



Bild: Elsässer

**Nachhaltig und kostensparend:** Maxon Wheels hat LDK-Adiabattkühlungssystem von Elsässer Kältetechnik in Betrieb genommen

### Elsässer Kältetechnik installiert LDK-Adiabattkühlungssystem

## Nachhaltige und kostensparende Prozesskühlung

Maxion Wheels, international agierender Hersteller von Stahl- und Aluminiumrädern für Nutzfahrzeuge, PKW und Geländefahrzeuge mit Sitz in Königswinter, investiert in die neueste Generation innovativer und umweltfreundlicher Rückkühltechnologie von Elsässer Kältetechnik.

Die Auflagen der Legionellenverordnung „42. BImSchV“ haben die Kosten zum Betrieb offener Verdunstungskühlanlagen erheblich gesteigert. Hintergrund der 2017 in Kraft getretenen Verordnung ist die Erkenntnis, dass Legionellenbakterien sich in industriellen Verdunstungskühlanlagen vermehren und

ausgetragen werden können. Der dauerhafte Einsatz von Wasserbehandlungskemikalien, fortlaufende Legionellenprüfungen sowie Sanierungsmaßnahmen im Rahmen der TÜV-Sachverständigenprüfung führen jedoch zu kontinuierlich steigenden Aufwänden für Betreiber von Verdunstungskühlanlagen.

### Legionellenfreie wartungsarme Kühlung

Maxion Wheels, seit über 100 Jahren mit seiner Unternehmenszentrale und dem Entwicklungszent-

rum in Königswinter ansässig, beauftragte 2021 daher die Firma Elsässer Kältetechnik mit der Planung und Umsetzung eines geschlossenen Kühlkreislaufs mittels des innovativen Adiabattkühlungssystems. Ziel war eine legionellenfreie und chemikalienfreie Prozesskühlung mit zeitgleicher Minimierung von Wartungsaufwänden.

Besondere Herausforderung bei dem Projekt war es, die bestehende Kühl-Infrastruktur vor Ort in Königswinter soweit wie möglich zu erhalten. „Die speziellen



**Elsässer KG**  
Königsallee 14 · 40212 Düsseldorf  
+49 211 9232-3052  
[www.elsasser-technik.de](http://www.elsasser-technik.de)  
[marketing@elsasser-technik.de](mailto:marketing@elsasser-technik.de)

Bedürfnisse und Anforderungen dieses Projektes ergaben sich aus der Notwendigkeit, das bestehende werksseitige Netz, welches über die Jahre hinweg umfangreich umgebaut und verändert wurde, zu erhalten. Darüber hinaus waren spezielle Pumpen erforderlich, um Höhenunterschiede zu überwinden. Zusätzlich wurde entschieden, Elsässer als Generalunternehmer einzusetzen, was erfolgreich umgesetzt wurde“, erläutert Felix Jungstädt, Projektingenieur bei Maxion Wheels.

Nicht nur wurden die bestehenden Kühlwasserleitungen des Werkes weiterverwendet. Aufgrund begrenzter Aufstellmöglichkeiten im Werk musste das neue Pumpenhaus auf dem Stellplatz der bestehenden Kältezentrale installiert werden. Das bedeutet: Demontage der alten Kältezentrale bis auf die Bodenplatte, Erweiterung des Fundamentes, Demontage der bestehenden Stahlkonstruktion, Errichtung des neuen Pumpenhauses und des neuen Stahlbaus. Alles bei laufender Produktion, ohne Unterbrechung der Kühlwasserversorgung.

### Weltneuheit Adiabatik-Kühlsystem

Als Weltneuheit liefert Elsässer Kältetechnik das patentierte LDK-Kühlsystem. Die neueste Generation der kostensparenden und nachhaltigen Adiabattkühlung kombiniert kleinstmögliche Betriebskosten mit maximaler Umweltfreundlichkeit. Das adiabatische LDK-Kühlsystem (siehe Infokasten) zeichnet sich durch seine enorme Kühlleistung auf geringer Fläche aus. Es hilft dem Automobilzulieferer ab sofort dabei, den hohen Verbrauch der kostbaren Ressource Wasser zu reduzieren. Die Bildung von bakterienbelasteten Aerosolen wird verhindert, der permanente Einsatz von Chemie nachhaltig eliminiert.

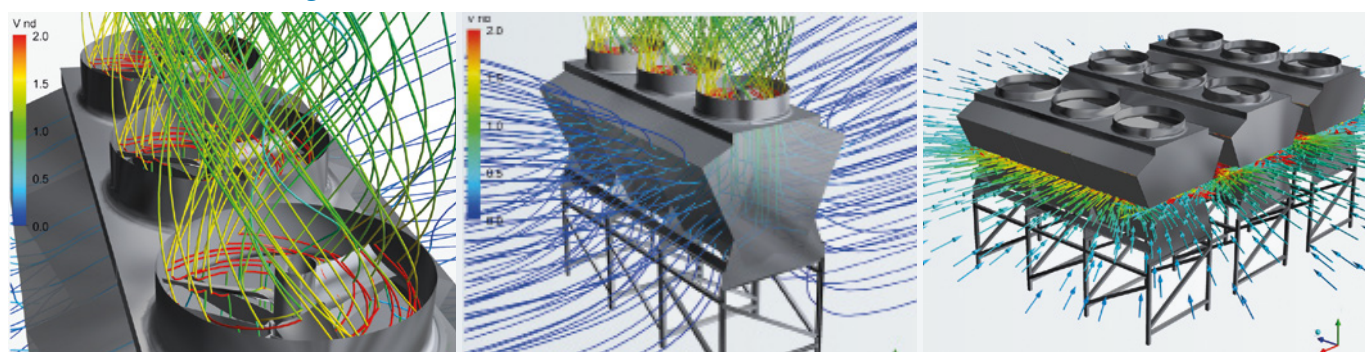
Erst am 15. Juni 2021 wurde das LDK-Kühlsystem global in die Serienfertigung verabschiedet. Elsässer Kältetechnik installiert damit nach eigenen Angabe das erste LDK-System dieser Generation weltweit. Neben den ökologischen Vorteilen profitiert Maxion Wheels damit auch ökonomisch von der Lösung: Eine Amortisation der Gesamtmaßnahme von nur

wenigen Jahren wird durch die enormen Einsparungen an Energie, Wasser und Chemie sowie entfallenden Aufwänden der 42. BImSchV realisiert. Die unterstützende staatliche BAFA-Förderung des Projektes wurde dank der signifikanten Energieeffizienzsteigerung bewilligt.

### Elsässer Kältetechnik als Turnkey-Anbieter

Als Turnkey-Anbieter ist Elsässer Kältetechnik ein Full-Service-Partner, der ein umfassendes Angebot an Leistungen bietet. Von der Planung über die Konstruktion und Fertigung bis hin zur Installation und Wartung der Kälteanlage sowie Ausarbeitung und Abwicklung von BAFA Förderanträgen übernimmt Elsässer zentral alle Aufgaben Ihres Projektes. Das Unternehmen setzt dabei auf innovative, umweltfreundliche Technologien und individuelle Lösungen, die durch eine enge Zusammenarbeit mit den Kunden und einem daraus resultierenden umfassenden Verständnis für die Anforderungen genauestens zugeschnitten sind. ⊙

## INFO Adiabatische Kühlung



**Strömungssimulation** eines LDK-Kühlsystems

Eine adiabatische (griech. für “hindurchgehen”) Zustandsänderung ist ein thermodynamischer Vorgang, bei dem ein System von einem Zustand in einen Anderen überführt wird, ohne Wärmeenergie mit seiner Umgebung auszutauschen.

Ein LDK-Adiabattkühler kühlt das Kühlwasser in einem geschlossenen Kreislauf. Im Gegensatz zu herkömmlichen Verdunstungskühlanlagen gerät das Kühlwasser nicht in Kontakt mit Luft, sodass ein Austrag von Aerosolen sowie die Verschmutzung des Kühlwassers unterbunden wird. Somit bleibt

das Kühlwasser sauber, Verschmutzung wird vorgebeugt. Das Kühlwasser durchläuft dabei einen hochpräzise ausgelegten Luft-Wasser-Wärmetauscher. Mit geringstmöglichen Wasser- und Luftdruckverlusten wird die maximale Wärmeenergie pro m<sup>2</sup> Stellfläche energiesparend durch die Nutzung von Umgebungsluft abgeführt. Maxion-Projektmanager Felix Jungstädt bestätigt, dass der LDK-Kühler den Energieverbrauch im Vergleich zur Altanlage um 33 % gesenkt und sich der Wasserverbrauch um 90 % verringert hat.