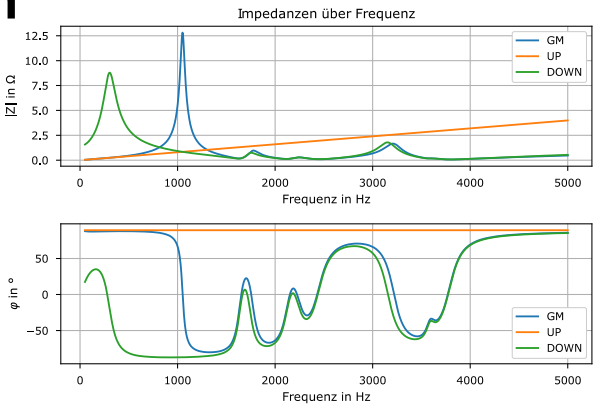
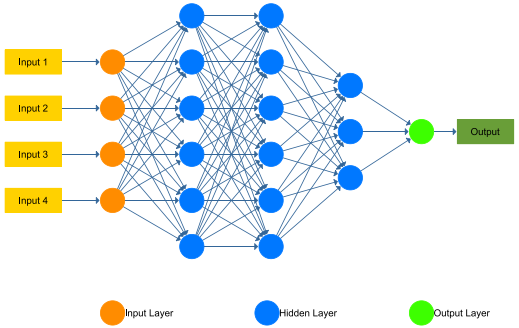
Simulation und Validierung eines admittanzbasierten Messsystems zur Erfassung von dynamischen Transformatorauslastungen

Durch die steigende Anzahl an erneuerbaren Energiequellen im Niederspannungsnetz wird Leistungsmonitoring von Transformatoren immer wichtiger. Ziel dieser Arbeit war die Simulation und Validierung eines Messgerätes, welches die Last eines Niederspannungsverteilnetztransformators durch hochfrequente Impedanzmessungen ermittelt. Dadurch ist keine direkte Strommessung am Transformator mehr notwendig. Hierzu wurden Niederspannungsnetze bezüglich ihres Frequenzverhaltens analysiert und simuliert. Im weiteren wurden diese Ergebnisse genutzt, um ein neuronales Netzwerk zu entwerfen, welches die gesuchte Lastimpedanz aus den Messgrößen berechnen kann.





Betreuer: Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Herwig Renner

In Kooperation mit EET

Dipl.Ing. Philipp Schachinger

ELEKTRISCHE ANLAGEN & NETZE TU GRAZ