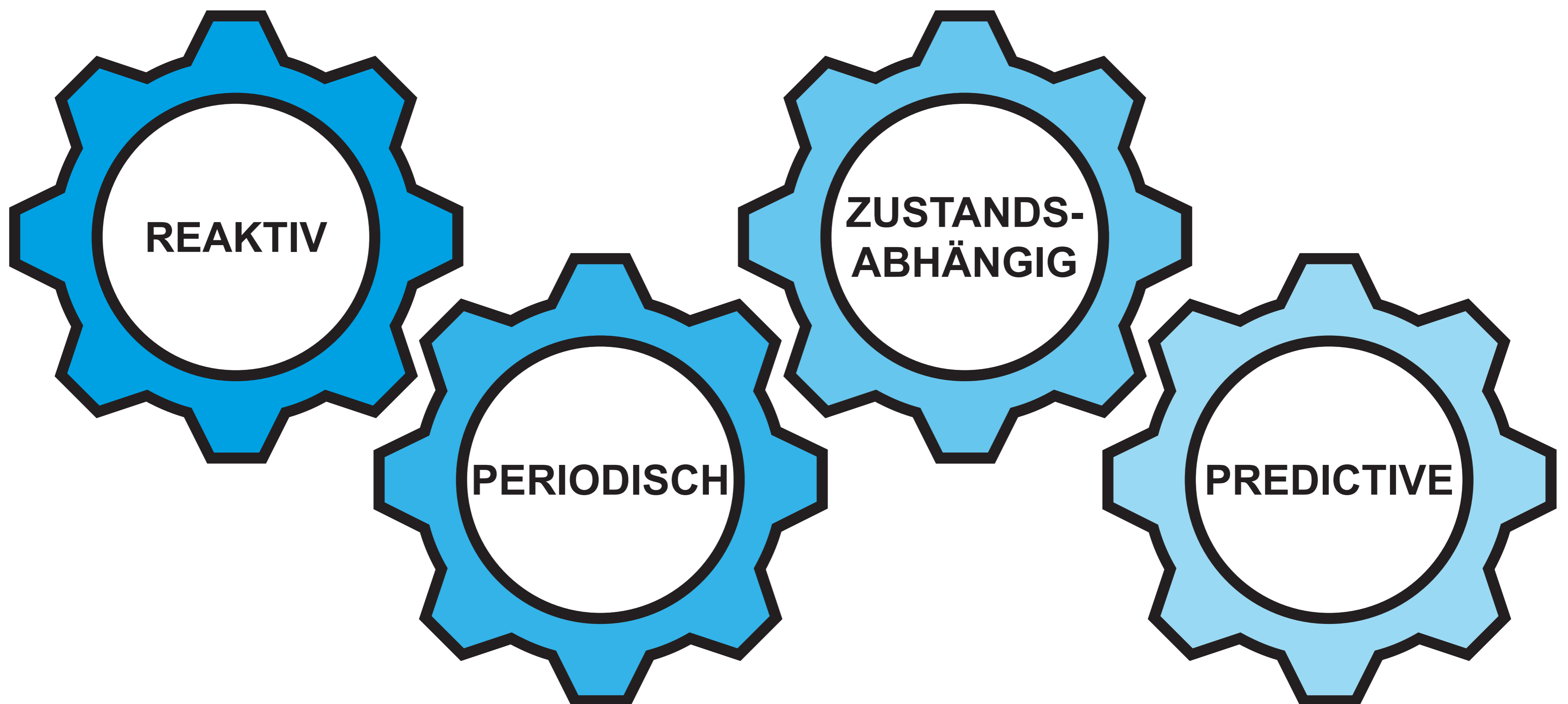


# Entwicklung einer Predictive Maintenance Strategie für KNF Micro



© KNF, © Kim Bucher

## Abstract

Die KNF Micro entwickelt und produziert kleine Membranpumpen für die Förderung von verschiedenen Gasen. Dank des Baukastensystems kann KNF kundenspezifische Lösungen anbieten und versucht, Kundenwünsche bestmöglich zu erfüllen. KNF Micro erhielt einige Anfragen zum Thema Predictive Maintenance und der Frage, inwieweit dies in ihre Pumpen integrierbar sei.

In der vorliegenden Arbeit wurde sich mit der Entwicklung einer Predictive Maintenance Strategie beschäftigt. Dazu wurde ermittelt, auf welchem Stand andere Unternehmen bei der Einführung von Predictive Maintenance sind, welche Formen verwendet werden, was die strategischen Ziele sind, welche Daten und Messwerte aufgenommen werden und wie der Trend ist.

Die Erkenntnisse aus den Interviews mit den Unternehmen und einem Experten des Bereichs Predictive Maintenance sind als externe Analyse in die SWOT-Analyse eingeflossen. Die interne Analyse bezieht sich auf den aktuellen Stand der KNF

Micro in Bezug auf die Vorarbeit und Umsetzbarkeit von Predictive Maintenance bei KNF-Pumpen.

Die Strategie wird in zwei Bereiche aufgeteilt. Die kurz- und mittelfristige Strategie besteht aus der Erarbeitung eines redundanten Systems, welches der Kunde direkt einbauen kann. Dadurch wird die Ausfallwahrscheinlichkeit minimiert und die Kundenbedürfnisse gedeckt. KNF Micro kann durch die Verwendung solcher Systeme relevante Daten für die Entwicklung von datenbasierten Predictive-Maintenance-Systemen gewinnen.

Langfristig kann KNF Micro die gesammelten Daten nutzen, um Use-Cases zu erarbeiten und die relevanten Failure-Modes zu ermitteln. Dies dient als Grundlage für eine erfolgreiche Implementierung der Predictive Maintenance.

## Kim Bucher

Dozent:  
Peter Radcliffe-Lunn

Experte:  
Lukas Arnet

Wirtschaftspartner:  
KNF Micro AG

Semester:  
FS22