Pressemitteilung

Innovatives System von Dürr kompensiert Mehrkosten für Elektrifizierung

EcoQPower hebt Energieeffizienz von Lackierereien auf ein neues Level

Bietigheim-Bissingen, 13. Juli 2023 – EcoQPower nutzt Energieströme auf eine völlig neue Art, um Automobillackierereien so energieeffizient wie möglich zu betreiben. Das innovative System von Dürr ermöglicht es Anlagenbetreibern, durch Elektrifizierung vom fossilen Energieträger Gas unabhängig zu werden und klimaneutral zu produzieren. Die Mehrkosten für Elektrizität kompensiert EcoQPower, indem es den Gesamtenergieverbrauch einer Lackiererei deutlich senkt – in einem ersten Kundenprojekt um bis zu 19 Prozent.

Hohe Energiepreise, Unsicherheiten bei der Gasversorgung und Klimaziele, die eine CO2-neutrale Fertigung erfordern, stellen Betreiber von Lackieranlagen vor große Herausforderungen. Um diese zu meistern, bietet Dürr mit EcoQPower eine neue Lösung, damit Lackieranlagen unabhängig von den Produktionsbedingungen energetisch optimal laufen. EcoQPower basiert auf einer umfassenden Analyse des individuellen Wärme- und Kältebedarfs einer Lackiererei und vernetzt alle Komponenten so intelligent miteinander, dass ihr Wirkungsgrad massiv steigt und nahezu keine Energie mehr ungenutzt bleibt. „EcoQPower ist ein Meilenstein in der Energieeffizienz. Wir erreichen sogar an Standorten, die klimatisch ideal für den Betrieb einer Lackiererei sind, Energieeinsparungen im zweistelligen Prozentbereich. Das entspricht der Energiemenge, die für das Lackieren von 13.000 bis 20.000 Autos benötigt wird“, sagt Dietmar Wieland, Senior Manager R&D, von Dürr.

Die Energieversorgung der ganzen Lackiererei im Blick

Auf dem Weg zur nachhaltigen Lackieranlage wurde bisher von Produkten und Layouts bis hin zur Digitalisierung an vielen einzelnen Stellschrauben gedreht, um unter anderem Lackierkabinen, Trockner oder Belüftungskonzepte immer energieeffizienter zu gestalten. Statt weiterhin Einzelelemente zu optimieren, nimmt EcoQPower die Lackieranlage als Ganzes in den Blick, einschließlich der vom Anlagenbetreiber eingebrachten Energie. Um alle verfügbaren Energiequellen maximal auszunutzen, werden sämtliche Energieströme zur Versorgung aller Prozessschritte der Lackieranlage miteinander vernetzt.

Intelligentes Netzwerk für Energieströme

Die richtige Vernetzung, die ein hohes Know-how erfordert, ist der entscheidende Faktor. Sie ist vergleichbar mit dem menschlichen Nervensystem, über das der Körper Informationen aufnimmt und vielfältige Mechanismen steuert. Im übertragenen Sinne bilden die Vernetzungen in der Lackieranlage das „Nervensystem“, über das sich die Wärme- und Kälteströme von einem Prozessbereich zum anderen weiterleiten lassen. Der Effekt: Statt jeden Prozessbereich – also zum Beispiel Lackierkabine, Trockner oder Vorbehandlung – isoliert mit Energie zu versorgen und dabei oft Energie zu verschwenden, erhält jeder Prozessbereich nur exakt die Menge, die er wirklich benötigt.

Abwärmequellen erkennen und nutzen

Bei der Elektrifizierung von Prozessen ist es für die Integration von Wärmepumpen relevant, auf welchem Temperaturniveau Wärme bereitgestellt werden muss. Bislang gab es ein Niveau für alle Prozesse, das sich beispielsweise an der Temperatur der Zwischentrockner von 80°C orientierte. Mit dem hochtemperierten Wasser werden aber auch Lüftungsanlagen betrieben, die die Raumluft nur auf ca. 21 °C erwärmen. Genau hier setzt EcoQPower an. Jeder Prozess erhält nicht nur die passende Menge an Energie, sondern auch das benötigte Temperaturniveau. Damit können bisher ungenutzte Abwärmequellen erschlossen werden. Um das zu ermöglichen, hat Dürr eine Software entwickelt, die den Bedarf an Wärme und Kälte in Form eines Quellen-Senken-Profils ermittelt. In dieses fließen auch die klimatischen Standortbedingungen ein, ebenso allgemeine Rahmendaten, wie Produktionskapazitäten, Fahrzeugtypen sowie vorhandene Energien, wie Geo- oder Solarthermie, die eingebunden werden können. Da jeder Prozess andere Anforderungen hat, z. B. an das Temperaturniveau von Wärme und Kälte, clustert Dürr die verschiedenen Niveaus, um sie wirtschaftlich sinnvoll zusammenzufassen. Das Wissen, welche Abwärmequellen wofür genutzt werden können, ermöglicht es, Synergien aus den Prozessen zu ziehen und die Hardwarekomponenten, wie z. B. Wärmepumpen, Warm- und Kaltwassertanks oder einen Kühlturm, passend für ihre Einsatzzwecke auszuwählen und exakt auszulegen.

Laufende Betriebskosten im Griff behalten

Auch bei der Energiebereitstellung, die bislang zentral für Automobilwerke erfolgt, schlägt EcoQPower eine neue Richtung ein. Für energetisch optimale Lösungen wird die Kälte und Wärme dezentral innerhalb der Lackiererei elektrisch erzeugt, dort wieder zurückgewonnen und über die intelligente Vernetzung erneut an die Komponenten verteilt. „EcoQPower verbessert die Energieeffizienz jeder Neuanlage, am meisten natürlich in Kombination mit besonders energiesparenden Produkten, wie unserem elektrisch betriebenen Trockner EcoInCure und der elektrischen Abluftreinigung Oxi.X RV. Diese setzen wir bei unserem ersten Projekt mit EcoQPower in einer neuen, vollelektrifizierten Lackiererei für einen deutschen Automobilhersteller ein und minimieren damit den Energieverbrauch so stark, dass die Mehrkosten für den Umstieg auf die teurere Energiequelle Strom größtenteils kompensiert werden“, erklärt Dietmar Wieland. Die hohe Energieeffizienz einer nach dem Konzept von EcoQPower elektrifizierten Lackieranlage hilft somit nicht nur dabei, unabhängig von Gas zu werden und die laufenden Betriebskosten unter Kontrolle zu halten, sondern auch durch den Einsatz von Ökostrom eine komplette Lackiererei CO2-neutral zu betreiben.

Bilder

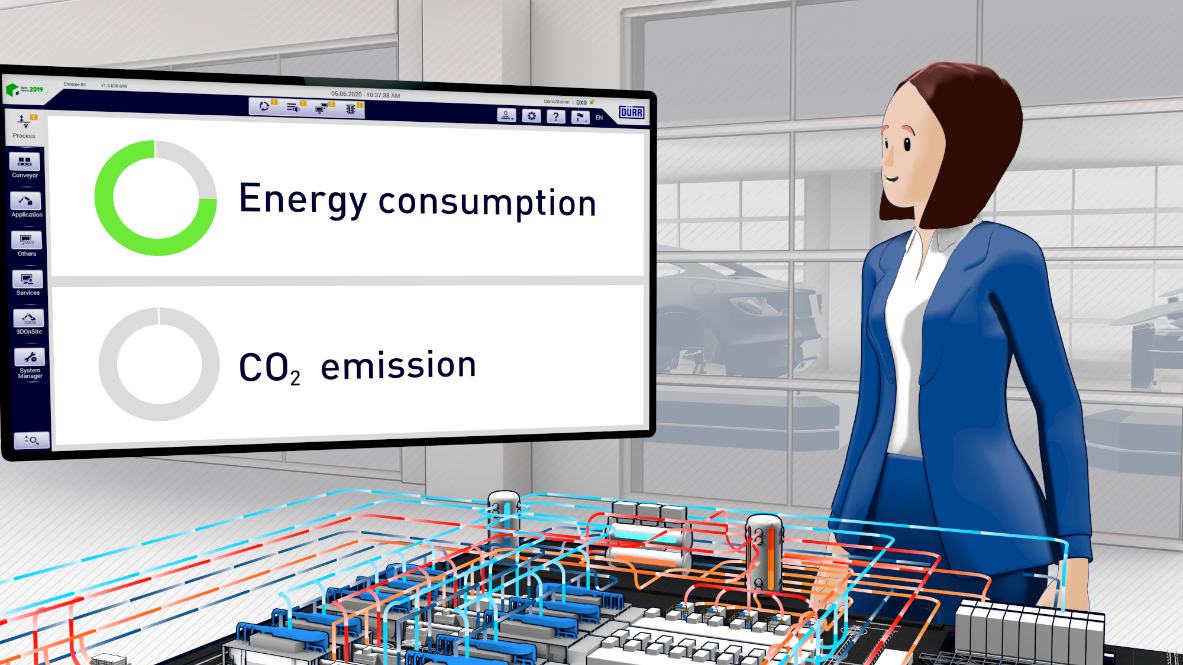


Bild 1: EcoQPower nutzt alle verfügbaren Energiequellen maximal aus und ermöglicht auch eine vollständige Elektrifizierung der Lackieranlage.

