Zusammenfassung der Unterrichtsinhalte (Produktion & Lieferkette von PCs)

Von Zihua Huang
(mit Hilfe von Doubao KI)

1. Zusätzlicher Bereich: Audio- und Videoproduktion
Es wurden praktische Tätigkeiten im Bereich der Audio- und Videobearbeitung besprochen. Verwendete Programme sind OBS und Zoom für Aufnahmen und Übertragungen. Dazu kommen lokale Tonaufnahmen, die Extraktion von Audiospuren sowie die Nachbearbeitung von Audiodaten.

Die gleichzeitige Nutzung mehrerer Programme belastet das System. Verknüpfungen verschiedener Anwendungen sind aufwändig, und webbasierte Tools unterliegen Nutzungsbeschränkungen. Zudem werden Geräte wie Wasserpumpen und Hintergrundmusik in die Arbeitsabläufe integriert.

2. Geschäftsgrundlage: Produktionsstandorte
Die Firma Siemens betreibt zwei Produktionsstandorte in Augsburg und Erfurt. Die Standorte haben unterschiedliche Aufgaben: Einer fertigt hochwertige PCs, der andere produziert große Mengen an Standard-Computern für den Händler Media Markt.

Es gibt kein gemeinsames Einkaufssystem für beide Werke. Neben Produktionsmaterialien werden auch Verbrauchsgüter wie Getränke eingekauft.

3. Marktlage und Einkaufsbedingungen
Der gesamte PC-Markt befindet sich derzeit in einer schwierigen Lage. Der Hauptgrund dafür ist, dass große Unternehmen große Mengen an Speicherchips aufkaufen, wodurch die Komponenten knapp werden.

Speicherkomponenten werden von mehreren externen Lieferanten bezogen. Ein größeres Einkaufsvolumen führt zu besseren Rabatten und beeinflusst zudem die Leistungsvergütung der Mitarbeiter. Das Unternehmen nutzt eine Mehrlieferanten-Strategie, bei der die Lieferanteile ausgewogen verteilt werden müssen.

Bei der Serienproduktion kommen ausschließlich Festplatten eines gleichen Herstellers und Typs zum Einsatz. Diese Geräte verfügen über eine eigene Firmware und ein eigenes Subsystem, die eine Rückverfolgung der Materialien und eine Produktionssteuerung ermöglichen.

4. Lagerverwaltung und bestehende Probleme
Vertraglich vorgeschrieben ist die Abrechnung und Warenbewegung von Materialien nach kompletten Paletten und Bauteileinheiten. Auch bei teilweiser Nutzung muss die gesamte Palette bezahlt werden.

Ungebuchter Eigenbestand wirkt sich nicht auf die Gewinnverteilung aus, beeinträchtigt aber direkt die Produktionsplanung. Zwischen den Abteilungen bestehen unterschiedliche Ziele:

- Die Lagerverwaltung möchte den Eigenbestand minimieren.
- Die Produktion strebt nach einer kontinuierlichen Auslastung und hoher Produktionsmenge.

Bei Großbestellungen von bis zu 5.000 PCs gestalten sich Lagerbuchungen und Materialzuteilungen kompliziert. Es treten häufig Materialengpässe und Bedienfehler auf.

5. Produktionssteuerung und Herausforderungen
Der gesamte Produktionsprozess wird über verschiedene Module des SAP-Systems gesteuert und durch klare Regelwerke sowie Statusverwaltung von Produktionsaufträgen ergänzt.

Zusammenarbeitende Dienstleister besitzen flexible Produktionslinien, die bei Bedarf aktiviert oder außer Betrieb gesetzt werden können. Die Produktion orientiert sich an den zugewiesenen Materialkontingenten.

Ein ideal gleichmäßiger Produktionsablauf ist in der Praxis nicht umsetzbar. Die Produktion kann nur durch die Anpassung der Auftragszusammenstellung und der Fertigungsreihenfolge auf Probleme reagieren. Ältere Bauteile wie halbjahrealte Mainboards können nicht an Kunden ausgeliefert werden. Die vollständige Verfügbarkeit aller benötigten Teile ist eine zentrale Voraussetzung für einen reibungslosen Fertigungsbetrieb.

6. Verträge, Arbeitszyklen und zentrale Konflikte
Der größte Konflikt entsteht durch abweichende Arbeitszyklen der einzelnen Bereiche:
- Einkauf und Vertrieb schließen langfristige Jahresverträge ab und planen über mehrere Monate im Voraus.
- Produktion und Lagerverwaltung arbeiten wöchentlich und passen Materialien sowie Ressourcen regelmäßig neu an.

Dadurch stimmen die vertraglichen Regelungen nicht mit der praktischen Umsetzung überein. Viele langfristige Vertragsklauseln lassen sich nur schwer einhalten, sodass wöchentliche Kontrollen und Anpassungen bei der Materialverteilung erforderlich sind. Die kurzfristigen Anpassungen in der Produktion stehen zudem im Widerspruch zu den Regeln für Mehrlieferanten und Einkaufsrabatte.

7. Optimierungsvorschläge für die Arbeitsabläufe
1. Erstellung eines einheitlichen Standard-Regelwerks für alle Prozesse wie Materialzuteilung, Auftragsausführung und Neubuchung von Lagerbeständen.
2. Auswertung kombinierter Datensätze zur Analyse von Problemen und zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen den Abteilungen.
3. Verstärkung der Kommunikation und Kooperation zwischen Produktion, Lager, Einkauf und Controlling.

8. Abschluss der Unterrichtseinheit und Nacharbeiten

Ziel des Unterrichts ist es, die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Geschäftsbereichen sowie die zentralen Probleme der Produktion und Lieferkette zu verstehen.

Die Teilnehmer sollen innerhalb der laufenden Woche Ideen, Probleme und Optimierungsvorschläge per E-Mail oder WhatsApp an den Dozenten übermitteln. In kommenden Unterrichtsstunden werden weitere Praxisbeispiele behandelt.

9. Weitere ergänzende Inhalte
Zusätzlich wurden Themen wie die Steuerung von Materialvarianten, Rückverfolgung von Fertigungsvorgängen, Anpassung von chemischen Stoffeigenschaften, Gewinnverteilung, Diagrammanalysen und reaktive Arbeitsweisen besprochen. Im Arbeitsalltag gelten zudem interne Begriffe wie Regeln zur Neubuchung von Lagerbeständen.

08.06.26