



CIRED 2023 International
Conference & Exhibition
on Electricity Distribution

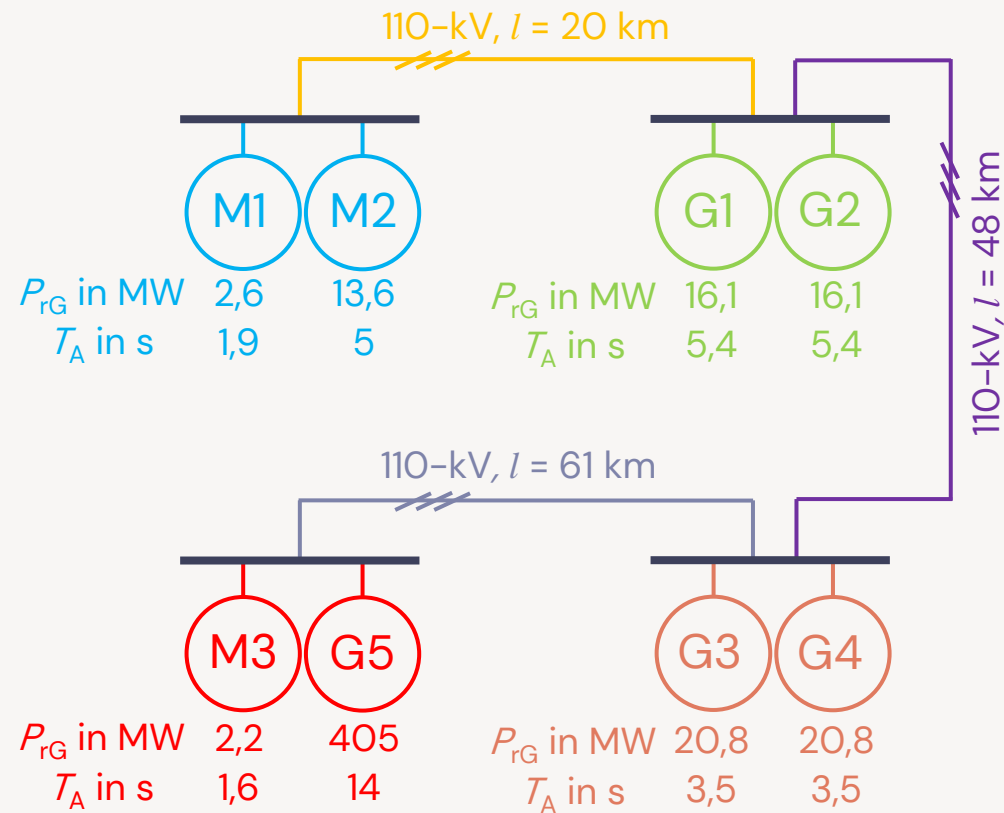
FITNESS-CHECK FOR POWER PLANTS IN DISTRIBUTION NETWORKS FOR BLACK START AND REGIONAL ISLAND



