

Gutachterliche Stellungnahme zum vorliegenden Ausbildungsordnungsentwurf Industrieelektriker/Industrieelektrikerin

1. Struktur der Ausbildung

Bei dem Industrieelektriker/in handelt es sich um einen Anlernberuf, der sich in folgende Fachrichtungen differenziert:

- Betriebstechnik
- Geräte und Systeme

Die folgende Tabelle zeigt die Überschriften der Zeitrahmen:

Zeitraumen	Betriebstechnik (BT)	Geräte und Systeme (GS)	Bemerkungen
1	Komponenten herstellen, Baugruppen montieren 1 – 3 Monate	Komponenten herstellen, Baugruppen montieren 1 – 3 Monate	beide Zeitrahmen sind inhaltlich identisch
2	Leitungen und Betriebsmittel montieren und anschließen 3 - 5 Monate	Komponenten und Baugruppen montieren und anschließen 3 - 5 Monate	Der Zeitrahmen BT spiegelt den Anlagenbau (Montage) wieder, der Zeitrahmen GS den Gerätebau (Zusammenbau von Geräten)
3	Schalt- und Steuerelemente integrieren, Funktionen prüfen, systematische Fehlersuche durchführen 3 - 5 Monate	Elektronische Schaltungen erstellen; Funktionen prüfen, systematische Fehlersuche durchführen 3 - 5 Monate	Der Zeitrahmen BT spiegelt den Anlagenbau (Schaltanlagen) wieder, der Zeitrahmen GS den Gerätebau (Leiterplatten bestücken)
4	IT-Systeme installieren und konfigurieren 1 – 3 Monate	IT-Systeme installieren und konfigurieren 1 – 3 Monate	beide Zeitrahmen sind inhaltlich identisch
5	Energietechnische Anlagen und Geräte installieren, prüfen und Sicherheit beurteilen 4 – 6 Monate	Funktionen von Geräten und Systemen prüfen und Sicherheit beurteilen 3 - 5 Monate	Der Zeitrahmen BT führt den Anlagenbau weiter (Änderungen von Anlagen) Der Zeitrahmen GS besteht aus 17 Lernzielen, von denen 12 Dubletten sind, die bereits in anderen Zeitrahmen vermittelt wurden. Von den restlichen 5 Lernzielen beziehen sich 3 auf die Sicherheit von Anlagen. Damit ist dieser Zeitrahmen fast inhaltsleer und hat keinerlei Bezüge zu der angegebenen Überschrift.
6	Anlagen in Betrieb nehmen und betreiben 3 - 5 Monate	Elektronische Geräte und Systeme fertigen, konfigurieren und in Betrieb nehmen 4 – 6 Monate	Der Zeitrahmen BT besteht aus 12 Lernzielen, von denen 7 Dubletten sind, die bereits in anderen Zeitrahmen vermittelt wurden. Damit ist dieser Zeitrahmen fast inhaltsleer. Der Zeitrahmen GS führt den Gerätebau weiter. Von 19 Lernzielen sind in diesem Zeitrahmen 10 Dubletten.
7	Anlagen und Systeme warten 2 – 4 Monate	Geräte und Systeme kunden- spezifisch anpassen 2 – 4 Monate	Der Zeitrahmen BT thematisiert die Wartung. Der Zeitrahmen GS besteht aus 7 Lernzielen, von denen 6 Dubletten sind, die bereits in anderen Zeitrahmen vermittelt wurden. Wegen der Inhaltsleere lässt sich auch kein Bezug zur Überschrift herstellen.

