

# Wie Strom aus der Steckdose

25 bis 40 % der zur Druckluftferzeugung eingesetzten Energie verpufft ungenutzt – zu diesem Ergebnis kommt eine Studie der EU. Auf der Hannover Messe kündigte der VDMA unter der Bezeichnung „Druckluft effizient“ deshalb ein breit angelegtes Informations- und Maßnahmenpaket an. Ein weiterer sich deutlich abzeichnender Trend geht zur Druckluft als Dienstleistung.



*Walter Steudle, Zander Aufbereitungstechnik: „Den Druckluft-Anwendern sind die Einsparpotenziale noch nicht ausreichend bewußt“*

## Einsparpotenziale bei der Druckluftferzeugung – Trend: Druckluft zum Festpreis

Druckluft steht im Verruf, eine der teuersten Energieformen zu sein, die in der Industrie zum Einsatz kommt. Einen entscheidenden Anteil an diesem Vorurteil haben Energieverluste, die durch undichte Leitungsnetze, abseits vom Optimum betriebene Kompressorstationen oder schlichtweg schlecht geplante Druckluftsysteme verursacht werden. „75 Prozent der Kosten zur Druckluftferzeugung sind Energiekosten, 15 Prozent entfallen auf Betriebs- und Wartungskosten und lediglich 10 Prozent auf die Investitionskosten“, weiß Dean Kronsbein, Vorstand der ultrafilter international AG und Mitglied der Fachgruppe Drucklufttechnik im VDMA. Und 25 % bis 40 % der Energiekosten könnten durch den Einsatz verbesserter Technik und der Optimierung bestehender Anlagen bei Amortisationszeiten unter zwei Jahren gespart werden – so eine aktuelle Studie der EU. „Das Bewusstsein der Verantwortlichen für dieses Thema ist noch nicht ausreichend geschärft“, begründet Dr. Walter Steudle, Geschäftsführer bei Zander Aufbereitungstechnik und ebenfalls Mitglied der Fachgruppe Drucklufttechnik, die Tatsache, dass die Industrie dieses Sparpotenzial bislang nur unzureichend nutzt. Der Frankfurter Maschinen- und Anlagenbau-Verband hat deshalb zusammen mit



*Thomas Kaeser, Kaeser Kompressoren: „Die Wartung beeinflusst sowohl den Energiebedarf als auch die Betriebssicherheit“*

dem Fraunhofer Institut für System- und Innovationstechnik (ISI) und der Deutschen Energie Agentur (dena) das Aktionsprogramm „Druckluft effizient“ entwickelt, das aus einem Sieben-Punkte-Programm besteht:

- Durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit soll das Bewusstsein für Einsparmöglichkeiten geschärft werden;
- ein Internet-Programm für die Wirtschaftlichkeits-Berechnung soll Informationen liefern;
- eine breit angelegte Messkampagne soll Daten für eine Analyse liefern;
- Energie-effiziente Druckluftstationen sollen in einem Wettbewerb ausgezeichnet werden;
- in Demoprojekten sollen energiesparende Technologien erprobt werden;
- ein Benchmarking soll den Vergleich der



## „Energiekosten sind der entscheidende Hebel“

### Interview mit ultrafilter-Vorstand Dean Kronsbein

**CT:** Wie sind Sie auf die Idee gekommen, mit E.ON zu kooperieren?

**Kronsbein:** Einerseits war E.ON auf der Suche nach Möglichkeiten, um Dienstleistungen als Mehrwert zum klassischen Produkt Strom anbieten zu können. Wir von Ultrafilter wollten unsere Wertschöpfungskette von der Elektrizität bis hin zur Anwendungsstelle verlängern um Druckluft-Lösungen aus einer Hand anbieten zu können. Unser erklärtes Ziel ist es, die Energiekosten der Druckluft-Anwender um 25 bis 40 Prozent zu senken.

**CT:** Welches Interesse sollte E.ON daran haben, weniger Strom zu verkaufen?

**Kronsbein:** E.ON bietet als Stromerzeuger mit dem Dienstleistungsangebot Druckluftmanagement für seine Kunden einen attraktiven Zusatznutzen.

**CT:** Warum bieten Sie in Ihrem Konzept eine kostenlose Bestandsaufnahme an?

**Kronsbein:** Die Bestandsaufnahme gibt



*Dean Kronsbein, Ultrafilter:  
„Viele Unternehmen kennen ihre Druckluftkosten nicht“*

dem Anwender Informationen über die Einsparpotenziale. Aus unserer Sicht ist es darüber hinaus sehr wichtig, Kostentransparenz herzustellen, weil die meisten Unternehmen ihre Druckluftkosten als Summe der direkten und der indirekten Kosten nicht kennen. Dazu haben wir einen Fragekatalog entwickelt.

