HEIDELBERG

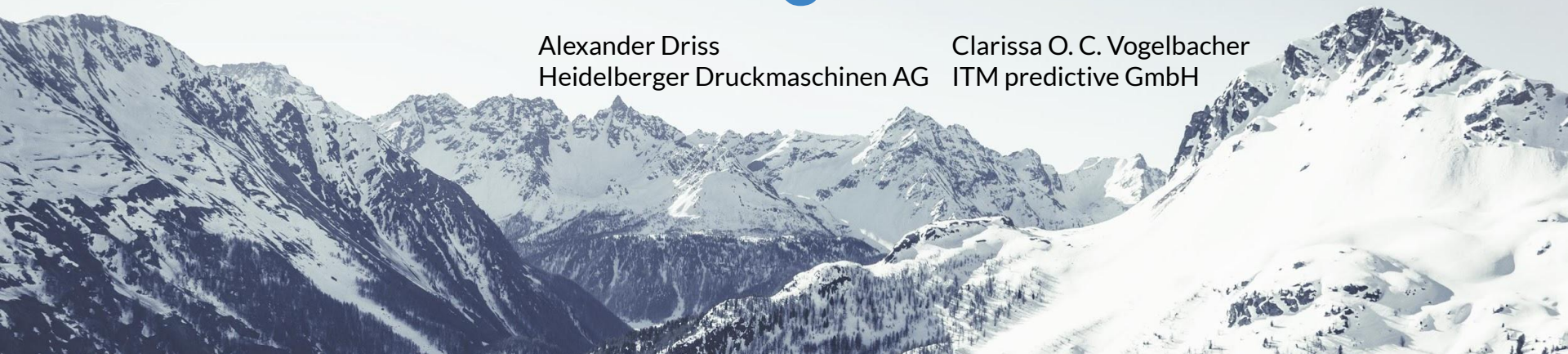
ITM predictive

Ist KI der bessere Disponent?

Automatisierung der Lager-Disposition durch Machine Learning.

Alexander Driss
Heidelberger Druckmaschinen AG

Clarissa O. C. Vogelbacher
ITM predictive GmbH



Agenda

01 Ausgangssituation und Herausforderungen VMI - Sicht HD

02 Umsetzung “KI als Disponent” Einführung im Unternehmen - Sicht HD

03 Ausgangssituation und Herausforderungen - Sicht ITM

04 Umsetzung “KI als Disponent” Einführung im Unternehmen - Sicht ITM

05 Unser Fazit & Fragen & Austausch

Heidelberg.

Kennzahlen und Fakten GJ 21/22 (vorl. Zahlen).

Konzernumsatz

€ ~1,9 Mrd.

