



ROTHBAUM
CONSULTING ENGINEERS

■ PRÜM

Türen die zu Ihnen passen

Process Mining im Türenwerk

Mit Prozesstransparenz &
Echtzeitinformationen die Produktion
unterstützen und Potentiale aufzeigen

Auf einen Blick

Mittels Process Mining wurde ein digitales Abbild des kompletten Produktionsprozesses erzeugt und so Transparenz über die Prozessabläufe generiert. Mit den erzeugten Real-Time-Analysen – u. a. im Bereich Anlagen-Performance, Masterdata, Ausschuss und Liegezeiten – konnten die Schwachstellen identifiziert und das Optimierungspotential aufgezeigt werden.

Prüm Türwerke

- Die Prüm Türenwerke GmbH, als Teil der Schweizer Arbonia AG, ist ein Hersteller von Innentüren und Türzargen.
- 840 Mitarbeitende erwirtschaften über 150 Mio. Euro Umsatz.
- In ihrer Produktion in Weinsheim werden pro Woche bis zu 25 Tsd. Türen gefertigt und verpackt.

Leistungen

- Entwicklung eines Process-Mining-Piloten im Produktionsumfeld
- Maßgeschneiderte Analysen zur Transparenzsteigerung und Erschließung von Optimierungspotentialen
- Aufzeigen von Einsatzfeldern der EMS-Funktionalitäten in Bezug auf Automatisierung und Alarmierung

Ergebnisse

- Aufbau von Produktions-Performance- Dashboards und Masterdata-Abgleich
- Analyse der Liege- und Transportzeiten mit Entwicklung eines Use Cases zur automatischen Priorisierung zeitkritischer Aufträge
- Ausschuss-Monitoring zur Vorbereitung einer automatischen Ausschuss-Anstiegs-Erkennung, um frühzeitig Maschinenprobleme zu identifizieren



Um die Anforderungen der Produktvielfalt zu erfüllen, betreibt Prüm einen sehr komplexen, mehrstufigen Produktionsprozess. Dabei laufen die Bearbeitungsschritte auf den Maschinen zwar weitestgehend automatisiert ab, alle weiteren Schritte jedoch manuell. Die Liege- und Transportzeiten übersteigen hierbei die reinen Bearbeitungszeiten deutlich. Prüm speichert die Rückmeldedaten der Maschinen in einem eigenen System, um Rückfragen zu beantworten und Analysen durchzuführen. Aufgrund der hohen Komplexität ist die klassische Analysierbarkeit beschränkt. Daher sollten die Einsatzmöglichkeiten von Process Mining in einem Piloten untersucht werden.

– Vorgehensweise

In intensiver Zusammenarbeit mit Experten aus der Produktion erstellte Rothbaum ein Celonis Datenmodell. In gemeinsamen Walkthroughs wurden Schwachstellen im Prozess identifiziert und Use-Cases entwickelt. Abschließend wurden die Ergebnisse zusammengefasst. Auf Basis dieser wurde die Entscheidung getroffen, die Software einzuführen.

– Ergebnisse

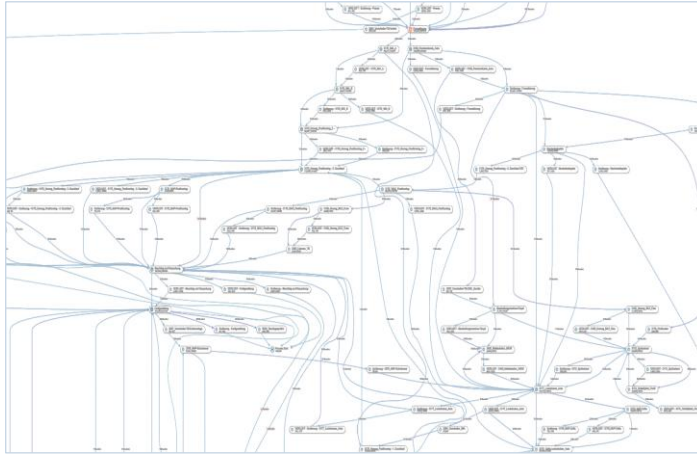
Trotz größerer Daten-Herausforderungen ist es gemeinsam gelungen, ein valides digitales Abbild des Produktionsprozesses aufzubauen. Basierend auf diesem Datenmodell konnten Analysen im Bereich der Anlagen-Performance, des Soll-/Ist-Weg-Abgleichs und der Überprüfung der Wiederbeschaffungszeiten entwickelt werden. Diese Analysen bilden die Basis, um die wichtigsten wiederkehrenden Fragen schnell und effektiv zu beantworten.

Im weiteren Verlauf wurden mit der Verlust-Analyse je Anlage und einer Liegezeit-Analyse neue Erkenntnisse mit enormem Potential erzeugt. Dieses kann beispielsweise zukünftig dazu eingesetzt werden, mittels regel- oder KI-basierter Priorisierung die in Echtzeit ermittelten Liegezeiten von zeitkritischen Aufträgen zu reduzieren – und somit Liefertermine besser einzuhalten.

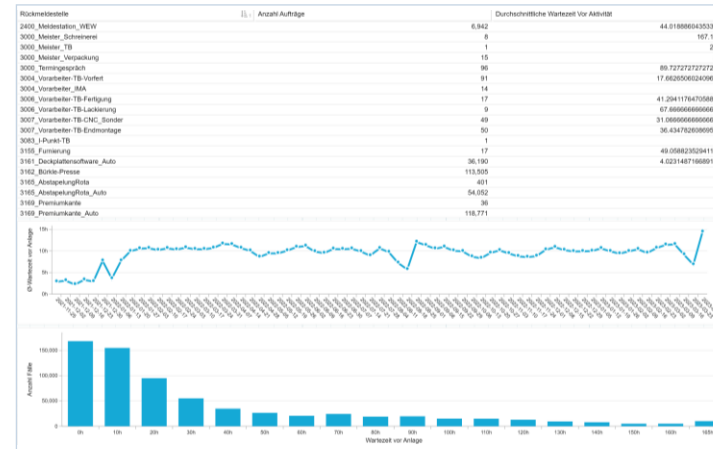
„Dank Rothbaums Process-Mining- und Operations-Expertise haben wir schnell die Prozesstransparenz erzeugt, die uns dabei unterstützt, die Warte- und Durchlaufzeiten zu optimieren.“

Harald Valentin,
Leitung Produktionsplanung

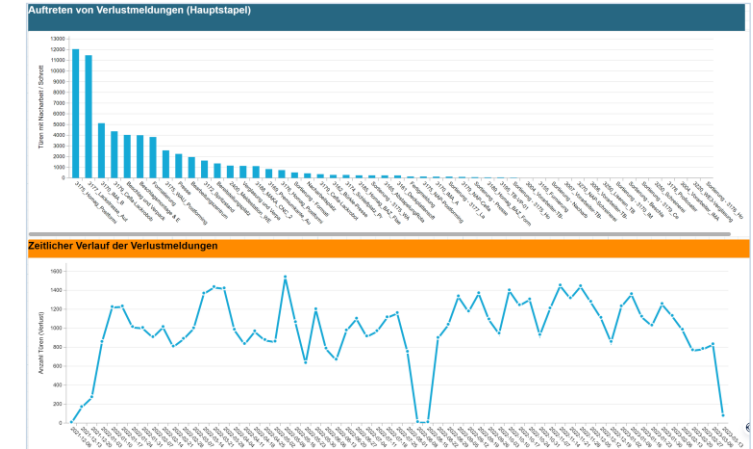
Exemplarische Einblicke



Aufgrund der sehr komplexen Produkthanforderung existieren über 50 verschiedene Rückmeldestellen im Produktionsprozess, die eine manuelle Analyse bei Fragestellungen langwierig und teilweise unmöglich machen.



Die Auswertung der Liegezeit ermöglicht, die Auswirkungen von Änderungen in der Produktionsplanung und -organisation in Echtzeit zu beobachten und eine KI-gestützte Priorisierung zeitkritischer Aufträge vorzunehmen.



Mit der Überwachung des Ausschusses je Anlage können in Zukunft selbst kleinste Anstiege erkannt und frühzeitig gehandelt werden, um proaktiv Ausschuss zu verhindern.

Reduktion des Arbeitsaufwands der Analysen
von Tagen auf Minuten

Ermittlung von erheblichen Potentialen im Bereich Liegezeiten und Ausschuss
durch automatische Priorisierung / Alarmierung

Auf Ihre Fragen freue ich mich!



Dr. Clemens Wolf

Geschäftsfeldleiter Digital Operations

Rothbaum Office Frankfurt

clemens.wolf@rothbaum-consulting.com

+49 151 113 115 29



Rothbaum Consulting Engineers GmbH

E: info@rothbaum-consulting.com

W: www.rothbaum-consulting.com

Sie erreichen unsere Büros wie folgt:

Hamburg: +49 40 226 327 20

Frankfurt: +49 6196 58 668 94

München: +49 89 413 272 86

Linz: +43 720 115 885

Basel: +41 800 838 239