

UpTrain – Triale Weiterbildung: durchlässig, digital

Neue technische Berufsbilder für die Mobilitätsbranche

INNOVET



bibb Bundesinstitut für
Berufsbildung

Gefördert als InnoVET-Projekt aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung.

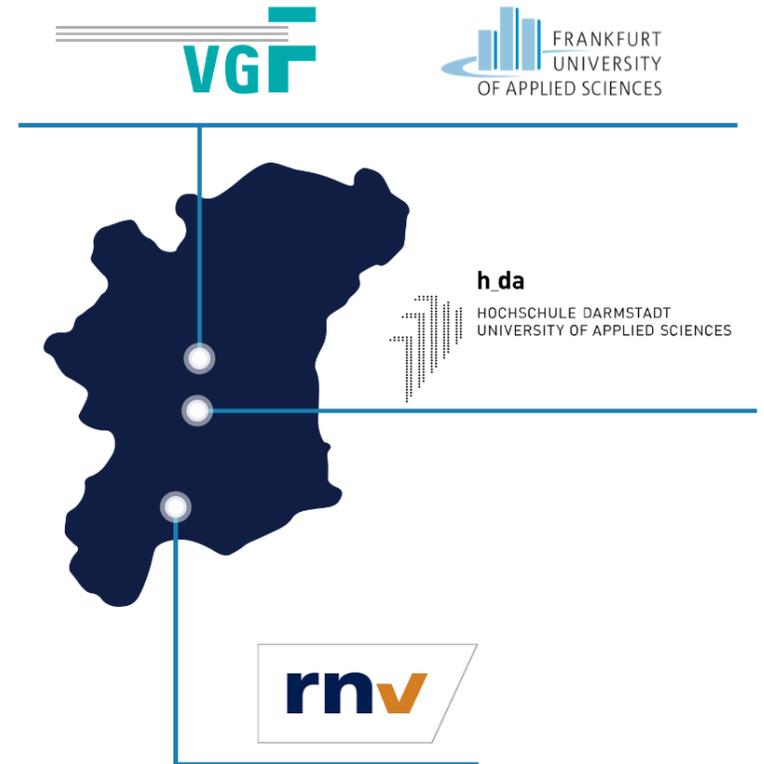


Verbundpartner des Projektes



Nordrhein-Westfalen

VDV Akademie



Rhein-Main-Neckar

Kooperationspartner

Hochschulen/Universitäten



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T



HOCHSCHULE
FRESENIUS
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Industrieunternehmen



VDV Industrieforum



IVU TRAFFIC
TECHNOLOGIES



init

Verkehrsunternehmen/-verbände



RMV



HEAG
MOBILO



VBK
Bewegt alle.



STOAG
Stadtwerke Oberhausen GmbH



RUHR
BAHN



VRR



west
VERKEHR



DSW21



IESWE
VERKEHR



SSB



MAINZER
MOBILITÄT



HLB



BOGESTRA

Weitere Institutionen



VDV Die Verkehrs-
unternehmen



DGB



G



ver.di



EVG



HESSEN

Hessisches Ministerium
für Wirtschaft, Energie
Verkehr und Wohnen



DIHK

Deutscher Industrie- und
Handelskammertag



IHK

Industrie- und Handelskammer
zu Köln

Ministerium für Arbeit,
Integration und Soziales
des Landes Nordrhein-Westfalen



bibb

Bundesinstitut für
Berufsbildung



NRW





Projektziele

Zwei neue gewerblich-technische höherqualifizierende Berufsbildungen mit IHK-Kammerabschluss

1  DQR-Niveau 5:

 DQR-Niveau 7:





Was sind
Positionen/
Tätigkeiten/
Aufgaben
der Zukunft in
unserer Branche?



Projektziele

Zwei neue gewerblich-technische höherqualifizierende Berufsbildungen mit IHK-Kammerabschluss

1



DQR-Niveau 5:
**Geprüfter Berufsspezialist /
Geprüfte Berufsspezialistin für
Elektronik Mobilität (IHK)**



DQR-Niveau 7:
**Technologischer Innovationsstrategie /
Technologische Innovationsstrategin
Mobilität (IHK)**



Projektziele

Zwei neue gewerblich-technische höherqualifizierende Berufsbildungen mit IHK-Kammerabschluss

1



DQR-Niveau 5:
**Geprüfter Berufsspezialist /
Geprüfte Berufsspezialistin für
Elektronik Mobilität (IHK)**



DQR-Niveau 7:
**Technologischer Innovationsstrategie /
Technologische Innovationsstrategin
Mobilität (IHK)**

