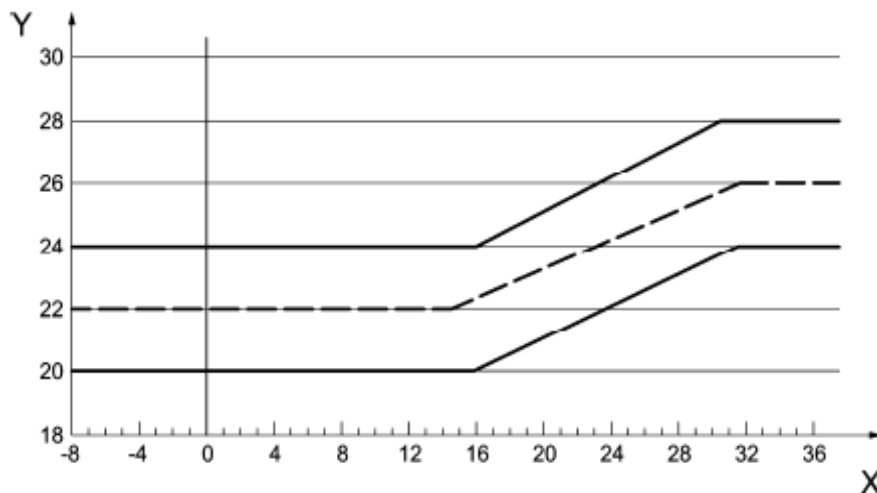
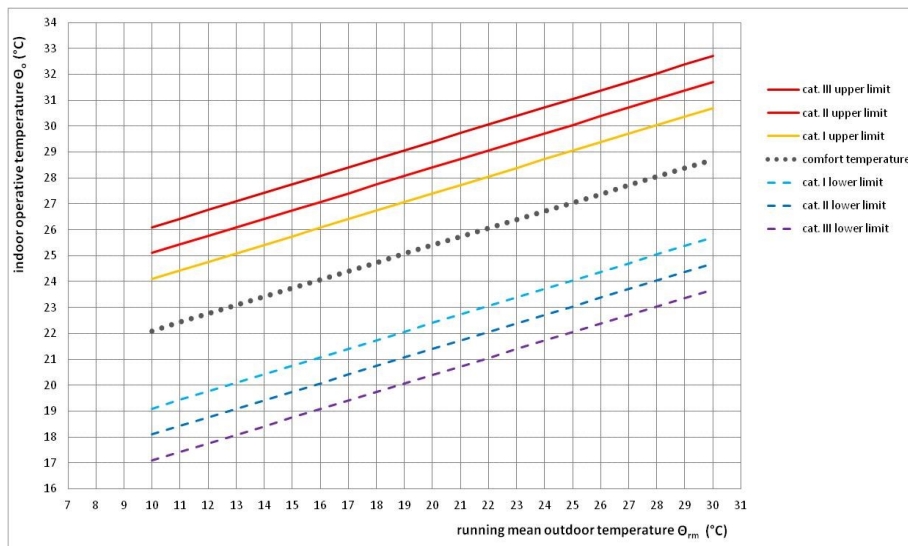


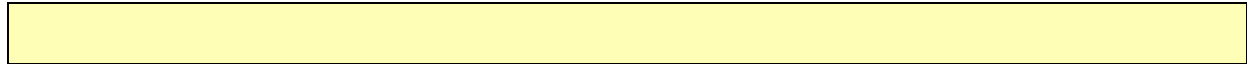
## Thema: Annahmen für Dimensionierung Fernkälteanlagen

Referent: Peter Caratiola

Für zu kühlende Räume ergeben sich für die operative Innenraumtemperatur bis 30°C Außentemperatur gleitende Auslegungswerte; ab 30° C jedoch von der Außentemperatur unabhängig /DIN EN 15251, A2; Nationales Vorwort zu DIN EN 15251-2012-11 bzw. Entwurf prEN 16798-1/.

Für die Dimensionierung einer Fernkältezentrale wurden äußere klimatischen Annahmen geändert.

