



Tel.: (0 84 24) 88 57 712  
Fax: (0 84 24) 88 57 713

E-Mail: [info@th-naturbaustoffe.de](mailto:info@th-naturbaustoffe.de)  
web: [www.th-naturbaustoffe.de](http://www.th-naturbaustoffe.de)

## Datenblatt - Bodenplattendämmung



## Auf diese Basis können sie bauen

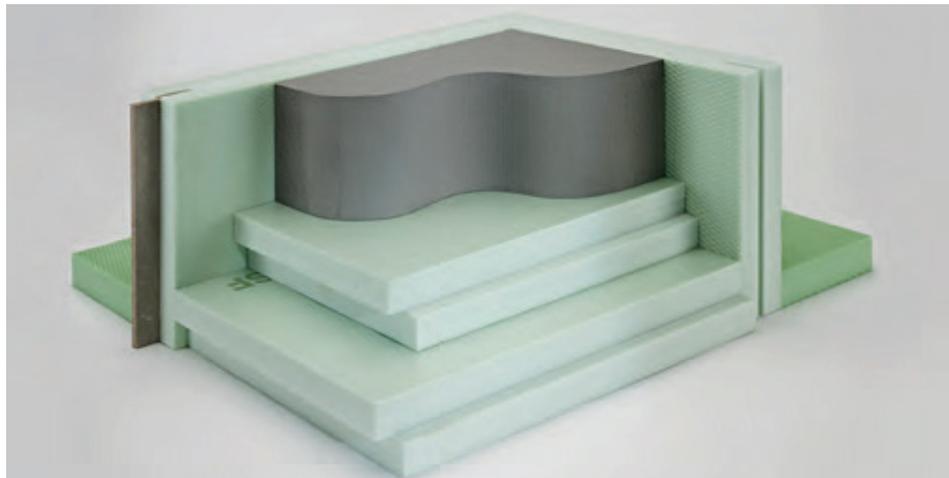
Bei der ganzheitlichen energetischen Betrachtung der Gebäudehülle hat die Bodenplatte eine große Bedeutung: Hier kann später nichts mehr (oder nur mit immensem Aufwand) geändert oder energetisch nachgebessert werden. Die gegenwärtigen und zukünftigen Anforderungen an die Bodenplatte des Gebäudes sollten deshalb frühestmöglich bei der Planung berücksichtigt und mit dem Bauherrn geklärt werden. Vorausschauend sollte man beim Dämmstandard eine Sicherheitsreserve für die Zukunft einplanen.

### Individuelle Detailplanung

Je früher im Zuge der Bauplanung die Entscheidung für das zukunftssichere Bodenplatten-System getroffen wird, desto geringer ist Ihr weiterer Planungsaufwand hinsichtlich der Bodenplattenkonstruktion: Nach Ihren Angaben – im Prinzip reichen die Grundrissmaße, Beton- und Dämmstoffstärken – erarbeiten wir den Montageplan für das individuelle Objekt.

### Geprüfte Passgenauigkeit

Auch bei der Verlegung ist der Aufwand geringer als üblich, da der Bauhandwerker dank unserer detaillierten Verlegehinweise die Bodenplatte schnell und problemlos errichten kann. Jedes Bodenplattensystem durchläuft eine strenge Endkontrolle bezüglich Maßhaltigkeit und wird trocken in der Montagehalle aufgebaut.



## Das Bodenplatten-System bietet Ihnen:

### Zukunftssicherheit

Jetzt schon planen und bauen nach den Dämmstandards der Zukunft.

### Hervorragende Fertigungsqualität

Wärmebrückenfreie, passgenaue individuelle Lösungen.

### Kombiniertes Dämm- und Schalungssystem

Weniger Arbeitsaufwand, Zeitersparnis, Materialeinsparung.

### Geringerer Planungsaufwand

Nach Ihren Vorgaben übernehmen wir die Planung bis hin zum detaillierten Montageplan.

### Einfache, sichere und schnelle Verlegung

Individuelle Einzelprüfung auf Passgenauigkeit der Anschlüsse, detaillierte Montagepläne. Weniger Aufwand, Terminalsicherheit.

### Frostschirm

Bei nicht unterkellerten Gebäuden kann das System werkseitig mit einem Frostschirm nach EN ISO 13793 ausgestattet werden. Zeit- und kostenintensive Arbeiten wie Gründungen bis auf Frosttiefe und Bodenaustausch mit frostsicherem Material werden eingespart.

### Sockelkaschierung

Die optionale werkseitige Sockelkaschierung erspart aufwendige Putzarbeiten an der Erdreichkante, insbesondere bei Gebäuden mit vorgefertigten Fassaden (Holz-Systemhäuser, Fertighäuser etc.), bei denen kein Außenputz benötigt wird.

## Energiebewusst bauen

mit den Standards von morgen

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) regelt die Mindestanforderungen an die Energieeffizienz von Wohngebäuden, Bürogebäuden und bestimmten Betriebsgebäuden in Deutschland. Schlechter als in der EnEV definiert darf kein Gebäude gebaut bzw. saniert werden.

Auf Europaebene beschreibt die europäische Gebäuderichtlinie (Richtlinie 2010/31/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden/European Directive Energy Performance of Buildings – EPDB) die Perspektive des Bauens der Zukunft. Sie fordert, bis zum Jahr 2020 den Energieverbrauch eines Neubaus bis nahe Null zu reduzieren.

Dies ist ein sehr ambitioniertes Ziel, das nur durch sorgfältige Planung der Gebäudekonstruktion erreicht werden kann. Auf dem Weg dorthin ist das Passivhaus ein wichtiger Meilenstein. Es erfüllt die Forderungen der EU weitgehend schon heute. Ein Gebäude, das nach diesem Energiestandard gebaut wird, verbraucht 75 Prozent weniger Heizenergie als ein üblicher Neubau nach EnEV Standard. Umgerechnet in Heizöl kommt ein Passivhaus im Jahr mit weniger als 1,5 Liter pro Quadratmeter aus.

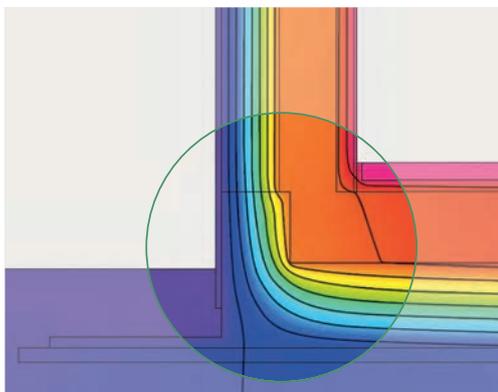
Diese Einsparung erreicht das Passivhaus durch seine Grundprinzipien: Wärmedämmen, Wärmeverluste vermeiden. Die Wärme bleibt im Haus.

### Unser Bodenplattensystem erfüllt den Passivhausstandard

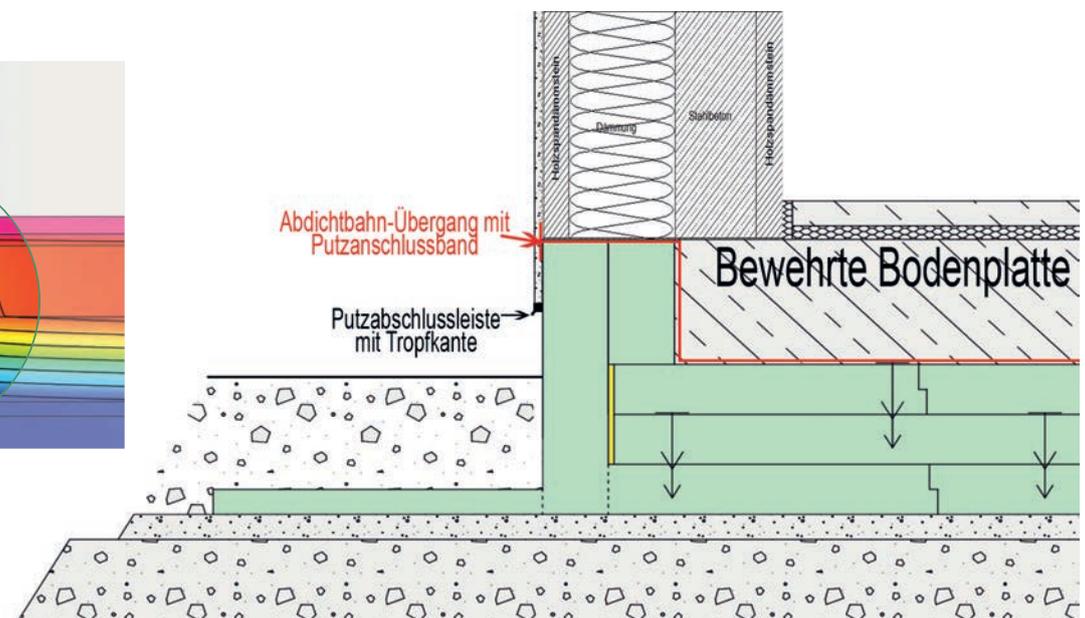
Das Bodenplattensystem ist als „Passivhaus geeignete Komponente“ zertifiziert. Damit bieten wir eine variable Bandbreite möglicher Anwendungen und Einsatzszenarien, wobei mit Blick auf die zu erwartenden Anhebungen der Effizienzstandards in Richtung europäisches Niedrigstenergiehaus dem Passivhausstandard besondere Bedeutung zukommt.

