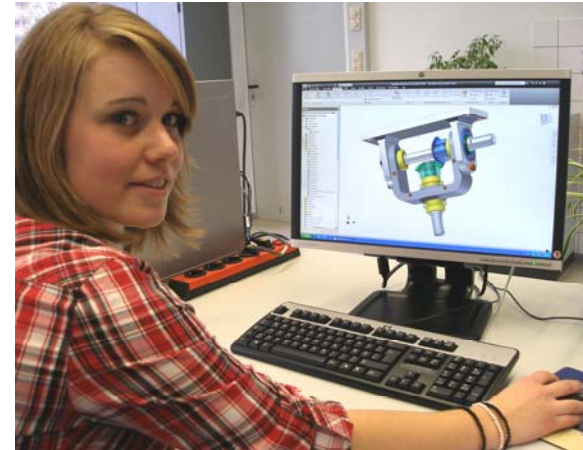


Neuordnung

- **Technischer Produktdesigner**
- **Technischer Systemplaner**

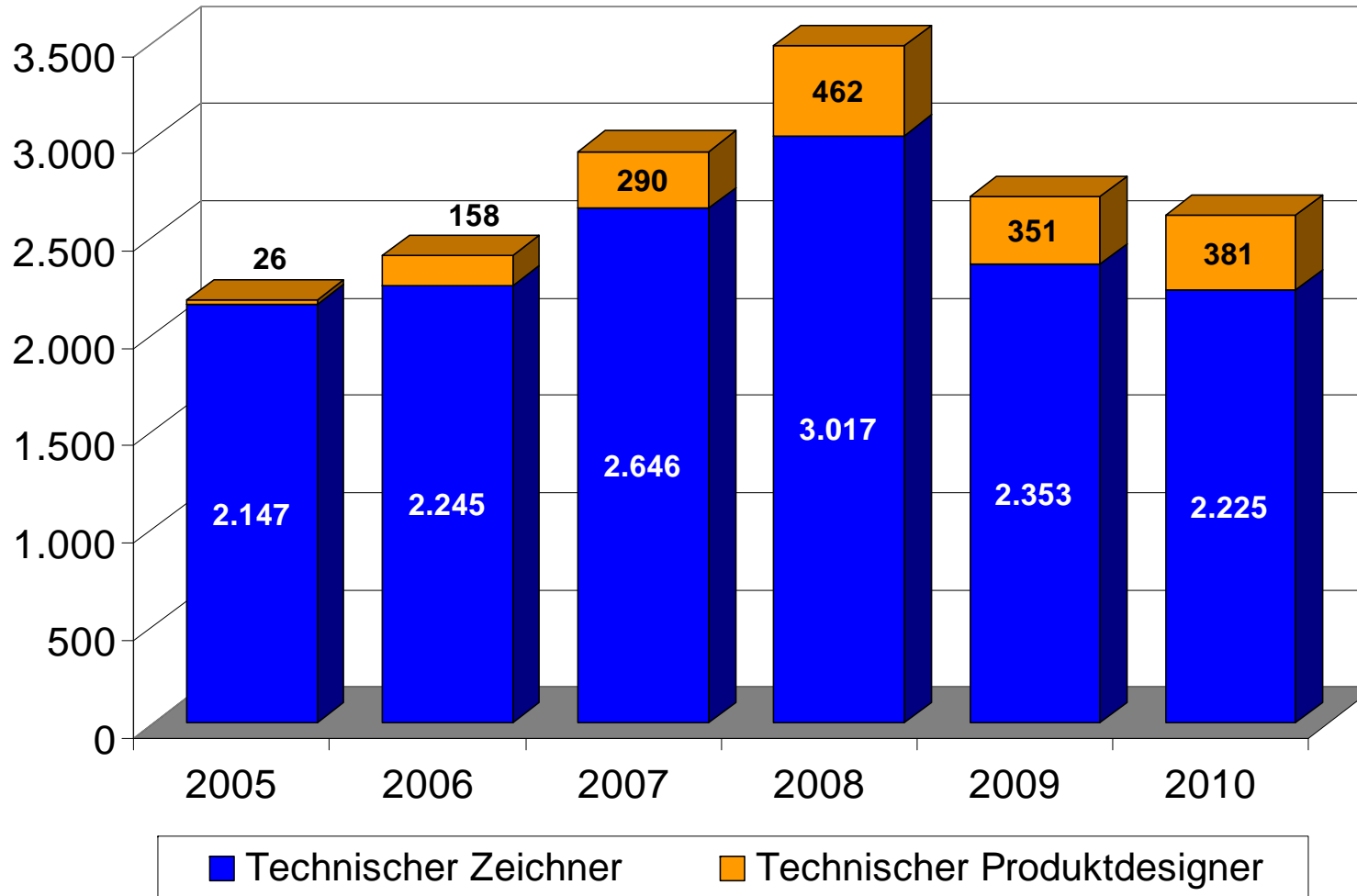


Stand: Mai 2011

- **Übersicht neue Ausbildungsverträge**
- **Warum diese Neuordnung?**
- **Berufsstruktur**
- **Übergänge zu den neuen Berufen**
- **Einsatzbereiche**
- **Beschulung**
- **Ausbildungsinhalte**
- **Werkstattpraktikum**

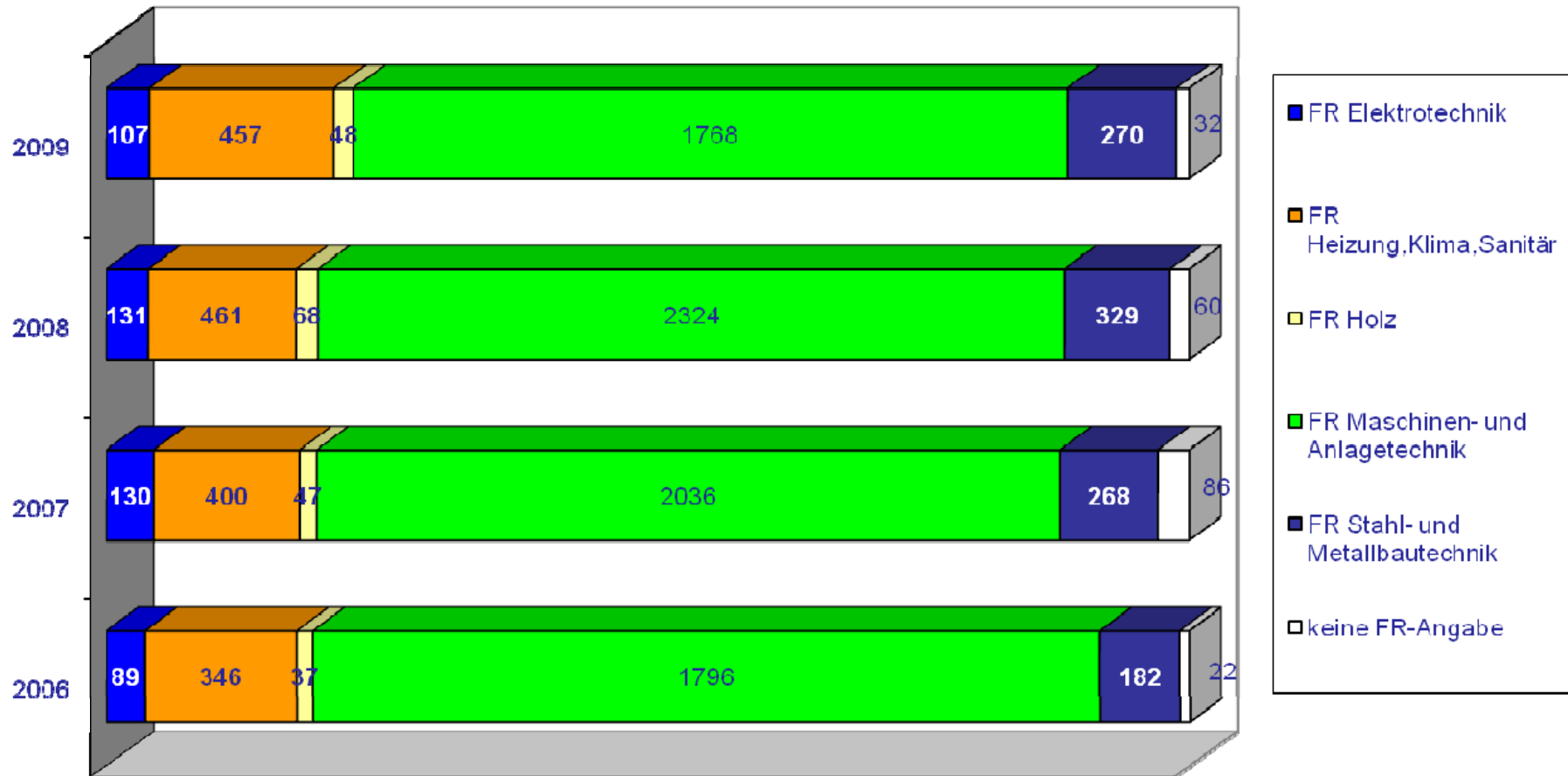
Neue Ausbildungsverträge (I)

