



Polar-Klimatisierung

Die kälteste Stadt der Welt ist Jakutsk mit 270'000 Einwohnern in Russland in Sibirien. Dass es schon in normalen Wintern häufig minus 40 Grad kalt wird, liegt am subarktischen Kontinentalklima: Die Hauptstadt der russischen Teilrepublik Jakutien steht auf einem nie tauenden Perma-Frostboden und in Senken, in denen sich die Kälte staut. Nun weht auch noch besonders eisige Luft aus der Arktis herüber.

Beispiel

Höhe 98 mÜM, Druck 1.00 bar
 Minimal -53°C (www.meteonorm.com)
 Minimal -64°C (Internet)
 Maximal 35°C
 24 Stundenmittel -7.82°C/68.92%/1.34 g/kg
 Maximale Feuchtkugeltemperatur 23.2°C
 Maximale Enthalpie 69.4 kJ/kg

Wir unterscheiden 3 Anwendungen für eine Zuluftmenge von 10'000 kg/h, was einer Luftmenge von 8'409 m³/h bezüglich 20°C/40% (Standard) entspricht. Leider werden immer noch aus lauter Gewohnheit Luftmengen in m³/h ausgeschrieben, was dazu führt, dass ohne Bezug grosse Fehler entstehen.

Privat, 0% Umluft, Heizen mit fossilen Brennstoffen: Infolge schlecht isolierter Gebäude und jeder Menge Ölvorkommen wird dementsprechend mit viel zu viel Öl geheizt.

Klimatisierung Büro, 75% Umluft, 25% Frischluft: Sofern der Sauerstoffgehalt nicht zu tief absinkt und der Schadstoffgehalt nicht zu stark ansteigt, kann das eine Lösung sein. Eine Wärmerückgewinnung ist jedoch nicht möglich, **siehe Seite 2.**

Klimatisierung Spital, 75% Umluft, 25% Frischluft: Infolge der Gefahr von Viren- und Bakterien-Übertragung wäre Umluft eigentlich verboten. Man behilft sich daher notgedrungen mit Ultraviolettlampen, welche einen Grossteil der Probleme lösen können sollen. Eine Wärmerückgewinnung ist jedoch nicht möglich, **siehe Seite 2.**

Polar-Regionen



Russland-Sibirien-Jakutsk



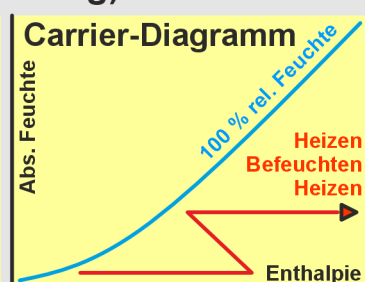
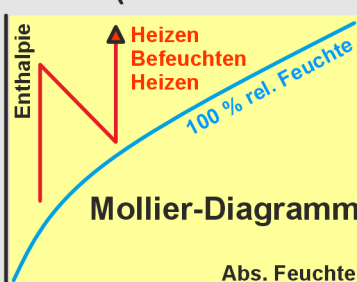
Investition zirka EUR 33'000

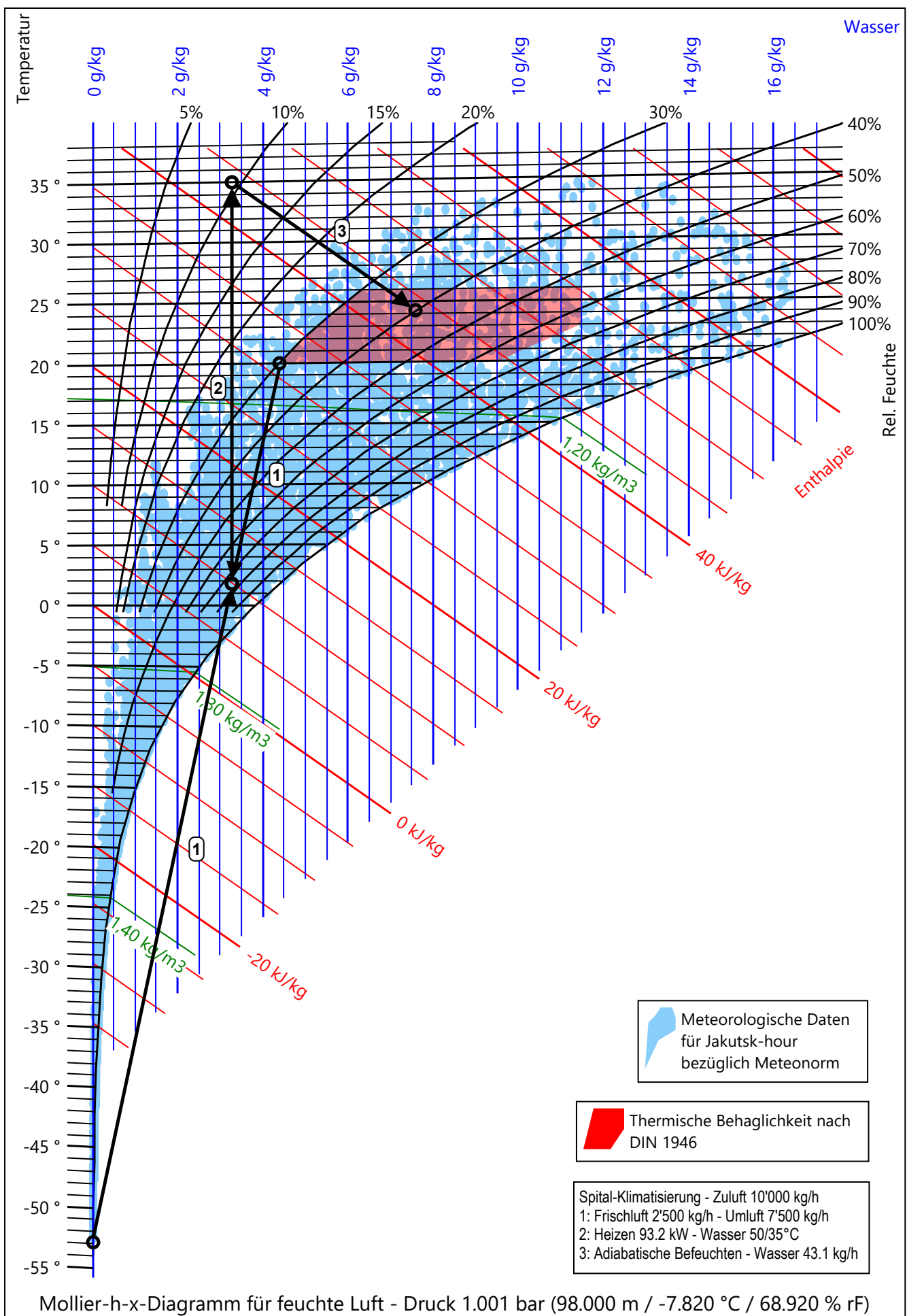


Investition zirka EUR 36'000

Was braucht es,
 um solche
 Berechnungen
 durchführen zu
 können?

AHH (Air Humid Handling) = All in one !





Mollier-h-x-Diagramm für feuchte Luft - Druck 1.001 bar (98.000 m / -7.820 °C / 68.920 % rF)