Management von PLAN- und IST-Fertigungsdaten

Grundlage für Fertigungsplanung und -optimierung

EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

Vorstellung Dr. Markus Weyerke

- Jahrgang 1968
- Dipl.-Wirt.-Ing (Universität Siegen, 1993)
- Promotion im Bereich Maschinentechnik (Universität Siegen, 2001)
- Mitgründer und Geschäftsführer der AVENTUM GmbH (seit 1999)
  weiterhin Geschäftsführer der AVENTUM SOLUTIONS GmbH (seit 2007)
  Geschäftsführer der D4 Software GmbH (seit 2016)
- 25 Jahre Erfahrung bzgl. EDV im Produktionsbereich

Vorstellung AVENTUM-Gruppe

- gegründet 1999 (als Spin-off der Universität Siegen)

- Geschäftsfelder:
  - ⇨ ERP-Lösungen (auf Basis **Sage b7** und **D4:Produktion**)
  - ⇨ EDI-Lösungen (**AVENTUM.EDI**)
  - ⇨ BDE-/MDE-Lösungen (**D4:InTouch**)
  - ⇨ Individual-Software

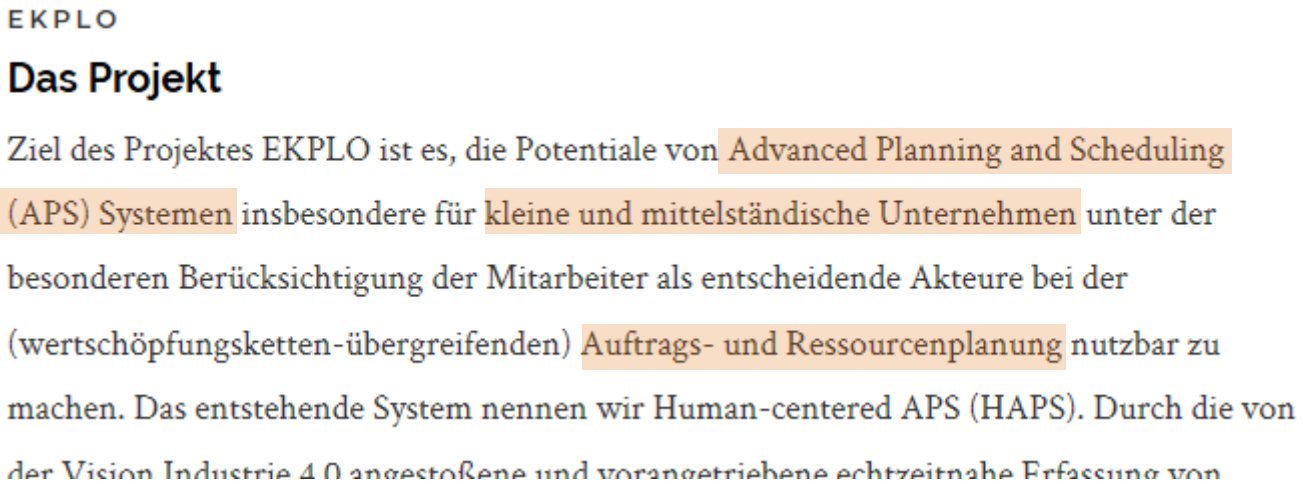
- Zielmärkte:
  - ⇨ Unternehmensgröße: kleine und mittelständische Produktions- und Handelsunternehmen (KMU)
  - ⇨ Branchen: Metallverarbeitung, Automotive, Maschinenbau, Werkzeug- und Prototypenbau, techn. Handel

Vorstellung AVENTUM-Gruppe (Fortsetzung)

- Standorte:
  - ⇨ Siegen (Zentrale)
  - ⇨ Hagen
  - ⇨ Karlsruhe
  - ⇨ Erfurt

- aktuell 29 Mitarbeiter, Tendenz ↗

AVENTUM als EKPLO-Partner - Übersicht



EKPLO

Das Projekt

Ziel des Projektes EKPLO ist es, die Potentiale von Advanced Planning and Scheduling (APS) Systemen insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen unter der besonderen Berücksichtigung der Mitarbeiter als entscheidende Akteure bei der (wertschöpfungsketten-übergreifenden) Auftrags- und Ressourcenplanung nutzbar zu machen. Das entstehende System nennen wir Human-centered APS (HAPS). Durch die von der Vision Industrie 4.0 angestoßene und vorangetriebene echtzeitnahe Erfassung von

