



Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung



Herzlich Willkommen zum Tagesworkshop: Innendämmung zum Erhalt der Baukultur

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Gliederung



- Herausforderungen und Vorteile
- Bauphysik
- Materialien
- Beispiele



Innendämmung

- Königinnendisziplin bei der Dämmung
- Bauphysikalisch herausfordernd(er)
- Kann partiell durchgeführt werden
- In Verbindung mit Lehmbaustoffen: Vorteil im Umgang mit Baufeuchte
- Vorzug: Diffusionsoffene und feuchtetolerierende Baustoffe und Techniken



Innendämmung Vorteile:

- Erlaubt schnelle Aufwärmung von Räumen
- Daher schon geringe Dämmstärken effektiv
- Keine Gerüstkosten, keine Außenputzarbeiten
- Fassadenerhalt
- Einhaltung von Abstandsflächen
- Dämmung einzelner Räume möglich



Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Innendämmung: Voraussetzungen



- Vorhandener Wandaufbau
 - Keine sperrenden Schichten Außen/Innen
 - Glasierte Klinker etc.
- Lage des Hauses: Schutz bei Starkregen und heftiger Bewitterung
 - Hauptwetterseite mit ausreichendem Schutz
- Planung:
 - Befestigung von Heizkörpern, Hängeschränken etc.
 - Keine Fliesenspiegel an die innengedämmten Außenwände
- Flankendämmung:
 - Anschluss der Innenwände
 - Deckenanschluss



Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Innendämmung: Schutz gegen Schlagregen

