

# Badische Bau & Ausbautage 24

Sanierung im Fokus.

Sanierputz mit Romankalk, Wärmedämmputze und Schaummörtel als innovative Problemlöser

Dipl.-Ing. F. Ellenrieder

# Sanierung im Fokus. Sanierputz mit Romankalk, Wärmedämmputze und Schaummörtel als innovative Problemlöser

**1 Sanierputz mit Romankalk – anerkannt und zertifiziert**

**2 Wärmedämmputz – die clevere Alternative zum WDVS**

**3 Schaummörtel und Schaumbeton – smart und innovativ**

# Sanierung im Fokus. Sanierputz mit Romankalk, Wärmedämmputze und Schaummörtel als innovative Problemlöser

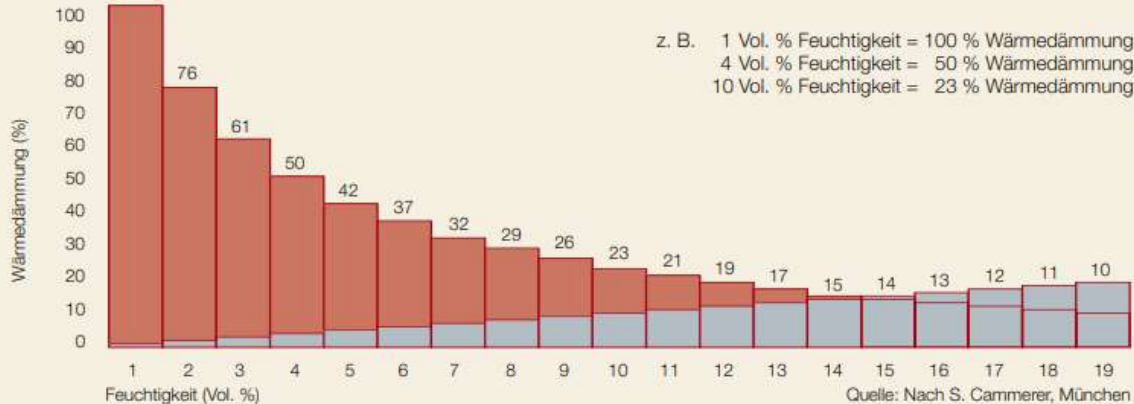
**1 Sanierputz mit Romankalk – anerkannt und zertifiziert**

**2 Wärmedämmputz – die clevere Alternative zum WDVS**

**3 Schaummörtel und Schaumbeton – smart und innovativ**

# Feuchtigkeit beansprucht die Bausubstanz und kostet Wärmeenergie

## Dämmverhalten von Mauerwerk bei Durchfeuchtung



- Verlust der Wärmedämmung
- Unbehaglichkeit und Zug
- Schimmel, Feuchtigkeit, Kälte
- Hohe Heizkosten
- ...
- ..

# Feuchte und bauschädliche Salze zerstören die Bausubstanz



Typisches Schadensbild

- Behinderte Trocknung
- Lagenweise Zerstörung des Gefüges

# Ein Sanierputz nach WTA kann gut mit Salz und Feuchte umgehen

The diagram illustrates the interaction between a masonry wall and a repair plaster system. On the left, a stone wall is shown with blue arrows representing water (Wasser) and red arrows representing salt (Salz) moving through it. A blue box at the bottom left states: "Sanierputz unterbricht den Salztransport" (Repair plaster interrupts salt transport). The repair system consists of two layers: a yellow "HASIT- POR" layer and a grey "HASIT- TOP" layer. Blue arrows show water vapor (Wasserdampf) moving through the HASIT- POR layer. A blue box at the bottom left states: "Salz bleibt zurück" (Salt stays back), indicating that the repair plaster acts as a barrier. Above the wall, a "Verdunstungszone" (evaporation zone) is indicated. To the right, a microscopic image shows a "Salzkristall in Mörtelpore" (salt crystal in mortar pore). Below the main diagram, two bags of HASIT- POR and HASIT- TOP repair plaster (25 kg each) and a bucket of HASIT- GRANUL are shown. The HASIT logo and slogan "Natürlich besser bauen" are also present.

