



# Klimawandel & Gebäude

So wird mein Haus „klimafit“

- Kühlen immer größere Herausforderung im Hochbau
- Nur mit Wärmepumpe gleichzeitiges Heizen und Kühlen möglich
- Konstruktiver Hitzeschutz im Hochbau (Vordach, Jalousien, keine großen Fensterflächen ohne Beschattungssysteme, Bepflanzung als Schattenspender etc.)

- Lufttemperatur ist bereits um 2°C gestiegen, bis 2050 kommen weitere 2°C dazu.
- Sonnenstunden haben um 10-15% zugenommen
- Sommertauglichkeit der Gebäude ist immer schwieriger zu erreichen.
- Vermeidung innerer Wärmen (LED statt Glühlampen, auf Kesselanlagen und Warmwasserzirkulation verzichten)

# KLAR! Klimawandel-Anpassungsmodellregion Region Großglockner/Mölltal – Oberdrautal

Wichtig ist „Behaglichkeit“ in den eigenen vier Wänden, in der Schule und bei der Arbeit. Aber aufgrund des Klimawandels wird in Gebäuden die Gefahr der sommerlichen Überwärmung steigen. Die Folgen: Komforteinschränkung, Abnahme der Konzentrationsfähigkeit, Abnahme der körperlichen Leistungsfähigkeit (vor allem in physisch anstrengenden Berufen), sowie allgemeine gesundheitliche Belastungen (in Krankenhäusern, Altersheimen).



## Vermeidung von inneren Wärmen:

- Ineffiziente Haustechnik (z.B. Glühlampen statt LED-Lampen) vermeiden. Jeder verbrauchte Strom im Gebäude wird letztendlich in Wärme umgewandelt.
- Betrieb von Kesselanlagen sowie die Warmwasserzirkulation soll im Sommer unbedingt vermieden werden.

## Vermeidung von äußeren Wärmen:

- Sinnvolle Verschattungsmöglichkeiten (Außenjalousien, gut bedienbar) zur Verminderung des Wärmeeintrages, sowie eine effiziente Positionierung der Gebäude werden wichtig.
- Kühles Mikroklima in der Umgebung schaffen: Bäume pflanzen, Bodenversiegelungen vermeiden.
- Ein großer Baum im verbauten Bereich hat eine Leistung von 10 Klimaanlage, unter den Blättern ist der Temperaturunterschied von mehreren Grad deutlich spürbar.
- Konstruktive Beschattungssysteme planen und errichten, wie genügend Vordach, keine großen Fensterflächen ohne Beschattungssysteme.
- Harmonisches Verhältnis aus Fensterflächen und Speichermassen.
- Nachtlüftung: Kann die Raumtemperatur um bis zu 3 Grad Celsius senken, auf Einbruch- Unwetter- Schall- und Insektenschutz bei geöffneten Fenstern achten.

## Wärmepumpe als effizientes System zum Passivkühlen:

- Zu den passiven Kühlmöglichkeiten zählen Systeme, die perfekt mit der Wärmepumpe kombinierbar sind und zwar mittels Tiefenbohrung/ Grundwasser oder mittels Grabenkollektor.
- Das System der Tiefenbohrung ist ideal für große Gebäude, wie den mehrgeschoßigen Wohnbau, Büro- und Amtsgebäude.
- Der Grabenkollektor ist bestens für Ein- und Zweifamilienhäuser geeignet.
- Auch mittels Luftwärmepumpe kann gekühlt werden, allerdings wird dazu Strom benötigt (Kombination mit einer PV-Anlage ist eine gute Lösung).
- Split-Klimageräte oder gar mobile Klimageräte sollten aus Energieeffizienz und Behaglichkeitsgründen nur dort eingesetzt werden, wo andere Möglichkeiten bereits ausgeschöpft sind.