

Prozesskühlung für Kabelriesen

Zur Kühlung seines Produktionsprozesses hat der Kabelproduzent NKT von offenen Verdunstungskühlanlagen auf ein patentiertes, legionellenfreies Kühlsystem der Firma Elsässer Kältetechnik umgerüstet.



Dort wo früher nur ungenutzte Dachfläche war, steht nun bereits seit 16 Monaten das patentierte Rückkühlwerk.
© Elsässer Kältetechnik

NKT hat sich dazu verpflichtet, sein Unternehmen so zu führen, dass aus ökologischer und menschlicher Hinsicht jegliche Aktionen in Bezug auf den Klimawandel, nachhaltige Gesellschaften und die Bereitstellung der Infrastruktur für die Zukunft auf eine sichere und nachhaltige Weise bestehen bleiben. In Folge der strengen Auflagen der 42. BImSchV, die den Aufwand des Anlagenbetriebes von Verdunstungskühlanlagen durch regelmäßige Bakterienprüfungen und Instandhaltungsmaßnahmen zeit- und kostenintensiv machen, war der Zeitpunkt gekommen, um umzurüsten und eine kostensparende sowie nachhaltige Prozesskühlung zu erreichen.

Umweltfreundlich und nachhaltig

Nicht nur der Anstieg der Betriebskosten durch Dosierung von Chemikalien, interne und externe Legionellen-Wasserprüfungen und Sanierungsmaßnahmen im Rahmen der TÜV Sachverständigenprüfung waren NKT ein Dorn im Auge. Der Wunsch nach einem umweltfreundlicheren und nachhaltigen System war ein weiterer treibender Faktor der Bemühungen. Der hohe Verbrauch der wertvollen Ressource Wasser sowie die Bildung von bakterienbelasteten Aerosolen und der permanente Einsatz von Chemikalien sollten unterbunden werden.

Die bisher verbauten Verdunstungskühlanlagen mit offener Wasserverrieselung dicken sich trotz periodischer Absalzung

immer weiter mit Feststoffen ein, sodass sich innerhalb der Wassertasse, an den Luftzuggittern und den Sprühdüsen Ablagerungen bildeten. Unter kostenintensivem Personalaufwand müssen zwangsweise diese Ablagerungen jährlich entfernt werden, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. NKT hatte also klare Vorstellungen: Es wird ein geschlossenes Kühlsystem benötigt, das ohne Legionellenbildungsrisiko chemisch unbehandeltes Stadtwasser verrieseln kann und welches in der Umgebung des Werkes ohne Wartungsaufwand dauerhaft betriebsbereit bleibt. Durch die Zusammenarbeit mit der Firma Elsässer Kältetechnik aus Düsseldorf konnten diese Vorstellungen und damit eingehenden Erwartungen er-

füllt werden und ein umweltfreundliches Kühlsystem auf dem Dach der NKT Produktionshallen installiert werden.

Adiabates Rückkühlsystem

Das installierte 3DK-Kühlsystem ist ein adiabates Rückkühlsystem, wodurch die Rückkühlung des Kühlwassers in einem komplett geschlossenen Kreislauf erfolgt. Anreicherung des Kühlwassers mit Umgebungsfeststoffen und der Austrag von Aerosolen wurde komplett unterbunden. Das Kühlwasser blieb fortan sauber. Für 90 % des Jahres arbeitet das 3DK-System komplett ohne Wasserverrieselung und nutzt energiesparend die Umgebungsluft zur Kühlung des Wassers in einem Luft/Wasser-Wärmetauscher. Dieser Wärmetauscher liegt in einer geschlossenen Einhausung aus Edelstahl und ist somit gegen harsche Umgebungsfaktoren abgeschirmt.

Unterhalb der Wärmetauschereinhausung sitzt die international patentierte „adiabate Kammer“. Sie filtert die Einzugsluft vor und scheidet Feststoffe aus der Luft ab, um den Wärmetauscher des 3DK-Kühlers weitestgehend vor Verschmutzung zu schützen. Bei besonders warmen Umgebungstemperaturen wird Stadtwasser zur Vorkühlung der Einzugsluft innerhalb der adiabaten Kammer versprüht. Dank des intelligenten Designs findet keine direkte Beaufschlagung des Wärmetauschers mit Wasser statt. Der „Verklumpung“ der Wärmetauscheroberflä-

che mit einem Staub-Wasser-Gemisch wird vorgebeugt. Bereits 2017 wurde die hygienische Arbeitsweise der adiabaten Kammer bestätigt. Nach §15 Abs. 3 42. BImSchV lässt sich das System dank intelligenter Wasserzuführung von den üblichen Prüf- und Instandhaltungsaufwendungen der 42. BImSchV freistellen. Seit über einem Jahr ist der 3DK-Kühler bei NKT nun in Betrieb. Die adiabate Kammer hat die Verschmutzung der speziell angefertigten Wärmetauscher verhindert. Ausgestattet wurde der 3DK-Kühler zudem mit einer redundanten Notfallsteuerung, die eine Bereitschaft des Kühlers in allen denkbaren Notfallszenarien sicherstellt. Selbst bei Ausfall der S7 PLC, Steuerstromausfall, Ventilatorbruch, Platinenstörung, etc. bleibt der 3DK-Kühler betriebsbereit.

Ohne Biozide und Chemikalien

„Wir haben nun die einmalige Chance ein Kühlsystem zu verwenden, welches komplett ohne Biozide und Chemikalien betrieben wird und zeitgleich nur einen minimalen jährlichen Wasserverbrauch aufweist“, sagt Geschäftsführer Leonard Elsässer. „Im Zuge der strenger werdenden Verordnungen für offene Kühlanlagen ergibt sich die einmalige Gelegenheit der Umrüstung auf unser umweltfreundliches 3DK-Kühlsystem mit einer attraktiven Amortisierung innerhalb von drei bis fünf Jahren durch die Senkung der Betriebskosten.“

Die Firma Elsässer Kältetechnik ist deutschlandweit als Turnkey-Anlagenbauer im Bereich der umweltfreundlichen und nachhaltigen Prozesskühlung tätig. Sowohl im Bereich der

Rückkühlwerke als auch Kältemaschinen werden ausschließlich fortschrittliche und innovative Systeme eingesetzt. „Dies macht in vielen Fällen auch eine staatliche Förderung von 30 bis 40 % der Umrüstungskosten möglich“, so Elsässer.



Seit über einem Jahr ist der 3DK-Kühler bei NKT in Betrieb. © Elsässer Kältetechnik

Elsässer Kältetechnik

Königsallee 14, 40212 Düsseldorf

Ansprechpartner ist Luis Wick

Tel.: +49 211 9232 3052, info@elsasser-technik.de

www.elsasser-technik.de

IHR DRUCK- UND MARKETINGPARTNER

Alles, was Sie für Ihren professionellen Markenauftritt brauchen – jetzt entdecken unter flyeralarm.com



Kundenstopper

T-Shirts

Deko-Banner

Papiertüten

Druckprodukte ▶ Werbetechnik ▶ Werbeartikel ▶ Textilien ▶ Aufkleber ▶ Digitales Marketing ▶ Online gestalten

FLYERALARM

love your brand