

Gleichzeitiges Heizen und Kühlen vermeiden

Wenn im gleichen Raum gleichzeitig geheizt und gekühlt wird, ist das vergleichbar mit einem offenen Kühlschrank: vorne wird gekühlt und hinten geheizt. Bevor Sie im Winter einen Raum kühlen, stellen Sie sicher, dass die Heizung ausgeschaltet ist.

Massnahme

Stellen Sie die Klimakälteanlage (Klimaanlage) so ein, dass Räume nur dann gekühlt werden können, wenn die Heizung ausgeschaltet ist.

Voraussetzung

Ihr Gebäude verfügt über eine Klimakälteanlage – allenfalls mit einem indirekten Free-Cooling.

Wenn im gleichen Raum gleichzeitig geheizt und gekühlt wird, erhöhen sich Ihre Energiekosten erheblich

Vorgehen

1. Regulierung überprüfen

- Überprüfen Sie die Freigabetemperaturen des Heiz- und Kühlbetriebs.
- Kontrollieren Sie den Umschaltzeitpunkt zwischen indirektem Free-Cooling über das Kaltwassersystem und mechanischer Klimakälte.

2. Regulierung richtig einstellen

- Setzen Sie die Freigabetemperaturen so, dass eine klare Zuordnung ohne Überschneidung erfolgt. Zum Beispiel:
 - Die Raumtemperatur sinkt unter 20 °C: Heizung ein (Heizung aus bei 21 °C Raumtemperatur)
 - Die Raumtemperatur steigt über 26 °C: Klimakälte ein (Klimakälte aus bei 25 °C Raumtemperatur)
- Mit einer Verriegelung – wenn geheizt wird, ist die Kälteanlage gesperrt – können aufeinanderfolgendes Umschalten (Pendeln) oder der gleichzeitige Betrieb vermieden werden. Die Verriegelung erfolgt über das Leitsystem oder mit einer einfachen Relaischaltung.



Kosten – Aufwand

Eigener Arbeitsaufwand ca. 1 Tag

Zu beachten

- Regulieren Sie die Raumtemperatur im Winter nicht über offene Fenster. Wenn es zu warm im Raum ist, reduzieren Sie die Solltemperatur der Heizung am Thermostatventil oder am Raumregler.
- Falls in Ihrer Steuerung keine Verriegelung implementiert ist, prüfen Sie eine Nachrüstung durch den MSR-Lieferanten.
- Ermitteln Sie den optimalen Betriebsumschaltzeitpunkt von der freien Kühlung zur mechanischen Kühlung (siehe Rückseite).
- Stellen Sie sicher, dass das Luftherhitzer- und das Luftkühl-Register im Lüftungsmonoblock gegeneinander gesperrt sind (es darf jeweils nur eines der beiden Register in Betrieb sein). Ausnahme: Bei einer Anlage mit Entfeuchtung ist es notwendig, dass Heiz- und Kühlregister gleichzeitig in Betrieb sind.

Ergänzende Erklärungen

Kleinklimageräte, Splitgeräte

Schalten Sie Splitgeräte im Winter ganz aus. Stellen Sie sicher, dass mögliche Durchdringungen der Fassade gedämmt sind. In Räumen wie beispielsweise Serverräumen, die auch im Winter gekühlt werden, muss die Heizung vollständig ausgeschaltet sein. Allenfalls kann der Raum mit direktem Free-Cooling (Einblasen von kalter Aussenluft über die Lüftung) gekühlt werden. Erst wenn dies nicht ausreicht, den Raum gezielt mit dem Splitgerät kühlen.

Richtigen Freigabewert finden

So ermitteln Sie den optimalen Betriebsumschalt- punkt von indirektem Free-Cooling zur mechanischen Kühlung:

- Erhöhen Sie in der wärmsten Jahreszeit im Sommer den Freigabewert für die mechanische Kühlung um 1 °C.
- Warten Sie einige (warme) Tage und beobachten Sie die exponierten Räume, die nach Süden ausgerichtet sind, oder Räumen mit viel interner Abwärme (z.B. Serverräume im OG). Achten Sie auf allfällige Klagen der Mitarbeitenden.
- Wiederholen Sie dies, bis Sie Reklamationen erhalten oder die Temperaturen in exponierten Räumen nicht mehr eingehalten werden können. Senken Sie an diesem Punkt den Freigabewert um 1 °C (einen Schritt retour).

Direktes Free-Cooling

Jede mechanische Lüftungsanlage (mit einem Bypass in der Wärmerückgewinnung) ermöglicht bei Aussentemperaturen unter 18 °C ein direktes Free-Cooling, mit dem kühle Luft in die Räume eingeblasen werden kann. Durch direktes Free-Cooling ist möglicherweise die zu erreichende Kühlleistung beschränkt.

Indirektes Free-Cooling

Beim indirekten Free-Cooling wird das bestehende Kaltwassernetz der Klima-Kälteanlage für das Abführen der Wärme genutzt. Die Kältemaschine ist ganz ausgeschaltet oder kühlt nur noch jene Wärme, für die das Free-Cooling nicht reicht. Das Kühlwasser wird in einem Rückkühler von der Aussenluft abgekühlt. Mehr Informationen zum Thema indirektes Free-Cooling finden Sie in der Broschüre «Free-Cooling: Gute Lösungen brauchen Köpfchen».

Weiterführende Informationen

- [Leitfaden Optimierung von Kälteanlagen](#) (Kapitel: Regelung Klimakälte)
- [Free-Cooling: Gute Lösungen brauchen Köpfchen](#)
- [Fachbuch «Klimakälte heute», Faktor Verlag 2019](#)
- [Energiehandbuch für Hauswartinnen und Hauswarte](#)