2



**Lernortkooperationen zwischen
Verkehrsunternehmen,
Hochschulen und
Industrieunternehmen**

3



**Begleitung durch die
Digitale VDV-Akademie (DiVA)**

4



**Triale Bildungs- und
Karriereberatung**

5



**Bildungspunktesystem zur
Dokumentation von
Bildungsleistungen**



Vorstellung

Geprüfter Berufsspezialist /
Geprüfte Berufsspezialistin für Elektronik
Mobilität (IHK)



Ziele und Einordnung



IHK-Abschluss: Geprüfter
Berufsspezialist / Geprüfte
Berufsspezialistin für Elektronik
Mobilität



Rahmenbedingungen DQR-Niveau 5

- **Zielgruppe:**
 - Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung als Elektroniker*in, Mechatroniker*in oder KFZ-Mechatroniker*in, oder mindestens fünfjähriger Berufspraxis in vergleichbaren Tätigkeiten
- **Zeitraum der Fortbildung:**
 - Durchgang 1: August 2022 bis April 2023 (9 Monate)
 - Durchgang 2: August 2023 bis April 2024
- **Zeitlicher Umfang:**
 - berufsbegleitend in Blockwochen (Mo-Fr)
 - Umfang 400 Stunden
- **inhaltliche Schwerpunkte:**
 - vertieftes Verständnis komplexer technischer Systeme im Bereich ÖPNV oder SPV
 - überbetriebliches Zusammenhangsverständnis zu Problemstellungen in der Mobilität
 - Kompetenzen zur Planung und Bearbeitung fachlicher Aufgabenstellungen in technischen Bereichen von Betrieben des Öffentlichen Verkehrs
- **3 Wahlmodule:**
 - Kraftomnibusse / Schienenfahrzeuge / Leit- und Sicherungstechnik
 - 6-9 Teilnehmende pro Modul





Modulübersicht

Basismodul

Wahlmodul 1: Kraftomnibusse

Wahlmodul 2: Schienenfahrzeuge

Wahlmodul 3: Leit- und Sicherungstechnik



Modulübersicht

Basismodul

- Grundlagen ÖV (Organisation, Finanzierung, rechtlicher Rahmen)
- Instandhaltung und Wartung, intelligente Infrastruktur
- Grundlegende Fahrzeugkenntnisse
- Zukunft ÖV, vernetzte Mobilität, Nachhaltigkeit & Umweltschutz
- Elektrotechnik & Kommunikationstechnologien
- Sicherheit & Arbeitsschutz
- Arbeitsmethoden & Schnittstellenaustausch

Wahlmodul 1: Kraftomnibusse

- Arbeitsschutz, HV-Schulung
- Kommunikationstechnologien (Funk, WLAN, Ethernet)
- Antriebe
- Komponenten
- Wartung und Instandhaltung
- Assistenzsysteme
- Betriebshof und Lademanagement

Wahlmodul 2: Schienenfahrzeuge

- Recht & Arbeitssicherheit
- Elektrotechnik
- Sensortechnologie
- Komponenten
- Betrieb, Diagnosetechnik
- Wartung und Instandhaltung
- Predictive Maintenance
- Kommunikationstechnologien

Wahlmodul 3: Leit- und Sicherungstechnik

- Normen & rechtlicher Rahmen
- Arbeitssicherheit
- IT-Security
- Fahrstromversorgung
- Schaltpläne, Messungen
- Elemente der Sicherungstechnik
- Prinzipien, Funktionweisen
- Kommunikationstechnik
- CBTC



Mehrwert der Fortbildung

- **Spezialist:** Teilnehmende vertiefen ihr technisches Wissen und ihre Fertigkeiten durch Unterricht bei brancheninternen Fachleuten, durch spannende Online-Lerneinheiten und Praxisphasen im eigenen und bei anderen Verkehrsunternehmen sowie bei industriellen Partnern.
- **Netzwerk:** Teilnehmende bauen ein Netzwerk zu engagierten Kolleginnen und Kollegen auf, lernen in einer firmenübergreifenden Gemeinschaft und profitieren von den Praxiserfahrungen in anderen Werkstätten.
- **Überblick:** Teilnehmende erhalten einen fundierten Überblick darüber, wie der öffentliche Verkehr als Ganzes funktioniert und diskutieren praxisbezogen, wie sich die Branche mittelfristig entwickelt und welche Auswirkungen das auf ihren Beruf hat.
- **Zukunftsfest:** Damit sind sie gut gerüstet für herausfordernde fachliche Aufgaben - heute und in der Zukunft.