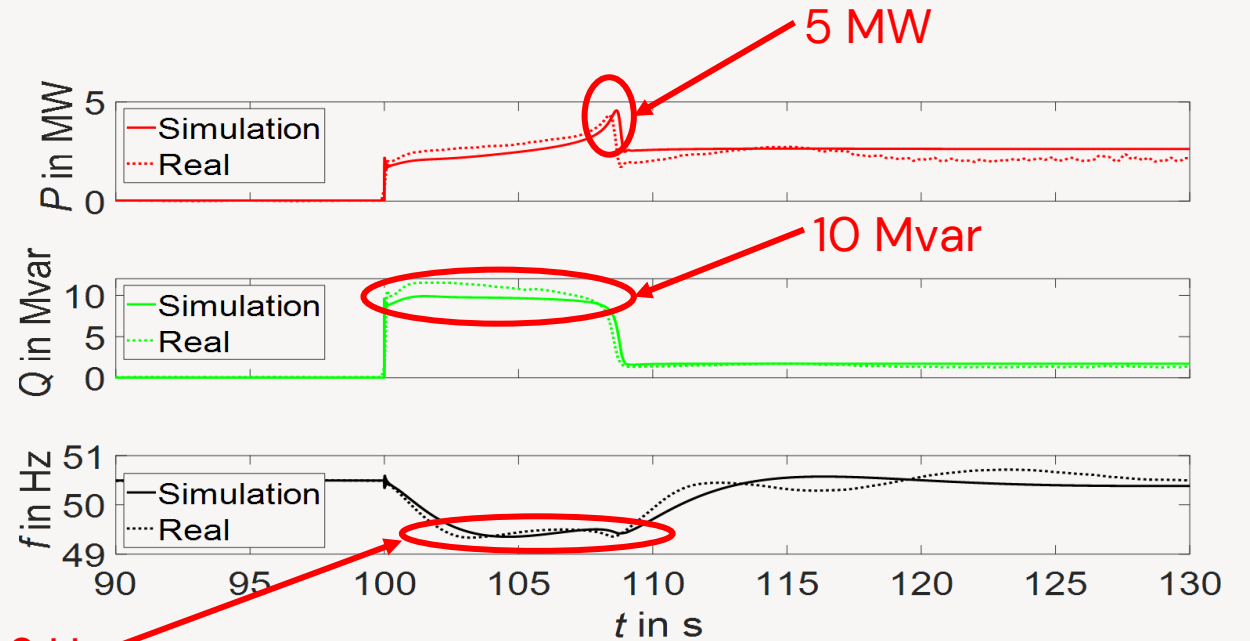
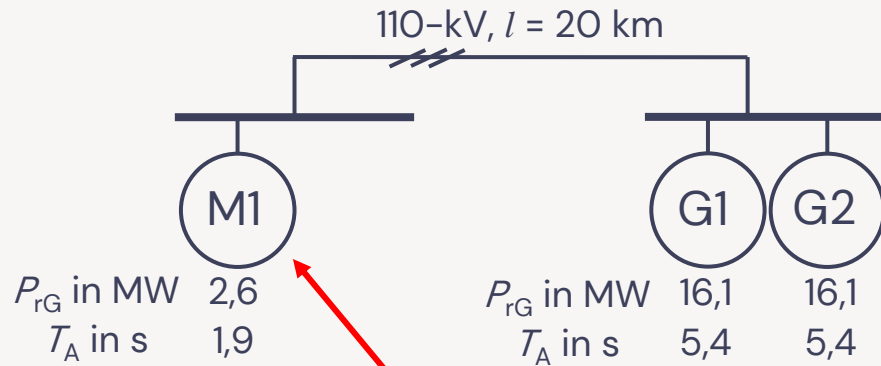
FITNESS-CHECK FOR POWER PLANTS IN DISTRIBUTION NETWORKS FOR BLACK START AND REGIONAL ISLAND

- Netztopologie und Hochfahrprozess
- Ergebnisse
- Weiterführende Ergebnisse
- Zusammenfassung

