

KONDENSATWIRTSCHAFT

Ein **Kondensat** ist ein Stoff, der durch Kondensation aus dem gasförmigen in den flüssigen (festen) Aggregatzustand gebracht wurde.

Wie und wann entsteht Kondensat:

Im Wärmetauscher (Gegenstromapparat) gibt der heiße Dampf seine Verdampfungsenergie an die Hausanlage ab, wobei er in flüssiger Form (Kondensat) übergeht. Ein Wärmezähler in der Kundenanlage erfasst die Abnahme der Wärmeenergie und dient zur jährlichen Abrechnung des Wärmeverbrauchs. Das Kondensat fließt nun in separaten Leitungen zurück in im Dampfnetz verteilten Kondensatbehälter. Mit Förderpumpen wird das Kondensat den Kraftwerken zurückgeführt. Dort wird es wiederaufbereitet, und der Versorgungskreislauf kann somit erneut beginnen. Überall dort, wo Dampfanlagen betrieben werden, ist ein effizientes Kondensatmanagement Grundvoraussetzung. Dies sichert einen hohen Anlagenwirkungsgrad, die Produktqualität stimmt und der Energieverbrauch wird so gering wie möglich gehalten.

Das Prinzip:

Dampf ablassen, im Betrieb wirkungsvoll aufbereiten und wiedereinsetzen

Prozesse, Anlagenkomponenten:

Kondensat-Ableitung:

Kondensat-Ableitersysteme sind unabdingbar, denn Wärmetauscher und Anlagenteile müssen gründlich entwässert werden, damit Dampfprozesse unter stabilen Betriebsbedingungen ablaufen können. Nur dann lassen sich Temperaturschwankungen, Qualitäts- und Korrosionsprobleme, Wasserschläge, Geräusche und Schäden an den Anlagenkomponenten vermeiden.

Kondensat-Rückspeisung:

Die in der Regel vollautomatischen Rückspeiseanlagen dienen der Rückführung in einen Dampfkessel oder Hauptsammelbehälter als Zubringerstation. Denn beim Verlassen des Kondensatableiters besitzt das Kondensat nur noch ca. 20 % des ursprünglichen Dampf-Wärmeinhalts. Nur vollständige Kondensatrückführung schützt vor Energieverlusten, hohem Heizmittel- und Frischwasserverbrauch sowie vor hohen Wasseraufbereitungskosten.

Kondensat-Entgasung:

Kondensat und vor allem zu gespeistes Frischwasser enthalten in der Regel die Gase Sauerstoff und Kohlendioxid in gelöster Form. Sie führen zu Korrosion im gesamten System. Deshalb muss eine thermische oder chemische Entgasung durchgeführt werden. Da die chemische Entgasung das Kondensat mit Salzen und toxischen Stoffen belastet, ist die thermische Entgasung die bessere Alternative.