Quelle: https://ekplo.de/

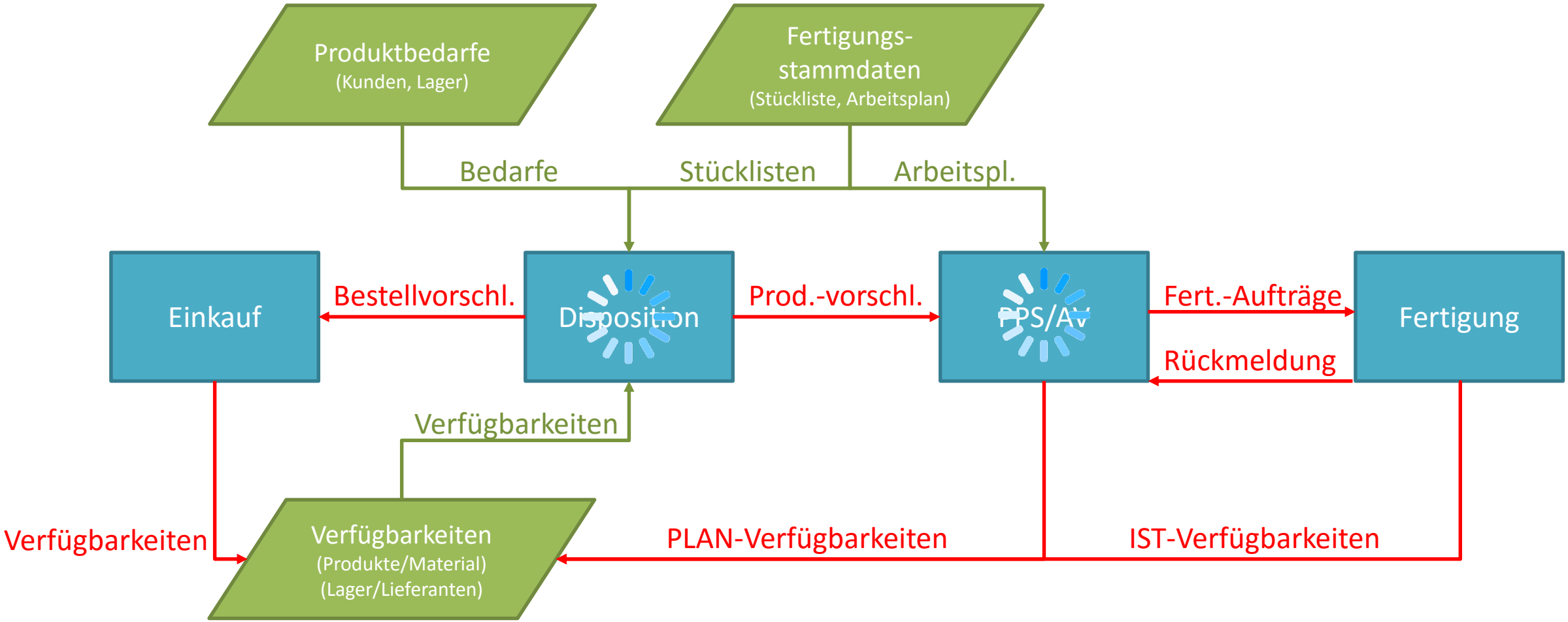
Beitrag AVENTUM zu EKPLO:

- ⇨ umfassendes Know-How bzgl. Stammdatenmanagement, Fertigungsplanung und –steuerung, Zeitwirtschaft (PZE/BDE/MDE)
- ⇨ integriertes System zum Management von Input-Daten für APS (u.a. Fertigungsstammdaten, Bedarfe und Verfügbarkeiten)
- ⇨ KMU-gerechtes System zur Erfassung von IST-Fertigungsdaten (Personalzeiten (PZE), Auftragszeiten (BDE + MDE))

