

Composite-spezifische Fachkenntnisse			
Wesen und Zweckbestimmung der Composite Bionische Analogien	Einsatzgebiete Anwendungsbeispiele Vorzüge u. Beschränkungen Kosten	K+F in Sandwichbauweise Verarbeitung von Sandwichen, Prepregs	K+F in unterschiedl. Herstellungs-Verf. (maschinell: Vakuuminfusion, Pultrusion etc.)
Einteilung der Composite (Überblick) v.a.: FKV	Strukturmechanische Grundlagen Faser, Matrix, Ausrichtung der Faser in der Matrix	K+F in unterschiedl. Herstellungsverfahren (manuell: Handlaminiert etc.)	K+F in der Herstellung von Harzansätzen
Stefigkeit + Festigkeit: Dreh-, Biege-, Torsionsstefigkeit	Bauteileigenschaften Belastung, Beanspruchung, Beanspruchbarkeit	K+F in der Zerspanung von CFK, GFK u.a. FKV Weitere Trennverfahren	K+F im Kleben von CFK, GFK u.a. FKV Weitere Fügeverfahren für Composite
Wichtige Termini: u.a.: E-Modul, Faservolumengehalt	Matrixsysteme, Additive Fasermaterial Textile Halbzeuge, Waben, Gelege etc.	K+F weitere Composite Verbünde mit Metall, Holz, Keramik etc., Mineralguss etc.	Reparaturverfahren für Composite

Mathematische, naturwissenschaftliche und technische Kenntnisse			
Grundlagen der Arithmetik	Grundlagen der Geometrie	Grundlagen der Chemie Atome, Moleküle etc.	Einblick in die anorganische Chemie
Grundlagen der Algebra	Notwendige Mathe-Grundkenntnisse (z.B. Dreisatz, Prozentrechnung)	Einblick in die organische Chemie	Grundlagen der „Technischen Chemie“
Grundlagen der Physik, insbesondere Mechanik	Grundlagen Kinematik, Dynamik, Kinetik	Mechanismen techn. Systeme (Maschinen, Anlagen, Apparate, Geräte etc.)	Elektrotechnik, Elektronik, Solartechnik
Kenntnisse in Statik, Festigkeit	Grundlagen der Elastizität, Plastizität	Funktionen techn. System (z.B. Stoffumwandlung, Stofftransport, Messen, Steuern, Regeln)	PC-Technik

Allgemeine Kenntnisse+ Fertigkeiten („K+F“) in Technologien und Fertigungsprozessen			
Grundlagen d. Werkstoffkunde Einteilung und Eigenschaften techn. Stoffe	K+F diverse Stähle Baustahl, Vergütungsstahl, Werkzeugst., Cr-Ni-Stahl, hochfester St.	K+F im Fügen (Schweißen, Löten, Kleben, Zusatzstoffe, Klebstoffe u.a.)	K+F in Oberflächenbehandlung Lackieren Pulverbeschichtung Korrosion
K+F Aluminium, weitere Leichtmetalle	K+F Polymerwerkstoffe Thermoplaste Duroplaste Elastomere	K+F in Wärmebehandlung Härten	Spezialkenntnisse z.B. Wasserstrahl-schneiden
K+F in Glas, Keramik, Textilien, Holz u.a. Werkstoffen	K+F im Umformen (kalt+warm; Walzen, Schmieden, Zugumf., Biegeumf.)	K+F in Maschinen/Anlagen-Technik Bedienen, Einrichten, Programmänderungen	K+F im Modell- und Formenbau
K+F im Urformen (aus dem flüssigen, breiigen, span+faserförmigen Zustand u.a.)	K+F im Trennen (Bohren, Fräsen, Drehen, Schleifen, Schneiden, Abtragen u.a.)	Zeichnungen lesen können 3D-Bilder lesen können Räumliches Vorstellungsvermögen	Handwerkliches Geschick „Sehende Arbeit“

QS, kaufmännische Kenntnisse, IT-Kenntnisse			
Verständnis Q-Standards in der Fertigung Werkzeuge u. Methoden der QS im Betrieb	Sichtprüfung Composite-Produkte (Risse etc.)	Angebote prüfen können; ggf. selbst schreiben können	Schriftverkehr, Korrespondenz
Methoden der Q-prüfung in der Fertigung, inkl. Vorprodukte und Wareneingang	Q-Prüfverfahren (zerstörend, zerstörungsfrei; Zug + Druck)	Tätigkeiten abrechnen und dokumentieren können	Akquisefähigkeit Kundengewinnung, Kundenbindung
Dokumentation und Nachvollziehbarkeit der Qualitätsprüfung	Aufträge verstehen („lesen“) können	Kenntnisse der Textverarbeitung	Kenntnisse in der Tabellenkalkulation
Richtigkeit von Rechnungen überprüfen können	Kostenkalkulation (Grundlagen) Deckungsbeitragsrechnung (Verständnis)	Kenntnisse in Outlook	Arbeit mit dem Internet

Kompetenzmatrix „Fachwissen“ für Composite-Berufe

In Anlehnung an Heyse/Erpenbeck