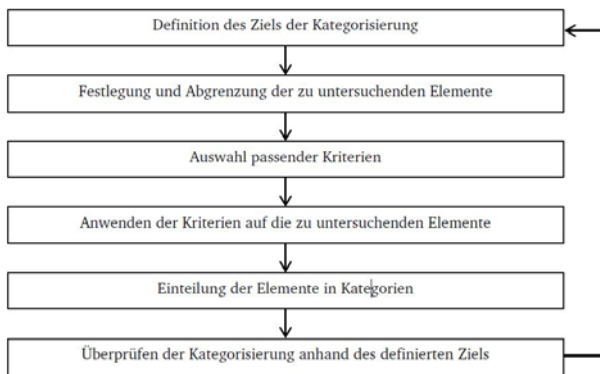


Untersuchung der Gemeinsamkeiten von Maschinenelementen in Bezug auf sensorische Funktionserweiterung

Schematische Kurzzusammenfassung

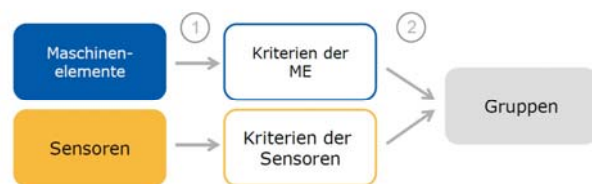
Zurzeit bestehende Kategorisierungen von Maschinenelementen haben keinen Bezug zu möglichen Sensorintegrationen. Aus diesem Grund ist in dieser Arbeit eine Systematik erzeugt worden, anhand derer Maschinenelemente hinsichtlich möglicher Sensorintegration gruppiert werden können. Diese Gruppierung kann bei der Entwicklung zukünftiger sensorintegrierter Maschinenelemente genutzt werden, indem die Ähnlichkeiten verschiedener Maschinenelemente genutzt werden um Synergieeffekte zu nutzen. Dazu sind



Voraussetzungen für die Erfassbarkeit von Betriebsgrößen innerhalb von Maschinenelementen erarbeitet und die Anwendbarkeit der Betriebsgrößen auf verschiedene Sensorprinzipien überprüft worden.

Die Kategorisierung hat 27 unterschiedliche Arten von ähnlichen Maschinenelementen ergeben.

Die Verifikation der Kategorisierung, anhand von einer Auswahl verschiedener Maschinenelemente hat gezeigt, dass die Ausprägungen einiger Kriterien in den betrachteten Maschinenelementen nicht vorkamen und die anderen Ausprägungen von Kriterien von sehr vielen Maschinenelementen erfüllt werden. Auch zeigt sich, dass Maschinenelemente existieren, die



in mehreren Kategorien eingeteilt werden können. Zu jeder ähnlichen Gruppe von Maschinenelementen ist eine Stellvertreterlösung entwickelt worden, die die Möglichkeit einer Sensorintegration aufzeigt.

