

Sto-Fassaden-Dämmsysteme: 



Polystyrol-Hartschaumplatten  
System: StoTherm Classic / StoTherm Vario

Steinwolle-Dämmstoffe  
System: StoTherm Mineral

Holzweichfaser-Dämmplatten  
System: StoTherm Wood

 Bewusst bauen. 5 TB-DS 2010

Neu: StoTherm Resol, WLG 022 



 Bewusst bauen. 6 TB-DS 2010

**StoTherm Resol** 

Dickenvergleich



Gleiche Dämmleistung – weniger Dicke  
EWR-Förderung nach CO<sub>2</sub>-Gebäudeanforderungsprogramm (2014/201)



Material	Wirkungswert (WLG)	Dicke (cm)
Polystyrol-Hartschaumplatten	0,040	18 cm
Steinwolle-Dämmstoffe	0,040	16 cm
Holzweichfaser-Dämmplatten	0,035	14 cm
StoTherm Resol (WLG 022)	0,022	9 cm

Phenolharzhartschaum nach DIN EN 13166

 Bewusst bauen. 7 TB-DS 2010

**StoTherm Resol** 

Phenolharz

**Resol-Hartschaum**

- duroplastischer Kunststoff
- Grundstoff ist Bakelit®
  - Bakelit wurde 1909 vom Belgier Leo Hendrik Baekeland erfunden
  - Bakelit wird verwendet für robuste Produkte des Alltags z.B. Telefone, Lichtschalter, Billardkugeln
  - 100% FCKW und H-FCKW frei
- Resol-Hartschaum wird heute hauptsächlich eingesetzt in Bereichen bei denen mechanische und thermische Belastbarkeit, Brand-Resistenz und Beständigkeit gefordert werden
  - Feuerfest-Materialien
  - Maschinen-Bedienelemente
  - Isolationsmaterialien



 Bewusst bauen. 8 TB-DS 2010

## StoTherm Resol

Verarbeitung



Sto | Bewusst bauen.

9 TB-DS 2010

## StoTherm Resol

Phenolharz



Sto | Bewusst bauen.

10 TB-DS 2010

## StoTherm Resol

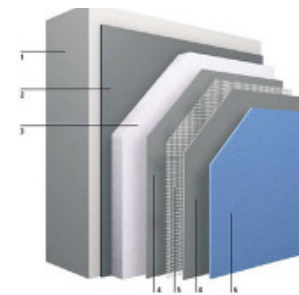
Verarbeitung



Sto | Bewusst bauen.

11 TB-DS 2010

## StoTherm Classic



- 1 Mauerwerk
- 2 Baukleber
- 3 Polystyrol-Hartschaumplatte
- 4 Armierungsputz
- 5 Glasfasergewebe
- 6 Putz

Sto | Bewusst bauen.

12 TB-DS 2010

**sto** 

### Belastungstest mit 15 Joule

*Mineralisches WDVS*

**StoTherm Classic Kugelfalltest**



*StoTherm Classic*



**Sto**  Bewusst bauen. 13 TB-DS 2010


**sto** 

### StoTherm Classic

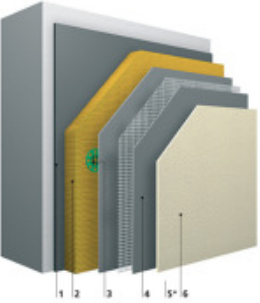


Der Biegetest beweist die hohe Bruchsicherheit von StoTherm Classic.


**Sto**  Bewusst bauen. 14 TB-DS 2010

**sto** 

### StoTherm Mineral



1. Verklebung
2. Dämmung
3. Befestigung
4. Armierung
5. Zwischenbeschichtung
6. Schlussbeschichtung

**Sto**  Bewusst bauen. 15 TB-DS 2010

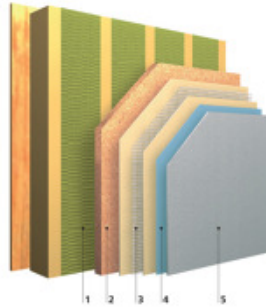
**sto** 

### StoTherm Mineral




**Sto**  Bewusst bauen. 16 TB-DS 2010

## StoTherm Wood



1. Wandaufbau
2. Dämmung
3. Befestigung
4. Armierung
5. Zwischenbeschichtung
6. Schlussbeschichtung

Sto | Bewusst bauen.

17 TB-DS 2010

## StoTherm Wood



### Ökologie und Ökonomie verbinden

Ökologie, Energie sparen, Nachhaltigkeit – das sind die großen Herausforderungen unserer Zeit. Auch im Bauwesen nehmen nachhaltige Produkte einen immer höheren Stellenwert ein. Mit StoTherm Wood, dem Wärmedämm-Verbundsystem aus Holzweichfasern, bieten wir eine Lösung, die höchste Ansprüche erfüllt und Ökologie mit Ökonomie perfekt verbindet.

Sto | Bewusst bauen.

18 TB-DS 2010

## Themenübersicht

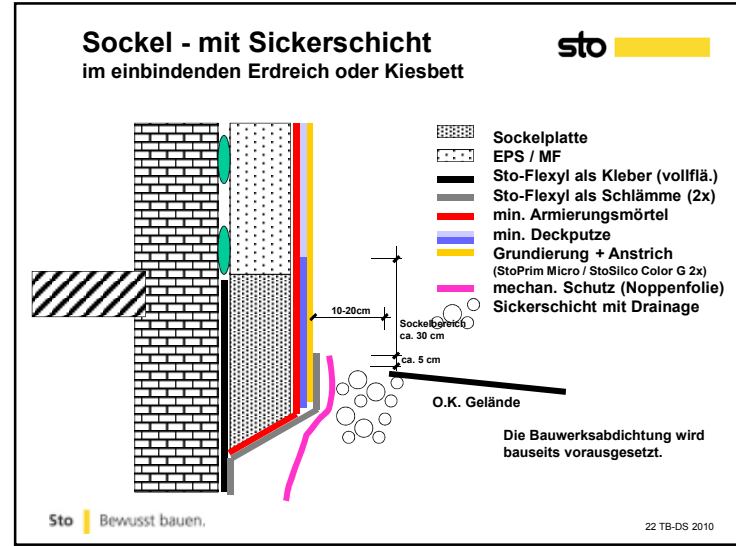


- Sto-Fassaden-Dämmsysteme
- Sockel – Fenster – Fremdbefestigungen
- Welches Dämmsystem für welches Gebäude?
- Was tun wenn außen nicht gedämmt werden kann/darf?

Sto | Bewusst bauen.

19 TB-DS 2010





### Sto

## Sockel - ohne Sickerschicht mit Flexyl als Armierungsschicht im einbindenden Erdreich oder Kiesbett

- Sockelplatte
- EPS
- Sto-Flexyl als Kleber (vollfl.)
- Sto-Flexyl als Armierung
- Sto-Armierungsputz / StoLevell Classic
- Stolit / StoSilco
- Sto-Flexyl als Glattspachtelung
- StoSilco Fill (mit Filmkonservierung)
- mech. Schutz (Noppenfolie)
- Sickerschicht mit Drainage

10-20cm  
Sockelbereich  
ca. 30 cm  
ca. 5 cm  
O.K. Gelände

Die Bauwerksabdichtung wird bauseits vorausgesetzt.

Sto Bewusst bauen. 25 TB-DS 2010

### Sto

## Bauschäden durch einfache Fensterbänke

### Feuchtigkeit

Sto Bewusst bauen. 26 TB-DS 2010

### Sto

## Alu-Fensterbänke

Sto Bewusst bauen. 27 TB-DS 2010

### Sto

## Sto Fensterbank Profi: Spannungsfreier Einbau

### Bordprofil mit Dehnungskeder

Armierung u. Oberputz  
Dämmstoff  
Mauerwerk  
PU-Band  
Fensterbankprofil

vereinfachte Darstellung!

Sto Bewusst bauen. 28 TB-DS 2010


**sto** 

## Sto-Fensterbank Profi

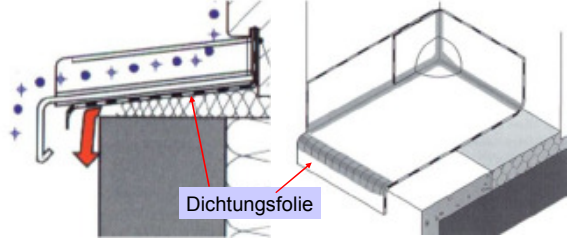


**Sto**  Bewusst bauen.

29 TB-DS 2010


**sto** 

## Abdichtung bei einfachen Fensterbänken



Dichtungsfolie

- bei einfachen Fensterbänken gemäß RAL-Leitfaden erforderlich
- aufwändig!
- bei Sto-Fensterbank Profi keine Folien-Wanne notwendig
- Arbeitszeit-Ersparnis

**Sto**  Bewusst bauen.

30 TB-DS 2010

**sto** 

## Anschlüsse



**Sto**  Bewusst bauen.

31 TB-DS 2010

**sto** 

## Einbausituationen

### Fenster

im Mauerwerk



bündig zum Mauerwerk



vor dem Mauerwerk



**Sto**  Bewusst bauen.

32 TB-DS 2010

**Anwendungsgebiete der Sto-Anputzleisten**

Sto-Anputzleisten sind in Abhängigkeit von der Einbausituation gemäß der nachfolgenden Tabelle auszuwählen:

Produkt	Anwendungsgebiet				
	Zurückgesetzte Fenster (Altbau) Dämmstoffdicke ≤ 160 mm Einbaulänge ≤ 2,3 m (ohne Stöße)	Zurückgesetzte Fenster (Altbau) Dämmstoffdicke ≤ 300 mm Fenster ≤ 10 m <sup>2</sup> Einbaulänge ≤ 6,8 m	Mauerwerks- bündige Fenster. Dämmstoffdicke ≤ 160 mm Fenster ≤ 10 m <sup>2</sup> Einbaulänge ≤ 6,8 m	Vorgelagerte u. mauerwerks- bündige Fenster Dämmstoffdicke ≤ 300 mm Fenster ≤ 10 m <sup>2</sup> Einbaulänge ≤ 6,8 m	Seitliche Anbringung an Rollladen- führungsschienen o.ä.
Sto-Anputzleiste Supra	•	•	•	•	
Sto-Anputzleiste Perfekt	•	•	•		
Sto-Anputzleiste Standard	•				
Sto-Anputzleiste Expert					•

• = geeignet

Sto | Bewusst bauen.

33 TB-DS 2010



**sto**

## WDV-Fremdbefestigungen

### StoFix Zyrillo

Montagezyriller aus Polystyrol-Hartschaum

**Anwendung** als Montageunterlage für wärmebrückenfreie und leichte Fremdmontagen in Wärmedämm-Verbandssystemen, zur Befestigung von Regenfallrohren, Kleiderbügelträgern usw.

**Eigenschaften** WLG 045, normal entflammbar B2 nach DIN 4102, Raumgewicht 170 kg/m<sup>3</sup>

**Format** ø 70 mm, Dicke 30 mm

**Hinweise** Nettopreis

### StoFix Quader ND Midi

Montagequader aus Polystyrol-Hartschaum

**Anwendung** als Montageunterlage für wärmebrückenfreie und leichte Fremdmontagen in Wärmedämm-Verbandssystemen, als Druckunterlage für mittelschwere Lasten

**Eigenschaften** WLG 045, normal entflammbar B2 nach DIN 4102, Raumgewicht 170 kg/m<sup>3</sup>

**Format** 98 x 138 mm

**Hinweise** Nettopreis

Sto | Bewusst bauen.

35 TB-DS 2010

**sto**

## WDV-Fremdbefestigungen

### StoFix Quader HD Maxi

Montagequader aus Polyurethan-Hartschaum

**Anwendung** als Druckunterlage für hohe Drucklasten in Wärmedämm-Verbandssystemen

**Eigenschaften** WLG 040, normal entflammbar B2 nach DIN 4102, Raumgewicht 200 kg/m<sup>3</sup>

**Format** 198 x 198 mm

**Hinweise** Nettopreis

### StoFix Trawik F

Montagewinkel aus Polyurethan-Hartschaum mit eingeschäumten Phenolharzplatten

**Anwendung** als Montageunterlage für wärmebrückenfreie und mittelschwere Fremdmontagen in Wärmedämm-Verbandssystemen, zur Befestigung von Fensterköpfen, Geländern usw.

**Eigenschaften** WLG 040, normal entflammbar B2 nach DIN 4102, Raumgewicht 200 kg/m<sup>3</sup>

**Format** 280 x 125 mm

**Hinweise** Nettopreis

Sto | Bewusst bauen.

36 TB-DS 2010

**sto**

## WDV-Fremdbefestigungen

**Sto-Gerüstankerverschluss**  
Verschlussstopfen aus imprägniertem Weichschaumstoff

*Anwendung* zur Abdichtung von Gerüstankerföhrern in Fassadendämmssystemen



StoFix UMP-TRI

Montageplatte aus Polyurethan-Hartschaum mit zwei eingeschäumten Stahlkonsolen

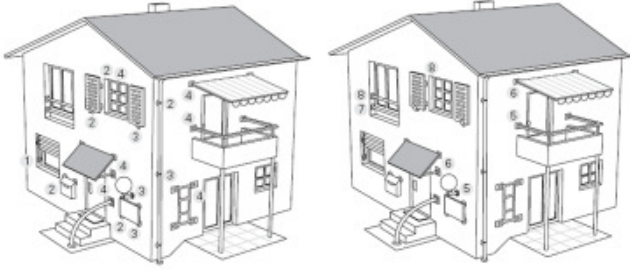
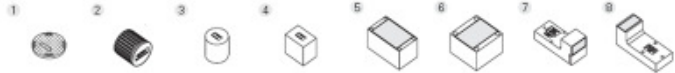


**Sto** | Bewusst bauen.

37 TB-DS 2010

**sto**

## Fremdbefestigungen in WDVS

**Sto** | Bewusst bauen.

38 TB-DS 2010

**sto**

## Themenübersicht

- Sto-Fassaden-Dämmssysteme
- Sockel – Fenster – Fremdbefestigungen
- Welches Dämmssystem für welches Gebäude?
- Was tun wenn außen nicht gedämmt werden kann/darf?

**Sto** | Bewusst bauen.

39 TB-DS 2010

**sto**



Polystyrol-Hartschaumplatten  
System: StoTherm Classic / StoTherm Vario



Steinwolle-Dämmstoffe  
System: StoTherm Mineral



Holzweichfaser-Dämmplatten  
System: StoTherm Wood

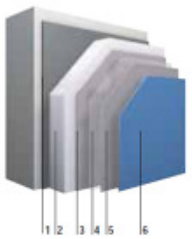


Phenolharz-Dämmplatten  
System: StoTherm Resol

**Sto** | Bewusst bauen.

40 TB-DS 2010

**sto**



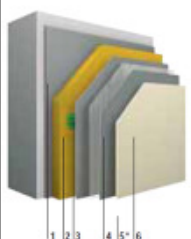
1 Verklebung  
2 Dämmung  
3 Armiergewebe  
4 Armierraster  
5 Zwischenschichtung  
6 Schlussbeschichtung

### Übersicht StoTherm Classic

<b>Anwendung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alt- und Neubau bis zur Hochhausgrenze (max. 22 m)</li> <li>Wandbilder: Mauerwerk (Beton, Kalksandstein, Ziegel, Porenbeton), Schrauerwerk, Plattenbau (Dreischichtplatte) und Holzbau</li> <li>Auf Außenwände in Holzbauart</li> <li>Überhöhen bis 3 cm (im Massivbau)</li> <li>Dünnstärke bis 400 mm</li> <li>Passivhaus zertifizierte Anschlussdetails</li> </ul>
<b>Eigenschaften</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hohe Widerstandsfähigkeit gegen Mikroorganismen (Algen, Pilze), besonders mit einem organischen Anstrichaufbau</li> <li>Sehr hohe Rissicherheit</li> <li>Hoch mechanisch belastbar, bis 15 kN/m im Standardaufbau</li> <li>Mit SoDeco Schutz System Aufbau nachweislich bis 60 kN/m belastbar</li> <li>Hoch wärmedämmend</li> <li>Hoch wetterbeständig</li> <li>CO<sub>2</sub>- und wasserdampfdurchlässig</li> <li>Schwerentflammbar</li> <li>Auch für Niedrigenergie- und Passivhäuser</li> <li>Anti-Elektro-Smog optional</li> <li>Lotus-Effekt* optional</li> </ul>
<b>Optik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organische und Silicoharz-Putze</li> <li>Farbbar nach StoColor System</li> <li>Hellbezugswerte &lt; 15 % möglich (auf Anfrage)</li> <li>StoDeco Profile</li> <li>StoDeco Bossen, Sto-Bossenplatten</li> <li>Sto-Natursteinfliesen, Keramikfliesen-platten</li> <li>Sto-Fachwerkblende, Klammervischen</li> </ul>

Sto | Bewusst bauen. 41 TB-DS 2010

**sto**




1 Verklebung  
2 Dämmung  
3 Befestigung  
4 Armierraster  
5 Zwischenschichtung \*nicht dargestellt  
6 Schlussbeschichtung

### Übersicht StoTherm Mineral

<b>Anwendung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alt und Neubau bis 100 m Gebäudehöhe</li> <li>Anwendungsgrenze gemäß nationaler Bauordnung</li> <li>Wandbilder: Mauerwerk (Beton, Kalksandstein, Ziegel, Porenbeton), Plattenbau (Dreischichtplatte) und Schrauerwerk</li> <li>Überhöhen bis 2 cm, bzw. bis 3 cm Schliegensystem</li> <li>Dekorative Fassadengestaltung mit Keramik, Naturstein und Putz</li> </ul>
<b>Eigenschaften</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Widerstandsfähig gegen Mikroorganismen (Algen, Pilze) mit zweimaligen Schutzanstrich</li> <li>Hohe Rissicherheit</li> <li>Mechanisch belastbar</li> <li>Hoch wärmedämmend</li> <li>Hoch wetterbeständig</li> <li>Hoch CO<sub>2</sub>- und wasserdampfdurchlässig</li> <li>Nichtbrennbar</li> <li>Anti-Elektro-Smog optional</li> <li>Lotus-Effekt* optional</li> </ul>
<b>Optik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mineralische Oberputze</li> <li>Eingeschränkt farbbar nach StoColor System</li> <li>Hellbezugswerte &gt; 20 % (Putzsysteme)</li> <li>StoDeco Profile</li> <li>StoDeco Bossen</li> <li>Sto-Natursteinfliesen, Keramikfliesen-platten</li> <li>Klammervischen</li> </ul>

Sto | Bewusst bauen. 42 TB-DS 2010

**sto**




1 Wandaufbau  
2 Dämmung  
3 Befestigung  
4 Armierraster  
5 Zwischenschichtung  
6 Schlussbeschichtung

### Übersicht StoTherm Wood

<b>Anwendung</b>	<p>Auf Holzuntergrund:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alt- und Neubau bis zur Anwendungsgrenze gemäß nationaler Bauordnung</li> <li>Auf Außenwände in Holzbauart</li> <li>Direkt auf tragende Holzkonstruktionen</li> <li>Auf geramten oder zugelassenen Plattenwerkstoffen</li> <li>Auf massiven Holzschalungen</li> <li>Auf Massivholz-Elementen</li> <li>Auf Brettstapelkonstruktionen</li> </ul> <p>Auf mineralischen, massiven Untergrund:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alt- und Neubau bis zur Anwendungsgrenze gemäß nationaler Bauordnung</li> <li>Mauerwerk (Beton, Kalksandstein, Ziegel, Porenbeton)</li> <li>Schrauerwerk</li> </ul>
<b>Eigenschaften</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hohe Rissicherheit</li> <li>Mechanisch belastbar</li> <li>Hoch wärmedämmend</li> <li>Hoch wetterbeständig</li> <li>Hoch CO<sub>2</sub>- und wasserdampfdurchlässig</li> <li>Normalentflammbar</li> <li>Sehr gute Schallschutzeigenschaften</li> <li>Bester sommerlicher Wärmeschutz</li> <li>Anti-Elektro-Smog optional</li> <li>Lotus-Effekt* optional</li> </ul>
<b>Optik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mineralische, organische und Silicoharz-Putze</li> <li>Stap &amp; Go-Technologie</li> <li>Farbbar nach StoColor System</li> <li>Hellbezugswerte z. 20 %</li> </ul>

Sto | Bewusst bauen. 43 TB-DS 2010

**sto**



1 Verklebung  
2 Dämmung  
3 Befestigung  
4 Armierraster  
5 Zwischenschichtung  
6 Schlussbeschichtung

### StoTherm Resol Wärmedämm-Verbundsystem mit Phenolharz-Hartschaumdämmung

<b>Anwendung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alt- und Neubau bis zur Hochhausgrenze (max. 22 m)</li> <li>Wandbilder: Mauerwerk (Beton, Kalksandstein, Ziegel, Porenbeton), Plattenbau (Dreischichtplatte), Schrauerwerk</li> <li>Überhöhen bis 2 cm</li> </ul>
<b>Eigenschaften</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nicht wärmedämmend und wetterbeständig</li> <li>Widerstandsfähig gegen Mikroorganismen (Algen und Pilze) mit zweimaligen Schutzanstrich</li> <li>Hohe Rissicherheit</li> <li>Mechanisch belastbar</li> <li>Hoch CO<sub>2</sub>- und wasserdampfdurchlässig</li> <li>Schwerentflammbar</li> </ul>
<b>Optik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organische Oberputze, Silicoharz-Oberputze, Silikat-Oberputze und Oberputze mit Lotus-Effekt*</li> <li>Hellbezugswerte &gt; 20 %</li> <li>Eingeschränkt farbbar nach StoColor System</li> <li>StoDeco Profile</li> <li>Fachwerkblende</li> </ul>

Sto | Bewusst bauen. 44 TB-DS 2010

## Themenübersicht



- Sto-Fassaden-Dämmsysteme
- Sockel – Fenster – Fremdbefestigungen
- Welches Dämmsystem für welches Gebäude?
- Was tun wenn außen nicht gedämmt werden kann/darf?

## Warum Innendämmung?



- Energetische Sanierung...
  - ...trotz Denkmalschutz / städtebauliche Restriktionen
  - ...auch wenn das Erscheinungsbild des Gebäudes im Originalzustand bleiben soll / muss



Klinkerfassaden



Fachwerkhaus



Stuckfassaden

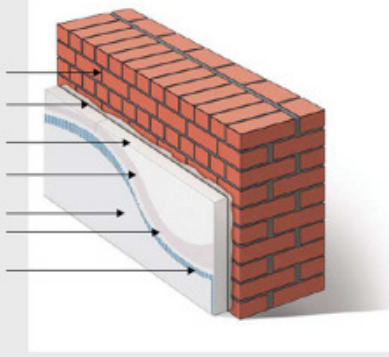
## Systemaufbau: StoTherm In Comfort



### Tragfähiger Untergrund

1. StoLevell In Mineral
2. Sto-Perliteplatte
3. StoPrim Silikat
4. StoLevell In Mineral
5. StoGlasfasergewebe F

Deckbeschichtungen:  
Sto-Innensilikatprogramm



## Perlite - Naturprodukt mit vielen Einsatzgebieten



- Perlite ist ein reines Naturprodukt mit geringem Gewicht und hervorragenden wärme- und schalldämmenden Eigenschaften.
- Perlite ist nicht brennbar, es verrottet und schrumpft nicht – sogar Schädlinge wie Insekten und Pilze haben keine Chance. Im Anschluss an die ursprüngliche Verwendung lässt sich das Material auch nach Jahrzehnten noch nutzbringend wieder verwenden. Es kann z. B. als Bodenhilfsstoff problemlos auf Ackerflächen aufgebracht werden.
- Der Abbau des wertvollen Rohstoffs Perlit erfolgt in speziellen Perlitminen. Perlit ist ein rein mineralisches Vulkangestein, von Natur aus hoch wärme- und schalldämmend, nicht brennbar und baubiologisch einwandfrei.
- Vielfältige Einsatzgebiete:
  - Gartenbau
  - Landwirtschaft
  - Industrieanwendungen (Chemie, Pharma,...)
  - Bodensanierung



## Lückenlos und luftdicht

Bei der Ausführung der Innendämmung muss in jedem Falle auf eine dauerhafte und unzerstörbare Luftdichtheit geachtet werden. Ohne Dichtheit gegenüber eindringender (warmer, feuchter) Raumluft besteht die große Gefahr darin, dass eine Tauwasserdurchfeuchtung zwischen Dämmung und Mauerwerk entsteht. Besondere Aufmerksamkeit erfordern obere und untere Abschlüsse, Durchdringungen, und ggf. Plattenstöße untereinander.

Abbildung: Institut für Wohnen und Umwelt, Hessen

Quelle: [http://www.hilf-und-danke.de](#)

Sto | Bewusst bauen. 49 TB-DS 2010

## Wärmedämmung der Außenwände von innen

Hier auf dichten Anschluss achten: dauerelastisch ausfugen!

Bei der Sanierung des Fußbodens wurden die Trittschalldämmung bis zur Wand durchgezogen.

Die Dämmschürze an der Zimmerdecke ist mit der Vorhängeiste "getarnt".

Durch verbesserte Wärmedämmung der Außenwände lässt sich

- der Wärmeverbrauch verringern,
- die Behaglichkeit verbessern und
- die Gefahr der Tauwasserbildung auf der Wandinnenseite mit nachfolgendem Schimmelpilzwachstum beseitigen.

Dafür kommt neben der Außendämmung auch die Innendämmung in Frage. Sie hat beachtenswerte Vor-, aber auch einige Nachteile gegenüber einer von außen angebrachten Dämmung.

Abbildung: Institut für Wohnen und Umwelt

Quelle: [http://www.hilf-und-danke.de](#)

Sto | Bewusst bauen. 50 TB-DS 2010

## Sto-Deckendämmung

Spart Energie und sorgt für warme Füße

Sto | Bewusst bauen. 51 TB-DS 2010

## Polystyrol-Hartschaumplatten

Sto | Bewusst bauen. 52 TB-DS 2010

sto

Steinwolleplatten, vlieskaschiert



Sto | Bewusst bauen.

53 TB-DS 2010

sto

Mehrschichtplatte mit Holzwolle-  
Leichtbauplatte als Sichtfläche



Sto | Bewusst bauen.

54 TB-DS 2010

Dachbodendämmung

sto



Sto | Bewusst bauen.

55 TB-DS 2010

sto

**Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit**

Sto | Bewusst bauen.

56 TB-DS 2010