



Minimierung der latenten Kühlleistung durch eine integrierte Rückgewinnung der Entfeuchtungsleistung

Entfeuchtungskälterückgewinnung

Einsatz von Wärmerückgewinnungssystemen in Kombination mit einem Entfeuchtungskühler in einem Luftstrang als Beitrag zur Energieeffizienz in RLT-Geräten

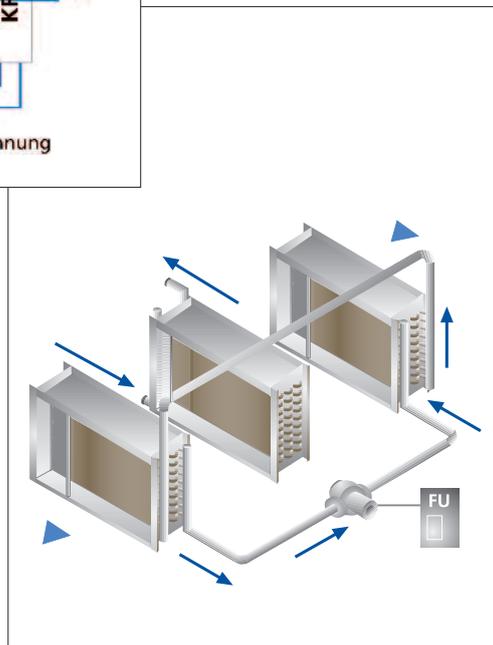
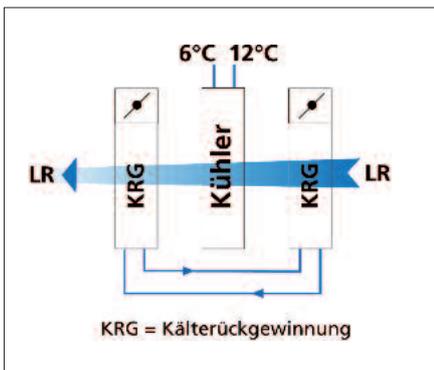
Der eigentliche Kühler ist zwischen den beiden verbundenen Wärmeübertragern platziert. Das „Entfeuchtungskältepotenzial“ wird durch den nachgeschalteten Wärmeübertrager auf den dem Kühler vorgeschalteten Wärmeübertrager übertragen.

Ein Teil der latenten Kühlleistung, die benötigt wird, um den Luftstrom zu kühlen, kann durch dieses System von gekoppelten Wärmeübertragern wieder zurückgewonnen werden (siehe Bild).

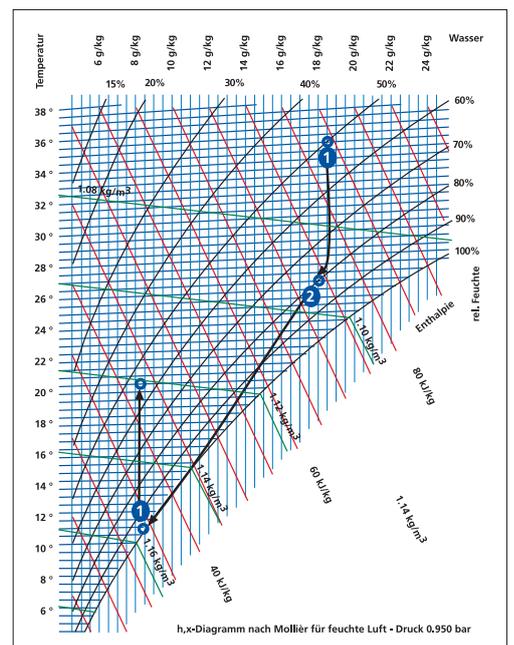
Es handelt sich um ein Kreislaufverbundsystem, das zwei Vorteile vereint: Der zu kühlende Luftstrom wird im ersten Register „vorgekühlt“, so dass diese Kühlleistung nicht mehr mechanisch erbracht werden muss.

Im letzten Register wird mit dem gleichen Betrag die Nacherwärmung realisiert, ohne dass ein zusätzlicher Nacherwärmer und die damit verbundene Heizleistung notwendig werden (siehe hx-Diagramm).

Systeme zur Entfeuchtungskälterückgewinnung können wir sowohl bei Kreislaufverbundsystemen (System HPWRG) als auch nachgeschaltet bei Plattenwärmeübertragern (System TwinPlate) realisieren.



Entfeuchtungsschaltung mit Kälterückgewinnung



Entfeuchtungsschaltung mit Kälterückgewinnung im hx-Diagramm

