

**Hohe Effizienz – Schnelle ROI – Zuverlässiger Betrieb**

Wie mit Pumpen und Lösungen für Prozesstechnik, Lebensmittelbetriebe und Getränkeindustrie Energie gespart werden kann.

Wer möchte nicht Energien sparen? Das Ziel ist einfach auf den Punkt zu bringen: Betriebskosten sparen bei dem ohnehin geringen Budgets der Industrien. Pumpen spielen in der Prozessindustrie eine wesentliche Rolle. Neben dem möglichen Einsparpotential ist auch der zuverlässige Betrieb von Pumpensystemen wichtig. Durch ausreichende Pumpenleistung und Redundanz kann Produktivität erhöht bzw. Produktverlust vermieden werden. Häufig reduziert sich die Optimierung zu Pumpen auf die Pumpenstation und das momentane Lastprofil der Pumpenstation in der Gesamtheit der Verbraucher. Dabei wird häufig vergessen, welche Potentiale in dem produktionsnahen Energiesystem vorhanden sind.

**Beispiel Verbraucher:**

- Ein Verbraucher von vielen hat oft einen hohen Druckverlust. Warum soll die Pumpenstation auf diesen Betriebspunkt mit hohem Druckverlust ausgelegt werden, wenn der Verbraucher nur 10% der gesamten Abnahme ausmacht?
- Der Druck im System sinkt bei bestimmten Verbrauchern überproportional. Offensichtlich stimmt hier die hydraulische Abstimmung der Endabnahmestellen oder Verteilsysteme nicht mehr.
- Welche Verbraucher benötigen einen höheren Vordruck zum ordnungsgemäßen Betrieb und warum?
- Versorgungsnetze sind oft gewachsen. Stimmen die Druckverluste noch?

Zur Auslegung der Pumpenstationen werden Leistungsdaten der letzten Monate häufig mit geschrieben und herangezogen. Natürlich müssen wir uns hier die Fragen stellen, ob diese Daten über das Jahr bzw. Jahre repräsentativ sind. Was wird zukünftig von der Pumpenversorgung erwartet? Teilweise sind Daten zur Auslegung nicht vorhanden. Hier müssen Daten über den Prozess und Verbräuche errechnet werden. Der Vorteil der theoretischen Auslegung liegt eindeutig in der Zeit und der Hinterfragung der Verbraucher, wo das ein oder andere Mal auch Details zu überraschende Ergebnissen führen – nämlich weiter Potentiale.

**Optimierungen an Pumpenstationen und Systeme:**

- Dimensionierung der Armaturen und Rohrleitungen und ggf. Druckverluste reduzieren
- Abstimmung mit mehreren Pumpen auf Grundlast und Spitzenlastbetrieb
- Software Lösung für Kaskadenregelung auf optimalen Betriebspunkt
- Störgrößen Aufschaltung bei Sprungfunktion der Verbraucher für stabile Druckversorgung
- Optimierung Druckprofil im Betrieb.
- Frequenzumformer für optimale Leistungsanpassung
- Alarmierungen bei Profilabweichungen

Natürlich wollen wir bei unserer Betrachtung den Motor der Pumpe und das Pumpenmodell nicht vergessen. Hier sind beim Kauf der Pumpen entsprechend der Laufleistung, Verfügbarkeit, Motor der Klasse EFF1/2, Ersatzteile und Leistungsbereiche, Entscheidungen zu treffen – am Bestem mit dem Ansatz nach Total Costs of Ownership. Zusammenfassend können wir festhalten, dass die Energieeinsparungen nicht nur auf die reine Pumpenstation zu beschränken ist, sondern auch die prozessnahe Energieanbindung einbezogen werden muss.

Welche Potentiale geldwerten Vorteil bei hoher Zuverlässigkeit bringen, besprechen wir gern mit Ihnen in einem unverbindlichen Gespräch. Wir beraten Sie in den Bereichen Pumpenlösungen, Systemlösungen und individueller Automation.