EKPLO AVENTUM

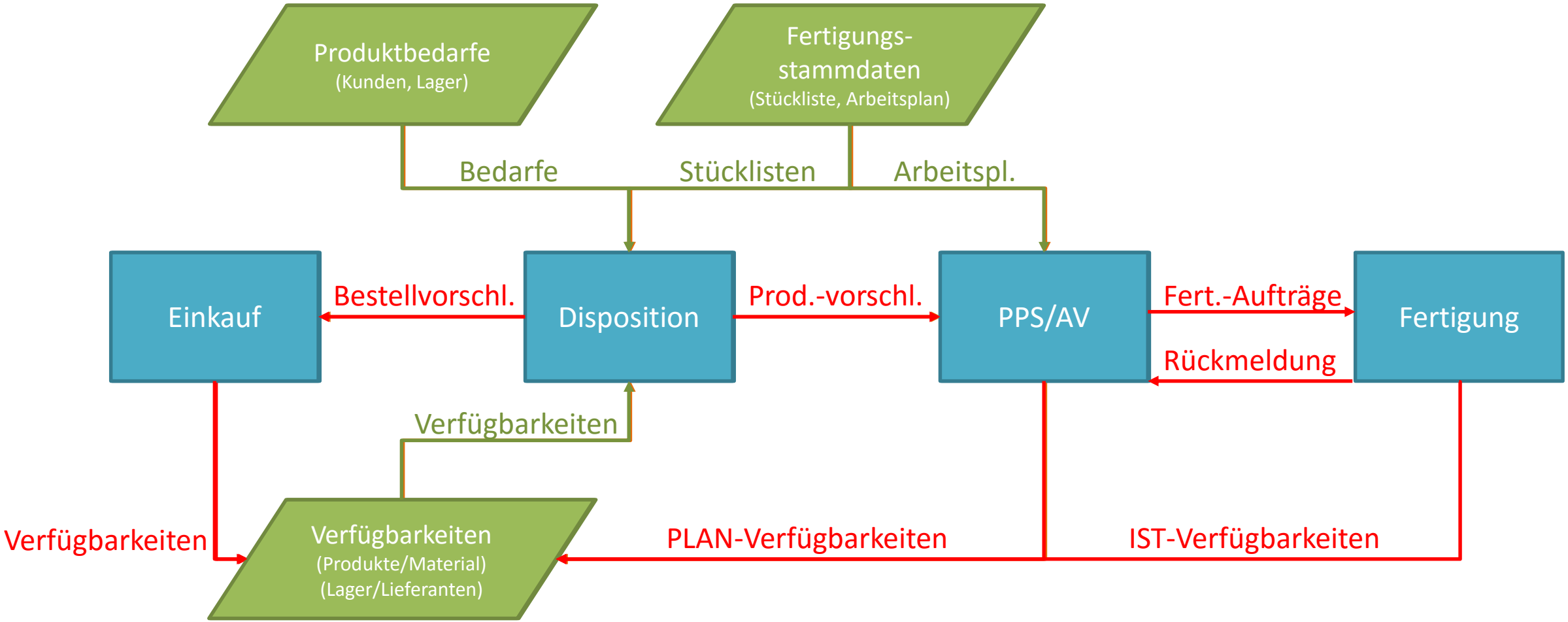
EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum und Beschäftigung

Produktionsplanung/-steuerung (PPS) - Überblick



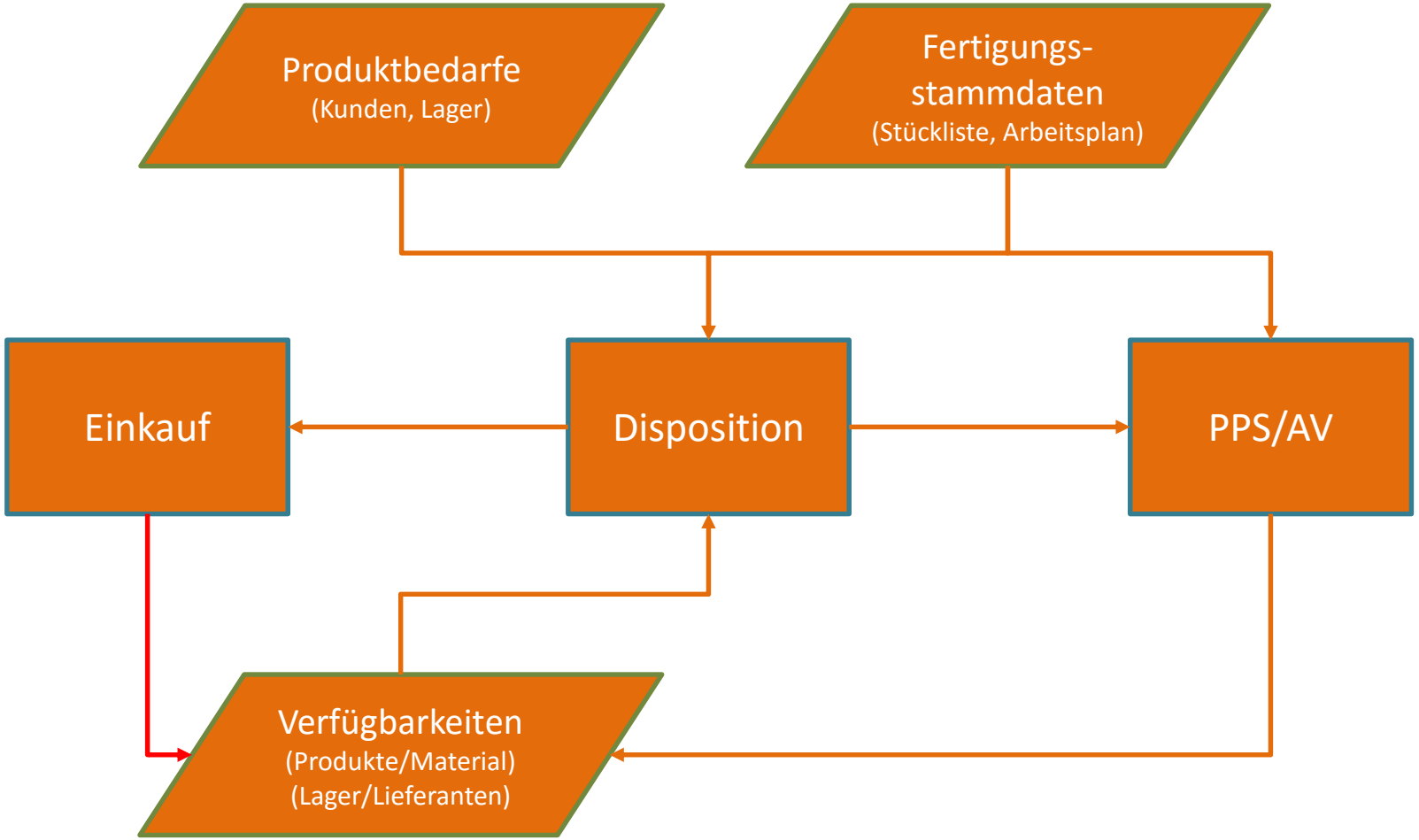
EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

Datenmanagement mit D4:Produktion (ERP)