Technischer Zeichner/Technischer Produktdesigner
2005 - 2010



Quelle: DIHK

Technischer Zeichner 2006 bis 2009 nach Fachrichtungen

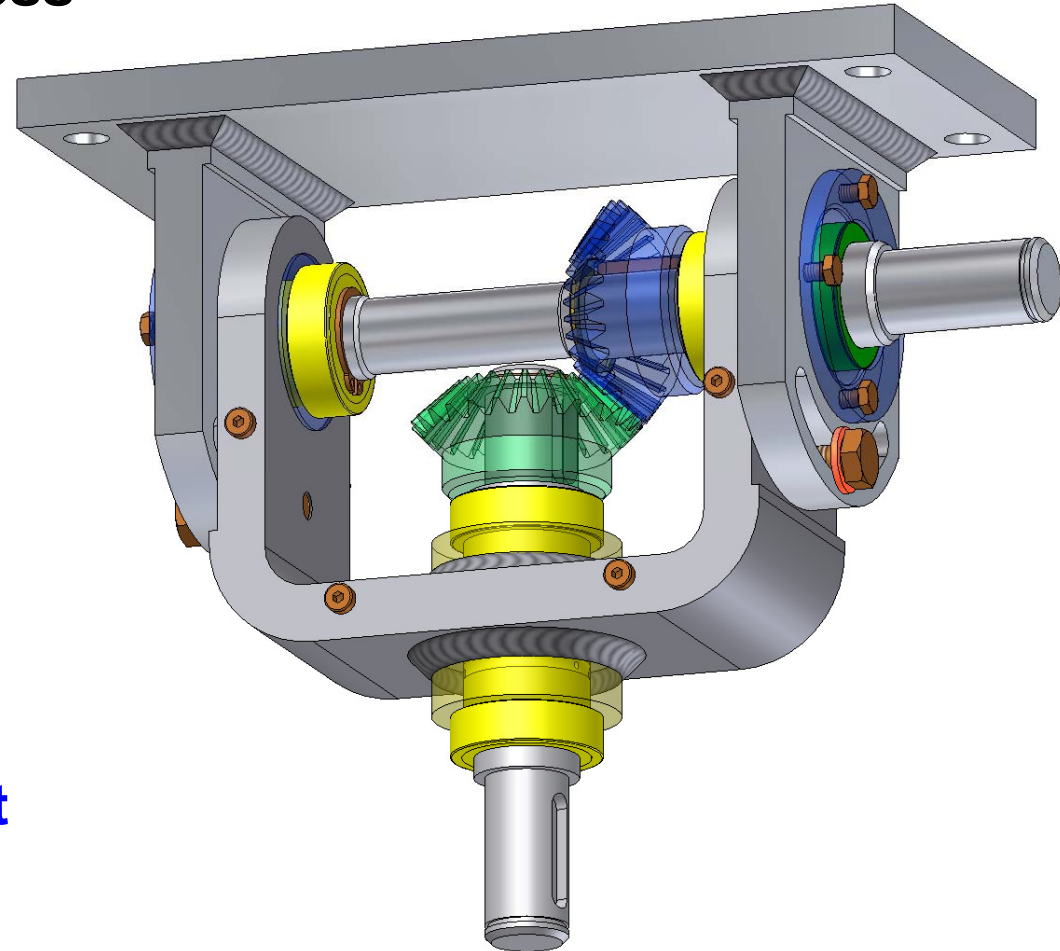


Warum diese Neuordnung?

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

Produktentwicklungsprozess

- **Marktanalyse**
recherchieren
- **Entwurf und Design**
innovativ, wirtschaftlich
herstellbar
- **Konstruktion**
funktional, zuverlässig
- **Dokumentation**
eindeutig, normgerecht,
verständlich, strukturiert
- **Modifikation**
optimieren



Bisherige Berufsstruktur

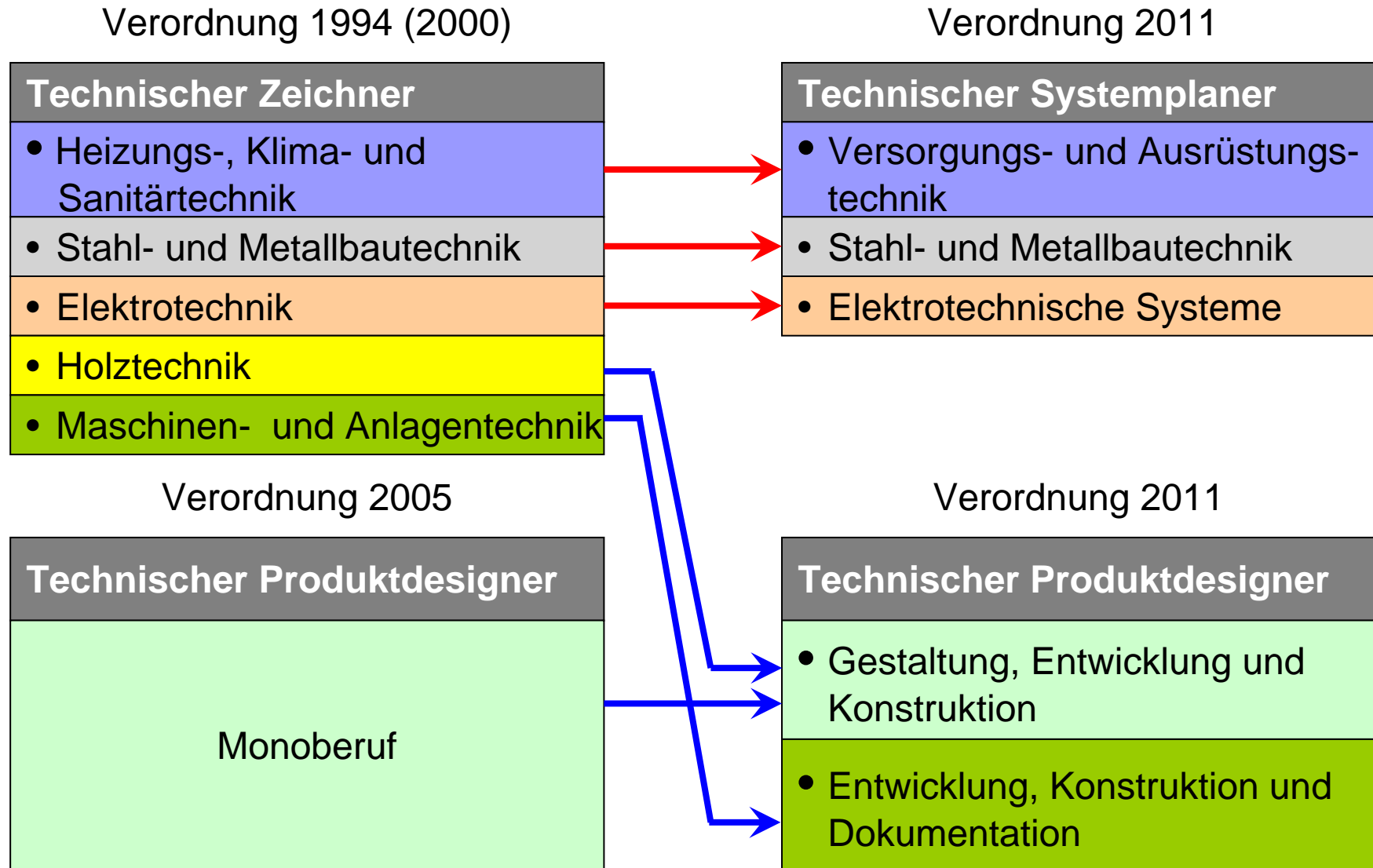
Technischer Zeichner Beruf mit Fachrichtungen

| | | | | | | |
|---|----|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|-------------|
| 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. | | | | | |

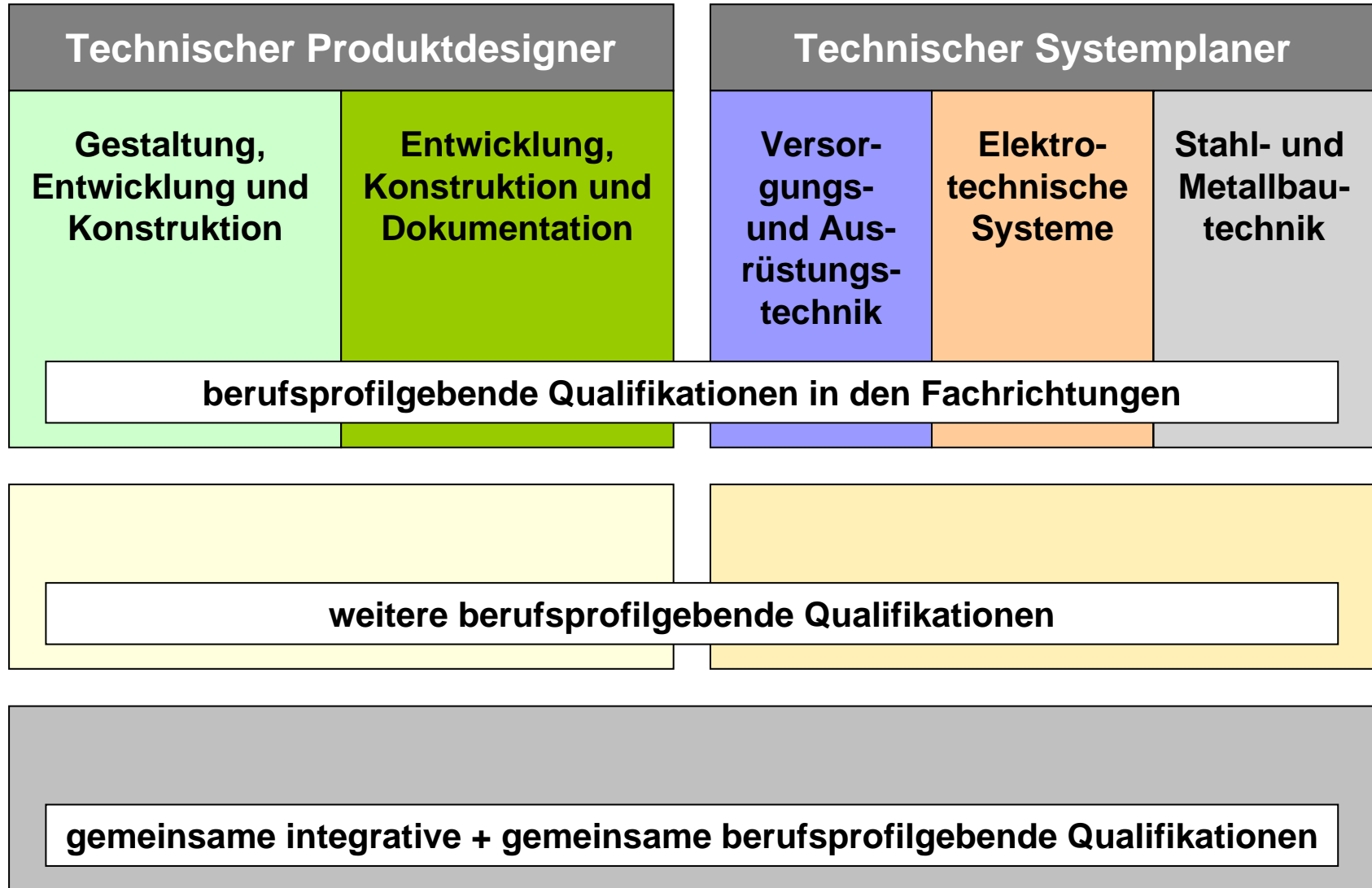
Technischer Produktdesigner Monoberuf

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

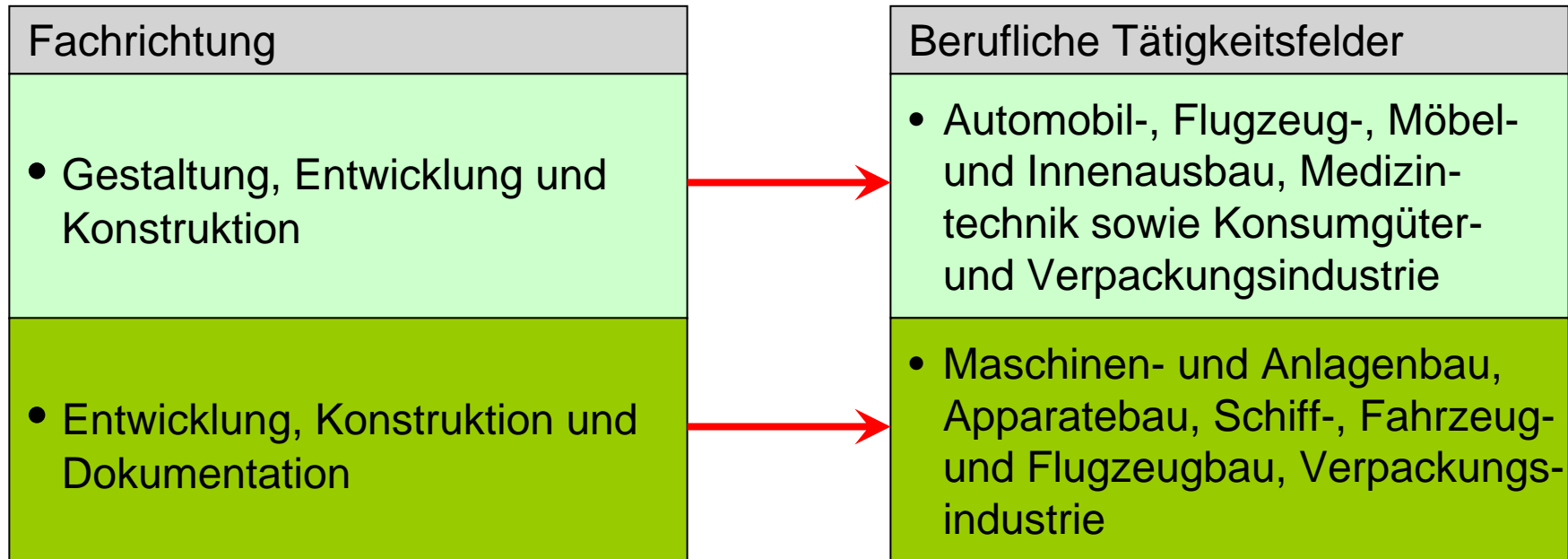
Übergänge zu den neuen Berufen



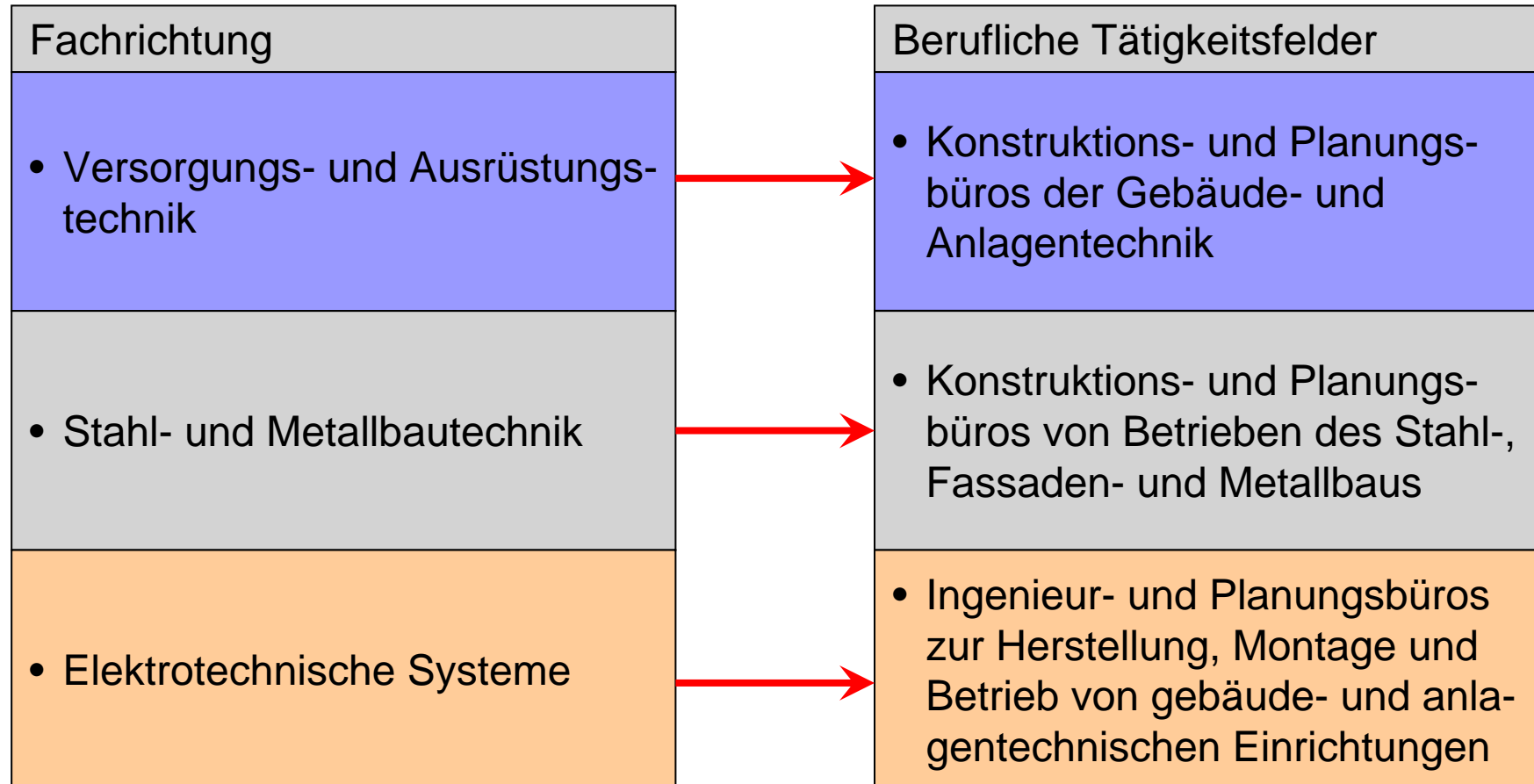
Neue Berufsstruktur



Einsatzbereiche Technischer Produktdesigner



Einsatzbereiche Technischer Systemplaner



| | Technischer Produktdesigner | | Technischer Systemplaner | | |
|----|---------------------------------------|--|-------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 3. | Gestaltung, Entwicklung, Konstruktion | Entwicklung, Konstruktion, Dokumentation | Versorgungs- und Ausrüstungstechnik | Elektrotechnische Systeme | Stahl- und Metallbau-technik |
| 2. | | | | | |
| 1. | | | | | |

- Lernfelder 1 – 4 ist identisch, Gemeinsame Beschulung beider Berufe im 1. Jahr möglich
- Aufteilung der Beschulung beim Technischen Systemplaner nach Fachrichtungen ab dem 2. Ausbildungsjahr
- Aufteilung der Beschulung beim Technischen Produktdesigner nach Fachrichtungen im 3. 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

Technischer Produktdesigner

Technischer Systemplaner

Berufsspezifische Qualifikationen (Abschnitt B)

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

Weitere berufsprofilgebende Qualifikationen

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

Technischer Produktdesigner

Fachrichtungsbezogene Qualifikationen (Abschnitt C und D)

Fachrichtung Gestaltung, Entwicklung und Konstruktion

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

Fachrichtung Entwicklung, Konstruktion und Dokumentation

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

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

| 1. bis 3. Ausbildungshalbjahr | | Zeit in Monaten |
|---|---|-----------------|
| Standardberufsbildpositionen | Während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln | |
| Zeitraumen 1 | Einfache Bauteile und Baugruppen darstellen | 4-6 |
| Zeitraumen 2 | Technische Dokumente erstellen | 4-6 |
| Zeitraumen 3 | Bauteile werkstoff-, fertigungs- und montagegerecht gestalten und erstellen | 3-5 |
| Zeitraumen 4 | Konstruktionsprozess umsetzen | 3-5 |
| 4. bis 6. Ausbildungshalbjahr Fachrichtung Gestaltung, Entwicklung und Konstruktion | | |
| Zeitraumen 5 | Komplexe Bauteile und Baugruppen konstruieren | 8-10 |
| Zeitraumen 6 | Produkte entwerfen, gestalten und konstruieren | 8-10 |
| 4. bis 6. Ausbildungshalbjahr Fachrichtung Entwicklung, Konstruktion und Dokumentation | | |
| Zeitraumen 7 | Komplexe Bauteile und Baugruppen konstruieren | 8-10 |
| Zeitraumen 8 | Technische Erzeugnisse konzipieren, entwerfen und ausarbeiten | 8-10 |

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

„Werkstattpraktikum“

Offene Ausbildungsinhalte bieten die Möglichkeit, ein Werkstattpraktikum durchzuführen

