



Inhalt:

1. Low-Tech; was bedeutet das?
2. Low-Tech versus Energiegesetz
3. Beispiel 2226-Bürohaus in Lustenau (A)
4. Beispiel Bauernschule Salez (SG)
5. Auf was ist bei der Planung zu achten?
6. Das Wichtigste bei Low-Tech-Gebäuden!

1. Low-Tech: was bedeutet das?

- Low-Tech bedeutet einfach und unkompliziert.
- Low-Tech Gebäude bedeutet dauerhafte, ressourcenschonende und einfach rückbaubare Baukomponenten einzubauen, die das ganze Jahr die Bedürfnisse seiner Nutzer erfüllt und welche demzufolge einen reduzierten Einsatz an Gebäudetechnik verträgt.

2. Low-Tech versus Energiegesetz

- Die geltenden gesetzlichen Anforderungen muss auch ein Low-Tech Gebäude erfüllen.
- Bei Minergie mit «mechanischer Lüftung» muss geprüft werden ob eine kontrollierte «natürliche Lüftung» eingebaut werden kann.
- Gleichzeitig soll der Einsatz von «Primärenergie und Treibhausgase» stark reduziert werden.

2a. Low-Tech versus Energiegesetz

- Dazu hilft das Merkblatt 2040 «SIA-Effizienzpfad».
- Es überprüft mit einem einfachen Excel - Tool den Einsatz von Primärenergie und Treibhausgase für: Erstellung – Betrieb – Mobilität.
- Mit vorgegebenen Zielwerten für die Gebäudenutzung.

2b. Low-Tech versus Energiegesetz

- SIA 2040 Tool

Erstellung

Betrieb

Mobilität

Gebäude	Neubau/Umbau	Primärenergie nicht erneuerbar		Treibhausgas-emissionen	
		kWh/m ²		kg/m ²	
		Richtwert	Projektwert	Richtwert	Projektwert
	Erstellung	30	9	9.0	2.4
	Betrieb	60	40	3.0	2.1
	Mobilität	30	27	4.0	4.4
Zielwert	Projektwert	120	76	16.0	8.9

3. Beispiel 2226 Bürohaus in Lustenau (A)

Arch. Baumschlager & Eberle bauen Ihren Bürositz

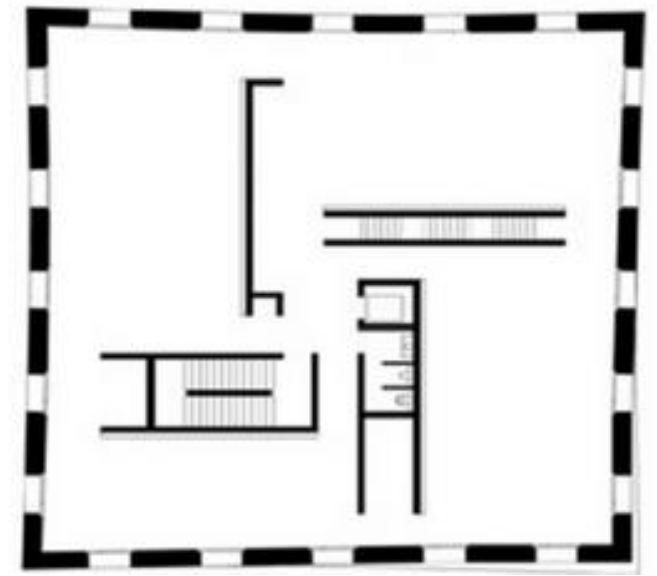
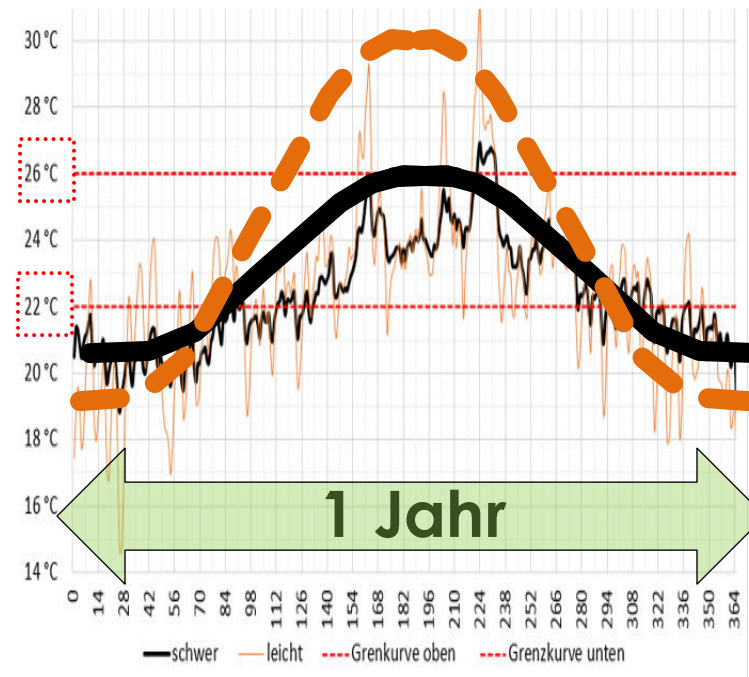
- ▶ Massivbau (78cm Backstein zweischalig)
- ▶ Fenster mit seidl. motorisierten Lüftungsflügel
- ▶ **Keine mechanische Lüftung**
- ▶ **Keine Heizung**
- ▶ **Keine Kühlung**



