

Berufe-Steckbrief: Technische/-r Produktdesigner/-in

Von der elektrischen Zahnbürste bis zum Bagger: Damit Ideen und Vorgaben für Produkte und Maschinen auch umgesetzt werden können, konzipieren und entwickeln Technische Produktdesigner/-innen Datenmodelle, Konstruktionen, 3-D-Modelle und Bauteile. Im Steckbrief werden die Aufgaben in den beiden Fachrichtungen und Zahlen zum Beruf vorgestellt.



Erstellen einer 3-D-CAD-Konstruktion | Foto: Gorodenkoff | stock.adobe.com

Verbindung von Form und Funktion

Die Aufgaben von Technischen Produktdesignerinnen und -designern sind vielfältig und erfordern sowohl kreativen Geist als auch hohes technisches Know-how. Um die technischen und gestalterischen Vorgaben umzusetzen, sind eine hohe Präzision und Sorgfalt, gute mathematische und physikalische Kenntnisse sowie ein ausgeprägtes räumliches Vorstellungsvermögen gefordert. Sie führen damit Funktionalität und Gestaltung zusammen, bringen eigene Ideen ein und sind von der Konzeption über die Prototypen- bis zur Serienbetreuung eng eingebunden.

Fachrichtung »Maschinen- und Anlagenkonstruktion«

Technische Produktdesigner/-innen in dieser Fachrichtung arbeiten in

Entwicklungs- und Konstruktionsbereichen von Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus, des Schiff-, Fahrzeug- und Flugzeugbaus sowie der Verpackungsindustrie. Sie sind im Bereich Produktentwicklung eingesetzt und arbeiten eng mit Ingenieuren und Fertigungsteams zusammen an der Entwicklung, Konstruktion und Fertigung, z. B. für die Modernisierung einer Werkzeugmaschine. Sie sind in den Produktentstehungsprozess von der Idee bis zur Inbetriebnahme eingebunden. Die Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion erfordert fundiertes technisches Wissen und Innovationsgeist.

Fachrichtung »Produktgestaltung und -konstruktion«

Technische Produktdesigner/-innen in dieser Fachrichtung arbeiten in Entwicklungs- und Konstruktions-

abteilungen von Unternehmen des Automobil-, Flugzeug-, Möbel- und Innenausbau, der Medizintechnik sowie der Konsumgüter- und Verpackungsindustrie. Sie begleiten den kompletten Konstruktions- und Entwicklungsprozess bis hin zum fertigen Produkt und bringen technisch kreative Lösungen in die Konstruktionen mit ein, z. B. für eine Waschmaschine. Sie erstellen 3-D-CAD-Datensätze und technische Dokumentationen. Zusätzlich wenden sie betriebspezifische Simulationsverfahren zur Untersuchung des Verhaltens von Bauteilen und Baugruppen an. Sie benötigen ein hohes Maß an technischer Affinität und Interesse an der Lösung diffiziler Problemstellungen.

Vom Zeichenbrett zu CAD-Konstruktionen

Hinter diesem modernen Ausbildungsberuf steckt eigentlich ein alter Bekannter: Der seit den 1930er Jahren bestehende Ausbildungsberuf Technische/-r Zeichner/-in wurde 2011 aufgehoben und Bereiche daraus als Fachrichtung »Maschinen- und Anlagenkonstruktion« dem seit 2005 bestehenden Konstruktionsberuf Technische/-r Produktdesigner/-in zugeordnet. Weitere Branchenbereiche, wie z. B. Elektrotechnik, wurden im damals neuen Beruf Technische/-r Systemplane/-r integriert. Schon lange davor hat das rechnergestützte Zeichnen das manuelle Zeichnen abgelöst, der Konstruktionsbereich ist eine vollständige CAD-Technik-Ar-

Abbildung

Neuabschlüsse Technische/-r Produktdesigner/-in 2013 bis 2022 nach Fachrichtungen



Quelle: »Datensystem Auszubildende« des BIBB

beitswelt, zusätzlich wurde der Schritt zu überwiegend dreidimensionalen CAD-Konstruktionen vollzogen.

Digitalisierung

Auch wenn dieser Beruf schon von neuen Technologien geprägt ist, verändert er sich laufend durch die fortschreitende Digitalisierung. Dazu gehören nicht nur der 3-D-Druck von Bauteilen oder Produktmodellen,

sondern auch z. B. das Erstellen und Analysieren virtueller Prototypen von Produkten oder auch das Anfertigen von Modellen zu Demonstrationszwecken als 3-D-Hologramme. Technische Produktdesigner/-innen arbeiten vorwiegend im Büro am Computer, sie sind allerdings in der Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion bei Maschinen-Testläufen auch in Werkhallen tätig.

Maschinen- und Anlagenkonstruktion stark gefragt

Die Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion ist mit 1.617 Neuabschlüssen deutlich stärker gefragt als die Fachrichtung Produktgestaltung und -konstruktion mit 369 neuen Auszubildenden (2022, vgl. Abb.). Die Anzahl der Neuabschlüsse über beide Fachrichtungen war seit 2013 stabil mit insgesamt rund 2.500 Auszubildenden. Im Jahr 2020 allerdings sank dieser Wert pandemiebedingt auf 1.818 Neuabschlüsse und erholte sich 2022 leicht. Der Frauenanteil liegt über den Zeitraum von 2013 bis 2022 relativ gleichbleibend bei durchschnittlich 34 Prozent.

Die Prüfungserfolgsquote der Technischen Produktdesigner ist überdurchschnittlich hoch. Mit 99,1 Prozent lag sie 2020 im Ranking aller dualen Ausbildungsberufe auf dem elften Platz und damit deutlich über dem Durchschnitt (92,3%).¹

Ausbildungsvergütung

Der dreieinhalbjährige Ausbildungsberuf stellt hohe Anforderungen, daher wird auch eine überdurchschnittliche Ausbildungsvergütung gezahlt. Im ersten Ausbildungsjahr sind dies nach der »Datenbank Tarifliche Ausbildungsvergütungen« des BIBB durchschnittlich 1.000 Euro pro Monat, im zweiten 1.079, im dritten 1.176 und im vierten 1.272 Euro. Im Durchschnitt über die gesamte Ausbildungsdauer erhalten Auszubildende 1.112 Euro (Stand 01.10.2023). ◀

(Alle Links: Stand 17.07.2024)

(Zusammengestellt von Arne Schambeck, BWP)

Auf einen Blick

- Letzte Neuordnung 2011
- Ausbildungsdauer: 3,5 Jahre
- Zuständigkeit: Industrie und Handel
- Ausbildungsstruktur: Ausbildungsberuf mit zwei Fachrichtungen
 - Produktgestaltung und -konstruktion
 - Maschinen- und Anlagenkonstruktion
- DQR-Niveau: Stufe 4
- Fortbildung: Geprüfte/-r Konstrukteur/-in, Staatlich geprüfte/-r Techniker/-in

Berufsinformationen des BIBB: www.bibb.de/dienst/berufesuche/de/index_berufesuche.php/profile/apprenticeship/03092010

Ausbildung gestalten: www.bibb.de/dienst/publikationen/de/8956

Infografik zum Download: www.bwp-zeitschrift.de/g12212



Podcast zum Berufe-Steckbrief mit zwei Auszubildenden:
www.bwp-zeitschrift.de/p191019

¹ www.bibb.de/datenreport/de/2022/161841.php