€ €

85%

Exportanteil

weltweit

~10.200

Mitarbeiter

an

250

Standorten

in

170

Ländern

© Heidelberger Druckmaschinen AG

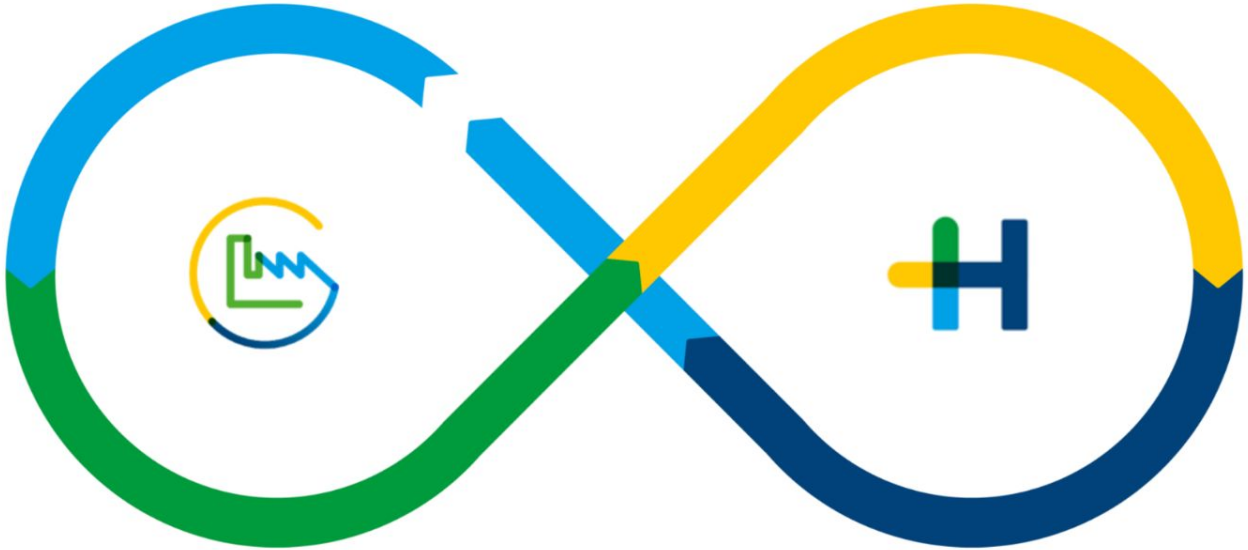
VMI Ausganssituation
Herausforderung

Verbräuche erfassen

Sie scannen Ihren Consumables-Verbrauch täglich mit der Shop Floor App

Bestellauslösung

Dynamisches Bestandsmanagement und automatisches Auslösen von Bestellungen mittels MRP-System



Verbräuche übermitteln

Shop Floor App synchronisiert mit HDA und überträgt zu SAP

Rechtzeitige Lieferung

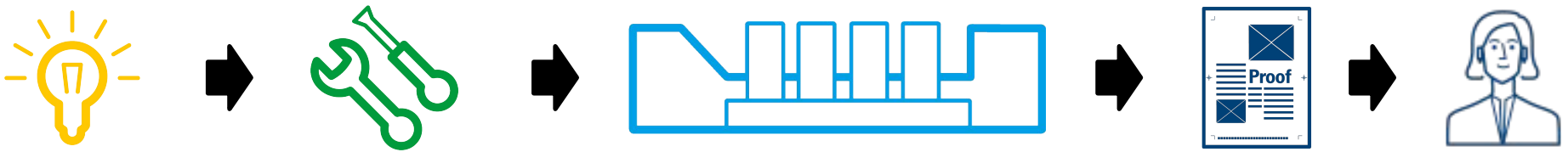
Optimierte Lieferung der Verbrauchsmaterialien an den Kunden

