

Entwicklung eines Predictive Maintenance Konzepts für Teilsysteme eines hydropneumatischen Energiespeichers

Hintergrund:

Die Hypnetic GmbH ist ein Technologie-Startup aus dem Umfeld der Leibniz Universität Hannover und entwickelt mit Unterstützung des BMWi, der Klimaschutzleitstelle Hannover und der Wirtschaftsförderung Hannover ein Energiespeichersystem auf hydropneumatischer Basis. Mit Hilfe eines biologisch abbaubaren Hydraulik-Öls wird bei der Einspeicherung Stickstoff auf bis zu 350 bar verdichtet und für die Ausspeicherung wieder entspannt. Zukünftige Anwendungsgebiete können hauptsächlich die industrielle Einspeise- und Eigenverbrauchsoptimierung, die Spitzenlastkappung sowie die Regelenergie sein.

Arbeitspakete:

- Verständnis der Funktionsweise des hydropneumatischen Energiespeichers
- Literaturrecherche zu Reactive- & Predictive Maintenance
- Konzeptausarbeitung
- Implementierung und Tests ausgewählter Konzepte am Prototyp
- Auswertung der Ergebnisse



Ansprechpartner:

Hypnetic GmbH
Niko Dalke
n.dalke@hypnetic.de

Voraussetzungen:

- Gute Kenntnisse in Matlab/Simulink idealerweise SimScape.
- Sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse in Schrift und Sprache

Termin:

Oktober 2022

Development of a predictive maintenance concept for subsystem of a hydropneumatic energy storage system

Background:

Hypnetic GmbH is a technology start-up from the Leibniz University of Hanover and is developing an energy storage system on a hydropneumatic basis with the support of the BMWi, the Klimaschutzleitstelle Hannover and the Wirtschaftsförderung Hannover. With the help of a biodegradable hydraulic oil, nitrogen is compressed to up to 350 bar during storage and then expanded again for retrieval. Future areas of application may mainly be industrial feed-in and self-consumption optimization, peak load capping and control energy.



Work packages:

- Understanding the operation of the hydropneumatic energy storage system
- Literature research on Reactive & Predictive Maintenance
- Concept development
- Implementation and testing of selected concepts on the prototype
- Evaluation of the results

Prerequisites:

- Good knowledge of Matlab/Simulink ideally SimScape.
- Very good knowledge of written and spoken German or English



Contact person:

Hypnetic GmbH
Niko Dalke
n.dalke@hypnetic.de

Date:

October 2022