| Angestrebte Kompetenzen des Lehrplans | Integrierbare KMK-Kompetenzen | Exemplarische Einstiegsszenarien |
| --- | --- | --- |
| Die Studierenden entwickeln und konstruieren Baugruppen in technischen Systemen der Maschinentechnik. Sie analysieren den Auftrag einschließlich der Rahmenbedingungen. Sie definieren die Ziele und strukturieren systematisch den Entwicklungsprozess im Hinblick auf die Auftragsabwicklung. Sie planen, entwickeln und realisieren praxisgerechte konstruktive Lösungen mit Hilfe von Konstruktionssoftware und Simulationen unter Beachtung von Auftrags-, Produkt- und Fertigungsdaten.  Sie analysieren die funktionalen Veränderungen in den Teilsystemen in Abhängigkeit des konstruktiven Ent­wicklungsprozesses und wenden mathe­matisch-naturwissenschaftliche und technologische Prinzipien zur Gestaltung an. Die Studierenden planen die Auftrags­abwicklung in projektorientierten Arbeits­gruppen und dokumentieren sie. Sie wenden Moderations- und Präsentations­techniken an. Sie verantworten die Qualität der Konstruktion im Hinblick auf den Realisierungsprozess unter Beachtung grundlegender Normen, Vorschriften und Regeln. | **1.1.B** Projekte für vernetzte Produktionssysteme planen und einrichten, Projektplanungsprogramme für vernetzte Systeme und Simulationen einsetzen | **ES 2.1: Konzeptionierung eines vernetzten Produktionssystems**  **In einem Unternehmen wird im Rahmen eines Projektes ein Fertigungsprozess überarbeitet, bei dem Prozessabläufe von bestehenden und neu zu gestaltenden Produktionssystemen betrachtet werden. Dies kann z. B. in Blechbearbeitungs- oder Trennprozessen von Metallbauteilen geschehen.**  **Diese Prozessabläufe werden analysiert, verändert, gegebenenfalls neu geplant und verpflichtend dokumentiert. Dies ist besonders unter dem Aspekt der Systemvernetzung durch ERP-/MES-Systeme durchzuführen.** |
| **1.2.B** Methoden des Prozess- und Qualitätsmanagements für vernetzte Systeme auswählen und anwenden | **ES 2.2: Auswahl und Anwendung von Methoden des Prozess- und Qualitätsmanagements**  **Für einen Produktionsprozess steht die Auswahl und Implementierung eines geeigneten Qualitätsmanagementsystems an.**  **Hierbei wird die ggf. bereits vorhandene Vorgehensweise analysiert, neue Methoden ausgewählt und eine angemessene Einbindung in die ERP- bzw. MES-Umgebung berücksichtigt.** |