Topcon Technologien im Feldversuch für ein autarkes 5G-Baustellennetz

**Diese Bilder finden Sie beigefügt**

**als JPG:**

Alle Bilder: Topcon Deutschland Positioning GmbH

22.08.2023 I 3.422 Anschläge | Seite 1 von 2

Ein wichtiger Schritt zur Baustelle 4.0

**T2312\_Projektteam.jpg**

Topcon mit Projektpartnern nach erfolgreichem Abschluss des ersten Feldversuchs zum 5G-Baustellennetz.

**T2312\_KommunizierendeMaschinen.jpg**

Die Maschinen lassen sich via autarkem CampusOS Netzwerk über Sitelink fernwarten.

**T2312\_5G-Antennen.jpg**

Mit den 5G-Antennen auf dem eigens angefertigten Mast, der so auch auf einem vorhandenen Baucontainer platziert werden kann, ist die Netzabdeckung in alle Richtungen gewährleistet.

*Im Rahmen des Forschungsprojektes CampusOS hat Topcon mit seinen Projektpartnern den ersten Feldversuch für ein autarkes 5G-Baustellennetz erfolgreich abgeschlossen. Das angestrebte Ziel eines modularen Ökosystems, von dem die Baustellen der Zukunft profitieren, rückt mit diesem Test in greifbare Nähe.*

Topcon Deutschland Positioning ist als alleiniger Vertreter der Bauwirtschaft einer von 22 Partnern des Leitprojekts CampusOS des Bundesministeriums für Wirtschaft und Umwelt. Der Test fand auf dem Gelände des Topcon Partners AP Deutschland statt. Neben der Übertragung der Korrekturdaten von einer Basisstation zu Baumaschinen und Rovern gelang es dem Team, über einen mittels Starlink eingerichteten Neutral Host mit dem Topcon-Baustellenmanagement-System Sitelink Daten auszutauschen und die Maschinensteuerung fernzuwarten. Zahlreiche Projektpartner führten umfangreiche Netzmessungen unter Praxisbedingungen durch, um die Qualität des autarken Netzwerkes zu bestätigen.

Netzaufbau mittels Starlink ein Meilenstein

Der erreichte Meilenstein des Feldversuchs bestand sowohl in dem autarken 5G-Netzaufbau als auch in der externen Kommunikation mittels des Sattellitennetzwerkes Starlink. Auf diese Weise wurden öffentliche Netze umgangen, die im Zweifelsfall für Baustellen keine ausreichende Netzabdeckung bieten können und damit die Übertragung von wichtigen Daten an entscheidenden Stellen des Workflows nicht gewährleisten.

Ein autarkes Netz eröffnet dagegen völlig neue Möglichkeiten. Auf diese Weise können Planungsdaten aus dem Büro direkt auf die Baumaschine gespielt werden, die das Planungsmodell dann anhand einer Maschinensteuerung umsetzt. Komplett unabhängig von öffentlichen Netzen garantiert die 5G-Technologie eine nahtlose Maschine-zu-Maschine-Kommunikation mit Datenübertragungsgeschwindigkeiten, die bis zu zehnmal höher sind als bei 4G. Campus-Netze sind dabei immer geografisch begrenzt. Sie können zum Beispiel innerhalb einer Fabrikhalle oder auf der Baustelle betrieben werden.

Die nächste Stufe für die Bauwirtschaft

In autarken 5G-Baustellennetzen sehen die Partner eine Schlüsseltechnologie für die Baustelle der Zukunft. Topcon deckt in dieser Summe einzelner Teile den Anwenderfall der Baustellenvernetzung ab. Mittels solcher Campus-OS Netze soll die flüssige und unterbrechungsfreie Überwachung von Baustellen in Echtzeit sowie die Vernetzung aller auf Baustellen im Einsatz befindlichen Sensoren und Baumaschinen gelingen.

Für den Unternehmer entsteht als Ergebnis des Projektes ein Katalog, aus dem hervorgeht, wie er sein autarkes Baustellen-Netz ohne externe Hilfe umsetzen kann. Dieser Katalog führt zum Beispiel auf, welche Hardware zum Aufbau der Netzarchitektur wichtig ist.

Leitprojekt des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz

Das Leitprojekt des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz ist eingebettet in das Technologieprogramm „Campusnetze auf Basis von 5G-Kommunikationstechnologien“. Gestartet wurde es Anfang 2022 und läuft bis 2025. Derzeitige Hürden finden sich noch in der begrenzten Verfügbarkeit der 5G-Technologie und in den hohen Kosten der Implementierung. Unabhängig davon ist die auf autarken Campus OS-Netzen basierende Baustelle 4.0 durch diesen ersten Feldversuch der technischen Umsetzung einen großen Schritt näher gekommen.

++++++++++ ZUSATZINFO ++++++++++++

**Leitprojekt CampusOS: Das Konsortium und seine Partner**

Zu den Verbundpartnern des Leitprojekts CampusOS gehören neben Topcon Deutschland Positioning GmbH: atesio GmbH, brown-iposs GmbH, BISDN GmbH, Robert Bosch GmbH, Deutsche Telekom AG, EANTC AG, Fraunhofer-Institute FOKUS und HHI (Projektkoordinatoren), GPS Gesellschaft für Produktionssysteme GmbH, highstreet technologies GmbH, Kubermatic GmbH, MUGLER SE, Node-H GmbH, Rohde & Schwarz GmbH, rt-solutions.de GmbH, Siemens AG, Smart Mobile Labs AG, STILL GmbH, SysEleven GmbH, die Technische Universität Berlin und die Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau.

++++++++++ ZUSATZINFO ++++++++++++

Redaktion: wyynot, Carsten Díaz

**Über die Topcon Positioning Group**Always one step ahead – stets einen Schritt voraus in Sachen Technologie und Kundennutzen. Als Industrieführer entwickelt, fertigt und vertreibt die Topcon Positioning Group Lösungen für präzise Messaufgaben und Arbeitsabläufe für Anwender in der globalen Bau- und Geodatenbranche sowie der Landwirtschaft. Der Hauptsitz der Topcon Positioning Group liegt in Livermore in Kalifornien, USA ([topconpositioning.com](https://www.topconpositioning.com/), [LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/topcon-positioning-group/), [Twitter](https://twitter.com/topcon_today), [Facebook](https://www.facebook.com/TopconToday/)). Die Europazentrale befindet sich in Capelle a/d IJssel in den Niederlanden. Die Topcon Corporation ([topcon.com](http://global.topcon.com/)) wurde 1932 gegründet und ist an der Börse von Tokio notiert (TSE: 7732).

Die Topcon Deutschland Positioning GmbH ([topconpositioning.de](https://www.topconpositioning.com/de-de)) mit Hauptsitz in Hamburg ist für Vertrieb, Vermarktung und Kundendienst der Produkte zur Positionsbestimmung in den deutschsprachigen Märkten verantwortlich ([LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/topcon-deutschland-positioning-gmbh), [Twitter](https://twitter.com/topconde), [Facebook](https://www.facebook.com/TopconDE/?ref=hl), [Instagram](https://www.instagram.com/topcon_de/)).