### Anschluss Bodenplattensystem

#### Isothermenverlauf



#### Anschluss mit Holzmantelsteinen



## Druckfestigkeit – Technische Daten Bodenplattensystem aus Styrodur® C

Eigenschaft	Einheit	2800 C	3035 CS	4000 CS	5000 CS	Norm
Oberfläche		geprägt	glatt	glatt	glatt	
Druckfestigkeit oder Druckspannung bei 10% Stauchung	kPa	200	300	500	700	DIN EN 826
Bemessungswert der Druckspannung unter Gründungsplatten	kPa	–	185	255	355	DIBt Z-23.34-1325
Zulässige Druckspannung für Dauerbelastung 50 Jahre und Stauchung < 2%	kPa	–	130	180	250	DIN EN 1606
Elastizitätsmodul $E_{50}$	kPa	–	6.500	10.000	14.000	DIBt Z-23.34-1325
Wasseraufnahme bei langzeitigem Untertauchen	Vol.-%	–	0,7	0,7	0,7	DIN EN 12087



Bei der Wärmedämmung unter der Bodenplatte ist die Druckfestigkeit ein entscheidendes Kriterium. Das Bodenplattensystem mit dem Dämmstoff Styrodur® ist hochbelastbar und dauerhaft formbeständig.

## Frostschirm für nichtunterkellerte Gebäude

Die Sohlflächen der Gründungen müssen gemäß DIN 1054 frostfrei sein. Bei nicht unterkellerten Gebäuden sind beim Einbau einer elastisch gebetteten Bodenplatte zusätzliche Maßnahmen erforderlich, um die Frostsicherheit zu gewährleisten. Je nach Dämmstandard, Beschaffenheit des Untergrundes sowie Innen- und Außentemperaturen besteht die Gefahr, dass sich im Winter unter der Bodenplatte Temperaturen unter 0° C einstellen. Vorhandenes Wasser im Erdreich gefriert, es bilden sich Eislinsen und Frosthebungen, es kommt zu Schäden an der Baukonstruktion.

Durch den Einbau des Bodenplattensystems mit Frostschirm aus eigens entwickelter Spezial-Dämmplatte gemäß DIN EN ISO 13793 wird das Eindringen des Frostes unter die Bodenplatte verhindert. Die horizontale Dämmung bewirkt eine Wärmestrom-Weg-Verlängerung in waagrechter Richtung vom Gebäude weg und verhindert das Eindringen von Frost unter die Bodenplatte. Eine Fundamentgründung bis auf Frosttiefe ist nicht mehr erforderlich.

## Sicherer Frostschutz nach DIN-Norm

DIN EN ISO 13793 enthält vereinfachte Verfahren für die wärmetechnische Bemessung von Gebäudegründungen, um das Auftreten von Frosthebungen zu vermeiden. Sie gilt für beheizte und unbeheizte Gebäude. Bei unbeheizten

Gebäuden ist die durch das Gebäude selbst freigesetzte Wärme geringer als bei beheizten Gebäuden. Für den Schutz der Gründung ist eine höhere Dämmung erforderlich. Die Möglichkeit, Bauteile wärmedämmend zu machen, um eine Frosteindringung unter der Gründung zu vermeiden, ist am wirtschaftlichsten mit unserem Frostschirm zu erreichen.



## Festlegungsfaktoren des Frostschrims

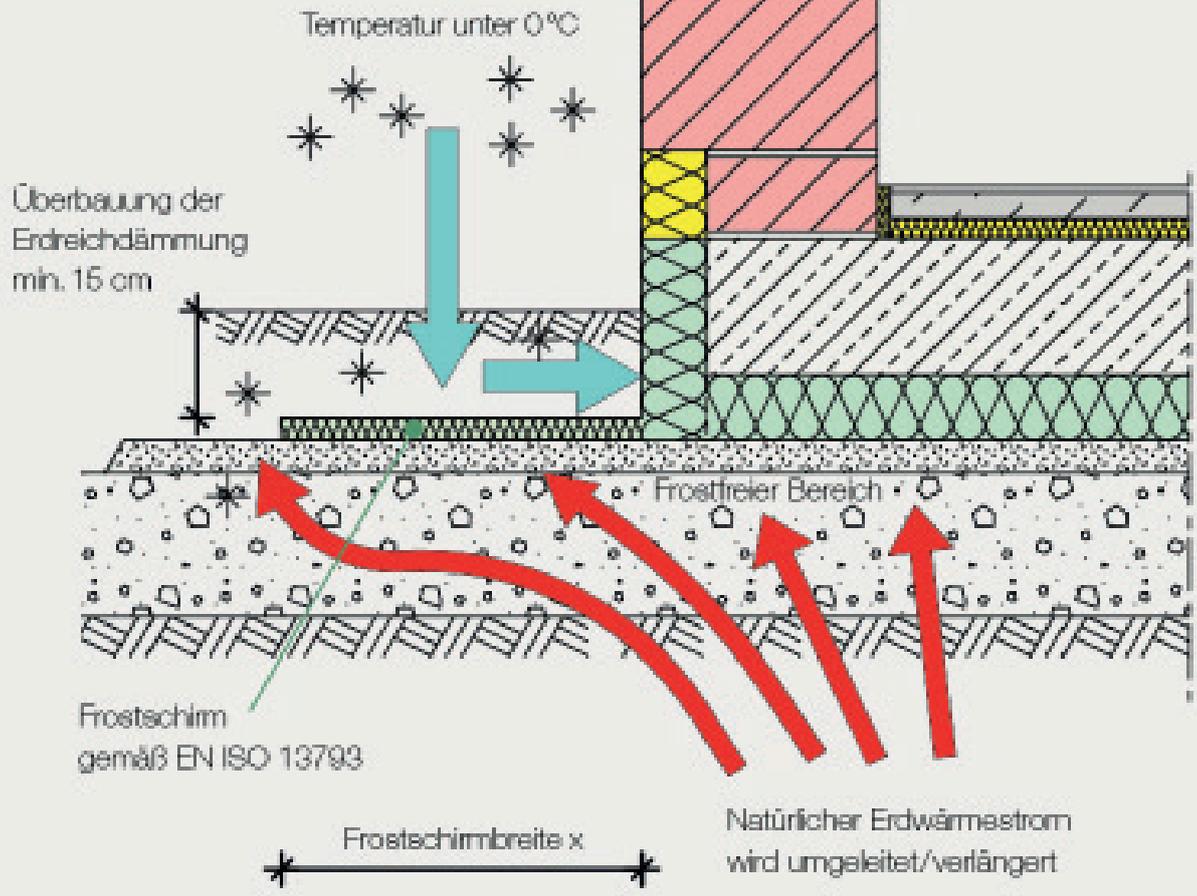
Für die Dimensionierung des Frostschrims werden folgende Faktoren vorausgesetzt:

- ✓ frostempfindlicher Boden
- ✓ Erdreichwärmeleitfähigkeit von feuchtem Boden
- ✓ Grundwasser wird nicht berücksichtigt
- ✓ Frostindex nach Standort Bauvorhaben
- ✓ Innentemperatur im Durchschnitt mind. 17 °C
- ✓ Oberkante des Frostschrims liegt 15 cm unter der künftigen Erdreichoberkante

Der Frostschirm schließt nach außen kraftschlüssig an das Bodenplattensystem an und verlängert die waagrechte Dämmung. Die erforderliche Frostschirmbreite und Frostschirmdicke variieren in Abhängigkeit vom Dämmstandard der Bodenplatte. Der Einfluss der Frostschirmbreite ist wesentlich größer als der der Frostschirmdicke.

Für die Planung kann in den meisten Fällen mit einer Frostschirmbreite von 60 cm und einer Frostschirmdicke von 35 mm ausgegangen werden.

# Frostschirm























*TH- Naturbaustoffe GmbH*

*Retzbuck 46*

*85116 Egweil*

*Tel.: 0 84 24- 88 57 712*

*Fax: 0 84 24-88 57 713*

*info@th-naturbaustoffe.de*

*www.th-naturbaustoffe.de*

