

| Fahrzeug: Entwicklung, Optimierung und Test (CAD/CAE)        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |               |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|---------------|
| <b>Entwurfsideen und Konzepte</b>                            | Wenige, einfache Ideen.   |   |   |   |   | Vielfältige Ideen mit Verweis auf Recherche.  |   |   |   |   |    | Einsatz technisch inspirierter und kreativer Konzepte. Detailliertes Verständnis für den Zusammenhang zwischen Gestaltung und Funktion.   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  | <i>Summe:</i> |
|  | 0   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5   | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11  | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |  |               |
| <b>Entwicklungsschritte, Berechnung/Simulation (CAE/CFD)</b> | Wenige Entwicklungsschritte. Kaum Berechnung und Simulation.        |   |   |   |   | Darstellung von Entwicklungsschritten mit Begründung durch nachvollziehbare Berechnung und Simulation.  |   |   |   |   |    | Klar dargestellte Entwicklungsschritte mit ausführlicher Begründung durch Analyse und Simulation. Fortgeschrittene Berechnungs- und Simulationsverfahren zielführend eingesetzt. Ergebnisse steuern Entwicklungsrichtung. |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |               |
|  | 0   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5   | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11  | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |  |               |
| <b>Forschung und Entwicklung</b>                             | Keine oder nur oberflächliche Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. |   |   |   |   | Mathematische und wissenschaftliche Theorien berücksichtigt und dokumentiert. Relevanz der Theorien für die Entscheidungsfindung ersichtlich. |   |   |   |   |    | Fundierte Darstellung von mathematischen/wissenschaftlichen Theorien und Erkenntnissen. Schritte von Theorie zur Umsetzung nachvollziehbar dargestellt.   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |               |
|  | 0   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5   | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11  | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |  |               |
| <b>Prototypen, Test und Evaluation</b>                       | Wenige Tests ohne Evaluation der Testergebnisse.                    |   |   |   |   | Tests unterstützen Fahrzeugentwicklung. Einfache Evaluation der Testergebnisse vorhanden.   |   |   |   |   |    | Aussagekräftige Testverfahren angewendet. Validierung der Entwicklungsrichtung durch korrekte Auswertung der Testergebnisse. Zielführender Einsatz von Prototypen.  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |               |
|  | 0   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5   | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11  | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |  |               |

| Fahrzeug: Fertigungsverfahren (CAM)                    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |               |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|---------------|
| <b>Auswahl von Fertigungsverfahren und Materialien</b> | Auswahl von Fertigungsverfahren und Materialien unschlüssig. |   |   |   |   | Sinnvolle Begründung für die Auswahl von Fertigungsverfahren und Materialien. |   |   |   |   |    | Gezielte Verwendung funktionsoptimaler Materialien. Professionelles Verständnis von Fertigungsverfahren und Materialeigenschaften. |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  | <i>Summe:</i> |
|  | 0  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5   | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11   | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |  |               |

| Gestaltung Portfolio Technik   |  |   |   |   |   |  |   |   |   |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |               |
|--|--|---|---|---|---|--|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|---------------|
| <b>Verständlichkeit und Form</b><br><small>(Kein Rendering: 6 Punkte Abzug)</small>          | Keine Struktur erkennbar.                                    |   |   |   |   | Strukturierter Aufbau. Passende Verwendung von Darstellungselementen. Ansprechende sprachliche Gestaltung. |   |   |   |   |    | Klar strukturierter, logischer Aufbau. Konsistente Verwendung aussagekräftiger Darstellungselemente. Effektive Vermittlung der Inhalte. |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  | <i>Summe:</i> |
|  | 0  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11  | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |  |               |
| <b>Visuelle Darstellung und Qualität</b><br><small>(Format nicht A3: 6 Punkte Abzug)</small> | Einfache handwerkliche Umsetzung. Kein durchgängiges Layout. |   |   |   |   | Ordentliche(r) Druck / handwerkliche Umsetzung. Layout-Konzept erkennbar                                   |   |   |   |   |    | Professionelle(r) Druck / handwerkliche Umsetzung. Durchgängig ansprechende Gestaltung. Kreatives Layout konsequent angewendet.         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |               |
|  | 0  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11  | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |  |               |