



ABSCHLUSSARBEIT

# GEPULSTE NEURONALE NETZE ZUR VORHERSAGE VON PRODUKTIONSKENNZAHLEN

© Taiana Shepeleva – stock.adobe

## BESCHREIBUNG

Während klassische Neuronale Netze lediglich die rechnerischen Eigenschaften des menschlichen Gehirns nachahmen, berücksichtigen so genannte **Gepulste Neuronale Netze** die Zeitachse in der Verarbeitung durch Spikes. Darüber hinaus sind sie besonders **Effizienz** im Hinblick auf **Energieverbrauch** und **Rechenleistung**.

Im Rahmen der Arbeit soll ein **gepulstes neuronales Netz** zur **Vorhersage der Produktqualität** im kontinuierlichen Produktionsprozess **entwickelt** werden. Dazu sollen im ersten Schritt mit Hilfe einer **systematischen Literaturrecherche** geeignete **Ansätze** identifiziert werden. Darauf aufbauend soll ein **Konzept entwickelt** und implementiert werden. Abschließend kann das Konzept mit Hilfe historischer Produktdaten **validiert** und optimiert werden.

Du **interessierst** Dich für die **Arbeit**? Dann **sende mir Deine Unterlagen** zu. Offene Fragen können vorab gerne geklärt werden.

## AUFGABEN

- **Einarbeitung** in das Thema Gepulste Neuronale Netzwerke und deren Anwendungen
- **Identifikation und systematische Recherche** geeigneter Ansätze zur Qualitätsvorhersage
- **Entwicklung** einer Methodik zur Vorhersage
- **Validierung der Methodik**

## WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: Ab sofort oder nach Vereinbarung
- Dauer: i.A. von Fachrichtung
- Fachrichtung: Wi.-Ing., MACH, o.ä.

## KONTAKT



Rick Hörsting, M.Sc.  
Gebäude 50.36, Raum 108  
Tel.: +49 1523 9502585  
E-Mail: rick.hoersting@kit.edu