

**Kursprogramm der Fachstelle für Sicherheit**  
**- Seilprüfstelle -**

**2019**



# Unterweisungen für die Durchführung von betrieblichen Prüfungen an Schachtförderanlagen und in der Streckenfördertechnik

## ▪ **Rechtlicher Hintergrund:**

In den bergrechtlichen Vorgaben für den Betrieb von Schachtförderanlagen und Systemen der Streckenfördertechnik sind neben externen Prüfungen durch außerbetriebliche Sachverständige auch häufige regelmäßige Prüfungen durch betriebseigene Mitarbeiter, verantwortliche Personen und fachkundige Personen vorgeschrieben. Diese Eigenüberwachung durch regelmäßige betriebsinterne Prüfungen ist ein wichtiger unverzichtbarer Baustein des Regelwerks. Sie gewährleisten in Ergänzung zu den Sachverständigenprüfungen den sicheren Zustand der Anlagen.

Die qualifizierte Durchführung dieser Prüfungen erfordert neben praktischer Erfahrung spezielle technische Fachkenntnisse und Kenntnisse der rechtlichen Grundlagen.

Die technischen und rechtlichen Grundlagen können zum Beispiel durch den erfolgreichen Besuch der Seminare erworben werden, die von der Fachstelle für Sicherheit - Seilprüfstelle - in Bochum angeboten werden.

Die nachstehend angebotenen Unterweisungen für verantwortliche Personen und für fachkundige Personen der Bergwerke sind inhaltlich auf die bergbehördlichen Regelwerke, die Bergverordnung für Schacht- und Schrägförderanlagen (BVOS) und die Richtlinien für Streckenförderbahnen abgestimmt. Sie entsprechen den geforderten Unterweisungen nach § 6 der allgemeinen Bundesbergverordnung (ABergV).

## ▪ **Unterweisungen in der DMT-Seilprüfstelle Bochum**

Für die Lehrgänge, die regelmäßig und zu festen Terminen an unserem Standort Bochum stattfinden, finden Sie auf den nächsten Seiten einen Überblick über die Inhalte, Termine und Gebühren.

## ▪ **Unterweisungen vor Ort auf den Bergwerken**

Wir führen diese Unterweisungen in den letzten Jahren auch zunehmend und mit sehr guter Resonanz bei Ihnen, das heißt, **vor Ort auf Ihrem Bergwerk** durch. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass die Schulung von Mitarbeitern in einer Gruppe, die sich untereinander kennen und die sich gemeinsam um dieselben Förderanlagen kümmern, sehr zielgerichtet und effizient ist. Unsere Referenten haben die Möglichkeit, die Inhalte und Themen individuell auf die manchmal sehr spezielle Technologie Ihrer Anlagen und auf die Vorkenntnisse und die Interessen Ihrer Mitarbeiter auszurichten. Für Ihre Mitarbeiter entfällt dabei der Reiseaufwand und die Termine können Sie nach Ihren Wünschen mit uns abstimmen. Wenn es für Sie organisatorisch günstig ist, können die Schulungen auch am Wochenende stattfinden. Wir unterbreiten Ihnen gerne ein individuelles Angebot.

## Themenübersicht zu unserem festen Seminarangebot an der DMT-Seilprüfstelle in Bochum:

Wir haben unser Kursangebot in diesem Jahr gestrafft und neu gegliedert, um es auf Ihre Anforderungen optimal ausrichten zu können. Dadurch ergeben sich neue Kurzbezeichnungen und Seminartitel

<b>Kurs</b>	<b>Inhalte</b>
<b>SMK:</b>	<b>Seile und mechanische Komponenten von Schachtförderanlagen</b> Prüfung von Seilen und der mechanischen Anlagenteile (Fördermittel, Zwischengeschirre, Unterseilaufhängungen, Treibscheiben- und Seilscheibenfutter) von Schachtförderanlagen
<b>ETS:</b>	<b>Elektrotechnik in der Schachtfördertechnik</b> Prüfung der elektrischen Anlagenteile und Einrichtungen (Fahrtregler, Geschwindigkeitsüberwachungseinrichtungen, Bremseinrichtungen, Sicherheitskreise, Schachtüberwachungs- und -signalanlagen, automatische Steuerungen) von Schachtförderanlagen
<b>MFA:</b>	<b>Maschinenführerausbildung</b> Überbetriebliche theoretische Ausbildung von Maschinenführern (Fördermaschinenisten oder Haspelführer) von Schachtförderanlagen
<b>BRV:</b>	<b>Bergrechtliche Vorgaben für Schachtförderanlagen</b> Einführung in das Regelwerk für die Errichtung und den Betrieb von Schacht- und Schrägförderanlagen (Bergverordnung für Schacht- und Schrägförderanlagen) für Planer, Behördenmitarbeiter oder verantwortliche und fachkundige Personen der Bergwerke
<b>TGS:</b>	<b>Technische Grundlagen der Schachtfördertechnik</b> Allgemeine Einführung in die technischen Grundlagen von Schachtförderanlagen für Techniker und Ingenieure
<b>EHB:</b>	<b>Einführung in die Streckenfördertechnik mit Einschienenhängebahnen</b>
<b>SFB:</b>	<b>Einführung in die Streckenfördertechnik mit Schienenflurbahnen</b>
<b>SSF:</b>	<b>Prüfung von Seilen in der Streckenfördertechnik</b>



