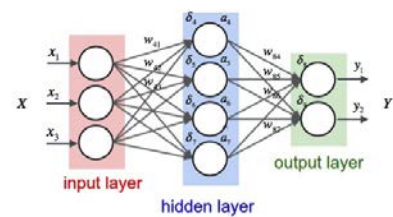


Aufgabenstellung für Bachelor-, Master- oder Diplomarbeit

Thema: **Anwendung neuronaler Netze zur Prozessgüteüberwachung im Kraftwerk Schkopau**

Aufgabenbeschreibung:

Im Kraftwerk Schkopau werden kontinuierlich ca. 13.000 Messwerte erfasst. Die Messwtergebnisse liegen über mehrere Jahre vor. Zwischen verschiedenen Eingangs- und Ausgangsgrößen bestehen komplexe Zusammenhänge, die nicht unmittelbar sichtbar sind. Um solche Zusammenhänge darzustellen und für eine Prozessgüteüberwachung zu nutzen werden derzeit Sollwerte mit Hilfe einfachster mathematischer Modelle aus historischen Werten ermittelt.



Mit Hilfe neuronaler Netze soll zum einen überprüft werden, ob beim bestehenden System

- die wesentlichen Eingangsgrößen berücksichtigt werden,
- abnormale Zustände existieren, die bei der Sollwertermittlung ausgeschlossen werden müssen und
- Abweichungen zwischen Soll- und Istwerten auf konkrete Ursachen zurückgeführt werden können.

Zum anderen soll die vorhandene Prozessgüteüberwachung mit Hilfe neuronaler Netze nachgebildet und als redundantes System nutzbar gemacht werden. Dazu soll ein neuronales Netz so vorbereitet werden, dass durch Mitarbeiter des Kraftwerkes Eingangsgrößen neu definiert und das Netz mit historischen Daten angelernt werden kann.

Eine Vergütung auf monatlicher Honorarbasis ist möglich.

Anforderungen:

- Bereitschaft zur Einarbeitung in die Modellierung mit neuronalen Netzen
- Grundlegendes Verständnis des Dampfkraftprozesses wünschenswert
- Programmierkenntnisse in MatLab oder einer anderen höheren Programmiersprache wünschenswert

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Torsten Kehr
Kontakt: torsten.kehr@tu-dresden.de
Beginn: ab sofort
Stand: 05.06.2019

Weitere Themenstellungen auf dem Gebiet der Modellierung mit künstlichen neuronalen Netzen im Kraftwerksbereich sind vorhanden.