

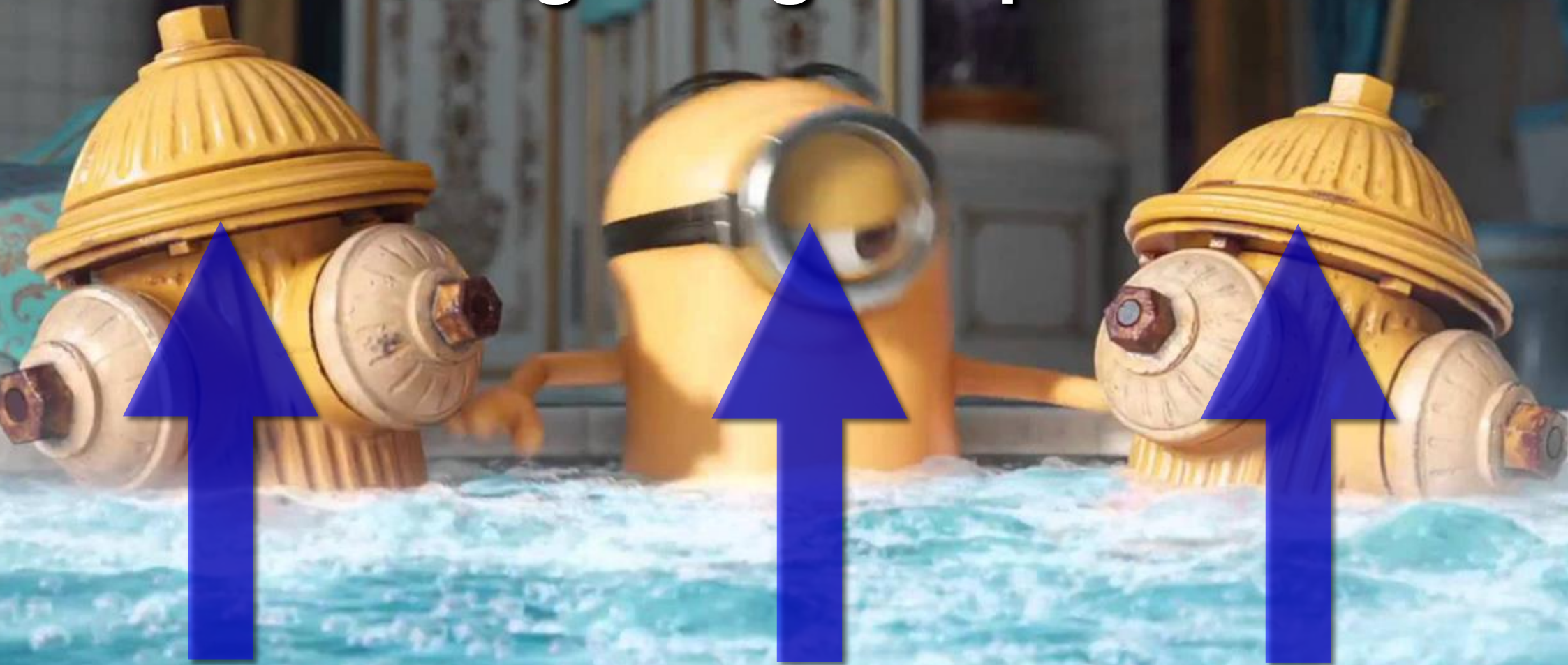


Gebäude- klimatik

bei Temperaturabsenkungen im Schwimmbad

präsentiert von Johannes Härle

**Was passiert, wenn das Wasser