

ENERGIE-EFFIZIENZ-NETZWERKE

Erfahrungswissen teilen, Energiekosten senken

MICHAELA NEUNER, PRODUKTION NR. 28, 2013

Wer seine Erfahrungen teilt, senkt seine Energiekosten deutlich schneller. Deshalb will die Initiative ‚30Pilotnetzwerke‘ den Aufbau hunderter Energieeffizienz-Netzwerke in ganz Deutschland anstoßen. Die ersten der 30 Pilot-Netzwerke ziehen bereits Zwischenbilanz.

LANDSBERG. Spritsparendes Triebwerk aus energieeffizienter Produktion: Nach dieser Maßgabe optimiert Triebwerkskomponentenhersteller MTU Aero Engines München seine Fertigung. Bis 2020 sollen im Vergleich zum Basisjahr 1990 die CO₂-Emissionen um insgesamt 25 % zurück gefahren werden. „Um dieses Ziel zu erreichen, können wir zwar einiges selbst machen, aber uns war klar, wir brauchen auch Input von außen“, berichtet Stefan Lange, als Leiter Engineering für das Thema Energie-Effizienz am Standort verantwortlich. Den Input von außen lieferte die Teilnahme an einem Energieeffizienz-Netzwerk.

Der praxisnahe Erfahrungsaustausch mit einem vertrauten Kreis Gleichgesinnter lohnt sich: Er vereinfacht die Identifizierung lohnender Energie-Effizienz-Maßnahmen, reduziert Such- und Entscheidungskosten und beschleunigt die Investitionstätigkeit. Im Vergleich zum Durchschnitt der deutschen Industrie senken Netzwerkbetriebe ihre Energiekosten mindestens doppelt so schnell.

Das zeigte sich auch bei den ‚30Pilotnetzwerken‘, die das Fraun-

hofer ISI, Karlsruhe, gemeinsam mit Partnern initiiert hat. Vor vier Jahren fiel der Startschuss für das Projekt, an denen sich 362 Unternehmen aus ganz Deutschland beteiligten. Jedes Netzwerk besteht aus zehn bis 15 Betrieben unter Federführung eines Netzwerkträgers.

Mittlerweile sind nicht nur die ersten Netzwerke abgeschlossen, viele starten bereits in eine zweite Laufzeit. So auch das ‚Energieeffizienz-Netzwerk München-Oberbayern‘, an dem MTU teilnimmt. Die meisten der ursprünglich 14 Teilnehmer haben sich entschlossen,

Schnell und kostengünstig zu neuen, erprobten Lösungen

weiter zu machen: „Weil sich für sie durch die besondere Art der Zusammenarbeit viele neue Erkenntnisse ergeben haben und auch über das Netzwerk hinaus gute Kontakte entstanden sind“, berichtet Anna Gruber von der Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft (FfE) in München, die das Netzwerk als energietechnische Beraterin betreut hat und auch weiterhin betreuen wird.



Durch das konsequente ‚Maschinen aus‘ bei längeren Produktionsstillständen und am Wochenende spart MTU München jährlich 2 200 MWh Strom. Bild: MTU

Das von der FfE getragene Netzwerk München-Oberbayern arbeitet nach LEEN (Local Energy Efficiency Networks), einem vom Fraunhofer ISI entwickelten Netzwerk-Managementsystem. LEEN soll den Aufbau und den Betrieb ‚lernender Energie-Effizienz-Netzwerke‘ vereinfachen, Mindeststandards garantieren und so die Entstehung einer möglichst großen Anzahl von Netzwerken anstoßen und fördern. Experten gehen davon aus, dass bis zum Ende des kommenden Jahrzehnts in Deutschland 400 bis 600 solcher Netzwerke entstehen könnten. Mit dem Potenzial, die CO₂-Emissionen um zehn Millionen

Tonnen zu senken – Produktionsausweitungen inbegriffen.

Am Anfang eines jeden neuen LEEN-Netzwerks stehen eine Bestandsaufnahme und eine Zielvereinbarung. Das ‚Energieeffizienz-Netzwerk München-Oberbayern‘ hatte sich vorgenommen, innerhalb der dreieinhalbjährigen Laufzeit von Januar 2010 bis Juni 2013 seine Energie-Effizienz um sieben Prozent zu steigern und die spezifischen CO₂-Emissionen um zehn Prozent zu verringern. Zum Ende letzten Jahres hatte das Netzwerk die Energie-Effizienz um 8,3 % verbessert, das CO₂-Ziel jedoch verfehlt. „Bis Ende 2012 haben die

Netzwerkbetriebe 6,9 % erreicht. Allerdings gab es eine große Maßnahme, die erst im letzten Monat 2012 in die Berechnungen eingegangen ist – ein Biomasse-Heizkraftwerk, das die CO₂-Einsparung nochmals deutlich erhöhen wird“, erwartet Gruber.

Die Bilanz bei MTU München: Das Unternehmen spart mittlerweile allein durch drei Maßnahmen – die Nutzung von Grundwasser zur Prozesskühlung, die Reduzierung von Druckluftleckagen und das Ausschalten von Maschinen bei

Energie-Effizienz in drei Jahren um 8,3 % verbessert

längeren Produktionsstillständen – jährlich 8870 MWh Strom und knapp 4800 t CO₂ ein. Der ökonomische Nutzen dieser Einsparungen summiert sich auf mehr als 750 000 Euro pro Jahr.

Zwar fallen auch Kosten für die Teilnahme am Netzwerk an, aber: „Das Budget, das wir dafür brauchen, fällt nicht weiter ins Gewicht“, winkt Lange ab, zumal zum wirtschaftlichen Nutzen auch eine ganze Reihe anderer Vorteile kämen: „Das externe Monitoring der Maßnahmen, der offenen Dialog mit den Teilnehmern, die Erfahrungswissen weitergeben, neue Sichtweisen auf bekannte Themen“, das sei „der eigentliche Mehrwert“, den man bekomme und sonst nur selten fände. www.30pilot-netzwerke.de

ENERGIE-SPAR-TIPP

Druckluft: Abwärme sinnvoll nutzen

PRODUKTION NR. 28, 2013

Die Nutzung der Abwärme von Druckluftanlagen ist in der Regel eine besonders lohnende Energiesparmaßnahme.

FREIBURG (MN). Viele Unternehmen aus Industrie und Gewerbe arbeiten mit veralteten Druckluftanlagen. Der Energieverbrauch für die komprimierte Luft kann dann schnell aus dem Ruder laufen. Das ist ökologisch unbefriedigend und ökonomisch unklug. „Energiesparmaßnahmen wirken dem unkontrollierten Energieverbrauch entgegen und sind oft profitabel“, rät Dr. Volker Kienzlen von der KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg.

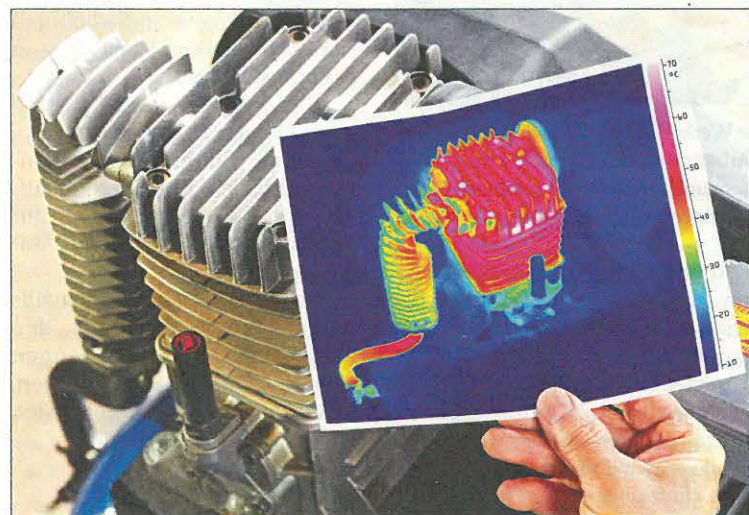
„Lohnend ist besonders die Nutzung der Abwärme.“

Druckluftanlagen produzieren nicht nur Pressluft. „Jeder Druckerzeuger ist auch ein Wärmeerzeuger“, erklärt Kienzlen. „Rund 70 % der eingesetzten elektrischen Antriebsenergie wird in den Kompressoren in Wärme umgewandelt, die auf einem Temperaturniveau von bis zu 80 °C auskoppelbar ist.“ Viele Hersteller bieten bereits Standardlösungen an, um beispielsweise die Wärme aus dem

Ölkreislauf des Kompressors auszukoppeln. Es müsse jedoch untersucht werden, wie diese Wärme an anderer Stelle im Unternehmen Brennstoffe zur Wärmeerzeugung einsparen kann, so Kienzlen. „Sonst bringt eine Auskopplung keine Einsparung.“

Ein Beispiel aus Donaueschingen zeigt die Vorteile effizienter Druckluftnutzung konkret: Die Südbadischen Gummiwerke (SBG) installierten 2011 eine Wärmerückgewinnung aus der Druckluftherzeugung. Am Ölkreislauf des Kompressors wurde ein externer Wärmetauscher angeschlossen. Die für das Heizungsnetz gewonnene Wärme beträgt über 180 000 kWh/a, was 84 % des nutzbaren Potenzials entspricht. Hinzu kam eine modernisierte Wärmeverteilung und -regelung. Die Effizienz stieg um bis zu zehn Prozent. Gleichzeitig sank der Wärmeverbrauch um ein Drittel von 570 000 auf 370 000 kWh/a netto. Pro Jahr spart SBG so über 12 000 Euro, bei einer Investition von nur rund 10 500 Euro.

Ein weiteres Beispiel: Die Emil Frei GmbH aus Bräunlingen hat 2012 in ihrem Werk für Beschichtungen die Druckluftherzeugung optimiert. Dank eines Kompressoren-Managementsystems kann die Firma die Auslastung jetzt wesentlich besser steuern. Die Einsparungen belaufen sich auf 23 %. Auch hier sind die technischen Maßnahmen äußerst wirtschaftlich www.kea-bw.de



Druckluft-Kompressoren verdichten nicht nur Luft, sie heizen auch kräftig ein. Bild: I. Bartussek/Fotolia

PRODUKT DER WOCHE



LED-Linienbeleuchtungen für industrielle Anwendungen – Vision & Control erweitert vicolux-Serie. Bild: Vision & Control



Lichtstarke LED-Beleuchtung

PRODUKTION NR. 35, 2013

SUHL (MN). Für industrielle Anwendungen wie zum Beispiel Lagebestimmung, Etikettenkontrolle oder Schrifterkennung etwa bei Data Matrix lesen auf Drehteilen, erweiterte Vision & Control seine vicolux®-Produktfamilie um die diffusen Linienbeleuchtungen der Serien LDLF30 und LDLF60. Die lichtstarken, 30 und 60 mm breiten Linienbeleuchtungen ermöglichen ein längliches und gleichmäßiges Ausleuchten des Prüfobjekts im Auf- oder Durchlicht und eignen sich besonders für den Einsatz mit Matrix- und Zeilenkameras. Die geringe Bauhöhe, die Leuchtfäche mit minimalem mechani-

schem Rand und der integrierte Stecker sorgen für geringe Gehäuseabmessungen.

Untergebracht sind die Linienbeleuchtungen in einem leichten, eloxierten Aluminiumgehäuse mit hoher Formbeständigkeit. Dank ihres ‚Fliegengewichtes‘ lassen sich die Beleuchtungen auch an bewegte Teile montieren.

Der Schutzgrad wird mit IP50 angegeben. Alle Linienbeleuchtungen verfügen über einen Weitbereichspannungseingang von 10 bis 30 VDC und über einen separaten Schalteingang (TTL/SPS) für effizienten Pulsbetrieb. Zudem stehen pro Serie bis zu 12 nominale Wellenlängen zur Verfügung. www.vision-control.com