Verdunstungszone

Wasser

Salz

Salz bleibt zurück

Wasserdampf

Sanierputz unterbricht den Salztransport

CALSOLAN® TOP

CALSOLAN® POR

WTA

CALSOLAN POR SANIERGRUNDPUTZ

CALSOLAN TOP SANIERPUTZ

25 kg

25 kg

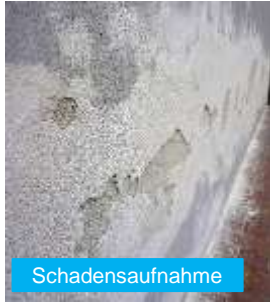
WTA

WTA

Salzkristall in Mörtelpore

HASIT-  
Natürlich besser bauen

# CALSOLAN® – Einfach zu verarbeiten.



# Feuchtschutz als flankierende Maßnahme





# Sanierung im Fokus. Sanierputz mit Romankalk, Wärmedämmputze und Schaummörtel als innovative Problemlöser

**1** Sanierputz mit Romankalk – anerkannt und zertifiziert

**2** Wärmedämmputz – die clevere Alternative zum WDVS

**3** Schaummörtel und Schaumbeton – smart und innovativ



## Gebäudedämmung

- spart Heizenergie
- macht unsere Häuser bereit für die Wärmepumpe
- ist nachhaltig
- 40 % der Gebäudehülle ist Fassade
- 21,7 Mio. Gebäude: 35% des Jahres-Gesamtenergieverbrauchs



Auswahl an Dämmstoffen ist groß  
Die Dämmplatten dominieren den Markt

# Die HASIT – Dämmputzfamilie – Putz nach EN 998-1

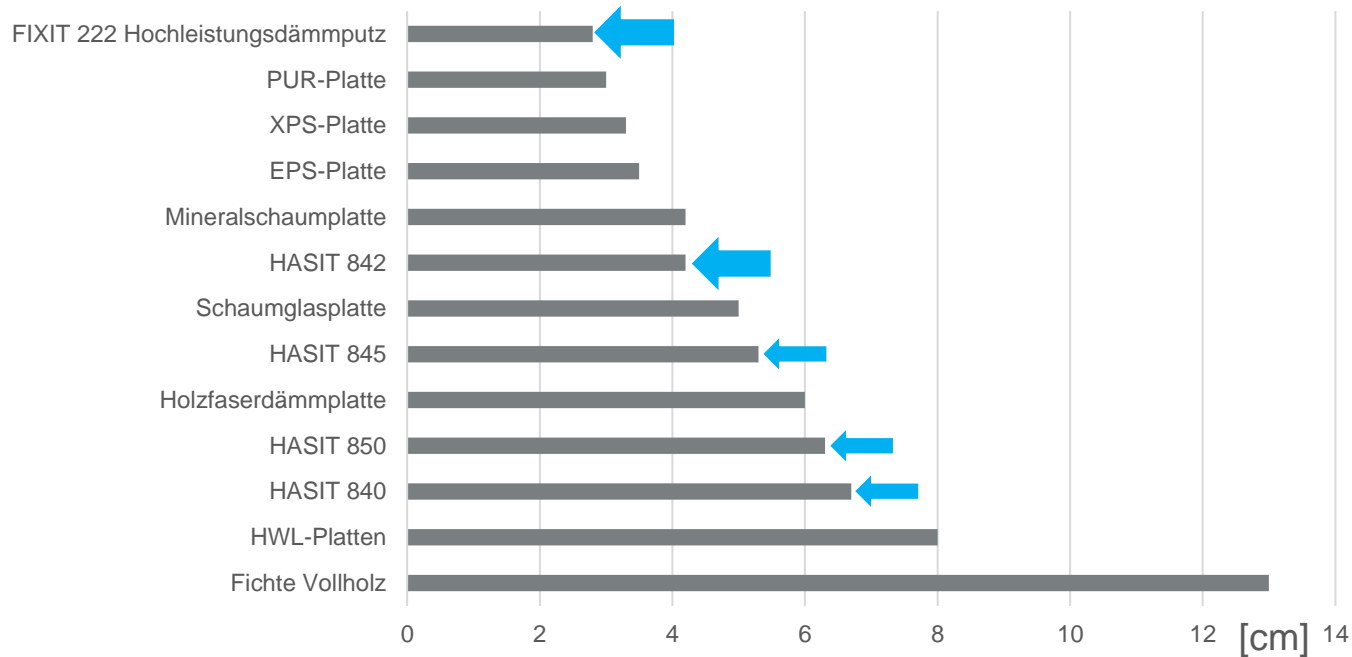
- Frei von Wärmebrücken  
Homogen und fugenlos
- Flexibel  
Passt sich perfekt an die Geometrie an  
(Laibungen, Nischen, Gewölbe...)
- Bauphysikalisch sicher  
Hohlraumfrei auf allen Oberflächen
- Optisch sicher und dauerhaft  
Frei von Plattenstößen und thermischen  
Spannungsrissen



