



ARENA2036 erhält als erstes universitäres Forschungsgebäude Baden-Württembergs ein 5G- Campusnetz

Exzellente Rahmenbedingungen für die Erforschung neuer mobiler Anwendungen für Industrie4.0

Die Universität Stuttgart und ihr Forschungscampus ARENA2036 setzen in einem Kooperationsprojekt mit Nokia und dem Fraunhofer IPA neue Qualitätsmaßstäbe für eine Forschungsinfrastruktur mit dem Mobilfunkstandard 5G. Als erstes universitäres Forschungsgebäude in Baden-Württemberg erhält die Forschungsfabrik ARENA2036 der Universität Stuttgart eine für alle Forschungspartner zugängliche 5G-Infrastruktur.

Das mit Nokia Technologie realisierte Testfeld befindet sich bereits seit Juni 2020 im 5G Live-Betrieb. Das Netz funkt im 3800 MHz Frequenzbereich und deckt eine Hallenfläche von mehr als 4000 m² sowie eine anschließende Außenfläche ab. Anwendungen können somit im Innen- und Außenbereich getestet werden. Ein Standortwechsel ohne Verbindungsunterbrechung ist ebenfalls möglich – eine wichtige Voraussetzung für viele Anwendungsbereiche.

Die Infrastruktur wird zahlreiche Forschungsprojekte in den Bereichen Industrie4.0, moderne Produktionstechnik, verteilte Systeme, Kommunikationstechnologie und mobile autonome Systeme ermöglichen. Das Kooperationsprojekt mit einer Laufzeit von vier Jahren startete im Oktober 2020. Nokia wird das 5G-Netz entsprechend den Anforderungen der Industrieanwendungen in Zusammenarbeit mit den Kooperationspartnern kontinuierlich weiterentwickeln und optimieren.

„Die 5G-Technologie birgt zahlreiche Vorteile in vielen privaten und wirtschaftlichen Anwendungsbereichen. ARENA2036 bietet jetzt beste Voraussetzungen für kooperative Forschung in diesem Bereich. Ich bin gespannt, welche 5G-basierten Neuentwicklungen hier auf den Weg gebracht werden“, sagte Wissenschaftsministerin Theresia Bauer.

Hochschulkommunikation

Leiter Hochschulkommunikation und
Pressesprecher
Dr. Hans-Herwig Geyer

Kontakt
T 0711 685-82555

hkom@uni-stuttgart.de
www.uni-stuttgart.de



Prof. Wolfram Ressel, Rektor der Universität Stuttgart, sprach mit Blick auf die neue Infrastruktur der Forschungsfabrik ARENA2036 von einer Voreiterrolle der Universität Stuttgart im Bereich der 5G-Anwendungsforschung und betonte: „Mit der neuen 5G-Infrastruktur ist ein bedeutender Standortvorteil verbunden. Sie ermöglicht die Bündelung sämtlicher Forschungsaktivitäten in diesem Bereich und verspricht so, Synergieeffekte zu erzeugen, um die Grundlagenforschung erheblich voran zu bringen. Gleichzeitig verspricht der intensive Austausch mit Industriepartnern in der ARENA2036 ein erhebliches Transferpotenzial, sodass die Grundlagen rasch in die Anwendung übersetzt und schlussendlich in die Öffentlichkeit getragen werden können.“

Die Projektpartner verfolgen insbesondere zwei Hauptziele: Zum einen sollen industrielle Anwendungsfälle, die bisher nur verkabelt oder mit großen Einschränkungen bei der Mobilität und Flexibilität möglich waren, mit der 5G-Infrastruktur realisiert werden. Zum anderen sollen zusätzliche neuartige Ansätze und Anwendungsfälle in Abstimmung mit den verschiedenen beteiligten Akteuren erprobt werden.

Dabei werden die Teilnehmenden Themenfelder wie die Forschung an neuen Ansätzen für Indoor-Lokalisierung mit 5G-Technologie, mobile Videoanwendungen mit hoher Datenrate, die Analyse der Technologie-Limits in Bezug auf einen Einsatz in Industrieumgebungen, die Echtzeit-Konfiguration von Produktionssystemen sowie Anwendungen mit hohen Sicherheitsanforderungen, beispielsweise für fortgeschrittene Mensch-Roboter-Kollaborationssysteme bearbeiten.

Jochen Apel, Vice President Global Transportation, Logistics and Manufacturing Segment bei Nokia, erläutert: „Die ARENA2036 ist ein richtungsweisendes Projekt für die weitere Digitalisierung und damit für die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie in Deutschland. 5G ist in diesem Zusammenhang ein wichtiger Schlüssel für mehr Produktivität und die ARENA2036 ist der Ort, an dem wir gemeinsam mit der Universität Stuttgart, dem Fraunhofer IPA und Industriepartnern herausfinden wollen, welche Türen wir mit diesem Schlüssel öffnen können.“

Die Kooperationspartner planen auch, mit weiteren Akteuren zur Ausgestaltung der 5G-Infrastruktur zusammenzuarbeiten, um Synergieeffekte zu nutzen und die Pionierarbeit sichtbar auszubauen. So wird auch ein Austausch mit dem Transferzentrum 5G4KMU des Fraunhofer IPA angestrebt, das derzeit mit Unterstützung des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg auch ein 5G-



Testbed aufbaut und auf die Förderung von Kleinen und Mittelständigen Unternehmen (KMUs) bezüglich der Nutzung von 5G-Systemen abzielt.

„5G ist essentiell für die Architektur zukünftiger Produktionssysteme. Mit dem 5G-Testbed in der ARENA2036 haben wir nun die Möglichkeit, im Automotivebereich neue Systeme gemeinsam zu erforschen und zu entwickeln“, sagt Professor Thomas Bauernhansl, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung IPA.

Um den Anlagenbetrieb auch nach Projektende fortsetzen zu können, wird unter der Forschungskoordination von ARENA2036 ein Konzept erarbeitet, sodass die initiale Investition als bestehende Infrastruktur nutzbar bleibt.

Kontakt:

Dr. Philipp Weißgraeber, Forschungskordinator ARENA2036, Tel.: +49 160 34 18 624, E-Mail: philipp.weissgraeber@arena2036.de

Bernhard Fuckert, Pressesprecher Nokia, Tel.: +49 162 28 36 967, E-Mail: bernhard.fuckert@nokia.com

Matthias Schneider, Transferzentrum 5G4KMU Fraunhofer IPA, Tel.: +49 711 970-658, E-Mail: matthias.schneider@ipa.fraunhofer.de