

Unsere Leistungen: Ing.-Leistungen Lüftungstechnik Ing.-Leistungen Kältetechnik
Ing.-Leistungen Heizungstechnik Ing.-Leistungen MSR

Projektzeitraum:
08/2019 bis 06/2020

Ausgangslage



Im Jahr 2017 hat die Kombiplan GmbH & Co. KG für einen Produzenten von gehobener Flugzeugausstattung unter Berücksichtigung ökonomischer und ökologischer Kriterien ein zukunftsweisendes Konzept für die Heizungs- und Lüftungstechnik entwickelt. Die im Rahmen des Ressourceneffizienz-Checks entwickelten Maßnahmen wurden seitdem schrittweise umgesetzt und durch die Kombiplan planerisch begleitet. Neben der Installation eines BHKWs im Jahr 2017 lag bei der Umsetzung unter anderem die Lüftung und Klimatisierung der Produktionsräume im Fokus, da die Fertigungsfläche am

Standort im Laufe der Jahre mehr und mehr verdichtet wurde, ohne eine entsprechende Anpassung des Heiz- und Lüftungssystem vorzunehmen.

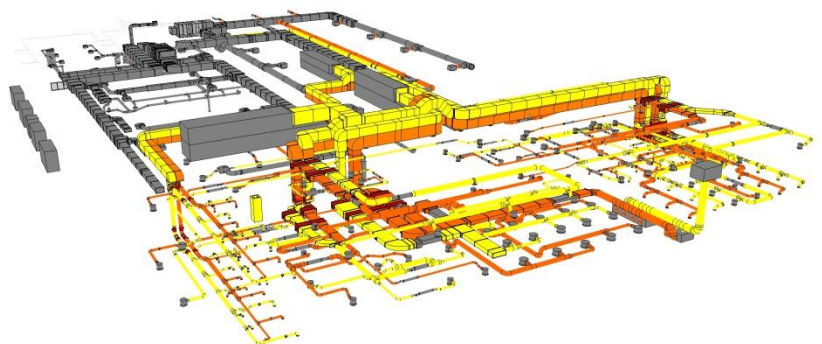
Lüftungskonzept

Das neu entwickelte gesamtheitliche Lüftungskonzept gliedert sich in vier separate RLT-Anlagen.

RLT 1	• Produktionshalle
RLT 2	• Fertigung, Labor und Reparatur (Fertigstellung 2019)
RLT 3	• Büros, Küche, Kantine, WC-Bereiche, Umkleiden etc. (Planung abgeschlossen, Ausführung offen)
RLT 4	• Absorptionskältemaschine und Klimaschränke (Fertigstellung 2020)

Kälteversorgung

Zur Ergänzung der zentralen Kälteversorgung wurde eine Absorptionskältemaschine mit 55 kW Kälteleistung installiert, welche ausschließlich aus der Abwärme des Blockheizkraftwerks gespeist wird. Die neue Kältemaschine und der Rückkühler wurden ergänzend zu den bereits vorhandenen Kaltwassersätzen im Außenbereich aufgestellt. Durch die Abführung der Abwärme wird erreicht, dass das vorhandene Blockheizkraftwerk auch im Sommer betrieben werden kann.



Regelungstechnik

Die neue Absorptionskälteanlage wurde regelungstechnisch in die vorhandene Kälteerzeugung aus zwei Kompressions-Kältemaschinen eingebunden. Die Verteilung der Lasten in der Kälteerzeugung erfolgt mit Hilfe einer aktiven Leistungsregelung, welche den Kaltwasserbedarf im Kaltwasserspeicher und Vorlauf zum Hauptverteiler mittels Temperaturfühler ermittelt. Die Aktive Leistungsregelung ermöglicht eine konstante Vorlauftemperatur über den gesamten Leistungsbereich der Maschinen, verhindert unnötige Schaltungen und optimiert die Wirkungsgrade. Insofern das BHKW Strom erzeugt, also Abwärme produziert, und eine Kälteanforderung ansteht, erfolgt zukünftig der vorrangige Betrieb der Absorptions-Kältemaschine, sodass das BHKW auch in den Sommermonaten betrieben werden kann.