Die Erprobung 5.1

- Die erste Durchführung der Fortbildung läuft seit 1. August 2022
- Sehr gute Rückmeldung und Erfahrung für die Bildungsberatung
- Positiv erwähnt: Praxisnähe der Lehre und Dozierende
- Sehr gute Netzwerkatmosphäre
- Begleitende Evaluation





Fragen und Diskussion

Vorstellung

Technologischer Innovationsstratege /
Technologische Innovationsstrategin
Mobilität (IHK)*

* Arbeitstitel



Ziele und Einordnung



IHK-Abschluss:
Master Professional in Technologischen
Innovationsstrategien Mobilität



Rahmenbedingungen

- **Zugangsvoraussetzungen**
 - Meister*innen, Techniker*innen, Fachwirte, BA-Absolventen mit Berufserfahrung
- **Zeitraum der Fortbildung:**
 - ca. 16 Monate
 - Start: 27. Februar 2023
- **Zeitlicher Umfang:**
 - berufsbegleitend
 - Umfang: 1600 Stunden (900 Stunden didaktisch angeleitet, 400 Stunden betriebliches Lernen (inklusive Projektarbeit), 300 Stunden Vor-, Nachbereitung und Selbstlernzeit)
- **Inhalte:**
 - Technische Fachbereiche von Verkehrsunternehmen – Status und Innovationspotenzial
 - Strategisches Datenmanagement
 - Personalführung
 - Projekt- und Prozessmanagement
- **Kompetenzen:**
 - Bearbeitung von neuen komplexen Aufgaben- und Problemstellungen
 - Eigenverantwortliche Steuerung von Prozessen auf strategischer Ebene
 - Führungskompetenz
 - Innovations- und Veränderungskompetenz



Handlungsbereiche

1 Prognostizieren und Ermitteln von zukünftigen Entwicklungen im Öffentlichen Verkehr (ÖV)

2 Weiterentwickeln Digitaler Technologien und des strategischen Datenmanagements

3 Planen, Steuern und Überwachen von technischen Innovationen in den Unternehmensbereichen Fahrzeuge, Infrastruktur, Betrieb und Vertriebssysteme

4 Führen und Entwickeln von Personal im Rahmen von Transformationsprozessen

5 Implementieren und Steuern des Innovationsmanagements



Handlungsbereich 1

- Überblicken von politischen/rechtlichen Rahmenbedingungen von VU; Zusammenhänge zur Stadt- und Verkehrsplanung
- Kennen der Prozesse Angebotsplanung, Betriebsplanung, Tarifgestaltung im Sinne eines Überblickswissens über VU
- Verstehen der Aufteilung des Verkehrsmarktes und Entwicklungen diesbezüglich
- Analysieren und Diskutieren von aktuellen Trends der Mobilitätsentwicklungen und VU-Entwicklung
- Diskutieren von Herausforderungen diesbezüglich und Erarbeiten von Lösungsstrategien



Handlungsbereich 2

- Analysieren und Diskutieren Bedeutung und Status Quo Prozessdigitalisierung in VU
- Verstehen und Unterscheiden von neuen Technologien und deren heutige und zukünftige Bedeutung für VU (KI, IoT...)
- Anwendungsmöglichkeiten des Strategischen Datenmanagements in VU (Controlling, Prozessmanagement, etc.)
- Datenmanagementprozess steuern und ausführen (Skriptsprachen für Datenmanagement, Datenerfassung, -analyse...)
- Informationssicherheitsorganisation und –Management verstehen



Handlungsbereich 3

- Beurteilen des Innovationspotenzials technischer Entwicklungen für Bereiche Fahrzeuge, Infrastruktur, Betrieb, Vertrieb
- Planen und Vorbereiten des Einsatzes smarterer Technologien an Fahrzeugen und Infrastruktur
- Auswahl und Implementierung von Werkstatt- und Betriebshofmanagementsystemen, Anpassung an E-Mobilität etc.
- Digitalisierungsprozesse in der Betriebsplanung (ITCS, Live-Daten, ...) diskutieren und fördern
- Optimieren der Vertriebs- und Bezahlssysteme hinsichtlich Digitalisierung (E-Ticketing), Kundenfreundlichkeit, Funktionalität



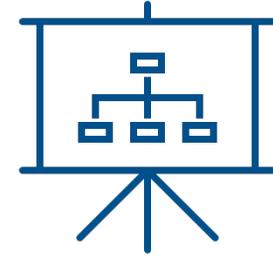
Handlungsbereich 4

- Diskutieren aktueller Trends und Transformationen der Arbeitswelt und sich daraus ergebenden Herausforderungen für VU
- Diskutieren und Analysieren von neuen Wege der Personalplanung und Personalgewinnung in VU
- Kritisches Diskutieren und Abwägen von digitalen und KI-orientierten Ansätzen in der Personalarbeit
- Innovative Methoden der Personalförderung und –entwicklung erarbeiten und bewerten
- Sich selbst als Führungspersönlichkeit und innerhalb der Unternehmenskultur kritisch reflektieren und einschätzen



Handlungsbereich 5

- Kennen der Prozesse und Prinzipien des Change Managements
- Verstehen des Implementierens von innovativen Projekten und digitalen Prozessen als Bestandteil des Change Managements
- Projektbudgetierung, -förderung, und ganzheitliche Projektarbeit
- Technisches und ökonomisches Controlling als Teil des Projektmanagements
- Diskutieren von Hürden bei der Implementierung von Veränderungen in VU und Anforderungen an Führungskräfte



Handlungsbereiche – Inhalte

H 1

- Wie funktionieren Verkehrsunternehmen politisch, rechtlich, wirtschaftlich?
- Welche aktuellen Trends gibt es im Verkehrsmarkt, Stadtplanung und in der Mobilität allgemein?
- Welche Herausforderungen ergeben sich dadurch für Verkehrsunternehmen?
- Wie können langfristige Lösungsstrategien aussehen bzw. was müssen VU perspektivisch tun?

H 2

- Was bedeutet Prozessdigitalisierung und wie können (neue) Technologien Prozesse entschlacken?
- Welche Herausforderungen bestehen bei der Arbeit in VU mit neuen Technologien?
- Wie funktioniert Datenmanagement und welche Teilschritte gibt es?
- Wie kann ich Datenmanagement im VU anwenden um Prozesse und Performance zu verbessern?

H 3

- Welche neuen technischen Möglichkeiten gibt es in den Bereichen Vertrieb, Betrieb, Fahrzeuge, Infrastruktur?
- Wie kann ich Smart Mobility, Automatisierung, Digitalisierung und E-Mobilität in die Bereiche bringen?
- Welche Prozesse müssen wie angepasst werden, damit Digitalisierung ein Mehrwert in den Bereichen ist?
- Welche Herausforderungen und Hürden muss ich mitdenken, wenn techn. Neuerungen eingeführt werden?

H 4

- Welche aktuellen Trends und Herausforderungen in der Personalarbeit sind auch für VU relevant?
- Was muss ich heute bei der Personalplanung und -gewinnung anders machen und zukünftig mitdenken?
- Wie sieht die Personalförderung und -entwicklung der Zukunft aus und welche Hürden gibt es?
- Wie kann ich mich selbst als Führungskraft (auch im Hinblick auf Unternehmenskultur) reflektieren?

H 5

- Wie funktioniert Change Management und welche Schlussfolgerungen kann ich daraus ziehen?
- Welche Prozess- und Projektmanagementkompetenzen sind auch für Change Prozesse relevant?
- Wie kann ich Budgetierung und Controlling durch digitale Tools im Projektmanagement vereinfachen?
- Wie nehme ich Teamkollegen und Mitarbeitende bei Change Prozessen mit und was erwartet mich?



Blended-Learning-Konzept

- 16 Monate
 - Wochenblöcke (etwa alle 3-4 Wochen, Mo-Fr)
 - Wöchentliche, digitale Abendveranstaltungen (4 Stunden)
 - Digitale und Präsenz-Lehre
 - Begleitung auf der Digitalen VDV-Akademie (DiVA)



Begleitung auf der digitalen VDV-Akademie:

- Vor- und Nachbereitung von Wochenblöcken,
- Informationen zur Organisation
- Materialien zur Eigenarbeit



Status Quo

- Aktuell in der Umsetzung vom Rahmenplan zu Lehre
- Teilnehmenden-Akquise (aktuell 4 „externe“ und 8 der Verbundpartner)
- Dozierenden-Akquise
- Start am 27. Februar 2023, Prüfungen im Mai/Juni 2024 bei der IHK Köln
- Konstituierung des Prüfungsausschusses



Mehrwert der Fortbildung

- **Mitarbeiterbindung** – etwa 70 Prozent der Mitarbeitenden im ÖV steigen mit einer Berufsausbildung ein. Die FB bietet ihnen eine langfristige Karriereplanung auf Master-Niveau.
- **Betriebliche Projektarbeit** – der Teilnehmende setzt sich auf wissenschaftlicher Ebene mit aktuellen Herausforderungen und Fragestellungen der Unternehmen auseinander.
- **Interdisziplinarität** – Lehre an und mit Hochschulen, ein Hybrid zwischen beruflicher und akademischer Bildung.
- **Zukunftsfähig** – Auseinandersetzung mit Digitalisierung, Urbanisierung, Nachhaltigkeit und Datenmanagement.
- **Proaktives Vorgehen** – Beteiligung und Mitgestaltung an branchenspezifischer, innovativer Personalentwicklung.
- **Netzwerke** – Vernetzung zwischen den Fachbereichen im Unternehmen, mit anderen Unternehmen, Hochschulen und Industriepartnern.





Fragen? Anmeldungen?

Kontakt

Britta Robels

UpTrain | Projektleitung
VDV-Akademie e. V.

T +49 221 57979-206
M +49 175 3710430

robels@vdv.de · vdv-akademie.de · up-train.de



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

INNOVET



bibb Bundesinstitut für
Berufsbildung

Gefördert als InnoVET-Projekt aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung.