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Umsetzung im Unternehmen

„Fail Fast“ und das vor dem Kunden

Idee → Entwicklung → Prototyp → Abnahme → Kunde

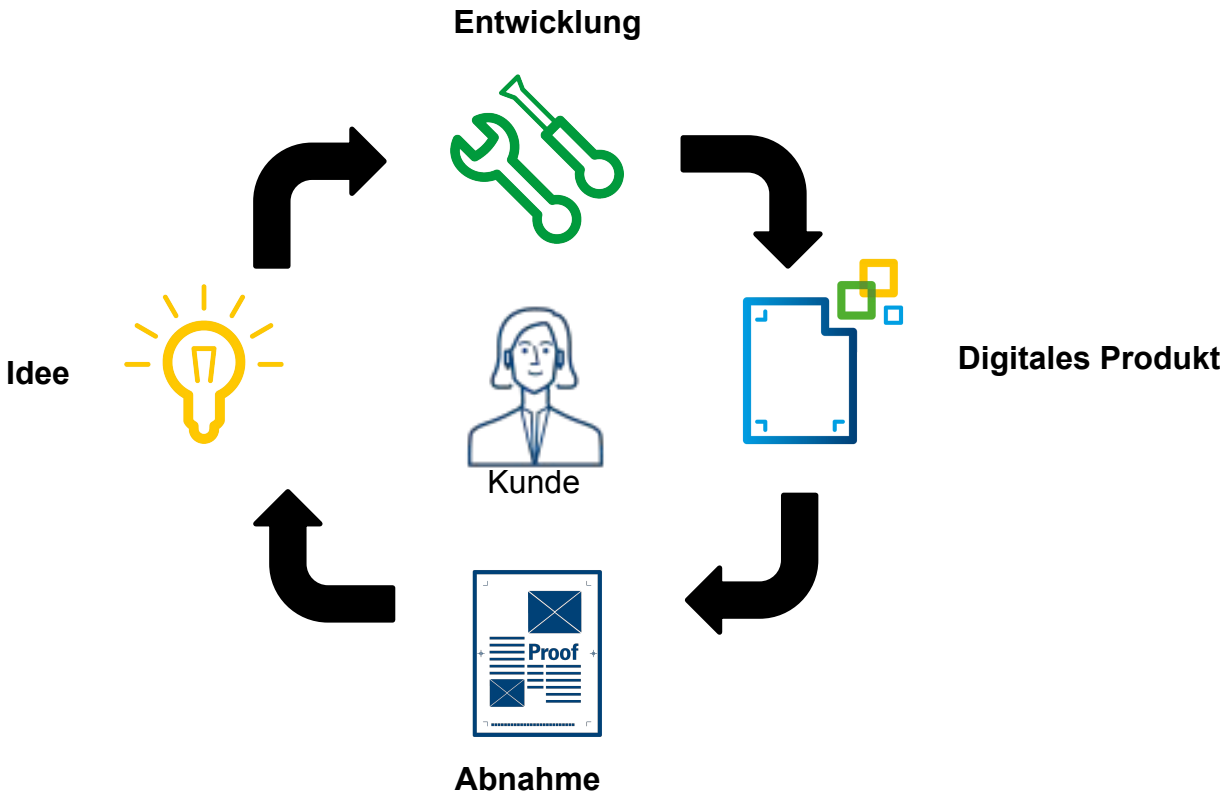


Lösung geht erst an den Kunden wenn sie 100% fertig ist!

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Umsetzung im Unternehmen

„Fail Fast“ und das vor dem Kunden

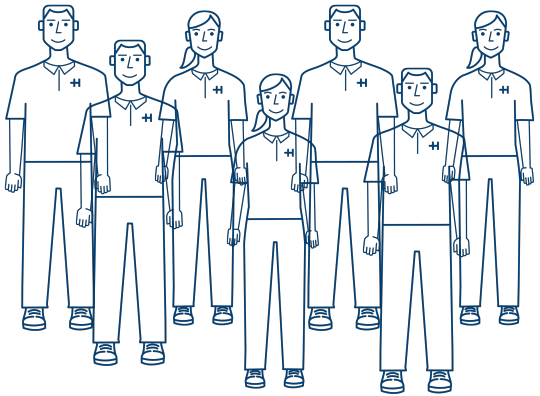


© Heidelberger Druckmaschinen AG

Umsetzung im Unternehmen

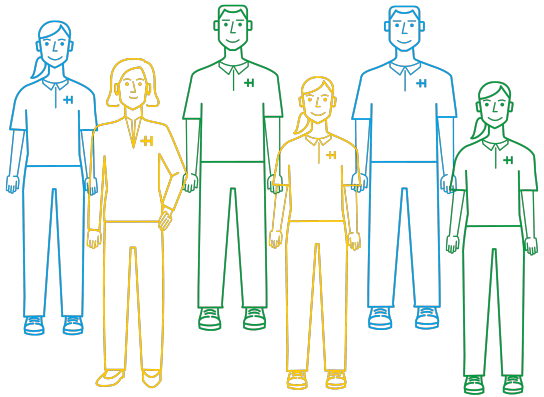
Digitale Geschäftsmodelle erfordern andere Teams

Homogenes Team



- Alle kommen aus einem Bereich
- Homogene Arbeitsverteilung
- Jeder versteht die Aufgabe der Teammitglieder
  - Wertschätzung einfach
- Eine Arbeitsweise/Prozess
- Sprechen eine Fachsprache
- Lösungsfindung erfordert viel Zeit

Cross Functional Team

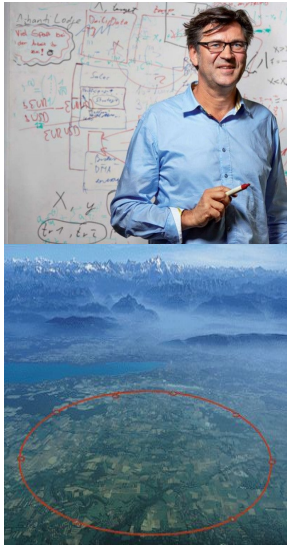


- Alle kommen aus unterschiedlichen Bereich
- Heterogene Arbeitsverteilung
- Nicht jeder versteht die Aufgabe der Teammitglieder
  - Wertschätzung schwer
- Unterschiedliche Arbeitsweisen/Prozesse gewohnt
- Sprechen unterschiedliche „Fachsprachen“
- Effizient und Kreativ bei der Lösungsfindung

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Überblick ITM predictive GmbH

ITM ist der Anbieter von **KI und Machine Learning Lösungen**.
Unsere Experten erarbeiten seit über 15 Jahren innovative KI-Lösungen, welche unseren Kunden massive Produktivitätssprünge, Kosteneinsparungen und Konkurrenzvorteile verschaffen.