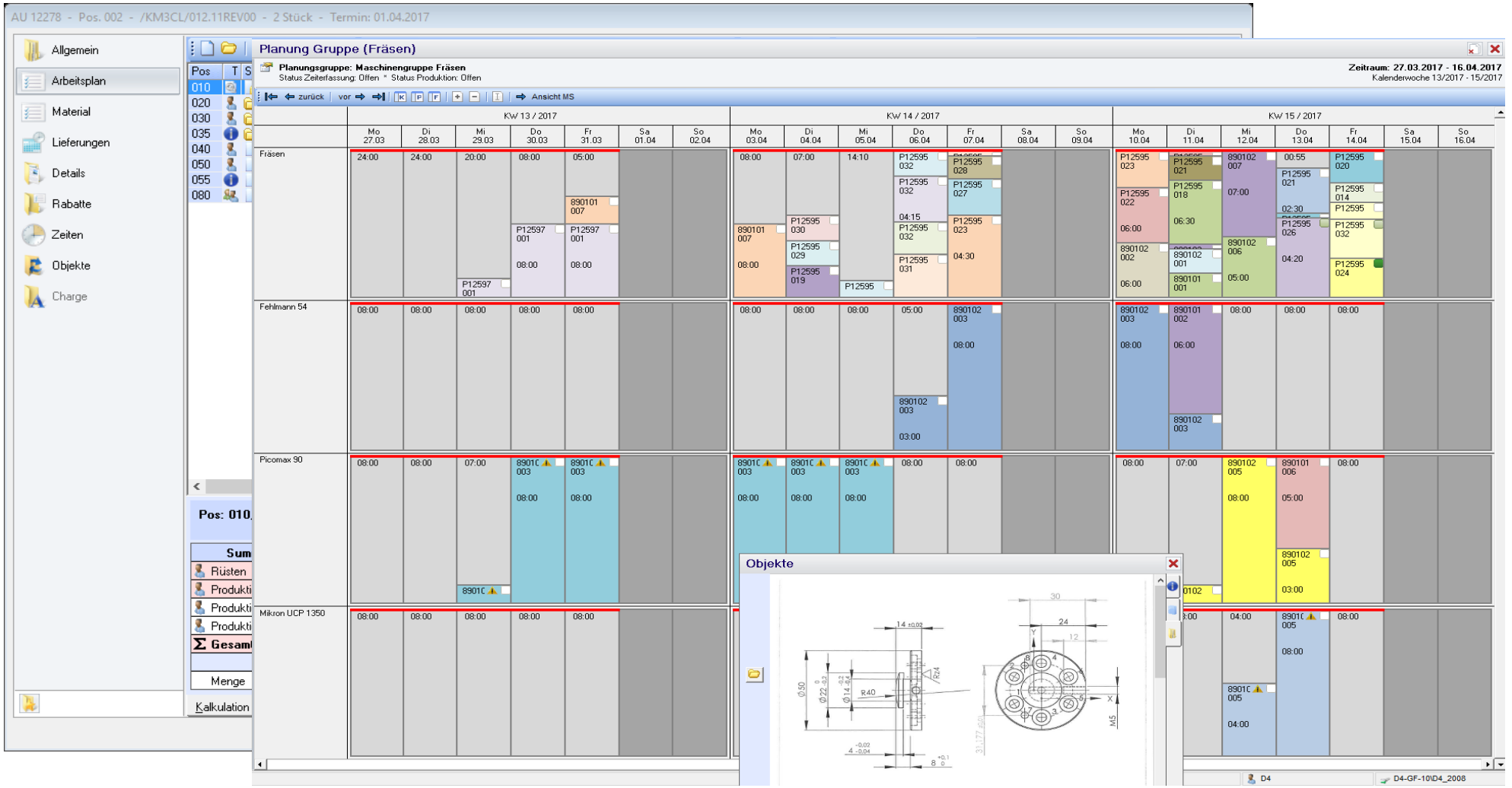


EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

Datenmanagement mit D4:Produktion (ERP)



