

Energy Saving Services





**Sie setzen auf Expertenwissen.
Sie erwarten ein differenziertes Serviceangebot.
Wir sind der Partner für Ihren Vorsprung.**

**→ WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.**

Zukunft gestalten – durch gezieltes Handeln

Hohe Energiepreise, steigender Kostendruck und zunehmendes Bewusstsein für den Klimaschutz machen Energieeffizienz zur unternehmerischen Kernaufgabe. Festo Energy Saving Services bieten Druckluft-Anwendern ein maßgeschneidertes Dienstleistungsprogramm zur Ermittlung und bestmöglichen Ausschöpfung von Druckluft-Einsparpotenzialen – ganzheitlich und nachhaltig.

Ihre Vorteile:

Steigende Produktionskapazität

- Vermeiden ungeplanter Maschinenstillstände
- Höhere Stabilität des Produktionsprozesses
- Konstante Fertigungsqualität reduziert Ausschuss
- Erhalt des optimierten Maschinenzustandes

Sinkende Energiekosten

- Effizientere Druckluftherzeugung
- Weniger Druckluftverbrauch
- Vermeiden von Druckverlusten

Für weitere Informationen

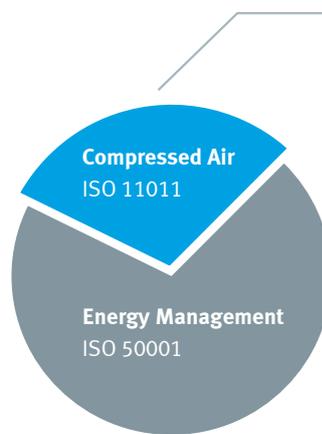
→ www.festo.com/energysaving

Ihr Bedarf entscheidet: Energieeffizienz als modularer Service

Um exakt Ihre konkreten Anforderungen zu erfüllen, sind die Festo Energy Saving Services modular aufgebaut. Sie haben die Wahl, ob Sie das PreAudit in Anspruch nehmen möchten, nur einzelne Servicemodule oder gleich das umfassende Audit. Sie definieren die Ziele und wir stimmen den Serviceumfang darauf ab.

Unser einzigartiges Dienstleistungsangebot reicht von der Aufnahme und Analyse des Kompressoren- und Maschinenzustandes über die Entwicklung von Maßnahmenplänen und

die professionelle Instandhaltung und Wartung der pneumatischen Komponenten bis hin zur Erhaltung des optimierten Maschinenzustandes. Zur Sicherung und Vertiefung des erworbenen Know-hows bieten wir zusätzlich Weiterbildungen an.



Die Einsparpotentiale bei der Automatisierung mit Druckluft sind enorm. Für maximale Transparenz und Vergleichbarkeit der Ergebnisse sind die einzelnen Festo Energy Saving Services nach ISO 11011 zertifiziert.



PreAudit und Audit im Überblick: Bereits das PreAudit deckt große Einsparpotentiale auf. Für maßgeschneiderte Energieeffizienz empfiehlt sich das Audit. Definierte Erhaltungsmaßnahmen und Schulungen komplettieren die Festo Energy Saving Services.

* Die Dienstleistungen sind vom TÜV Süd entsprechend der ISO 11011 zertifiziert.

PreAudit

Das PreAudit verschafft Ihnen wichtige Hinweise und Empfehlungen, was Sie in puncto Energieeffizienz tun können. Am Ende des PreAudits erhalten Sie einen umfangreichen Bericht. Dieser umfasst eine Analyse der aktuellen Situation Ihres gesamten Druckluftsystems und eine Liste mit gewichteten Empfehlungen. So erkennen Sie sofort die Felder, in denen sich ein schneller Start mit Maßnahmen für eine verbesserte Energieeffizienz am meisten lohnt.



Der Ablauf

Zunächst begutachten und analysieren unsere Experten die Druckluftherzeugung und -aufbereitung. Im Fokus sind dabei mögliche Schwachstellen, die optimiert werden können. Die Ermittlung des Druckluftverbrauchs und die Messung des Druckabfalls liefern ebenso wie die Analyse der Druckluftqualität weitere Indikatoren für Verbesserungspotenziale.

Im Schnellcheck orten unsere Experten dann exemplarisch Leckagen und führen eine Maschinenanalyse mit Schwerpunkt Energieeffizienz durch. Aus allen diesen Schritten ergibt sich ein differenziertes Bild der energetischen Situation in Ihrer Produktion.

„Ich war sehr angenehm überrascht über die Menge an Informationen, die wir von dem Festo Team nach so kurzer Zeit erhalten hatten. Der Bericht des PreAudits ist klar und präzise. Die von Ihnen gefundenen Einsparpotenziale sind bemerkenswert – Ihre Zeit bei uns war wirklich effizient genutzt.“

Dušan Kozica, Technical Department IKEA Industry Poruba, Slovakei

Die Servicemodule

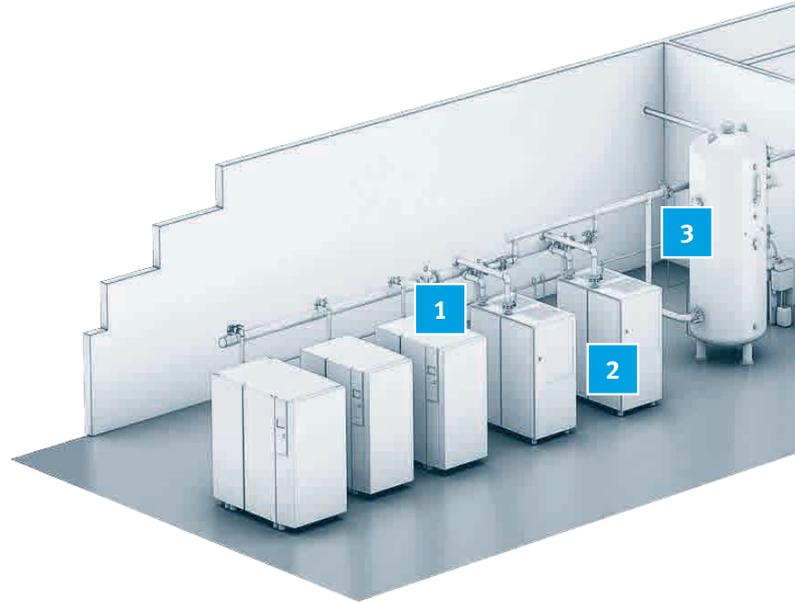
1 Energieanalyse der Druckluftherzeugung



Ihre Vorteile

- Herstellerunabhängige Messung
- Messung im laufenden Betrieb
- Transparenter Energieverbrauch des Gesamtsystems
- Kenntnis über Leistungsreserven des Systems

Das Monitoring der Druckluftherzeugung über mehrere Tage, auch während der Stillstandzeiten und am Wochenende, ergibt ein eindeutiges Verbrauchsprofil. Es dokumentiert den Strom- und Druckluftbedarf inklusive Verbrauchsschwankungen zu verschiedenen Betriebszeiten von der Grund- bis zur Spitzenlast. Im anschließenden Bericht werden die Einsparpotentiale aufgezeigt.



2 Druckluftqualitätsanalyse



Ihre Vorteile

- Sicherstellung der optimalen Druckluftqualität
- Erhöhte Lebensdauer pneumatischer Komponenten
- Minimierung unerwarteter Maschinenausfälle
- Gezielt dimensionierbare Druckluftaufbereitung

Öl, Wasser oder Partikel in der Druckluft wirken sich negativ auf die Lebensdauer pneumatischer Komponenten aus. Die Energie- und Betriebskosten steigen, im schlimmsten Fall kommt es zum unerwarteten Maschinenstillstand. Die zentrale und dezentrale Messung der Druckluftqualität umfasst eine Inspektion der Wartungseinheiten, das Messen von Wasser- und Ölgehalt, der Lufttemperatur und des Drucks sowie die Ermittlung des Drucktaupunktes.

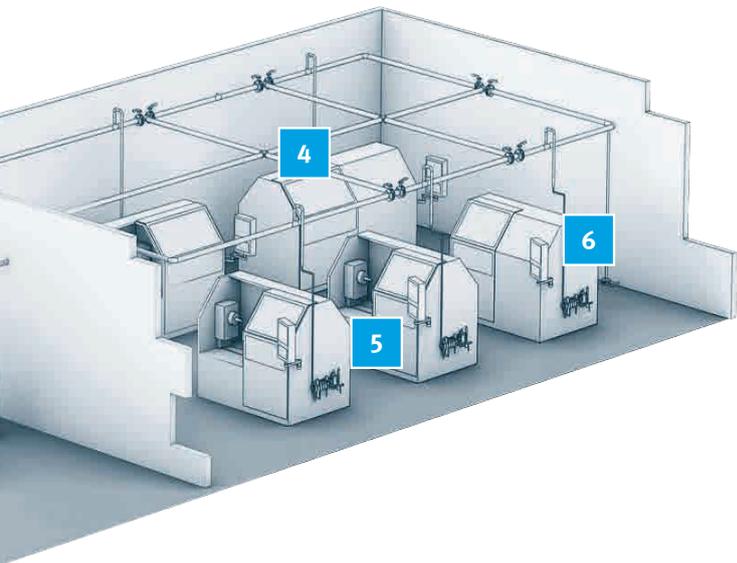
3 Druckabfallmessung



Ihre Vorteile

- Sinkende Kosten durch Druckreduzierung
- Sichere Prozesse durch gleichbleibendes Druckniveau

Über mehrere Drucksensoren mit Datenloggern, die an unterschiedlichen Stellen im Druckluftsystem installiert werden, kann der Druckabfall des Systems aufgezeichnet werden. Lässt sich der Druck reduzieren, spart man bis zu 8 % der Energie der erzeugten Druckluft.



4 Druckluftverbrauchsanalyse



Bei der Messung des exakten Druckluftverbrauchs an einzelnen Maschinen im Stillstand und im laufenden Betrieb analysieren unsere Mitarbeiter verschiedene Kenngrößen wie den Verbrauch pro Maschinenzyklus, den Durchschnittsverbrauch pro Minute, den Durchschnittsdruck, den Druck max./min. und den Luftvolumenstrom max./min. Diese Messergebnisse werden in einem Bericht dokumentiert.

Ihre Vorteile

- Ermittlung des tatsächlichen Druckluftverbrauchs einzelner Maschinen
- Kein unerwünschter Druckabfall durch Unterdeckung
- Kein unnötiger Energieverbrauch durch Überdeckung
- Ermittlung des Druckluftverlust durch Leckagen
- Druckluftversorgung der Maschine optimal auslegbar

5 Leckageortung und -beseitigung



Die systematische Identifikation von Leckagen in Druckluftsystemen und deren fachmännische Beseitigung senken die Druckluftkosten entscheidend – denn undichte Druckluftkomponenten verschwenden jede Menge Energie und Geld. Unsere Spezialisten überprüfen das komplette Druckluftsystem – vom Kompressor bis zur pneumatischen Anwendung.

Ihre Vorteile

- Kein Maschinenstillstand erforderlich
- Transparenz von Energie- und Kostenverlust sowie CO₂ Ausstoß
- Leckageortung per Ultraschall-detektor
- Bewertung und Klassifizierung der einzelnen Leckagen
- Detaillierte Auflistung erforderlicher Instandsetzungsmaßnahmen inklusive Ersatzteile
- Online-Zugriff auf die bereitgestellten Daten über das Energy Saving Assessment Portal

6 Maschinenanalyse für Energieeffizienz



Stabilisieren Sie Ihre Prozesse und reduzieren Sie Ihre Kosten, indem Sie Ihr Druckluftsystem für die Zukunft strategisch gestalten. Aus der Analyse leiten unsere Experten Empfehlungen ab, wie Sie mögliche energetische Optimierungspotenziale bei Druckluftanwendungen realisieren können. Inklusive: Die Schätzung von Kosten und Einsparungen plus die voraussichtliche Amortisationszeit.

Ihre Vorteile

- Systematische Überprüfung der Anlage auf pneumatische Energieeffizienz
- Schnelle Identifikation von wirtschaftlich sinnvollen und technisch umsetzbaren Maßnahmen
- Dokumentation der analysierten Druckluftanwendungen
- Auf Wunsch: Einbau und Inbetriebnahme der entwickelten Lösungen

Transparenz groß geschrieben: Das Energy Saving Assessment Portal

Dank Online Portal sind Sie immer auf dem Laufenden: Im Energy Saving Assessment Portal sind sämtliche Ergebnisse der durchgeführten Services und erfasste Reparaturdaten verzeichnet. Sie erhalten einen eigenen Zugang. So können Sie jederzeit Ihre Daten einsehen –

weltweit und in Echtzeit. Ein Bericht ist für alle autorisierten Mitarbeiter verfügbar, egal an welchem Standort. Und Sie können die Daten selbst weiterbearbeiten, z.B. wenn Ihre Mitarbeiter Leckagen beseitigt haben.

Hier geht es zum Energy Saving Assessment Portal:
 → www.festo.com/energysaving



+ Erhaltungsmaßnahmen

Neue Leckagen und der Verschleiß von Komponenten lassen sich nie völlig ausschließen. Um langfristig von den erzielten Kosten- und Energieeinsparungen zu profitieren, sind daher in regelmäßigen Abständen Maßnahmen zur Erhaltung des optimierten Maschinenzustandes notwendig:

- Regelmäßige Analyse von Druckluftherzeugung, -verbrauch und -qualität
- Regelmäßige Leckageortung und -beseitigung

- Regelmäßige Inspektion, korrektive und vorbeugende Instandhaltung
- Condition Monitoring System

Condition Monitoring und Diagnosesysteme helfen, Verschleiß sowie Druck- und Durchflussveränderungen frühzeitig zu erkennen. Instandhaltung kann so besser geplant und drohende Maschinenstillstände vermieden werden. Kommt es dennoch dazu, kann hiermit die Schadensursache

schnell gefunden werden. Auf Wunsch entwickeln die Spezialisten von Festo eine individuell für Ihre Anlage ausgelegte Condition Monitoring-Lösung und begleiten Sie bei deren Einführung.

Ihre Vorteile

- Kontinuierlich guter Zustand des gesamten Druckluftsystems
- Nachhaltige Energie- und Kosteneinsparung
- Hohe Anlagenverfügbarkeit, Vermeidung ungeplanter Stillstandszeiten
- Hohe Prozesssicherheit und Transparenz
- Konstante Fertigungsqualität

+ Technische Aus- und Weiterbildung

Energie sparen in pneumatischen Systemen. Wie geht das? Thema dieser Schulung von Festo Didactic sind innovative Verbesserungen zur Energieeinsparung bei grundlegenden pneumatischen Anwendungen.

Behandelt werden die Bereiche Druckluftherzeugung, -verteilung, -aufbereitung und -anwendung. Nach Abschluss des Seminars ist der Teilnehmer in der Lage, Verbesserungspotenziale in seiner Arbeitsumgebung zu ermitteln.

Die Schulung ist speziell für die Bedürfnisse von Kunden konzipiert, die bereits die Festo Energy Saving Services in Anspruch genommen haben. Fragen Sie einfach Ihren Ansprechpartner bei Festo!

Oder schauen Sie im Internet nach weiteren Informationen, Terminen und Veranstaltungsorten:

→ www.festo-didactic.com

Das sagen unsere Kunden

Bei Tate & Lyle, einem weltweit agierenden Hersteller von Lebensmittelgrundstoffen, konnten die Experten von Festo Leckagen mit Druckluftverlusten von 6000 l/min beheben.

An 30 Produktionsstandorten verwandelt Tate & Lyle unterschiedlichste Rohstoffe in hochwertige Zutaten wie z.B. Glukosesirup. Dabei steht das Unternehmen unter einem hohen globalen Wettbewerbsdruck.

Daher hat sich der niederländische Maintenance Manager Remo Dubbeld entschlossen, sämtliche Druckluftsysteme zu überprüfen. „Wir verfügen zwar über unser eigenes Energiesparprogramm, doch die Festo Energy Saving Services haben dieses Programm perfektioniert.“ sagt Dubbeld.

Kunde Tate & Lyle, Koog aan de Zaan, Niederlande

Weltweiter Hersteller von Zutaten und Lösungen für die Nahrungsmittel-, Getränke- und andere Industrien

Schwerpunkt Leckageortung

„Festo hat unsere Anlagen überprüft und viele Leckagen gefunden“, erläutert Dubbeld weiter. „Insgesamt haben wir 6000 l/min verloren, was etwa 8 % unserer Druckluftkosten entspricht.“ Bei marktüblichen 0,019 Euro/m³ Druckluft sind dies rund 75.000 Euro Einsparung pro Jahr.

Konzernweite Energieeinsparungen geplant

Die Erfolge in den Niederlanden weckten auch Interesse an anderen Produktionsstandorten. „Ich habe Kollegen aus anderen Werken von den Festo Energy Saving Services berichtet. Und wir planen die Maßnahmen nun auch in den anderen europäischen Werken durchzuführen“, so Dubbeld.

„Wir sind mit Festo und seinen Energy Saving Services sehr zufrieden. Wir konnten damit unseren Druckluftverbrauch um ca. 8% senken.“

Remo Dubbeld, Maintenance Manager Tate & Lyle, Niederlande



Leckageortung im gesamten Werk in Koog aan de Zaan. Die gefundenen Leckagen verursachen etwa 8 % der gesamten Druckluftkosten.

Höchste Produktivität ist eine Frage des Anspruchs

Teilen Sie diese Haltung mit uns? Wir unterstützen Sie gerne auf Ihrem Weg zum Erfolg – mit vier herausragenden Eigenschaften:

- Sicherheit • Effizienz • Einfachheit • Kompetenz

Wir sind die Ingenieure der Produktivität.

Entdecken Sie neue Perspektiven für Ihr Unternehmen:

→ www.festo.com/whyfesto