



15.08.2011

GEGEN DEN STROM I

Der Kompressor läuft auf vollen Touren, rattert von morgens früh bis abends spät. Das gleiche Bild in der Lackierkabine: Hier surren Ventilatoren, die Heizanlage wärmt den ganzen Tag. Alles ist ständig betriebsbereit. Auch wenn kein Fahrzeug lackiert, kein Karosserieteil getrocknet wird. Der Dauereinsatz von Druckluftwerkzeugen, Spritzpistolen oder Kabinentechnik kostet bares Geld. Für Strom, für Gas, für Öl. Die Folge: Steigende Energiekosten schmälern die Rendite.

JEDER ARBEITSSCHRITT WIRD KONTROLLIERT

Höchste Zeit für den Betriebsinhaber, die Kostenschraube zurückzudrehen. Doch wo genau verbraucht der Lackierbetrieb am meisten Energie? Welche Einspareffekte lassen sich mit moderner Technik wirklich erzielen? Und wie schafft der Unternehmer mehr Effizienz durch Veränderungen im Arbeitsablauf? „Bevor Sie einfach nur den Stromanbieter wechseln, sollten Sie den tatsächlichen Energieverbrauch ihrer Werkstatt sorgfältig analysieren“, rät Wolfgang Feyrer, Spies Hecker Spezialist für die Energieeffizienz im Lackierbetrieb. Aufwendig, aber effektiv. Konkret bedeutet der Energiecheck im Unternehmen: „Jeder Werkstattbereich, jeder Arbeitsschritt wird auf den Verbrauch untersucht.“

DAS POTENZIAL STECKT IM DETAIL

Im Mittelpunkt stehen dabei vor allem: Drucklufterzeugung, Lackier- und Trocknungstechnik sowie Beleuchtung und Heizung der Werkstatt. Stichwort: optimales Druckluftmanagement. Bei Leckagen im System lässt sich der Energieverbrauch deutlich reduzieren. Denn die Folgen eines Lecks sind gravierend. „Durch ein Loch im Druckluftleitungsnetz von nur einem Millimeter Durchmesser strömen bei 6bar Betriebsdruck etwa 65 Liter Druckluft pro Minute aus“, rechnet der Experte vor. „Das sind über 30.000 Liter pro Arbeitstag, bezogen auf 200 Arbeitstage im Jahr weit über sechs Millionen Liter“.

Zum Vergleich: Mit dieser Energie arbeitet die Werkstatt 220 Stunden mit der Spritzpistole. Auch der optimale Einsatz von Schläuchen gehört zum energiebewussten Werkstattbetrieb. Der Grund: je geringer der Durchmesser, desto höher der Energieeinsatz. Wolfgang Feyrer: „Verwenden Sie deshalb einen inneren Schlauchdurchmesser von neun Millimetern, das reduziert den Luftdruckabfall erheblich und senkt die Kompressorleistung. Auch das spart Energiekosten.“

AUGEN AUF BEI DEN PROZESSEN

Kleine Maßnahmen, große Wirkung. Dieses Prinzip gilt auch für die Optimierung von bestimmten Arbeitsprozessen. Denn oftmals bringt schon die konsequente Planung der Betriebsabläufe wirksame Einspareffekte. Beispiel Kleinschadenreparatur: Speed Repair am Füllerarbeitsplatz bringt Entlastung in der Kabine und senkt den Energieverbrauch beim Trocknen kleiner Flächen durch Infrarot oder UV-Trocknung. Die technische Voraussetzung: „Grundieren, Füllen und die Applikation von Basis- sowie Klarlack erfordern eine technisch wirksame Absaugeinrichtung am Arbeitsplatz“, erklärt Torsten Stahlberg, Leitung Technischer Service der Spies Hecker GmbH. „Dann lässt sich die fachgerechte Beseitigung geringer Schäden komplett außerhalb der Spritzkabine organisieren.“ Ein Prinzip, das gleich mehrfach Nutzen bringt. Denn in der Kabine werden so ausschließlich Teil- und Ganzlackierungen bearbeitet. Das erhöht den Durchsatz. Kleine Schäden trocknet die Werkstatt dann mit UV-Technologie oder Infrarot-Trocknung. Lothar Fleck, früherer Geschäftsführer des Werkstattausrusters L-Tec, zur Energieeinsparung: „Durch den Einsatz von IR-Technik wird der Energieverbrauch, je nach Trockensystem, bei der Kleinschadenreparatur im Vergleich zur Kabine um rund zwei Drittel reduziert.“ Auch die UV-Technologie spart Energie. Torsten Stahlberg: „Die Energiekosten für einen Trocknungsvorgang zum Beispiel mit 30 Blitzimpulse liegen weit unter einem Cent.“ Die Empfehlung des Experten: „Schauen Sie sich Ihre Prozesse ganz genau an und kalkulieren Sie Ihr konkretes Einsparpotenzial.“

MEHR TECHNIK, WENIGER ENERGIEVERBRAUCH

Ganz klar: Gerade beim Lackier- und Trocknungsprozess kann die Werkstatt ihre Energiekosten erheblich senken. Das gilt besonders für die Kabine. Zum Hintergrund: Ohne Sparsysteme verbraucht eine Lackierkabine durchschnittlich 107 kWh. Das ist zu viel. Doch mit welchen konkreten Maßnahmen lassen sich Stromverbrauch und Heizkosten reduzieren? Die größten Energiefresser in der Kabine sind Ventilatoren und Anlagenheizung. Wolfgang Feyrer: „Durch sachgerechte Nachrüstung und Einsatzweise lassen sich mit Frequenzumformanlagen bis zu 20 Prozent elektrische sowie 20 Prozent thermische Energie einsparen.“

Sie sorgen für eine bedarfsorientierte Prozessluft in der Lackieranlage durch angepasste Drehzahl der Ventilatoren bei den unterschiedlichen Betriebsarten. Die Investitionskosten betragen ca. 6.000 Euro. „Bei einer Betriebszeit von sechs Stunden pro Tag hat sich die Nachrüstung bereits nach drei Jahren rentiert.“ Auch die gezielte Veränderung des Prozessluftvolumenstromes bringt eine Reduzierung der Heizkosten. Das Prinzip: „Bypassklappen schalten bei dieser Nachrüstlösung automatisch von Frischluft auf Umluftbetrieb“, erläutert der Energieexperte. „Während der Beschichtung arbeitet die Anlage mit Frischluftzufuhr, danach oder bei längeren Lackierpausen zirkuliert die Kabinenluft im geschlossenen System.“ Die Einsparleistung beträgt hier, laut Wolfgang Feyrer, bis zu 30 Prozent. „Der Betrieb muss mindestens 8.000 Euro investieren. Auch hier beträgt die Kapitalrückflusszeit drei Jahre.“