Unser Hintergrund

Teilchen auf nahezu Lichtgeschwindigkeit zu beschleunigen und sie in einem Detektor zur Kollision zu bringen, ist die Wurzel unserer technischen Grundlage. Die resultierenden Messdaten sind eine Überlagerung von relevanten Signalen und massivem Hintergrundrauschen. Im Rahmen seiner Forschungsarbeit am CERN und anderen vergleichbaren Experimenten hat **Prof. Michael Feindt** eine Technologie (NeuroBayes®) entwickelt, die sehr erfolgreich die Signale vom Hintergrund trennt. NeuroBayes lernt aus historischen Daten die statistisch signifikanten Zusammenhänge und ist so in der Lage, in den Daten zwischen Determinismus und Zufall zu unterscheiden.

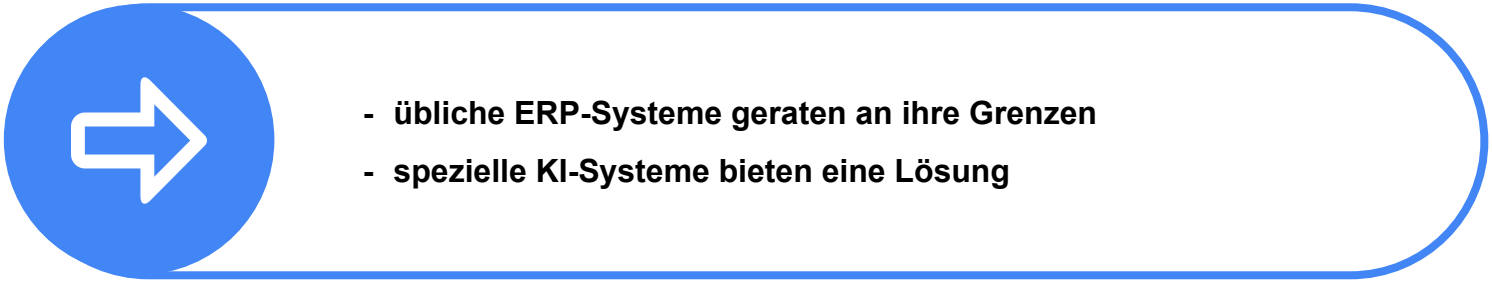
Einige unserer zufriedenen Kunden

#VMI-Kunden × #Produkte = #zu planende Produkte

Typische Herangehensweise: Beplanung der VMI-Lager mittels ERP-System

- ↳ Komplexität wächst mit der Anzahl der Kunden
- ↳ steigende Anforderung an Disponenten
- ↳ ERP-Systeme unterstützen teilweise durch MRP-Prozesse

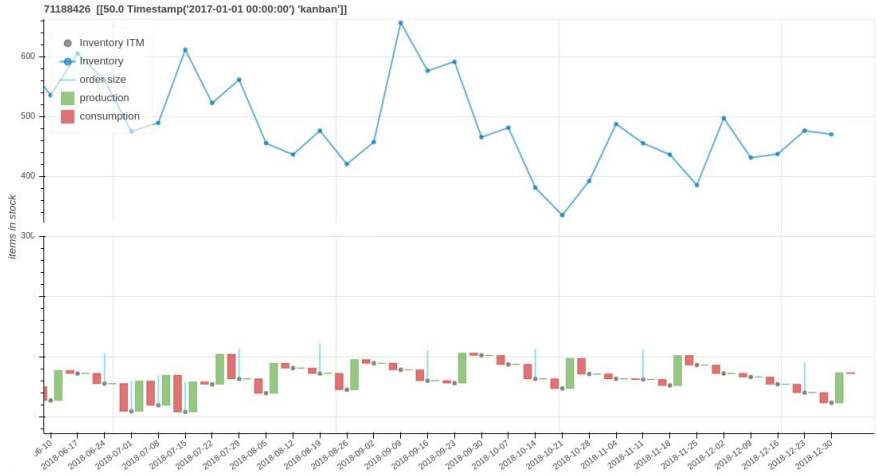
- ↳ **durch Teilautomatisierung bleiben viele Entscheidungen beim Disponenten bzw. einfache Automatisierungen führen zu suboptimalen Lösungen**

