



Projektlogo (Quelle: 5G Strategie Brandenburg)

Verbundkoordinator

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg

Projektpartner

- IHP GmbH – Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik
- BTU Cottbus-Senftenberg – Lehrstuhl Automatisierungstechnik
- Stadt Welzow mit dem Verkehrslandeplatz Welzow
- Technische Hochschule Brandenburg – Wirtschaftsinformatik
- Technische Hochschule Wildau – Luftfahrttechnik mit dem Flugplatz Schönhagen
- DAKO GmbH INNOMAN GmbH

Ansprechpartner

Technische Hochschule Wildau

Prof. Dr.-Ing. Rüther-Kindel

✉ wolfgang.ruether-kindel@th-wildau.de

☎ +49 3375 508-613

Martin Wellmann

✉ martin.wellmann@th-wildau.de

☎ +49 3375 508-868

Patrick Slotosch

✉ patrick.slotosch@th-wildau.de

☎ +49 3375 508-43

Projekttitel	5G-Testbed-BB Teilvorhaben: Anwendungsfälle Aviation am Testbed-Schönhagen
Richtlinie	InnoNT-Förderung innovativer Netztechnologien im Mobilfunk
Fördergeber	Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)
Förderkennzeichen	19OI22013F
Projektträger	TÜV Rheinland
Laufzeit	01.05.2023 bis 31.12.2024

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

INNO NT
INNOVATIVE
NETZTECHNOLOGIEN

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

5G-Testbed-BB

Fachgebiet Luftfahrttechnik



Ziel des Verbundvorhabens ist es, 5G-Anwendungen im Rahmen von Testbeds zu entwickeln und zu erproben, um vor allem KMU und Industrieunternehmen aber auch der öffentlichen Verwaltung oder kommunalen Einrichtungen übertragbare, praxisnahe und innovative Konzepte und Anwendungsszenarien sog. „use case bundle“ zur Verfügung zu stellen. Dabei sollen neue Netzwerktechnologien zum Einsatz kommen, die in besonderer Weise geeignet sind, den Bedarfen der Zielgruppen zu entsprechen und zu einer Innovationssteigerung im Land Brandenburg zu führen.

Das Testbed „Aviation“ zielt darauf ab, innovative Netztechnologien im Luftfahrtkontext zu erforschen und zu demonstrieren.

Dazu wird ein 5G-Mobilfunknetz am Flugplatz Schönhagen (EDAZ) eingerichtet, welches eine hohe Bandbreite für eine Echtzeit-Datenübertragung ermöglicht. Die Anwendungen für dieses Netz konzentrieren sich auf den Einsatz von Extended Reality (XR) und Augmented Reality (AR) für verschiedene Szenarien in der Luftfahrt.

Die folgenden fünf Use-Cases werden im Rahmen des 5G-Testbed-BB Projektes verwirklicht:

1. AUTOMATISIERTE BODENDIENSTE

Diese Anwendung ermöglicht eine automatisierte Inspektion der Flugbetriebsflächen, wie der Start-/Landebahn, der Vorfelder oder Rollwege. Dabei werden z.B. dessen Beschädigungen oder etwaige Hindernisse mittels eines Rovers oder Drohne identifiziert.



2. ARFIS – AUGMENTED REALITY FLIGHT INFORMATION SYSTEM

Dieses Assistenzsystem ermöglicht es, direkt im Blickfeld des Piloten wichtige Fluginformationen über ein Head-up-Display (HUD) oder eine AR-Brille anzuzeigen. Dazu gehören z.B. Wetterdaten, der umliegende Flugverkehr, aber auch bordeigene Daten wie die Fluggeschwindigkeit, die Flughöhe oder der Steuerkurs. Die Daten werden auf einen 5G-Server am Boden übertragen, grafisch aufbereitet und in Echtzeit zum Flugzeug übertragen.



Für die Luftfahrtanwendungen mit dem Schwerpunkt auf der Allgemeinen Luftfahrt steht das eigene Forschungsflugzeug der Technischen Hochschule Wildau zur Verfügung, um beispielsweise die Praxistauglichkeit von ARFIS zu demonstrieren.

3. AR-DROHNENEINSÄTZE

Der Einsatz umfasst ein drohnengestütztes Brandbekämpfungssystem für verschiedene Szenarien der Waldbrandbekämpfung. Die Drohnen dienen hierbei als 5G-Relaisstationen, um Thermalaufnahmen und Live-Videodaten zur Einsatzleitstelle zu übertragen.

4. KAMPFMITTELDETEKTION

Hierbei werden Multikopter verwendet, die unterhalb der Erdoberfläche befindliche Kampfmittel aufspüren. Bisher ist eine Verarbeitung des umfangreichen Messdatenstroms nicht an Bord einer Drohne möglich. Mit-

tels 5G-Netzwerk werden die Daten in Echtzeit zu einem 5G-Server übertragen, um diese dort nahezu verzögerungsfrei auszuwerten.

5. MARKTPLATZ

Hierbei wird die Entwicklung und Erprobung von Nutzungsmöglichkeiten für 5G-Netztechnik beabsichtigt. Die Anwendungen sollen in einem 5G-Showroom präsentiert werden.

Was soll alles mit 5G Coverage versorgt werden?

- Halle G mit Vorplatz
- Querbahn 12/30 (700 m mit Rollbahn etwas länger) Hauptsächlicher Ort der Erprobung
- Hauptpiste 07/25 (1550 m asphaltiert) soll auch ganzheitlich abgedeckt werden
- Gewünscht wäre eine Messung mit Aladin Equipment (Steiger etc) der Mastpositionen

