| Angestrebte Kompetenzen des Lehrplans | Integrierbare KMK-Kompetenzen | Exemplarische Einstiegsszenarien |
| --- | --- | --- |
| Die Studierenden gestalten, planen, steuern und überwachen den Informations- und Materialflusses vom Auftragseingang über die weiteren Stufen des Herstellungsprozesses bis hin zur Nutzung beim Kunden. Sie planen die Minimierung der Herstellkosten, des Produktionsaufwandes, der Bestände und der Durchlaufzeiten sowie die Maximierung von Qualität und Lieferservice unter Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien. Dabei analysieren, nutzen und optimieren sie ERP-Systeme.  Die Studierenden gestalten und optimieren soziotechnische Systeme unter Berücksichtigung von humanen und gesellschaftlichen Werten beteiligt. | **1.1.E** Projekte für vernetzte Pro­duktionssysteme steuern und bewerten, Projektplanungsprogramme für vernetzte Systeme und Simulationen bewerten und auswählen  **1.3.E** Prozessabläufe innerhalb vernetzter Systeme auswerten, beurteilen und optimieren  Flexible und produktbezogen vernetzte Wertschöpfungsprozesse beurteilen und optimieren  **1.4.B** Vernetzte Datenmanagement­systeme anwendungsbezogen vergleichen und auswählen  Datenfluss zwischen ERP‑Systemen und MES überwachen und Kriterien geleitet auswerten  **2.1.B** Dienstorientierte Architekturen für den Bereich der vernetzten Produktionssysteme beschreiben und anwenden  Kommunikationssysteme, Kommunika­tionsschnittstellen, Identifikationssysteme und MES‑Anbindung auswählen und anwenden | **ES 8.1: Vorhandene Produktionsketten und deren Prozessabläufe sollen bewertet und optimiert werden**  Das Unternehmen möchte in Zukunft nicht nur Industrie und Großhandel beliefern, sondern auch vermehrt den Endkunden. Hierzu werden auf der Webseite des Unternehmens Bestellungen mittels Online Konfigurators angeboten, z. B. Einzelteile im 3D-Druck bzw. Kleinstserien mittels Silikonformen oder Werkzeugeinsätzen für Spritzguss 3D-gedruckt.  Zur Realisierung dieser Aufgabe ist es notwendig eine durchgängige Datenstruktur mit Rückverfolgbarkeit für einzelne Artikel aufzubauen. Neben dem eigentlichen Produkt, ist ebenso das Arbeitsplatzumfeld und die dazugehörige Kommunikation zu betrachten. Erstellen Sie einen Leitfaden indem die Prozessabläufe und -systeme bewertet und optimiert werden. |
| **1.1.E** Projekte für vernetzte Pro­duktionssysteme steuern und bewerten, Projektplanungsprogramme für vernetzte Systeme und Simulationen bewerten und auswählen  **1.3.E** Prozessabläufe innerhalb vernetzter Systeme auswerten, beurteilen und optimieren  Flexible und produktbezogen vernetzte Wertschöpfungsprozesse beurteilen und optimieren  **1.4.B** Vernetzte Datenmanagement­systeme anwendungsbezogen vergleichen und auswählen  Datenfluss zwischen ERP‑Systemen und MES überwachen und Kriterien geleitet auswerten | **ES 8.2: Analyse eines vernetzten Systems**  Die Arbeitsvorbereitung im Unternehmen soll in einem vorhandenen vernetzten System den detaillierten Datenfluss analysieren. Hierbei soll die Datenmenge reduziert, aber gleichzeitig die Datenqualität verbessert werden, so dass sich effektivere Auswertungsmöglichkeiten ergeben.  Die entwickelten Lösungsstrategien sollen Abteilungsübergreifend diskutiert werden. |