Fazit:

- Über 30 Jahre galt/gilt die 2/3-Regel, d.h. bei Ausbildungsberufen mit Spezialisierungen (Fachrichtungen oder Schwerpunkte) mussten/müssen 2/3 der Ausbildungsinhalte identisch sein. Die Fachrichtungen beim Industrieelektriker beziehen sich aber auf 5 der 7 Zeitrahmen, d.h. auf 20 der 24 Monate. Damit liegen hier - entgegen der Eckdaten - zwei eigenständige Berufe vor. Wurden deshalb zwei eigenständige Zeugnis erläuterungen angefertigt? Bei einem Beruf mit Fachrichtungen ist unter zwingender Beibehaltung der 2/3-Regel nur eine Zeugnis erläuterung anzufertigen, ansonsten sind Irritationen vorprogrammiert.
- Die Zeitrahmen enthalten bei den Lerninhalten eine Reihe von **Dubletten**. Nach den bisherigen Neuordnungsmaßstäben, die insbesondere durch den Fachminister verfolgt wurden, wären diese Lernziele alle zu streichen.

2. Abgrenzung zu anderen Ausbildungsberufen

2.1 Abgrenzung Industrieelektriker/in Fachrichtung Betriebstechnik zu dem Ausbildungsberuf Elektroniker/in für Betriebstechnik 1. und 2. Ausbildungsjahr

Die Lernfelder für die ersten beiden Jahre des Elektronikers für Betriebstechnik sind identisch mit den Lernfeldern des Industrieelektrikers FR BT. In der 5. SV-Sitzung (21./22.01.2009) wurde allerdings von einem Sachverständigen gefordert, dass die Lernfelder 7 und 8 geändert werden müssten, da Steuerungstechnik und Programmierung nicht in dieser Breite vermittelt werden müssten.

Die Zeitrahmen 1 bis 4 des Industrieelektrikers entsprechen im Groben den Zeitrahmen 1 bis 4 des Elektronikers für Betriebstechnik.

Die Zeitrahmen 5 bis 7 des Industrieelektrikers sind inhaltlich erheblich schmaler angelegt als die Zeitrahmen 5 bis 8 des Elektronikers für Betriebstechnik. Es fehlt insbesondere das Programmieren der Steuerungen, die Instandhaltung sowie betriebswirtschaftliche und kundenbezogene Themen. Ganz zu schweigen von den Lerninhalten aus den Geschäftsprozessen und Qualitätsmanagement im Einsatzgebiet, die ja auch verzahnt zu berücksichtigen sind.

Die angedachte zweijährige Anrechnung des Industrieelektrikers auf die Ausbildung Elektroniker für Betriebstechnik ist daher inhaltlich nicht nachvollziehbar.

Umgekehrt, die beiden ersten Jahre der Ausbildung zum Elektroniker für Betriebstechnik könnten voll auf die Berufsausbildung zum Industrieelektriker Fachrichtung Betriebstechnik angerechnet werden.

2.2 Abgrenzung Industrieelektriker/in Fachrichtung Betriebstechnik zu dem vorhandenen Ausbildungsberuf Elektroanlagenmonteur/in

Der Ausbildungsberuf Elektroanlagenmonteur/in (1997, 3 Jahre) deckt im übrigen dasselbe Arbeitsfeld/Beschäftigungsfeld und dieselben Ausbildungsinhalte ab wie der angedachte Industrieelektriker Fachrichtung BT. Im Gegensatz zum Industrieelektriker enthält der Elektroanlagenmonteur zusätzlich Qualifikationen der ganzheitlichen Auftragsabwicklung, die für die Praxis ungemein wichtig ist.

Daher ist es bildungspolitisch überhaupt nicht nachvollziehbar, warum jetzt eine Berufsdublette in die Welt gesetzt werden soll. Eine Novellierung des dreijährigen Berufes Elektroanlagenmonteur könnte angedacht werden, wobei eine Verkürzung der Ausbildungszeit nicht in Betracht kommt.

2.3 Abgrenzung Industrieelektriker/in Fachrichtung Geräte und Systeme zu dem Ausbildungsberuf Elektroniker/in für Geräte und Systeme 1. und 2. Ausbildungsjahr

Die Lernfelder für die ersten beiden Jahre des Elektronikers für Geräte und Systeme sind identisch mit den Lernfeldern des Industrieelektrikers FR GS. In der 5. Sitzung wurde allerdings gefordert, dass die Lernfelder 7 und 8 geändert werden müssten.

Die Zeitrahmen 1 bis 4 des Industrieelektrikers entsprechen im groben den Zeitrahmen 1 bis 4 des Elektronikers für Geräte und Systeme.

Die Zeitrahmen 5 bis 7 des Industrieelektrikers FR GS sind inhaltlich erheblich schmäler angelegt als die Zeitrahmen 5 bis 8 des Elektronikers für Geräte und Systeme. Es fehlen insbesondere Lösungsentwicklung, betriebswirtschaftliche und kundenbezogene Themen. Ganz zu schweigen von den Lerninhalten aus den Geschäftsprozessen und Qualitätsmanagement im Einsatzgebiet, die ja auch verzahnt zu berücksichtigen sind.

Die angedachte zweijährige Anrechnung des Industrieelektrikers FR GS auf die Ausbildung Elektroniker für Geräte und Systeme ist daher inhaltlich nicht nachvollziehbar

Umgekehrt, die beiden ersten Jahre der Ausbildung zum Elektroniker für Geräte und Systeme könnten voll auf die Berufsausbildung zum Industrieelektriker Fachrichtung Geräte und Systeme angerechnet werden.

2.4 Abgrenzung des Berufes Industrieelektriker/in zu den anderen industriellen Elektroberufen

In den verschiedenen Zeitrahmen der industriellen Elektroberufe sind gleiche Qualifikationen (Kernqualifikationen) mit den jeweiligen in den **berufsspezifischen** Arbeitsprozessen geforderten Qualifikationen (Fachqualifikationen) verknüpft. Die Lerninhalte aus dem Zeitrahmen 11 der industriellen Elektroberufe sind bezogen auf die Geschäftsprozesse und Qualitätsmanagement im Einsatzgebiet jeweils in der Umsetzung des Lernens mit eingebettet

Die angedachte Anrechnung von einem Jahr des Industrieelektrikers auf die Berufsausbildung der übrigen industriellen Elektroberufe ist somit inhaltlich nicht nachvollziehbar.

3. Zu den Prüfungen

3.1 Zwischenprüfung

Bei dem Beruf Industrieelektriker ist eine Zwischenprüfung in schriftlicher Form vorgesehen. Sie ist identisch für beide Fachrichtungen.

Wie man dem Protokoll vom 21./22.01.2009 zur Neuordnung dieses Berufes entnehmen kann, wurde ein „bildungsökonomisch vertretbares Instrument (Herr Schultes)“ gewählt. Das bedeutet vermutlich programmierte Aufgaben der PAL.

Damit wird die übliche Vorgehensweise gewählt: Die Zwischenprüfung ist bedeutungslos und wird leicht und unauffällig „abgefeiert“. Die Ziele einer Zwischenprüfung – Feststellung des Ausbildungsstandes und Vorbereitung auf die Abschlussprüfung – können so nicht erreicht werden.

Inhaltlich ist die Zwischenprüfung falsch konstruiert:

- die Zeitrahmen 2 und 3 sind bereits fachrichtungsspezifisch ausgestaltet, die Zwischenprüfung aber nicht,
- Inhalte des Planens (z.B. Auswählen von Bauteilen) werden nicht geprüft,
- wesentliche Inhalte der elektrischen Sicherheit werden erst im Lernfeld 5 vermittelt und können deshalb in der Zwischenprüfung nicht geprüft werden.

3.2 Prüfungsbereich Arbeitsauftrag

Die Formulierungen des Prüfungsbereiches Arbeitsauftrag sind identisch mit den Formulierungen des Teil1 der Abschlussprüfung der Berufe Elektroniker für Betriebstechnik bzw. Elektroniker für Geräte und Systeme.

3.3 Prüfungsbereich elektrische Sicherheit

In diesem Prüfungsbereich ist ein betrieblicher Auftrag vorgesehen. Der inhaltliche Fokus soll offenbar – laut Benennung dieses Prüfungsbereiches – bei der elektrischen Sicherheit liegen. Elektrische Sicherheit wird aber bereits im Prüfungsbereich Arbeitsauftrag geprüft.

Laut Prüfungsanforderung soll der Prüfling nachweisen, dass er „Fehler und Mängel systematisch suchen und feststellen“ kann. Abgesehen davon, dass auch diese Qualifikation bereits im Prüfungsbereich Arbeitsauftrag geprüft wird, lässt sich die Qualifikation „Fehler systematisch suchen“ wie andere Verhaltensweisen nur schwer in einem betrieblichen Auftrag nachweisen. Schwerpunkt eines betrieblichen Auftrags sollten immer technisch-organisatorische Qualifikationen sein, wie beispielsweise Planung einer Anlage, Auswahl des Materials, notwendige Abstimmungsprozesse etc. Diese Qualifikationen sind aber ausgespart.

Dem letzten Protokoll der Neuordnungssitzung ist zu entnehmen, dass der betriebliche Auftrag beim Prüfungsausschuss nur angemeldet werden muss. Dies wäre eine Abweichung von der Empfehlung zur Gestaltung der Prüfungsanforderungen. Sie ist so grundsätzlich, dass sie nicht allein anhand eines einzelnen Ausbildungsberufs vorgenommen werden darf – zumal dieser Beruf nicht im Konsens zwischen Arbeitgeberseite und Gewerkschaft entsteht. Die Protagonisten dieses Vorschlages müssen erklären, wie sie die Gleichwertigkeit der Prüfungen sicherstellen wollen.

Unseres Erachtens ist dieser Prüfungsbereich überflüssig.

3.4 Prüfungsbereich Schaltungs- und Funktionsanalyse

Bei den Formulierungen dieses Prüfungsbereiches muss darauf geachtet werden, dass es sich um schriftliche Fallaufgaben handelt. „Sicherheitsregeln und Unfallverhütungsvorschriften anwenden“ kann nicht schriftlich geprüft werden, da „anwenden“ ein aktives Verb ist, das Verhaltenskomponenten enthält. Verhaltenskomponenten sind aber einer schriftlichen Prüfung nicht zugänglich. Ebenso ist „dokumentieren“ in einer schriftlichen Prüfung nicht prüfbar, da es vorher eine Handlung geben muss, die dann dokumentiert wird.

4. Zu den Zeugniserläuterungen

4.1 Fachrichtung Betriebstechnik

In der Zeugniserläuterung ist Folgendes formuliert:

Sie installieren elektrische Systeme und Anlagen. Sie nehmen diese in Betrieb, betreiben sie und führen an ihnen Wartungsarbeiten durch.

Qualifikationen des Installierens, Inbetriebnehmens und Wartens sind in dem Ausbildungsordnungsentwurf beschrieben. Das, was das Betreiben von Anlagen ausmacht, (wie Systeme überwachen und steuern, Anlagen inspizieren und Instandhalten bzw. Instandhaltung organisieren, Kunden informieren und in die Bedienung der Anlagen einweisen, und so weiter), sind in dem Ausbildungsordnungsentwurf nicht enthalten.

Weiter ist formuliert:

- dabei
- führen sie qualitätssichernde Maßnahmen durch,
 - berücksichtigen die Vorgaben des Umweltschutzes, der Arbeitssicherheit und der Wirtschaftlichkeit,
 - dokumentieren die Produktionsdaten und
 - stimmen sich mit vor- und nachgelagerten Bereichen ab.

Die hier beschriebenen Qualifikationen sind nicht oder nur äußerst flach in dem Ausbildungsordnungsentwurf beschrieben.

