Programm Schulungen 2027

Transportable Lichtsignalanlagen und AmpelTools

Merkmal	Schulung 1	Schulung 2	Schulung 3	Schulung 4
Bereich	Transportable Lichtsignalanlagen	Transportable Lichtsignalanlagen	AmpelTools	AmpelTools
Klassifizierung	Grundlagen	Vertiefung	Basiskurs	Aufbaukurs
Typ	Typ A–C Geräteschulung	Typ D Geräteschulung	Level 1 Schulung Programmier-Software	Level 2 Schulung Programmier-Software
Kenntnisstand	Keine oder geringe Vorkenntnisse	Aufbauend auf Schulung 1 bzw. entsprechende Vorkenntnisse	Grundlagen Typ D; Aufbau auf Schulung 2 bzw. vergleichbarer Kenntnisstand	Sicherer Umgang mit AmpelTools; Aufbau auf Schulung 3 bzw. vergleichbarer Kenntnisstand
Schwerpunkt	Engstellensignalisierung	Kreuzungssteuerung	Einstieg in die Anlagenkonfiguration mit AmpelTools	Komplexe Anlagenkonfigurationen und Erweiterungen
Anlagentyp	Typ A, B und C	Typ D	Typ D	Typ D
Ziel	Grundlagen verstehen und Engstellenanlagen sicher anwenden	Wissen vertiefen und Kreuzungssteuerungen sicher planen und anwenden	Einfache Anlagenkonfigurationen selbstständig erstellen, prüfen und praktisch umsetzen	Komplexere Anlagenkonfigurationen selbstständig erstellen, erweitern, prüfen und optimieren
Praxisbezug	MPB 4400 (+ Handbox) und MPB 5000; FG2 und MPB 44 M/S als Ausblick	FG2, MPB 44 M/S, EPB 24 und EPB ACTROS	AmpelTools, EPB 24 oder MPB 44 M/S, reale Anlage und Simulationsbox	AmpelTools, EPB 24 oder MPB 44 M/S, reale Anlage und Simulationsbox
Typische Aufgaben	Aufbau, Inbetriebnahme, Konfiguration und Prüfung von Engstellenanlagen	Systemauswahl, Aufbau, Anschluss und Anwendung von Typ-D-Anlagen	Vom Lageplan zur ersten eigenen Konfiguration; Konfiguration erweitern und testen	Komplexere Aufgabenstellungen; Fußgängerschutzanlage; Regelplan B I / 6 und weitere
Dauer	1 Tag	1 Tag	1 Tag	1 Tag

Schulung 1: Grundlagen transportabler Lichtsignalanlagen (Typenklassen A bis C)

Engstellensignalisierung sicher planen und durchführen

Dauer: 1 Tag

Zielgruppe: Einsteiger und Anwender mit geringen Vorkenntnissen sowie Mitarbeiter von Betreibern, Behörden und öffentlichen Auftraggebern, die Grundlagenwissen zur Planung, Auswahl, Inbetriebnahme und zum sicheren Betrieb transportabler Lichtsignalanlagen an Engstellen erwerben oder auffrischen möchten.

Voraussetzungen: Es sind keine besonderen Vorkenntnisse erforderlich. Technisches Grundverständnis und Interesse an transportablen Lichtsignalanlagen sind von Vorteil.

Ziel der Schulung: Die Teilnehmer lernen, transportable Lichtsignalanlagen der Typenklassen A bis C sicher zu verstehen, zu planen und in der Praxis anzuwenden, vermittelt anhand unserer Berghaus-Produkte und typischer Einsatzsituationen. **Nicht-Ziel / Abgrenzung:** Die Schulung vermittelt die Grundlagen für Engstellensignalisierungen der Typen A bis C. Die detaillierte Planung, Konfiguration und Anwendung komplexerer Kreuzungssteuerungen des Typs D ist nicht Bestandteil dieser Schulung und wird in Schulung 2 – Vertiefung / Spezialisierung behandelt.