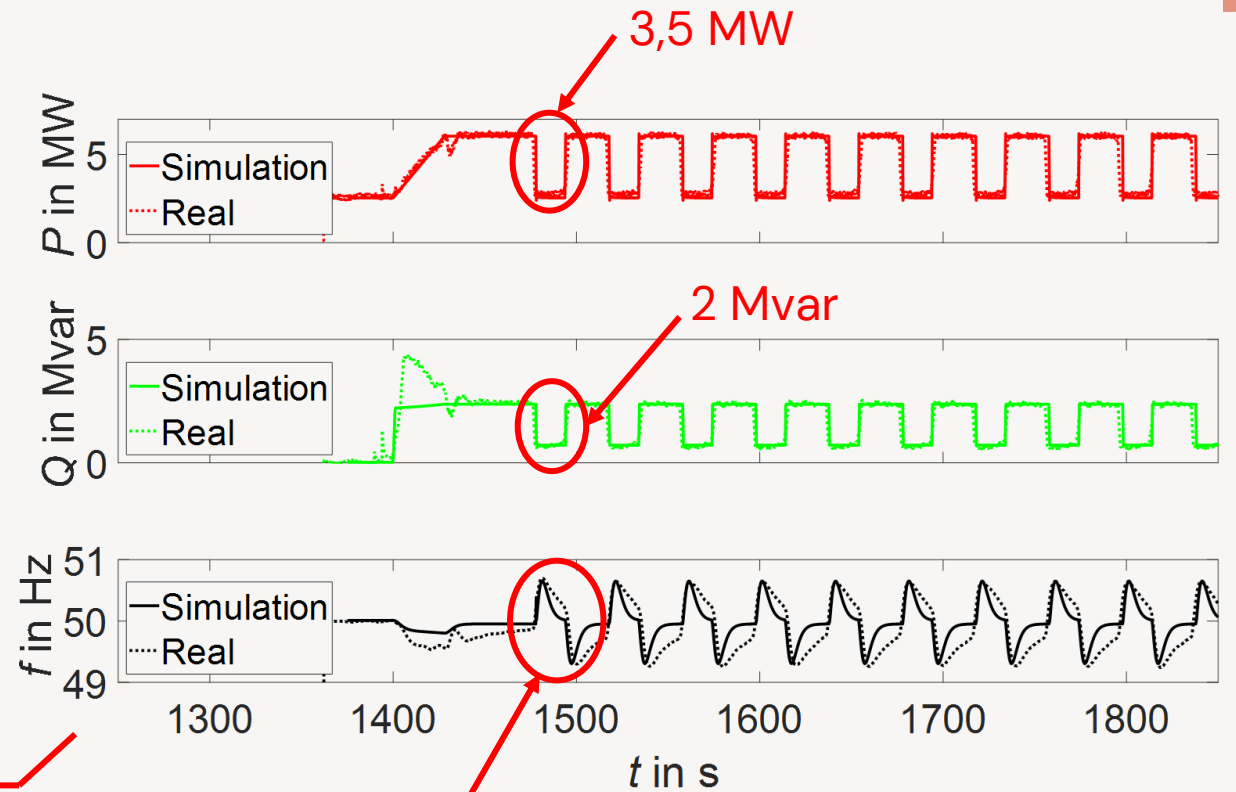
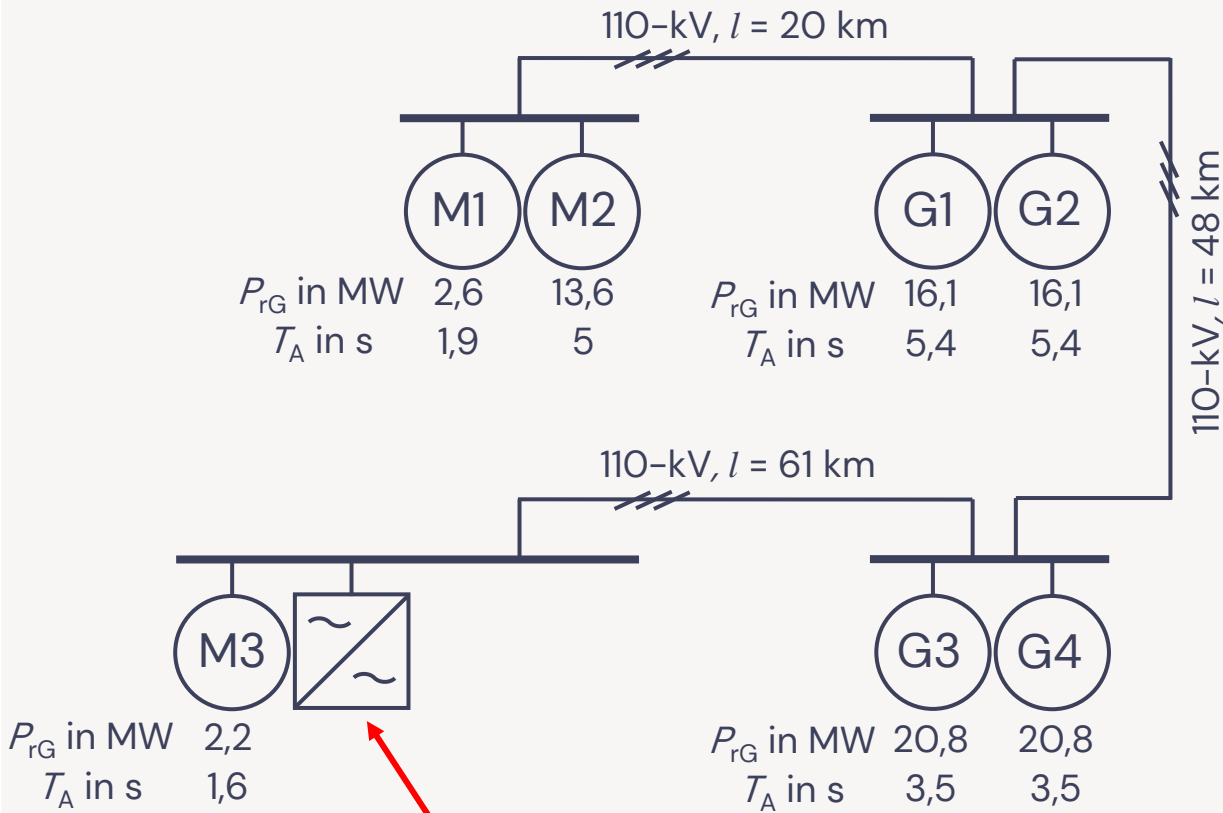
Netztopologie und Hochfahrprozess