3a. Beispiel 2226 Bürohaus in Lustenau (A)

Holzbau: Winter min. ca. 19°C Sommer max ca. 30°C

Massivbau: Winter min. ca. 22°C Sommer max ca. 26°C



4. Beispiel Bauernschule in Salez (SG)



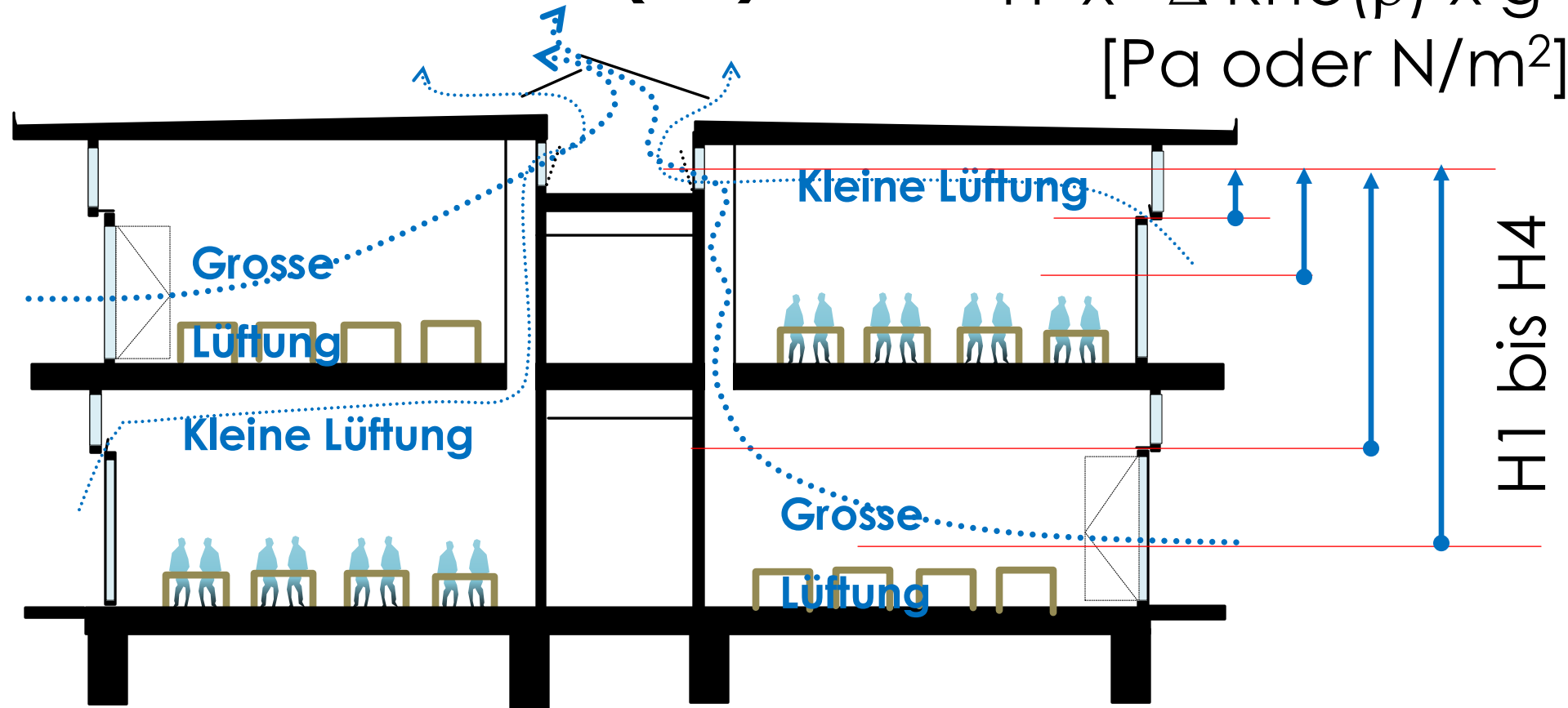
4a. Beispiel Bauernschule in Salez (SG)

$$\text{Kraft } p = H \times \Delta \text{Rho}(\rho) \times g$$

[Pa oder N/m²]

Zweibünder:

Im EG und OG trotzdem querlüften möglich

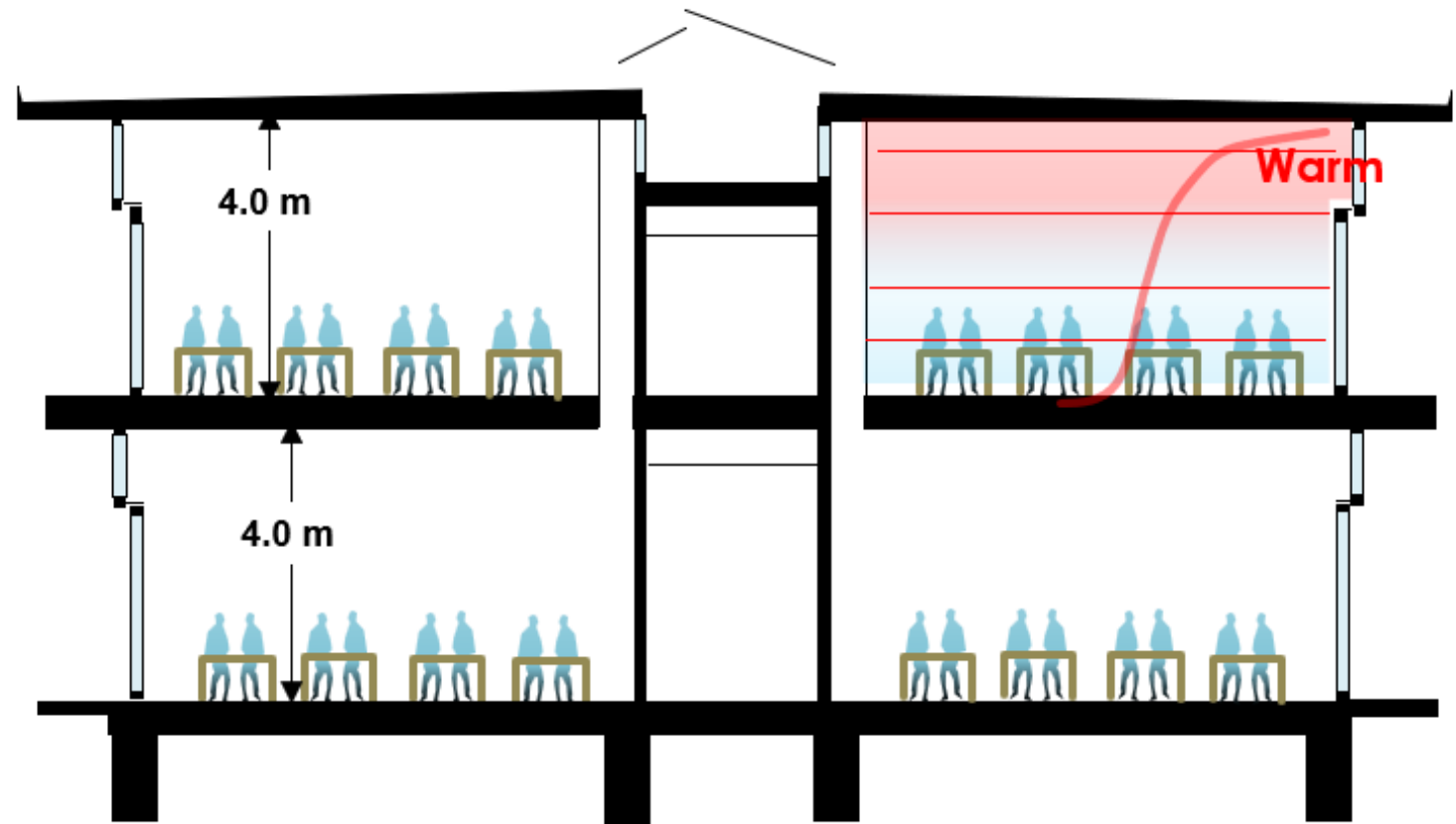


4b. Beispiel Bauernschule in Salez (SG)

4m hohe Räume

Oben heiss

Unten kühler Kopf



5. Auf was ist zu achten bei der Planung

- ◆ Es braucht ein starkes gut funktionierendes Team
 - Auftraggeber, Bauherr & Architekt
 - Bauingenieur & Bauphysiker
 - Brandschutzplaner & Gebäudetechnikplaner
- ◆ Die Nachweise (Funktionalität, Nachhaltigkeit, Grenzen der thermischen Behaglichkeit, Grenzen der hygienischen Behaglichkeit) sind frühzeitig festzulegen und zu vereinbaren.

6. Das Wichtigste bei Low-Tech Gebäuden

Der Auftraggeber muss Low-Tech wollen und damit umgehen können.

Es sind frühzeitig gute Softwareinstrumente einzusetzen um vor allem die Energievorgänge in einem Gebäude thermisch dynamisch zu berechnen und darzustellen (z.B IDA-ICE-Software).



Danke für die Aufmerksamkeit!