Inhalte

1. Grundlagenwissen

Grundlagen der Signaltechnik

- Grundbegriffe und wesentliche Komponenten einer transportablen Lichtsignalanlage
- Signalgeber, Steuergerät, Signalsicherung und Detektion
- Grundlegende signaltechnische Zusammenhänge
- Zeitparameter und Funktionsweise einer Lichtsignalanlage

Grundlagen Verkehrstechnische Unterlagen (VTU)

- Was ist eine Verkehrstechnische Unterlage?
- Zweck und Bedeutung der VTU
- Grundlegender Aufbau und Bestandteile
- Einordnung der VTU im Zusammenhang mit Engstellenanlagen

2. Rahmenbedingungen

Herstelleranforderungen & Nachweispflichten

- Grundlegende Anforderungen an Hersteller transportabler Lichtsignalanlagen
- Technische und organisatorische Anforderungen
- Relevante Nachweise

Betreiberverantwortung & Anlagenvorhaltung

- Verantwortung des Betreibers
- Sicherer und regelkonformer Anlagenbetrieb
- Anforderungen an die Vorhaltung betriebsbereiter Anlagen

Engstellenanlagen: Planung, Prüfung und Betrieb

- Planung von Engstellensignalisierungen der Typen A bis C
- Errichtung und Inbetriebnahme
- Prüfung und Dokumentation
- Sicherer und regelkonformer Betrieb

3. Geräteschulung Engstellensignalisierung

MPB 4400 und MPB 5000: Typ-C-Anlage in Theorie & Praxis

- Aufbau und Funktionsumfang
- Anschluss und Inbetriebnahme
- Konfiguration
- Typische Einsatzmöglichkeiten
- Praktische Anwendung und Übungsaufgaben
- Gegenüberstellung des Funktionsumfangs **4. Werkzeuge & Zubehör**

Handbox zur Konfiguration der MPB 4400

- Funktionen der Handbox
- Parametrierung an der MPB 4400

Rot-Rückzählanzeigen

- Wartezeit sichtbar machen – Transparenz schafft Akzeptanz

5. Kurzausblick: Erweiterung auf Typ D

- Der Ausblick zeigt, wie sich vorhandene Berghaus-Systeme von der klassischen Engstellensignalisierung in Richtung Typ-D Anwendungen erweitern lassen.

FG2: Von der Engstelle zur Fußgängerschutzanlage

- Einsatzmöglichkeiten an Engstellen
- Erweiterung bzw. Anwendung als Fußgängerschutzanlage des Typs D

MPB 44 M/S: Von der MPB 4400 zur Typ-D-Anlage

- Weiterverwendung vorhandener MPB-4400-Signalgeber
- Erweiterung durch die MPB-44-M/S-Steuerung
- kurzer Einblick in die Möglichkeiten einer Typ-D-Anlage

Schulung 2: Vertiefung transportabler Lichtsignalanlagen (Typenklassen D)

Kreuzungssteuerungen sicher planen und durchführen

Dauer: 1 Tag

Zielgruppe: Erfahrene Anwender, Betreiber und Planungsverantwortliche, die ihre Kenntnisse zu transportablen Lichtsignalanlagen vertiefen und Berghaus-Kreuzungssteuerungen des Typs D sicher auswählen, aufbauen und betreiben möchten.

Voraussetzungen: Teilnahme an Schulung 1 – Grundlagen oder vergleichbare Kenntnisse und praktische Erfahrungen im Umgang mit transportablen Lichtsignalanlagen der Typen A bis C sind empfehlenswert. Grundkenntnisse der Signaltechnik und der Verkehrstechnischen Unterlagen werden vorausgesetzt.

Ziel der Schulung: Die Teilnehmer vertiefen ihre Kenntnisse zur Planung, Auswahl, Inbetriebnahme und zum sicheren Betrieb transportabler Kreuzungssteuerungen des Typs D. Anhand unserer Berghaus-Produkte lernen sie die unterschiedlichen Systeme, deren Einsatzbereiche sowie die grundlegenden Schritte für Anschluss, Konfigurationsmöglichkeiten und Inbetriebnahme kennen.

Nicht-Ziel / Abgrenzung: Die Erstellung und Programmierung von Konfigurationsdateien mit AmpelTools ist nicht Bestandteil dieser Schulung. Die selbstständige Erstellung, Anpassung und Prüfung von Programmen und Konfigurationsdateien wird in den weiterführenden Schulungen 3 und 4 (AmpelTools Basis- und Aufbaukurs) behandelt.

Inhalte

1. Grundlagenwissen zur Auffrischung

Grundlagen der Signaltechnik

- Auffrischung der wesentlichen signaltechnischen Grundbegriffe
- Komponenten und Funktionsweise transportabler Lichtsignalanlagen
- Besondere Anforderungen an komplexere Steuerungen des Typs D

Grundlagen der Regelwerke

- Überblick über die für Typ-D-Anlagen relevanten Regelwerke; die Anwendung erfolgt innerhalb der jeweiligen Schulungsinhalte

Grundlagen der Verkehrstechnischen Unterlagen (VTU)

- Zweck und Bedeutung der Verkehrstechnischen Unterlage
- wesentliche Bestandteile einer VTU

2. Rahmenbedingungen

Herstelleranforderungen und Nachweispflichten bei Typ-D-Anlagen

- technische, organisatorische und rechtliche Anforderungen
- erforderliche Nachweise und Dokumentationen

Betreiberverantwortung und Anlagenvorhaltung bei Typ-D-Anlagen

- Verantwortung für den sicheren und regelkonformen Betrieb
- Anforderungen an Prüfung, Wartung und Dokumentation
- betriebsbereite Vorhaltung von Anlagen und Komponenten

Kreuzungssteuerungen: Planung, Prüfung und Betrieb

- Planung und Aufbau transportabler Kreuzungssteuerungen
- Errichtung, Prüfung und Inbetriebnahme
- sicherer und regelkonformer Betrieb

Systemauswahl und Anlagenkonzeption

- Auswahl des geeigneten Berghaus-Steuergerätesystems
- Ableitung eines Anlagenkonzepts aus der jeweiligen Aufgabenstellung
- Berücksichtigung von Anzahl und Art der Signalgeber, Detektion, Zusatzfunktionen und Schnittstellen
- Vergleich der Einsatzbereiche der verschiedenen Berghaus-Systeme

3. Geräteschulung Kreuzungssteuerung Typ D

- Für alle Systeme werden die grundlegenden Funktionen, Einsatzbereiche, Anschlüsse und typischen Anwendungsfälle in Theorie und Praxis behandelt.

FG2

- Einsatz als Fußgängerschutzanlage des Typs D
- Einsatzmöglichkeiten bei Engstellensignalisierungen
- kompakte Lösung für überschaubare Anwendungen

MPB 44 M/S

- ideale Ergänzung für Betreiber, die bereits MPB-4400-Signalgeber einsetzen
- Erweiterung vorhandener MPB-4400-Komponenten zu einer Typ-D-Anlage
- typische Anwendungen und Systemgrenzen

EPB 24

- vielseitiger Allrounder für mittlere und größere Lichtsignalanlagen
- Steuerung von Anlagen mit bis zu 96 Signalgebern
- flexible Einbindung unterschiedlicher Komponenten und Funktionen

EPB ACTROS

- leistungsfähiges System für besonders anspruchsvolle Anwendungen
- OCIT-Schnittstelle zur Anbindung an eine Verkehrszentrale
- Einsatz bei umfangreichen oder komplexen Anlagenkonzepten
- SIL 3-zertifiziert
- Einblick in die Programmierung und Planung von Lichtsignalanlagen mit der Software LISA+

4. Werkzeuge und Zubehör

ThermiCam

- Einsatz zur berührungslosen Verkehrsdetektion
- grundlegende Einrichtung und Positionierung
- Auswertung von Detektionsbereichen
- Einbindung in die Lichtsignalanlage

ÖPNV-Modul

- Erkennung und Verarbeitung von Anforderungen des öffentlichen Personennahverkehrs
- Einbindung von ÖPNV-Anforderungen in die Steuerung
- typische Einsatzmöglichkeiten und Priorisierungsanforderungen

Schulung 3: AmpelTools Basiskurs (Level 1)

Von der Aufgabenstellung zur eigenen Anlagenkonfiguration

Dauer: 1 Tag

Zielgruppe: Anwender transportabler Lichtsignalanlagen, die erstmals eigene Konfigurationen mit AmpelTools erstellen möchten.

Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Signaltechnik sowie von Lichtsignalanlagen des Typs D. Die Teilnahme an Schulung 2 oder ein vergleichbarer Kenntnisstand wird empfohlen.

Ziel der Schulung: Die Teilnehmer lernen, einfache Typ-D-Anlagen mit AmpelTools selbstständig zu konfigurieren, die erstellte Konfiguration zu prüfen und auf eine Berghaus-Anlage zu übertragen.

Nicht-Ziel / Abgrenzung: Die Schulung vermittelt den Einstieg in AmpelTools anhand einfacher und überschaubarer Aufgabenstellungen. Komplexe Anlagenkonfigurationen, umfangreiche Verkehrsabhängigkeiten und weiterführende Programmierfunktionen sind nicht Bestandteil dieser Einsteigerschulung.

Inhalte

1. Grundlagenwissen zur Auffrischung

- Grundlagen Signaltechnik
- Grundlagen Verkehrstechnische Unterlagen (VTU)
- Zusammenhang zwischen Aufgabenstellung, VTU und Anlagenkonfiguration

2. Kreuzungssteuerung Typ D

- Kurzer Überblick über Funktionsumfang und Aufbau der zu konfigurierenden Anlage
- Zusammenhang zwischen Hardware und Konfiguration
- Praktische Umsetzung beispielsweise an EPB 24 oder MPB 44 M/S

3. AmpelTools Grundlagen

- Programmoberfläche und Funktionsumfang
- Aufbau einer Anlagenkonfiguration
- Wichtige Parameter und Einstellungen
- Erstellung einer einfachen Konfiguration
- Speichern, Prüfen und Übertragen der Konfiguration

4. Praxisaufgaben

- Schritt-für-Schritt-Vorstellung einer praxisnahen Beispielkonfiguration
- Einfache Aufgabenstellung selbstständig bearbeiten
- Konfiguration auf eine reale Anlage übertragen
- Aus einem Lageplan die erforderliche Anlagenkonfiguration entwickeln
- Anlagentyp auswählen und notwendige Angaben aus dem Baufeld ermitteln
- Erweiterung einer bestehenden Konfiguration, z. B. um Detektion oder Blindenakustik

5. Simulation und Prüfung

- Konfiguration mit dem Simulationsgerät prüfen
- Signalabläufe und Anforderungen simulieren
- Fehler erkennen und korrigieren
- Anlagenverhalten prüfen, bevor die Konfiguration auf der realen Anlage eingesetzt wird

Schulung 4: AmpelTools Aufbaukurs (Level 2)

Komplexe Anlagenkonfigurationen planen, erstellen und prüfen

Dauer: 1 Tag

Zielgruppe: Erfahrene AmpelTools-Anwender, die ihre Kenntnisse auffrischen oder vertiefen und komplexere Typ-D-Anlagen sowie erweiterte Funktionen selbstständig konfigurieren möchten.

Voraussetzungen: Sicherer Umgang mit den AmpelTools-Grundfunktionen sowie Erfahrung bei der Erstellung einfacher Anlagenkonfigurationen. Die Teilnahme an Schulung 3 AmpelTools Einsteiger oder ein vergleichbarer Kenntnisstand wird empfohlen.

Ziel der Schulung: Die Teilnehmer vertiefen ihre AmpelTools-Kenntnisse und lernen, komplexere Aufgabenstellungen strukturiert in eine Anlagenkonfiguration zu überführen, zu erweitern, zu prüfen und praktisch umzusetzen.

Nicht-Ziel / Abgrenzung: Die Grundlagen und grundlegende Bedienung von AmpelTools werden vorausgesetzt und nur bei Bedarf kurz aufgegriffen. Der Schwerpunkt liegt auf komplexeren Konfigurations- und Erweiterungsaufgaben.

Inhalte

1. Kurze Auffrischung

- Aufbau und Struktur einer AmpelTools-Konfiguration
- Signaltechnische Zusammenhänge
- Verkehrstechnische Unterlagen (VTU)
- Schritt-für-Schritt-Vorstellung einer praxisnahen Beispielkonfiguration

2. Komplexere Aufgabenstellungen

- Anforderungen analysieren und strukturieren
- Anlagenkonzept ableiten
- Erweiterte Konfigurationen in AmpelTools erstellen
- Abhängigkeiten und zusätzliche Funktionen berücksichtigen

3. Fußgängerschutzanlage

- Fußgängerschutzanlage in AmpelTools konfigurieren
- Erforderliche Signalgruppen und Parameter
- Konfiguration erstellen und prüfen

4. Erweiterung zum Regelplan B I / 6

- Bestehende Fußgängerschutzanlage erweitern
- Umsetzung des Regelplans B I / 6
- Einbindung von Fangsignalen
- Konfiguration und Funktionsprüfung

5. Praktische Umsetzung

- Erstellte Konfigurationen, soweit mit den vorhandenen Signalgebern umsetzbar, auf eine reale Berghaus-Anlage übertragen
- Anlagenverhalten und Signalabläufe prüfen
- Konfigurationen anhand der Ergebnisse optimieren

6. Simulation und Prüfung

- Konfiguration mit der Simulationsbox testen
- Anforderungen und Signalabläufe simulieren
- Komplexere Abläufe überprüfen
- Fehler erkennen und Konfiguration anpassen
- Vergleich zwischen Simulation und realer Anlage

7. Weitere komplexe Anwendungsfälle

- Weitere vorbereitete Konfigurations- und Erweiterungsaufgaben werden von den Teilnehmern im Verlauf der Schulung selbstständig bearbeitet und anschließend gemeinsam ausgewertet
- Eigene Aufgabenstellungen und Praxisfälle sind ausdrücklich willkommen und können gerne rechtzeitig vor der Schulung per E-Mail eingereicht werden

Anmeldung

Schulungsblock I

- ○ Schulungsprogramm 1 am 23 Februar 2027 (195 € pro Teilnehmer (zuzüglich Mehrwertsteuer))
- ○ Schulungsprogramm 2 am 24 Februar 2027 (395 € pro Teilnehmer (zuzüglich Mehrwertsteuer))
- ○ Schulungsprogramm 3 am 25 Februar 2027 (195 € pro Teilnehmer (zuzüglich Mehrwertsteuer))
- ○ Schulungsprogramm 4 am 26 Februar 2027 (395 € pro Teilnehmer (zuzüglich Mehrwertsteuer))

Schulungsblock II

- ○ Schulungsprogramm 1 am 16 März 2027 (195 € pro Teilnehmer (zuzüglich Mehrwertsteuer))
- ○ Schulungsprogramm 2 am 17 März 2027 (395 € pro Teilnehmer (zuzüglich Mehrwertsteuer))
- ○ Schulungsprogramm 3 am 18 März 2027 (195 € pro Teilnehmer (zuzüglich Mehrwertsteuer))
- ○ Schulungsprogramm 4 am 19 März 2027 (395 € pro Teilnehmer (zuzüglich Mehrwertsteuer))

Firma: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____

Vorname: _____

Nachname: _____

_____

Unterschrift Datum

Nach Eingang Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Rechnung, die als Anmeldebestätigung gilt, sofern noch Plätze frei sind – anderenfalls informieren wir Sie unverzüglich. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge der Eingänge berücksichtigt. Die Schulungsgebühr gilt pro Person und ist direkt nach Erhalt der Rechnung, spätestens zwei Wochen vor Veranstaltungstermin, zu zahlen. Stornieren Sie Ihre Anmeldung bis zu zwei Wochen vor dem jeweiligen Schulungstermin wird eine Bearbeitungsgebühr von 50,00 € erhoben. Danach bzw. bei Nichterscheinen des Teilnehmers bleibt die gesamte Schulungsgebühr zur Zahlung fällig. Bitte nehmen Sie die Abmeldung schriftlich vor. Teilnehmerzahl: mindestens 10, maximal 18 Personen. Bei Absage der Veranstaltung durch den Veranstalter haftet der Veranstalter nur in Höhe der Teilnahmegebühr. Alle weiteren Forderungen sind ausgeschlossen.