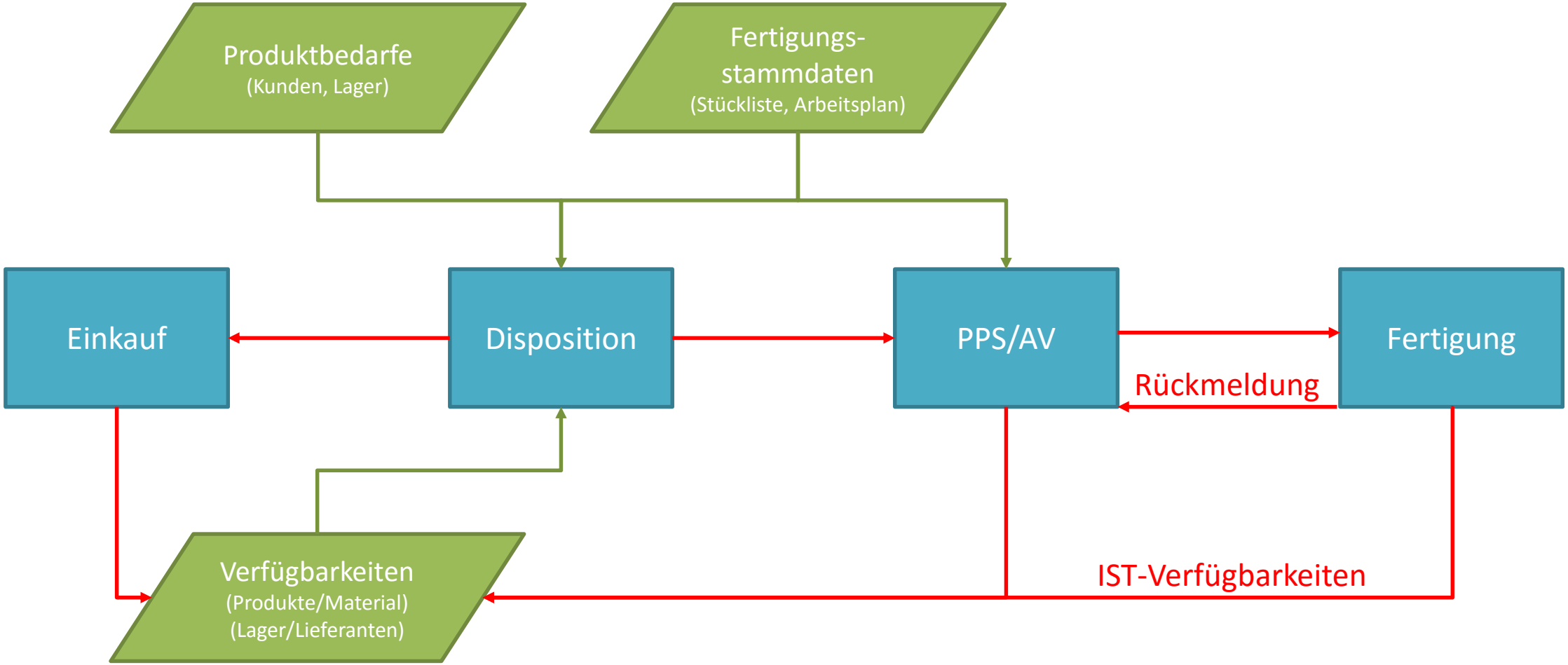
Datenmanagement mit D4:Produktion (ERP)



EKPLO QUENTUM

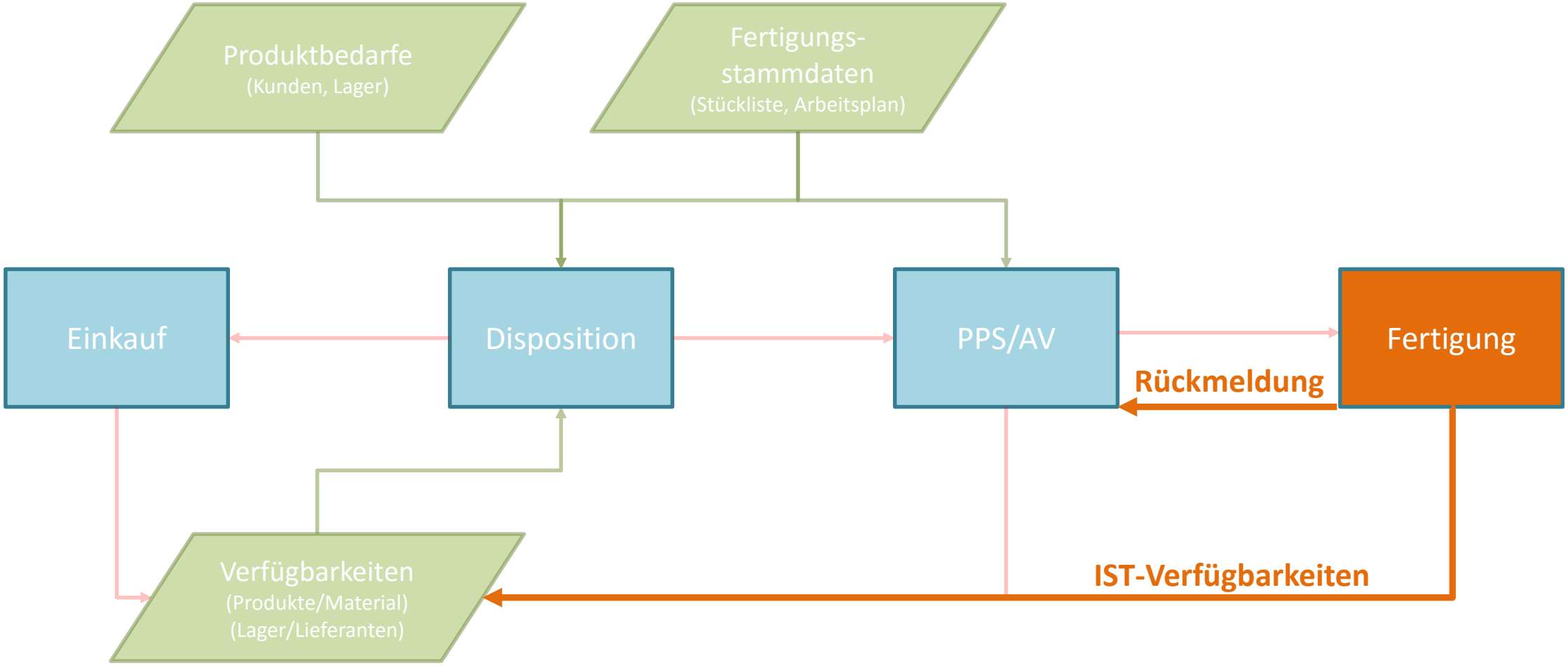
EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum und Beschäftigung