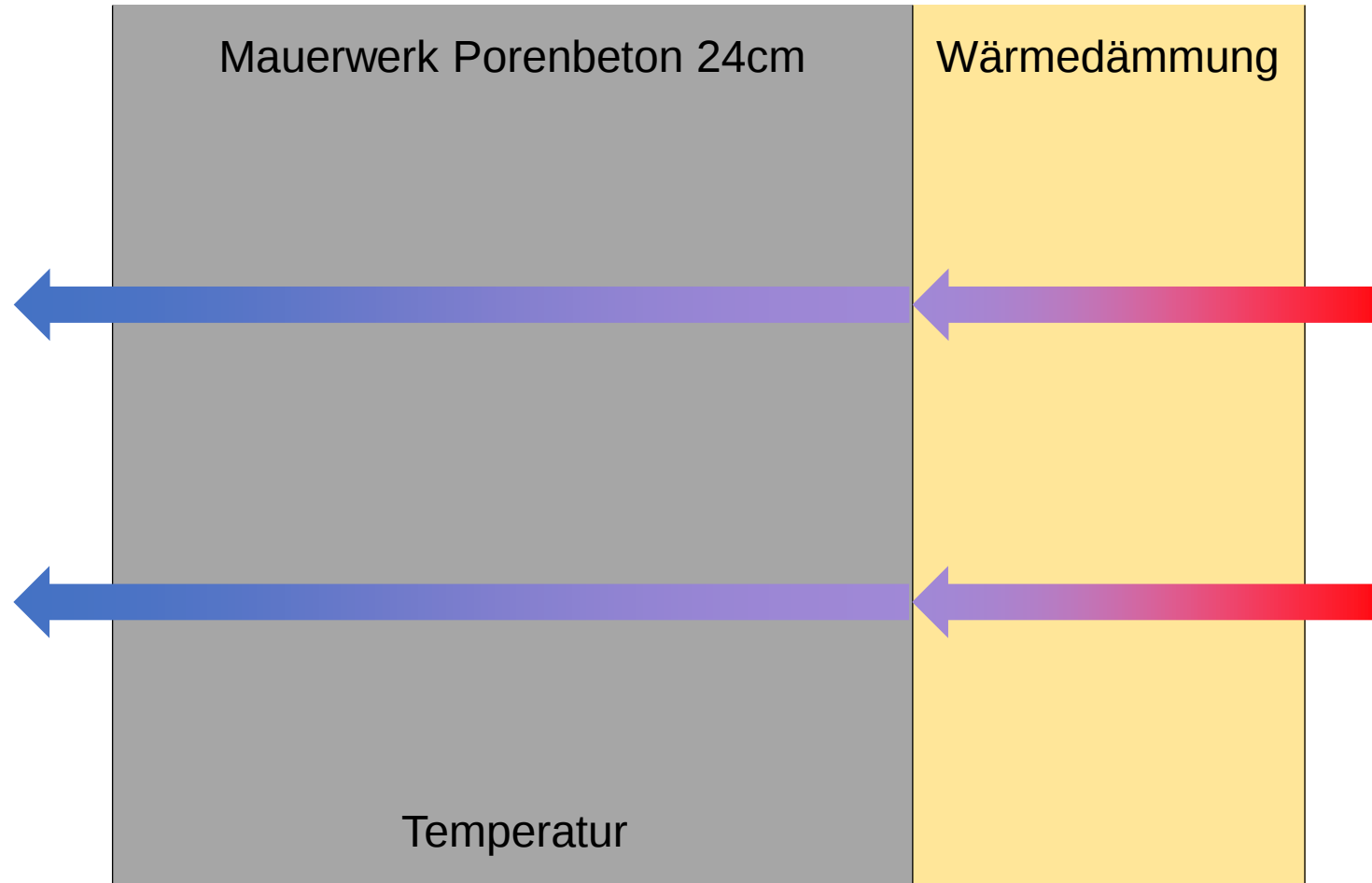


- Kriterien:
 - Lage frei oder geschützt (z.B. im Siedlungskern)
 - Himmelsrichtung (Wetterseite / abgewandte Seite)
 - Zustand der Gefachflächen und der Balken
 - Zustand der Fassade der umliegenden Gebäude
 - Spuren früherer Verschalung oder Verputze

Bei Unsicherheit, wie stark die Innendämmung werden soll,
Hygrothermische Simulation (WUFI, Delphin) heranziehen

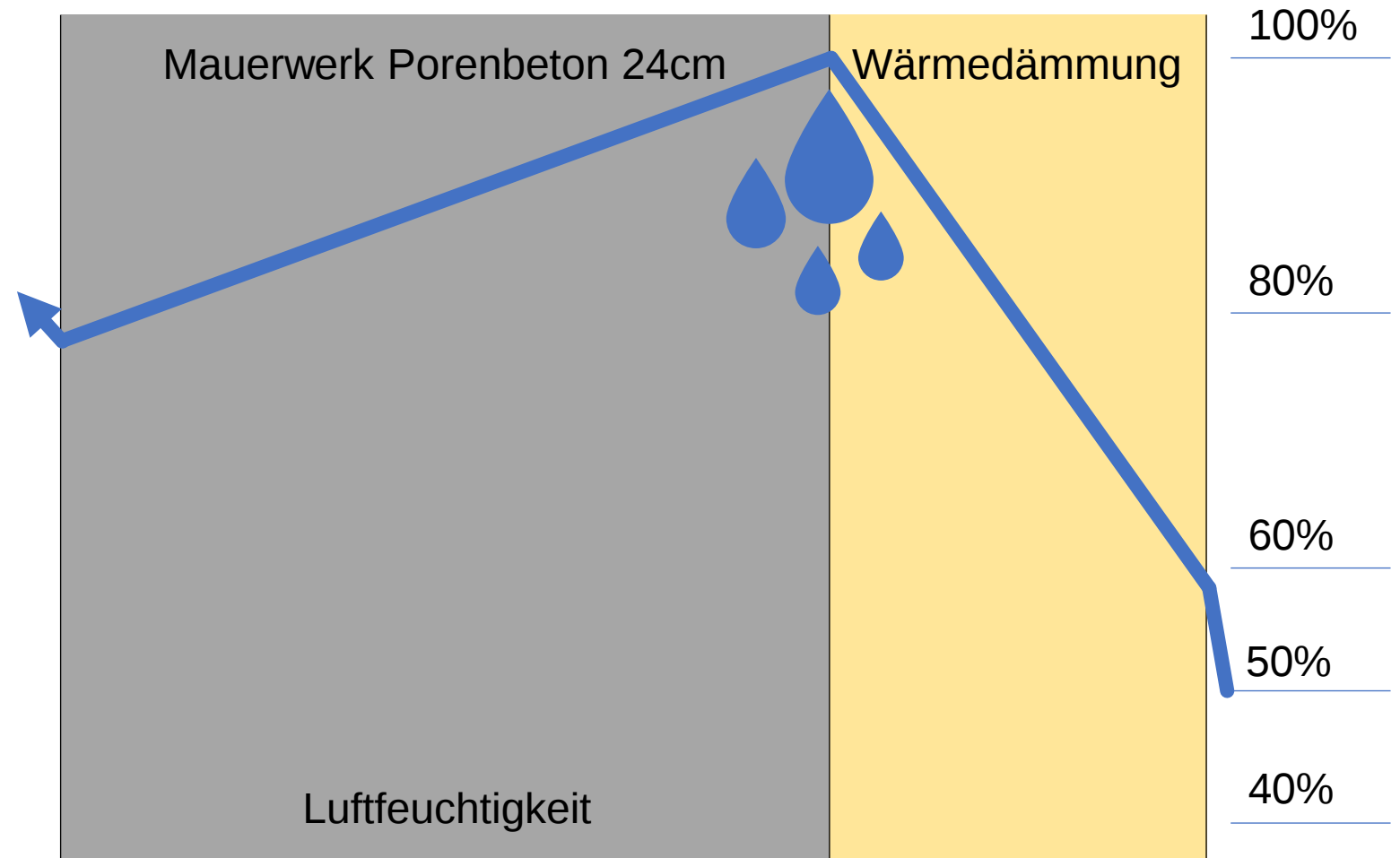
Innendämmung Bauphysik:

