

## Filterüberwachung smart gedacht



|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Branche</b>                       | Maschinenbau  |
| <b>Unternehmensgröße</b>             | 34 Mitarbeiter  |
| <b>Mehrwert</b>                      | 2-3 Mio. zusätzlichen Umsatz pro Jahr nach Ausreifung   |
| <b>Geschäftsmodellidee</b>           | Integration des entwickelten Systems in Produktionsanlagen, Einführung als Subscription-Modell (Kunden bezahlen einen monatlichen Betrag für den Service; Just-in-Time-Lieferung neuer Filter inklusive). |
| <b>Entwickelte Lösung im Projekt</b> | Smartes Filtersystem mit eingebauter Sensorik   |

eines Industriefilters automatisch erfasst und digital weitergeleitet werden könnte. Ziel der Überlegung war es, ungeplante Produktionsunterbrechungen zu vermeiden.

### Was ist die Lösung?

Das Expertenteam des Fraunhofer IPA schlug eine sensorbasierte Lösung vor, die sich an das Predictive-Maintenance-Paradigma anlehnt. Am Ein- und Ausgang des Filtergehäuses wurde dazu jeweils ein Sensor installiert. Dieser misst Menge, Temperatur und Druck der durchlaufenden Flüssigkeit und leitet die Daten mit Hilfe von Mikrocontrollern und einer Cloud-Infrastruktur an ein so genanntes Dashboard weiter. Das Dashboard zeigt die aktuellen Zustände grafisch an. Es kann an einem Laptop, einem iPad oder an einem Steuerbildschirm abgerufen werden. Neben

### Ausgangssituation

Geschäftsführer Peter Krause trat im Rahmen einer Führung durch ein Lab des Fraunhofer IPA an die Experten des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums Stuttgart mit der Idee heran, eine digitale Lösung für seinen Betrieb zu konzipieren. Dabei ging es um die Frage, wie der jeweils aktuelle Verunreinigungsstand

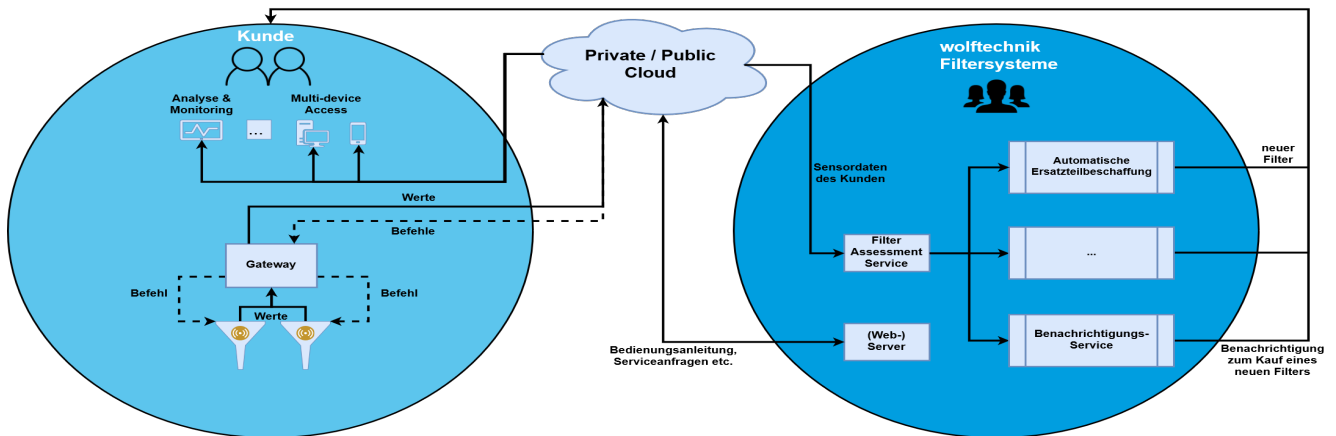


Abbildung: Wolftechnik Filtersysteme GmbH & Co. KG

dem Monitoring des aktuellen Durchlaufs dient das Dashboard vor allem dazu, einen bevorstehenden Filterwechsel anzukündigen und Alarm zu schlagen, wenn Temperaturen über einen definierten Bereich hinaus steigen.

## Vorteile

„Das Projekt hat einen entscheidenden Nutzen gebracht: Wir werden als Partner wahrgenommen, der diese Technologie beherrscht und zwar sowohl von bestehenden Kunden als auch von künftigen“, so Herr Krause. Darüber hinaus wird eine Umsatzsteigerung erwartet.

Wie diese Kopplung von Daten, Dienstleistung und Produkt konkret bepreist werden soll, ist derzeit Gegenstand von firmeninternen Diskussionen. Darüber hinaus wird ein verkürztes Geschäftsmodell diskutiert, bei dem die Daten das Fabrikgelände des Kunden nicht verlassen. Denn bei einer ersten Präsentationen des Systems bei einem großen Bestandskunden hat sich gezeigt, dass die Cloud-Lösung wohl nicht akzeptiert wird. Das Unternehmen möchte keine Daten über Anlagenzustände und Produktionsabläufe in ein Cloud-

System abgeben. Deshalb wird eine interne Version des Smart-Filter-Systems geprüft, bei der trotzdem alle Funktionalitäten verfügbar sind und Filterzustände beispielsweise auf der Schalttafel im zentralen Kontrollraum für die Produktionsstraßen angezeigt werden. Der Bestellvorgang für neue Filter könnte dann per E-Mail ausgelöst werden. Insgesamt stellt der Smarte Filter für die Firma Wolftechnik eine größere Innovation mit entsprechend höheren Investitionen dar als dies üblicherweise der Fall ist. „Jedes Jahr realisieren wir ein bis zwei kleine Verbesserungen im Produktdesign oder beim Service. Das Smart Filter-Konzept stellt für uns dagegen eine größere Innovation dar, die nur alle zwei bis drei Jahre vorkommt. Sie ist zwar anspruchsvoller, weil sie über das Bekannte hinausgeht – aber sie hat auch ein ganz anderes Potenzial: Sie ermöglicht neue Kombinationen und neue Geschäftsaktivitäten“, so der Geschäftsführer der Wolftechnik Filtersysteme GmbH & Co. KG.

Die größte Errungenschaft des Projekts ist nach Auskunft des Geschäftsführers, sich erfolgreich als innovatives Unternehmen bei Kunden und Zulieferern zu präsentieren, das auch im Bereich Digitalisierung kompetent ist, entsprechende Services nutzt und



kompetent ist, entsprechende Services nutzt und insgesamt die Zeichen der Zeit verstanden hat. So kann sich das Unternehmen von seinen Wettbewerbern differenzieren und letztlich seine Zukunftsfähigkeit sicherstellen. Nach dem Anschubprojekt mit dem Kompetenzzentrum, hat Wolftechnik in Eigenarbeit nun erfolgreich den Schritt vom Demonstrator zum fertigen Produkt getan und startet nun mit dem Marketing und Vertrieb.

## Kurz und Knapp

In Zusammenarbeit mit dem Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Stuttgart wurde ein „intelli-

gentes“ Filtersystem entwickelt. Der Smarte Filter überwacht über angebrachte Sensoren seine Betriebsparameter eigenständig, meldet Unregelmäßigkeiten und löst den Filterwechsel automatisch aus. Dadurch können ungeplante Produktionsunterbrechungen vermieden und Lagerkosten für Filtereinsätze reduziert werden.

*„In einem wachsenden Unternehmen, das zudem immer stärker auf digitalen Prozessen basiert, führt langfristig kein Weg an der Einstellung eines ITlers vorbei.“*

*- Peter Krause, Geschäftsführer*

Haben auch Sie Ideen oder Fragen zur Digitalisierung, dann wenden Sie sich an uns!

### Ihre Ansprechpartner

Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Stuttgart

Bumin Hatiboglu / Themenfeldleitung Produktion  
Fraunhofer IPA  
Nobelstr. 12  
70569 Stuttgart  
bumin.hatiboglu@ipa.fraunhofer.de

Unternehmen

Wolftechnik Filtersysteme GmbH & Co. KG  
Peter Krause  
<https://www.wolftechnik.de/>

Das Projekt Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Stuttgart ist Teil des Förderschwerpunkts „Mittelstand-Digital – Strategien zur digitalen Transformation der Unternehmensprozesse“, der vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) initiiert wurde, um die Digitalisierung in kleinen und mittleren Unternehmen und im Handwerk voranzutreiben.

Weitere Informationen zum Förderschwerpunkt finden Sie unter [mittelstand-digital.de](https://mittelstand-digital.de)

Alle Praxisbeispiele finden Sie unter [digitales-kompetenzzentrum-stuttgart.de/praxisbeispiele](https://digitales-kompetenzzentrum-stuttgart.de/praxisbeispiele)

## Impressum

### Herausgeber und Redaktion

Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Stuttgart c/o  
Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO  
Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart  
Bildnachweis: Martin Wolf Wagner & Wolftechnik Filtersysteme  
GmbH & Co. KG

### Rechtsform

Das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO ist eine rechtlich nicht selbstständige Einrichtung der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.  
Stand: Februar 2020