| Angestrebte Kompetenzen des Lehrplans | Integrierbare KMK-Kompetenzen | Exemplarische Einstiegsszenarien |
| --- | --- | --- |
| Die Studierenden wenden Controlling und Qualitätsmanagement zur simultanen Berücksichtigung von Qualitäts-, Zeit- und Kostenkriterien im Rahmen der Produkt- und Prozess-planung an. Sie vergleichen und bewerten die Produkt- und Prozess-leistungsfähigkeit interner und externer Wettbewerber im Hinblick auf Qualitätsverbesserungsstrategien.  Die Studierenden ermitteln und organisieren die für die Implementierung und Überwachung des Umwelt­managementsystems benötigten Mittel.  Sie dokumentieren die Umwelt-auswirkungen und das Umwelt-management ihres Betriebes zur internen und externen Information.  Sie steigern die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens durch integrative Anwendung von Qualitäts- und Umweltmanagementsystemen. | **1.2.E** Methoden des Prozess- und Qualitätsmanagements für vernetzte Systeme analysieren und optimieren | **ES 9.1: Einführung und Nutzung standardisierter Qualitäts­sicherungsverfahren**  Die im betrieblichen Fertigungsprozess anfallenden Daten sollen durch Einführung einer statistischen Prozesskontrolle (SPC) verarbeitet und genutzt werden. Die durch automatisierte Messung erzielten Daten werden in Qualitätsregelkarten verarbeitet, so dass eine gezielte zeitnahe Korrektur des Fertigungsprozesses ermöglicht wird.  Bei größeren Bauteilen kann die Verwendung von RFID-Chips zur Überwachung der einzelnen Produkte sinnvoll sein.  Unter diesen Vorgaben soll ein Konzept zur Nutzung der anfallenden Datenmenge erarbeitet und dokumentiert werden. Dies ist exemplarisch für eine Bauteilgruppe auszuführen. |
| **1.3.B** Prozessabläufe innerhalb vernetzter Systeme aufgabenbezogen planen und realisieren  Flexible und produktbezogene vernetzte Wertschöpfungsprozesse analysieren und dokumentieren | **ES 9.2: Umweltmanagementsysteme integrieren**  Im Unternehmen ist die Erfassung aller Energie- und Materialströme geplant, um dadurch eine effizientere Nutzung der vorhandenen Ressourcen zu ermöglichen. Hierdurch wird ein effektives Umweltcontrolling bei einer Prozesssimulation darstellbar. Die gewonnen Erkenntnisse sind auf Abteilungsebene vorzustellen. |
| **1.3.E** Prozessabläufe innerhalb vernetzter Systeme auswerten, beurteilen und optimieren  Flexible und produktbezogen vernetzte Wertschöpfungsprozesse beurteilen und optimieren | **ES 9.3: Optimierung der Qualitäts-, Zeit- und Kostenrelation**  Im Unternehmen soll durch Einsatz einer dynamischen Prozessregelung und einer effektiven fortdauernden Qualitätsprüfung (Einbindung Prozess überwachender Sensoren, Vision-Systeme etc.) eine Optimierung des Qualitätsmanagements erfolgen. Daraus resultiert eine Kostenreduzierung bei Änderung einzelner Produktspezifikationen.  Es soll für eine Fertigungsgruppe, z. B. Duroplast Presswerkstücke (div. Größen einer Schale), ein Ablaufdiagramm der Vorgehensweise zur Optimierung erstellt werden. |