Feuchteschutz



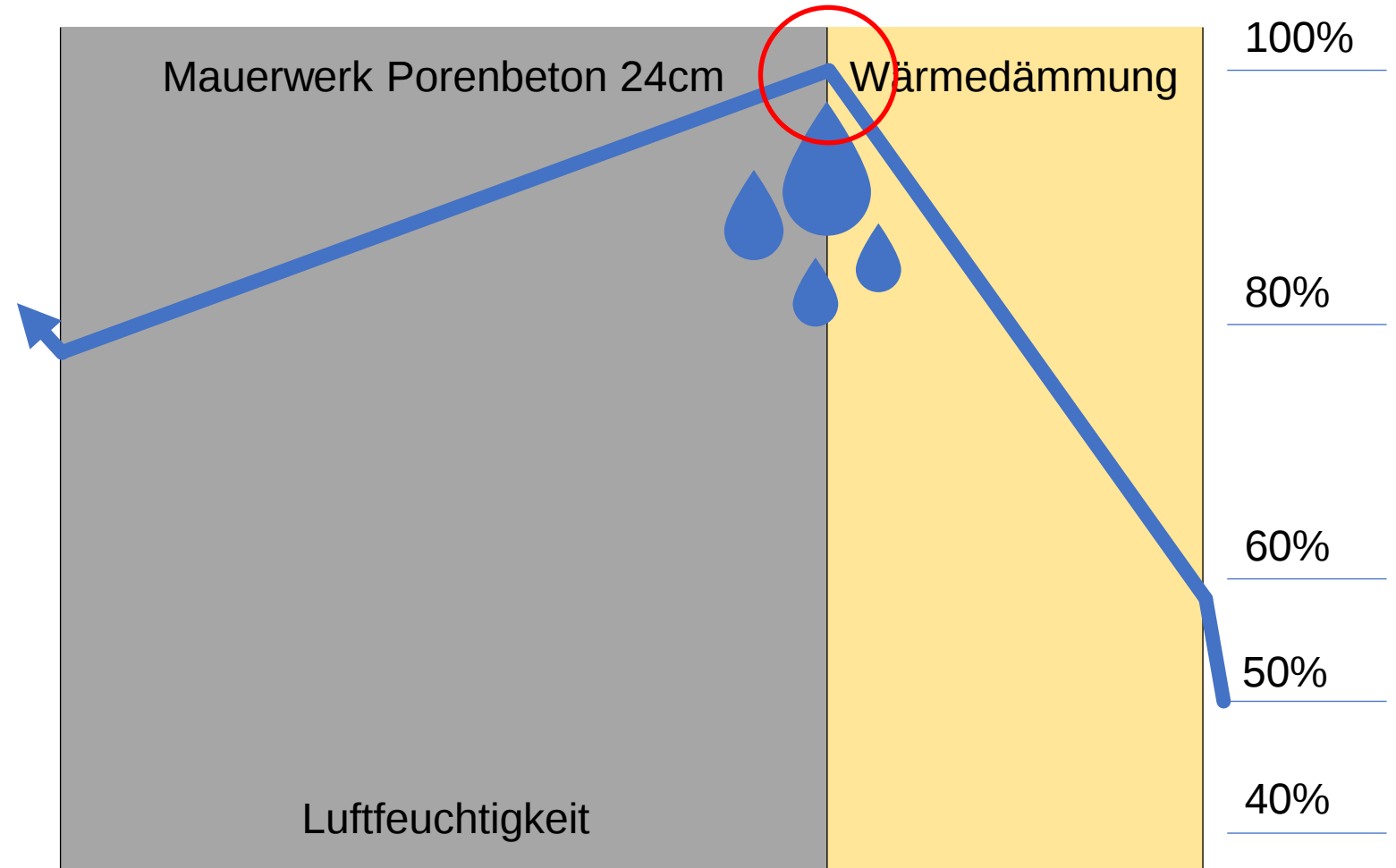
Innendämmung Bauphysik:

Feuchteschutz



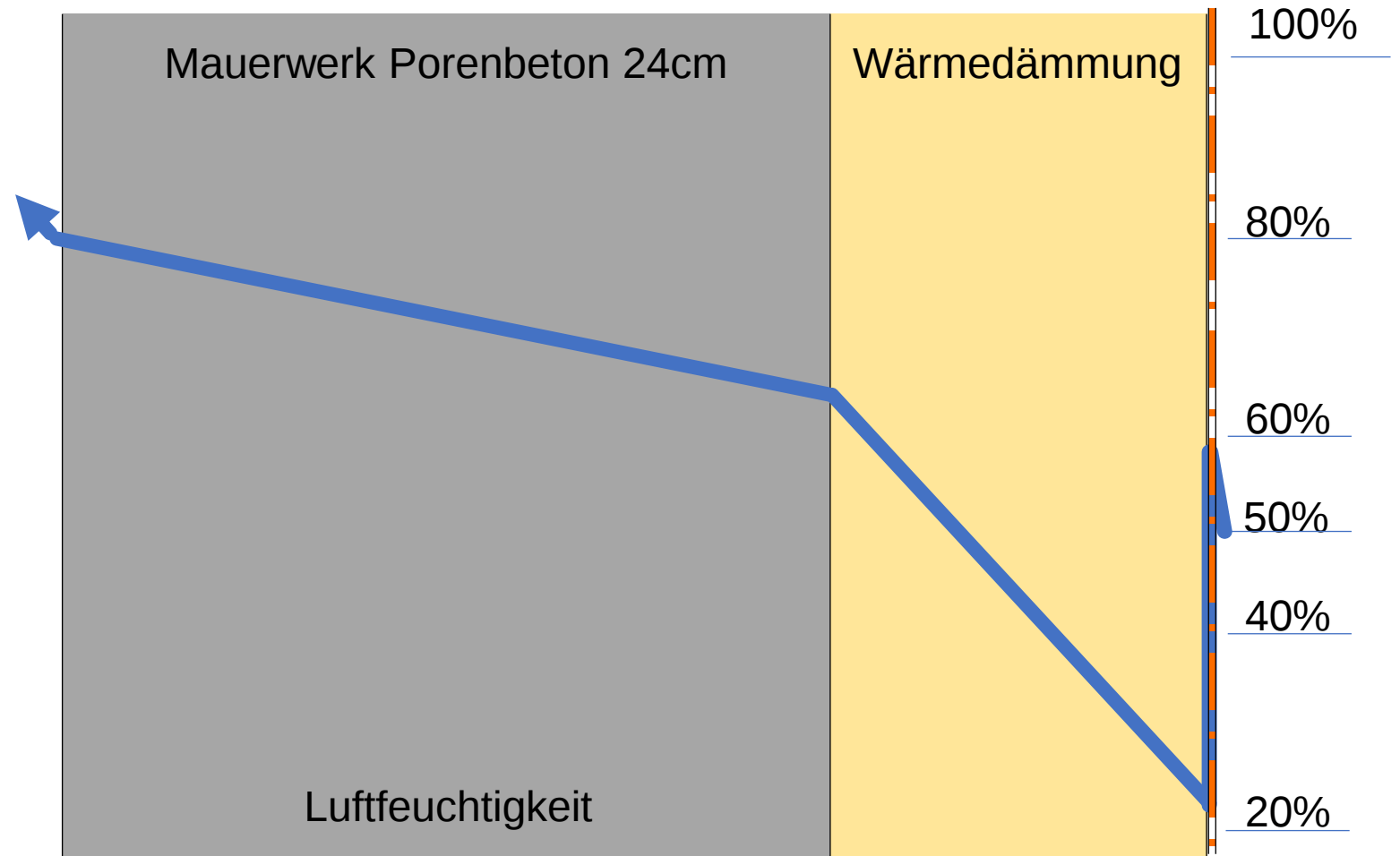
Innendämmung Bauphysik:

Feuchteschutz



Innendämmung Bauphysik:

Feuchteschutz





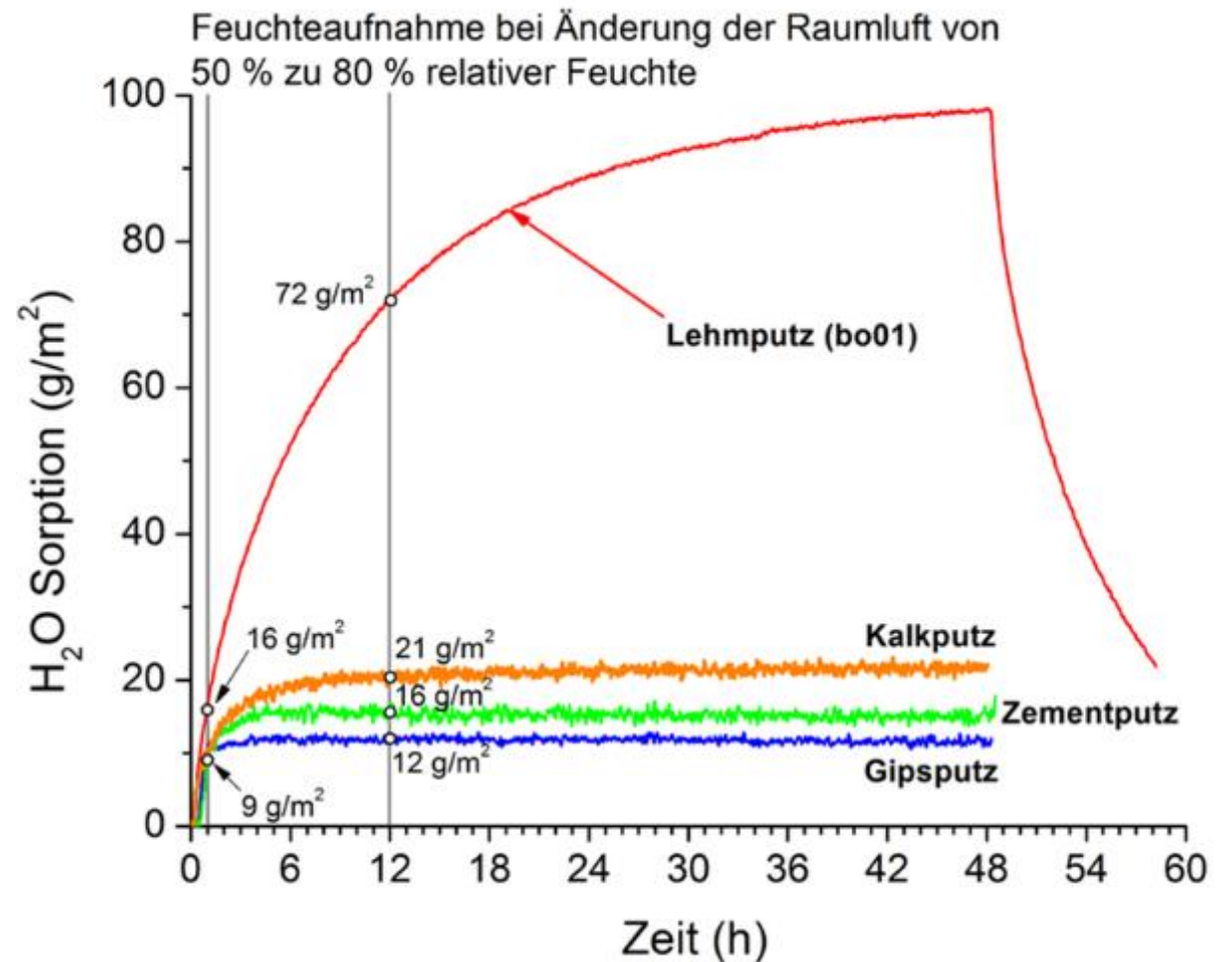
Innendämmung

- Diffusionsoffene und feuchtetolerierende Baustoffe und Techniken
 - Lehmbaustoffe, Leichtlehme
 - Sorption von Luftfeuchtigkeit
 - Diffusionsoffen
 - Kapillar leitfähig
-
- Fehlertolerante Systeme (Planung, Ausführung + Nutzung)



Adsorption

- Adsorptionsfähigkeit von Lehm, Gips, Kalk, Zement





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Innendämmung: Techniken und Materialien





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Dämmplatten aus Holzweichfaser



www.Lehmbau-neuhaus.de



Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Dämmplatten aus Holzweichfaser





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Dämmplatten aus Schilfrohr



www.hiss-reet.de



Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Dämmplatten aus Schilfrohr



www.isocalm.de



Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Mineralschaumplatten



www.istec.de





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Mineralschaumplatten



www.redstone.de





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Mineralschaumplatten



www.redstone.de





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Dämmmatten



Dämmmatten aus NawaRo

WLG 040

HWF, Hanf, Flachs, Jute...

