

| | | |
|---------|---|-----|
| 1 | Einleitung | 5 |
| 2 | Einführung in die Themenstellung | 10 |
| 3 | Allgemeine Zielinformation "Ingenieur" | 39 |
| 3.1 | Allgemeine Qualifikationen | 44 |
| 3.1.1 | Gesellschaftlich - soziale Qualifikationen | 59 |
| 3.1.2 | Qualifikationen und ihre Entwicklung | 78 |
| 3.2 | Berufsfelduntersuchungen | 87 |
| 3.3 | Zusammenfassung allgemeine Qualifikationen .. | 98 |
| 4 | Spezielle Zielinformation "Konstruktions-Ingenieur" | 102 |
| 4.1 | Struktur der Konstruktionswissenschaft | 104 |
| 4.1.1 | Organisation der Konstruktions- wissenschaft | 109 |
| 4.1.1.1 | Das Umfeld der Konstruktions- wissenschaft | 110 |
| 4.1.1.2 | Konstruktionsparameter | 117 |
| 4.1.1.3 | Inhaltliche Forderungen zur Organisation | 122 |
| 4.1.1.4 | Iststand der Konstruktions- lehre | 128 |
| 4.1.2 | Syntax der Konstruktionswissenschaft | 140 |
| 4.1.3 | Grundstruktur der Konstruktions- wissenschaft | 144 |
| 4.2 | Tätigkeitsanalyse des Konstrukteurs | 155 |
| 4.2.1 | Allgemeine Randbedingungen | 155 |
| 4.2.2 | Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertig- keiten des Konstrukteurs | 166 |
| 4.2.3 | Entwicklung der Konstruktion | 171 |
| 4.3. | Zusammenfassung | 176 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 5 | Beispielstrecke | 189 |
| 5.1 | Inhalte der Konstruktionslehre/Maschinenelemente | 191 |
| 5.2 | Planung und Durchführung - Themengebiet Kupplungen | 202 |
| 5.2.1 | Planung der Beispielstrecke | 203 |
| 5.2.2 | Durchführung und Evaluation der Beispielstrecke | 230 |
| 5.2.2.1 | Erste Untersuchungsreihe | 230 |
| 5.2.2.2 | Zweite Untersuchungsreihe ... | 238 |
| 5.3 | Zusammenfassung zur Beispielstrecke | 245 |
| 6 | Schlußbetrachtung | 250 |
| 7 | Schrifttum | 260 |
| 8 | Anhang | 275 |
| 8.1 | Anhang 1 (Schrifttum zu Tab. 4) | 275 |
| 8.2 | Anhang 2 (Schrifttum zu Bild 22) | 277 |
| 8.3 | Anhang 3 (Schrifttum zu Tab. 17, Bild 35,36) | 283 |
| 8.4 | Anhang 4 (Schrifttum zu Bild 52,53) | 286 |
| 8.5 | Anhang 5 (Schrifttum zu Bild 58 bis 66) | 289 |
| 8.6 | Anhang 6 (Fragebogen zur Untersuchungsreihe) | 290 |
| 8.7 | Anhang 7 (Fachkenntnis-Test) | 293 |
| 8.8 | Anhang 8 (Einstellungstest) | 295 |