

Kurzfassung

In der produzierenden Industrie werden immer mehr Produkt- und Prozessdaten durch Sensoren erfasst. Aufbauend auf diesen Daten wird versucht mit statistischen Analysen Einflussfaktoren auf die Qualität zu identifizieren und den Prozess zu optimieren. Immer häufiger werden neben Einzelmesswerten auch örtlich aufgelöste Messgrößen, z. B. in Form von Messverläufen über die Länge des Produktes, erfasst. Durch Komplexität und Umfang der gemessenen Verläufe ist eine Kennwertextraktion häufig obligatorisch. Es wird dabei zum einen versucht Unterschiede in den Daten für Domänenexperten sichtbar zu machen, zum anderen werden Informationen aus den Verläufen für nachgelagerte Analysen kompakt zu aggregiert und die Dimensionalität reduziert. In dieser Arbeit werden einerseits interpretierbare Kennwerte durch den Einsatz von Clusterverfahren und Multiple Alignment generiert, andererseits wird mit Convolutional Autoencodern ein skalierbares Deep-Learning-Verfahren betrachtet, mit dem kompakte Repräsentationen gelernt werden können.