➤ mit Dampfbremse arbeiten

Foto: Meurer, NATÜRLICHES Bauen GmbH





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Dämmschüttung



BauKlima
kommunal

Lehm ummantelte
Hanfschäben



Foto: Hanffaser Uckermark



Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Dämmschüttung



Le
Ha



Foto: Hanffaser Uckermark





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung



BauKlima
kommunal



Fotos: Hanffaser Uckermark



Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Leichtlehme





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Leichtlehme





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Leichtlehme





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Feuchtesprühverfahren



Fotos: Climacell





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Beispiele



Verden: Domherrenhaus - Mineralschaumplatte

In den Runken, Bremen – Holzweichfaserplatte

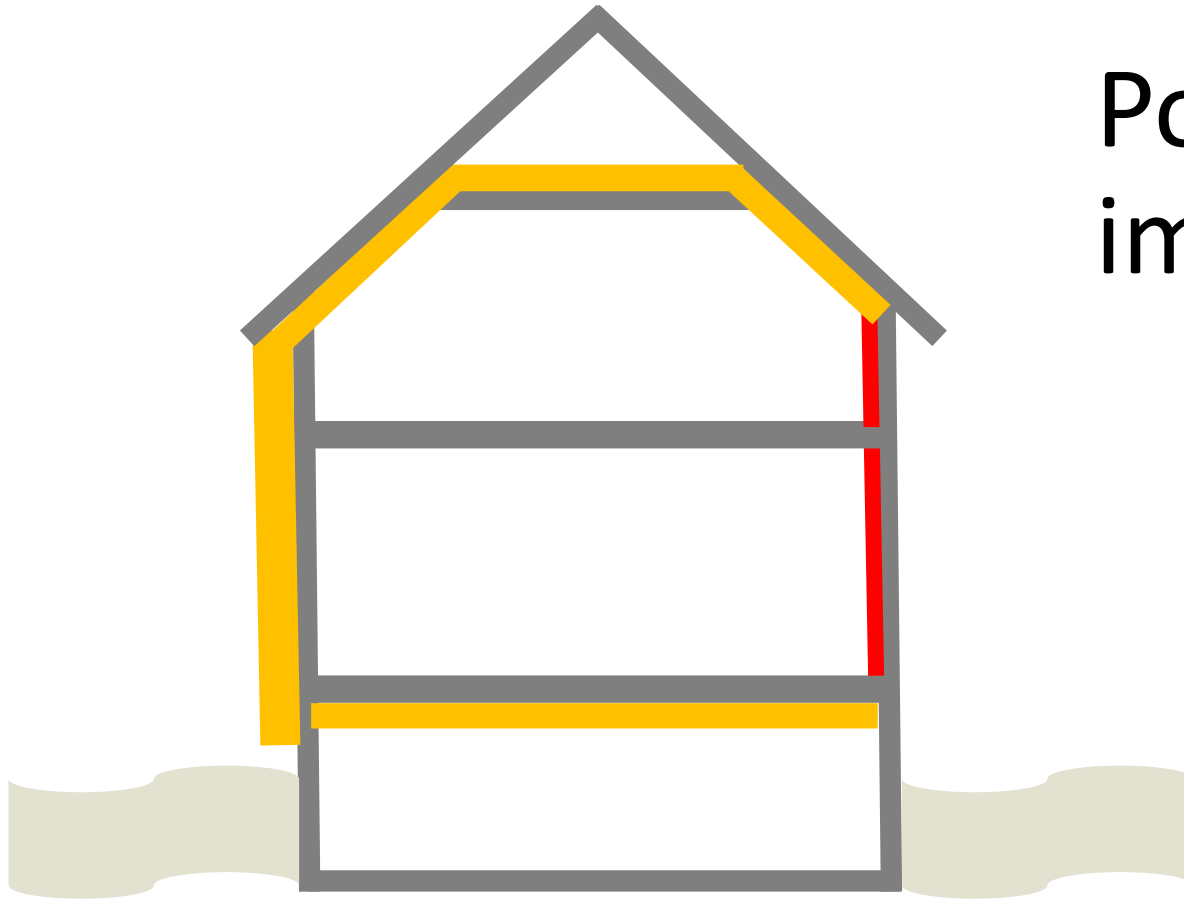
CRCLR Gebäude in Berlin - Hanfkalk



Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung



Potentiale im Gebäudebestand





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Domherrenhaus Verden



Sanierung 2014:

Keller, Dachstuhl, Fenster,
Mauerwerk (Innenhof) und
Innendämmung einzelner
Räume

2010: Umstellung der
Heizanlage auf
Blockheizkraftwerk

www.sven-kindler.de/pm-sanierung-museum-domherrenhaus-verden-bundestag-unterstuetzt-baudenkmal-in-verden/





