

## LERN-APP: «4.2.6-7 BAUTEILSCHICHTEN + MINERGIE»

Wozu braucht es in beheizten Gebäuden Folien?

Welche **Folienarten** (nach Sd-Wert) werden unterschieden?

Werden folgende Folien bei einer Wand- oder Dachkonstruktion **warm- oder kaltseitig** montiert?  
1 Unterdachbahnen.  
2 Dämmschutzschicht.  
3 Dampfbremse.

Wo werden **Klebebänder mit Dichtfunktion** angewendet?

416 || Wozu Folien?

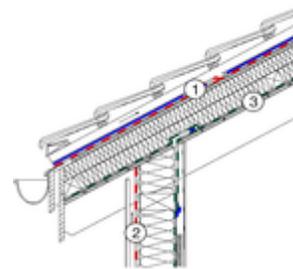
417 || Folienarten nach Sd-Wert

418 || Folie warm- oder kaltseitig

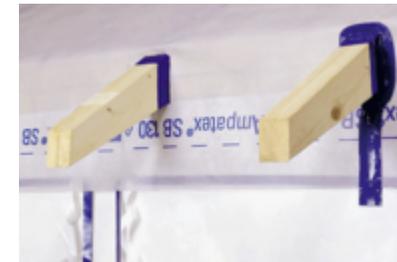
419 || Klebeband mit Dichtfunktion

Um die **Wasserdampfdiffusion** zu **regulieren** und um **Bauschäden** zu **vermeiden**. Dazu braucht es Schichten, die mehr oder weniger dicht sind. (Sd-Wert).

- Unterdachbahnen / Dämmschutzschichten, die auf jeden Fall dampfdurchlässig sein müssen.  
- Dampfbremsen und Dampfsperren, die je nach Konstruktion mehr oder weniger dampfbremsend sind.



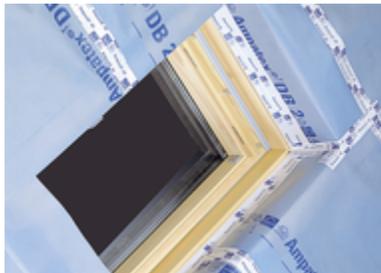
1 Unterdachbahn kaltseitig.  
2 Dämmschutzschicht kaltseitig.  
3 Dampfbremse warmseitig.



Klebebänder mit Dichtfunktion stellen **Folienanschlüsse zu Bauteilen** sicher.  
Sie bestehen meist aus Acryl.

Wo werden **Kleebänder ohne Dichtfunktion** angewendet?

420 || Klebeband ohne Dichtfunktion



Kleebänder ohne Dichtfunktion werden zum dauerhaften **verkleben von Folien untereinander** verwendet. Sie bestehen meist aus Butylkautschuk.

Welche Aufgaben hat ein **Primer**?

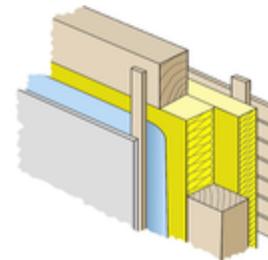
421 || Primer



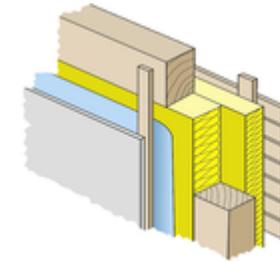
Oberflächen mit schlechten Haftigenschaften soweit verbessern, dass mit geeigneten Klebmaterialien dichte Verklebungen vorgenommen werden können.

Wie heißen die **acht Bauteilschichten** einer Holzrahmenkonstruktion von innen nach aussen?

422 || 8 Bauteilschichten



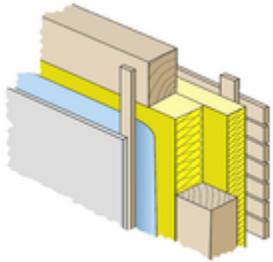
- 1 Innenbekleidung.
- 2 Installationsebene.
- 3 Dampfbremse, -sperr.
- 4 Tragende Schicht.
- 5 Dämmschicht.
- 6 Dämmschutzschicht.
- 7 Hinterlüftung.
- 8 Fassade.



Welche Funktionen übernimmt die **Innenbekleidung**?

423 || Funktion 1. Innenbekleidung

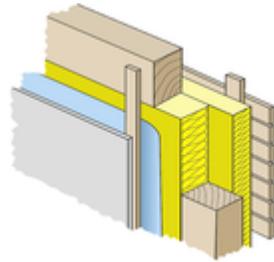
- Raum und Konstruktion abschliessen.
- Gestalterische Anforderungen erfüllen.



Welche Funktionen übernimmt die **Installationsebene**?

424 || Funktion 2. Installationsebene

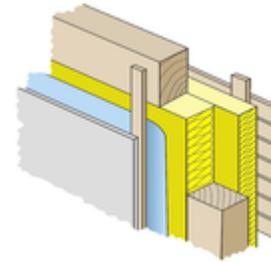
- Separater Zwischenraum für Leitungen.
- Reduktion Durchdringungen in Dampfbremse.
- Ausführung einfacher und kostengünstiger.



Welche Funktionen übernehmen **Dampfbremsen** oder **Luftdichtungen**?

425 || Funktion 3. Dampfbremse, Luftdichtung

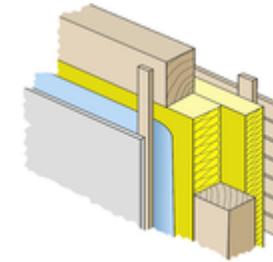
- Reduzieren der Dampfdiffusion.
- Verhindern von Kondenswasserbildung in der Konstruktion.
- Verhindern von Bauschäden durch Feuchte.



Welche Funktionen übernimmt die **tragende Schicht**?

426 || Funktion 4. Tragende Schicht

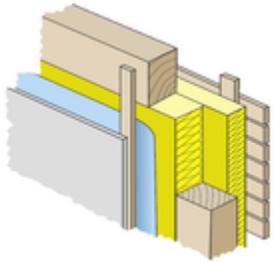
- Lastabtragung.
  - Stabilisierung.
- Diese Funktionen können durch Rahmenbau-, Skelettbau- oder als Massivholzbauweise erreicht werden.



Welche Funktionen übernimmt die **Dämmschicht**?

427 || Funktion 5. Dämmschicht

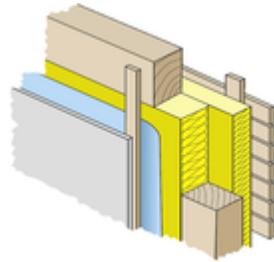
- Im Winter Wärmedämmung nach aussen.
- Im Sommer Wärmedämmung nach innen.



Welche Funktionen übernimmt die **Dämmschutzschicht**?

428 || Funktion 6. Dämmschutzschicht

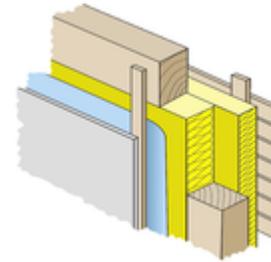
- Verhindert ein Auskühlen der Dämmstoffe von aussen.
- Dämmschutzschicht muss diffusionsoffen sein um Dampfdiffusion von innen nach aussen zu ermöglichen.



Welche Funktionen übernimmt die **Hinterlüftung**?

429 || Funktion 7. Hinterlüftung

- Durch Temperaturunterschiede entsteht von unten nach oben eine vertikale Luftströmung.
- Feuchtigkeit von Dampfdiffusion oder durch Niederschlag abführen.
  - Entspannung Dampfdruck.
  - Sommerlicher Wärmeschutz.



Welche Funktionen übernimmt die **Fassade**?

430 || Funktion 8. Fassade

- Sie schützt die Bau- und Gebäudeteile vor Regen, Schnee, Hagel, Wind, Sonnenstrahlung und mechanischer Beanspruchung.
- Sie erfüllt ästhetische Ansprüche.

**MINERGIE**<sup>®</sup>

Was bedeutet das Label **Minergie**?

431 || Qualitätslabel Minergie

Minergie ist ein geschütztes Qualitätslabel für Niedrigenergiehäuser und steht für Wohnkomfort, Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit.

In welche vier "**Standards**" wird Minergie unterteilt?

Welche **Anforderungskriterien** werden geprüft, um ein Minergie-Zertifikat zu erhalten

Was sind **Minergie-Module**?



Wie ist eine Minergie-Modul-Türe aufgebaut?

432 || Vier Standarts Minergie

433 || Anforderungen Minergie-Zertifizierung

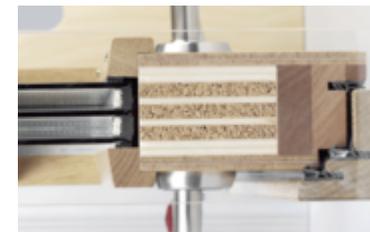
434 || Aufbau Minergie-Modul-Türe

435 || Aufbau Minergie-Modul-Türe

1. **Minergie** (Basisstandard).
2. **Minergie-P** (hocheffiziente Variante).
3. **Minergie-Eco** und
4. **Minergie-P-Eco** beide zusätzlich mit bauökologischen und gesundheitlichen Aspekten.

- Heizwärmebedarf.
- Kontrollierte Wohnungslüftung.
- Energiebedarf für Raumwärme, Warmwasser und Lüfterenergie.
- Sommerlichen Raumtemperaturen.
- Mehrkosten gegenüber konventionellen Bauten.

Minergie-Module sind vorgefertigte Bauteile, mit denen sich Gebäude in Etappen energetisch modernisieren lassen wie Wand- und Dachelemente, Fenster, Türen sowie Leuchten.



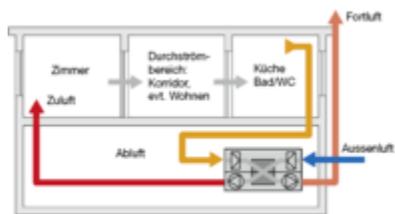
- Doppelfalzrahmen 100 x 60 mm aus Hartholz.
- Thermisch getrennte Aluminiumschwelle.
- Türflügel Dicke 67 - 70 mm, Mittellage Spe-Kork, beids. 2 x HDF mit Alueinlage.
- 3-fach-Isolierglas.

Was bietet eine **Komfortlüftung**?

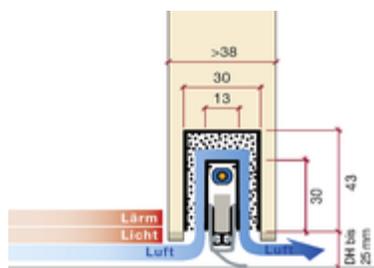
Welche **Anforderungen** muss eine **Absenkdichtung** bei Minergiebauten erfüllen?

436 || Komfortlüftung

437 || Absenkdichtung



- Kontrollierte Lüftung.
  - Hygienische und angemessene Lufterneuerung.
  - Wärmerückgewinnung.
- (Ist keine Klimaanlage, keine Luftheizung und kann Luftfeuchtigkeit nicht regulieren).



- Luftzirkulation zulassen.
- Schallschutz bieten.
- Lichtdicht abschliessen.