

Digitale Vernetzung: Ganzheitlich planen und Durchgängigkeit sicherstellen

Als Pionier für Industrial Connectivity versteht sich die Management- und Technologieberatung Detecon. Die konzerninterne Unternehmensberatung der Deutschen Telekom begleitet ihre Kunden von der Strategie bis zur Umsetzung bei der digitalen Transformation. Raik Wehser, Partner und verantwortlich für den Bereich Manufacturing, erläutert, wie Produzenten mit Digital Twins, 5G-Netzen und neuen »Ökosystemen aus Partnern« aktuelle Herausforderungen meistern können.

Interview Rüdiger Schmidt-Sodingen

Herr Wehser, welche Rolle spielt Industrial Connectivity beim Aufbau von Digitalstrategien?

Sie spielt eine zentrale Rolle. Es geht um die Schaffung einer geeigneten Infrastruktur, um Entwicklung, Produktion und Betrieb bestmöglich zu unterstützen. Dabei können viele Technologien zum Einsatz kommen. Neben Wifi und Ultra-Breitband können gerade 5G-Technologien die Skalierbarkeit und Innovationsfähigkeit gewährleisten. Wichtig ist: Industrial Connectivity bedeutet, den optimalen Mix aus Technologien entlang der spezifischen Wertschöpfung des Unternehmens auszuwählen bzw. bereitzustellen. Die digitale Transformation zielt auf Produktivität und Effizienz ab. Ein höherer Automatisierungsgrad wie auch bessere Transparenz und Steuerbarkeit von Abläufen in Produktion und Entwicklung brauchen die Vernetzung aller für die Wertschöpfung relevanten Komponenten.

In Ihrem »FiveGDock« in der Kölner Bayenwerft lassen sich 5G-Campusnetze für Büros, Logistik oder Produktionsanlagen testen. Was können Unternehmen hier genau erleben?

Als eine der ersten Unternehmensberatungen mit einem eigenen 5G-Campus bieten wir Unternehmen die Möglichkeit, eigene Use Cases und Konzepte auszuprobieren, bevor sie sich etwas im eigenen Haus implementieren. Die Plattform bietet flexibel erweiterbare Showcases wie etwa AGV Robotics, Wifi/5G-Vergleiche, IoT-Sensorik sowie Demos für Augmented/Virtual Reality. So können beispielsweise Echtzeit- und Remote-Zugriffe zur Lösung und Vermeidung von Servicefällen erlebt werden. Fällt plötzlich die Reparatur einer Maschine an, deren Fehler sich nicht lokal beheben lässt, kann remote und in Echtzeit ein Experte in die Maschine schauen und Anweisungen zum Beheben des Problems geben. Das spart Zeit, Geld und CO₂.

Neben dem FiveGDock im Kölner Office interessieren sich unsere Kunden zunehmend auch für unsere flexible, portierbare Lösung – Showcases inklusive –, um Anwendungen vor Ort in unternehmenseigenen Räumlichkeiten zu erleben. So validiert und prüft Detecon einzelne, weltweite Anwendungsfälle für Campusnetze auch beim Hochtechnologiekonzern ZEISS.

Der digitale Wandel kann nur gelingen, wenn die IT- und Informationssicherheit entsprechend berücksichtigt wird. Hier geht es Ihnen darum, Security als ganzheitlichen und als strategischen Ansatz zu betrachten und zu implementieren. Was gehört dazu?

Um Intellectual Property besser zu schützen und Risiken zu minimieren, müssen alle Bereiche in den Fokus: Eine Strategie sollte folgende, wesentliche Themen umfassen: Physical Security (u.a. Zutrittsschutz des Perimeters), Cyber Security (u.a. Schutz vor unberechtigtem Zugriff der IT-Systeme) und insbesondere die Schärfung des Sicherheitsbewusstseins von Mitarbeitern. Wir testen dann zum Beispiel mit Phishing-E-Mails, wo es im Unternehmen noch Schwachstellen gibt. Wie viele Mitarbeiter öffnen die Mail und warum? Auswertungen zeigen so, an welcher Stelle gezielt Maßnahmen anzusetzen sind.

Die Supply-Chain-Security wiederum prüft zudem ganzheitlich, dass angemessene Sicherheitsstandards in der



Im »FiveGDock« von Detecon, einem Testgelände für 5G-Campusnetze.

Lieferantenkette eingehalten werden. Wo laufen welche Information-Security-Management-Systeme und sind externe Mitarbeiter entsprechend geschult? Auch das Incident und Business Continuity Management betrachten wir: Wie ist das Unternehmen im Ernstfall aufgestellt? Sind Risiken im Incident-Fall durch Recovery- und Wiederanlaufprozesse abgesichert? Eine IT braucht keine Bauzäune – trotzdem oder gerade deswegen kann eine umfassende Sicherheit nur gemeinsam mit allen Bereichen gelingen.

Warum sind Digital Twins für die Digitalisierungsstrategien der Industrie so wichtig? Welche Hausaufgaben sind hier noch zu tun?

Genau genommen ist das reine, virtuelle Abbild etwa eines Maschinenparks lediglich ein sogenannter »Digital Shadow«. Von einem richtigen Digital Twin sprechen wir erst dann, wenn dieser bidirektional in die Realität eingreift. Beispiel: Ein Lager läuft voll. Der Digital Twin erkennt dies und sorgt automatisiert für das Anfahren eines Alternativlagers. Anhand der Simulation von Abläufen, etwa von Fertigungsrobotern, lässt sich durch Parameter frühzeitig erkennen, ob Kollisionen an einer Anlage drohen. Entscheidend für den Nutzen eines Digital Twin ist dessen maßgeschneiderte Entwicklungstiefe. Denn hundertprozentige Realitätsnähe ist zu aufwändig. Für den Return of Investment muss die Granularität der Realitätsabbildung eng mit den erhofften Effekten, etwa eingesparten Kollisionen, korrelieren.

Besonders spannend ist die von Ihnen vorgenommene Digitalisierung des Lifecycle Managements. Dafür fertigen Sie von Gebäuden einen digitalen Zwilling an – und dann?

Gebäude verfügen über eine Vielfalt von Funktionen. Fenster gehen auf und zu, Türen schließen, Heizung und Wasserversorgung laufen. Der Digital Twin kann nun viele Gebäudefunktionen automatisieren. Sicherheitstüren müssen etwa Prüfzyklen unterliegen. Auch Fenster müssen nachts geschlossen sein. Digitalisierte Prüfungen durch Sensoren an Fenstern und Türen verringern den Aufwand für den Sicherheitsdienst

Raik Wehser,
Partner und Verantwortlicher für den Bereich Manufacturing

Detecon



erheblich. Neben einfachen Funktionsprüfungen kann das gesamte Facility Management digital gesteuert werden. Wo läuft was leer und ist nachzufüllen? Wie leite ich Ortskundige zu einer versteckten Maschine? Auch die Auslastung von Räumen lässt sich mit Anwesenheitssensoren messen und steuern. Generell gilt auch hier: Die Tiefe der Abbildungen ist relevant für den Nutzen von Use Cases.

IoT-Plattformen sollen den Wert von Daten noch stärker nutzen. Sie plädieren zuvorderst aber für den Aufbau geeigneter Informationsarchitekturen?

Ob Digital Twin oder IoT-Plattform: Wichtig ist, dass die Daten- und Informationsmodelle zunächst wirklich funktionieren. Wie ist die Semantik? Maschinen müssen Daten interpretieren können. Ein sinnvolles Informationsmodell muss alle Bereiche, von der Entwicklung bis zur Fertigung und Qualitätssicherung, zusammenbringen.

Überhaupt raten Sie dazu, mehr »Ökosysteme aus Partnern« zu schaffen. Zählt der Kooperationsgedanke noch zu wenig in deutschen Unternehmen?

Die Komplexität nimmt überall zu und überfordert bisherige Strukturen in Entwicklung oder Produktion. Produkte bestehen mittlerweile aus einer Vielzahl von Einzelkomponenten. OEMs, Fertiger und Dienstleister geben auch bewusst große (Teil-)Projekte ab, die über Generalunternehmer gesteuert werden. Intelligent konzipiert ist 1 und 1 dann mehr als 2. Wir brauchen für komplexe Ökosysteme einfach Schulterschüsse unter Partnern, da sich Aspekte oft gut ergänzen. Richtig vernetzt, haben Unternehmen so die Chance, an diesen komplexen Herausforderungen zu wachsen.

Weitere Informationen: www.detecon.com

DETECON

CONSULTING



Genius Tip

»Great things in business are never done by one person; they're done by a team of people.« - Steve Jobs.

Dies zählt in unserer zunehmend komplexeren und vernetzten Welt mehr denn je.