| SLW                    | 30        | 50      | 200 x 400         | 200                                                                             | 180 | 170 | 140 | 230                                     | 200 | 190 | 180 |
| LKW                    | 16        | 50      | 200 x 400         | 200                                                                             | 180 | 170 | 140 | 230                                     | 200 | 190 | 180 |
| LKW                    | 12        | 40      | 200 x 300         | 190                                                                             | 170 | 160 | 150 | 220                                     | 200 | 180 | 170 |
| LKW                    | 9         | 30      | 200 x 260         | 160                                                                             | 140 | 130 | 120 | 180                                     | 160 | 150 | 140 |
| LKW                    | 6         | 20      | 200 x 200         | 120                                                                             | 110 | 100 | 90  | 140                                     | 130 | 100 | 100 |
| LKW                    | 3         | 10      | 200 x 160         | 60                                                                              | 50  | 50  | 40  | 70                                      | 60  | 60  | 50  |
| PKW                    | < 3       | 10      | 200 x 200         | 60                                                                              | 50  | 50  | 40  | 60                                      | 60  | 60  | 50  |
| GS                     | 7         | 32,5    | 200 x 200         | 200                                                                             | 170 | 160 | 140 | 220                                     | 200 | 180 | 170 |
| GS                     | 3,5       | 15      | 200 x 200         | 90                                                                              | 80  | 70  | 60  | 100                                     | 90  | 80  | 80  |
| GS                     | 2,5       | 10      | 200 x 200         | 60                                                                              | 50  | 50  | 40  | 70                                      | 60  | 60  | 50  |

<sup>1)</sup> Schwerlastkraftwagen (SLW), Lastkraftwagen (LKW) und Personenkraftwagen (PKW) nach DIN 1072; Gabelstapler (GS) nach DIN 1055

<sup>2)</sup> **Wichtiger Hinweis:** Aus Gründen der dauerhaften Lagestabilität darf die Verformung bei Druckbeanspruchung durch Verkehrslasten 0,7 mm nicht überschreiten \*); deshalb ist bei Verbundsteinpflaster auch bei Druckspannungen, die die Verwendung der Typen Styrodur® 3035 CS und 4000 CS gestatten würde, bei Parkdachkonstruktionen stets Styrodur 5000 CS zu verwenden.

<sup>\*)</sup> nach dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflaster und Plattenbelägen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 1994.

| Typ                                               | Dimensionierung des Styrodur-Typs |         |            |            |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|------------|------------|
|                                                   | 3000 CS/SQ                        | 3035 CS | 4000 CS/SQ | 5000 CS/SQ |
| Zulässige Druckspannung bei Verkehrslasten in kPa | 130                               | 130     | 230        | 300        |

## 6. Klebe- oder Haftverbund Styrodur®

### 6.1 Welcher Kleber bei welchem Untergrund?

|                  | Mineralischer Untergrund | Grundputz | Metall | Holz | Kunststoff |
|------------------|--------------------------|-----------|--------|------|------------|
| Klebemörtel      | ■                        | ■         |        |      |            |
| Epoxidharzkleber |                          |           | ■      | ■    | ■          |
| PUR-Kleber       |                          |           | ■      | ■    | ■          |

**Wichtiger Hinweis:** Die Dimensionierungshilfen sind unverbindliche Planungshilfen. Sie ersetzen nicht die Fach- und Tragwerksplanung durch den Fachingenieur.

## Styrodur® – Eine starke Produktfamilie

Mit der Produktfamilie Styrodur bietet die BASF für nahezu jede Anwendung die ideale Dämmlösung.

### Styrodur® 2800 C

Die beidseitig mit einem Waffelmuster geprägte Wärmedämmplatte mit glatten Kanten für Anwendungen im Verbund mit Beton, Putz und anderen Deckschichten.

### Styrodur® 3000 CS/SQ

Die innovative Allrounder-Wärmedämmplatte mit glatter Oberfläche und Stufenfalz sowie einheitlicher Wärmeleitfähigkeit über alle Plattenstärken für fast alle Anwendungen im Hoch- und Tiefbau.

### Styrodur® 3035 CS

Die Allrounder-Wärmedämmplatte mit glatter Oberfläche und Stufenfalz für fast alle Anwendungen im Hoch- und Tiefbau.

### Styrodur® 4000/5000 CS/SQ

Die extrem druckfesten Wärmedämmplatten mit glatter Oberfläche und Stufenfalz für Anwendungen mit höchster Druckbeanspruchung.

### Styrodur® 3000 BMB

Die unter Einsatz von erneuerbaren statt fossilen Rohstoffen hergestellte Allrounder-Wärmedämmplatte mit gleichen technischen Eigenschaften wie herkömmliches Styrodur CS/SQ, die zur Einsparung von Ressourcen und zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen beiträgt.

### Styrodur® Hybrid

Die einseitig mit längsseitigen Rillen ausgestattete Wärmedämmplatte mit Stufenfalz für die Anwendung als Perimeterdämmung zum Anbetonieren mit wasserundurchlässigen Beton-Kelleraußenwänden.

Aktuelle technische Informationen finden Sie auch auf unserer Homepage unter: **[www.styrodur.de](http://www.styrodur.de)**

#### Zur Beachtung

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen und beziehen sich ausschließlich auf unser Produkt mit den zum Zeitpunkt der Erstellung der Druckschrift vorhandenen Eigenschaften; eine Garantie oder eine vertraglich vereinbarte Beschaffenheit des Produktes kann aus unseren Angaben nicht hergeleitet werden. Bei der Anwendung sind stets die besonderen Bedingungen des Anwendungsfalles zu berücksichtigen, insbesondere in bauphysikalischer, bautechnischer und baurechtlicher Hinsicht. Bei allen technischen Zeichnungen handelt es sich um Prinzipskizzen, die auf den Anwendungsfall angepasst werden müssen.

