

## Ungenutztes Optimierungspotenzial

### Datenmangel in Unternehmen erschwert Dekarbonisierung

Um unsere Dekarbonisierungsziele zu erreichen und auf Netto-Null hinzuarbeiten, sind beschleunigte Anstrengungen unabdingbar. Ein Großteil davon hängt von der Umgestaltung der weltweiten Infrastruktur ab. Die Herausforderung besteht darin, dies schnell und in großem Maßstab zu tun. Ohne Digitalisierung wird dies unmöglich sein.

Die Studie „Digital Transformation, Sustainable Returns: The New Pathway of Infrastructure“ von Siemens Smart Infrastructure zeigt, wie Digitalisierung die Dekarbonisierung beschleunigt und die weltweite Infrastruktur – insbesondere in den Bereichen Energie, Gebäude und industrielle Prozesse – transformiert. Trotz erheblicher Fortschritte in den letzten Jahren besteht jedoch noch immer ein enormes ungenutztes Optimierungspotenzial, insbesondere bei datengesteuerten Betriebsabläufen.

Für die aktuelle Studie wurden 650 Führungskräfte in 13 Ländern befragt, wie Digitalisierung die Dekarbonisierung beschleunigt und die weltweite Infrastruktur transformiert. Die Ergebnisse belegen, dass intelligente Infrastruktur die Basis für Dekarbonisierung und Ressourceneffizienz schafft – und damit auch die Voraussetzung zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele.

#### Digitalisierung für Dekarbonisierung

Aus den Studienergebnissen ragen insbesondere drei Erkenntnisse heraus:

■ **Digitalisierung ist ein wesentliches Element für die Dekarbonisierung:** Deutlich wird in der Studie, dass digitale Technologien eine entscheidende Rolle dabei spielen, den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu reduzieren, den Ressourceneinsatz zu optimieren sowie erneuerbare Energien zu integrieren. 55% der Befragten geben an, dass digitale Technologien ein erhebliches oder enormes Potenzial haben, die



Dekarbonisierung ihrer Betriebsabläufe voranzutreiben. Allerdings sehen 45% wenig oder gar kein solches Potenzial, was darauf hindeutet, dass das Zusammenspiel von Digitalisierung und Dekarbonisierung möglicherweise nicht vollständig bewusst ist.

sierungsmaßnahmen darstellt. Ein beträchtlicher Anteil der Befragten gibt an, dass nur wenige oder gar keine Daten in Bereichen verfügbar sind, die für die Förderung von Dekarbonisierung und Ressourceneffizienz entscheidend sind: So mangelt es bei 44% der Unterneh-

das insgesamt mehr Daten erfasst sowie deren Qualität und die Verfügbarkeit verbessert werden müssen, um fundierte Entscheidungen für bessere Effizienz- und Nachhaltigkeitsergebnisse zu treffen.

■ **KI ist ein möglicher Beschleuniger für die Energiewende:** Die Ergebnisse der Umfrage zeigen deutlich, dass KI die Technologie ist, von der die größte positive Auswirkung auf Dekarbonisierung und Ressourceneffizienz erwartet wird. 33% der Befragten glauben, dass KI in den nächsten drei Jahren den größten Einfluss haben wird. Schon heute tragen auch weitere Lösungen erheblich dazu bei, Emissionen zu reduzieren – darunter IoT, digitale Zwillinge, intelligente Netze und Edge-Technologien.

#### Pharma- und Life-Sciences-Industrie vergleichsweise fortgeschritten

Speziell mit Blick auf die Pharma- und Life-Sciences-Industrie stellt die Studie fest: „Auffällig ist hier der hohe Anteil (65%) der Befragten, die ihre datengestützten Abläufe als ausgereift oder fortgeschritten bezeichnen.“ Ein Haupttreiber dieser Entwicklung sind demnach aufsichtsrechtliche Instanzen, die für die Einhaltung von Regelungen des Verbraucher- und des Arbeitsschutzes sowie von Umweltstandards sorgen. Da Aufsichtsbehörden zunehmend strenge Regeln für Verfahren, Maschinen und Gebäude erlassen, ist digitale Präzision eine wichtige Voraussetzung dafür, die Anforderungen an die Überwachung, Steuerung und Berichterstattung einhalten zu können.

Viele Unternehmen und Organisationen stehen allerdings auch in der Pharma- und Life-Sciences-Branche noch am Anfang ihres Digitalisierungswegs. Die weiter fortgeschrittenen haben jedoch bereits gezeigt, dass digitale Technologien künftig eine zentrale Rolle für geschäftliche Resilienz und Nachhaltigkeit und strategisches Wachstum spielen werden.

#### Digitalisierung macht GMP effizient

Datengesteuerte Strategien und automatisierte digitale Systeme helfen bei der Sicherung von Rechtskonformität, Sicherheit, Qualität, Produktivität und Effizienz. Die HighCon-Anlage des US-Pharmaherstellers Pfizer in Freiburg kann weltweit als Paradebeispiel dafür gelten, wie sich durch Digitalisierung mehrere Ziele auf einmal

erreichen lassen. Dank der Digitalisierung der Gebäudesteuerung, die eine Visualisierung, Überwachung und Analyse der Gebäude- und Anlagen-daten ermöglicht, konnte Pfizer seine

Produktivität mehr als verdoppeln. Ein eigens entwickeltes, ganzheitliches Digitalportfolio von Siemens verbindet Software- und Automatisierungslösungen für eine schnelle und sichere Produktion. Neben einer gleichbleibend hohen Produktqualität ist dabei insbesondere die Einhaltung der Good Manufacturing Practice (GMP) wichtig. Dank der Manufacturing Operations Management-Lösung (MOM) ist die Produktion vollständig digitalisiert und arbeitet papierlos.

In Zukunft wird das Ziel sein, nicht nur Technologien zu skalieren, sondern auch deren Wirkung. Denn um die globalen Klimaziele zu erreichen, muss die Welt zwanzig Mal so schnell mit der Dekarbonisierung vorankommen wie heute. Eine erfolgreiche digitale Transformation ist der Schlüssel dazu, diesen Prozess zu beschleunigen.

**Obleich Fortschritte in der Digitalisierung nachhaltige Infrastrukturen fördern, gibt es enormes ungenutztes Potenzial.**  
Lukas Kocheise, Siemens

■ **Datenmangel ist eine große Herausforderung:** Intelligente, vernetzte Infrastruktur ist entscheidend für ein effizientes Energiemanagement. Obwohl 54% der Befragten angeben, dass ihre Unternehmen ausgereifte oder weit fortgeschrittene datengesteuerte Betriebsabläufe aufweisen, deckt die Studie auch auf, dass die mangelnde Verfügbarkeit von Daten eine der größten Herausforderungen für Dekarboni-

men an Emissionsdaten, bei 46% an Leistungsdaten von Anlagen und Maschinen und bei 30% an Energieverbrauchsdaten. Und selbst wenn Daten verfügbar sind, stehen die Befragten vor der Herausforderung, diese gezielt zu nutzen. Ihre Unternehmen sind oft nicht in der Lage, Daten aus verschiedenen Quellen effektiv zu verwalten, zu analysieren und für ihre Ziele zu nutzen. Einigkeit herrscht darüber,

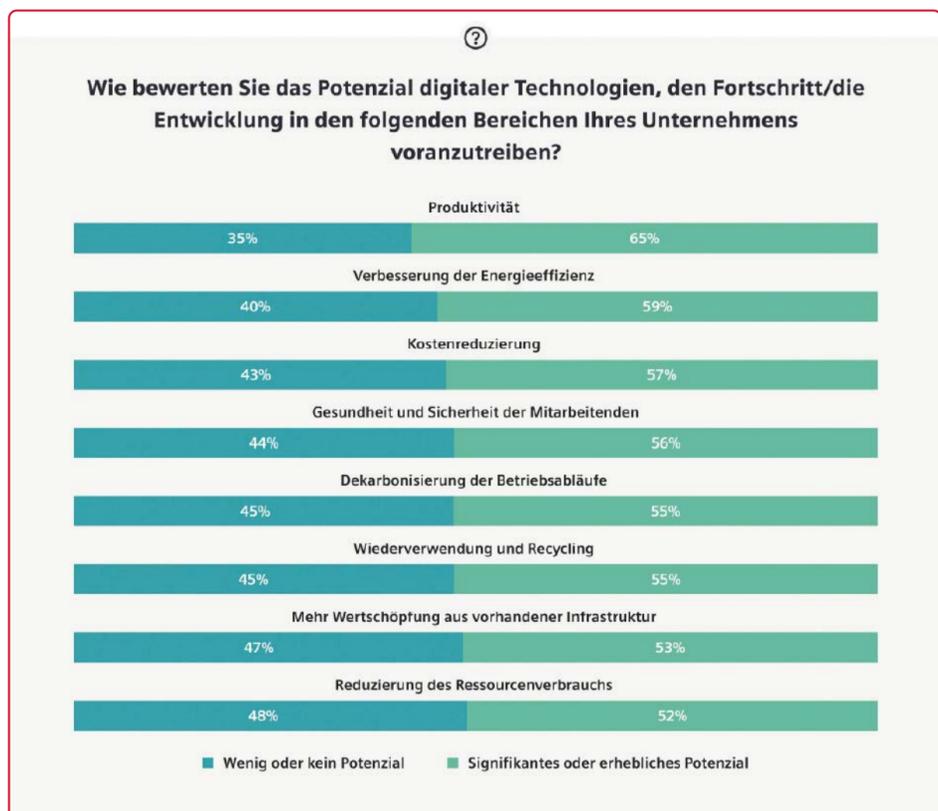
**Verfügbarkeit und Zugang zu den richtigen Daten gelten als zentrale Herausforderung für Dekarbonisierungsmaßnahmen.**

**Fazit: Durch Digitalisierung werden positive Effekte schneller skaliert**

Nach Überzeugung der von Siemens befragten Führungskräfte tragen digi-

Lukas Kocheise, Head of Digital & Software, Buildings, Siemens AG Smart Infrastructure Buildings, Stuttgart

■ about.si.de@siemens.com



Nach Überzeugung der befragten Führungskräfte tragen digitale Technologien zu Produktivität und Nachhaltigkeit bei.

**HALMOSI**  
Sonderanlagen • Komponenten • Montage

Ihr Projektpartner für individuelle **Mechanisch-verfahrenstechnische Sonderanlagen**

- Fertigungsberatung und Konstruktion
- mechanisch präzise, drucktragende Schweißkomponenten
- Verarbeitung von Stahl, Edelstahl und Sonderwerkstoffen
- Schweißtechnik und mechanische Bearbeitung
- Montage und Abnahmetests
- Dokumentation

35 Jahre | 300 Kunden | 500+ Projekte  
Halmosi GmbH | D-74078 Heilbronn | halmosi.de