BDE/MDE mit D4:Produktion (ERP)



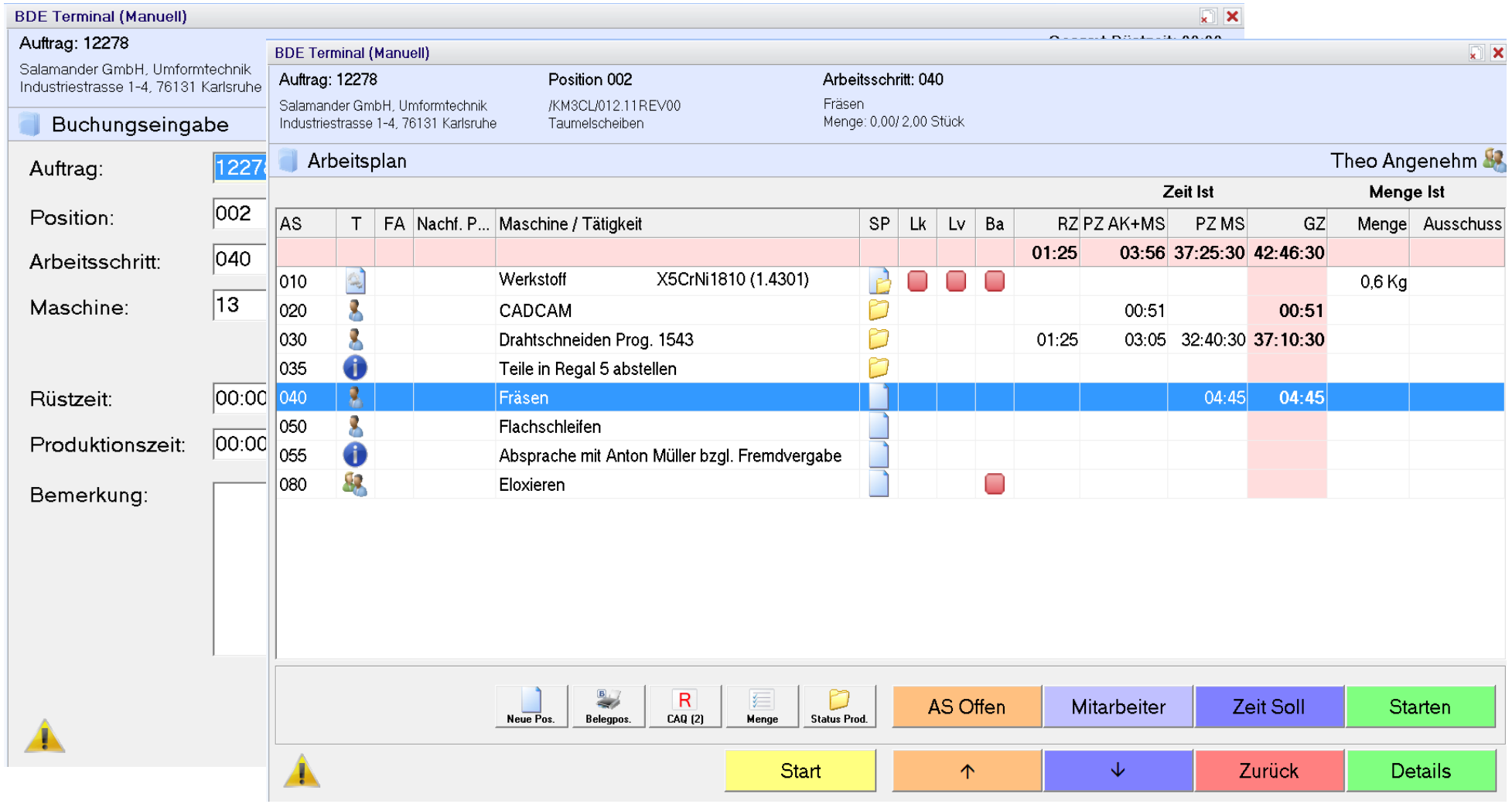
EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