**CT:** Häufig erhält bei Neuanlagen der günstigste Anbieter den Zuschlag. Wie wollen Sie das Verständnis wecken, dabei nicht auf die Investitionskosten, sondern vor allem auf die Energiekosten zu achten?

**Kronsbein:** Hier haben wir Aufklärungsarbeit zu leisten, um die Unternehmen zu einer ganzheitlichen Bewertung der Druckluftkosten zu überzeugen. Dies wird durch die Kampagne „Druckluft Effizienz“ des VDMA und der Deutschen Energieagentur ergänzt. Die Investitionskosten betragen nur etwa 10 Prozent der Gesamtkosten. Dieser Hebel ist also sehr klein. Der Entscheidende Hebel sind die Energiekosten.

Wirtschaftlichkeit von Druckluftanlagen erleichtern und

- die Information über Finanzierungs- und Betriebsverfahren soll die Investitionsbereitschaft fördern.

„Die Gründungsmitglieder des Projektes haben sich verpflichtet, bei der Druckluftherzeugung Energieeinsparungen von durchschnittlich 33 Prozent zu realisieren“, bezieht Dean Kronsbein den ehrgeizigen Anspruch der Initiative. Neben den Spareffekten für den Anwender verfolgen die beteiligten Hersteller mit dem auf vier Jahre angelegten Projekt aber auch eigennützige Ziele: „Wir demonstrieren ganz deutlich unser Know-how bei der energieeffizienten Druckluftherzeugung“, so Steudle.

Und obwohl drei Viertel der Druckluftkosten für Energie aufzuwenden sind, hat die Fachgruppe Drucklufttechnik im VDMA auch den eher untergeordneten Block „Wartungskosten“ im Blick. Denn: „Die Wartung beeinflusst sowohl den Energiebedarf als auch

den weitaus wichtigsten Aspekt, die Betriebssicherheit, stark“, betont Thomas Kaeser, Geschäftsführer des Coburger Kompressorenherstellers Kaeser und stellvertretender Vorsitzender des Fachverbandes Kompressoren, Druckluft- und Vakuumtechnik im VDMA. Kaeser: „Wer beispielsweise Druckluftfilter unzureichend wartet, riskiert neben mangelhafter Druckluftqualität vor allem eine Erhöhung der Energiekosten; wer Wartungsteile ohne Qualitätssicherheitsnachweis verwendet, nimmt größere Schäden in der Druckluftstation und in der Produktion in Kauf“. Energie- und Servicekosten können bei zu lange hinausgezögerten Wartungsmaßnahmen ein Vielfaches der üblichen Wartungskosten verursachen.

Der Coburger Hersteller bietet deshalb schon seit einigen Jahren Serviceverträge an, die auch vorbeugende Wartung einschließen. Moderne Datenerfassungs- und Übertragungstechniken sollen Kompressorenhersteller in die Lage versetzen, kontinuierlich

Wirtschaftlichkeits- und Wartungsanalysen sowie vorbeugende Wartungs- und Optimierungsmaßnahmen durchzuführen.

Dass die Hersteller von Druckluftkomponenten ihr Angebot heute stark in Richtung Dienstleistungen erweitern, war auf der diesjährigen Hannover Messe deutlich zu erkennen. Die Palette erstreckt sich von der Planung und Errichtung von Druckluftsystemen über die Analyse und Optimierung bestehender Anlagen, bis hin zur Übernahme und dem Betrieb bestehender Druckluft-Infrastruktur oder der Vermietung von Anlagen zur Druckluftherzeugung. In einer aktuellen Umfrage hat die CHEMIE TECHNIK das Dienstleistungsangebot der wichtigsten Druckluft-Anbieter ausgelotet (Tabelle).

### E.ON ultraair: Druckluft zum Festpreis

Mit dem Angebot, Druckluftanlagen zu übernehmen, zu betreiben und Druckluft zum Festpreis zu liefern, gehen die Kompressoren-Hersteller Compair, Simmern, Kaeser, Coburg und der Haaner Druckluftspezialist Ultrafilter International am weitesten. Letzterer gab zur Hannover Messe die Gründung einer eigenen Gesellschaft, der ultra air gmbh, bekannt, die in Kooperation mit dem Stromkonzern E.ON Druckluftdienstleistungen vermarktet (wir berichteten in CT 4). Das aus vier Modulen bestehende Angebot reicht von der Protokollierung des Ist-Zustandes und der Abschätzung von Einsparpotenzialen (AirSurvey), der Detail-Analyse und Erstellung eines Optimierungskonzepts (Air-Audit), über die Realisierung optimierter Druckluftanlagen und dem Contracting (Air-Utility) bis hin zur Optimierung bestehender Druckluftnetze (AirPerformance). Das neu gegründete Unternehmen greift dabei auf die Außendienstmitarbeiter und Beratungsingenieure von ultrafilter sowie die Key-Account-Manager von E.ON zu. „Wir bieten Druckluft zum Festpreis an“, bringt Dean Kronsbein ein wesentliches Ziel der Unternehmung auf den Punkt (siehe Interview). Dass sich dieses Angebot nicht nur für große Industrieunternehmen rechnet, unterstreicht der ultrafilter-Vorstand ausdrücklich: „Ich bin davon überzeugt, dass es auch für Kleinanlagen eine alternative Versorgungsform geben kann, um Druckluft so einfach wie Strom aus der Steckdose zu beziehen“.

### Compair: Infrastruktur vollständig auslagern

Ebenfalls neu ist das unter dem Namen „Airworx“ weltweit vorgestellte Energiemanagementsystem von Compair, das darauf abzielt, Energiekosten bei der Druckluftherzeugung

Anbieter	Analyse des Ist-Zustands	Optimierung	Wartung	Fernwartung	Übernahme und Betrieb bestehender Infrastruktur	Planung	Errichtung	Betrieb	Vermietung
Aerzener Maschinenfabrik		x	x	x			x	x	x
Alup Kompressoren	x	x	x	x		x	x	x	x
Atlas Copco	x	x	x	x		x	x	x	x
Bauer Kompressoren			x			x	x		
Boge Kompressoren	x	x	x	x		x	x	x	x
CompAir Drucklufttechnik	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ingersoll-Rand	x	x	x	x		x	x		x
Kaeser Kompressoren	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Schmidt, Kranz (Hochdruck)			x			x	x		
Ultrafilter International	x	x	x	x	x	x	x	x	x
VPT Kompressoren	x	x	x			x	x		x
Zander Aufbereitungstechnik	x	x	x			x			

Dienstleistungsangebot wichtiger Anbieter von Komponenten der Drucklufttechnik. Basis: Umfrage der CHEMIE TECHNIK, Mai 2001

gung und die Kapitalinvestitionen in Druckluftanlagen zu reduzieren. Das Angebot bietet ebenfalls vier Servicestufen, von einer umfassenden Analyse über die Liefermengenüberwachung mit webfähigen Überwachungsgeräten und Wartungsverträgen bis hin zum kompletten Druckluft-Contracting. „Testanlagen mit der AirWorx-Lösung haben gezeigt, dass eine mittlere Ersparnis von 25 Prozent der Druckluftkosten erreicht werden kann“, beziffert Dr. Robert Hausleitner, bei Compair Deutschland Leiter des Vertriebs für stationäre Druckluftanla-



*Dr. Franz Hausleitner, Compair: „Durch die kontinuierliche Liefermengenüberwachung können wir Probleme feststellen, bevor sie sich zu Katastrophen entwickeln“*

*Dean Kronsbein, Ultrafilter: „Wir bieten Druckluft zum Festpreis“*



gen und Aufbereitung, seine Erfahrungen. Daneben steigt die Betriebssicherheit. Hausleitner: „Durch die kontinuierliche Liefermengenüberwachung können wir Probleme feststellen, bevor sie sich zu Katastrophen entwickeln“. In der höchsten Servicestufe des Angebots, dem Druckluft-Contracting, übernimmt der Hersteller eine Garantie für die vereinbarten Kosten- und Energieeinsparungen. Hausleitner: „Wir ermöglichen mit dem Contracting die vollständige Auslagerung aller Anlagen, Geräte und Serviceleistungen rund um die Druckluft und optimie-

ren die vorhandenen Kompressoren und das Luftverteilungsnetz“.

Ob Analyse, Optimierung oder gar Contracting – die aktuellen Angebote der traditionellen Druckluft-Anbieter zeigen, dass das Geschäft mit der verdichteten Luft in Zukunft in sehr viel größerem Maße von Dienstleistungen als von Komponenten geprägt sein wird. Und nicht zuletzt die Kooperation des Herstellers Ultrafilter mit einem Energieunternehmen verdeutlicht, dass Druckluft zukünftig immer mehr aus dem Blickwinkel eines umfassenden Versorgungsangebotes zu sehen ist. [AS]

Info **Compair** **CT 603**

Info **Kaeser** **CT 6 13**

Info **UltraAir** **CT 602**

Info **VDMA** **CT 604**