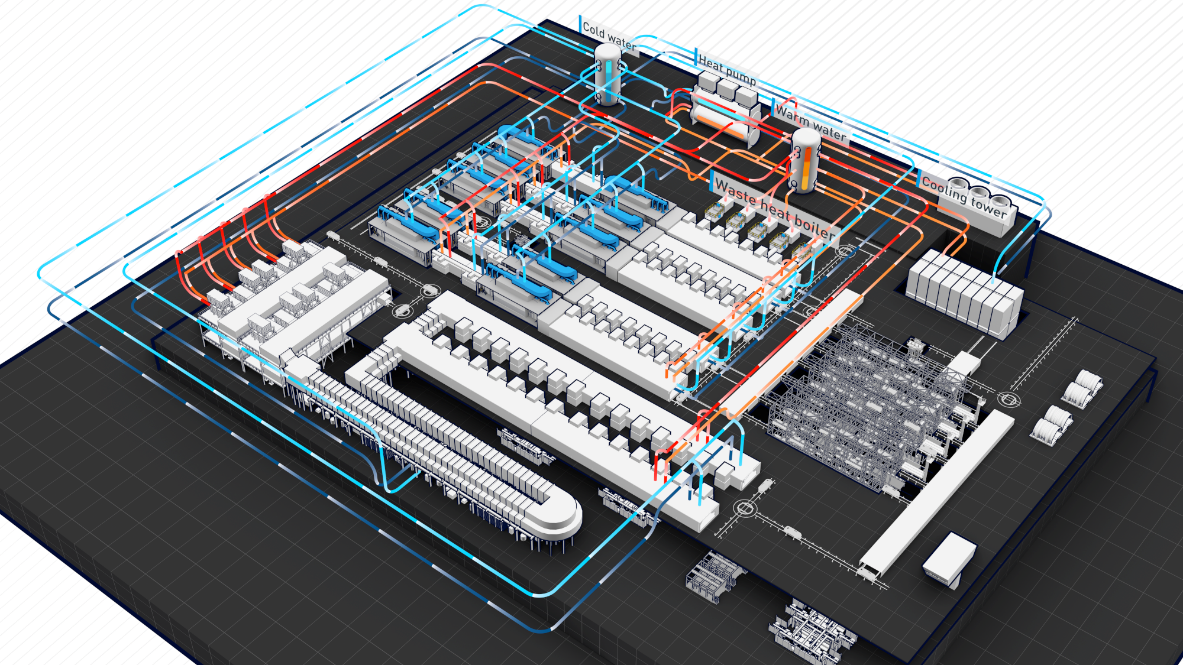


Bild 2: EcoQPower vernetzt sämtliche Kälte- und Wärmeströme über alle Prozessschritte hinweg, so dass alle Prozessbereiche passgenau versorgt werden.

Der Dürr-Konzern ist ein weltweit führender Maschinen- und Anlagenbauer mit ausgeprägter Kompetenz in den Bereichen Automatisierung, Digitalisierung und Energieeffizienz. Seine Produkte, Systeme und Services ermöglichen hocheffiziente und nachhaltige Fertigungsprozesse in unterschiedlichen Industrien. Der Dürr-Konzern beliefert vor allem die Automobilindustrie, Produzenten von Möbeln und Holzhäusern sowie die Branchen Chemie, Pharma, Medizinprodukte und Elektro. Im Jahr 2022 erzielte er einen Umsatz von 4,3 Mrd. €. Das Unternehmen hat rund 18.700 Beschäftigte und verfügt über 123 Standorte in 32 Ländern. Der Dürr-Konzern agiert mit den drei Marken Dürr, Schenck und HOMAG sowie mit fünf Divisions am Markt:

* **Paint and Final Assembly Systems:** Lackierereien sowie Endmontage-, Prüf- und Befülltechnik für die Automobilindustrie, Montage- und Prüfsysteme für Medizinprodukte
* **Application Technology:** Robotertechnologien für den automatischen Auftrag von Lack sowie Dicht- und Klebstoffen
* **Clean Technology Systems:** Abluftreinigungsanlagen, Beschichtungsanlagen für Batterieelektroden und Schallschutzsysteme
* **Measuring and Process Systems:** Auswuchtanlagen und Diagnosetechnik
* **Woodworking Machinery and Systems:** Maschinen und Anlagen für die holzbearbeitende Industrie

Kontakt

Dürr Systems AG

Kristin Roth

Marketing

Tel.: +49 7142 78-4854

E-Mail: [Kristin.roth@durr.com](mailto:Kristin.roth@durr.com)

[www.durr.com](http://www.durr.com)