

Dipl.-Ing. Helmut Niederwieser, BSc.

Geboren 1993 in Lienz (A)

Ausbildung und Werdegang

- seit 2019 Junior Researcher am Kompetenzzentrum BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH
Fachgebiet: Automatisierungs- und Regelungstechnik
- seit 2019 Doktoratsstudium der technischen Wissenschaften an der Fakultät für Elektrotechnik der Technischen Universität Graz
Dissertation: *Zustands- und Störgrößenschätzung in thermochemischen und wärmetechnischen Prozessen*
- 2017-2019 Masterstudium *Information and Computer Engineering* an der Technischen Universität Graz
Masterarbeit: *Design and Analysis of Robust Homogeneous Control Systems*
- 2015-2019 Studienassistententätigkeit an der Technischen Universität Graz
- *Analysis T1 (UE)* - Institut für Analysis und Zahlentheorie
 - *Numerisches Rechnen und lineare Algebra (UE)* - Institut für Analysis und Zahlentheorie
 - *Messtechnik Labor (LU)* - Institut für Elektrische Messtechnik und Sensorik
 - *Grundlagen Elektrotechnik Labor (LU)* - Institut für Elektrische Messtechnik und Sensorik
 - *Signal Analyse (LU & UE)* - Institut für Elektrische Messtechnik und Sensorik
 - *Nicht-lineare Regelungssysteme (UE)* - Institut für Regelungs- und Automatisierungstechnik
 - *Control of Biomedical Instrumentation (UE)* - Institut für Regelungs- und Automatisierungstechnik
 - *Signalverarbeitung (UE)* - Institut für Signalverarbeitung und Sprachkommunikation
- 2013-2017 Bachelorstudium *Information and Computer Engineering* an der Technischen Universität Graz
Bachelorarbeit: *Control of a modular multi-channel Power Supply*
- 2012 Matura an der PHTL Lienz für Mechatronik, Mechatronik

Forschungsschwerpunkte:

- Zustands-, Störgrößen und Parameterschätzung in Verbrennung- und wärmetechnischen Prozessen
- Grundlagenforschung zur robusten Zustands- und Störgrößenschätzung in dynamischen Mehrgrößensystemen

Ausgewählte Publikationen:

Andritsch, B., Horn, M., Koch, S., Niederwieser, H., Wetzlinger, M., & Reichhartinger, M. (2021, March). The Robust Exact Differentiator Toolbox revisited: Filtering and Discretization Features. In *2021 IEEE International Conference on Mechatronics (ICM)* (pp. 01-06). IEEE.

- Niederwieser, H., Zemann, C., Goelles, M., & Reichhartinger, M. (2020). Model-Based Estimation of the Flue Gas Mass Flow in Biomass Boilers. *IEEE Transactions on Control Systems Technology*.
- Niederwieser, H., Zemann, C., Gölles, M., & Reichhartinger, M. (2020). Soft-Sensor for the On-Line Estimation of the Flue Gas Mass Flow in Biomass Boilers with Additional Monitoring of the Heat Exchanger Fouling. In *28th European Biomass Conference & Exhibition* (pp. 280-284).
- Niederwieser, H., Koch, S., & Reichhartinger, M. (2019, December). A Generalization of Ackermann's Formula for the Design of Continuous and Discontinuous Observers. In *2019 IEEE 58th Conference on Decision and Control (CDC)* (pp. 6930-6935). IEEE.
- Reichhartinger, M., Koch, S., Niederwieser, H., & Spurgeon, S. K. (2018, July). The robust exact differentiator toolbox: Improved discrete-time realization. In *2018 15th International Workshop on Variable Structure Systems (VSS)* (pp. 1-6). IEEE.