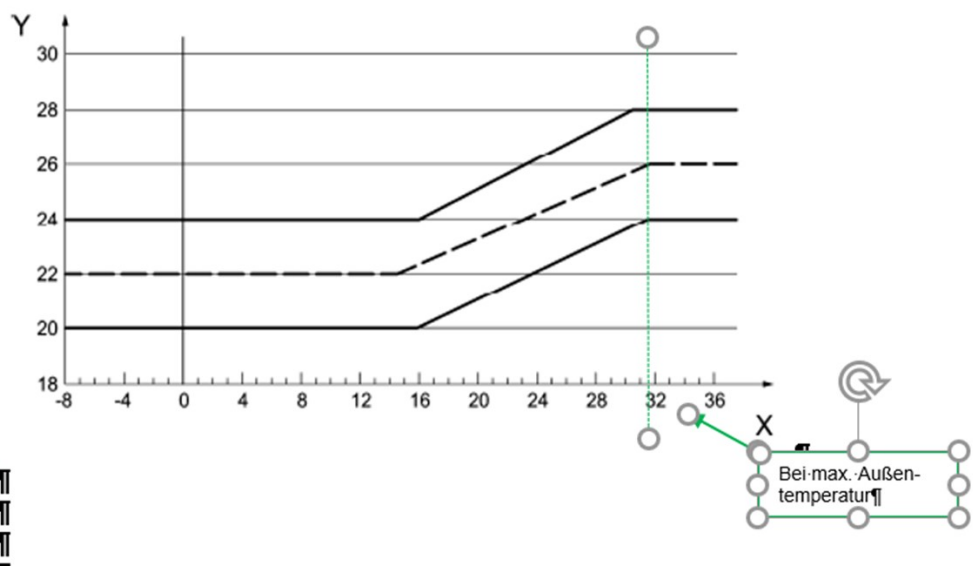
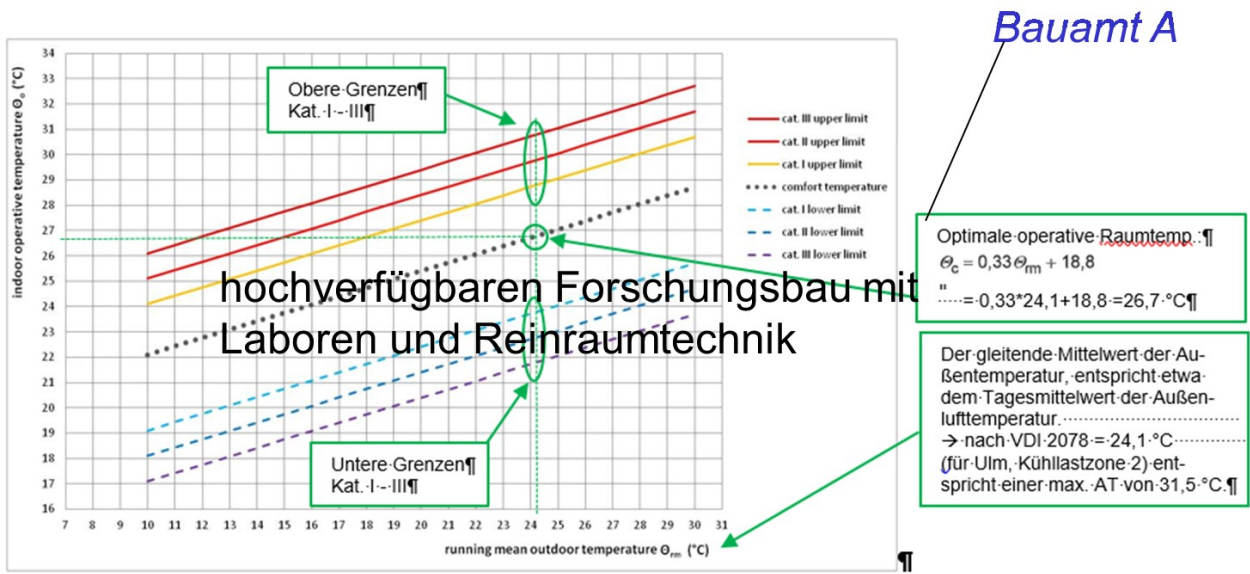




**Fragen:**

1. Für welche Nutzungen wurden äußere klimatische Annahmen überhaupt geändert?
2. Welche Annahmen (Temperatur, Luftfeuchte) wurden geändert?
3. Welche Gleichzeitigkeitsfaktoren wurden für Fernkältezentralen gewählt /AMEV Kälte 2017, 5.6.4./?

**Beantwortung:**



## 1. Für welche Nutzungen wurden äußere klimatische Annahmen überhaupt geändert?

- ausgewählte Museen (Land A)
- Magazine Weltkulturerbe in Bibliotheken (Land B),
- hochverfügbare Forschungsbauten mit Laboren und Reinraumtechnik (Länder C + D)

## 2. Welche Annahmen (Temperatur, Luftfeuchte) wurden geändert?

- nur Auslegungstemperaturen (Land C)
- Außenluftparameter in Sonderfällen (Land A)  
35°C, 45 % rel. F
- Auslegung von Rückkühlern/Kühltürmen,  
Feuchtkugeltemperatur 23,5 °C (bei 35 °C / 40 % rel. F.) (Land C)
- Luftkühler RLT-Anlage (Land C)  
Sommer 35 °C / 40 % rel. F.  
Gewitter 30 °C / 60 % rel. F.

## 3. Welche Gleichzeitigkeitsfaktoren wurden für Fernkältezentralen gewählt AMEV Kälte 2017, 5.6.4./?

- Projektspezifisch (Länder A + D)
- 0,7 (Land C)
- 0,8 - 1,0 : zukünftige Campus-Entwicklung (Land A)  
Klarstellung Kältenetz immer 1,0 (Land A)  
  
Unterstützung Kältenetz  
dezentrale Kältemaschinen → Verringerung Gleichzeitigkeitsfaktor  
(Land A)
- 0,85 Messungen im Campus (Land C)
- 0,9 Literatur (Land C)
- Kälteverbände (Uniklinikum C)

## Erkenntnis, Unsicherheiten:

### Definition Gleichzeitigkeitsfaktor

-TGA: Erzeugung- und Verteilungsanlagen,

↔

- projektspezifische Planung von Hochschul Campi,

### Wechselwirkungen Nutzungen

- Klinika,

- Museen

- Forschungslabore

### Redundanz