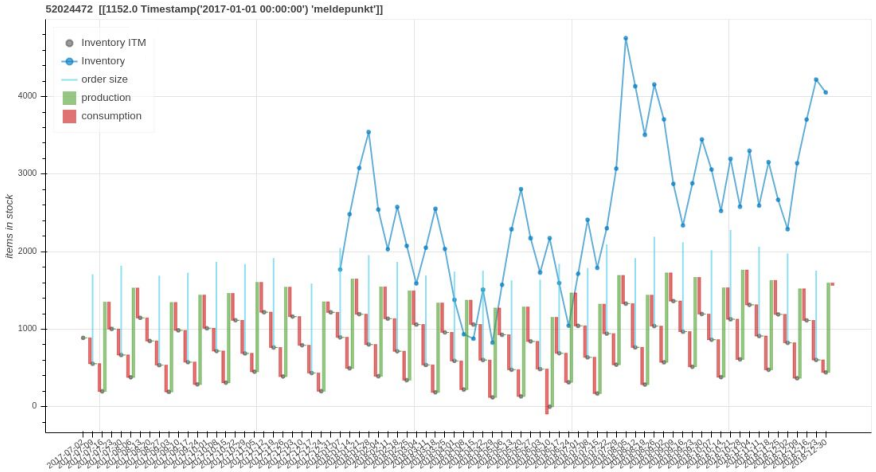


- **übliche ERP-Systeme geraten an ihre Grenzen**
- **spezielle KI-Systeme bieten eine Lösung**

