

EDGE COMPUTING ERFORDERT DEZENTRALE USV-ABSICHERUNG

► Die neue Mobilfunkgeneration 5G ist ein Treiber für wachsende Edge-Computing-Installationen. Dieser neue Mobilfunkstandard ermöglicht Unternehmen mehr Datenvolumen, größere Systemkapazitäten und eine verbesserte Konnektivität von Geräten. Mit einer flächendeckenden Verfügbarkeit eröffnen sich weitere Services und Dienste, deren benötigte Daten vermehrt in dezentralen Edge-Anwendungen erzeugt und weiterverarbeitet werden.

Durch das Internet der Dinge (IoT) entstehen sekundlich neue Datensätze. Experten prognostizieren bis 2020 weltweit bis zu 50 Milliarden IoT-Geräte, die in den privaten Haushalten, auf den Straßen, in Unternehmen und Produktionsstätten zum Einsatz kommen. Jedes einzelne vernetzte Gerät erzeugt unerschöpfliche Datenmengen und es gilt, diese exorbitante Datenexplosion anhand zusätzlicher Speicherplätze, Infrastrukturen und Prozesse zu verwalten und zu schützen. Neben zentralen Rechenzentren lässt sich ein Teil des Datenvolumens in Edge-Umgebungen an regionalen Standorten filtern und bearbeiten.



Edge Computing und zentrale Rechenzentren kombinieren

Edge-Umgebungen sind ein Bindeglied zwischen dem zentralen Datacenter und einzelnen Standorten oder Endnutzern. Edge-Rechenzentren zeichnen sich primär durch eine lokale Rechenleistung und reduzierte Latenzzeiten aus. Die Netzwerküberlastung lässt sich reduzieren und unternehmenskritische Anwendungen lassen sich lokal ausführen. Entscheidend ist, Edge-Infrastrukturen mit den zentralen Rechenzentren nahtlos miteinander zu verbinden. Es gilt, schnell und sicher einen vollständigen Datenfluss zwischen dem Netzwerkrand und dem Rechenzentrum zu gewährleisten.

Das zuverlässige Transferieren aller Daten ohne Verlust aufgrund von Stromunterbrechungen und Störungen über ein schnelles Netz entscheidet über den Geschäftserfolg. Für ein Unternehmen ist es daher riskant, das Absichern der vielen kleineren Edge-Rechenzentren gegen Stromausfälle zu vernachlässigen und sich ausschließlich auf das Hauptrechenzentrum zu konzentrieren. Es gilt, alle Endpunkte mittels passender USV-Installationen zu schützen.

Welche Daten eignen sich für Edge Computing? Streaming-Dienste wie Netflix oder Amazon nutzen für ihre großen Datenmengen

Der Bedarf an dezentraler Datenverarbeitung steigt im Zuge von IoT und 5G. Mit regionalen Edge-Installationen in Kombination mit zentralen Rechenzentren lassen sich die enormen Datenmengen schnell verarbeiten und effizient verwalten. Stromausfälle und Störungen gilt es zu vermeiden. Ausfallsichere USV-Lösungen helfen gegen Datenverlust und finanzielle Schäden.

Autor: Andreas Bichlmeir **Redaktion:** Sabine Narloch

regionale Edge-Standorte. Einzelhandelsunternehmen setzen vielerorts auf Edge Computing, die Datenverarbeitung erfolgt lokal und in Echtzeit über serverbasierte Kassen- und Bezahlssysteme in den einzelnen Niederlassungen.

Im Zuge von Industrie 4.0. verlagern Industrieunternehmen geschäftskritische Daten und Apps zunehmend an den Netzwerkrand. Niederlassungen und Produktionsstätten erzeugen an den einzelnen Standorten riesige Datenvolumen. Der Datentransport hin zum zentralen Rechenzentrum erfordert Verbindungen mit einer besonders

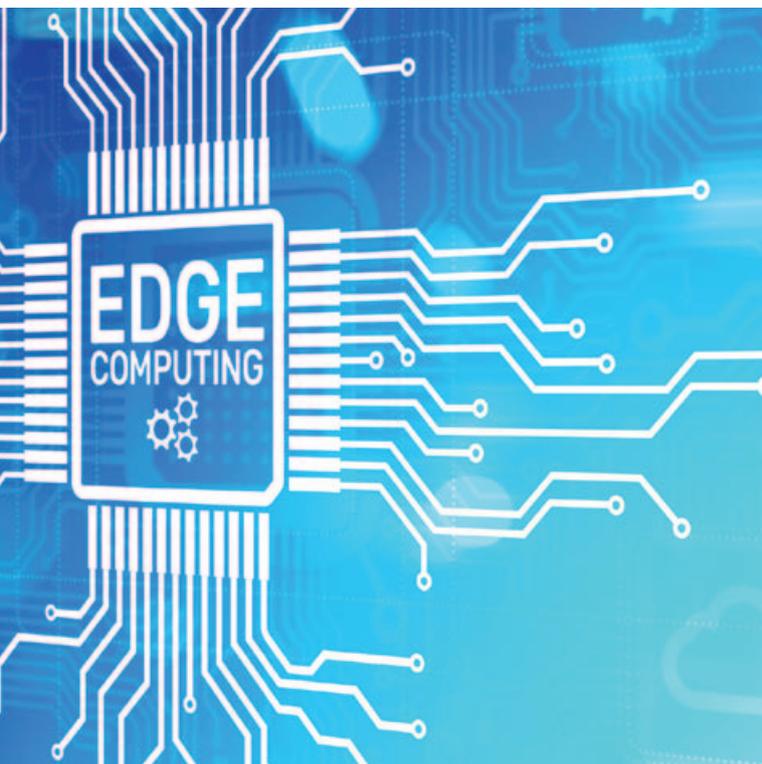


Bild: wrightstudio-123rf

hohen Bandbreite, die je nach geografischer Lage nicht immer verfügbar ist und einen schnellen bidirektionalen Datentransport schlichtweg verhindert. Ein gutes Beispiel ist die industrielle Bildbearbeitung. Sie ist ein gängiges Instrument, um einen Fertigungsprozess zu kontrollieren. Die erzeugten Bild- Audio- und Videodateien verursachen jedoch riesige Datenmengen, die beim Senden an ein zentrales Rechenzentrum schnell zu überlasteten Netzwerkressourcen und verlangsamten Übertragungsraten führen. Alternativ lassen sich diese Daten in einem Edge-Center vor Ort speichern und auswerten. Relevante und gefilterte Daten wie Abweichungen, Produktionsmenge oder Ausschuss werden an das zentrale Rechenzentrum weitergeleitet. Diese Prozesse erfordern zuverlässigen USV-Schutz aller Mikro-Rechenzentren und Endpunkte sowie ein unkompliziertes Wartungskonzept inklusive Garantie, Batteriewechsel etc.

Industrie-4.0-Prozesse absichern

Unternehmen aus Produktion und Fertigung können ihre Supply Chain durch das Vernetzen von Maschinen, das Ausstatten mit Sensoren und weiteren Industrie 4.0-Maßnahmen spürbar verbessern. Neu eingerichtete Edge-Computing-Installationen an verschiedenen regionalen Standorten ermöglichen sofortiges Reagieren im Bedarfsfall und schnelles Verarbeiten von Daten (häufig in Echtzeit) am Netzwerkrand. Edge-Infrastrukturen vereinfachen Predictive Maintenance und

verringern Ausfallzeiten, die sich sofort negativ auf Lagerbestände, Lieferzeiten und Umsatzeinbußen auswirken. Kontinuierliche Prozesse und das zuverlässige Absichern gegen Stromausfälle sind entscheidend für effizientes Handeln. USV-Anlagen für Edge und Rechenzentren schützen an allen Standorten vor schmerzvollem Datenverlust, kostspieligem Produktionsstau und wirtschaftlichen Einbußen.

Ausfälle und Störungen vermeiden

Edge-Datacenter liegen verstreut oftmals an abgelegenen Standorten. Je mehr geschäftskritische Daten vor Ort erfasst, sortiert und weitervermittelt werden, desto wichtiger ist eine maximale Ausfallsicherheit und eine stabile Stromversorgung am Netzwerkrand. Extreme Spannungsschwankungen, Oberwellen und Spannungsspitzen sind von den angeschlossenen Orten abzuhalten und Schäden wie Daten- und Energieverlust zu vermeiden.

In Industriebetrieben sind häufig Rückwirkungen der elektrischen Maschinen auf das Stromversorgungsnetz zu beobachten. Ursache hierfür sind Schaltvorgänge induktiver Verbraucher wie Motoren, Pumpen oder Kompressoren. Sie verursachen Spannungs- und Frequenzschwankungen und speisen diese ins Stromnetz zurück.

Neben Größe und Anzahl der Endpunkte sind auch regionale Rahmenbedingungen für eine sichere und normenkonforme Stromversorgung zu berücksichtigen: Wie abgelegen ist der Standort für das neue Logistikzentrum? Wo befinden sich die nächsten Niederspannungsstationen und elektrischen Verbraucher? Abhängig von der Stromqualität sind gute Filter- und Überbrückungseigenschaften gefragt.

USV-Lösungen für Edge Computing

Für das Absichern von kritischen Edge-Installationen können Unternehmen auf USV-Lösungen setzen, besonders geeignet sind Dauerwandler-Produkte. Mit dieser Technologie werden Verbraucher komplett von Störungen aus dem Stromversorgungsnetz entkoppelt. Entsprechende Lösungen agieren als Stromgeneratoren und erzeugen kontinuierlich eine eigene Netzspannung. Sie versorgen angeschlossene Verbraucher dauerhaft und ohne Einschränkung mit Netzspannung, während sich die Batterie parallel auflädt. Dauerwandler-USVs eignen sich beispielsweise in hochsensiblen Bereichen wie in der Computer- und Kommunikationstechnik.

Kein Edge und Cloud Computing ohne USV

Edge Computing befindet sich vielerorts auf dem Vormarsch. Milliarden neuer IoT-Geräte in Industrie und Unternehmen, in Smart Home und Smart City erfordern künftig schnelle Antwortzeiten und maximale Datensicherheit. Mit dem richtigen Mix aus Cloud und Edge Computing lassen sich zukünftige Anforderungen bewältigen, während USV-Anlagen für Rechenzentren und für alle Endpunkte gegebenenfalls die notwendige Ausfallsicherheit und eine nahtlose Energieversorgung gewährleisten können.

Andreas Bichlmeir ist Vorstand der Online USV-Systeme AG