WÄRMER
als die Umgebungstemperatur ist?**



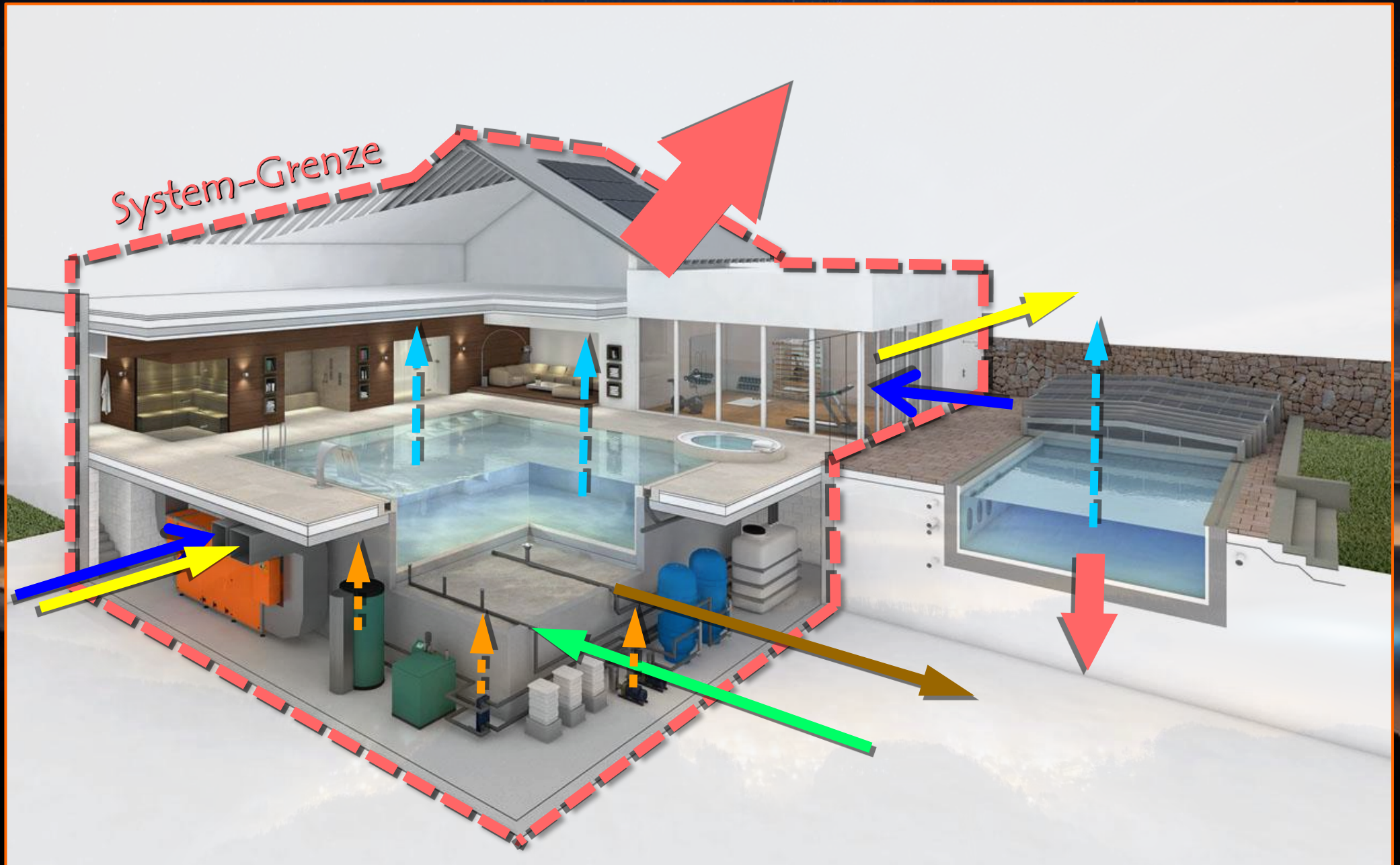
Wärmestrom + Verdunstungsrichtung

**Was passiert, wenn das Wasser KÄLTER
als die Umgebungstemperatur ist?**

