

Erhebung von Erklärbarkeitsanforderung für Machine-Learning-Methoden von Blockheizkraftwerken

Hintergrund

Bei der Analyse von Daten aus der Historie von Blockheizkraftwerken wird mittels Machine-Learning-Methoden eine Voraussage bezüglich produzierter elektrischer Leistung für einen bestimmten Zeitraum getroffen. Ein Blockheizkraftwerk sagt anhand verschiedener Eingabeparameter (z. B. Wetterverhältnisse, Jahreszeiten, besondere Kalendertage, bisheriger Verlauf) die elektrische Leistung über die Zeit vorher. Basierend auf diesen Prognosen sollen dann wirtschaftliche und technische Entscheidungen getroffen werden, zum Beispiel wie das System modifiziert und eingestellt werden soll. Derzeit ist das Vertrauen in die Prognosen sowie die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse bei Entscheidungsträgern jedoch ungenügend. Erklärungen haben sich im Bereich des Machine Learnings als effektives Mittel erwiesen, um Transparenz und Nutzervertrauen zu steigern. Allerdings müssen Anforderungen an die Erklärungen zunächst erstmal ordentlich erhoben werden.

Aufgabe

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit sollen Erklärbarkeitsanforderungen für Machine-Learning-Methoden von Blockheizkraftwerken erhoben werden. Dazu müssen in einem mittelständischen Unternehmen zunächst die entsprechenden Stakeholdergruppen gefunden werden. Durch eine selbst durchzuführende Befragung (z. B. Interviews, Workshop oder Umfrage) sollen danach die Erklärbarkeitsanforderungen dieser Stakeholdergruppen erhoben werden. Zuletzt soll aus den gefundenen Anforderungen ein Konzeptes zur Umsetzung der Erklärungen im betroffenen System entwickelt werden.

Arbeitspakete

1. Einarbeitung in wissenschaftliche Literatur zum Thema Erklärbarkeit
2. Erfassung der betroffenen Stakeholdergruppen bei Blockheizkraftwerken
3. Erhebung der Erklärbarkeitsanforderungen der gefundenen Stakeholdergruppen
4. Entwicklung eines Konzeptes zur Umsetzung der Erklärungen im betroffenen System
5. Verfassen der schriftlichen Ausarbeitung

Hinweise

Diese Bachelorarbeit erfolgt im Zusammenhang einer externen Kooperation mit [Kraftwerk](#).

Organisatorisches

Betreuer/in: M. Sc. Jakob Droste jakob.droste@inf.uni-hannover.de Raum G304

Prüfer: Prof. Dr. Kurt Schneider

Beginn: ab sofort möglich