

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. Als zertifizierter Bildungsträger der DB InfraGO AG sind wir bundesweit in der Ausbildung von Fachpersonal tätig. 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. Unsere erfahrenen Referenten aus unterschiedlichsten Fachbereichen und unsere signaltechnische Schulungsanlage ermöglichen eine optimale Verbindung von Theorie und Praxis.

Getreu unserem Motto:

Mit Praxis zum Erfolg

Inhaltsverzeichnis

Allgemeiner Hinweis	7
1. Projektingenieur LST (m/w/d) NEU	8
2. LWL-Monteur Fernmeldetechnik (m/w/d) (IHK).	10
3. Elektrofachkraft in der Industrie	12
4. Funktionsausbildung zum Monteur / Instandhalter LST (m/w/d)	14
5. Qualifizierung zum Meister in der Leit- und Sicherungstechnik (m/w/d). . .	18
6. Fachplaner Leit- & Sicherungstechnik (LST) nach DB-Richtlinie (m/w/d). . .	20
7. Punktförmige Gleisfreimeldung	22
7.1 Zählpunkte ZP 70M und ZP 43M	22
7.2 Motorzählwerksgruppe	22
7.3 Achszählfernübertragung	23
7.4 Zählpunkte ZP 43E und ZP X81	24
7.5 AZS70 Innenanlage	24
7.6 Zählpunkt SK11 mit EAK11 4-Draht SK30 mit EAK30	26
7.7 AZL70 Innenanlage	26
8. Linienförmige Gleisfreimeldung	28
8.1 Tonfrequente Gleisstromkreise GLS 9/15	28
8.2 Tonfrequente Gleisstromkreise Außenanlage FTGS	28
8.3 Tonfrequente Gleisstromkreise Innenanlage FTGS	29
8.4 Niederfrequente Gleisfreimeldung Siemens	30
8.5 Niederfrequente Gleisfreimeldung SEL	30
9. Kontaktsysteme	32
9.1 Magnetschienenkontakt / Doppelmagnetschienenkontakt . . .	32
9.2 Radsensor RS 122 und RS 123	32
9.3 Radsensor FEW	33

9.4	Radsensor WSS	33
9.5	Radsensor RSL	34
9.6	Fahrzeugsensor Scheidt & Bachmann	34
9.7	Zugeinwirkstelle S44 mit isolierter Schiene	35
9.8	Radsensor WSD	36
9.9	Radsensor WSR	36
10.	Zugbeeinflussung	38
10.1	Grundlagen der PZB.	38
10.2	Grundlagen Geschwindigkeitsüberwachungseinrichtung	38
10.3	GÜ 60	39
10.4	Geschwindigkeitsprüfeinrichtung PZ 80	39
10.5	90R	40
10.6	ETCS-Montage Eurobalisen	40
11.	Erdungstechnik	41
11.1	Grundlagen Erdungstechnik	41
12.	Eisenbahnkabel	42
12.1	Grundlagen Eisenbahnkabel	42
12.2	Herstellen von Muffen	42
12.3	Herstellen von Kabelenden im Kabelschrank	43
12.4	Kabelfehlerortung	43
12.5	Kabellokalisierung	44
12.6	Erdschlusssuche	44
13.	Fachliches Informationstraining	45
13.1	FIT Signalmechaniker	45
13.2	FIT Weichenmechaniker	45
	Anreisebeschreibung	46
	Impressum	48





Allgemeiner Hinweis

Alle hier vorgestellten Techniks Schulungen werden von unseren Trainern praxisnah an unseren eigens entwickelten Schulungsanlagen durchgeführt, stets in direktem Bezug zur vermittelten Theorie. 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 E-Mail oder telefonisch und wir helfen Ihnen 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 auf Niveau B2 werden empfohlen.

Die aktuellen 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. Projektingenieur LST (m/w/d)



Sie sind Ingenieur oder Techniker und möchten Ihr Wissen im Bereich von Projekten der Leit- und Sicherungstechnik erweitern? Dann sind Sie mit dem Lehrgang zum/zur **Projektingenieur LST** bestens versorgt. Es werden die Grundlagen des Eisenbahnbetriebs sowie der Leit- und Sicherungstechnik besprochen und in praktischen Einheiten vertieft. Mit dem Abschluss und der entsprechenden Erfahrung stehen Ihnen anspruchsvolle Projekte im Bereich LST offen.

Der fünftägige Lehrgang bietet die Chance, die **persönliche Expertise** zu fördern und **neue berufliche Perspektiven als Projektingenieur** zu eröffnen.

Der Lehrgang ist in drei Teile gegliedert:

1. Eisenbahnbetrieb – Grundsätze der Betriebsdurchführung

- Bahnbetriebliche Funktionen & betriebliche Begriffe
- Signale & zusätzliche Kennzeichnungen
- Rangieren
- Fahrpläne
- Durchführung von Zugfahrten
- Gesetze, Rechtsverordnungen und Richtlinien
- Die Aufgaben des Notfallmanagements

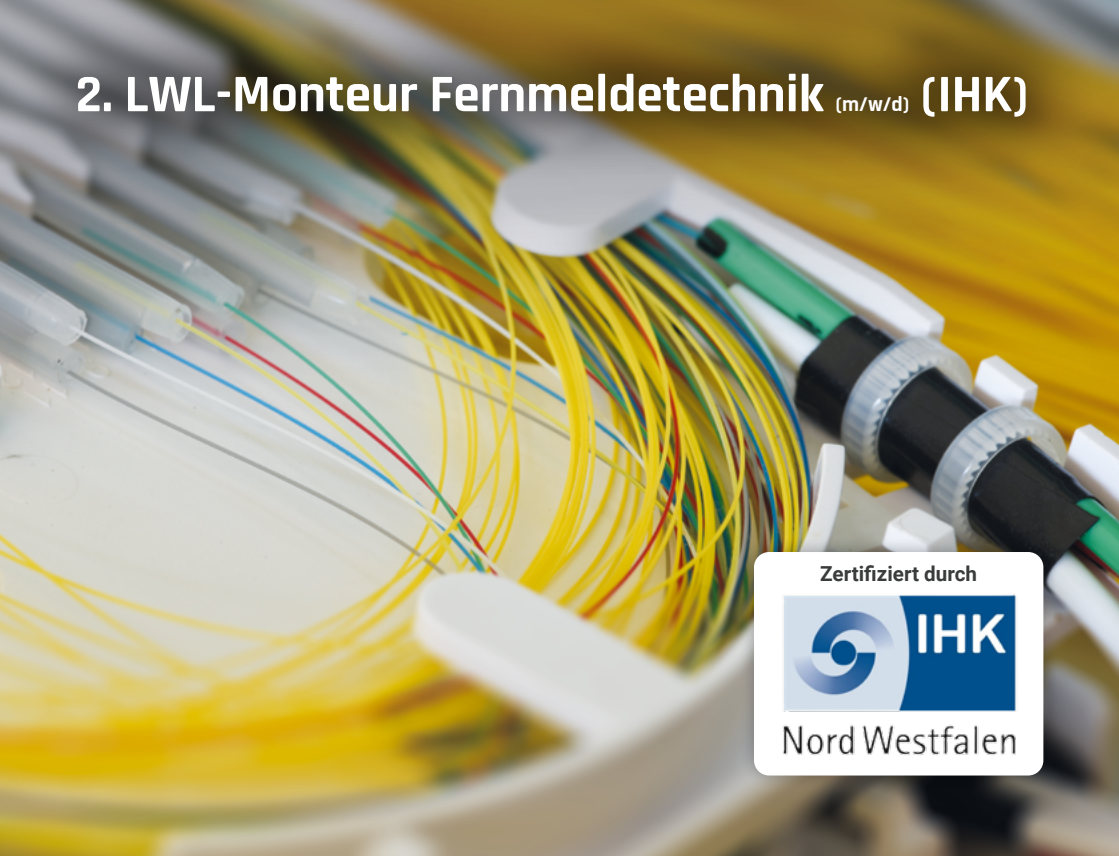
2. Grundlagen der Leit- und Sicherungstechnik

- Stellwerksbauformen und Bahnübergänge
- Signaltechnische Sicherheit
- Zugbeeinflussungseinrichtungen
- Ersatzmaßnahmen
- Sicherung von Langsamfahrstellen – vorübergehend & ständig
- **Signal- & bahnübergangstechnische Pläne lesen & verstehen**
- Zuständigkeiten bei Instandhaltungsmaßnahmen, Abnahmen & Umbau
- Erdung und Triebrückstromführung hinsichtlich Signalanlagen
- Schnittstellen bei Baumaßnahmen im Hinblick auf **andere Gewerke und LST**

3. Grundsätze für den Bau von Leit- und Sicherungsanlagen

- Verlauf der Ausführungsplanung
- Bestimmungen für Anordnung von Schutzeinrichtungen
- Grundlagen Fahrbahn
- Bestimmungen für den Bau von Kabeltrassen
- Signalpläne & Bauzeitenpläne
- **Anwendung standardisierter Verfahren** (Ril. 892.0101 Abs. 7)

2. 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** an: Unsere erfahrenen Trainer vermitteln praxisnahes Basiswissen und die wesentlichen Fertigkeiten, um Montagearbeiten an Glasfaserkabelanlagen sicher, effizient und fehlerfrei durchzuführen.

Lerninhalte – kompakt & praxisorientiert

Die Teilnehmer 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

Teilnehmer 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 (IHK)“

Fazit:

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

3. Elektrofachkraft 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. So können bestehende Kenntnisse gezielt um elektrotechnische Kompetenzen erweitert und die fachlichen Voraussetzungen für die Signalmechaniker-Prüfung erfüllt werden.

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

Kontaktbehaltete 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.

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



In unseren spezialisierten Schulungen für Monteure und Instandhalter der Leit- und Sicherungstechnik vermitteln wir fundierte Kenntnisse in allen relevanten Bereichen: von den Grundlagen des Eisenbahnbetriebs über Weichen und Oberbau bis hin zur Deutung von Planunterlagen.

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
- 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 ZP 70M, ZP 43M, ZP X81, ZP 43E und Thales EAK 11, EAK 30, EAK 30CNT, EAK 30H, EAK 30K
- Lernen den Aufbau sowie Montage und Einstellarbeiten der Kontaktsysteme: MK, DMK, RS 122, RS 123, 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, 90R, GÜ 60
- 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



5. 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.

5. **Qualifizierung Meister LST** (m/w/d)

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

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



Ihre Chancen für mehr Verantwortung und Karriere

Sie sind Meister oder Ingenieur und möchten Ihre Kenntnisse in der Eisenbahnplanung vertiefen? Mit der Qualifizierung zum Fachplaner LST erweitern Sie Ihr Fachwissen, sammeln praktische Erfahrung und erschließen 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: Bahnplanungsplanung

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 (m/w/d) (PSV-PP) zu erwerben

7. Punktförmige Gleisfreimeldung

7.1 Zählpunkte ZP 70M und ZP 43M

Nr.: **WSC_1010**

Beschreibung:

In diesem Modul werden Aufbau und Funktionsprinzip der Zählpunkte ZP 70M und ZP 43M theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

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

9 UE

7.2 Motorzählwerksgruppe

Nr.: **WSC_1011**

Beschreibung:

In diesem Modul werden Aufbau und Funktionsprinzip der Auswerteeinrichtung Motorzählwerksgruppe theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

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

14 UE

7.3 Achszählfernübertragung

Nr.: **WSC_1012**

Beschreibung:

In diesem Modul werden Aufbau und Zusammenwirken der AZ-Fernübertragung 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)



7. Punktförmige Gleisfreimeldung

7.4 Zählpunkte ZP 43E und ZP X81

Nr.: **WSC_1020**

Beschreibung:

In diesem Modul werden Aufbau und Funktionsprinzip der Zählpunkte ZP 43E und ZP X81 theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

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

9 UE

7.5 AZS70 Innenanlage

Nr.: **WSC_1021**

Beschreibung:

In diesem Modul werden Aufbau und Funktionsprinzip der Auswerteeinrichtung AZS70 vermittelt.

Schwerpunkte:

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

14 UE (in Kombination mit WSC_1020 nur 9 UE)



7. Punktförmige Gleisfreimeldung

7.6 Zählpunkt SK11 mit EAK11 4-Draht SK30 mit EAK30

Nr.: **WSC_1050**

Beschreibung:

In diesem Modul werden Aufbau und Funktionsprinzip der Zählpunkte SK11 mit EAK11 sowie SK30 mit EAK30 theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

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

9 UE

7.7 AZL70 Innenanlage

Nr.: **WSC_1051**

Beschreibung:

In diesem Modul werden Aufbau und Funktionsprinzip der Auswerteeinrichtung AZL70 theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

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

14 UE (in Kombination mit WSC_1050 nur 9 UE)



8. Linienförmige Gleisfreimeldung

8.1 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

8.2 Tonfrequente Gleisstromkreise Außenanlage FTGS

Nr.: **WSC_2020**

Beschreibung:

In diesem Modul werden Aufbau und notwendige Prüf- und Einstellarbeiten der Außenanlage von FTGS 46/917 vermittelt.

Schwerpunkte:

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

9 UE

8.3

Tonfrequente Gleisstromkreise Innenanlage FTGS

Nr.: **WSC_2021**

Beschreibung:

In diesem Modul werden der grundsätzliche Aufbau und das Funktionsprinzip der Auswerteeinrichtung FTGS 46/917 theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

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

27 UE



8. Linienförmige Gleisfreimeldung

8.4 Niederfrequente Gleisfreimeldung Siemens

Nr.: **WSC_2030**

Beschreibung:

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

Schwerpunkte:

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

27 UE

8.5 Niederfrequente Gleisfreimeldung SEL

Nr.: **WSC_2031**

Beschreibung:

In diesem Modul werden die Grundlagen der niederfrequenten Gleisfreimeldung der Bauart SEL inklusive aller Schaltfälle 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)



9. Kontaktsysteme

9.1 Magnetschienenkontakt / Doppelmagnetschienenkontakt

Nr.: **WSC_3001**

Beschreibung:

In diesem Modul werden der grundsätzliche Aufbau und das Funktionsprinzip des Magnetschienenkontakts und Doppelmagnetschienenkontakts theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

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

5 UE

9.2 Radsensor RS 122 und RS 123

Nr.: **WSC_3003**

Beschreibung:

In diesem Modul werden der grundsätzliche Aufbau und das Funktionsprinzip der Radsensoren RS 122 und RS 123 der Firma Frauscher theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

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

3 UE

9.3

Radsensor FEW

Nr.: **WSC_3004**

Beschreibung:

In diesem Modul werden der grundsätzliche Aufbau und das Funktionsprinzip des Radsensors FEW theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

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

3 UE

9.4

Radsensor WSS

Nr.: **WSC_3005**

Beschreibung:

In diesem Modul werden der grundsätzliche Aufbau und das Funktionsprinzip des Radsensors WSS vermittelt.

Schwerpunkte:

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

3 UE

9. Kontaktsysteme

9.5 Radsensor RSL

Nr.: **WSC_3006**

Beschreibung:

In diesem Modul werden der grundsätzliche Aufbau und das Funktionsprinzip des Radsensors RSL theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

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

3 UE

9.6 Fahrzeugsensor Scheidt & Bachmann

Nr.: **WSC_3007**

Beschreibung:

In diesem Modul werden der grundsätzliche Aufbau und das Funktionsprinzip des Fahrzeugsensors der Firma Scheidt & Bachmann theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

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

4 UE

9.7

Zugeinwirkstelle S44 mit isolierter Schiene

Nr.: **WSC_3008**

Beschreibung:

In diesem Modul werden der grundsätzliche Aufbau der Zugeinwirkstelle und das Zusammenwirken mit der „X43-Gruppe“ sowie Aufbau und Funktion des S44 Kontaktsystems theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

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

5 UE



9. Kontaktsysteme

9.8 Radsensor WSD

Nr.: **WSC_3009**

Beschreibung:

In diesem Modul werden der grundsätzliche Aufbau und das Funktionsprinzip des Radsensors WSD vermittelt.

Schwerpunkte:

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

3 UE

9.9 Radsensor WSR

Nr.: **WSC_3010**

Beschreibung:

In diesem Modul werden der grundsätzliche Aufbau und das Funktionsprinzip des Radsensors WSR vermittelt.

Schwerpunkte:

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

3 UE



10. Zugbeeinflussung

10.1 Grundlagen der PZB

Nr.: **WSC_5001**

Beschreibung:

In diesem Modul werden der grundsätzliche Aufbau und die Funktion der punktförmigen Zugbeeinflussung theoretisch und praktisch vermittelt, mit besonderem Schwerpunkt auf der induktiven Zugbeeinflussung „Indusi“.

Schwerpunkte:

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

9 UE

10.2 Grundlagen Geschwindigkeitsüberwachungseinrichtung

Nr.: **WSC_5002**

Beschreibung:

In diesem Modul werden der grundsätzliche Aufbau, die Funktionen und die Einbauvarianten der Geschwindigkeitsüberwachungseinrichtung vermittelt.

Schwerpunkte:

- Aufbau und Funktion
- Bauarten und Montage

3 UE

10.3 GÜ 60

Nr.: **WSC_5003**

Beschreibung:

In diesem Modul werden der grundsätzliche Aufbau und die Funktion der GÜ 60 theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

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

3 UE (nur in Kombination mit WSC_5002 buchbar)

10.4 Geschwindigkeitsprüfeinrichtung PZ 80

Nr.: **WSC_5004**

Beschreibung:

In diesem Modul werden der grundsätzliche Aufbau und die Funktion der GPE PZ 80 theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

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

3 UE (nur in Kombination mit WSC_5002 buchbar)

10. Zugbeeinflussung

10.5 90R

Nr.: **WSC_5005**

Beschreibung:

In diesem Modul werden der grundsätzliche Aufbau und die Funktion der 90R theoretisch und praktisch vermittelt.

Schwerpunkte:

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

3 UE (nur in Kombination mit WSC_5002 buchbar)

10.6 ETCS-Montage Eurobalisen

Nr.: **WSC_5006**

Beschreibung:

Die Teilnehmer werden eingehend über 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

11. Erdungstechnik

11.1 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



12. Eisenbahnkabel

12.1 Grundlagen Eisenbahnkabel

Nr.: **WSC_9001**

Beschreibung:

In diesem Modul werden der grundsätzliche Aufbau, die Funktion und die Beschaffenheit von Eisenbahnsignal- und Fernmeldekabeln vermittelt.

Schwerpunkte:

- Kabelarten
- Spezialkabel
- Fernmeldekabel
- Kabelmessung und -prüfung

9 UE

12.2 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)

12.3 Herstellen von Kabelenden im Kabelschrank

Nr.: **WSC_9003**

Beschreibung:

In diesem Modul werden das Vorgehen zur Herstellung von Kabelenden und das Ausbinden der Adern in Kabelschränken vermittelt. Im praktischen Teil beschalten die Teilnehmer eigenständig Kabelschränke.

Schwerpunkte:

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

9 UE (nur in Kombination mit WSC_9001 buchbar)

12.4 Kabelfehlerortung

Nr.: **WSC_9004**

Beschreibung:

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

Schwerpunkte:

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

9 UE (nur in Kombination mit WSC_9001 buchbar)

12. Eisenbahnkabel

12.5 Kabellokalisierung

Nr.: **WSC_9005**

Beschreibung:

Dieses Modul vermittelt den Teilnehmern theoretisch und praktisch die Verfahren zur Lokalisierung 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)

12.6 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)

13. Fachliches Informationstraining

13.1 FIT Signalmechaniker

Nr.: **WSC_8100**

Beschreibung:

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

13.2 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
Abteilung Schulungen
Herner Straße 130
44575 Castrop-Rauxel

Kontakt:

Tel.: +49 2305 537 15 03
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 (über die A 42):

Nachdem Sie die **Ausfahrt 25 Castrop-Rauxel-Bladenhorst** verlassen haben, biegen Sie an der Ampelanlage auf den Westring und Behringhauserstraße ab. Verlassen Sie den ersten Kreisverkehr an der zweiten Ausfahrt und nehmen Sie anschließend die dritte Ausfahrt des folgenden Kreisverkehrs. Nach 50 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 herunterladen und offline nutzen.

Impressum

Herausgeber und Eigentümer:

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

Tel.: +49 2305 537 15 03
schulungen@wus-technik.com

Datum der letzten Bearbeitung:	15.09.2026
Fachlicher Stand:	15.09.2026
Versionsnummer:	v3.7
Produktbezeichnung:	Schulungsübersicht

© W&S Technik GmbH

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

