| Angestrebte Kompetenzen des Lehrplans | Integrierbare KMK-Kompetenzen | Exemplarische Einstiegsszenarien |
| --- | --- | --- |
| Die Studierenden gestalten, planen, steuern und überwachen den Informations- und Materialfluss vom Auftragseingang über die weiteren Stufen des Herstellungsprozesses bis hin zur Nutzung beim Kunden. Sie planen die Minimierung der Herstellungskosten, 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. | **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 optimierenFlexible und produktbezogen vernetzte Wertschöpfungsprozesse beurteilen und optimieren**1.4.B** Vernetzte Datenmanagement­systeme anwendungsbezogen vergleichen und auswählenDatenfluss zwischen ERP‑Systemen und MES überwachen und Kriterien geleitet auswerten**2.1.B** Dienstorientierte Architekturen für den Bereich der vernetzten Produktionssysteme beschreiben und anwendenKommunikationssysteme, Kommunika­tionsschnittstellen, Identifikationssysteme und MES‑Anbindung auswählen und anwenden | **ES 8.1: Vernetzung von Produktionssystemen und Prozessabläufen bewerten und optimieren**Auf der Webseite eines Unternehmens sollen Bestellungen mittels eines Online-Konfigurators ermöglicht werden.Die Realisierbarkeit dieses Vorhabens wird in Bezug auf das Datentracking und -tracing und die Rückverfolgbarkeit von Aufträgen durch die gesamte Auftragskette mit Blick auf die Losgröße 1 untersucht, bewertet sowie ggf. optimiert.Damit geht auch die Betrachtung des Arbeitsplatzumfelds (Office oder Remote) und der zugehörigen Kommunikationstools einher. |
| **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 optimierenFlexible und produktbezogen vernetzte Wertschöpfungsprozesse beurteilen und optimieren**1.4.B** Vernetzte Datenmanagement­systeme anwendungsbezogen vergleichen und auswählenDatenfluss zwischen ERP‑Systemen und MES überwachen und Kriterien geleitet auswerten**2.1.B** Dienstorientierte Architekturen für den Bereich der vernetzten Produktionssysteme beschreiben und anwendenKommunikationssysteme, Kommunika­tionsschnittstellen, Identifikationssysteme und MES‑Anbindung auswählen und anwenden | **ES 8.2: Vertiefende Betrachtung zu vernetzten Systemen**Ein vernetztes System wird hinsichtlich seines Datenflusses (ERP‑/MES-System) detaillierter analysiert. Für dieses System wird eine Optimierung im Hinblick auf eine Minimierung der Datenmenge bzw. Erhöhung der Datenqualität angestrebt, so dass sich passgenaue Auswertungs- und Interpretationsmöglichkeiten ergeben. |