

Hochschulzertifikat

Leit- und Sicherungstechnik



IHRE PERSPEKTIVEN

Für eine sichere und effiziente Durchführung des Zugverkehrs sind ausgefeilte Verfahren und Techniken eine unverzichtbare Voraussetzung. Die Leit- und Sicherungstechnik (LST) spielt dabei eine zentrale Rolle. In unserem weiterbildenden Studiengang erwerben Sie das notwendige Fachwissen auf Hochschulniveau – und verbessern Ihre Chancen auf eine berufliche Weiterentwicklung entscheidend.

Werden Sie zum Experten in der Leit- und Sicherungstechnik.

Eine wichtige Rolle in dieser Weiterbildung nehmen auch die vielfältigen Aspekte der Steuerungstechnik ein. Diese reichen von den Grundlagen bis zur Nutzung moderner SW-Instrumentarien. Aber auch Themen aus dem Bereich der Unternehmensführung sind Teil des weiterbildenden Studiengangs. So erhalten Sie umfassende Einblicke in das Qualitäts-, Instandhaltungs- und Projektmanagement. Eine praxisorientierte Studienarbeit rundet Ihr Studium ab.

Nach erfolgreichem Abschluss erhalten Sie das Hochschulzertifikat, das Ihnen eine erfolgreiche Weiterbildung auf Hochschulniveau bescheinigt.

IHR HINTERGRUND

Diese akademische Weiterbildung richtet sich an alle mit einem ausgeprägten Interesse an der Leit- und Sicherungstechnik. Berufstätige, die bereits im Bahnwesen tätig sind, finden hierin eine erfolgreiche Qualifikationsmöglichkeit.

IHRE STUDIENINHALTE

In Ihrem weiterbildenden Studiengang erwerben Sie neben dem Beruf gefragte Spezialkenntnisse der Leit- und Sicherungstechnik (LST). Neben den Grundlagen von Bahnbetrieb und LST-Anlagen werden Ihnen die technischen Prinzipien der Leit- und Sicherungstechnik nähergebracht. Dabei lernen Sie alle gängigen Systeme der LST und ihre Komponenten kennen. Sie erfahren, welche Sicherheitsphilosophie den Bahnnetzen zugrunde liegt und was bei der Planung von LST-Anlagen zu beachten ist.

Wir vermitteln Ihnen gefragte Spezialkenntnisse der LST.



WIR BERATEN SIE GERN



Akademische Leitung

Prof. Dr.-Ing.

Dierk Schoen

Ralph Kroll



Interessentenberatung

Katharina Wittmann

Tel. 06151 3842-404

beratung@wb-fernstudium.de



IHR LERNSTOFF

Prozessgestaltung im Bahnbetrieb mit Labor 6 cp

Prozessgestaltung im Bahnbetrieb (2 cp)

Gesetzliche Grundlagen des Bahnbetriebes, Betriebsverfahren, Durchführen von Zug- und Rangierfahrten im Regel- und Störfall, Abstandshaltevorschriften, Bahnübergangssicherung

Betriebliche Leistungsfähigkeit von LST-Anlagen (2 cp)

Physikalische Zusammenhänge in der Fahrdynamik, Zug- und Widerstandskräfte, Fahrzeitberechnungen, Kenngrößen des Leistungsverhaltens, Analytische Verfahren zur Leistungsuntersuchung von Strecken und Knoten, Eisenbahnbetriebssimulation

Labor Bahnbetrieb (2 cp)

Tätigkeiten als Fahrdienstleiter, Weichenwärter, Zugmelder oder Rangierer im Eisenbahnlabor an verschiedenen Stellwerksbauformen, Versuche an ausgewählten Komponenten der Sicherungstechnik

Komponenten der LST 6 cp

Gleisfreimeldeanlagen, Gleisschaltmittel, Signale, Zugbeeinflussung, ETCS, Weichen, Gleissperren

Systeme der LST 6 cp

Anforderungen an die Fahrwegsicherung, Fahrstraße, Block, Mechanisches und elektromechanisches Stellwerk, Relaisstellwerk, ESTW, Blocktechniken

Sicherheitsmanagement 6 cp

Grundlagen, Einfluss des Menschen im Prozess, Sicherungsgrundsätze in LST-Anlagen, Steuerungsbedingungen, Systemgestaltung in der Relaisstechnik bzw. der Elektronik, Gesicherte

**4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**

Jetzt anmelden



AUF EINEN BLICK

Abschluss	Hochschulzertifikat
Creditpoints (cp)	48
Regelstudienzeit	12 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 6 Monate verlängern.
Studienbeginn	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr
Studiengebühr	Siehe Preisliste
Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 142010
Zugangsvoraussetzungen	Keine



Informationsübertragung, Risiko- und Gefährdungsanalysen, Sicherheitsbewertung, -nachweise, Zulassungsprozess von Sicherungsanlagen, Lasten- und Pflichtenhefte, Normung

Planung von LST-Anlagen **6 cp**

Allgemeiner Inhalt des Lageplans, Planung von Signalen und Schutzabschnitten sowie Gleisfreimeldeabschnitten, Angaben zu Elementen und Fahrstraßen, Kabelplanung, PZB-Planung, Finanzieller und technischer Projektablauf

Steuerungstechnik mit Labor **6 cp** **Steuerungstechnik (4 cp)**

Kenngößen, Grundlagen Steuerungsprogrammierung, Verknüpfungssteuerung, Ablaufsteuerung, Automaten, Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS), Steuerungsprogrammierung nach DIN EN 61131-3, Industrielle Steuerungstechnik, Mensch-Maschine-Interface, Visualisierung und Dokumentation, CAE in der industriellen Konstruktion und Produktion

Labor Steuerungstechnik (2 cp)

Industriennahe Aufgabenstellungen zur SPS-Programmierung nach DIN unter Nutzung moderner SW-Werkzeuge (WinCC, in-Touch)

Management von Qualität und Projekten **6 cp** **Qualitätsmanagement (2 cp)**

Grundkonzepte, Beispiele für die Gestaltung von prozessorientierten Arbeitsformen, Gruppenarbeit, TQM, EFQM, Workflow-Management, Qualitätssicherung und -controlling, Strategische Ausrichtung des QM, Instrumente der Qualitätsanalyse, Auditing, Berichtssysteme und Kennzahlen

Instandhaltungsmanagement (2 cp)

Begriffe, Normen, Rechtsvorschriften, Wertschöpfung, Ziele, Strategie, Methoden, Zuverlässigkeit, Stochastik, Verfügbarkeit, Instandhaltbarkeit, Sicherheit, Life-Cycle-Cost, Dienstleistungsprozess, Planung und Dokumentation, Wissensmanagement

Projektmanagement (2 cp)

Organisation, Projektsteuerung und -controlling, Psychologie des Projektmanagements

Studienarbeit **6 cp**

Sie setzen sich hier mit einer praxisorientierten Fragestellung aus dem Bereich LST auseinander. Ziel dieser Prüfungsleistung ist, die erworbenen Fähigkeiten und insbesondere die Problemlösungskompetenz zu beweisen. Sie erstellen eine Dokumentation, die den Anforderungen wissenschaftlichen Arbeitens gerecht wird.



EXPERTENSTIMME

„In der Leit- und Sicherungstechnik gilt es, die ganze Technikvielfalt zu meistern – von elektromechanischen bis zu computergesteuerten Systemen – und dabei die sicherheitsrelevanten Anforderungen des Bahnbetriebs zu beachten. Ein spannendes Gebiet für einen Ingenieur!“



Dr.-Ing.
Ulrich Maschek
Leit- und Sicherungstechnik

