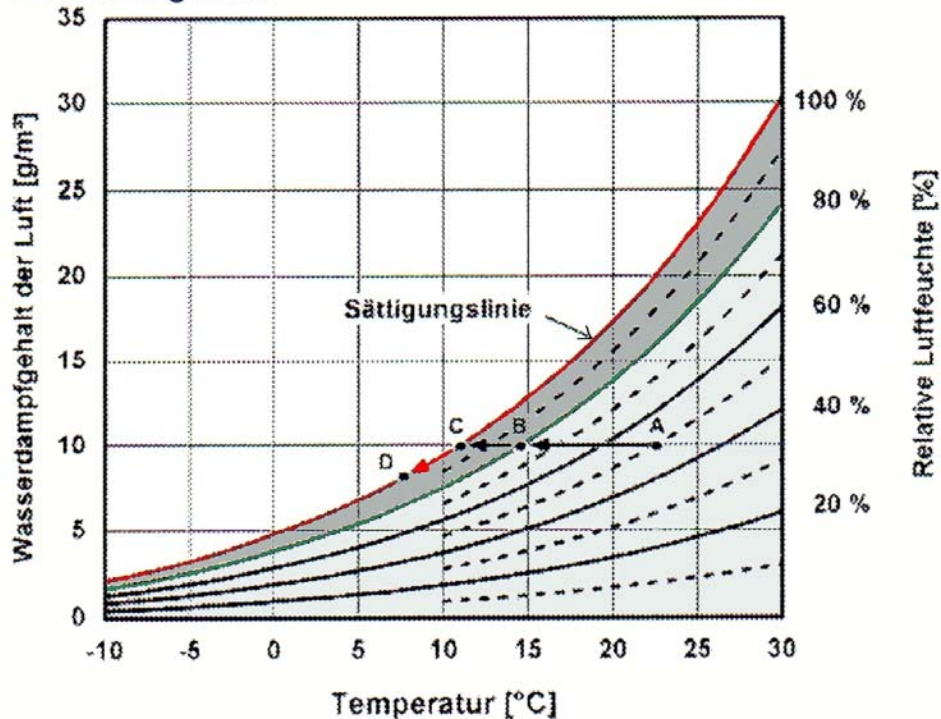


## Carrier-Diagramm



### Wasserdampfgehalte der Luft in Abhängigkeit von Raumlufttemperatur und relativer Luftfeuchte.

Die Taupunkttemperatur der Raumluft  $\theta_s$  kann in Abhängigkeit von der Innenlufttemperatur  $\theta_i$  und der relativen Luftfeuchte  $\Phi$  des betrachteten Raumes aus dem Carrier-Diagramm (oder mit Hilfe der Tabelle A.4 aus DIN 4108 Teil 3) ermittelt werden. Tauwasser bzw. Schimmelpilzbildung kann nur verhindert werden, wenn die raumseitige Oberflächentemperatur  $\theta_{si}$  größer als die Taupunkttemperatur  $\theta_s$  der Luft ist.

#### Anwendung des Carrier-Diagramms

Beispiel: wenn in einem Raum bei niedrigen Außentemperaturen der Thermostat des Heizkörpers auf Stufe 2 eingestellt ist, erhält man etwa folgende Parameter:

- Raumlufttemperatur ca. 17 °C
- relative Luftfeuchte von 67 %

Es stellen sich ohne weitere Feuchtigkeitszufuhr folgende Oberflächentemperaturen ein:

- |                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| A. Relative Luftfeuchte von 50 %  | ca. 22,5 °C (Punkt A) |
| B. Relative Luftfeuchte von 80 %  | ca. 14,5 °C (Punkt B) |
| C. Relative Luftfeuchte von 100 % | ca. 11,0 °C (Punkt C) |
| D. Taupunkttemperatur             | ca. 7,5 °C (Punkt D)  |

Damit sind zumindest zeitweilig die Bedingungen für Schimmelpilzbildung erfüllt.