

# **Micro Data Center: Kleines Rechenzentrum mit großem Nutzen**

**Mit der digitalen Transformation haben Daten einen enormen Bedeutungszuwachs erfahren: Sie sind Wertschöpfungs- und Wettbewerbsfaktor und daher auch besonders schützenswert. Klassische Rechenzentren gelten als optimale Lösung, um das Datengold sicher zu verarbeiten und zu speichern. Inzwischen gibt es aber ernstzunehmende Konkurrenz für die Speicherfarmen: Micro Data Center sind kompakter und schonen das Budget – ohne Kompromisse bei Sicherheit und Performance eingehen zu müssen. Einen besonderen Stellenwert haben Micro Data Center mit EMV-Schirmung, die zum Schutz von geheimen und persönlichen Daten bei Ministerien, medizinischen Einrichtungen, Militär und Polizei eingesetzt werden. Andreas Broos, Beratung und Projektleitung Rechenzentrum bei apraNET, und Philipp Sartoris, Produktmanager für Schranktechnik bei apraNET, sind Experten auf dem Gebiet der Mini-Rechenzentren und erklären, für welche Anwendungsfälle sie besonders geeignet sind.**

Sie sind das Gold des Informationszeitalters: Daten sind zu einer extrem wertvollen Ressource geworden – und fallen in immer größeren Mengen an. Viele Unternehmen sehen sich geradezu mit einer Flut an Daten, auch Big Data genannt, konfrontiert. Und das gilt längst nicht nur für große Konzerne, sondern auch für KMU. Ein offensichtlicher Grund dafür: Auch sie befinden sich gerade in einer digitalen Transformation. Wurden früher relevante Informationen meist auf Papier und zwischen Aktendeckeln gelagert, hat sich das im Zuge der Digitalisierung – und mit einem steigenden Sicherheitsbewusstsein – deutlich geändert: Wertvolle und sensible Unternehmensdaten werden immer häufiger digital gespeichert, verwaltet und verarbeitet. Daten sind auch deshalb zu einer so wertvollen Währung geworden, da sich mithilfe smarterer Analyse-Tools wichtige Erkenntnisse aus ihnen ziehen lassen, mit denen sich beispielsweise Produktionsprozesse optimieren lassen. Der Wert von Daten kann auch darin begründet sein, dass diese vertrauliche Unternehmensinterne betreffen, etwa finanzielle Details oder Projekte der Forschungs- und Entwicklungsabteilung.

Solche Informationen sind einem potentiellen Spionagerisiko ausgesetzt und daher in besonderem Maße schützenswert.

### **Industrie 4.0 und IoT lassen Datenflut steigen**

In einem Atemzug mit der digitalen Transformation müssen zwei Phänomene genannt werden, die ganz entscheidend zum Anstieg der Datenvolumina beitragen: Industrie 4.0 und das Internet of Things (IoT). Industrie 4.0 bezeichnet die Digitalisierung, Vernetzung und Automatisierung von Produktionsprozessen, etwa im Maschinenbau oder der Automotive-Branche. Industrie 4.0 spielt vor allem in Fertigungsabläufen eine große Rolle, in denen auf die kognitiven Fähigkeiten des Menschen weitestgehend verzichtet werden kann, da die Prozesse nahezu keine Varianz aufweisen. Ein solches Beispiel ist die Montage von Bauteilen, die immer gleich abläuft und deshalb von einem Roboter durchgeführt werden kann. Eng verknüpft mit Industrie 4.0 ist der Begriff des IoT. Hierbei geht es um die Ausstattung von Gegenständen mit Sensoren und anderen digitalen Informationsträgern, die beispielsweise eine Kommunikation zwischen Menschen und Maschinen oder auch von Maschinen untereinander ermöglichen. Industrie 4.0 und IoT generieren also gigantische Datenmenge, die gesammelt, analysiert und aufbereitet werden müssen.

### **Micro Data Center als Alternative zum klassischen Rechenzentrum**

Mit der steigenden Datenflut steigt auch die Nachfrage nach mehr Rechenkapazität. Zudem müssen die Daten jederzeit verfügbar sein, um etwa Produktionsunterbrechung zu vermeiden. Eine Option ist es, Daten in einem externen Rechenzentrum zu speichern und sie damit „outzusourcen“. Zwar sind klassische Rechenzentren in der Regel betriebssicher und hochverfügbar, allerdings sind die Kosten für die hohen Standards auch nicht unerheblich – und damit insbesondere für KMU oftmals nicht attraktiv. „Gerade für Unternehmen mit einem limitierten Budget sind Micro Data Center die perfekte Lösung: Sie sind eine kompakte Version eines großen Rechenzentrums und werden direkt vor Ort im Unternehmen installiert“, sagt Andreas Broos, Beratung und Projektleitung Rechenzentrum bei apraNET. Zudem spielt laut Andreas Broos eine nicht ausreichende Datenverbindung zu den

Rechenzentren, bedingt durch örtlich schwache Infrastrukturen der Netzbetreiber, eine Rolle bei der Entscheidung für ein Micro Data Center.

Ein Micro Data Center besteht in der Regel aus einem 19 Zoll Schranksystem, in dem die Server untergebracht werden. Hinzu kommen zusätzliche Komponenten für die Temperaturregulierung und Wärmeabfuhr, die Stromversorgung, die Zutrittskontrolle und die Überwachung physikalischer Parameter. Der Einsatz von Feuerlöschsystemen im Micro Data Center lässt sich aufgrund des „kleinen Schrankvolumens“ kostengünstig abbilden. Oftmals lassen sich diese Kosten durch eine Vergünstigung der Gebäudeversicherungen mehr als reinvestieren.

Mit kompakten Abmessungen von 800 mm Breite und 1000 bis 1200 mm Tiefe eignen sich Micro Data Center selbst für Unternehmen, die nur über begrenzte räumliche Kapazitäten verfügen – umständliche bauliche Maßnahmen sind damit für die Integration eines Micro Data Centers normalerweise nicht erforderlich. Ein weiterer Vorteil der „Mini-Rechenzentren“ ist der modulare Aufbau als Stand-Alone-Lösung und ihre Skalierbarkeit. „Je nach Kundenanforderung ist es möglich, das Micro Data Center von der kleinsten Konfiguration bis hin zur Komplettausstattung aufzurüsten. Ändern sich die Unternehmensbedürfnisse, lassen sich weitere Schränke einfach hinzufügen“, erklärt Philipp Sartoris, Produktmanager Schranktechnik bei apraNET.

### **Inhouse-Data-Storage gewinnt wieder an Bedeutung**

Auch wenn Micro Data Center geringere Dimensionen aufweisen als ein klassisches Rechenzentrum, müssen Nutzer keine Abstriche in Bezug auf Leistungsfähigkeit und Sicherheit machen. In einem Micro Data Center gespeicherte Daten lassen sich spiegeln und das Duplikat je nach Kundenwunsch im Unternehmen oder auch in einem Rechenzentrum archivieren. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass die Daten jederzeit verlässlich verfügbar sind.

Die Experten von apraNET erkennen beim Thema Data Storage einen Trend: „Viele Unternehmen möchten ihre wertvollen Daten nicht mehr komplett außer Haus geben. Oder sie benötigen ihr Datenmaterial direkt an der Fertigungsstraße“, erzählen Andreas Broos und

Philipp Sartoris. Je kürzer die Strecke zwischen Datenproduzenten und Speichermedien, desto kürzer sind die Latenzzeiten – geringe geografische Distanzen sind also ein klares Plus, wenn Daten in Echtzeit benötigt werden.

### **Micro Data Center sind Edge-Computing-fähig**

Micro Data Center können in den unterschiedlichsten Branchen eingesetzt werden. Das beweist auch der Kundenstamm von apraNET, zu dem unter anderem Start-ups, Kliniken, Unis oder Forschungszentren zählen. „Micro Data Center werden überall dort gebraucht, wo Daten anfallen. Zwar ist die Nachfrage insbesondere bei KMU groß, grundsätzlich sind sie aber auch für große Unternehmen interessant – und auch für Edge Computing geeignet“, sagt Andreas Broos. Verfüge ein Unternehmen beispielsweise über mehrere dezentrale Standorte, könne an jedem einzelnen ein Micro Data Center installiert werden. Die einzelnen Knotenpunkte ließen sich dann wiederum zu einem eigenen Rechenzentrum verknüpfen.

So flexibel wie die Einsatzmöglichkeiten ist auch die kundenindividuelle Konfiguration der Micro Data Center. „Es gibt keine Schablone, die wir bei unseren Projekten anlegen. Wir analysieren jedes Projekt ganz individuell und erarbeiten eine maßgeschneiderte Lösung“, erklärt Philipp Sartoris. „Allerdings wünschen sich Kunden oft, so wenig Mühe wie möglich mit der Inbetriebnahme des Micro Data Center zu haben. Deshalb bieten wir auch einen Plug & Play-Service an.“

apraNET gehört auf dem Markt für Micro Data Center zu den renommiertesten Anbietern. Über die Jahre hat der Full-Service-Anbieter sein Leistungsspektrum kontinuierlich erweitert, sodass das rheinland-pfälzische Unternehmen ein Micro Data Center auf Wunsch als Komplettlösung aus einer Hand anbietet – von der Klimatisierung bis hin zum Feuerlöschsystem und der Konstruktion bis zum After Sales. Zudem produziert apraNET die Schrankgehäuse in der eigenen Fertigung am Standort Mehren in der Vulkaneifel.

### **EMV-Schranke erfüllen höchste Sicherheitsansprüche**

Eine Besonderheit, bei der apraNET deutschlandweit Marktführer ist, sind Schrankgehäuse mit EMV-Schirmung, die auch für Micro Data Center verwendet werden können: Als eine Art

Faraday'scher Käfig mit speziellem Filtersystem bieten sie maximalen Schutz für hypersensible Daten, wie sie etwa beim Militär, der Polizei oder Ministerien anfallen. „Diese Einrichtungen erhalten vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) spezielle Vorgaben, die die Datenbevorratung betreffen. Die Daten müssen nicht nur bei der Übertragung, sondern auch vor Ort in den Gebäuden bei Abhörversuchen besonders geschützt sein.“, sagt Philipp Sartoris. Auch medizinische Einrichtungen unterliegen seit einiger Zeit verschärften Vorgaben des BSI, so dass unter anderem auch Krankenhäuser besondere Anforderungen an die Mini-Rechenzentren stellen.

Es ist wesentlich kostengünstiger, das Abstrahlen der Daten direkt am Rack zu verhindern, als den Raum oder sogar das Gebäude abhörsicher zu gestalten. Die Fachleute vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) teilen ein Gebäude in Abstrahlzonen ein. Das Micro Data Center mit EMV-Schirmung von apraNET erfüllt hier die Vorgaben bis Zone 1.

#### **Fazit: Kompakte, kosteneffiziente und performante Alternative**

Micro Data Center sind vor allem für KMU mit begrenzter Datenanbindung oder begrenzten Raumkapazitäten und einem niedrigeren Budget eine lohnende Alternative zu klassischen Rechenzentren. Aber auch größere Unternehmen mit einem Bedarf an geringeren Latenzzeiten profitieren von Micro Data Centern. Wichtig ist, sich für die Implementierung der Lösung einen erfahrenen Partner an die Seite zu holen, der bei der Projektumsetzung individuelle Voraussetzungen und kundenspezifischen Anforderungen berücksichtigt.

**Datum: 27. November 2020**

#### **Unternehmenskontakt:**

Philipp Sartoris  
Produktmanagement Schranktechnik  
Tel: +49 6592 204-257  
E-Mail: [p.sartoris@apranet.de](mailto:p.sartoris@apranet.de)

Andreas Broos  
Beratung und Projektleitung Rechenzentrum  
+49 6592 204-259  
[a.broos@apranet.de](mailto:a.broos@apranet.de)