Rundungen, Kanten und Bögen



# Korrespondierende Schichtdicke bei gleichem Wärmedurchgang

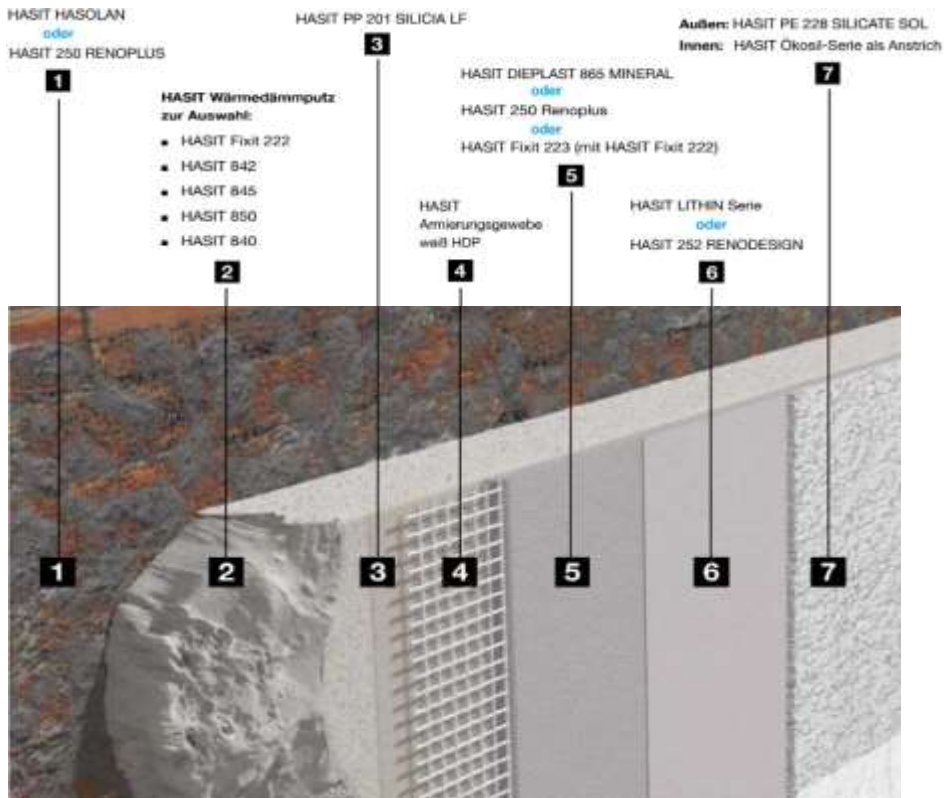


# Einfach, sicherer Putzaufbau

- 1** Spritzbewurf
- 2** Grundputz = Dämmputz
- 3** Grundierung
- 4** **5** Armierungslage
- 6** Oberputz
- 7** Anstrich