Unter „Berufliche Tätigkeitsfelder“ ist beschrieben:

Industrieelektriker/Industrieelektrikerinnen Fachrichtung Betriebstechnik arbeiten in unterschiedlichen Produktionsbereichen der Wirtschaft, insbesondere in Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie, der Automobilindustrie, dem Anlagenbau und den Energieversorgungsunternehmen.

Die Beschäftigung im Anlagenbau ist nachvollziehbar. In der Automobilindustrie werden bekanntlich Autos produziert und nicht etwa elektrische Anlagen. Elektrofachkräfte werden in der Automobilindustrie hauptsächlich zum Betreiben und Instandhalten elektrischer Anlagen eingesetzt – diese Qualifikationen sind aber in dem Ausbildungsordnungsentwurf nicht enthalten.

Die Zeugniserläuterung vermittelt ein Bild von diesem Beruf, das durch die Ausbildungsinhalte nicht abgedeckt ist.

4.2 Fachrichtung Geräte und Systeme

Für die Fachrichtung Geräte und Systeme wird formuliert:
sie installieren und konfigurieren IT-Systeme

Tatsächlich sind die auf IT-Systeme bezogenen Qualifikationen (Zeitraumen 4) nur schwach ausgeprägt.

Für die Qualifikationen

- führen sie qualitätssichernde Maßnahmen durch,
- berücksichtigen die Vorgaben des Umweltschutzes, der Arbeitssicherheit und der Wirtschaftlichkeit,
- dokumentieren die Produktionsdaten und
- stimmen sich mit vor- und nachgelagerten Bereichen ab.

gilt ebenfalls unsere Kommentierung zur Fachrichtung Betriebstechnik.

Auch diese Zeugniserläuterung ist fragwürdig – auch wenn durch sie klar wird, dass die Ausgebildeten in der Produktion von Komponenten, Geräten und Systemen eingesetzt werden sollen.

6. Zusammenfassende Bewertung

Mit dem Neuordnungsprojekt Industrieelektriker/in sind entgegen den Verabredungen im Antragsgespräch zwei Ausbildungsberufe entstanden:

- ein Anlernberuf für den Anlagenbau,
- ein Anlernberuf für die Produktion von Komponenten, Geräten und Systemen.

Warum die Protagonisten dieses Neuordnungsprojektes ein Fachrichtungsmodell wählten und die Ministerien dieses genehmigten bleibt uns schleierhaft, weil das Maß der Gemeinsamkeiten noch nicht einmal die Hälfte der Ausbildungsinhalte ausmacht.

Es sind keine modernen prozessorientierten Ausbildungsberufe entstanden, weil u.a. wichtige Themen fehlen.

Bei der FR Betriebstechnik sind dies Qualifikationen, die in dem Beruf Elektroanlagenmonteur vorhanden sind, beispielsweise Einrichten und Abräumen der Montagestelle, Kommunikation und Abstimmung mit Kunden und anderen Gewerken, KVP, Materiallogistik, Überwachen von Fremdleistungen; d.h. es geht um Qualifikationen, die mit der Organisation der Auftragsabwicklung zusammenhängen. Außerdem geht es beim Anlagenbau nicht nur um Energieanlagen, sondern auch um Kommunikations- und Datennetze.

Bei der FR Geräte und Systeme fehlen die Ausbildungsinhalte, die mit für heutige Produktionsprozesse benötigt werden, wie beispielsweise Kommunikation und Abstimmung mit Supportprozessen sowie mit vor- und nachgelagerten Bereichen, Teilelogistik, Qualitätsmanagement, Verbesserungsprozesse, Produkt- und Prozessdatenmanagement, Freigabemanagement, Produktionssysteme.

Die Protagonisten des Berufes Industrieelektriker wollten offenbar „halbe Berufe“ machen, die bei der Fortsetzung der Berufsausbildung angerechnet werden können. Der industrielle Anlagenbau und die industrielle Produktion sind aber zu wichtig, um sie mit diesem angedachten Anlernberuf zu bedienen.