BDE/MDE mit D4:Produktion (ERP)



EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

BDE/MDE mit D4:Produktion (ERP)



EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

BDE/MDE mit D4:Produktion (ERP)

EKPLO QUENTUM

EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

Abgrenzung klassiches PPS vs. APS

⇨ Was kann APS, was ERP/PPS nicht kann?!
Warum braucht man APS (advanced planning and scheduling)?!

Klassische Planung mit ERP-System

- Planung gegen begrenzte (Maschinen-)Kapazität
- Neue Aufträge werden in die gegebene Planung eingefügt ⇨ Planung ist relativ statisch
- Planung anhand von Ressourcenkonflikten (i.d.R. keine KPIs)
- Keine bzw. nur schwache Planungsalgorithmen ⇨ der Planer muss selbst bessere Lösung finden

Planung mittels APS

- Planung parallel gegen alle begrenzten Ressourcen (also auch Personal, Werkzeuge etc.)
- Es wird regelmäßig ein Gesamtneuaufwurf der Fertigungsplanung durchgeführt.
- Planung anhand von KPIs (z.B. minimale DLZ)
- starke Planungsalgorithmen ⇨ der Planer wird zum Fertigungsmanager

EKPLOQUENTUM
EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum und Beschäftigung

Abgrenzung klassiches PPS vs. APS

⇨ Was kann AP
Warum brau

Klassische Planu

- Planung gegen
- Neue Aufträge
  eingefügt ⇨ Pl
- Planung anhan
  (i.d.R. keine KP
- Keine bzw. nur
  ⇨ der Planer n

➔ APS führt zu deutlich besseren Planungsergebnissen und damit zu mehr Liefertreue und effizienterer Ressourcennutzung

ABER: APS erfordert

⇨ eine sehr gute Stammdatenbasis!

⇨ eine sehr gute Kenntnis der Fertigungsabläufe und deren Abhängigkeiten

⇨ Mitarbeiter in der AV, die nicht nach „Schema F“, sondern bewusst und Ergebnis-orientiert arbeiten

⇨ ein hohes Maß an Flexibilität bei der Fertigungssteuerung (Fertigungssteuerung per Papier ist eher ungeeignet!)

zten
/erkzeuge etc.)
uaufwurf der
imale DLZ)
manager

Motivation von AVENTUM für die Beteiligung an EKPLO

1. Aufbau eines **KMU-tauglichen (!) APS-Ansatzes**
   - ⇨ bisherige APS-Ansätze sind oft zu komplex, zu teuer und mangels Transparenz nicht akzeptiert
   - ⇨ Methoden zum Umgang mit der KMU-typischen „Unschärfe“
   - ⇨ Implementierung der Ergebnisse in die Lösungen der AVENTUM

2. Forschung zum Thema **PPS-/APS-Fähigkeit**
   - ⇨ wie analysiert man die PPS-/APS-Fähigkeit eines Unternehmens
   - ⇨ Welche Grade der PPS-/APS-Fähigkeit gibt es und welche Ergebnisse lassen sich in den einzelnen Stufen erreichen?

3. **Steigerung der Innovationskraft** durch Einstieg in die kooperative Forschung
   - ⇨ Aufbau von Methodenwissen und Erfahrung bzgl. kooperativer Forschungsprojekte

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!!!

Live-Präsentation D4!

EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung