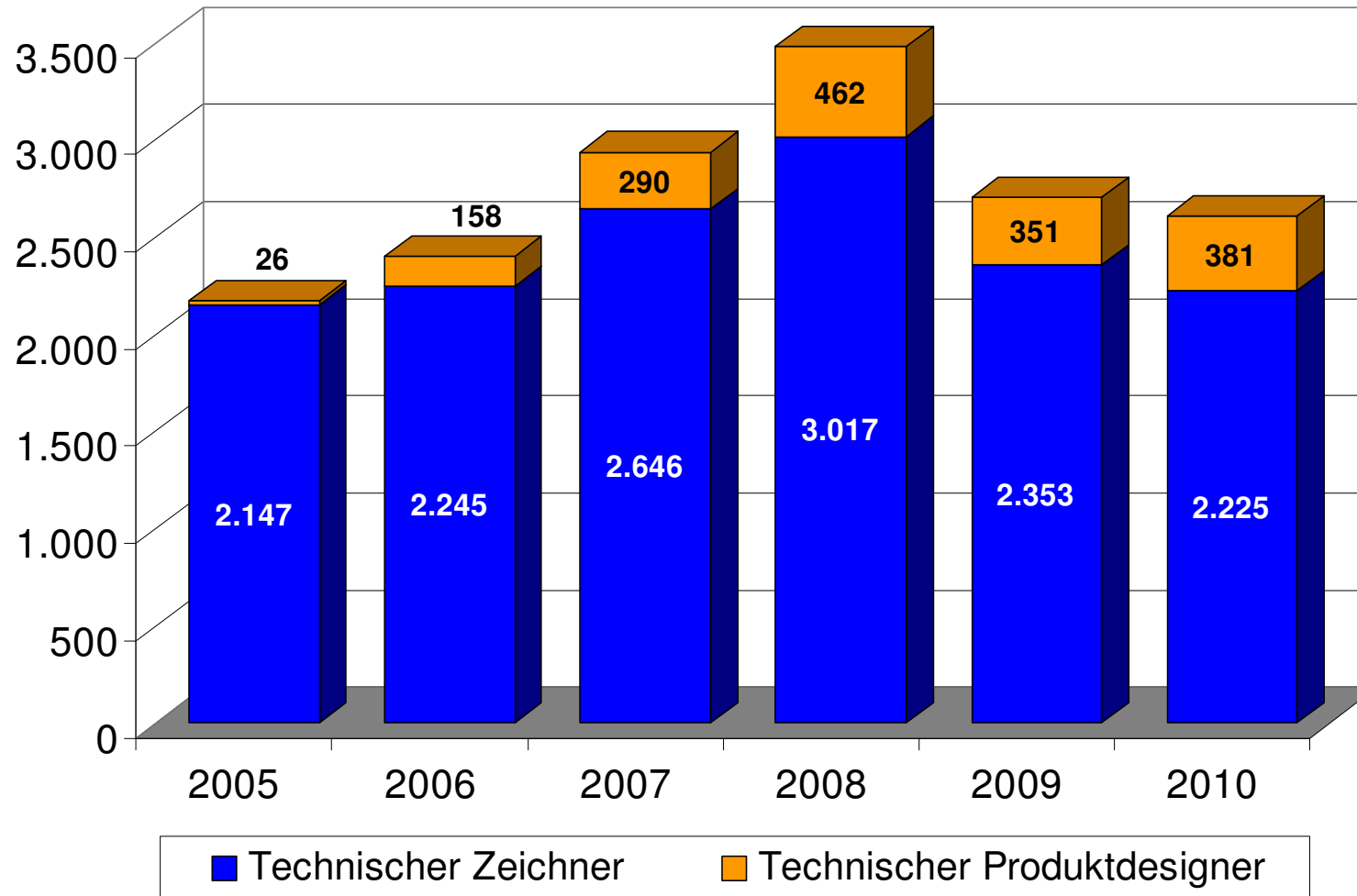


Neuordnung Technischer Produktdesigner Technischer Systemplaner

Neue Ausbildungsverträge (I)

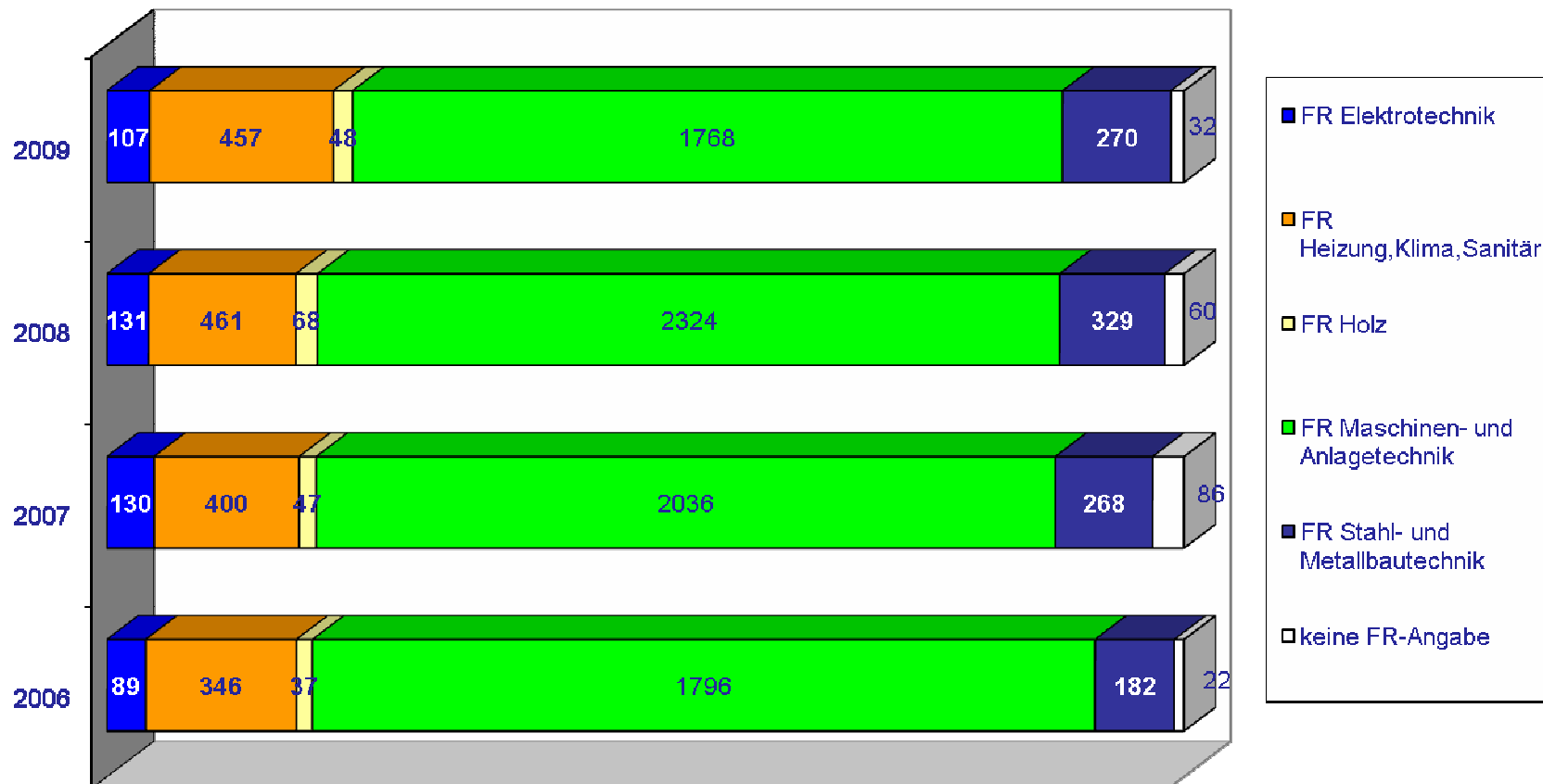
Technischer Zeichner/Technischer Produktdesigner
2005 - 2010



Quelle: DIHK

Neue Ausbildungsverträge (II)

Technischer Zeichner 2006 bis 2009 nach Fachrichtungen



Quelle: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Erhebung zum 30.9

Warum diese Neuordnung?

- Inhalte des Technischen Zeichners dringend überarbeitungsbedürftig
- Überschneidungen zum Technischen Produktdesigner
- Zusammenführung beider Berufe sinnvoll
- Zusammenführung erfordert eine neue Schneidung und neue Strukturierung der Berufe

Bisherige Berufsstruktur

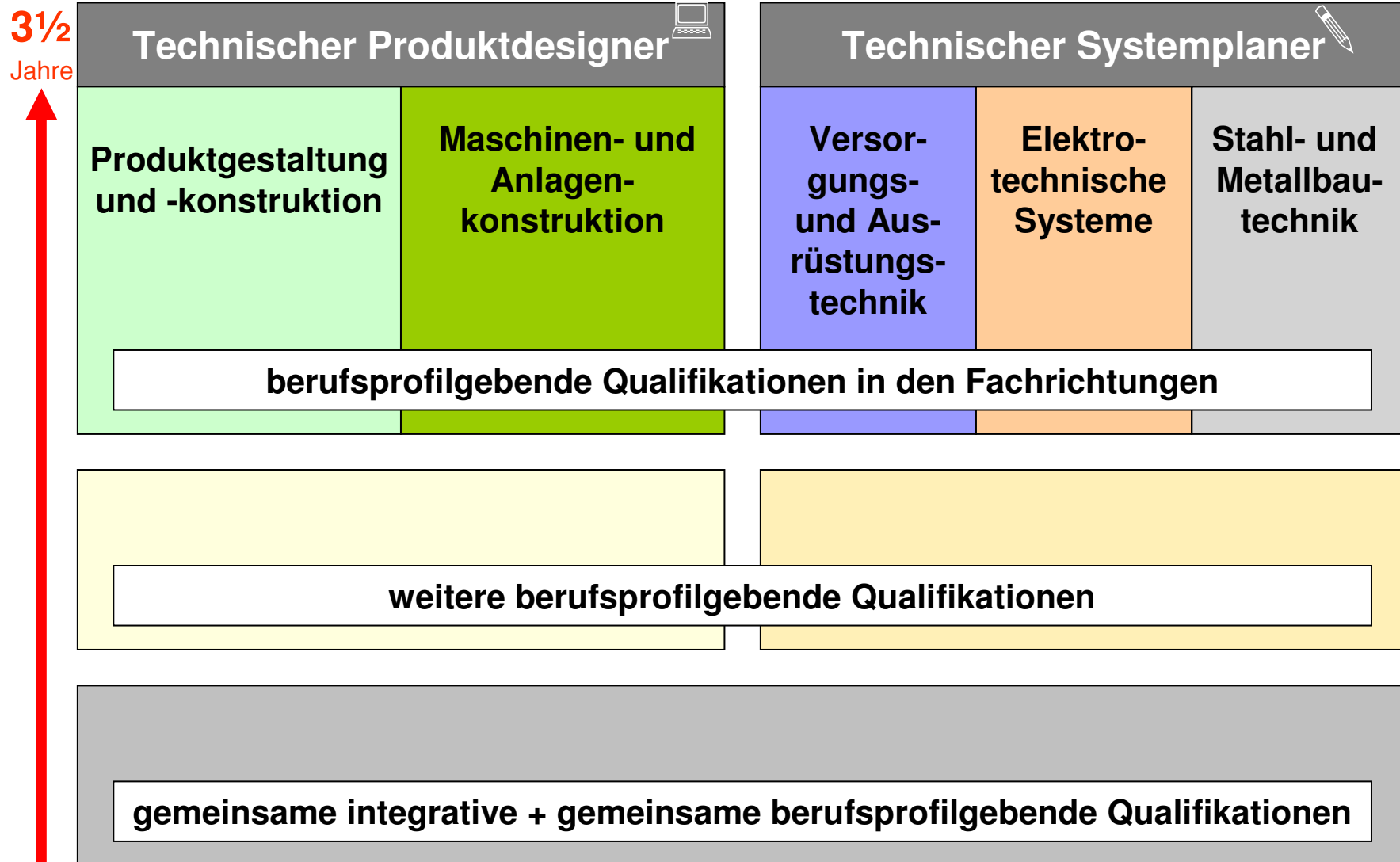
Technischer Zeichner Beruf mit Fachrichtungen

A U S B I L D U N G S J A H R	4.	Maschinen- und Anlagentechnik	Heizungs-, Klima- und Sanitärtechnik	Stahl- und Metallbautechnik	Elektrotechnik	Holztechnik
	3.					
	2.					
	1.					

Technischer Produktdesigner Monoberuf

A U S B I L D U N G S J A H R	3.	
	2.	
	1.	

Neue Berufsstruktur



Übergänge zu den neuen Berufen

Verordnung 1994 (2000)

Technischer Zeichner
• Heizungs-, Klima- und Sanitärtechnik
• Stahl- und Metallbautechnik
• Elektrotechnik
• Holztechnik
• Maschinen- und Anlagentechnik

Verordnung 2011

Technischer Systemplaner 
• Versorgungs- und Ausrüstungstechnik
• Stahl- und Metallbautechnik
• Elektrotechnische Systeme

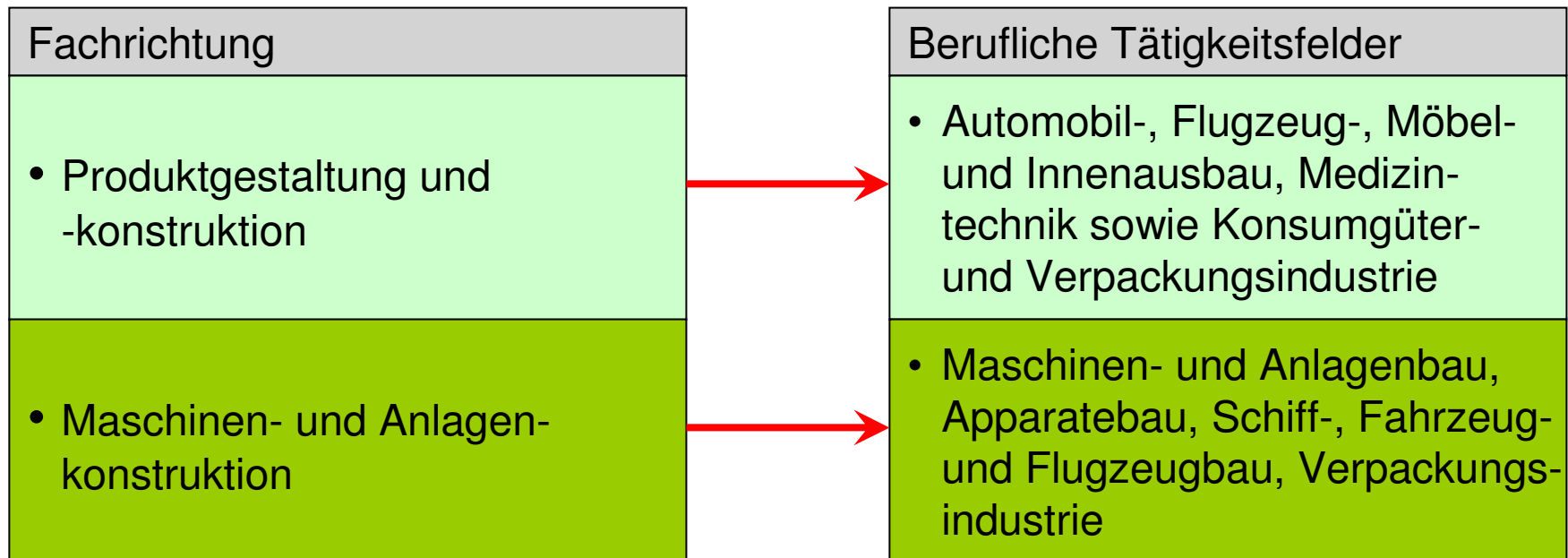
Verordnung 2005

Technischer Produktdesigner 
Monoberuf

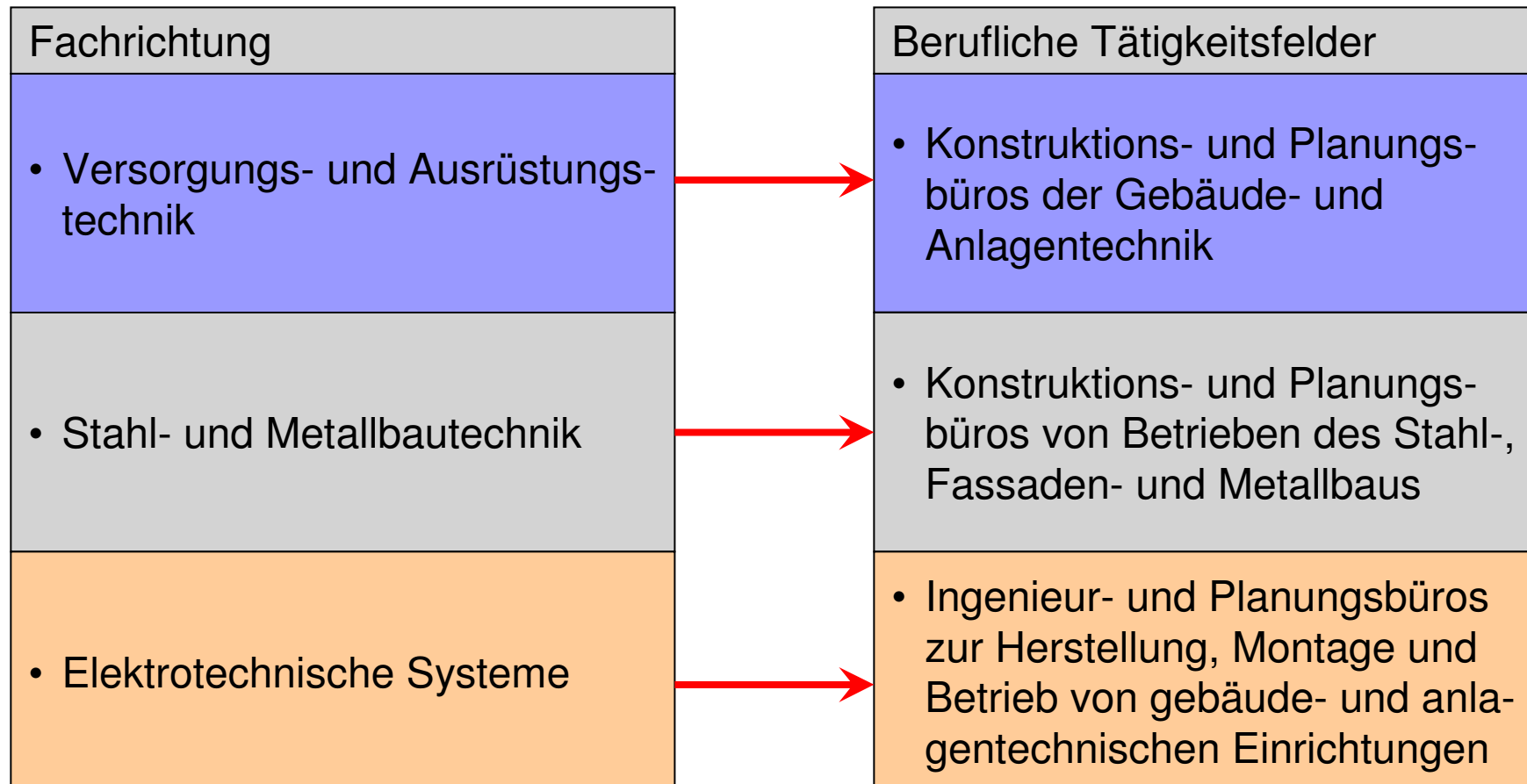
Verordnung 2011

Technischer Produktdesigner 
• Produktgestaltung und -konstruktion
• Maschinen- und Anlagenkonstruktion

Einsatzbereiche Technischer Produktdesigner



Einsatzbereiche Technischer Systemplaner



	Technischer Produktdesigner 		Technischer Systemplaner 			
4.	Produkt- gestaltung und -konstruktion	Maschinen- und Anlagen- konstruktion	Versorgungs- und Aus- rüstungs- technik	Elektro- technische Systeme	Stahl- und Metallbau- technik	
3.						
2.						
1.						

- Lernfelder 1 – 4 wurden identisch formuliert.
Gemeinsame Beschulung beider Berufe im 1. Ausbildungsjahr möglich.
- Aufteilung der Beschulung beim Technischen Systemplaner nach Fachrichtungen ab dem 2. Ausbildungsjahr.
- Aufteilung der Beschulung beim Technischen Produktdesigner nach Fachrichtungen im 3. und 4. Ausbildungsjahr. Die Lernfelder 5 – 8 wurden identisch formuliert.

Sachliche Gliederung

- systematische Auflistung aller Ausbildungsinhalte:
 - gemeinsame integrative Qualifikationen
 - gemeinsame berufsprofilgebende Qualifikationen
 - weitere berufsprofilgebende Qualifikationen
 - berufsprofilgebende Qualifikationen in den Fachrichtungen

Zeitliche Gliederung in Zeitrahmen

- Zusammenfassung von Ausbildungsinhalten in Zeitrahmen

Sachliche Gliederung (I)

Technischer Produktdesigner 

Technischer Systemplaner 

Gemeinsame Qualifikationen (Abschnitte A und E bzw. F)

Integrative Qualifikationen

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit
4. Umweltschutz
5. Anwenden von Informations- und Kommunikationstechniken
6. Arbeitsplanung und -organisation
7. Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen
8. Kundenorientierung

Berufsprofilgebende Qualifikationen

1. Erstellen und Anwenden technischer Dokumente
2. Rechnergestützt konstruieren
3. Unterscheiden von Werkstoffen
4. Unterscheiden von Fertigungsverfahren und Montagetechniken
5. Ausführen von Berechnungen

12 Monate

Sachliche Gliederung (II)

Technischer Produktdesigner 

Technischer Systemplaner 

Berufsspezifische Qualifikationen (Abschnitt B)

Weitere berufsprofilgebende Qualifikationen

1. Beurteilen von Werk- und Hilfsstoffen
2. Produktentwicklung
 - 2.1 Produktentstehungsprozess
 - 2.2 Planen und Konzipieren von Bauteilen und Baugruppen
 - 2.3 Entwerfen, Ausarbeiten und Berechnen von Bauteilen und Baugruppen
3. Auswählen von Fertigungs- und Fügeverfahren sowie Montagetechniken
4. Ausführen von Simulationen

Berufsspezifische Qualifikationen (Abschnitt B)

Weitere berufsprofilgebende Qualifikationen

1. Beurteilen von Werkstoffen und Korrosionsschutzverfahren
2. Beurteilen von Montage- und Fügeverfahren
3. Erstellen technischer Unterlagen
4. Anfertigen von Skizzen

Sachliche Gliederung (III)

Technischer Produktdesigner 

Fachrichtungsbezogene Qualifikationen (Abschnitt C und D)

Fachrichtung Produktgestaltung und -konstruktion

1. Gestalten und Entwerfen von Objekten
2. Konstruieren von Freiformflächen
3. Konstruieren von Objekten
4. Simulation und Präsentation

Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion

1. Ändern und Prüfen von Werkstoffeigenschaften
2. Erstellen von Konstruktionen
3. Fertigungstechnik
4. Füge- und Montagetechnik
5. Steuerungs- und Elektrotechnik

Sachliche Gliederung (IV)

Technischer Systemplaner

Fachrichtungsbezogene Qualifikationen (Abschnitt C,D und E)

Fachrichtung Versorgungs- und Ausrüstungstechnik

1. Erstellen technischer Unterlagen für die Versorgungs- und Ausrüstungstechnik
2. Ausführen von Detailkonstruktionen
3. Anfertigen von schematischen und perspektivischen Darstellungen
4. Anfertigen von technischen Dokumentationen für die Versorgungs- und Ausrüstungstechnik
5. Ausführen technischer Berechnungen
6. Beurteilen von Systemkomponenten

Fachrichtung Stahl- und Metallbautechnik

1. Erstellen technischer Unterlagen der Stahl- und Metallbautechnik
2. Entwerfen und Konstruieren
3. Berücksichtigen von bauphysikalischen Anforderungen
4. Durchführen von Berechnungen
5. Auswählen von Fertigungs- Montage- und Fügeverfahren

Fachrichtung Elektrotechnische Systeme

1. Erstellen technischer Unterlagen für elektrotechnische Systeme
2. Ausführen von Berechnungen
3. Beurteilen und Anwenden von Systemkomponenten
4. Ausführen von Detailplänen
5. Anfertigen von schematischen und perspektivischen Darstellungen
6. Anfertigen von technischen Dokumentationen

Zeitliche Gliederung in Zeitrahmen

- Durch die Zeitrahmen werden die Qualifikationen aus unterschiedlichen Berufsbildpositionen miteinander verzahnt vermittelt
- Die Zeitrahmen beinhalten in sich geschlossene, meist aufeinander aufbauende berufliche Arbeitshandlungen (z. B. Darstellung von Bauteilen und Baugruppen; Ausbildungsblöcke)
- Die einem Zeitrahmen zugeordneten Qualifikationen sollen dabei jeweils schwerpunktmäßig vermittelt werden
- In einer anderen Kombination können die Qualifikationen später erneut aufgegriffen und auf einem höheren Niveau vermittelt werden

Zeitraahmen Technischer Produktdesigner

1. bis 3. Ausbildungshalbjahr		Zeit in Monaten
Standardberufsbildpositionen	Während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln	
Zeitraahmen 1	Einfache Bauteile und Baugruppen darstellen	4-6
Zeitraahmen 2	Technische Dokumente erstellen	4-6
Zeitraahmen 3	Bauteile werkstoff-, fertigungs- und montage- gerecht gestalten und erstellen	3-5
Zeitraahmen 4	Konstruktionsprozess umsetzen	3-5
4. bis 6. Ausbildungshalbjahr Fachrichtung Produktgestaltung und -konstruktion		
Zeitraahmen 5	Komplexe Bauteile und Baugruppen konstruieren	8-10
Zeitraahmen 6	Produkte entwerfen, gestalten und konstruieren	8-10
4. bis 6. Ausbildungshalbjahr Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion		
Zeitraahmen 7	Komplexe Bauteile und Baugruppen konstruieren	8-10
Zeitraahmen 8	Technische Erzeugnisse konzipieren, entwerfen und ausarbeiten	8-10

Zeitraahmen Technischer Systemplaner



1. bis 3. Ausbildungshalbjahr		Zeit in Monaten
Standardberufsbildpositionen	Während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln	
Zeitraahmen 1	Darstellen von Bauteilen und Baugruppen	3-5
Zeitraahmen 2	Fertigungs- und Montagetechnik	6-8
Zeitraahmen 3	Technische Dokumente erstellen	6-8
4. bis 6. Ausbildungshalbjahr Fachrichtung Versorgungs- und Ausrüstungstechnik		
Zeitraahmen 4	Fachspezifische Konstruktion	3-7
Zeitraahmen 5	Projektbezogene Konstruktion	8-12
Zeitraahmen 6	Fachspezifische Berechnungen	2-4
4. bis 6. Ausbildungshalbjahr Fachrichtung Stahl- und Metallbautechnik		
Zeitraahmen 7	Fachspezifische Konstruktion	9-13
Zeitraahmen 8	Projektbezogene Konstruktion	5-9
4. bis 6. Ausbildungshalbjahr Fachrichtung Elektrotechnische Systeme		
Zeitraahmen 9	Elektrotechnische Systeme planen	9-13
Zeitraahmen 10	Projektbezogene Realisierung	2-6
Zeitraahmen 11	Elektrotechnische Systeme dokumentieren	2-4

„Werkstattpraktikum“

Offene Ausbildungsinhalte bieten die Möglichkeit, ein Werkstattpraktikum durchzuführen

Technischer Zeichner 1994		Technischer Produktdesigner 2011
Herstellen von Werkstücken und Montieren zu Baugruppen		Zeitraahmen
Grundlagen der Elektrotechnik	↔	1: Einfache Bauteile und Baugruppen darstellen
Beurteilen von fertigungs- und montage technischen Abläufen		2: Technische Dokumente erstellen
		3: Bauteile werkstoff-, fertigungs- und montagegerecht gestalten und erstellen
		7: Komplexe Bauteile und Baugruppen konstruieren
		8: Technische Erzeugnisse konzipieren, entwerfen und ausarbeiten

Ihr Ansprechpartner:

Holger Balkheimer

IHK Ulm

balkheimer@ulm.ihk.de

Tel. (0731) 173-193

In dieser Präsentation haben wir
bewusst auf die weibliche Form verzichtet.

Wir gehen davon aus, dass Sie die Verwendung nur einer
Geschlechtsform nicht als Benachteiligung empfinden,
sondern dass auch Sie zugunsten einer besseren
Lesbarkeit diese Formulierungshinweise akzeptieren.