

Schulungsübersicht

Leit- und Sicherungstechnik





Allgemeines

Wir freuen uns, Ihnen unser umfangreiches Angebot an hochwertigen Schulungen vorzustellen. Unser Trainingszentrum ist auf die Weiterbildung Ihres Personals im Bereich der Leit- und Sicherungstechnik spezialisiert. Zudem sind wir zertifizierter Bildungsträger der DB InfraGO AG und bilden Fachpersonal des ganzen Landes aus. Hierzu zählen u.a. Bezirksleiter LST, Fachplaner LST, Bauüberwacher LST, Meister LST, Baubetriebskoordinatoren, Projektingenieure sowie Signal- & Weichenmechaniker.

Unser Schulungsangebot wird stetig durch praxiserfahrene Trainer weiterentwickelt und ist gezielt für die praktische Umsetzung an realen Anlagen konzipiert.

Ganz gleich, ob vorhandenes Wissen vertieft oder neue Fähigkeiten erlangt werden sollen: Wir bringen Sie erfolgreich an Ihre Ziele. Durch unsere hochkompetenten Referenten aus den verschiedensten Bereichen und unserer signaltechnischen Schulungsanlage bieten wir Ihnen die perfekte Mischung aus Theorie und Praxis.

Getreu unserem Motto:

Mit Praxis zum Erfolg

Inhaltsverzeichnis

Allgemeiner Hinweis7
1. LWL-Monteur Fernmeldetechnik (m/w/d) (IHK).8
2. Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten in der Industrie.10
3. Funktionsausbildung zum Monteur / Instandhalter LST (m/w/d)12
4. Qualifizierung zum Meister in der Leit- und Sicherungstechnik (m/w/d) .16	
5. Fachplaner Leit- & Sicherungstechnik (LST) nach DB-Richtlinie (m/w/d) .18	
6. Punktförmige Gleisfreimeldung20
6.1 Zählpunkte ZP70M und ZP43M	20
6.2 Motorzählwerksgruppe	20
6.3 Achszählfernübertragung	21
6.4 Zählpunkte ZP43 E und ZPX81	22
6.5 AZS70 Innenanlage	22
6.6 Zählpunkt SK11 mit EAK11 4-Draht SK30 mit EAK30	24
6.7 AZL70 Innenanlage	24
7. Linienförmige Gleisfreimeldung26
7.1 Tonfrequente Gleisstromkreise GLS 9/15	26
7.2 Tonfrequente Gleisstromkreise Außenanlage FTGS	26
7.3 Tonfrequente Gleisstromkreise Innenanlage FTGS.	27
7.4 Niederfrequente Gleisfreimeldung Siemens	28
7.5 Niederfrequente Gleisfreimeldung SEL	28
8. Kontaktsysteme30
8.1 Magnetschienenkontakt / Doppelmagnetschienenkontakt	30
8.2 Radsensor RS 122 und RS 123	30
8.3 Radsensor FEW	31
8.4 Radsensor WSS	31
8.5 Radsensor RSL.	32

8.6	Fahrzeugsensor Scheidt & Bachmann	32
8.7	Zugeinwirkstelle S44 mit isolierter Schiene	33
8.8	Radsensor WSD	34
8.9	Radsensor WSR	34
9.	Zugbeeinflussung	36
9.1	Grundlagen der PZB.	36
9.2	Grundlagen Geschwindigkeitsüberwachungseinrichtung	36
9.3	GPE GÜ60	37
9.4	GPE PZ 80	37
9.5	GPE 90R	38
9.6	ETCS - Montage Eurobalisen.	38
10.	Erdungstechnik	39
10.1	Grundlagen Erdungstechnik	39
11.	Eisenbahnkabel	40
11.1	Grundlagen Eisenbahnkabel	40
11.2	Herstellen von Muffen	40
11.3	Herstellen von Kabelenden im Kabelschrank	41
11.4	Kabelfehlerortung	41
11.5	Kabellokalisierung.	42
11.6	Erdschlussuche	42
12.	Fachliches Informationstraining	43
12.1	FIT Signalmechaniker	43
12.2	FIT Weichenmechaniker	43
	Anreisebeschreibung	44
	Impressum	46





Allgemeiner Hinweis

Alle hier vorgestellten Technischulungen werden von unseren Trainern in direkter Verbindung mit der vermittelten Theorie an unseren eigens entwickelten Schulungsanlagen durchgeführt. Die maximale Teilnehmerzahl bei praxisorientierten Schulungen ist auf acht Personen begrenzt, um eine optimale Vermittlung zu gewährleisten. Dies ermöglicht unseren Fachtrainern individuell auf einzelne Teilnehmer einzugehen und sorgt für ein angenehmes Lernklima.

Unser Kurssystem ist modular aufgebaut und kann auf Wunsch individuell konfiguriert werden. Kontaktieren Sie uns hierzu gerne per Mail oder Telefon und wir helfen Ihnen gerne das passende Seminar für Ihre berufliche Weiterentwicklung zu finden.

Eine Unterrichtseinheit (1 UE) entspricht 45 Minuten; 8-9 UE entsprechen einem Unterrichtstag.

Deutschkenntnisse in Wort und Schrift mit Niveau B2 werden empfohlen.

Die aktuellsten Kurse, Preislisten sowie zukünftige Termine finden Sie bequem als Download auf unserer Webseite!

Einfach den QR-Code scannen!



[wus-technik.com/schulungen](https://www.wus-technik.com/schulungen)

1. LWL-Monteur Fernmeldetechnik (m/w/d) (IHK)



Fit für den Glasfaserausbau – praxisnah, kompakt, zukunftssicher

Der Ausbau moderner Glasfasernetze ist einer der wichtigsten Wachstumsmärkte unserer Zeit. Fachkräfte, die Lichtwellenleiter fachgerecht montieren können, sind stark gefragt.

Genau hier setzt der **IHK-Zertifikatslehrgang LWL-Monteur/in** an: Unsere erfahrenen Trainer vermitteln praxisnahes Basiswissen und die wesentlichen Fertigkeiten, um Montagearbeiten an Glasfaserkabelanlagen sicher, effizient und fehlerfrei durchzuführen.

Lerninhalte – kompakt & praxisorientiert

Die Teilnehmenden erwerben Schritt für Schritt die Grundlagen der Glasfasertechnik und üben den professionellen Umgang mit modernen Werkzeugen und Geräten.

- **Grundlagen der LWL-Technik:**
Aufbau und Eigenschaften von Lichtwellenleitern
- **Arbeiten an Glasfaserkabelanlagen:**
Vorbereiten, Absetzen, Spleißen und Verbinden
- **Handhabung von Fusionsspleißgeräten:**
fachgerechtes Arbeiten in realitätsnahen Übungsumgebungen
- **Montage von Netzkomponenten:**
Muffen, Verteiler, Anschlussfelder
- **Qualitätssicherung & Fehlervermeidung:**
Prüf- und Messmethoden für zuverlässige Netze

Ihre Vorteile auf einen Blick

Teilnehmende profitieren von einem bundeseinheitlichen, praxisorientierten Trainingskonzept:

- **Direkter Praxistransfer** durch intensive Montageübungen
- **Sicherheit im Alltag:** plan-, vorschrifts- und vertragsgerechte Montageleistungen
- **Karrierechancen im Zukunftsmarkt** Breitbandausbau
- **Kostenvorteile für Unternehmen:** weniger Nacharbeit, weniger Fehler, mehr Effizienz
- **Anerkannter Abschluss:** Zertifikat „LWL-Monteur/in (IHK)“

Fazit:

Wer im Glasfaserausbau erfolgreich mitgestalten möchte, braucht fundiertes Wissen und praktische Routine. Der **IHK-Zertifikatslehrgang LWL-Monteur/in** liefert beides – und macht Monteure wie Unternehmen fit für die digitale Zukunft.

2. Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten in der Industrie -

Qualifizierungskonzept für angehende Signalmechaniker (m/w/d)



Sie streben eine Karriere als Signalmechaniker an, Ihnen fehlt aber die nötige Ausbildung als Elektrofachkraft?

W&S bietet Ihnen die nötige Qualifizierung zur Elektrofachkraft in der Industrie an. Es bietet die Möglichkeit, bestehende Kenntnisse gezielt um elektrotechnische Kompetenzen zu erweitern und damit die fachlichen Voraussetzungen für die Signalmechaniker-Prüfung zu erfüllen.

Die Qualifizierung kombiniert einen fundierten theoretischen Teil mit einer praxisnahen Ausbildung. Im theoretischen Unterricht werden umfassend die Grundlagen der Elektrotechnik, Gefahrenprävention und Steuerungstechnik vermittelt.

Der Praxisteil ermöglicht es den Teilnehmern, dieses Wissen unmittelbar an betrieblichen Geräten und Anlagen anzuwenden – von präziser Messtechnik über Installationsübungen bis hin zur Inbetriebnahme komplexer Steuerungen.

Der modulare Aufbau gewährleistet eine klare Struktur:

1. Elektrotechnische Grundlagen

Theorie und Laborübungen zu Stromkreisen, Motoren, Messtechnik und Montagepraxis.

2. Gefahren und Unfallverhütung

Schutzmaßnahmen, Netzformen, Prüfung elektrischer Betriebsmittel nach DGUV- und DIN-VDE-Normen.

3. Steuerungstechnik

Kontaktbehafte und kontaktlose Systeme, SPS-Grundlagen, Sensorik und Störungsanalyse.

Abgeschlossen wird die Ausbildung mit einer kombinierten schriftlichen und praktischen Prüfung, um sicherzustellen, dass die Teilnehmer ihre Kompetenzen sowohl in Theorie als auch Praxis vollständig unter Beweis stellen können.

3. Funktionsausbildung zum Monteur / Instandhalter LST (m/w/d)



In unseren spezialisierten Schulungen für Monteure & Instandhalter der Leit- und Sicherungstechnik bieten wir fundierte Module, die essentielle Kenntnisse vermitteln. Von den Grundlagen des Eisenbahnbetriebs über Weichen und Oberbau bis hin zur Deutung von Planunterlagen decken wir alle relevanten Themen ab.

Unsere praxisorientierten Kurse ermöglichen den Teilnehmern Planunterlagen zu verstehen, Montage und Instandhaltungsmaßnahmen an Gleisfreimelde- und Zugbeeinflussungsanlagen durchzuführen und komplexe Eisenbahnkabelsysteme zu beherrschen.

Erwerben Sie das Know-how für eine effiziente und sichere Leit- und Sicherungstechnik im Eisenbahnbereich!

Modul 1

Grundlagen

27 UE

Die Teilnehmer

- erhalten Einblick in die Grundlagen des Eisenbahnbetriebs
- erlernen notwendige Signalsysteme
- lernen Aufbau und Bestandteile von Oberleitungsanlagen kennen
- erhalten einen Überblick über vorhandene Erdungsarten

Modul 2

Weichen & Oberbau

45 UE

Die Teilnehmer

- erhalten einen Überblick über Aufbau und Funktion des Oberbaus
- erlernen den Weichenoberbau
- lernen die Verschlussstechniken CKA, WKV, EVZ kennen

Modul 3

Lesen & Verstehen von Planunterlagen

27 UE

Die Teilnehmer

- erlernen das Lesen und Verstehen von LST Planunterlagen sowie Schalt- und Kabelbelegungsplänen

Modul 4

Linienförmige Gleisfreimeldung

36 UE

Die Teilnehmer

- erhalten einen Überblick über den Aufbau der Systeme, die Montage der Komponenten und
- erlernen theoretisch und praktisch die Durchführung von Wartung, Inspektion und Entstörung der niederfrequenten Gleisfreimeldung Bauform Siemens und Thales

Modul 5

Punktförmige Gleisfreimeldung

36 UE

Die Teilnehmer

- erlernen den Aufbau sowie Montage & Einstellarbeiten der Zählpunkte Siemens ZP70M, ZP43M, ZPX81, ZP43E und Thales EAK 11, EAK 30, EAK 30CNT, EAK30H, EAK30K
- lernen den Aufbau sowie Montage und Einstellarbeiten der Kontaktsysteme: MK, DMK, RS122, RS123, WSS, WSR, WSD RSL, FSSB und FEW kennen
- führen Wartung, Inspektion und Entstörung der Außenanlagen durch

Modul 6

Punktförmige Zugbeeinflussung

18 UE

Die Teilnehmer

- erlernen die Grundlagen der Zugbeeinflussung PZB, LZB und ETCS
- erhalten Einsicht in Aufbau, Funktion und Bauarten der Geschwindigkeitsüberwachungseinrichtungen: PZ 80, GPE 90R, GPE GÜ60
- führen Wartung, Inspektion und Funktionsprüfungen durch

Modul 7

Eisenbahnkabel

27 UE

Die Teilnehmer

- lernen die Grundlagen zum Thema Eisenbahnkabel (Signal & TK) kennen
- erstellen SVSM- und VASS Muffen
- erlernen das Vorgehen zur Herstellung von Kabelenden im Kabelschrank



4. Qualifizierung zum Meister in der Leit- und Sicherungstechnik (m/w/d)



Sie sind Elektrofachkraft (EFK) und bereit, den nächsten Schritt in Ihrer beruflichen Laufbahn zu gehen? Dann starten Sie jetzt mit der **Qualifizierung zum Meister der Leit- und Sicherungstechnik** (m/w/d). Die Schulung ist in 13 praxisorientierte Module unterteilt, die Sie umfassend auf die IHK-Prüfungen vorbereiten.

4. Qualifizierung Meister LST (m/w/d)

Nr.: **WSC_4200**

Die Qualifizierung ist in zwei Hauptteile mit abschließenden IHK-Prüfungen gegliedert:

1. Organisation

- Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz
- Betriebswirtschaftliches Handeln
- Betriebliches Kostenwesen
- Anwenden von Methoden der Information
- Kommunikation und Planung,
- Naturwissenschaftliche und technische Gesetzmäßigkeiten
- Leit- und Sicherungstechnik
- Eisenbahnbetrieb
- Qualitätsmanagement

2. Mitarbeiterführung und -entwicklung

- Rechtsbewusstes Handeln
- Zusammenarbeit im Betrieb
- Personalführung
- Personalentwicklung

Das modulare Konzept ermöglicht es Ihnen, fundiertes Wissen Schritt für Schritt zu erwerben. Profitieren Sie nach Abschluss der Ausbildung und Erhalt der IHK-Zertifizierung von fachlicher Expertise und erhöhten Karriereperspektiven. Nutzen Sie die Chance, sich in einem spezialisierten Fachgebiet weiterzubilden und Ihre beruflichen Möglichkeiten zu erweitern.

Weitere Infos auf **wus-technik.com**.

5. Fachplaner Leit- & Sicherungstechnik (LST) nach DB-Richtlinie (m/w/d)



Ihre Chancen für mehr Verantwortung und Karriere

Sie sind Meister/in oder Ingenieur/in und möchten Ihre Kenntnisse in der Eisenbahnplanung vertiefen? Mit der Qualifizierung zum/zur **Fachplaner LST** (m/w/d) erweitern Sie Ihr Fachwissen, sammeln praktische Erfahrung und schaffen sich neue berufliche Perspektiven.

Aufbau der Qualifizierung

Der Lehrgang ist in fünf Themenbereiche gegliedert und verbindet **fundierte Theorie** mit **praxisnahen Projekten**:

1. Grundlagen der LST

Einführung in Leit- und Sicherungstechnik
Einblicke in verschiedene Systeme und Anwendungen

2. Kabelanlagen

Zählweisen und Verlegearten
Arbeiten mit Kabellageplänen und Kabeltechnik

3. Planung und Abnahme

Planung von LST-Anlagen
Arbeiten mit Verschluss- und BÜ-Plänen
Praxisprojekt: Bahnhoftsplanung

4. Signaltechnische Anlagen

Standardisierte Verfahren nutzen
Engstellen erkennen, Lösungen entwickeln

5. Stromversorgung

Netzsysteme und Besonderheiten im Bahnbereich

Ihre Vorteile

- **Praxisnahes Lernen:**
erfahrene Trainer & Projektarbeit
- **Karrierechancen:**
Qualifikation als Fachplaner LST (m/w/d)
- **Perspektiven:**
Möglichkeit, Prüflizenzen als Planprüfer (PSV-PP) zu erwerben (m/w/d)

6. Punktförmige Gleisfreimeldung

6.1 Zählpunkte ZP70M und ZP43M

Nr.: **WSC_1010**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau der Zählpunkte ZP70M und ZP43M, sowie das Funktionsprinzip theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

- Aufbau der Zählpunkte
- Montage und Einstellarbeiten der Zählpunkte
- Wartung, Inspektion und Entstörung der Außenanlage

9 UE

6.2 Motorzählwerksgruppe

Nr.: **WSC_1011**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau der Auswerteeinrichtung Motorzählwerksgruppe behandelt, sowie das Funktionsprinzip theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

- Aufbau der Motorzählwerksgruppe
- Einstellarbeiten und Schnelldiagnose
- Wartung, Inspektion und Entstörung

14 UE

6.3 Achszählfernübertragung

Nr.: **WSC_1012**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau der AZ-Fernübertragung, sowie das Zusammenwirken mit der Motorzählwerksgruppe theoretisch und praktisch behandelt.

Schwerpunkte:

- Aufbau des Systems
- Einstellarbeiten und Schnelldiagnose
- Wartung, Inspektion und Entstörung

9 UE (in Kombination mit WSC_1011 insgesamt nur 18 UE)



6. Punktförmige Gleisfreimeldung

6.4 Zählpunkte ZP43 E und ZPX81

Nr.: **WSC_1020**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau der Zählpunkte ZP43E und ZPX81, sowie das Funktionsprinzip vermittelt.

Schwerpunkte:

- Aufbau der Zählpunkte
- Montage und Einstellarbeiten der Zählpunkte
- Wartung, Inspektion, Entstörung der Außenanlage

9 UE

6.5 AZS70 Innenanlage

Nr.: **WSC_1021**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau der Auswerteeinrichtung AZS70 behandelt, sowie das Funktionsprinzip vermittelt.

Schwerpunkte:

- Aufbau des AZS70 EZ-Rahmen
- Einstellarbeiten und Schnelldiagnose
- Wartung, Inspektion und Entstörung

14 UE (in Kombination mit WSC_1020 nur 9 UE)



6. Punktförmige Gleisfreimeldung

6.6 Zählpunkt SK11 mit EAK11 4-Draht SK30 mit EAK30

Nr.: **WSC_1050**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau der Zählpunkt SK11 mit EAK11 4-Draht SK30 mit EAK30, sowie das Funktionsprinzip theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

- Aufbau der Zählpunkte
- Montage und Einstellarbeiten der Zählpunkte
- Wartung, Inspektion und Entstörung der Außenanlage

9 UE

6.7 AZL70 Innenanlage

Nr.: **WSC_1051**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau der Auswerteeinrichtung AZL70 behandelt, sowie das Funktionsprinzip in der Theorie und Praxis vermittelt.

Schwerpunkte:

- Aufbau des AZL70 Systems
- Einstellarbeiten und Schnelldiagnose
- Wartung, Inspektion und Entstörung

14 UE (in Kombination mit WSC_1050 nur 9 UE)



7. Linienförmige Gleisfreimeldung

7.1 Tonfrequente Gleisstromkreise GLS 9/15

Nr.: **WSC_2010**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau eines GLS 9/15 Gleisstromkreises sowie die Anwendungsfälle Standardkreis, Weichenkreis und Mitteneinspeisung vermittelt.

Schwerpunkte:

- Aufbau des Systems
- Montage der Komponenten
- Wartung, Inspektion, sowie die Entstörung

18 UE

7.2 Tonfrequente Gleisstromkreise Außenanlage FTGS

Nr.: **WSC_2020**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau der Außenanlage von FTGS 46 / 917, sowie alle notwendigen Prüf- und Einstellarbeiten vermittelt.

Schwerpunkte:

- Aufbau des Systems
- Montage der Komponenten in der Außenanlage
- Wartung, Inspektion, Entstörung der Außenanlage

9 UE

7.3

Tonfrequente Gleisstromkreise Innenanlage FTGS

Nr.: **WSC_2021**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau der Auswerteeinrichtung FTGS 46 / 917, sowie das Funktionsprinzip in Theorie und Praxis vermittelt.

Schwerpunkte:

- Aufbau des Systems
- Einstellarbeiten und Schnelldiagnose
- Wartung, Inspektion und Entstörung

27 UE



7. Linienförmige Gleisfreimeldung

7.4 Niederfrequente Gleisfreimeldung Siemens

Nr.: **WSC_2030**

Beschreibung:

In diesem Modul werden die Grundlagen der niederfrequenten Gleisfreimeldung inklusive aller Schaltfälle der Bauart Siemens theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

- Aufbau des Systems
- Montage der Komponenten
- Wartung, Inspektion und Entstörung

27 UE

7.5 Niederfrequente Gleisfreimeldung SEL

Nr.: **WSC_2031**

Beschreibung:

In diesem Modul werden die Grundlagen der niederfrequenten Gleisfreimeldung inklusive aller Schaltfälle der Bauart SEL theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

- Aufbau des Systems
- Montage der Komponenten
- Wartung, Inspektion und Entstörung

18 UE (in Kombination mit WSC_2030 nur 9 UE)



8. Kontaktsysteme

8.1 Magnetschienenkontakt / Doppelmagnetschienenkontakt

Nr.: **WSC_3001**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau des Magnetschienenkontakts / Doppelmagnetschienenkontakts, sowie das Funktionsprinzip theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

- Systemaufbau
- Montage, Einstellarbeiten und Schnelldiagnose
- Wartung, Inspektion und Entstörung

5 UE

8.2 Radsensor RS 122 und RS 123

Nr.: **WSC_3003**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau der Radsensoren RS 122 und RS123 der Firma Frauscher behandelt, sowie das Funktionsprinzip theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

- Systemaufbau
- Montage und Einstellarbeiten
- Wartung, Inspektion und Funktionsprüfung

3 UE

8.3 Radsensor FEW

Nr.: **WSC_3004**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau des Radsensors FEW behandelt, sowie das Funktionsprinzip theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

- Systemaufbau
- Montage und Einstellarbeiten
- Wartung, Inspektion und Funktionsprüfung

3 UE

8.4 Radsensor WSS

Nr.: **WSC_3005**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau sowie das Funktionsprinzip des Radsensors WSS behandelt.

Schwerpunkte:

- Systemaufbau
- Montage und Einstellarbeiten
- Wartung, Inspektion und Funktionsprüfung

3 UE

8. Kontaktsysteme

8.5 Radsensor RSL

Nr.: **WSC_3006**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau des Radsensors RSL behandelt, sowie das Funktionsprinzip theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

- Systemaufbau
- Montage und Einstellarbeiten
- Wartung, Inspektion und Entstörung

3 UE

8.6 Fahrzeugsensor Scheidt & Bachmann

Nr.: **WSC_3007**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau des Fahrzeugsensors der Firma Scheidt und Bachmann behandelt, sowie das Funktionsprinzip theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

- Systemaufbau
- Montage und Einstellarbeiten
- Wartung, Inspektion und Entstörung

4 UE

8.7 Zugeinwirkstelle S44 mit isolierter Schiene

Nr.: **WSC_3008**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau der Zugeinwirkstelle und das Zusammenwirken mit der „X43-Gruppe“ behandelt. Des Weiteren wird der Aufbau und die Funktion des S44 Kontaktsystems theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

- Systemaufbau
- Montage und Einstellarbeiten
- Wartung, Inspektion und Entstörung

5 UE



8. Kontaktsysteme

8.8 Radsensor WSD

Nr.: **WSC_3009**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau sowie das Funktionsprinzip des Radsensors WSD behandelt.

Schwerpunkte:

- Systemaufbau
- Montage und Einstellarbeiten
- Wartung, Inspektion und Funktionsprüfung

3 UE

8.9 Radsensor WSR

Nr.: **WSC_3010**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau sowie das Funktionsprinzip des Radsensors WSR behandelt.

Schwerpunkte:

- Systemaufbau
- Montage und Einstellarbeiten
- Wartung, Inspektion und Funktionsprüfung

3 UE



9. Zugbeeinflussung

9.1 Grundlagen der PZB

Nr.: **WSC_5001**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau und die Funktion der punktförmigen Zugbeeinflussung in Theorie und Praxis behandelt. Hierbei liegt der Schwerpunkt auf der induktiven Zugbeeinflussung „Indusi“.

Schwerpunkte:

- Aufbau und Funktion der Gleismagneten
- Bauarten und Montage
- Wartung und Inspektion

9 UE

9.2 Grundlagen Geschwindigkeitsüberwachungseinrichtung

Nr.: **WSC_5002**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau, die Funktionen und die Einbauvarianten der Geschwindigkeitsüberwachungseinrichtung behandelt.

Schwerpunkte:

- Aufbau und Funktion
- Bauarten und Montage

3 UE

9.3

GPE GÜ60

Nr.: **WSC_5003**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau und die Funktion der GÜ 60 theoretisch und praktisch behandelt.

Schwerpunkte:

- Aufbau und Funktion
- Bauarten (batteriegeliefert oder netzgeliefert)
- Wartung, Inspektion und Funktionsprüfung

3 UE (nur in Kombination mit WSC_5002 buchbar)

9.4

GPE PZ 80

Nr.: **WSC_5004**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau und die Funktion der GPE PZ 80 theoretisch und praktisch behandelt.

Schwerpunkte:

- Aufbau und Funktion
- Bauarten (batteriegeliefert oder netzgeliefert)
- Wartung, Inspektion und Funktionsprüfung

3 UE (nur in Kombination mit WSC_5002 buchbar)

9. Zugbeeinflussung

9.5 GPE 90R

Nr.: **WSC_5005**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau und die Funktion der GPE 90R theoretisch und praktisch behandelt.

Schwerpunkte:

- Aufbau und Funktion
- Bauarten (batteriegespeist oder netzgespeist)
- Wartung, Inspektion und Funktionsprüfung

3 UE (nur in Kombination mit WSC_5002 buchbar)

9.6 ETCS - Montage Eurobalisen

Nr.: **WSC_5006**

Beschreibung:

Die Teilnehmer werden eingehend über die Grundlagen, Funktionsweise und Anwendungsmöglichkeiten des ETCS informiert und erlernen die fachgerechte Montage, Funktion und Ausrichtung von Eurobalisen.

Schwerpunkte:

- ETCS Level
- Kommunikation zwischen Zug und Strecke
- Eurobalisen

9 UE

10. Erdungstechnik

10.1 Grundlagen Erdungstechnik

Nr.: **WSC_8001**

Beschreibung:

In diesem Modul wird das allgemeine Erden von Infrastrukturkomponenten beschrieben. Den Teilnehmern werden die Erdungsgarnituren, Erdungsarten und Erdungsverbote vermittelt.

Schwerpunkte:

- Allgemeine Erdungstechnik
- Erdungsarten
- Montage von Erdungsleitungen
- Wartung und Inspektion

5 UE



11. Eisenbahnkabel

11.1 Grundlagen Eisenbahnkabel

Nr.: **WSC_9001**

Beschreibung:

In diesem Modul wird der grundsätzliche Aufbau, die Funktion, sowie die Beschaffenheit von Eisenbahnsignal- & Fernmeldekabeln vermittelt.

Schwerpunkte:

- Kabelarten
- Spezialkabel
- Fernmeldekabel
- Kabelmessung und -prüfung

9 UE

11.2 Herstellen von Muffen

Nr.: **WSC_9002**

Beschreibung:

In diesem Modul wird das Vorgehen zur Herstellung von Muffen an Eisenbahnsignalkabeln vermittelt. Während der Schulung werden SVSM- und VASS-Muffen hergestellt.

Schwerpunkte:

- Absetzen von Kabeln
- Durchkontaktieren des Induktionsschutzes
- Auszählen und Verbinden der Adern
- Richtiges Schrumpfen der Muffen

9 UE (nur in Kombination mit WSC_9001 buchbar)

11.3 Herstellen von Kabelenden im Kabelschrank

Nr.: **WSC_9003**

Beschreibung:

In diesem Modul wird das Vorgehen zur Herstellung von Kabelenden und das Ausbinden der Adern in Kabelschränken vermittelt. Während der Schulung werden Kabelschränke beschaltet.

Schwerpunkte:

- Absetzen von Kabeln
- Kontaktieren des Kabels
- Auszählen und Auflegen der Adern
- Funktionsprüfung

9 UE (nur in Kombination mit WSC_9001 buchbar)

11.4 Kabelfehlerortung

Nr.: **WSC_9004**

Beschreibung:

Den Teilnehmern werden die grundlegenden Verfahren zum Ermitteln von Aderunterbrechungen und Erdschlüssen theoretisch und praktisch vermittelt. (Messtechnik: Megger KMK8 & Isolationsmessgerät).

Schwerpunkte:

- Echoreflexverfahren (TDR)
- Kabelzustandsvormessung
- Aktive und passive Messbrücke

9 UE (nur in Kombination mit WSC_9001 buchbar)

11. Eisenbahnkabel

11.5 Kabellokalisierung

Nr.: **WSC_9005**

Beschreibung:

Dieses Modul vermittelt den Teilnehmern theoretisch und praktisch die Verfahren zum Lokalisieren von Kabeln im Bahnkörper sowie die Identifizierung von Kabeln in Kabelbündeln. (Messtechnik: Megger Ferrolux FLG12 und Ferrolux RX)

Schwerpunkte:

- Ankoppeln des Senders und richtiger Messaufbau
- Kabellagebestimmung im Bahnkörper
- Kabelidentifizierung in Kabelbündeln

9 UE (nur in Kombination mit WSC_9001 buchbar)

11.6 Erdschlusssuche

Nr.: **WSC_9006**

Beschreibung:

Dieses Modul vermittelt den Teilnehmern theoretisch und praktisch die Ortung von Erdschlüssen in erdfreien Signalkabelanlagen. (Messtechnik: Geolux GL 660-1)

Schwerpunkte:

- Besonderheiten der Messtechnik
- Synchronisation und Kompensation
- Ortung der Erdberührungsstelle

9 UE (nur in Kombination mit WSC_9001 buchbar)

12. Fachliches Informationstraining

12.1 FIT Signalmechaniker

Nr.: **WSC_8100**

Beschreibung:

Fachliches Informationstraining für Signalmechaniker. Den Teilnehmern werden die Inhalte gemäß Richtlinie 046.2002 der DB InfraGO AG vermittelt.

12.2 FIT Weichenmechaniker

Nr.: **WSC_8200**

Beschreibung:

Fachliches Informationstraining für Weichenmechaniker. Den Teilnehmern werden die Inhalte gemäß Richtlinie 046.2002 der DB InfraGO AG vermittelt.

Perfekt vorbereitet!



Nr.: **WSC_PV**

Sorgfältig gelernt aber dennoch etwas unsicher? Kein Problem. Wir bereiten Sie gezielt auf Ihre anstehende Prüfung vor!

Kontaktieren Sie uns für Ihre individuelle Prüfungsvorbereitung im Bereich Leit- und Sicherungstechnik!

Anreisebeschreibung



Adresse:

W&S Technik GmbH
Consulting

Herner Straße 130
44575 Castrop-Rauxel

Kontakt:

Tel.: 02305 580 75 26

Fax: 02305 419 07 02

schulungen@wus-technik.com

www.wus-technik.com



Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln:

Nach Ankunft im Hauptbahnhof Castrop-Rauxel nehmen Sie den „Bus 482“ in Richtung „Schwerin Seniorenheim, Castrop-Rauxel“ bis zum Haltepunkt „Münsterplatz“. Dort steigen Sie in den „Bus 311“ in Richtung „Bahnhof Herne“ um und fahren bis zum Haltepunkt „Daimlerstraße“. Von hier aus sind es noch 150 Meter bis zur Herner Straße 130.



Anreise mit privaten Verkehrsmitteln:

Nachdem Sie die Abfahrt „25“ „Castrop-Rauxel-Bladenhorst“ abgefahren sind, biegen Sie an der Ampelanlage auf den Westring und Behringhauserstr. ab. Verlassen Sie den ersten Kreisverkehr an der zweiten Ausfahrt und nehmen Sie anschließend die dritte Ausfahrt des folgenden Kreisverkehrs. Nach 120 Metern liegt Ihr Ziel auf der linken Seite.



Einfach den QR-Code scannen!

Google Maps zeigt Ihnen wo es lang geht! Scannen Sie dazu einfach mit dem Handy den QR-Code und lassen Sie sich bequem bis vor unsere Haustür leiten. Um Datenvolumen zu sparen und den Akkuverbrauch zu reduzieren, lassen sich auf Google Maps auch Karten runterladen und offline nutzen.

Impressum

Herausgeber und Eigentümer:

W&S Technik GmbH
Consulting
Herner Straße 130
44575 Castrop-Rauxel

T +49 2305 419 07 01
info@wus-technik.com

Datum der letzten Bearbeitung:	13.02.2025
Fachlicher Stand:	02.09.2024
Versionsnummer:	v3.5
Produktbezeichnung:	Portfolio

© W&S Technik GmbH Abteilung Consulting

Das Urheberrecht sowie sämtliche Verwertungsrechte an den Unterlagen liegen bei der W&S Technik GmbH. Die Unterlagen dürfen ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die W&S Technik GmbH nicht vervielfältigt, verbreitet, öffentlich wiedergegeben, bearbeitet oder anderweitig umgestaltet werden. Für versehentlich nicht erfolgte, unvollständige oder unkorrekte Eintragungen, Ausführungs- und Druckfehler sowie die Angabe unrichtiger Standnummern wird keine Haftung übernommen. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in der Regel die männliche Sprachform verwendet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten jedoch für alle Geschlechter.



www.wus-technik.com

