



Wie moderne Rechenzentren ihren Beitrag zur nachhaltigen Digitalisierung leisten

Ludwigshafen – Wer morgens seine E-Mails liest, per Videokonferenz arbeitet, Musik streamt oder eine Künstliche Intelligenz nutzt, hat bereits mehrfach mit einem Rechenzentrum interagiert, meist, ohne es zu bemerken.

Rechenzentren bilden das digitale Rückgrat unserer Wirtschaft. Sie speichern Daten, verarbeiten Informationen und stellen digitale Anwendungen rund um die Uhr bereit. Ohne sie gäbe es keine Cloud-Dienste, keine vernetzte Industrie, keine digitalen Behörden und keine Künstliche Intelligenz.

Gleichzeitig stehen sie immer wieder in der Kritik. Der Stromverbrauch wächst, der Bedarf an Rechenleistung steigt und damit die Frage, wie nachhaltig Digitalisierung überhaupt sein kann. Dabei greift die Debatte häufig zu kurz.

Nicht der Stromverbrauch entscheidet, sondern die Effizienz

Dass Rechenzentren Energie benötigen, lässt sich nicht vermeiden. Jede digitale Anwendung benötigt Rechenleistung. Entscheidend ist daher nicht, ob ein Rechenzentrum Strom verbraucht, sondern wie effizient dieser eingesetzt wird. Genau hier hat sich in den vergangenen Jahren viel verändert.

Moderne Rechenzentren unterscheiden sich grundlegend von den Serverräumen früherer Jahre. Intelligente Kühlsysteme, optimierte Luftführung, energieeffiziente Gebäudetechnik und eine deutlich bessere Auslastung sorgen dafür, dass heute wesentlich mehr Rechenleistung mit deutlich weniger Energie bereitgestellt werden kann.

Eine zentrale Kennzahl dafür ist der sogenannte PUE-Wert (Power Usage Effectiveness). Er beschreibt das Verhältnis zwischen der insgesamt benötigten Energie und dem Anteil, der tatsächlich für die IT verwendet wird. Je näher dieser Wert an 1 liegt, desto effizienter arbeitet ein Rechenzentrum. Während ältere Anlagen häufig deutlich über 2 lagen, erreichen moderne Rechenzentren heute Werte zwischen 1,2 und 1,4.

Nachhaltigkeit beginnt nicht erst beim Strom

Energieeffizienz ist heute weit mehr als eine Frage moderner Kühltechnik. Immer mehr Betreiber setzen auf Photovoltaik, 100 Prozent Ökostrom, intelligente Energiesteuerung und die Nutzung von Abwärme. Gleichzeitig gewinnen regionale Rechenzentren an Bedeutung. Sie verkürzen Datenwege, nutzen bestehende Infrastruktur effizient und stärken die digitale Versorgung vor Ort. Gerade mit Blick auf den wachsenden Einsatz von Künstlicher Intelligenz wird diese Entwicklung immer wichtiger. Denn KI-Anwendungen benötigen erhebliche Rechenkapazitäten. Umso entscheidender wird die Frage, wie diese Leistung möglichst ressourcenschonend bereitgestellt werden kann.

Auch der Gesetzgeber setzt neue Maßstäbe

Mit dem Energieeffizienzgesetz (EnEfG) hat der Gesetzgeber den Rahmen dafür bereits gesetzt. Energieeffizienz, der Einsatz erneuerbarer Energien und nachhaltige Betriebsmodelle rücken zunehmend in den Mittelpunkt. Rechenzentren werden künftig nicht mehr allein an ihrer Leistungsfähigkeit gemessen. Sie müssen ihre Effizienz nachweisen und kontinuierlich verbessern. Nachhaltigkeit entwickelt sich damit vom Wettbewerbsvorteil zur Grundvoraussetzung.

Wie sich diese Anforderungen in der Praxis umsetzen lassen, zeigt ein Blick auf regionale Rechenzentrumsbetreiber wie PFALZKOM

Für Betreiber moderner Rechenzentren ist Energieeffizienz heute kein Nebenaspekt mehr, stattdessen gehört sie zum Kerngeschäft. Denn jedes eingesparte Kilowatt verbessert nicht nur die Umweltbilanz, sondern auch die Wirtschaftlichkeit und Zukunftsfähigkeit der Infrastruktur.

Genau diesen Weg verfolgt auch PFALZKOM mit zwei Rechenzentren in Mutterstadt. Beide Rechenzentren werden vollständig mit 100 Prozent Ökostrom betrieben, das DCRN I bereits seit 2010, das DCRN II seit 2017. Ergänzt wird dies durch Photovoltaikanlagen, intelligente Kalt- und Warmgangeinhausung sowie eine kontinuierliche Optimierung der Gebäudetechnik. Das Ergebnis ist ein PUE-Wert von unter 1,4 und damit eine Energieeffizienz, die deutlich über dem Niveau vieler älterer Rechenzentren liegt.

Doch Nachhaltigkeit endet nicht an der Gebäudetechnik.

Als regionaler Anbieter setzt PFALZKOM bewusst auf kurze Wege. Unternehmen aus der Metropolregion Rhein-Neckar profitieren von einer direkten Anbindung über das eigene Glasfasernetz sowie einer leistungsfähigen Verbindung zum Internetknoten DE-CIX in Frankfurt. Gerade in Zeiten wachsender geopolitischer Unsicherheiten wird das für viele Unternehmen zum strategischen Vorteil. Daten bleiben in Deutschland, werden DSGVO-konform bei PFALZKOM gespeichert und nicht bei einem internationalen Hyperscaler. Das stärkt die digitale Souveränität und macht Unternehmen unabhängiger.

Für viele mittelständische Unternehmen entsteht daraus sogar ein doppelter Vorteil. Sie erhalten Zugang zu einer hochverfügbaren IT-Infrastruktur, ohne selbst in ein eigenes Rechenzentrum investieren zu müssen und profitieren gleichzeitig von einem nachhaltigen und regionalen Betrieb. Die Anforderungen an Rechenzentren werden in den kommenden Jahren weiter steigen. Mehr Rechenleistung, mehr Künstliche Intelligenz und mehr Digitalisierung bedeuten zwangsläufig auch einen höheren Energiebedarf. Die eigentliche Herausforderung lautet deshalb nicht mehr, möglichst viele Rechenzentren zu bauen, sondern sie möglichst effizient zu betreiben.

PFALZKOM zeigt, dass leistungsfähige digitale Infrastruktur und ein konsequenter Fokus auf Energieeffizienz zusammengehören. Für Unternehmen wird genau das zunehmend zum Wettbewerbsvorteil. Wer auf regionale Rechenzentren setzt, profitiert von kurzen Datenwegen, hoher Ausfallsicherheit, persönlicher Betreuung und einer nachhaltigen Infrastruktur. Das schafft nicht nur mehr Effizienz im IT-Betrieb, sondern stärkt auch die Wettbewerbsfähigkeit und Zukunftssicherheit des eigenen Unternehmens.