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Domherrenhaus Verden



Innendämmung mit
Mineralschaumplatten





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung



BauKlima
kommunal

Domherrenhaus Verden

Innendämmung mit
Mineralschaumplatten

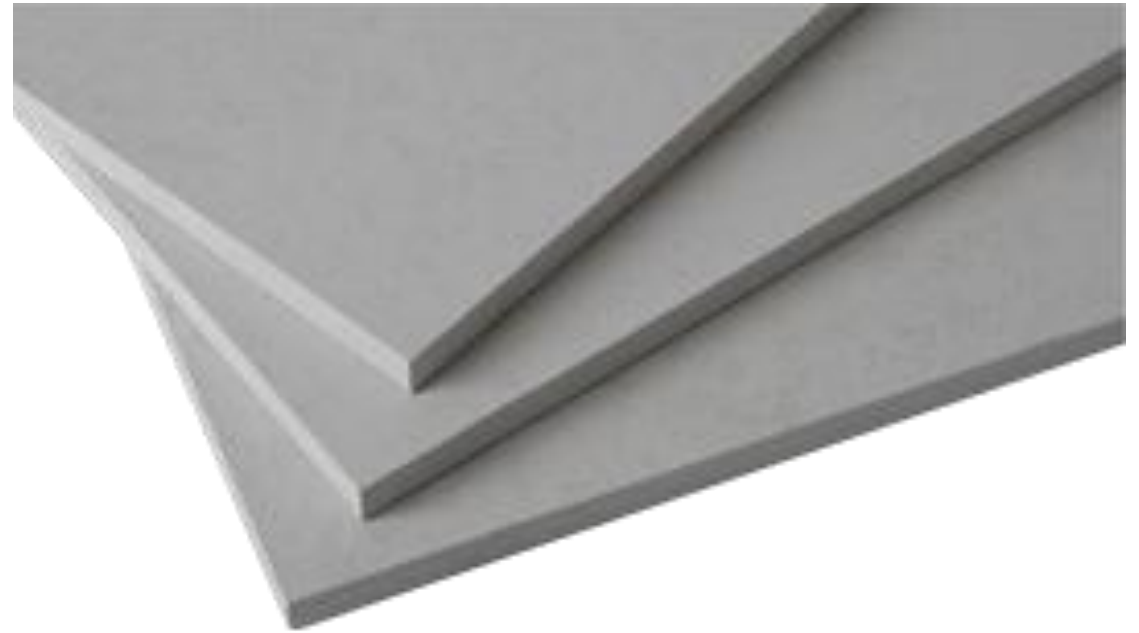


www.redstone.de/



Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Flankendämmung, Anschlüsse



www.redstone.de/



Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Sanierung Bremer Stadthaus



Innendämmung mit
Holzweichfaserplatten
Öffnung der Zwischendecken,
Dämmung um die Balkenköpfe
herum

Foto: Ö-Contur





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Sanierung Bremer Stadthaus



Innendämmung mit
Holzweichfaserplatten

Öffnung der Zwischendecken,
Dämmung um die Balkenköpfe
herum

Kombination mit Dachdämmung,
Kellerdämmung (Sanierputz)
und Außendämmung
im Hinterhof

Foto: Ö-Contur





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

CRCLR Berlin



Gebäudebestand: Sanierung mit Hanf-Kalk
Aufstockung: Holz-Strohbauweise

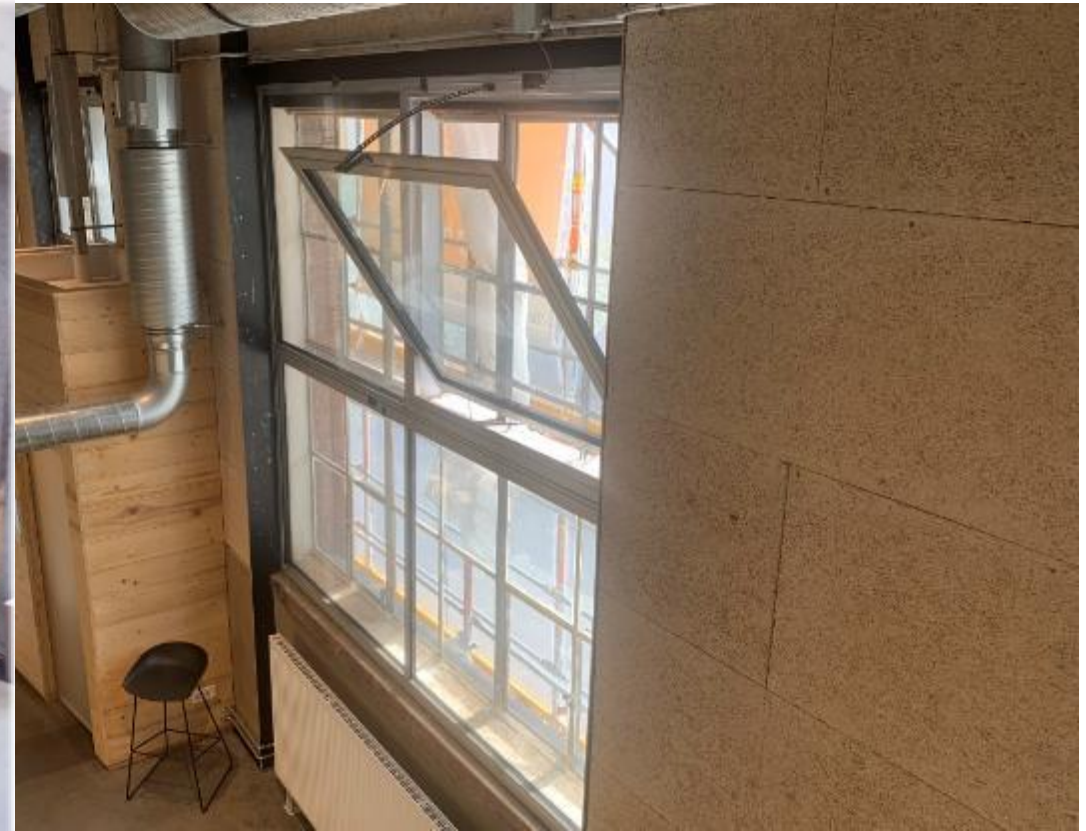
Quelle:

baunetz.de/meldungen/spezial/imbau/Meldungen-Baustellenbesuch_im_CRCLR_House_von_Die_Zusammenarbeiter_in_Berlin_8179257.html



Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Innendämmung Hanfkalk



Quelle:
Felix Drewes, Hanfingenieur

bricks-dont-lie.de



Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Möglichkeiten Hanfkalk



- In situ,
- Schalungsbau
- Prefabrication, Vorfertigung
- Aufsprühen
- Steine
- Platten
- Kombination aus den oben Genannten



Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Möglichkeiten Hanfkalk



- In situ: Orthanf



Quelle: Hanfingenieur

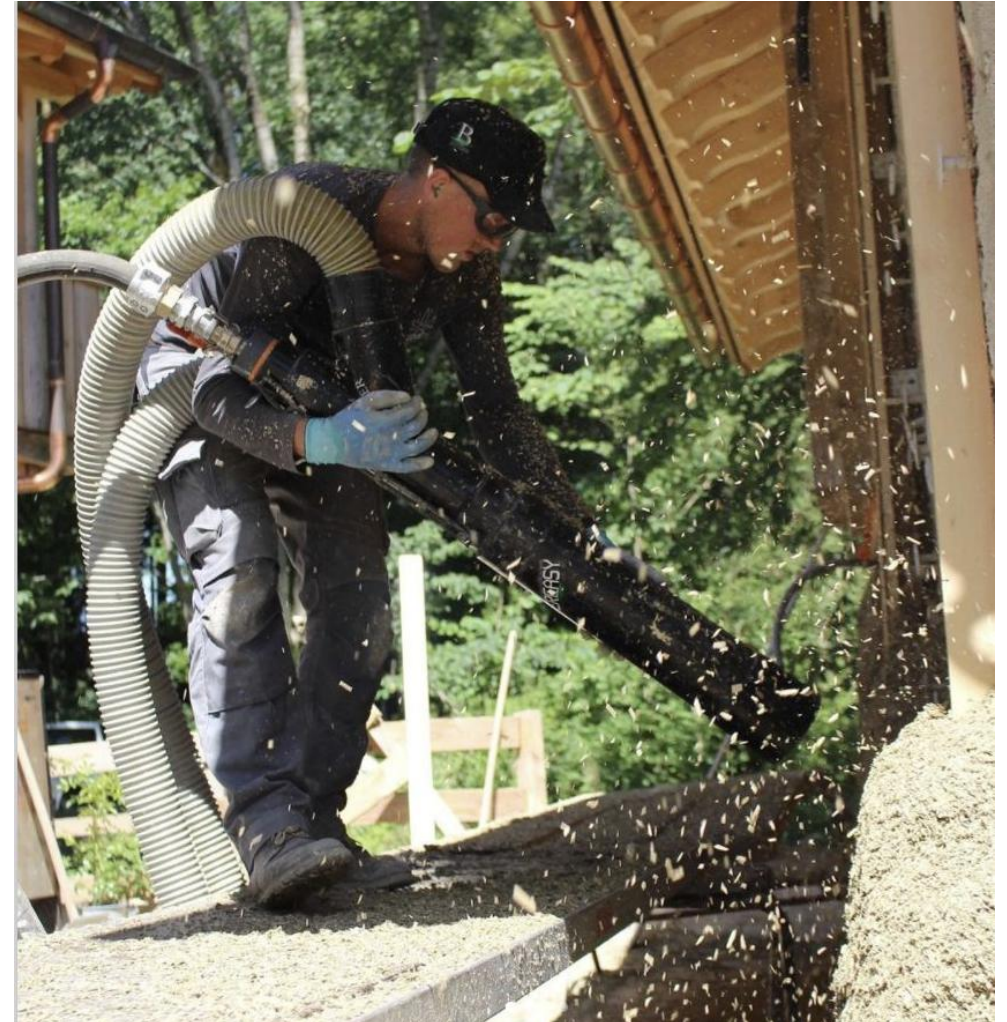


Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Möglichkeiten Hanfkalk



- Sprühen



Quelle: hanfundkalk.de



Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Möglichkeiten Hanfkalk



- Steine, Platten



Quelle: hanfundkalk.de





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Möglichkeiten Hanfkalk



Quelle: Isohemp.de





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung

Möglichkeiten Hanfkalk



Ausfachung

Kombination mit
Innendämmung möglich

Quelle: hanfundkalk.de





Bildungswerkstatt für
Nachhaltige
Entwicklung



Vielen Dank! ...und bei weiterem Interesse:

Dorothee Mix

mix@biwena.de

Michael Burchert

burchert@biwena.de

Bildungswerkstatt für nachhaltige Entwicklung e.V.

Artilleriestr. 6; 27283 Verden

04231 / 960 25 451

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



<https://www.biwena.de/index.php/bauklima-kommunal/>

**#SO GEHT
KLIMASCHUTZ**



www.klimaschutz.de



**BauKlima
kommunal**

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages