

# Universität Stuttgart

Institut für Robuste  
Leistungshalbleitersysteme

Laura Manoliu, M.Sc.  
Pfaffenwaldring 32, Interimsgebäude 1  
70569 Stuttgart  
+49 711 685-61685  
laura.manoliu@ilh.uni-stuttgart.de

19.03.2021

## Ziel:

Charakterisierung der Übertragungsqualität und Prozessautomatisierung der E-Band-Funkstrecke.

## Aufgaben:

- Literaturrecherche
- Vergleich und Überblick über den Stand der Technik von E-Band-Funksystemen (terrestrisch und Satellit) in den Frequenzbereichen 71-76 GHz und 81-86 GHz. Vergleichen von gefundenen Systemen in Bezug auf ihre Fähigkeiten wie erreichte Ausgangsleistung, mögliche Modulationsschemata, Datenraten, Übertragungsdistanz, etc.
- Definieren einer Leistungskennzahl (FOM), um die Transceiver anhand ihres Parametersatzes angemessen vergleichen zu können.
- Automatisieren und steuern der Übertragung entsprechend den atmosphärischen Einflüssen.
- Charakterisierung / Auswertung vor Ort (auf dem Berg).
- Sammeln und visualisieren der Daten, Quantifizierung der Übertragungseffekte und der Ergebnisse.



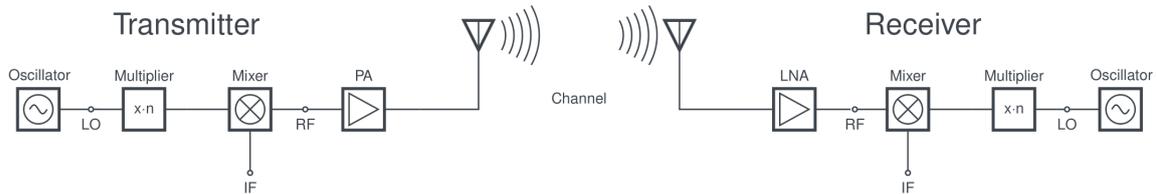
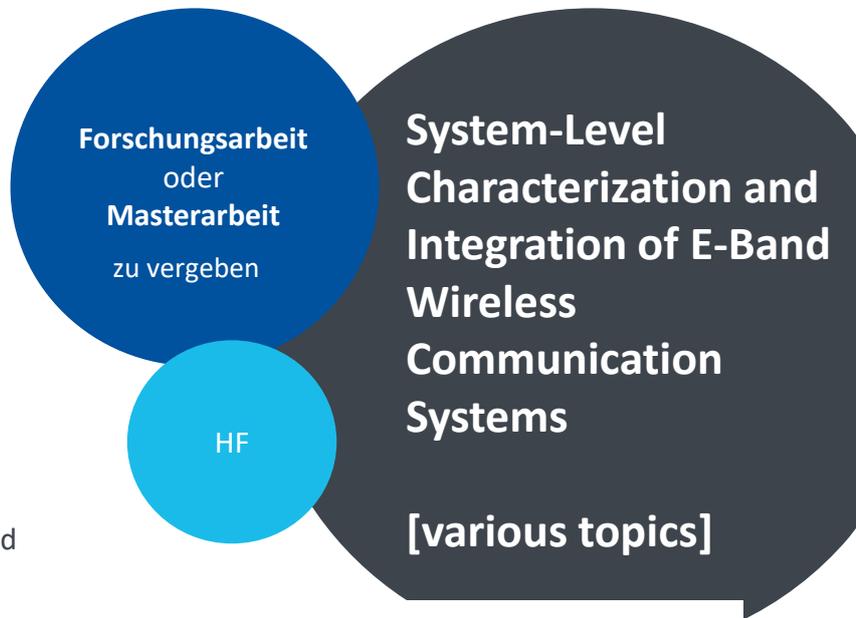
antenna unit

outdoor unit

[www.ilh.uni-stuttgart.de](http://www.ilh.uni-stuttgart.de)

Kontakt:  
Laura Manoliu, M.Sc.  
Pfaffenwaldring 32, Interimsgebäude 1  
70569 Stuttgart  
+49 711 685-61685  
laura.manoliu@ilh.uni-stuttgart.de

<https://www.ilh.uni-stuttgart.de/forschung/mmw/EIVE-T/>



## Goal:

Characterization of the transmission quality and process automation of the E-Band wireless link.

## Tasks:

- Literature research
- Comparison and review state-of-the-art E-Band wireless systems (terrestrial and satellite) in the frequency ranges 71-76 GHz and 81-86 GHz. Compare the found systems in terms of their capabilities like achieved output power, possible modulation schemes, data rates, transmission distance, etc.
- Define a figure of merit (FOM) in order to appropriately compare the transceiver based on their parameter set.
- Automate and control the transmission according to the atmospheric effects.
- Characterization / Evaluation on-site (on the mountain).
- Collect and visualize the data, quantify the transmission effects and the results.

