

Hochgeschwindigkeits-Anwendungen als Schlüssel zur CO₂- Reduzierung

Ein Statement von Torsten Blankenburg, CTO bei Sieb & Meyer, über Antriebs- und Steuerungslösungen als Voraussetzung für klimafreundliche Applikationen

Im internationalen Vergleich nimmt Deutschland heute bei den Energiepreisen eine Spitzenstellung ein. Das ist eine starke Motivation, die Effizienz von Industrieprozessen zu verbessern und dabei gleichzeitig Kosten und CO₂ einzusparen. Hinzu kommt der CO₂-Preis, der in Zukunft weiter steigen wird. Das heißt, letztendlich sind die beiden Treiber für eine CO₂-Reduzierung wirtschaftliche und natürlich umwelttechnische Betrachtungen.

Die aktuell in Deutschland vorliegenden energieseitigen Rahmenbedingungen stellen für

die deutsche Industrie eine Herausforderung dar, bieten aber auch die Chance, sich über neue und effiziente Prozesstechnologien im internationalen Wettbewerb zukunftsorientiert aufzustellen. Im breiten Markt für Frequenzumrichter ist Sieb & Meyer ein Nischenplayer. Durch seine Fokussierung auf Frequenzumrichter für Hochgeschwindigkeitsmotoren und -generatoren kann das Unternehmen zusammen mit seinen Kunden jedoch Prozesslösungen mit höchster Systemeffizienz bereitstellen.

sodass sie weniger CO₂ verursachen. Dabei werden aber oft die Energieverbräuche und CO₂-Emissionen vernachlässigt, die die notwendige digitale Infrastruktur nach sich zieht. So stiegen zum Beispiel die jährlichen CO₂-Emissionen der deutschen Rechenzentren im vergangenen Jahrzehnt von etwa 5,7 auf 7,7 Millionen Tonnen.

Um den Trend der zunehmenden Digitalisierung zukünftig klimafreundlicher zu gestalten, muss die Effizienz der Rechenzentren verbessert werden. Aktuell haben diese

”

In vielen Anwendungsbereichen wird aktuell darüber diskutiert, wie sich Prozesse mittels KI effizienter realisieren lassen, sodass sie weniger CO₂ verursachen. Dabei werden aber oft die Energieverbräuche und CO₂-Emissionen vernachlässigt, die die notwendige digitale Infrastruktur nach sich zieht.

“

Beispiel: Abwasseraufbereitungsanlage

Wie sich der Einsatz der Frequenzumrichter von Sieb & Meyer in der Praxis auf Effizienz, Wirkungsgrad, CO₂-Emissionen und Kosten auswirkt, zeigt unter anderem das Beispiel einer Abwasseraufbereitungsanlage, die mit Turboverdichtern oder Turbokompressoren belüftet wird. Die Hauptcharakteristik dieser Anwendung ist der Rund-um-die-Uhr-Betrieb der Verdichter beziehungsweise Kompressoren an 365 Tagen im Jahr. Entsprechend ist die Anlageneffizienz ein wichtiges Thema, eine möglichst geringe Motorerwärmung die große Herausforderung. Wir lösen diese Anforderungen durch den Einsatz einer 3-Level-Endstufen-Technologie in den Geräteserien SD2M/SD4M. Diese Technologie ist zwar im Vergleich zu der klassischen 3-Level-Endstufen-Technologie aufwendiger und teurer, jedoch kann der Wirkungsgrad der Turboverdichter beziehungsweise -kompressoren um mehrere Prozentpunkte erhöht werden.

KI-Infrastruktur treibt Energiekosten nach oben

In vielen Anwendungsbereichen wird aktuell darüber diskutiert, wie sich Prozesse mittels KI effizienter realisieren lassen,

einen extrem hohen Energiebedarf für das Kühlen ihrer Systeme. Gefragt sind deshalb hocheffiziente Klimageräte, die sich optimalerweise mit risikoarmen Kältemitteln betreiben lassen. Der Einsatz von Turbo-Technologie und unseren hocheffizienten Frequenzumrichtern bietet hier in Kombination mit Wasser als Kältemittel eine nachhaltige Lösung.

„Ziel muss es sein, grünen Strom unabhängig von Wind und Sonne zu erzeugen“

Weiterhin verursacht aber der Einsatz fossiler Energieträger zur Stromerzeugung maßgeblich die weltweiten CO₂-Emissionen. Ziel muss es daher sein, grünen Strom auch unabhängig von Wind und Sonne zu erzeugen. Lösungen sind ORC-Anlagen (Organic Rankine Cycle) oder Mikrogasturbinen für Biogas. Sowohl bei der Verstromung von Biogas als auch von Abwärme über den ORC-Prozess können Hochgeschwindigkeits-Generatoren effizient mittels Frequenzumrichtern von Sieb & Meyer betrieben werden. Diese tragen maßgeblich dazu bei, diese Prozesse zu ermöglichen und den optimalen Wirkungsgrad zu gewährleisten.



Sieb & Meyer AG
www.sieb-meyer.de