

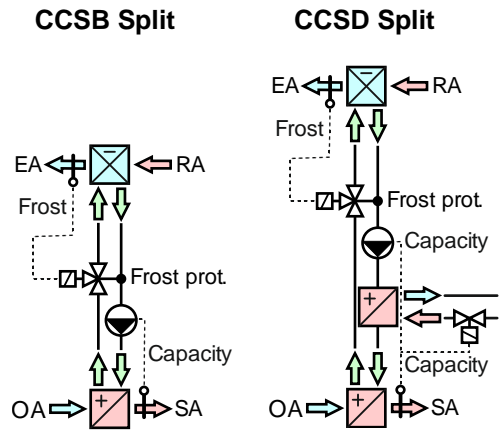
Zeller Consulting Suisse
Dipl.-Ing. Marin Zeller, TU, VDI
Jurastrasse 35
CH-3063 Ittigen

www.zcs.ch
info@zcs.ch
+41 (0)79 222 66 42

Frost!

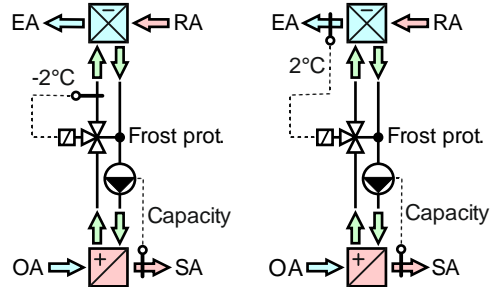
Schutz vor Frostschäden bei KV-Systemen

Kenner der Materie setzen einen Frostfühler in den Abluft-Austritt, welcher nur bei Frost reagiert, was zum Beispiel nicht der Fall ist, wenn die Fortluft zeitenweise zwar sehr kalt aber trocken ist. Man will ja keine Wärmerückgewinnungsenergie verschenken, genau dann, wenn man sie am nötigsten hat. Als Frostfühler kann man z.B. einen Temperatur- mit einem Feuchtefühler kombinieren oder eine Fozelle verwenden, welche auf bereifte weisse Lamellen reagiert, was bedingt, dass man die Lamellen in der Nähe der Fozelle schwarz streicht. Die Pumpe ist so angeordnet, dass die Zuluft immer die volle Zwischenträgermenge erhält. Dadurch wird sichergestellt, dass über den Platten-Wärmeaustauscher zusätzlich benötigte Energie zugeführt werden kann. Der Abluft erhält eine reduzierte Zwischenträgermenge, wodurch die Leistung aus der Abluft sinkt und ein Einfrieren verhindert.



Einige Banausen setzen einen Temperaturfühler in den Zwischenkreislauf, welcher zum Beispiel auf -2°C reagiert und verschenken genau dann Energie, wenn man sie am nötigsten hätte. Temperaturfühler im Zwischenkreislauf sind eben billig.

Andere Banausen setzen einen Temperaturfühler in den Abluft-Austritt, welcher zum Beispiel auf $+2^{\circ}\text{C}$ reagiert und verschenken genau dann Energie, wenn man sie am nötigsten hätte. Auch Temperaturfühler im Abluft-Austritt sind billig.



Doch die allergrössten Banausen wählen bereits für die Pumpe die falsche Position und verhindern damit, dass über den Platten-Wärmeaustauscher zusätzlich benötigte Energie zugeführt werden kann.

Lehrer Plämpel aus Wilhelm Busch lässt professoral grüssen.

