

Themen zu SPNs für 5G/6G-Netze, Stand 5.4.2022

SPN = Special Purpose Network (lokales bzw. Campus-Netzwerk. Autonom und im Zusammenspiel mit öffentlichen Mobilfunknetzen)

Themen für Abschlussarbeiten (Bachelor, Master, auch vorgeschaltete Projekte)

1. Integration eines SPN in das Amarisoft-5G-System (A. Seng, seng@e-technik.org)
2. Untersuchung des Network Slicing im Amarisoft-5G-System (A. Seng, seng@e-technik.org)
3. Anbindung eines SPN an ein 5G-System mit UERANSIM und Open5GS (A. Seng, seng@e-technik.org)
4. Anbindung eines SPN an ein 5G-System mit UERANSIM und Open Air Interface-System (A. Seng, seng@e-technik.org)
5. Untersuchung des Network Slicing im Open Air Interface-System (A. Seng, seng@e-technik.org)
6. Entwicklung eines 5G/6G Gateways für SPNs mit unterschiedlichen Zugangstechnologien (Anbindung von Sensoren/Aktoren über Bluetooth, Wifi, LoRa, etc.; GW mit Raspberry Pi oder Mini-PC, 5G-Schnittstelle zum Mobilfunknetz) (A. Seng, seng@e-technik.org; G. Frick, frick@e-technik.org)
7. Entwicklung eines hochverfügbaren 5G/6G SPN-Gateways (Mesh-Anbindung nach innen und außen) (G. Frick, frick@e-technik.org)
8. Konzepte für die Kommunikation in SPNs unter besonderer Berücksichtigung von Bitraten und Verfügbarkeiten (G. Frick, frick@e-technik.org)
9. Entwicklung eines SPNs zur Realisierung von hoher Verfügbarkeit auf Basis von IEEE 802.11/MESH/Bluetooth (mit Bluetooth-basierten Smart Sensor-Netzwerken und Mesh WLAN-Netzen; u.a. mit Raspberry Pis) (G. Frick, frick@e-technik.org)
10. Konzept und prototypische Realisierung für Distributed Computing in SPNs unter Berücksichtigung von Extreme Edge Computing (auch Berücksichtigung von Edge, Fog und Cloud Computing) (G. Frick, frick@e-technik.org)
11. Konzept und prototypische Realisierung für Intra-Network Slicing in SPNs auf Basis von WLAN- und Bluetooth-Subnetzen (A. Seng, frick@e-technik.org)
12. Konzept für die Orchestrierung bei über 5G/6G-Netze verbundenen SPNs (u.a. Berücksichtigung von APIs, Security, Blockchain) (G. Frick, frick@e-technik.org)