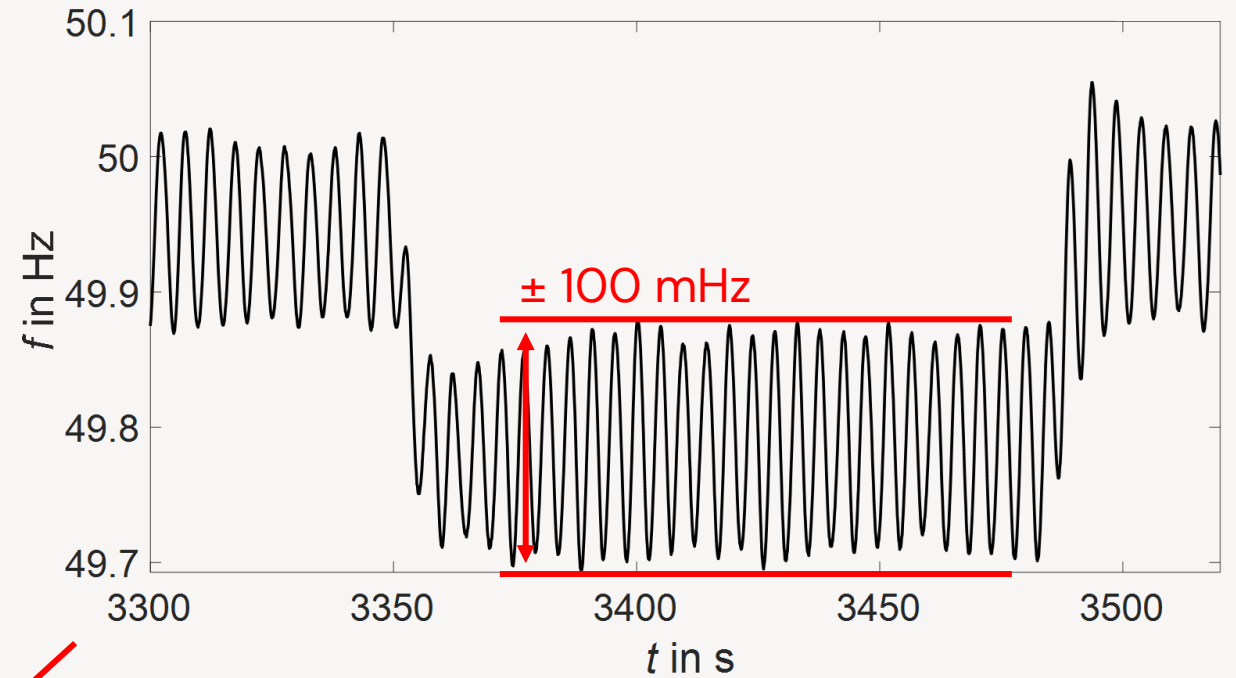
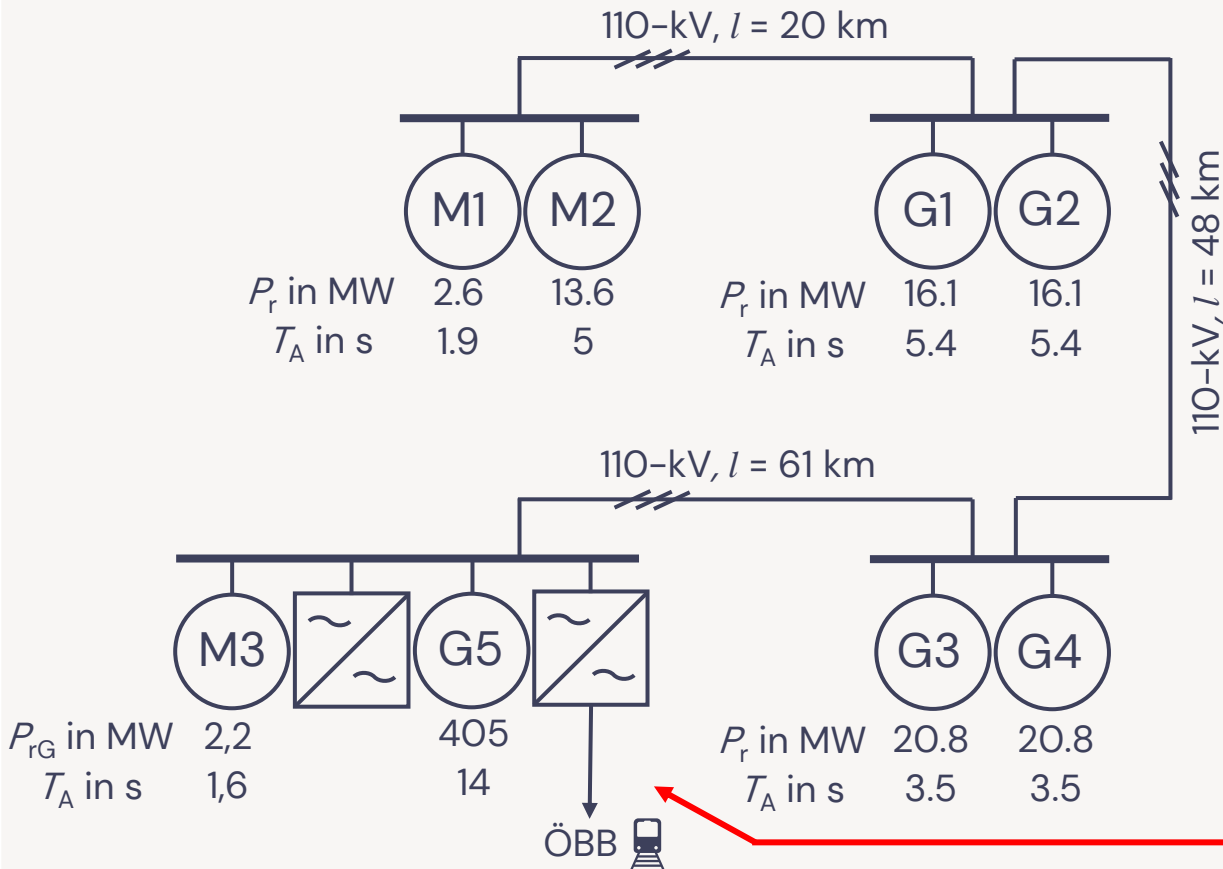
Ergebnisse – Start M1



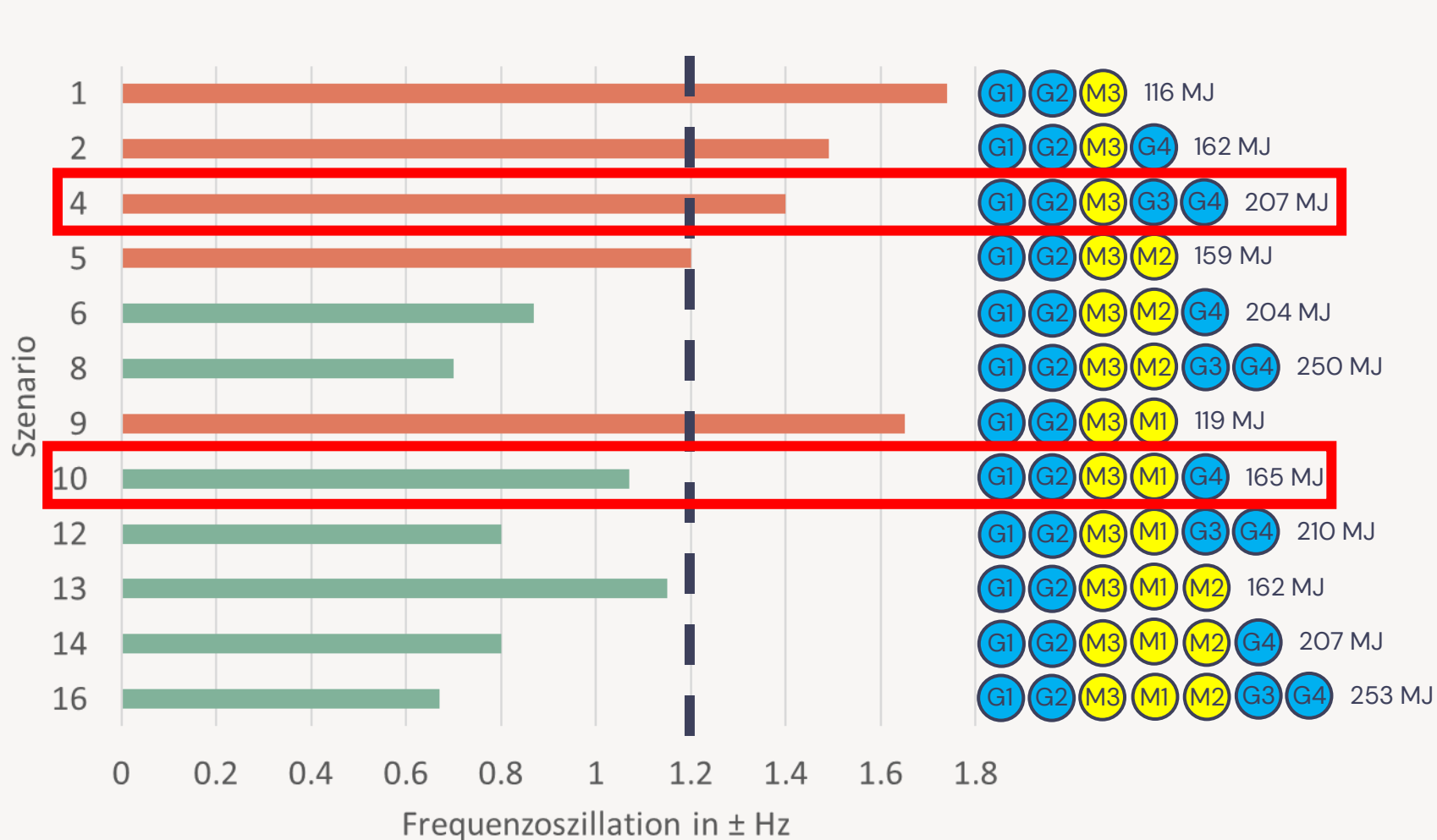
Ergebnisse – Belüftungsprozess



Ergebnisse – Umrichter als Last



Weiterführende Ergebnisse



Zusammenfassung

- Erfolgreicher Hochfahrprozess einer 405 MW GuD mit 4 Wasserkraftgeneratoren und 2 Pumpen
- Kraftwerke über 100 km 110-kV-Einfachsystem angebunden
- Frequenzeinbrüche bis 1,2 Hz aufgrund Pumpstarts und Oszillationen von ± 100 mHz aufgrund Umrichter
- Herausforderungen in der Reglerbedienung
- Mindestkriterium für GuD-Hochfahrprozess:
 - Drei Generatoren + Zwei Pumpenoder
 - Zwei Generatoren + Drei Pumpen

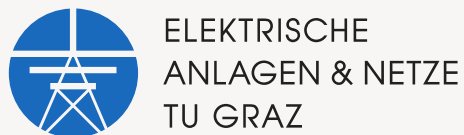
Im Falle fehlender Kraftwerks-/Reglerdaten ist eine simulative Nachbildung mit Standardparametern ohne reale Messungen nicht zielführend

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Darko Brankovic*, Robert Schürhuber
Graz University of Technology
darko.brancovic@tugraz.at
robert.schuerhuber@tugraz.at

Andreas Abart
Netz Oberösterreich
andreas.abart@netzooe.at

Norbert Rechberger
Energie AG Erzeugung GmbH
norbert.rechberger@energieag.at



DOI: 10.1049/icp.2023.0755