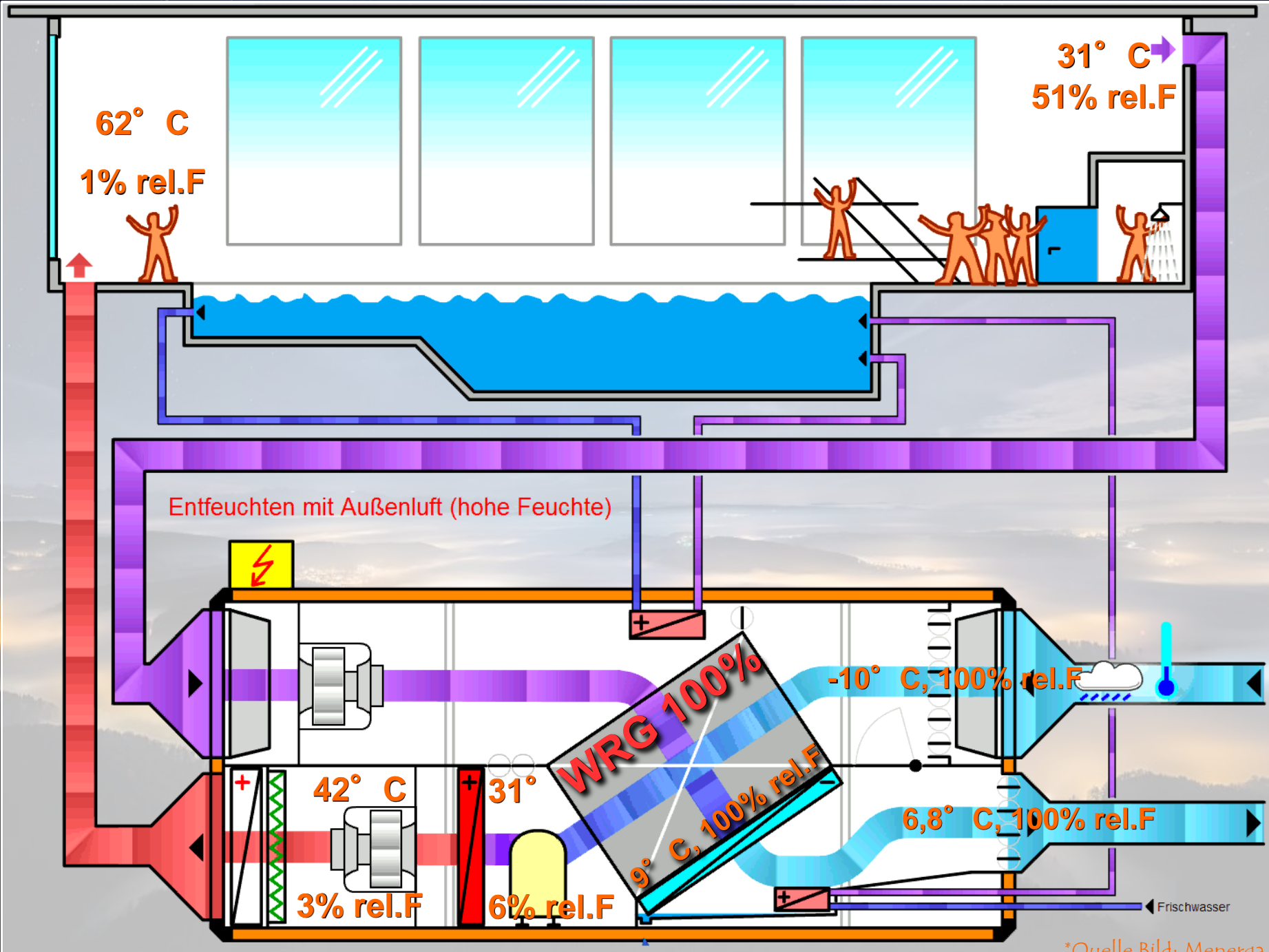
Wärmestrom + Verdunstungsrichtung



Definition Systemgrenze



Was passiert mit der Verdunstungswärme?

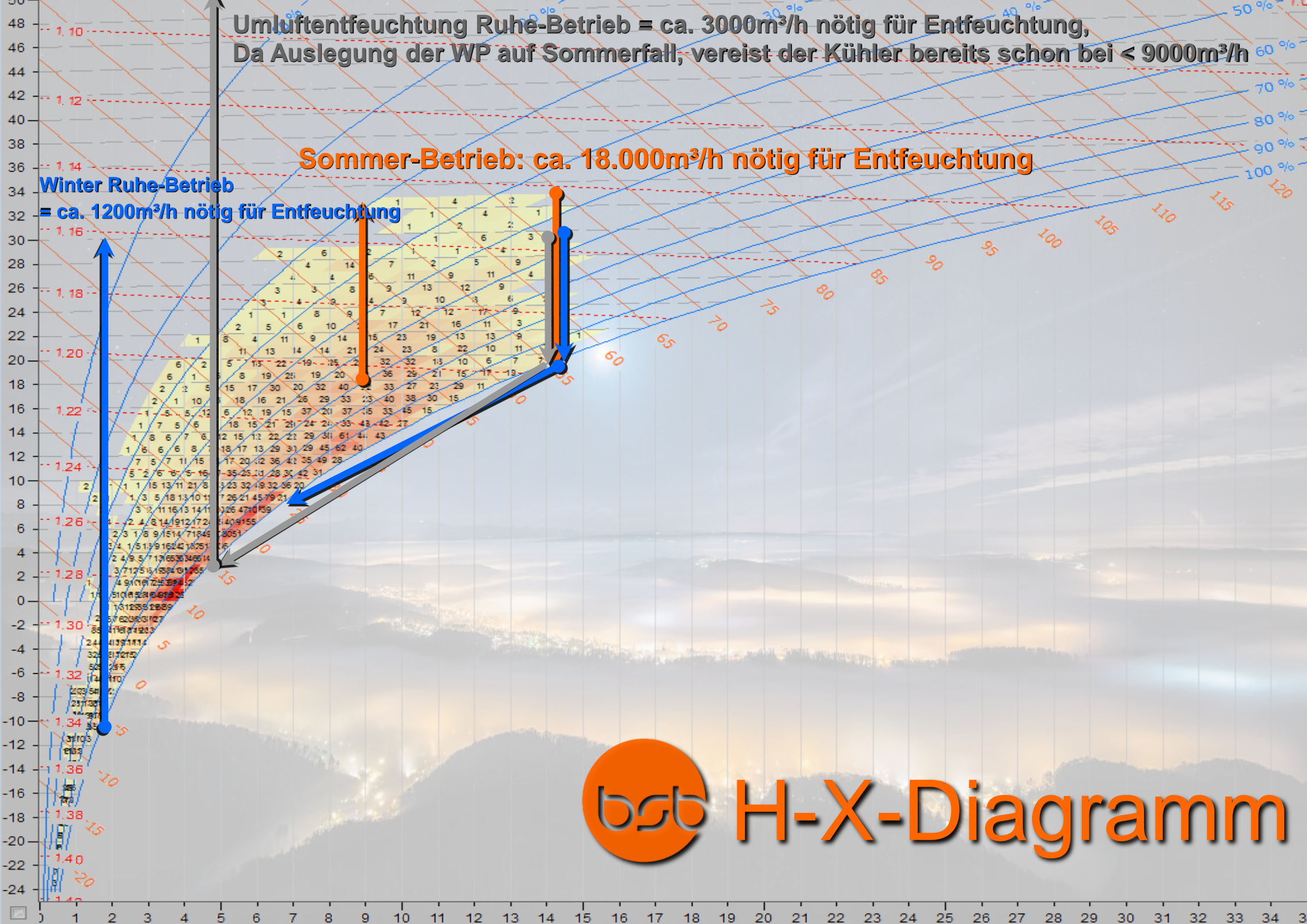


*Quelle Bild: Menerga

Umluftentfeuchtung Ruhe-Betrieb = ca. 3000m³/h nötig für Entfeuchtung,
 Da Auslegung der WP auf Sommerfall, vereist der Kühler bereits schon bei < 9000m³/h

Sommer-Betrieb: ca. 18.000m³/h nötig für Entfeuchtung

Winter Ruhe-Betrieb
 = ca. 1200m³/h nötig für Entfeuchtung



Wann lohnt sich Temperatur- Absenkung?

- Immer bei UMLUFTENTFEUCHTUNGS-Lüftungen! Hier gewinnen Sie die KOMPLETTE Badewasser-Verdampfungs-Energie in der Lüftung wieder zurück
- Immer bei Geräten, deren unterer Regelbereich-Rand nach SIA2024 > 10% ist
- Ab einer Absenk - Temperatur > 2K bei optimal geregelten Lüftungen ohne Umluft-Entfeuchtungs-Wärmepumpe
- *(wird nach ca. 6h Absenk- Zeit im schlecht gedämmten Altbau erreicht und nach 8-12h im Neubau)*

Bis zu einer Temperaturabsenkung von 2K gilt dann:

ABSENKUNGS - EINSPARUNG = LÜFTUNGS - MEHRVERBRAUCH

Eine Temperatur-Absenkung < 2K in Schwimmhallen spart dann keinerlei Energie, allerdings entsteht auch KEIN Energie-Mehrverbrauch!

*****Es entstehen lediglich Komforteinbussen*****

Das wars!

Fragen dürfen Sie jetzt stellen...



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**