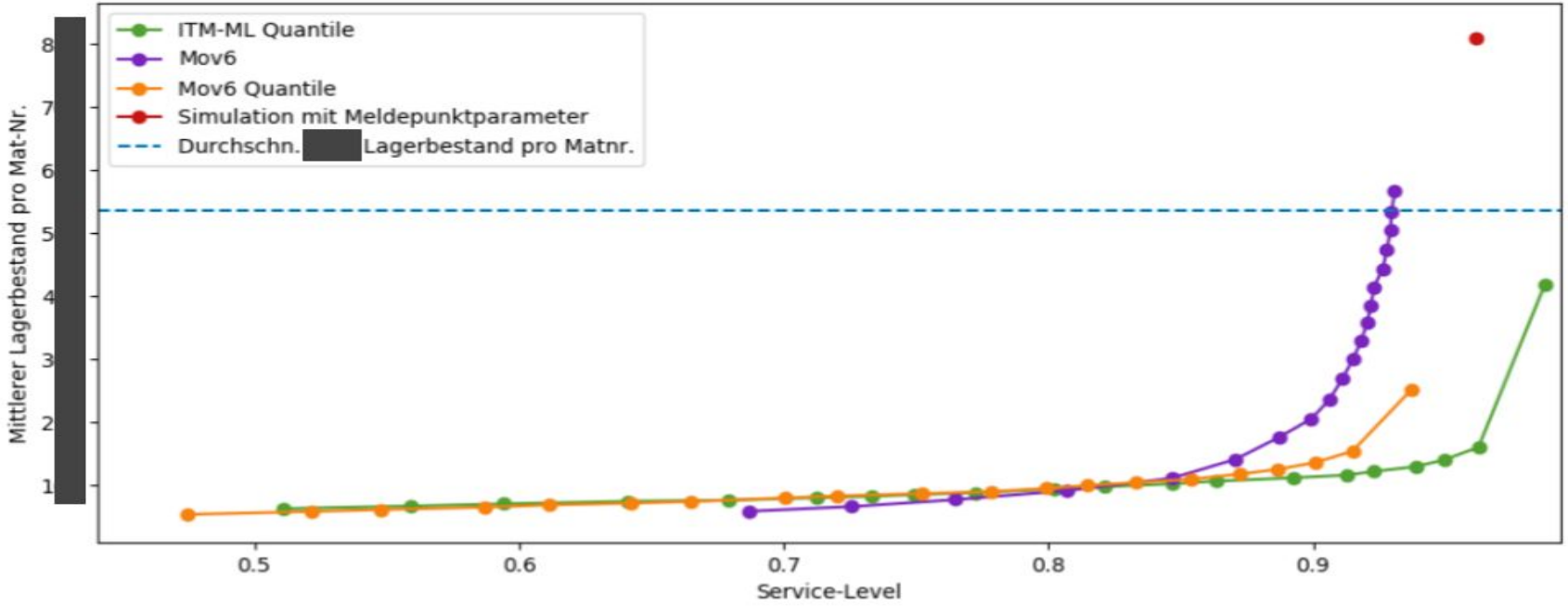
MRP = Material Resource Planning

Beispiele: Lagerbestände Kunden und nach ITM-Optimierung

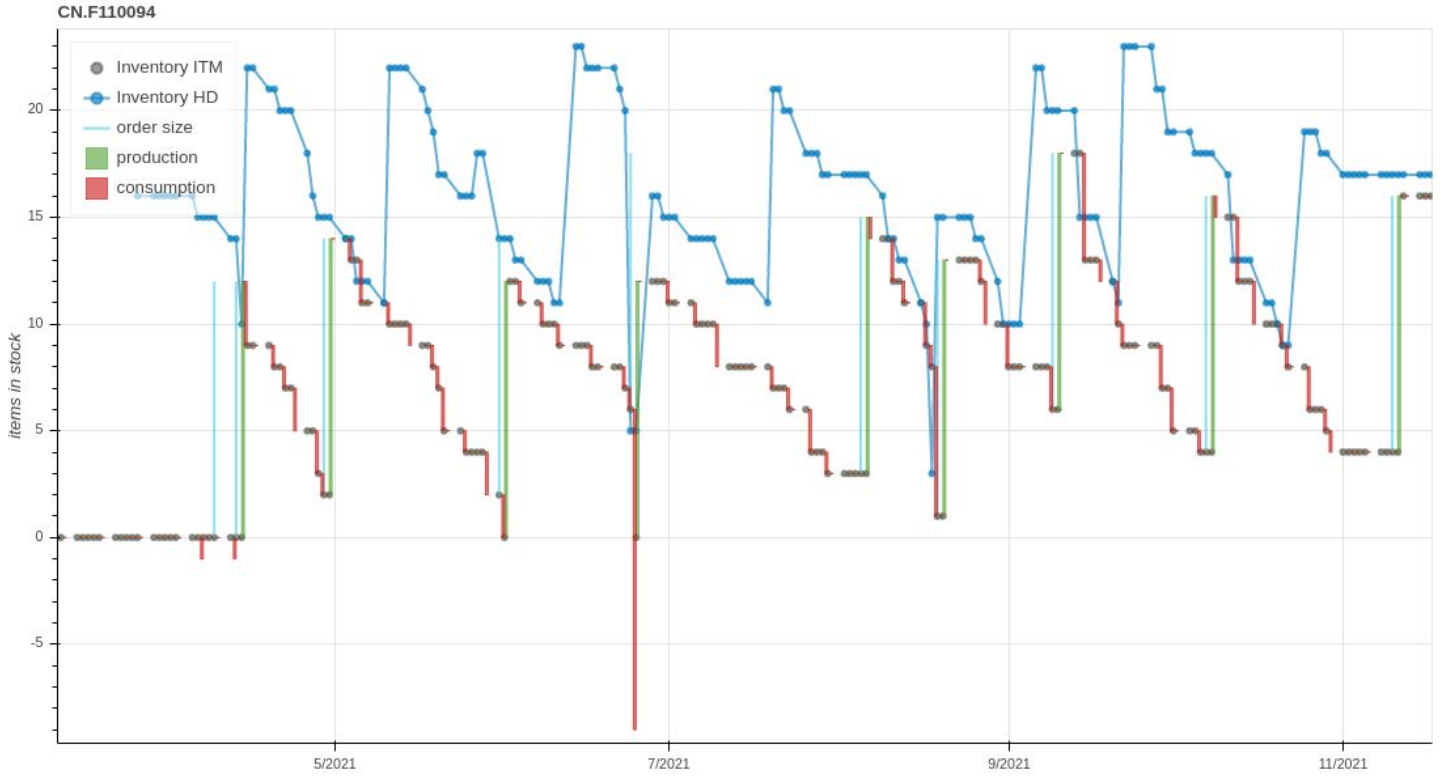




Ergebnis auf einen Blick - Lagerbestand über Verfügbarkeit (Service-Level)



Beispiel von Heidelberger - Sehr guter Disponent!



“Stolpersteine” und Learnings

- Spezialfälle
- Daten
- Top Disponent bei Heidelberger
- SAP MRP-Lauf

Fazit

- [x] Man kann mit KI/ML - Ansatz Disponenten als Handlungsentscheider ablösen
    - vollautomatisch, ohne manuellen Eingriff
- [x] Alle Performance- und Optimierungsziele im POC erreicht
    - Skalierung
    - Lagerbestandswert (20-30%)
    - Transportkosten (bei Farbe ca. die Hälfte)
- [x] Grenzübergreifendes Denken im Konzern nötig

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

© Heidelberger Druckmaschinen AG

Danke! Fragen? Anregungen?

Clarissa O. C. Vogelbacher | Head of Business Development |
+49 721 909 996 15 | clarissa.vogelbacher@itm-p.com

Alexander Driss | Leader Project Management Office |
Tel? | Alexander.Driss@heidelberg.com