Kälteanlage für Lackierprozesse

Artikel vom **2. September 2026**
Allgemeine Maschinen und Temperiertechnik

L&R Kältetechnik hat für die Lackiererei eines Automobilzulieferers eine neue Rückkühlanlage realisiert. Sie stellt nach der Trocknung lackierter Kunststoff-Karosseriebauteile ein Kühlmedium mit 15 °C bereit. Die Anlage arbeitet mit dem natürlichen Kältemittel R290 und erreicht eine Kühlleistung von 130 kW.

Komfortabel und transparent: Die Bedienung der Kälteanlage erfolgt über das Touch Panel (Bild: L&R).

Kunststoffbauteile wie Stoßfänger, Spoiler, Außenspiegel oder Kotflügel gehören bei vielen Fahrzeugen zur sichtbaren Außenhaut. Ihre Lackierung stellt besondere Anforderungen, da die Oberflächen optisch mit den separat lackierten Stahlteilen der Karosserie übereinstimmen müssen. Bei einem deutschen Werk eines international tätigen Automobilzulieferers werden unter anderem großflächige Spritzgussteile wie Stoßfänger, Kühlergrills und Abdeckungen gefertigt und anschließend lackiert. Nach der Lackierung durchlaufen die Komponenten eine Trocknungskammer. Danach werden sie

mit aufbereiteter Frischluft abgekühlt, die über Kühlregister auf 15 °C temperiert wird.

Kälteversorgung für erweiterte Lackierung

Ein neuer Produktionsauftrag erforderte die Erweiterung der Lackieranlage und damit auch eine Erneuerung der vorhandenen Kälteversorgung. L&R Kältetechnik dimensionierte die neue Anlage auf Grundlage einer Leistungsmessung und übernahm anschließend Projektierung und Installation. Die inzwischen in Betrieb befindliche Rückkühlanlage stellt das benötigte Kühlmedium mit 15 °C und einer Kühlleistung von 130 kW bereit. Ein Schwerpunkt bei der Auslegung lag auf einem bedarfsgerechten Energieeinsatz. Die Kondensatoren sind dafür mit drehzahlgeregelten Ventilatoren ausgestattet. Gesteuert wird die gesamte Anlage über eine von L&R programmierte Steuerung von Siemens. Für Bedienung und Anlagenüberwachung steht ein Touchpanel zur Verfügung. Damit lassen sich Betriebszustände und relevante Prozessinformationen visualisieren.

Die Container-Kälteanlage wurde anschlussfertig geliefert und schnell in Betrieb genommen. Auf dem Dach sind die Kondensatoren für die Luftzufuhr montiert (Bild: L&R).

Natürliches Kältemittel R290

Als Kältemittel kommt Propan (R290) zum Einsatz. Das natürliche Kältemittel besitzt einen GWP-Wert (Global Warming Potential) von 3 und eignet sich für Kältekreisläufe im hier benötigten Temperaturbereich. Die Entscheidung für R290 reduziert damit insbesondere die klimarelevanten Auswirkungen des eingesetzten Kältemittels. Die Wahl des Kältemittels ist bei industriellen Kälteanlagen nur ein Faktor für Energieverbrauch und Emissionen. Über die gesamte Nutzungsdauer spielt hauptsächlich der Strombedarf eine wesentliche Rolle. Deshalb wurde die Anlagensteuerung so ausgelegt, dass Komponenten abhängig vom tatsächlichen Kühlbedarf betrieben werden können.

Container erleichtert Installation

Die komplette Kälteanlage ist in einem Container untergebracht. Dadurch konnte sie außerhalb der Produktionshalle aufgestellt und installiert werden, ohne die laufende Fertigung wesentlich zu beeinträchtigen. Die Kondensatoren befinden sich auf dem Containerdach, wodurch die benötigte Stellfläche reduziert wird. Für die Anlagenverfügbarkeit sind die regelbaren Verdampfer- und Verbraucherpumpen als Doppelpumpen ausgeführt. Bei Bedarf kann die Kälteanlage zudem per Fernüberwachung kontrolliert und gesteuert werden. Dies ermöglicht einen externen Zugriff für Service- und Diagnoseaufgaben.

Fazit

Die neue Rückkühlanlage zeigt, wie sich die Kälteversorgung für Lackierprozesse an veränderte Produktionsanforderungen anpassen lässt. Die Kombination aus bedarfsgerechter Steuerung, drehzahlgeregelten Komponenten, R290 und Containerbauweise verbindet die für den Lackierprozess erforderliche Temperaturführung mit einer kompakten Installation und einer auf den tatsächlichen Bedarf abgestimmten Kälteerzeugung.

Hersteller aus dieser Kategorie

Regloplas AG
Spühlstr. 6
CH-9016 ST. GALLEN
0041 71 2825800
info@regloplas.com
www.regloplas.com
Firmenprofil ansehen

Felder KG
KR-Felder-Str. 1
A-6060 HALL IN TIROL
0043 5223 58500
info@felder-group.com
www.felder-group.com
Firmenprofil ansehen

---

motan gmbh
Otto-Hahn-Str. 14
D-61381 Friedrichsdorf

06175 792-167
info.de@motan.com
www.motan-group.com
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag