

The background image shows an aerial view of a large industrial complex, likely a chemical plant, with various storage tanks, pipes, and structures. A tall 5G antenna tower is prominently featured in the foreground, partially obscured by a large blue circular graphic element on the right side of the page.

Privates Mobilfunknetz

5G-Campusnetz im Chemie- und Industriepark Zeitz

Die Infra-Zeitz Servicegesellschaft mbH ist die Betreibergesellschaft des Chemie- und Industrieparks Zeitz in Elsteraue/Sachsen-Anhalt. In ihrer Funktion als Standortmanager und Servicepartner versorgt sie die dort ansässigen internationalen und mittelständischen Unternehmen mit Immobilien-, Infrastruktur- und technischen Dienstleistungen. Ziel war es, auf dem weitläufigen, rund 242 Hektar großen Werksgelände ein flächendeckendes privates Mobilfunknetz aufzubauen, um die Chancen und Möglichkeiten von Industrie 4.0 besser nutzen zu können.

Projekt

Im Auftrag der Telekom Deutschland GmbH realisierte Axians gemeinsam mit der Infra-Zeit Servicegesellschaft mbH in Elsteraue (Sachsen-Anhalt) den Aufbau von drei Mobilfunkstandorten einschließlich der erforderlichen Antennentechnologie sowie der Anbindung an das Glasfasernetz. Das Leistungsspektrum umfasste die Konzeption, Planung und Errichtung der Mobilfunkmasten sowie die Installation der notwendigen technischen Infrastruktur und Energieversorgung.

Mit der neu geschaffenen Infrastruktur wurde die Grundlage für ein leistungsfähiges 5G-Campus-Netz geschaffen, das künftig die zuverlässige Vernetzung von Maschinen, Produktionsanlagen und Logistikprozessen ermöglicht. Es ermöglicht die zuverlässige Echtzeit-Kommunikation mit einer Übertragungsrate von bis 10 Gbit/s, Latenzzeiten unter 5 Millisekunden und einer Verfügbarkeit von 99,999 Prozent. Darüber hinaus eröffnet die Lösung Potenziale für innovative Anwendungen wie autonome Fahr- und Transportsysteme auf dem weitläufigen Industrieareal. Gleichzeitig erfüllt sie die hohen Anforderungen an Verfügbarkeit, Sicherheit und Zukunftsfähigkeit eines modernen Industrie- und Chemieparks. Am Standort Zeitz sind rund 50 Unternehmen angesiedelt, darunter zahlreiche Betriebe der chemischen Industrie, die auf eine leistungsstarke und sichere digitale Infrastruktur angewiesen sind.

Maßgeschneiderte Netzplanung

Für die Realisierung des privaten 5G-Campusnetzes baute Axians an drei Standorten den Axians M30 Flex Tower auf. Vorausgegangen waren zunächst eine genaue Bedarfsermittlung, Pegelmessungen vor Ort und eine Auswertung der bestehenden Mobilfunkversorgung in allen gängigen Frequenzbereichen, um Versorgungslücken präzise zu identifizieren. In einem nächsten Schritt wurden mögliche Standorte für die Aufstellung der drei Mobilfunkmasten ermittelt. Die Erstellung des Konzeptes erfolgte in enger Abstimmung mit Infra-Zeit und dem Netzbetreiber Telekom, da vorab auch die Strom- und Glasfaserversorgung geprüft werden musste.

Mit Innovation gegen Altlasten

Das Gelände in Elsteraue stellte für den Aufbau von Funkmasten besondere Anforderungen: Da das Areal des Chemieparks früher für Raffinerien genutzt wurde, ist der Boden mit Schadstoffen kontaminiert. Ein konventioneller Funkmast mit Stufenfundament hätte einen bis zu fünf Meter tiefen Erdaushub erfordert und hohe Kosten verursacht, da das Erdreich

«Axians hat uns bei der Konzepterstellung, der Planung und der Realisierung der Funkmasten sehr professionell unterstützt. Mit dieser Lösung können wir die Herausforderungen des Strukturwandels in der Industrie besser meistern»

Roland Strobel

Mitarbeiter in der Abteilung
Standortentwicklung von der
Infra-Zeit Servicegesellschaft mbH.

KONTAKT referenzen@axians.de

axians.de

als Sondermüll hätte entsorgt werden müssen. Der Axians M30 Flex Tower bot hier die entscheidenden Vorteile: Als modularer Funkmast in Leichtbauweise musste für das Fundament lediglich der Oberboden 50 cm abgehoben und durch eine Schicht Split ergänzt werden. Der Mast wurde auf Ballastbetonplatten installiert und fest verankert, weitere Eingriffe in die Umgebung waren nicht nötig.

Einfache Genehmigungsverfahren

Da der Axians M30 Flex Tower als temporärer Mast („fliegende Bauwerk“) klassifiziert ist, entfielen langwierige Baugenehmigungsverfahren, die bei konventionellen Masten oft mehrere Jahre in Anspruch nehmen. Für den Aufbau und die Montage eines Axians M30 Flex Tower benötigte das Team ein bis zwei Tagen. Im Auftrag der Telekom Deutschland GmbH übernahm Axians zudem den Aufbau der Antennenanlagen und der Technikschränke sowie die Installation der Stromanschlüsse an allen drei Standorten. Infra-Zeit hat zudem die regelmäßige Wartung des 5G-Mobilfunknetzes an Axians vergeben.

Leistungsstarke Infrastruktur für die Zukunft

Das neue 5G-Campusnetz bietet eine sichere, skalierbare und hochperformante Infrastruktur für den Datenverkehr auf dem Werksgelände. Es stärkt nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit der dort ansässigen Firmen, sondern steigert auch die Attraktivität des Standorts für neue Unternehmen, die mit moderner Digitaltechnik arbeiten und einen profitablen Produktionsstandort suchen. Zudem verbessert das leistungsfähige 5G-Mobilfunknetz auch die regionale Netzabdeckung des öffentlichen Netzes.

«Mit dem privaten 5G Campus-Netz bieten wir unseren Kunden eine zuverlässige und ausfallsichere Kommunikation auf dem Betriebsgelände. Aufgrund der exklusiven Nutzung der Industrie-Frequenzen und unseres 5G-Know-hows profitiert der Chemiepark Zeitz von einem hoch performanten Netz mit extrem kurzen Reaktionszeiten und einem hohen Maß an Datensicherheit. Damit schaffen wir die technologische Grundlage für innovative Anwendungen und die digitale Transformation industrieller Prozesse»

Torsten Chudobba
5G Campus Solutions Expert,
Telekom Deutschland GmbH