

GEBIFO

Gesellschaft zur Förderung
von Bildungsforschung und
Qualifizierung mbH Berlin

ABB

Training Center GmbH
Standort Berlin



Modellversuch

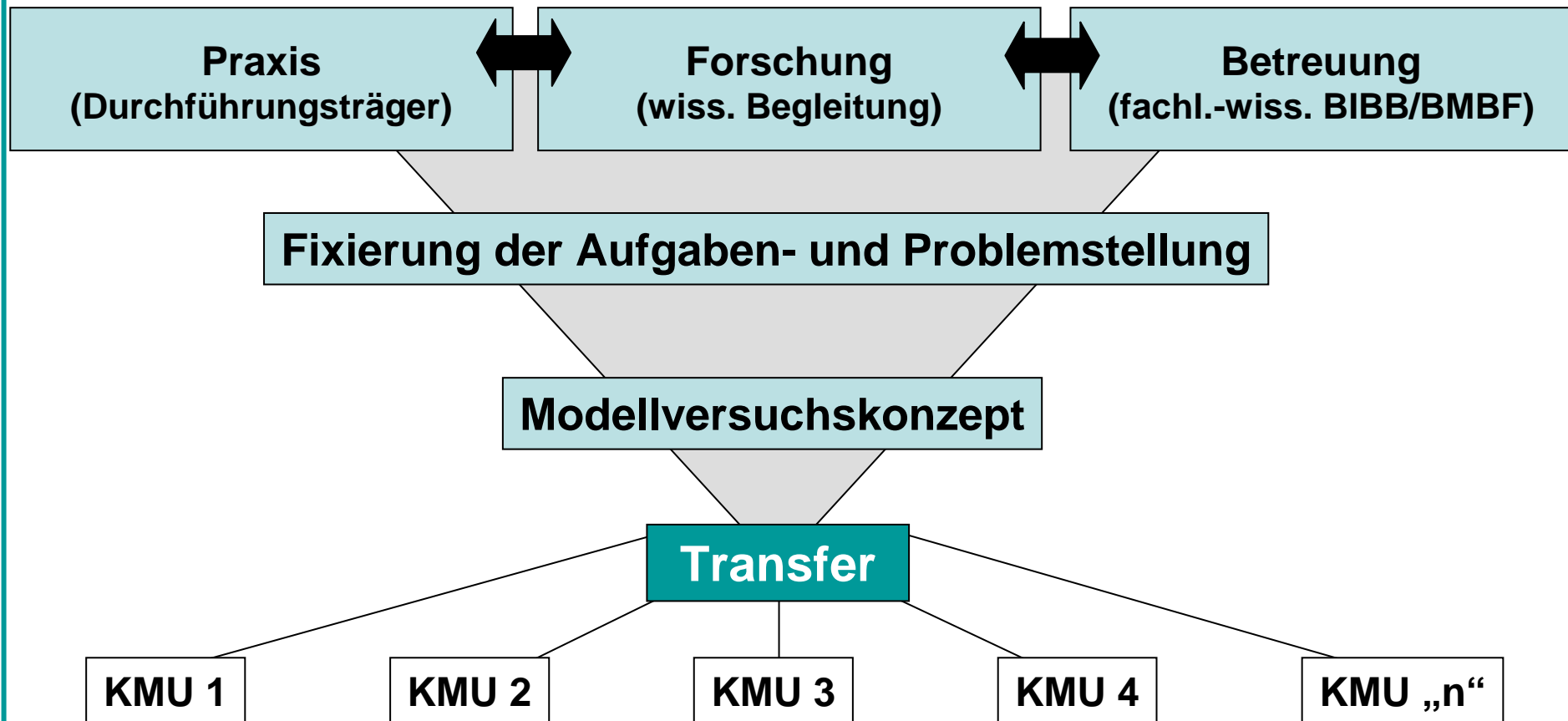
„**G**estaltungsoffene **A**usbildungsvarianten im
Qualifizierungs- und Unternehmens-**N**etzwerk
von **K**MU
am Beispiel Mechatroniker/in“

Innsbruck, 29./ 30. November 2007

Prof. Dr. Günter Albrecht, GEBIFO-Berlin

Der Modellversuch wird vom Bundesinstitut für Berufsbildung aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung sowie der Berliner Senatverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales gefördert.

Modellversuchsschwerpunkt Ausbildende Fachkräfte



Netzwerkkonzeption

Netzwerkkonzeption

- Unterstützung der **Ausbildungsfähigkeit** von kleinen und mittleren Unternehmen, von der **Auswahl** der Bewerber bis zur **Abschlußprüfung**
- **Aufbau** eines **regionalen Netzwerkes** der Ausbildungsbetriebe und Kooperation mit weiteren Partnern
- Bedingungen für die Ausbildung von Mechatronikern in KMU sind kaum vergleichbar
Daraus folgt: **Angebot von Kompetenzmodulen** für Unternehmen
Vorteil: Top Know-how wird vermittelt, dadurch enorme **Kostenminderung** für KMU
Auszubildende erhalten **moderne Ausbildung**
- Wissenschaftliche Begleitung durch GEBIFO-Berlin

Kompetenzmodule

Konzept und Inhalt

Inhalt

- Berufliche Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Didaktisch-methodische Erarbeitung des Kompetenzmoduls

- Festlegen der Lernziele
- Aufzeigen der Methoden
- Nutzen der Medien

Auszubildende schreiben

- Erfahrungsberichte von Jugendlichen
 - während der Ausbildung „Erfahrungsbericht während eines Kompetenzmoduls“
 - rückblickend „Was hat mir die Ausbildung gebracht?“

KRAMER messen steuern regeln		Kompetenzmodul Bau von kundenspezifischen Schaltschränken / K2		Kompetenzmodul Bau von kundenspezifischen Schaltschränken / K2	
Modul-Nr. 6.06 exter. Anlagenelemente	Installieren elektrischer Baugruppen und Komponenten Teil 2 / 6 Wochen	K2	Alle Module entsprechend verfügbarer Mechaniker für die 1. Ausbildungsjahr	K2	Zeitdauer 3 Wochen
Zielsetzung: Selbstständige Arbeitsergebnis- und -sicherstellung einer kundenspezifischen Schaltschränkbauaufgabe auf Grundlage von Schaltplan und Funktionsbeschreibung für den kundenspezifischen Einsatzfall.					
Inhalt (berufliche Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten)	Dauer in Wochen	Didaktisch - Methodische Hinweise			
<ul style="list-style-type: none"> - kundenspezifische Schaltschrank-Anforderung verstehen - Schaltplan und Schaltbild kritisch prüfen - Schaltplan/Schaltbild selbstständig verstehen - Mechanische Komponenten montieren - Elektrische Geräte, Komponenten und Baugruppen montieren und verdrahten - Zusammenwirken verketteter Funktionen prüfen - Fehler eingrenzen, identifizieren und korrigieren - Regelparameter einstellen - Prüfung Schaltschrankeingänge gegen elektrischen Schlag - Funktion des Schaltschranks prüfen 	3	Lehrpläne: - berufliche Handlungskompetenz - Arbeitsergebnis sichern und organisieren - Berufung der DIN EN 60439 Teil 1 / IEC 439-1 Teil 500 Methoden: - Theoretische Unterweisung - Arbeit- und Lernaufgaben Methoden: - Interaktive Lernfragen - Tabellenbuch			

ABB Gebäudeautomation und fabriksneutrale Buskommunikation / K 5		Prüfen und Einstellen von Funktionen an mechanischen Systemen Teil 2	
Modul-Nr. 6.11 exter. Anlagenelemente	Prüfen und Einstellen von Funktionen an mechanischen Systemen Teil 2	K2	Alle Module entsprechend verfügbarer Mechaniker für die 1. Ausbildungsjahr
Zielsetzung: Erernen der Grundlagen der komplexen Systeme einer vollständigen Gebäudeautomation mit fabriksneutraler Buskommunikation			
Inhalt (berufliche Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten)	Dauer in Tagen	Didaktisch - Methodische Hinweise	
<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen von DDC- und SPSS- Technik - Unterschiede und Gemeinsamkeiten der beiden Technologien - Programmiersprachen: APL, PLP - Interaktionssprache, Compaqsprachen - Optimierungsmethoden der Digitaltechnik - Programmierung in MCGS - Programmierung von LON - Modulen TAC - Programmierung in CODESYS - Praktische Übungen, Messungen, Tests - Erklären einer Formelsammlung und eines Nachschlage-werkes 	15	Lehrpläne: - berufliche Handlungskompetenz - selbstständige Programmierung in verschiedenen Tools - Kenntnisse der Digital- und Regelungstechnik Methoden: - Theoretische Unterweisung - Selbstlernarbeit, z.B. verschiedene Programmier-Tools - Arbeit- und Lernaufgaben Methoden: - Berufliche Unterlagen - Tabellenbuch Elektrotechnik / Elektronik - Internet - Arbeitsanweisungen - Vorschriften der Programmiersprache	

Modellversuch GAQ-Net ABB/GEBIFO-Berlin

Auszubildende schreiben
 Christopher Henning / Björn Großmann
Erfahrungsbericht „Kompetenzmodul Schaltschrankbau bei der Firma Kramer messen steuern regeln“

Kompetenzmodul
 Schaltschrankbau
 bei der Firma
KRAMER messen steuern regeln



Auszubildende: Christopher Henning
 Björn Großmann
 Betrieb: Kramer messen GmbH
 Sparenbergstraße 25
 10439 Berlin

von 20.08.2006
 bis 15.07.2008
 Ausbildungsbeginn : 01.09.2004
 Voraussichtliches Ende : 29.02.2009

23

Kompetenzmodule

Entwicklung von Kompetenzmodulen




Ausbildungsinhalte entspr. Ausbildungsrahmenplan und Lernfelder Mechatroniker



Kompetenzmodul

Installieren elektronischer Baugruppen Und Komponenten Teil 2 Modul 6.06 / 6 Wochen	Herstellung von elektronischen Flachbaugruppen und Geräten K1 / 3 Wochen
	Bau von kundenspezifischen Schaltschränken K2 / 3 Wochen
Zusammenbauen von Baugruppen u. Komponenten zu Maschinen- u. Systemen Modul 6.09 / 8 Wochen	Montage der Komponenten Induktionserwärmungs- maschine K3 / 3 Wochen
Montieren und Demontieren von Maschinen, Systemen und Anlagen Teil 2 Modul 6.10 / 6 Wochen	Montage der Tornado Antriebstechnik K4 / 3 Wochen
Prüfen und Einstellen von Funktionen an mechatronischen Systemen Teil 2 Modul 6.11 / 5 Wochen	Gebäudeautomation und fabrikatsneutrale Buskommunikation K5 / 3 Wochen
Inbetriebnahme und Bedienen mechatronischer Systeme Teil 2 Modul 6.12 / 7 Wochen	Instandhaltung automatisierter Systeme K6 / 3 Wochen

 <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin-left: 150px;">Kompetenzmodul / K2</p>	<p>Verantwortlich für die Erarbeitung: Herr Klaas Kramer Mitarbeit: Herr Bernhard Antmann</p>
---	---

<p>Modul-Nr. 6.06 (entspr. Ausbildungsrahmenplan)</p>	<p>Installieren elektrischer Baugruppen und Komponenten Teil 2 / 6 Wochen</p>	<p style="text-align: center;">➔</p> <p>Bau von kundenspezifischen Schaltschränken K2 Zeitdauer 3 Wochen</p>
<p>Voraussetzende Module</p>	<p>Alle Module entsprechend Verlaufsplan Mechatroniker für das 1.+ 2. Ausbildungsjahr (0.01 – 6.14)</p>	

Zielstellung: Selbständige Arbeitsplanung und -durchführung einer kompletten Schaltschränkerstellung auf Grundlage von Schaltplan und Funktionsbeschreibung für den kundenspezifischen Einsatzfall.

Inhalt (Fertig-, Fähigkeiten, Kenntnisse)	Methodische Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> - Kundenspezifische Schaltschrank-Anforderung verstehen - Schaltplan und Stückliste kritisch prüfen - Schaltschrank-Gehäuse selbständig vorbereiten - Mechanische Komponenten montieren - Elektrotechnische Geräte, Komponenten und Baugruppen montieren und verdrahten - Zusammenwirken verknüpfter Funktionen prüfen - Fehler eingrenzen, identifizieren und korrigieren - Regelparameter einstellen - Prüfung Schutzeinrichtungen gegen elektrischen Schlag - Funktion des Schaltschranks prüfen 	<p><u>Lernziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - berufliche Handlungskompetenz - Arbeit selbstständig planen und organisieren - Beachtung der DIN EN 60439 Teil 1/IEC 439-1/VDE 0660 Teil 500 <p><u>Methoden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Theoretische Unterweisung - Arbeits- und Lernaufgaben <p><u>Medien</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - technische Unterlagen - Tabellenbuch

Ergebnisse

Ergebnisse und Ausblick

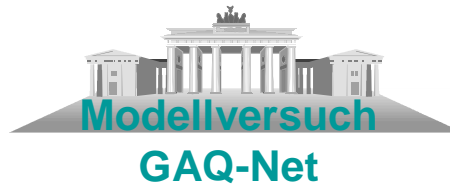
- **Ausbildende Fachkräfte sind ernannt und anerkannt**
- **Entwicklung und Einsatz der Kompetenzmodule**
- **innerbetriebliche Verbindung von „Mechanik“ und „Elektrik“ zu einer „Service-Einheit“**
- **Feste Gesprächsrunden auf allen Ebenen**
- **gezielte Weiterbildung der Ausbildenden Fachkräfte**
- **weitere Hilfen für die Ausbildenden Fachkräfte**
- **Einbeziehung der Auszubildenden in die Organisation als Transfermultiplikatoren**

GEBIFO

Gesellschaft zur Förderung
von Bildungsforschung und
Qualifizierung mbH Berlin

ABB

Training Center GmbH
Standort Berlin



Bundesinstitut
für Berufsbildung **BiBB**

- Forschen
- Beraten
- Zukunft gestalten

Transfer und Nachhaltigkeit

Transfermatrix

Transferschwerpunkte	Aufgaben	Beteiligte	Aktivitäten	Formen, Methoden, Instrumente	Produkte, Ergebnisse
Transferphasen					
Konzeptentwicklung, „Projekt-Philosophie“					
Vorbereitung Organisation					
Durchführung Realisierung					
Auswertung Ergebnissicherung (Selbstevaluation)					
Verstetigung, Nachhaltigkeit „Hilfe zur Selbsthilfe“					