

Technische Hochschule Wildau

Leistungsbeschreibung

Bestandteil der Vergabe- und Vertragsunterlagen

Vorhaben

**Lieferung einer Softwaredefinierten Funkplattform –
Los 5**

1. Leistungsgegenstand

Die Technische Hochschule Wildau beabsichtigt, eine leistungsstarke und skalierbare softwaredefinierte Funkplattform (engl. Software Defined Radio, Abk. SDR) zur Erforschung und Entwicklung von drahtlosen Kommunikationssystemen der nächsten Generation anzuschaffen.

Die zu liefernde Plattform muss eine vollständige, integrierte Lösung (inkl. Rechnersysteme) bereitstellen, um eine kontrollierte Laborumgebung zur Emulation von Netzwerkinfrastruktur (Basisstation) und Endgeräten (User Equipment) zu schaffen.

2. Mindestanforderungen

- Softwarekompatibilität und Open-Source-Frameworks
 - nahtlose Kompatibilität ohne proprietäre Treiber mit folgenden Open-Source-Frameworks und Programmiersprachen: OpenAirInterface, srsRAN, GNU Radio sowie Python/C++.
 - offener und anpassbarer FPGA-HDL-Code sowie Toolchains, ohne Erfordernis proprietärer Software oder Tools
- eine vollständige, softwarebasierte Implementierung eines standardkonformen 5G-Releases, bestehend aus: gNB, UE und CN. Der Quellcode dieser Komponenten muss offen, zugänglich und modifizierbar sein.
- Unterstützung von Vollduplex-Betrieb im FDD- und TDD-Modus
- Unterstützung von kohärenter MIMO-Operation mit mindestens 2 Tx und 2 Rx pro Einheit
- eine konfigurierbare Kanalbandbreite von mindestens 40 MHz
- kontinuierliche RF-Abdeckung von 70 MHz bis 6 GHz
 - Wünschenswert: Erweiterbarkeit der Architektur zur künftigen Unterstützung von Frequenzbereichen über 6 GHz, speziell FR2 und FR3.
- Referenzhandbücher mit Details zu Hardware-Schnittstellen, Software-API, FPGA-Entwicklung und 5G-Stack-Konfiguration

3. Leistungs- und Erfüllungsort

Technische Hochschule Wildau
Haus 14 / Raum A229
Hochschulring 1
15745 Wildau

4. Liefer-/Leistungszeitraum

Die Lieferung muss spätestens 8 Wochen nach Auftragserteilung erfolgen.

Die Lieferung hat frei Verwendungsstelle zu erfolgen.
Die Anlieferung ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.