



## KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IN DER CHEMISCHEN INDUSTRIE

MIT AUTOMATISierter QUALITÄTSKONTROLLE IN ECHTZEIT HANDELN

Anwendung für produzierende Industrie  
Angebot für Software, Automatisierung und Produktion

### ZUSAMMENFASSUNG

Analyse von Prozessdaten mit dem Ziel Fehlteile zu reduzieren und die Produktqualität zu erhöhen – Durch die Echtzeitanalyse und KI Software ADA kann vorbeugend gehandelt werden.

Keywords:

- Künstliche Intelligenz
- Automatisierung
- Effizienz- und Qualitätssteigerung

### BETEILIGTE

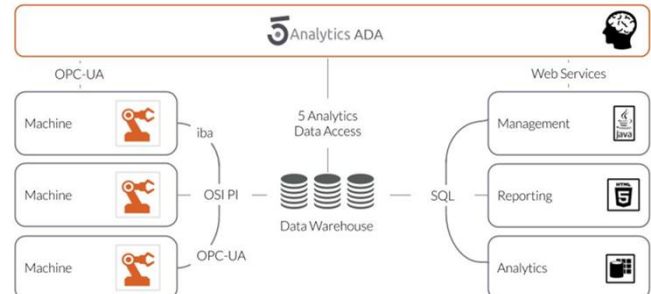


### AUSGANGSSITUATION

Chemische Prozesse und auch andere Produktionen können aus verschiedenen Fertigungsschritten bestehen, die komplex aufeinander aufbauen und sich gegenseitig beeinflussen. Meist ist ein tiefes Verständnis der Wirkungszusammenhänge nicht möglich. Als Konsequenz ist der mehrstufige Prozess meist mit einer hohen Anzahl an Fehlteilen verbunden. Hohen Kosten aufgrund von viel Ausschuss und eine nicht optimale Produktqualität bieten Verbesserungspotenzial.

### INDUSTRIE 4.0 – MERKMALE

- Adaption der Algorithmen auf andere Prozesse in der Produktion und auf andere Branchen.
- Durch ein erhöhtes Prozessverständnis werden die Fehlteile reduziert und die Produktqualität erhöht.



### PROJEKTBE SCHREIBUNG

Prozessdaten aus einem OSI PI System sowie Qualitätsdaten und andere relevante Quellen (z.B. SAP System) werden kombiniert. Mit komplexer Datenanalyse und Methoden des Maschinellen Lernens wird die Produktqualität vorhergesagt. Selbstlernende Algorithmen passen sich dabei den sich stets verändernden Daten an und verbessern die Vorhersage.

In einem konsequenten nächsten Schritt, passt die KI Software ADA die Prozessparameter so an, dass die Zahl der Fehlteile minimal bleibt. Dabei wird eine höhere Produktqualität und weniger Ausschuss erzielt.

### LÖSUNG

- Prozessverständnis von komplexen und sich gegenseitig beeinflussenden Wirkungszusammenhängen
- Vorhersage der Produktqualität, um Fehlteile zu vermeiden
- Identifizierung der wichtigsten Einflussparameter auf die Qualität des Endprodukts
- Kostenreduktion und Effizienz

### KONTAKT

Dr. Katrin Botzen  
[www.5analytics.com](http://www.5analytics.com)  
[katrin.botzen@5analytics.com](mailto:katrin.botzen@5analytics.com)

### STANDARDISIERUNGSANSÄTZE

Maschinendaten werden noch nicht standardisiert ausgegeben. Aufbauende Systeme müssen sich aufwendig anpassen. Standardisierte Schnittstellen und -ausgabeformate würden die Kommunikation zwischen Systemen vereinfachen.