

Gebäudesanierung

DI Maja Oldenburg
Energieberatung Niederösterreich

Stand Januar 2026 – Änderungen vorbehalten. Der jeweils aktuelle Stand ist auf unserer Website www.energie-noe.at/ abrufbar.

Inhalt

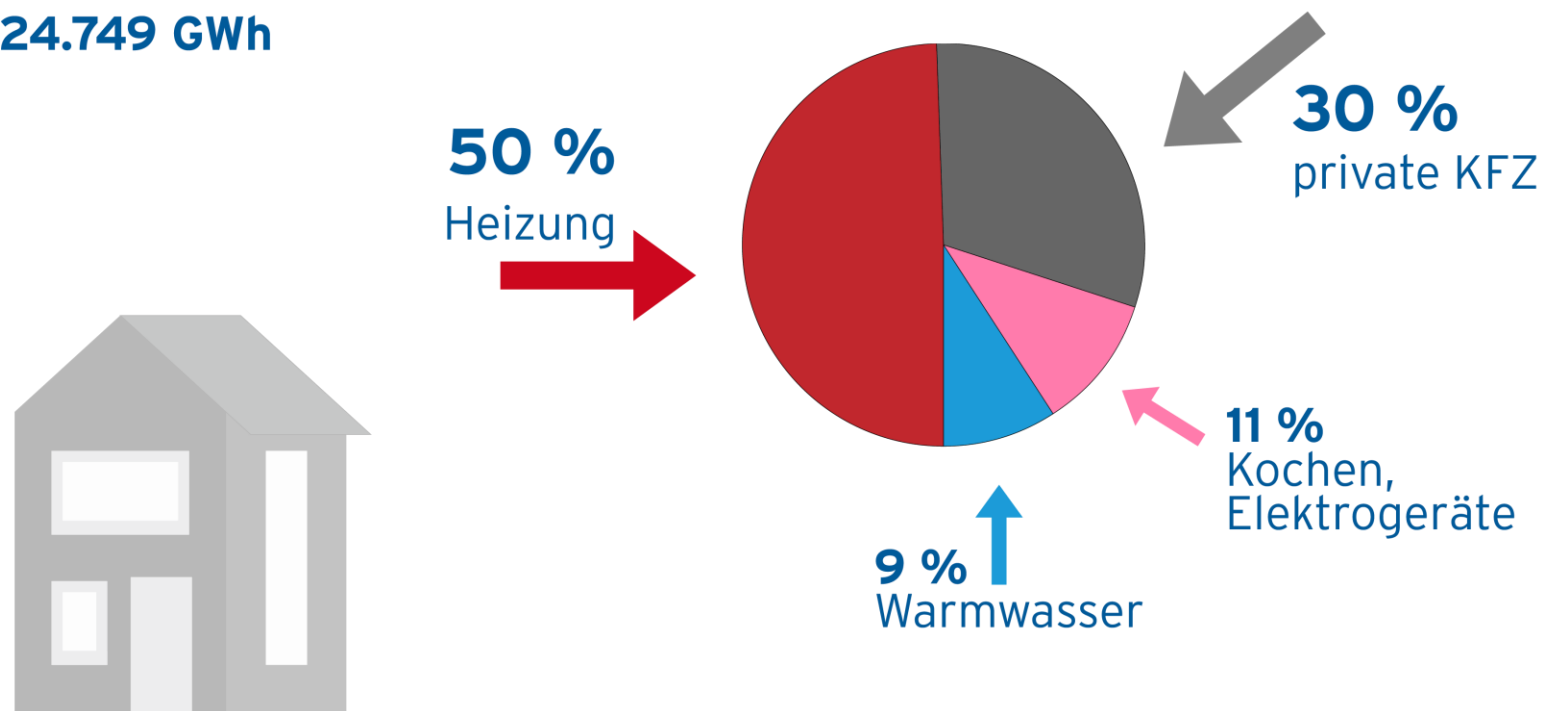
- Grundlagen der Sanierung
- Bautechnik und Dämmung
- Haustechnik
- Förderungen
- Beratung und weitere Informationen
- Zeit für Ihre Fragen

Grundlagen der Sanierung

Grundlagen der Sanierung

Nutzenergieverbrauch privater Haushalte in NÖ

24.749 GWh

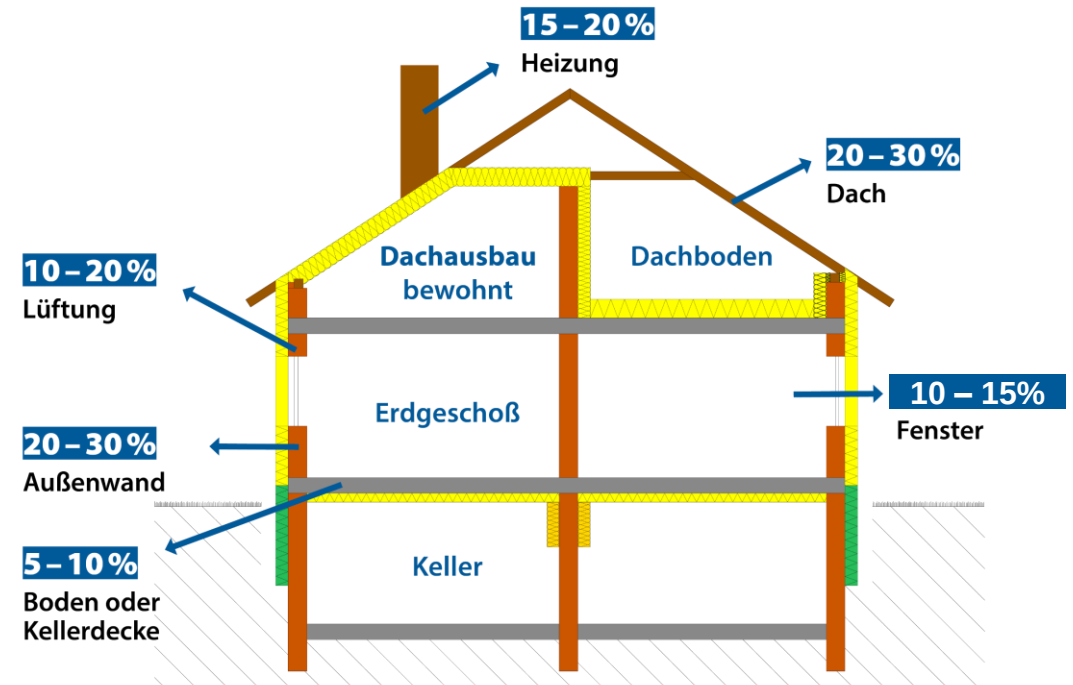


Grundlagen der Sanierung

Warum sanieren?

- Heizkostensparnis durch effizientes Heizsystem
- geringere Wärmeverluste
- Steigerung des Wohnkomforts
- Feuchteschutz
- Wertsteigerung Ihres Gebäudes

Verluste über die Gebäudehülle



Größere Renovierung

- Begriff aus der NÖ Bauordnung
- OIB Richtlinie 6/23 Energieeinsparung und Wärmeschutz



Größere Renovierung

Die ersten Überlegungen

- Analyse Bauzustand
(Feuchtigkeit, Statik, Bauteilmängel, Schadstoffe?)
- Analyse Haustechnik
Alter des Heizkessels, fossil?
- Wohnbedürfnisse und Wünsche
- Energieausweis – Sanierungskonzept
- Energieberatung



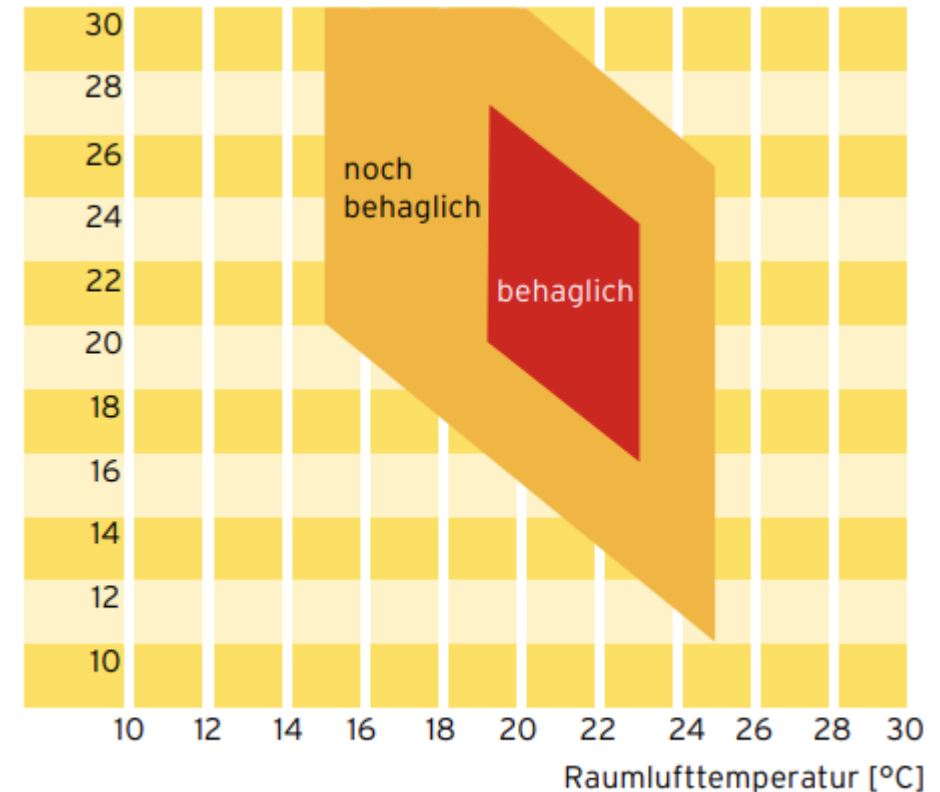
© enu

Bautechnik

Bautechnik - Allgemeines

Erhöhung des Wohnkomforts

- Behaglichkeit beruht auf **Raumtemperatur** und **Oberflächentemperatur**
- **1°C weniger Raumtemperatur** führt zu **6% Heizkostenersparnis**
- Bessere **Dämmung** führt zu höherer Oberflächentemperatur
- Kalte Oberflächen erhöhen die Gefahr von **Schimmelbildung**



Abhängigkeit der thermischen Behaglichkeit von der Wand-Oberflächentemperatur
© eNu, in Anlehnung an Abb. 4 „Sanieren heute“, Energieberatung Salzburg

Bautechnik - Dämmung

Baustoff - Dämmstoff

- **Wärmeleitwert λ**
Kennwert für die Bewertung der Dämmstoffqualität (Einheit W/mK)
- bei **λ Werten kleiner als 0,1 W/mk = Dämmstoffe**
- Die meisten Dämmstoffe haben einen λ -Wert von ca. **0,04 W/mK**
- Vergleich:
Vollziegelmauer $\lambda = 0,7$ W/mK
→ **50 cm Ziegelwand** dämmt so wie **3 cm Dämmung**

Bautechnik - Dämmung

Dämmmaterialien und Wärmeleitwerte (1)

Mineralische Dämmstoffe

Dämmstoff	W/mK
Glaswolle	0,035-0,045
Steinwolle	0,035-0,045
Schaumglas	0,038-0,070
Mineralschaum	0,045-0,065
Blähperlite	0,040-0,060
Blähton	0,100-0,160
Aerogel	0,013-0,021

Fossile Dämmstoffe

Dämmstoff	W/mK
Polystyrol EPS	0,031-0,040
Polystyrol XPS	0,030-0,040
Polyurethan PUR	0,025-0,040
Polyethylen	0,034-0,040
Polyurethan Ortschaum	0,030-0,040

Bautechnik - Dämmung

Dämmmaterialien und Wärmeleitwerte (2)

Nachwachsende Rohstoffe

Dämmstoff	W/mK
Kork	0,040-0,050
Flachsmatten	0,040-0,050
Hanfmatte	0,040-0,050
Schafwolle	0,040-0,045
Holzfaser	0,040-0,080
Strohballen	0,045-0,080

Recycling Dämmstoffe

Dämmstoff	W/mK
Zelluloseflocken	0,040-0,045
Zelluloseplatten	0,040-0,045
Blähglas (Schaumglas)	0,060-0,120
Vakuum-Isolations-Paneel	0,004-0,005

Bautechnik - Dämmung

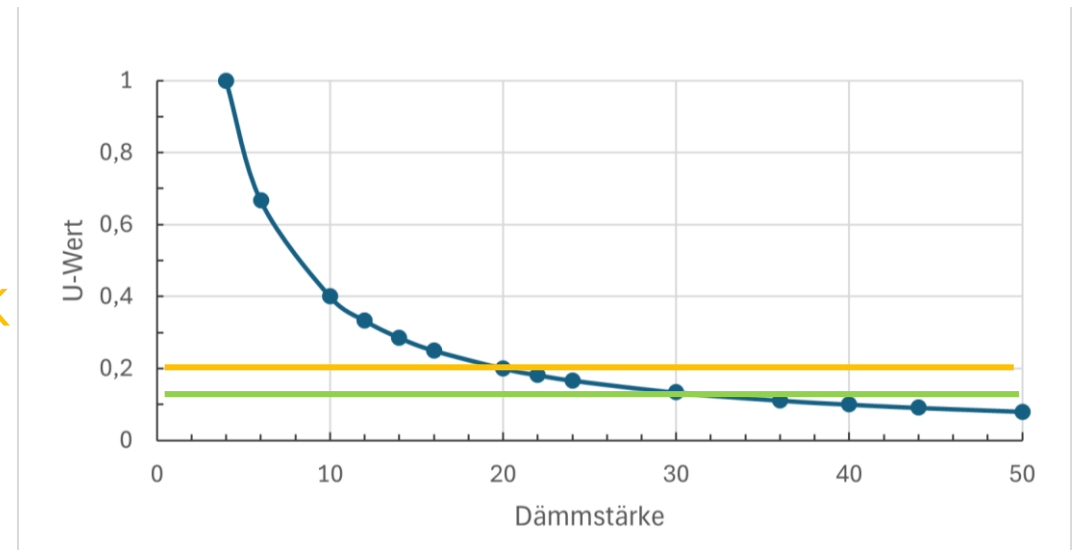
Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert)

- Einheit $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$
- ergibt sich aus λ -Wert und Stärke der Dämmung
- empfohlene Dämmstärke

- Beispiel Oberste Geschoßdecke:

Vorgabe OIB Richtlinie: U-Wert=0.2 $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$

Empfehlung: U-Wert=0.14 $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$



Bautechnik - Dämmung

Beispiele U-Wert

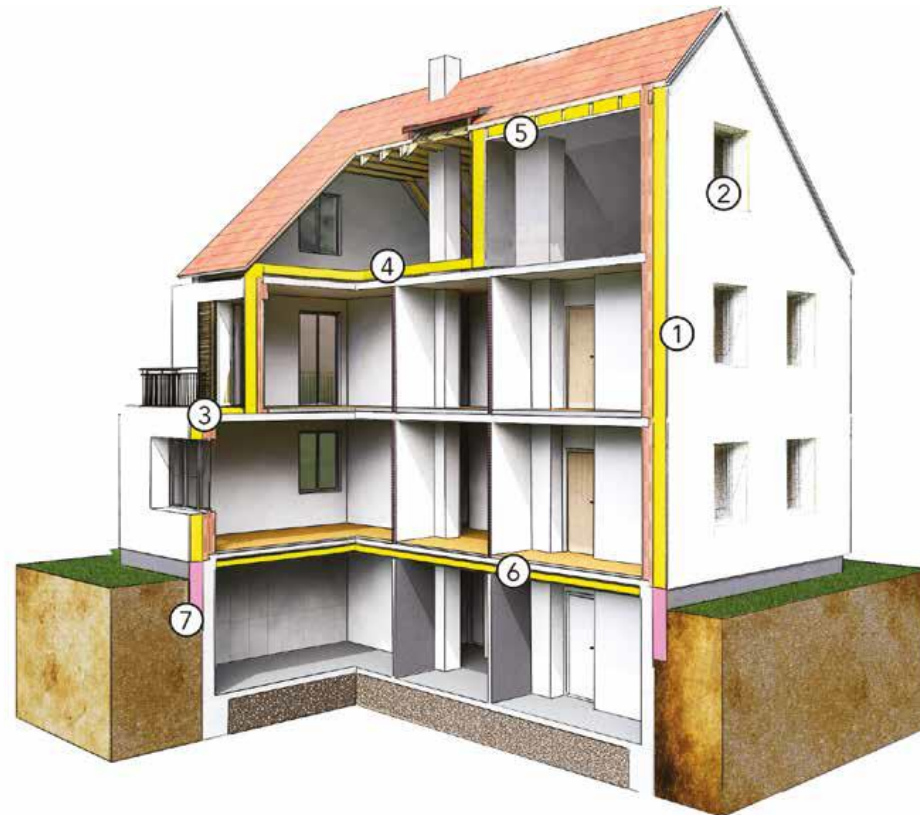
Dämmstärken einzelner Bauteile

Gebäudeteile	Empfohlene Minstdämmstärken	Empfohlene U-Werte gesamt	Altbau ungedämmt (U-Werte)
Außenwand	20 cm	0,20 W/m ² K	0,60-2,40 W/m ² K
Oberste Geschoßdecke	30 cm	0,13 W/m ² K	2,50-4,60 W/m ² K
Dach	28 cm	0,13 W/m ² K	0,70-1,80 W/m ² K
Kellerdecke	16 cm*	0,20 W/m ² K	0,50-1,70 W/m ² K

Bautechnik - Dämmung

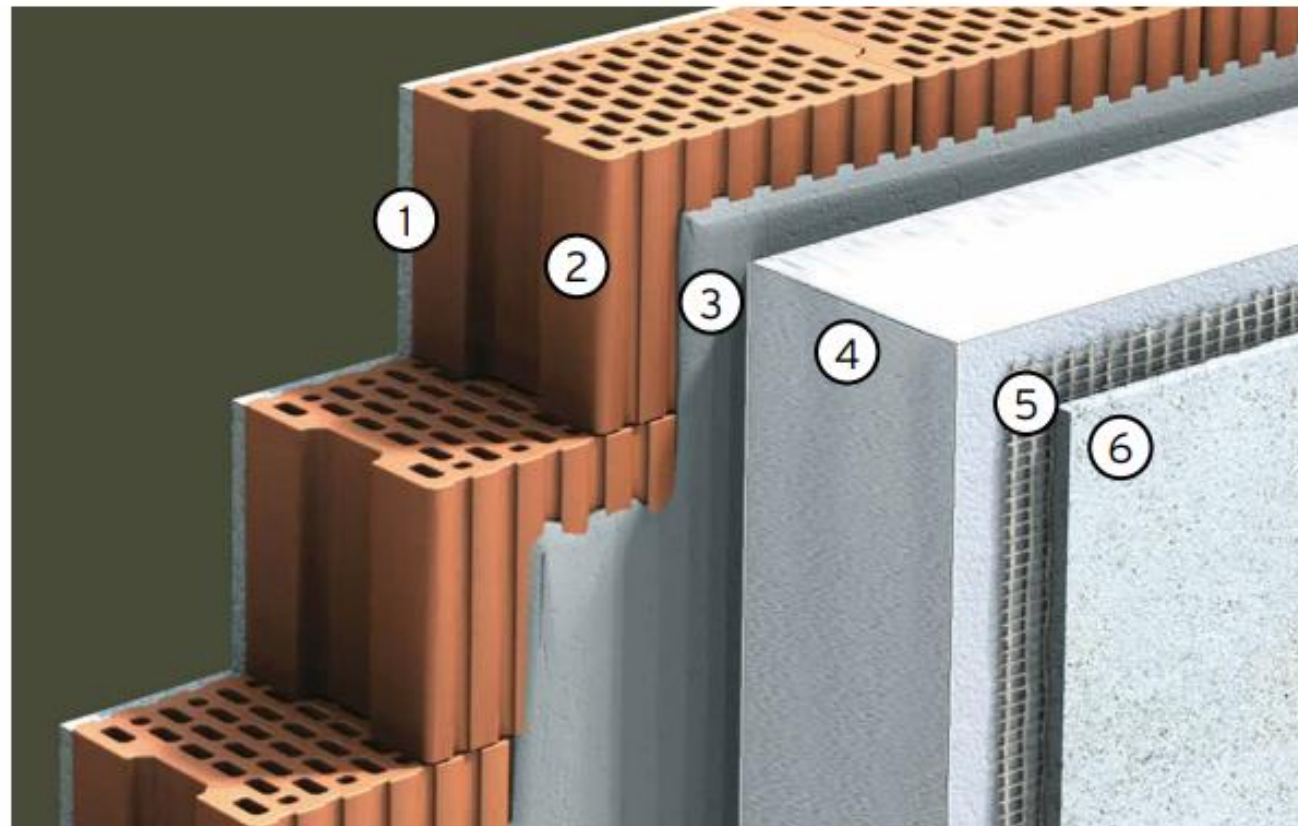
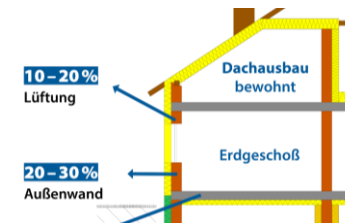
Gebäudehülle

1. Außenwanddämmung
2. Fenster und Sonnenschutz
3. Wärmebrücken
4. Dämmung der obersten Geschoßdecke
5. Dachdämmung
6. Dämmung der Kellerdecke
7. Dämmung der Kelleraußenwand



Bautechnik - Dämmung

Möglichkeit a: Wärmedämmverbundsystem



Materialien:

EPS

Mineralwolle

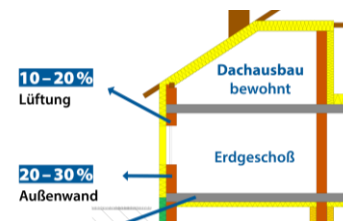
Mineralschaumplatten

Hanf

1. Innenputz
2. Mauerwerk
3. alter Außenputz
4. Dämmstoff gedübelt
5. Kleber mit Armierungsgitter
6. neuer Außenputz

Bautechnik - Dämmung

Möglichkeit a: Wärmedämmverbundsystem



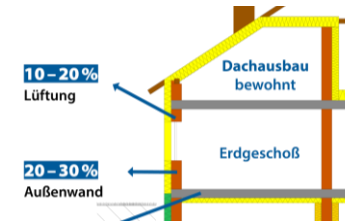
© eNu



© eNu

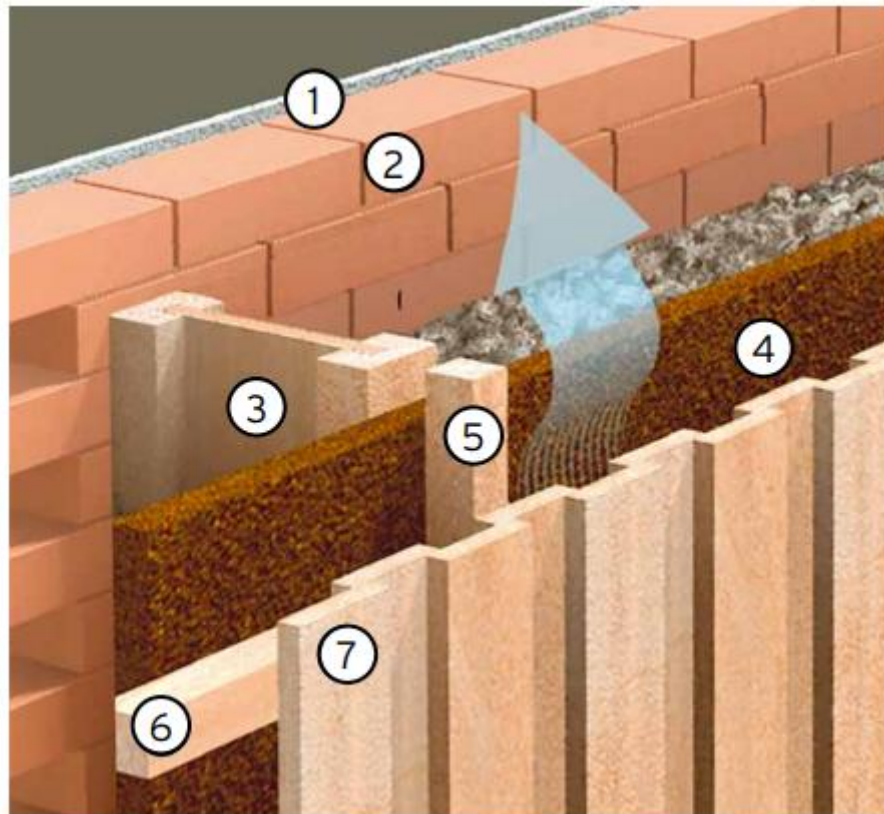
Bautechnik - Dämmung

Möglichkeit b: Hinterlüftete Fassade



Materialien:

Zellulose
Mineralwolle
Schafwolle
Flachs
Hanf



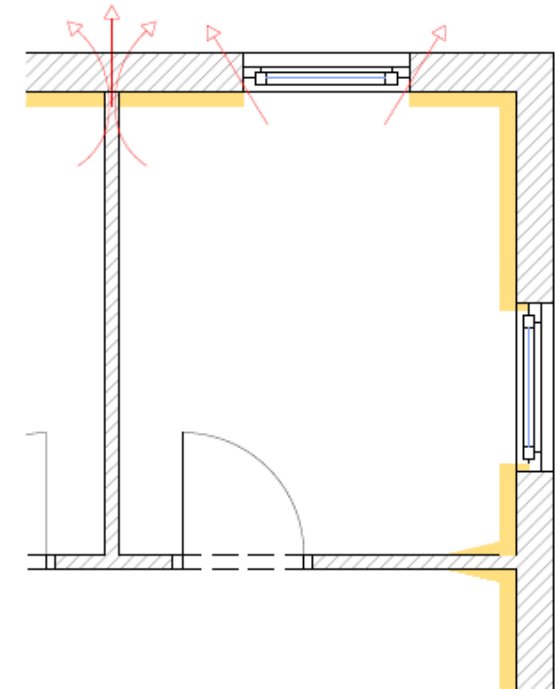
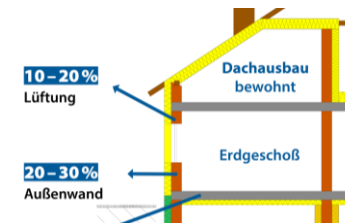
hinterlüftete Fassade | © FH Salzburg, Smart Building

1. Innenputz
2. Mauerwerk
3. TJI-Träger, zwischen den Trägern Schafwolle
4. Kork- oder Agepanplatte (winddicht)
5. vertikale Lattung zur Hinterlüftung
6. horizontale Lattung zur Befestigung
7. Sichtschalung

Bautechnik - Dämmung

Innendämmung

- wenn Außendämmung nicht möglich
- Feuchte warme Luft darf nicht in kalte Bereiche kommen
- Dampfbremse erforderlich außer bei Kalziumsilikatplatten
- Bauphysiker zu Rate ziehen

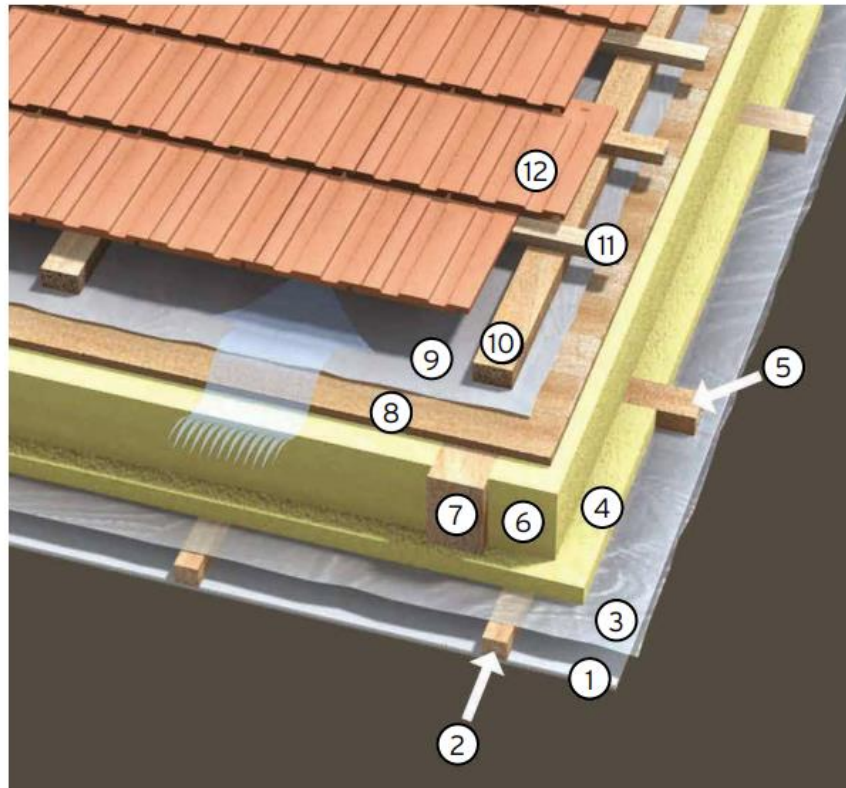
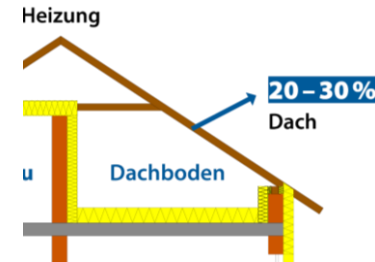


© eNu

Bautechnik - Dämmung

Dachdämmung

Zwischensparrendämmung



1. Verkleidung (z. B. Gipskartonplatte, Holzschalung)
2. Lattung
3. Dampfbremse
4. Dämmstoff
5. Installationsebene (Dämmung & Lattung)
6. Dämmstoff
7. Dachsparren
8. Holzschalung
9. Unterspannbahn
10. Konterlattung (Hinterlüftungsebene)
11. Dachlattung
12. Dacheindeckung

Materialien:

Zellulose

Mineralwolle

Schafwolle

Flachs

Hanf

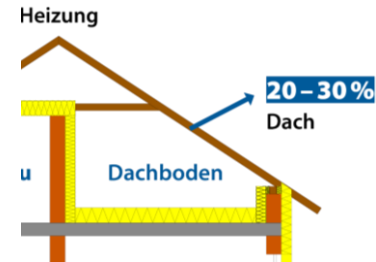
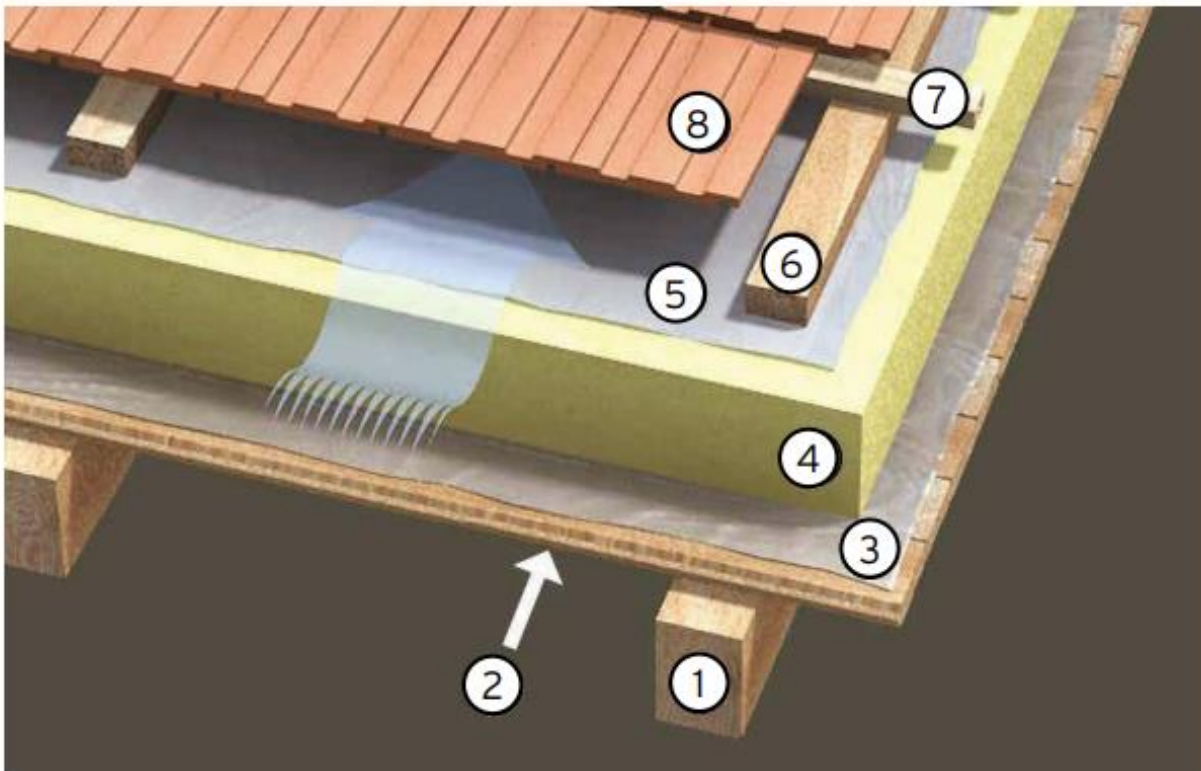
Holzfaserdämmplatte

EPS

Bautechnik - Dämmung

Dachdämmung

Aufsparrendämmung



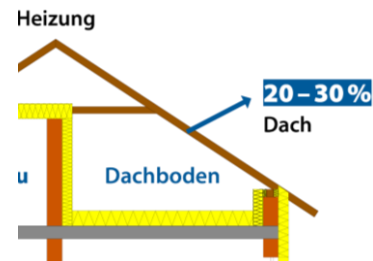
1. sichtbare Sparren
2. Holzbrandschutzschalung
3. Dampfbremse
4. Dämmstoff
5. Unterspannbahn
6. Konterlattung (Hinterlüftungsebene)
7. Dachlattung
8. Dacheindeckung

Materialien:
Mineralwolle
Hanf
EPS

Bautechnik - Dämmung

Dachdämmung

Dämmung von innen

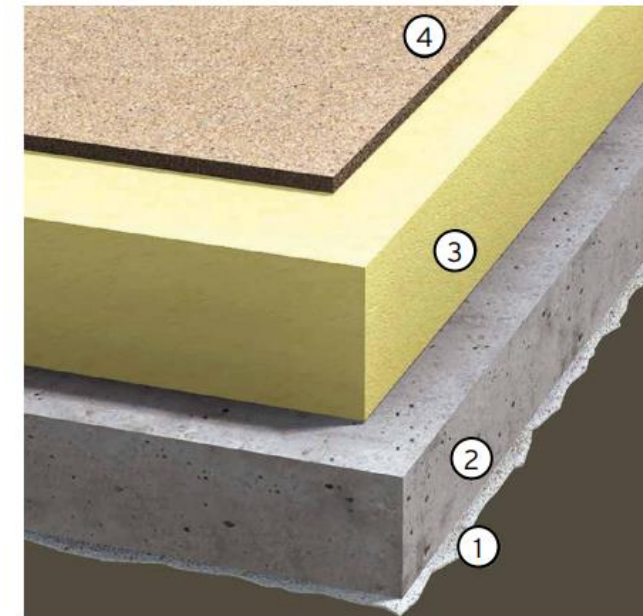
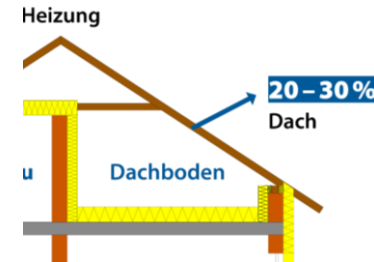


© isover

Bautechnik - Dämmung

Dämmung oberste Geschoßdecke

- Begehbarkeit
 - begehbare Platte
 - nur Zugang zu Kamin und Dachfenster begehbar
- empfohlene Dämmstärke 30 cm
 - evtl. bestehende Dämmung verstärken
- Materialien
 - Zellulose (begehbar mit Holzkonstruktion)
 - Mineralwolle
 - EPS
 - Schüttungen aus EPS, Perlit, ...



Dämmung der obersten Geschoßdecke | © Energie Agentur Steiermark GmbH

1. Innenputz
2. Betondecke
3. Dämmung (2-lagig, druckfest)
4. begehbare Platte

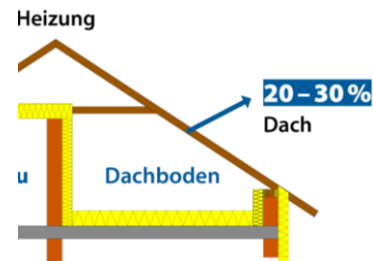
Bautechnik - Dämmung

Dämmung oberste Geschoßdecke

eingebblasene Dämmung



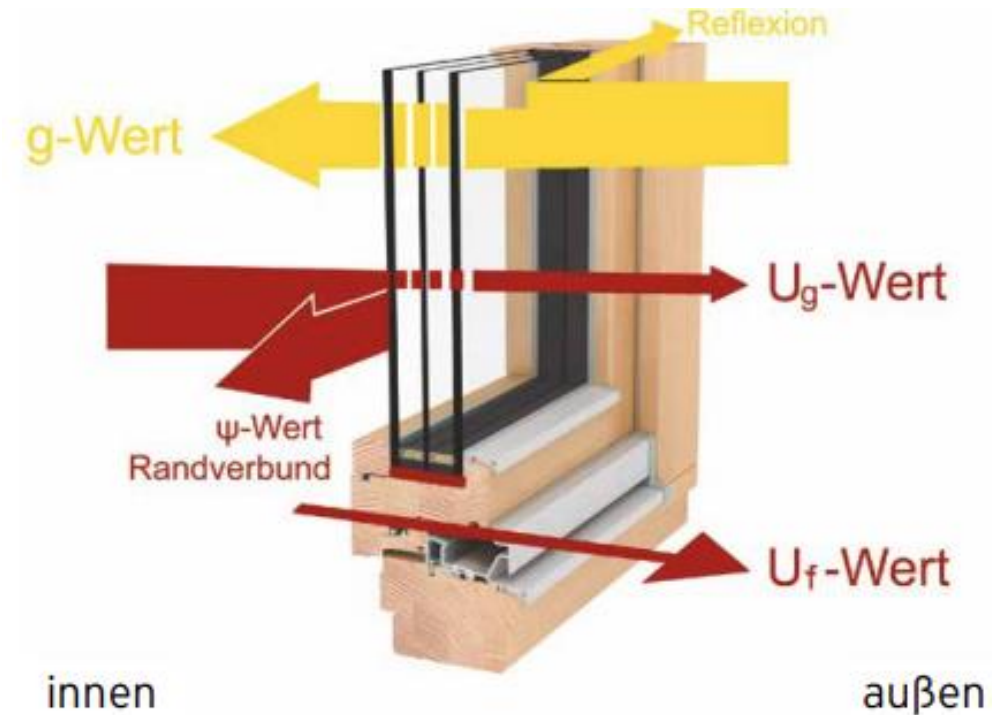
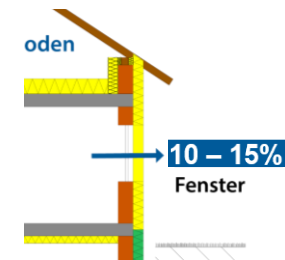
© isozell



Bautechnik - Fenster

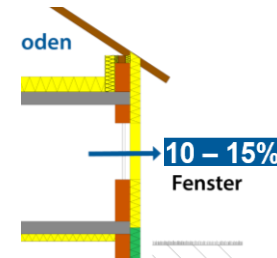
Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) bei Fenstern

- U_g -Wert: Verglasung
- U_f -Wert: Rahmen
- Ψ -Wert: Abstandhalter (Glasrandverbund)
- g-Wert: Wärmedurchgang
- U_w -Wert: Gesamtwert für das Fenster für verschiedene Fensterformate unterschiedlich



Bautechnik - Fenster

Typische Uw-Werte



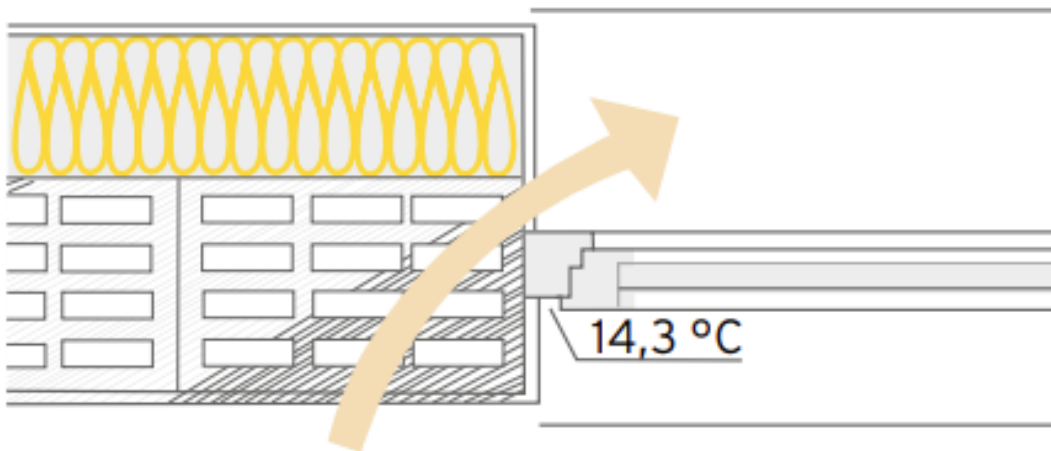
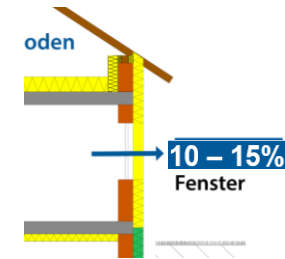
Verglasung	U_g - Wert	Energieverluste
Einfachglas	5,8 W/m ² K	615 kWh/m ² a
2-Scheiben-Isolierverglasung	2,9 W/m ² K	310 kWh/m ² a
2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	1,1 W/m ² K	117 kWh/m ² a
3-Scheiben Wärmeschutzverglasung	0,6 W/m ² K	64 kWh/m ² a

- Kunststoff-, Holz- und Holz-Alu-Fenster sind thermisch etwa gleichwertig

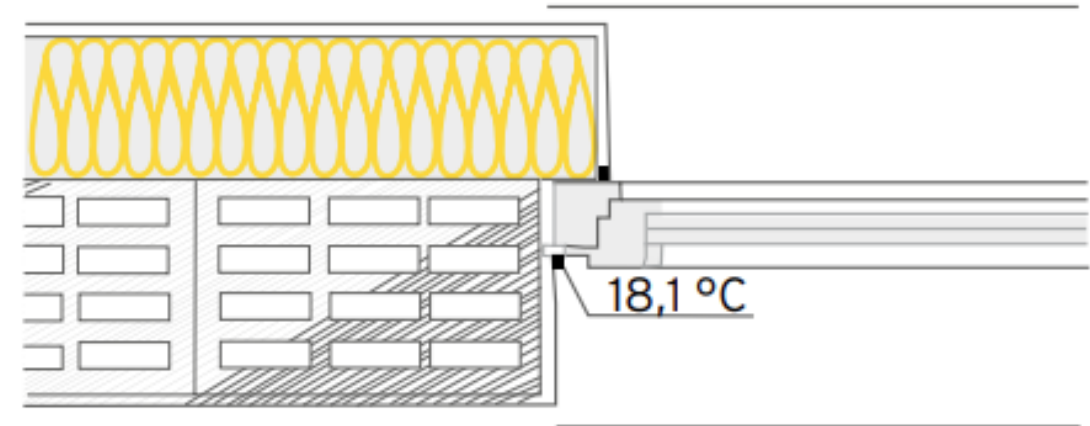
Bautechnik - Fenster

Fenstereinbau

- Luft- und winddichte Montage mit Dichtbändern (ÖNORM B 5320)
- Wärmebrücken vermeiden



falsch



richtig

Falsch: Fenster und Dämmebene weisen eine Lücke auf. Richtig: überdämmter Fensterstock | © FH Salzburg, Smart Building

Bautechnik - Fenster

Fenstereinbau

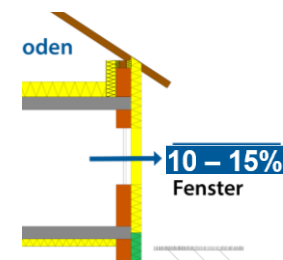
- Glattstrich



© eNu



© eNu



Bautechnik - Wärmebrücken

Wärmebrücken vermeiden

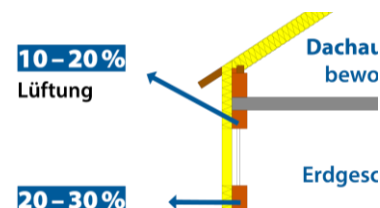


massive Wärmebrücke: durchgehend betonierte Balkonplatte | © FH Salzburg, Smart Building



keine Wärmebrücke: vorgestellter Balkon | © FH Salzburg, Smart Building

Luft- und Winddichtheit



- Luftdichte: von innen nach außen
- Winddichte: von außen nach innen
- Prüfung der Luft- und Winddichte: Blower-Door-Test
- Ergebnis: Luftwechselrate n_{50}
Sollwert: ca. 1,5 – 3,0 l/h

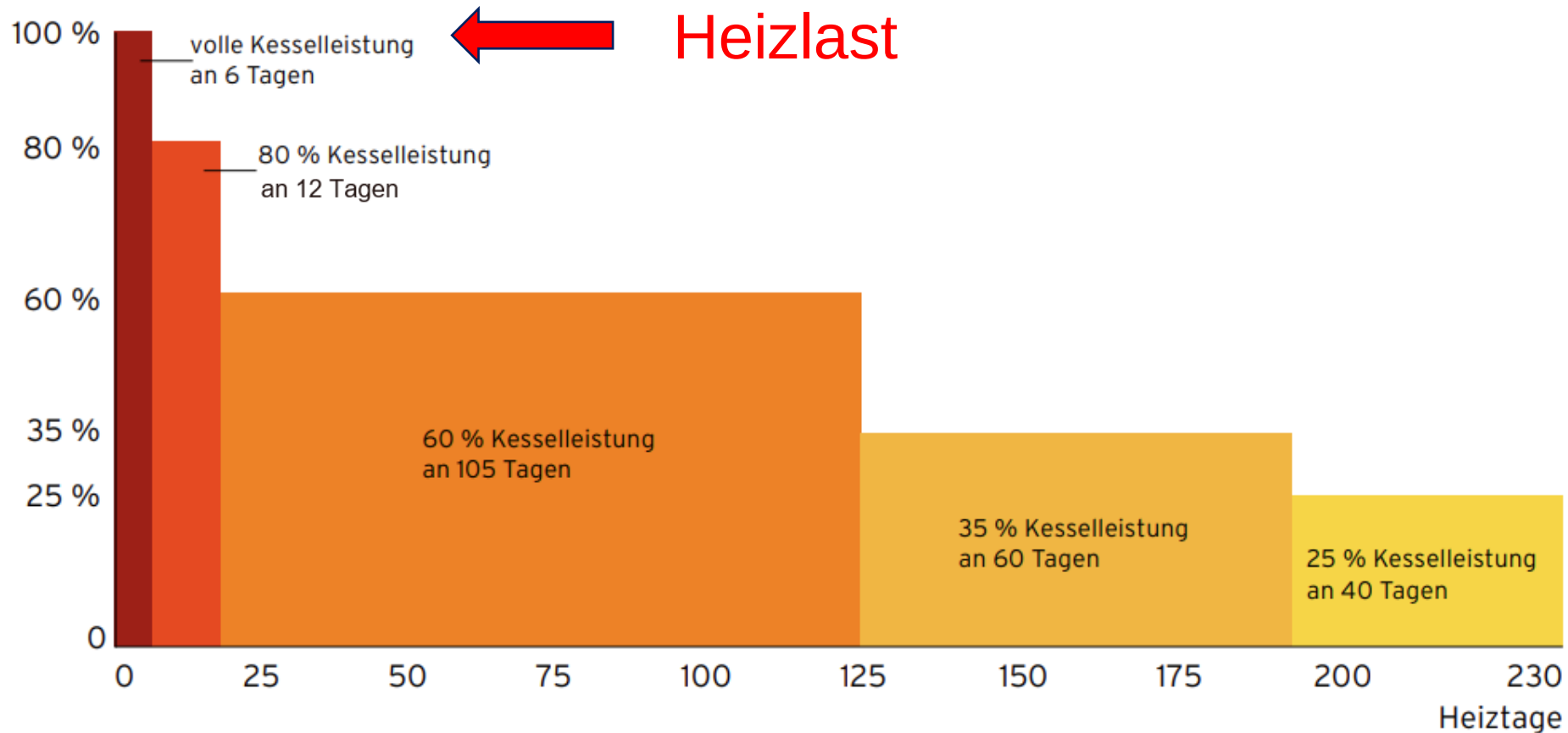


Blower-Door-Test | © BURIAN & KRAM Bauphysik GmbH

Haustechnik

Heizung

Dimensionierung von Heizungsanlagen



Heizung

Grundlagen für Kesseltausch

- **Heizlastberechnung** ist zu empfehlen – Überdimensionierung vermeiden
- Thermische Sanierung möglichst vorher oder gleichzeitig
- bei Biomasseheizungen: Lagerraum vorhanden? Kaminanlage geeignet?

Heizung

Verteilsysteme

- Heizkörper
- Flächenheizungen Wand – Boden
- Luft
- Thermische Bauteilaktivierung



© eNu, I. Röster



© Energieberatung Salzburg

Heizung

Wärmeerzeuger

Nah- oder Fernwärme

Erneuerbare Energie
Oder
Kraft-Wärme-Kopplung

Vorrang bei der Förderung
nicht überall verfügbar

Biomasse

Pellets
Stückholz
Hackschnitzel

Auch für Gebäude mit
höherem Heizwärmebedarf

Wärmepumpe

Tiefenbohrung
Erdwärme
Grundwasser
Luft

Niedertemperatur-Verteilsystem
oder Dämmung
+ größere Heizflächen

Warmwasser

Brauchwassererwärmung außerhalb der Heizsaison

- Thermische Solaranlage
- PV
- Brauchwasserwärmepumpe



© Solarier GmbH



© E.Jerusalem, i.A.v. SONNENKRAFT GmbH

Kühlung

Erwärmung vermeiden statt elektrisch kühlen

- Beschattung (möglichst außenliegend)
- Passive Kühlung
- Dämmung als Schutz vor sommerlicher Überwärmung



© eNu

Lüftung

Komfortlüftungsanlage

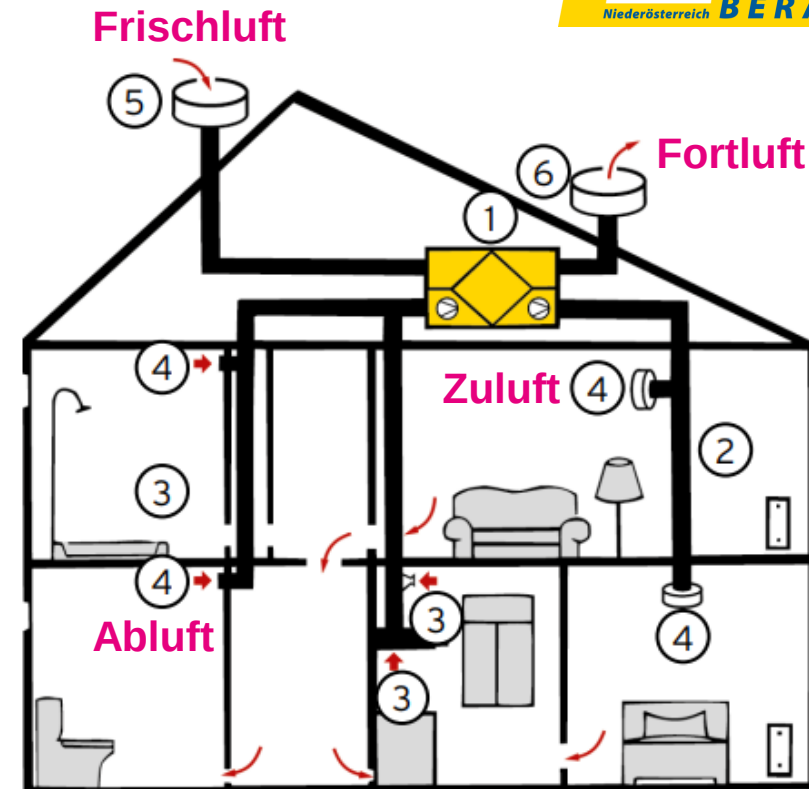
- Wärme wird zurückgewonnen
- Frischluft auch in der Nacht

Senkrechte Luftleitungen:

- Nutzung freier Kamine
- Neuer, verblendeter Steigschacht

Waagrechte Luftleitungen:

- Abgehängte Decken
- Integration in den neuen Fußbodenaufbau



- | | |
|------------------|-------------------------------|
| 1. Wärmetauscher | 4. Ein- und Ausstromöffnungen |
| 2. Zuluftleitung | 5. Frischluftansaugung |
| 3. Abluftleitung | 6. Fortluft |

kontrollierte Wohnraumlüftung, Zu- und Abluftanlage | © FH Salzburg, Smart Building

Förderung

Förderungen

Förderungen für Gebäudesanierung und Heizungstausch (ohne Einkommensgrenze)

Sanierungsbonus
Bundesförderung

max. 20.000
Direktschuss



Kesseltausch
Bundesförderung

max. € 16.000
Direktzuschuss



Eigenheimsanierung
Land NÖ

4% Annuitäten-
zuschuss zu Kredit

- Energieberatung oder Energieausweis
- Registrierung (ab Nov. 2025)
- Umsetzung ab 03.10.2025
- Fertigstellung 9 Monate nach Registrierung bzw. bis 30.09.2028 bei Teilsanierung und Umfassender Sanierung

- Evtl. Energieausweis
- Antrag bis 1 Jahr n. Baubeginn
- Umsetzung 5 Jahre n. Antrag

Beratung und weitere Informationen

Energieberatung NÖ



firmenunabhängig und produktneutral

- Telefonische Beratung und Vermittlung unter **02742 22144** - Montag bis Freitag 9 - 15 Uhr
- Persönliche Beratung bei Ihnen zu Hause
- Seminare, Messen, Vorträge und Veranstaltungen
- Anmeldung zur Energieberatung:
www.energie-noe.at/beratungsangebot
- Infomaterialien zum download: www.energie-noe.at/infomaterialien
- Energieberatungs – Chatbot **JUNE**: www.energie-noe.at/bauen-und-sanieren



weitere eNu Webinare



Förderungen für Gebäudesanierung und Heizungstausch

Heizungstausch

PV-Anlagen und Stromspeicher

Grundlagen Energiegemeinschaften

Wärmepumpen

- Anmeldung: [Veranstaltungen | Energie in Niederösterreich](#)

Förderungen

Übersicht Förderungen

- <https://www.energie-noe.at/foerderungen-ab-2026>

Sanierungsoffensive 2026 (Bundesförderung Ein- und Zweifamilienhaus/Reihenhaus)

- Infoseite: www.sanierungsoffensive.gv.at
- Infoblatt Sanierung: www.sanierungsoffensive.gv.at/Infoblatt_Sanierungsbonus_2026_EFH.pdf
- Infoblatt Kesseltausch: www.sanierungsoffensive.gv.at/Infoblatt_Kesseltausch_2026_EFH.pdf

Eigenheimsanierung (Landesförderung)

- Infoseite: noe.gv.at/eigenheimsanierung
- Broschüre: noe.gv.at/noe/Sanieren-Renovieren/WEB_ES_WBF_25_003_EHS-Broschuere_20250327.pdf