Perfekt im Gewölbe



# Die häufigste Anwendung von Hochleistungsdämmputz

- Sanierung alter Gebäude
- Rein mineralisch, genau so, wie historische Baumaterialien



**schneider+schumacher**

UNESCO Welterbe Künstlerkolonie auf der Mathildenhöhe mit  
Aerogel Dämmputz HASIT Fixit 222 wieder zu neuem Glanz gebracht

## HASIT Hochleistungsdämmputz und CALSOLAN® in der Praxis



## Das Amtshaus Gotha: Vorher

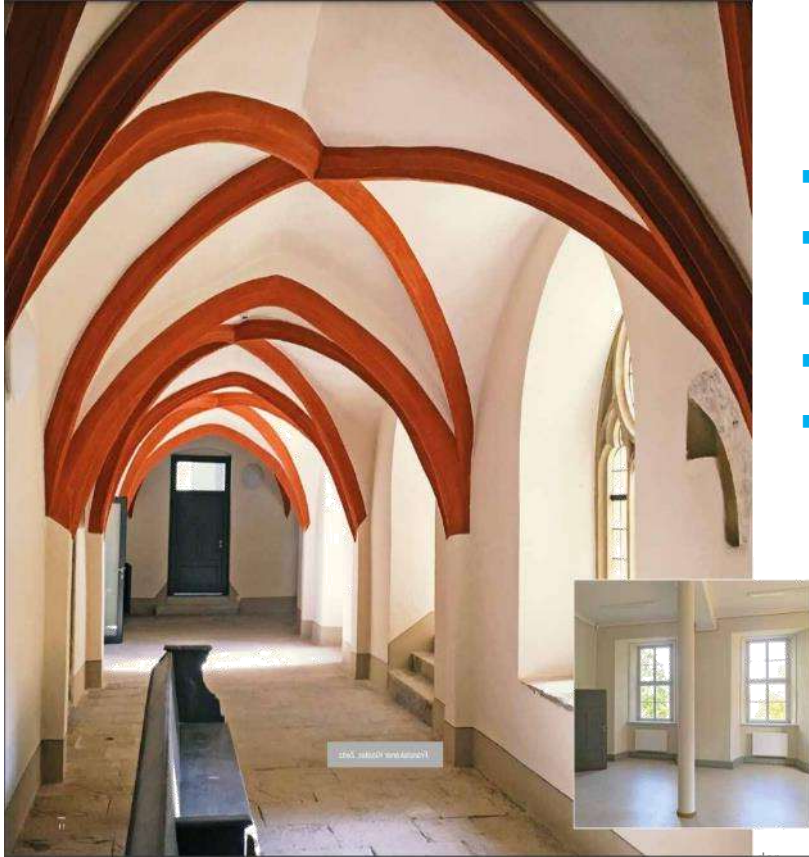


## HASIT Hochleistungsdämmputz und CALSOLAN® in der Praxis



## Das Amtshaus Gotha: Nachher

# Dämmputze sind prädestiniert für die Innendämmung



- Temporär genutzte Räume (z.b. Kirchen)
- Die Fassade muss erhalten bleiben
- Energetische Teilsanierungen
- Zur Feuchte- und Schimmelsanierung
- Geometrische Wärmebrücken z.b. Laibungen, Einbindungen von Innenwänden in die Außenwand



## Fixit 222 - Aerogel Anwendung im Neubau auf monolithischem Mauerwerk:

- 3-5 cm Putzschicht statt 10 cm Dämmplatte für EnEV Standard
- Dünne Auftragsschicht als einfaches Putzsystem
- Frei modellierbar und formbar
- Der einzige mit Aerogel + ETA + EPD

## Ist es auch im Neubau möglich?

### Eignung mineralischer Außenputze (Unterputze) auf verschiedenen Untergründen <sup>a)</sup>

Die Tabelle gilt für übliche Putzflächen, z. B. auf regelgerecht ausgeführtem Mauerwerk nach DIN EN 1996/NA bzw. DIN 1053-1 oder Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Untergrund		Normalputz	Leichtputz mit Armierungsputz		Dämmputz
			Typ I	Typ II	
Hochlochziegel	Rohdichteklasse $\geq 1,2$	✓	✓	✓	✓
	Rohdichteklasse $\geq 0,8$	○	✓	✓	✓
	Rohdichteklasse $< 0,8$	✗	✓	✓	✓
Porenbetonsteine	Wärmeleitfähigkeit $\lambda_R > 0,11$	✗	✓	✓	✓
	Wärmeleitfähigkeit $\lambda_R \leq 0,11$	✗	✓	✓	✓
	Wärmeleitfähigkeit $\lambda_R \leq 0,08$	✗	○	✓	✓

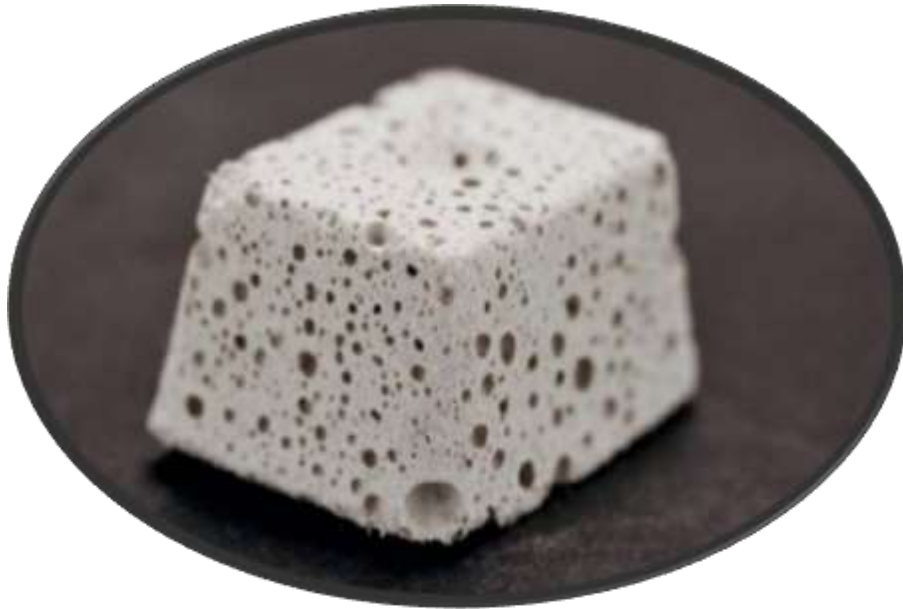
# Sanierung im Fokus. Sanierputz mit Romankalk, Wärmedämmputze und Schaummörtel als innovative Problemlöser

**1** Sanierputz mit Romankalk – anerkannt und zertifiziert

**2** Wärmedämmputz – die clevere Alternative zum WDVS

**3** Schaummörtel und Schaumbeton – smart und innovativ

# Was ist Schaummörtel POR?



- Schaummörtel ist eine andere Art des Porenbeton/ Leichtbeton
- Dem Mörtel wird Eiweißschaum beigemischt
- Enthält somit Luftporen für ein geringes Raumgewicht und gute Wärmedämmleistung

# Ökologische Alternative

## Zusammenfassung Produkteigenschaften:

- Nicht brennbar
- Kein Sondermüll
- Fließfähig
- Keine Restmengen/Verschnitt
- Bauaufsichtlich geprüft
- Druckfestigkeiten bis 15 N/mm<sup>2</sup>
- Einbauhöhen bis 400 mm
- Baubiologisch geprüft und empfohlen
- Variable Dichte: 200 – 1800 kg/m<sup>3</sup>



# Schaumbeton hat einzigartige Vorteile



## » TECHNISCH

- Wärmedämmend
- Nicht brennbar A1
- Guter Schallschutz
- Sommerlicher Hitzeschutz
- Synthetisches Schaummittel ohne Geruchsbelastung



## » VERARBEITUNG

- Einfacher Ausgleich von Unebenheiten, Rohren und Gefällen
- Universell einsetzbar
- Körperschonendes Arbeiten
- Sehr hohe Einbauleistung bis zu 25m<sup>3</sup>/h
- Platzsparende Verarbeitung mit Silo
- Exakte Bedarfsmengenabrechnung
- Nach 24h begehbar
- Kurze Austrocknungszeiten (Faustregel 1 Woche bei 10 cm)
- Keine Verdichtung notwendig und selbstinveillierend
- Keine Lagerkosten



## » UMWELT

- Mineralisch
- Keine fossilen Bestandteile
- Baubiologisch geprüft und zugelassen
  - Radon Belastung geprüft und unbedenklich
  - Biozid-, HOV- und Phthalatfrei
  - VOC frei
  - Keine Belastung für die Umwelt
- Geringes Transportvolumen
- Kein Verschnitt
- Bei Rückbau: Entsorgung als klassischer Bauschutt

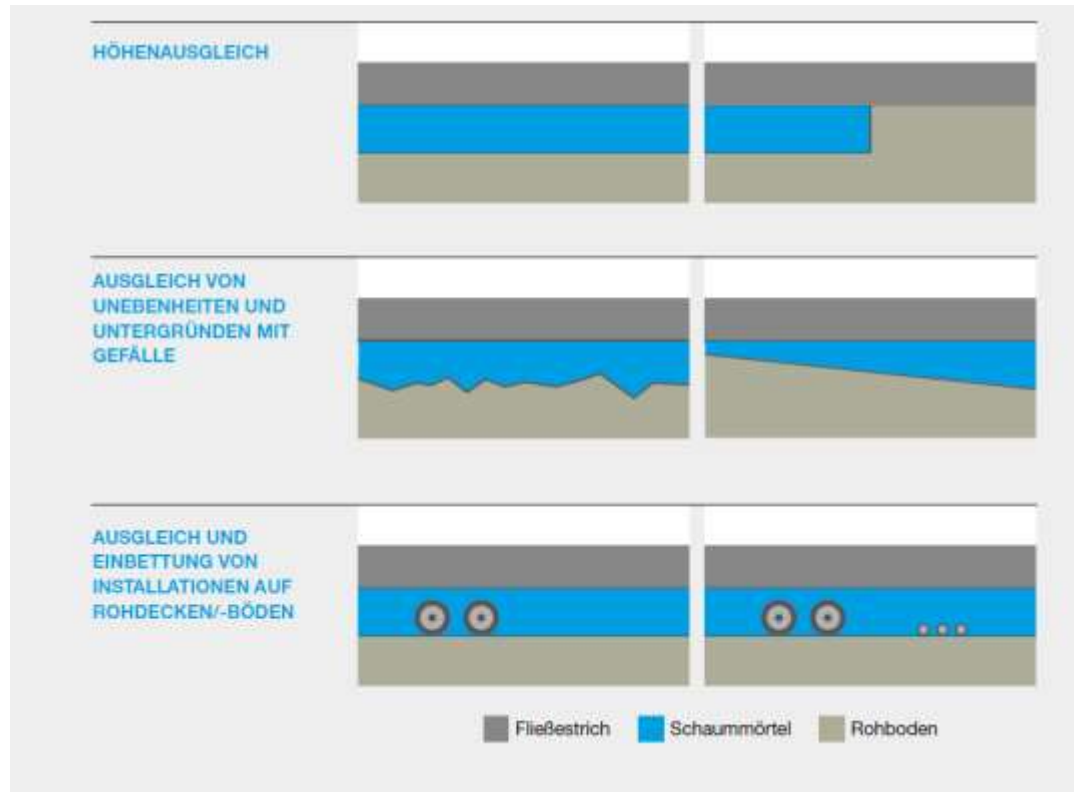


# Schaumbeton für viele Anwendungen

- 1 Boden**
  - Ausgleich von Unterböden
  - Sicheres Einbetten von Leitungen, Rohren und Anschlüssen
- 2 Wand**
  - Industrielle Vorfertigung
  - Vor-Ort-Montage
  - Einschalige Bauweise aus Beton und POR®
  - Zweischalige Bauweise mit Kerndämmung POR®
- 3 Außenbereich**
  - Hinterfüllung und Unterfüllung
  - Hinterfüllung von Fertigbecken
- 4 Dach/Decke**
  - Flachdachdämmung
  - Geschoßdeckendämmung
  - Tiefgaragendecken



# Anwendung als Unterbodenausgleich



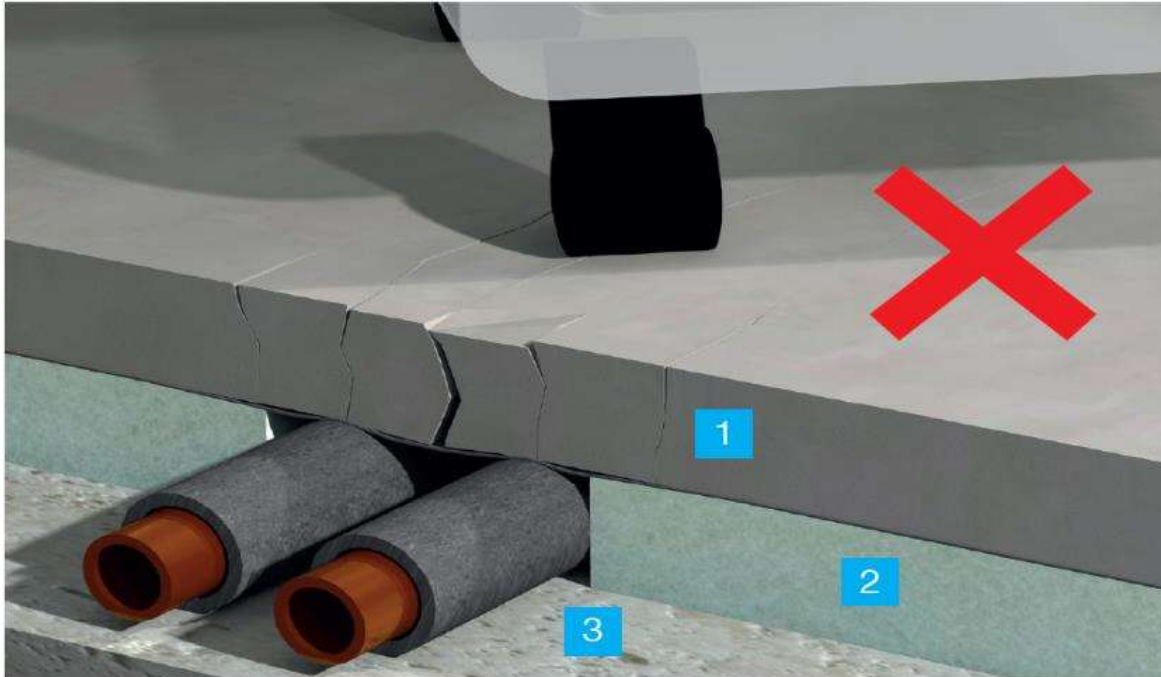
	<b>DIN 18560-2</b>	<b>DIN</b>
ICS 91.060.30		Mit DIN EN 12613:2003-01 Ersetzt für DIN 18560-2:1992-05

## 4 Bauliche Anforderungen

### 4.1 Tragender Untergrund

Ausgleichsschichten müssen im eingebauten Zustand eine gebundene Form aufweisen. Schüttungen dürfen verwendet werden, wenn ihre Brauchbarkeit nachgewiesen ist. Druckbelastbare Dämmstoffe dürfen als Ausgleichsschichten verwendet werden.

# Normgerecht Unterböden ausgleichen

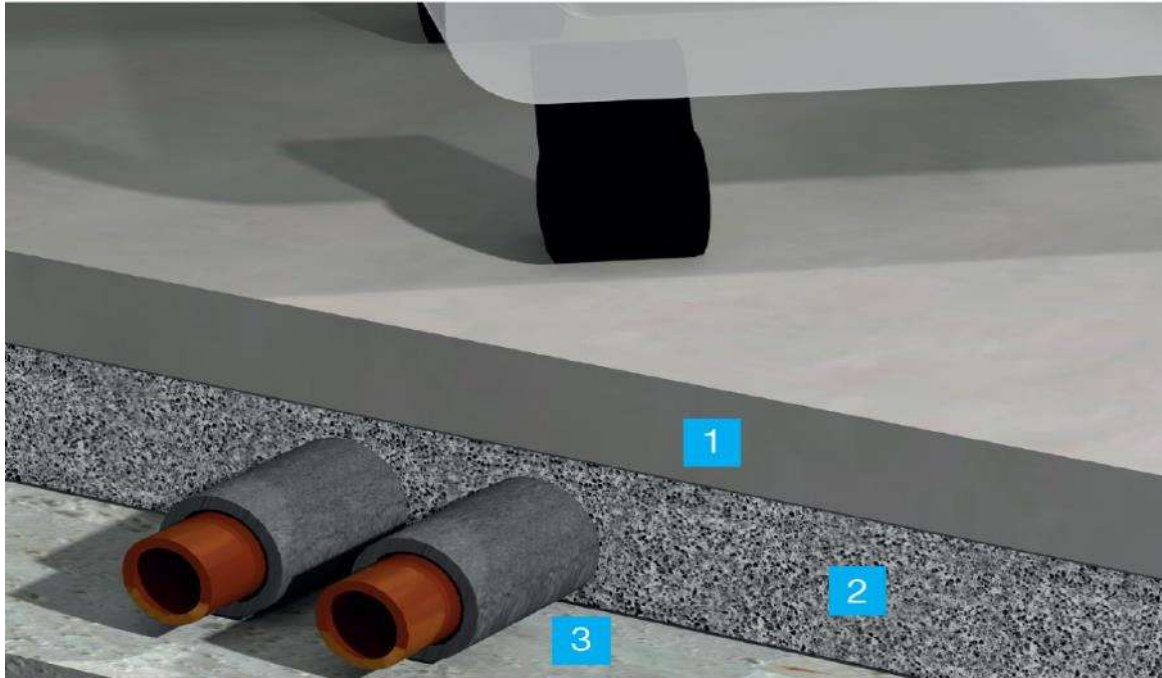


(Systembild ohne technische Aussagekraft)

- Nicht normgerechte Ausführungen können zu massiver Rissbildung bis hin zu Beschädigungen der Installationen führen.

- 1 Fließestrich
- 2 Styropor
- 3 Rohboden

# Normgerecht Unterböden ausgleichen



(Systembild ohne technische Aussagekraft)

- Mineralisch gebundener Unterbodenausgleich mit HASIT Schaummörtel. Die fließfähige feinporige sowie feinkörnige Konsistenz umschließt die Installationsleitungen vollständig.

- 1 Fließestrich
- 2 Schaummörtel
- 3 Rohboden

# Schaummörtel und Schaumbeton im Denkmal



Gewölberückseite mit  
instandgesetzter Boxhaut



Verlegung von  
Schaummörtel mit  
400 kg/m<sup>3</sup>



Auf Trennlage im Stehen  
leicht verarbeiten



Förderleistung bis zu 25  
m<sup>3</sup>/h

# Schaummörtel und Schaumbeton im Bestand



Die erforderliche Höhe ist fast erreicht



Der leichte Schaum lässt sich gut verteilen,.....



Leicht schwabbeln und nivellieren



Für ein perfektes Ergebnis



**HASIT**  
Natürlich besser bauen

Unterbodenausgleich  
POR Schaummörtel



Wir sehen uns am  
HASIT-Stand und  
auf [www.hasit.de](http://www.hasit.de)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit