

## Wärmerückgewinnung

### **i** Wärmerückgewinnung aus gereinigter Abluft

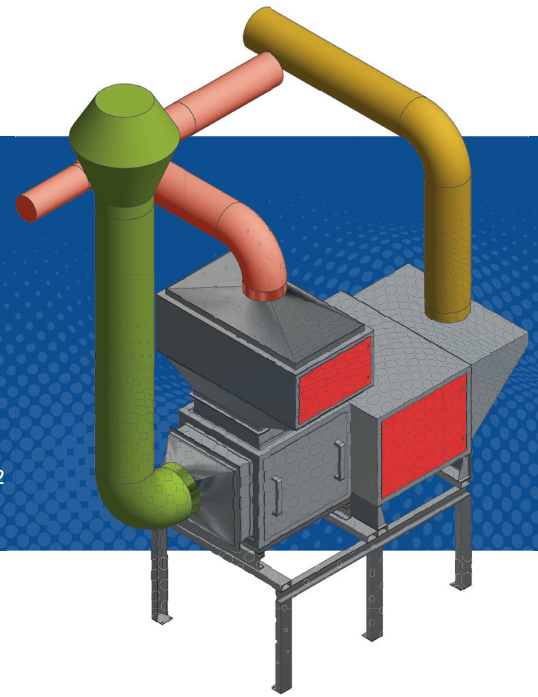
Die wohl praktischste Möglichkeit einer **Wärmerückgewinnung** bietet sich bei Zentralabsauganlagen über eine stufenlose Sommer-/Winterumschaltung. Zur Einsparung der Energie wird die Abluft aus den Produktionsprozessen soweit gereinigt, dass diese direkt dem Produktionsraum wieder zugeführt werden kann. Durch eine stufenlose Einstellung der Umluft und Fortluftmenge ist eine individuelle Anpassung an die Raumbedingungen gegeben.

Im Gegensatz zu direkt auf den Maschinen installierten Einzelabsaugungen kann in den **Sommermonaten** die gereinigte und evtl. noch restbelastete und warme Abluft stufenlos nach außen abgeleitet werden. Für die Nachströmung von Frischluft können entsprechende Zuluftsyste-me implementiert werden.

Eine weitere Möglichkeit bietet sich bei Zentralanlagen zur Ableitung gesundheitsgefährdender Abluftinhaltsstoffe, die nicht über hochwertige Filtration zurückgeführt werden sollen oder können, bei z.B. Schweißrauch von hochveredelten Stählen oder stark geruchsbelastete Abluft, der Einsatz von **hocheffizienten Wärmetauschern** als Luft/Luft oder Luft/Wassersysteme an. Hierbei wird die warme gereinigte Abluft über

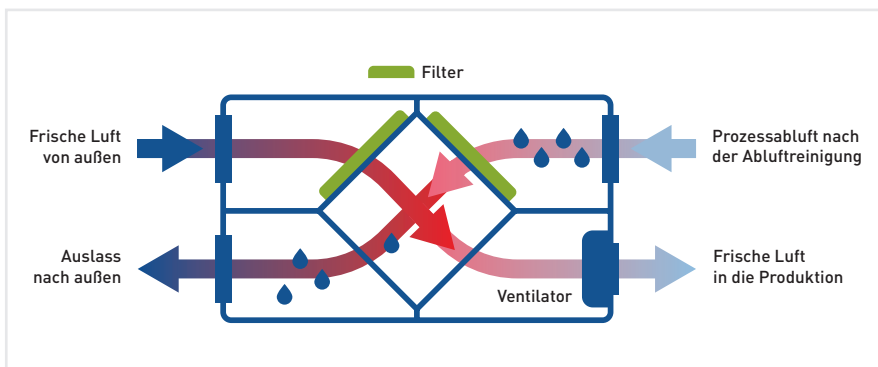
Platten- oder Röhrentauscher geleitet und Sekundärluft oder Wasser erwärmt. Eine Kombination mit **Wärmepumpen** ist gesamtkonzeptionell möglich und sinnvoll. Derartige Systeme sind für neue Produktionsräume vorgeschrieben wenn nicht eine direkte Luftrückführung im Winterbetrieb realisiert werden kann und sind entsprechend der jeweils regionalen Bestimmungen förderfähig. Ihre regionale Energieberatung ist hier Ihr optimaler Ansprechpartner.

Auf dem Anlagenfoto ist eine anschauliche Referenz einer zentralen **Emulsionsnebelabsaugung** zu sehen. Diese wurde bei einem Unternehmen mit dem Schwerpunkt der Fertigung von Dreh- und Frästeilen aufgebaut. Der Kunde ist begeistert von der verbesserten Raumluftqualität und der Möglichkeit, die Umluftmenge frei wählen zu können sowie im Sommerbetrieb die gereinigte aber dennoch warme und verbrauchte Abluft unter **Umgehung der Schwebstofffiltereinheit** nach außen abzuleiten. Wir haben hier noch ein kleines Add-on geliefert. Im Sommer kann einen Teil der gereinigten Abluft über vorhandene Kühlgeräte geführt werden – alles vom Schaltschrank aus per Knopfdruck zu steuern! Bei dieser Anlage ist kein Wärmetauscher im Einsatz, sondern eine direkte Luftrückführung nach einer optimalen Abluftreinigung.



Aerofog M2

Schematische Darstellung einer Luft/Luft Wärmerückgewinnung mittels **Kreuzstromplattenwärmetauscher**



Abluftreinigung mit direkter Wärmerückgewinnung

