



Zukunftsweisend: In der Festo-Technologiefabrik kommunizieren Bearbeitungsmaschinen mit Absauganlagen

Festo-Technologiefabrik: Bearbeitungsmaschinen kommunizieren mit Absauganlagen

Kaum sichtbar und doch revolutionär: Bearbeitungsmaschinen und Absauganlagen in den Fertigungshallen der neuen Technologiefabrik von Festo sind untereinander und mit den Technologiemanagern des Unternehmens gut vernetzt. Ein permanentes Monitoring vieler unterschied-

licher Anlagenparameter macht einen optimalen Betrieb sowie eine vorausschauende Instandhaltung und Wartung möglich. Außerdem setzte Festo ein neues Absaugkonzept um und verbesserte damit die Hallenluft entscheidend. Eine Investition in die Gesundheit der Beschäftigten.

Wer die neue Technologiefabrik von Festo in Scharnhausen bei Stuttgart besichtigt, ist überrascht: Kann eine Fertigung, in der gedreht, gebohrt, gefräst und geschliffen wird, so sauber aussehen? – Sie kann.

Zukunftskonzept Industrie 4.0

Festo ist Innovationsführer für elektrische und pneumatische Automatisierungslösungen. Ebenso innovativ zeigte sich das Familienunternehmen bei der Konzeption seiner neuen, 66.000 Quadratmeter großen Technologiefabrik – dem führenden Werk des Unternehmens für die Fertigung von Ventilen, Ventilinseln und Elektronik. Der Anspruch lautet: Maschinen kommunizieren in Zukunft internetgestützt mit Beschäftigten und untereinander, verbessern so die Abläufe und steigern die Verfügbarkeit der Anlagen. Kurz: Industrie 4.0. Die ersten Ansätze dazu sind in Scharnhausen bereits realisiert und sichtbar.

Beispiel: Absauganlagen

Ein gutes Beispiel dafür, das bereits umgesetzt wurde: Die Absaugung an den über 100 Bearbeitungsmaschinen. Damit die Maschinen die Werkstücke qualitativ hochwertig bearbeiten können, müssen Kühlschmierstoffnebel und Stäube aus der Bearbeitungskabine entfernt werden und ein Luftwechsel in einer bestimmten Frequenz gegeben sein. >

Das neue Absaugkonzept verbessert die Hallenluft entscheidend





Dieses Luftvolumen muss der Abscheider zuverlässig absaugen. „Unsere Bearbeitungsmaschinen kommunizieren mit der Absauganlage und würden ihre Arbeit einstellen, wenn die Absaugleistung den definierten Toleranzbereich verlässt“, berichtet Stefan Baizert, Projektleiter aus dem Bereich Technologiemanagement. Das jedoch sollte nie vorkommen. „Unsere Vorgabe: Null Stunden ungeplante Ausfallzeit. Denn ein Maschinenstillstand hat weitreichende Konsequenzen für die komplette Produktion, könnte Lieferschwierigkeiten auslösen und bedeutete herbe finanzielle Einbußen.“ Wer eine solche 100-prozentige Zuverlässigkeit erreichen will, montierte bislang oft doppelt, so dass, sollte die erste Anlage ausfallen, eine zweite die Aufgabe übernehme. „Das kostet jedoch wertvolle Hallenfläche und treibt die Wartungs- und Instandhaltungskosten in die Höhe“, wendet Baizert ein.

Wichtige Parameter ständig überwacht

Gemeinsam mit den Experten von Keller Lufttechnik aus Kirchheim unter Teck entwickelte Festo daher ein intelligenteres System. „Wir bauten ein permanentes Monitoring der Anlagen auf. Das System schlägt rechtzeitig Alarm, wenn Parameter, zum Beispiel der Differenzdruck oder Füllstand, bestimmte Grenzwerte über- bzw. unterschreiten“, erläutert Marcus Kraus von Keller Lufttechnik. Im Moment laufen die Daten noch allein bei Festo auf. In Zukunft soll das System internetbasiert auch den Fachleuten bei Keller Lufttechnik zugänglich sein. Instandhaltung und Wartung lassen sich durch eine



Nicht nur die Maschinen und Anlagen sind untereinander gut vernetzt – auch das persönliche Gespräch ist wichtig und trägt zum Gelingen des Projektes bei

solche Überwachung vorausschauend und optimal planen. Stefan Baizert hat noch eine weitere Vision: „Ich stelle mir vor, dass wir hier künftig keine Ersatzteile mehr lagern. Unser Monitoringsystem wird uns rechtzeitig alarmieren. So können wir Bauteile dann beschaffen, wenn wir sie tatsächlich benötigen – und sparen die Lagerkosten.“

Hohe Luftqualität in der Fertigung

Aus Sicht der Beschäftigten in der Fertigung ist die hervorragende Luftqualität in der Halle einer der größten Pluspunkte der neuen Fabrik. Im alten Werk hielt Festo zwar ebenfalls alle

vorgeschriebenen Grenzwerte ein, doch die Hallenluft roch stark nach Kühlschmierstoffen. Jede Bearbeitungsmaschine besaß einen eigenen kleinen Abscheider, der im Umluftbetrieb arbeitete. Das heißt, dass die gefilterte Luft in den Raum zurückströmte. „Es gibt jedoch Restemissionen beim Umluftbetrieb, die sich nicht entfernen lassen, da Teile der Schmierstoffe in die Gasphase übergehen und den Filter passieren“, erläutert Kraus. Das sollte in der neuen Fabrik anders werden. Festo entschied sich, auf eine zentrale Absaugung mit Fortluftbetrieb umzustellen. >



Mit Teamgeist und Humor haben Marcus Kraus und Stefan Baizert mit ihren Teams das neue Absaugkonzept umgesetzt

Beschäftigte profitieren

Für die Konzeptionierung und Umsetzung der benötigten Anlagen beauftragte Festo Keller Lufttechnik: „Uns war es wichtig, ein starkes Unternehmen zu finden, das langfristig leistungsfähig ist. Auch die örtliche Nähe sprach natürlich für Keller Lufttechnik.“ Mit dem Ergebnis der Zusammenarbeit ist der Auftraggeber sehr zufrieden: „Die Kooperation funktioniert hervorragend, die Anlagen laufen einwandfrei und unsere Beschäftigten profitieren – auch gesundheitlich.“

„Uns war es wichtig, ein starkes Unternehmen zu finden, das langfristig leistungsfähig ist.“

Stefan Baizert, Projektleiter Bereich Technologiemanagement bei Festo

Gebäude mit Platin-Zertifikat der DGNB

Mit Keller Lufttechnik realisierte Festo insgesamt zwanzig Prozessabsauganlagen, die jeweils zentral zehn bis zwölf Maschinen absaugen und die gefilterte Luft ins Freie führen. „Von der Idee die warme Abluft durch einen Wärmetauscher zu führen und die Wärme zurückzugewinnen, verabschiedeten wir

uns wieder“, erklärt Stefan Baizert. „Unser Gebäude, das mit dem höchsten Zertifikat der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – DGNB e.V. in Platin ausgezeichnet ist, produziert bereits einen Wärmeüberschuss. Ein Wärmebeitrag aus der Abluft war daher nicht mehr erforderlich.“

Neues Absaugkonzept – neue Herausforderungen

Mit der Entscheidung, die Absaugung in der Fertigung auf Fortluftbetrieb umzustellen, gingen auch Herausforderungen einher. Die Planer der neuen Fabrik mussten meterlange Rohrleitungen, die die Bearbeitungsmaschinen mit den Abscheidern verbinden und von dort ins Freie führen, so unterbringen, dass sie auch optisch möglichst wenig störten. Ein neues Brandschutzkonzept war ebenfalls fällig, denn durch die Rohre könnten sich im Ernstfall Brände ausbreiten. „Mit Teamgeist und Humor haben wir gemeinsam gute Lösungen erarbeitet“, erinnert sich Baizert. <

Kontakt: Marcus Kraus

Telefon: +49 7021 574-158

marcus.kraus@keller-lufttechnik.de