**Kurs ETS: Elektrotechnik in der Schachtfördertechnik**

## **Prüfung der elektrischen Anlagenteile und Einrichtungen von Schachtförderanlagen**

### **Zielgruppe:**

Mitarbeiter der Bergwerke, die als fachkundige oder verantwortliche Personen der Fachrichtung Elektrotechnik und als Elektrofachkräfte nach der ElBergV (Elektro-Bergverordnung) mit den Prüfungen an den elektrotechnischen Einrichtungen und Anlagenteilen von Schachtförderanlagen beauftragt sind.

### **Voraussetzungen:**

Erste Grundkenntnisse von elektrischen Einrichtungen an Schachtförderanlagen sollten vorhanden sein.

### **Seminarziel und Inhalte:**

Die Prüfungen der elektrotechnischen Ausrüstung von Schachtförderanlagen erfordern besondere Sorgfalt, praktische Erfahrung, Fachkenntnisse und Kenntnisse der rechtlichen Grundlagen.

Das Seminar behandelt an ausgewählten Beispielen den Aufbau und die Wirkungsweisen von Fahrtreglern, Geschwindigkeitsüberwachungseinrichtungen, Bremseinrichtungen, Sicherheitskreisen, Schachtüberwachungs- und -signalanlagen und automatischen Steuerungen. Es werden neue technische Entwicklungen an Schacht- und Schrägförderanlagen vorgestellt. Die Darstellung aktueller Vorkommnisse und Hinweise auf Änderungen im Regelwerk runden das Thema ab. Die korrekte Durchführung und das sicherheitlich richtige Verhalten bei Prüfungen ist speziell beim Einsatz von elektronischen speicherprogrammierten, mit Mikroprozessoren aufgebaute Einrichtungen von besonderer Bedeutung. Diese Kenntnisse sind auch zur Diagnose von Betriebsstörungen einsetzbar.

Das Seminar wendet sich sowohl an Personen, die erstmalig unterwiesen werden, als auch an Wiederholer. Es entspricht der geforderten Unterweisung nach § 6 der Allgemeinen Bundesbergverordnung (ABBergV).

<b>Termine:</b>	18. März und 23. September 2019 (von 8.00 bis ca. 13.00 Uhr, inklusive Verpflegung morgens)
<b>Veranstaltungsort:</b>	Dinnendahlstr. 9, Bochum (Gebäude 2, Erdgeschoss)
<b>Teilnehmergebühr:</b>	243,00 Euro je Teilnehmer
<b>Anmeldeschluss:</b>	2 Wochen vor Kursbeginn

**Kurs MFA: Maschinenführerausbildung****Überbetriebliche theoretische Ausbildung von Maschinenführern von Schachtförderanlagen****Zielgruppe:**

Personen, die entsprechend den „Richtlinien über die Anforderungen an Maschinenführer von Schacht- und Schrägförderanlagen“ der Bundesländer zum Fördermaschinenisten oder zum Haspelführer ausgebildet werden sollen. Die Kurse werden getrennt für Fördermaschinenisten (Maschinenführer nach § 28 (1) für Hauptseilfahrtanlagen und Güterförderanlagen mit mehr als 4 m/s Fahrgeschwindigkeit) und Haspelführer (Maschinenführer nach § 28 (2) für kleine und mittlere Seilfahrtanlagen) angeboten.

**Voraussetzungen:**

Die praktische Ausbildung sollte begonnen sein, so dass Grundkenntnisse an Schachtförderanlagen vorhanden sind. Für Fördermaschinenistenanwärter ist eine psychologische Eignungsprüfung gefordert. Diese Prüfung sollte erfolgreich bestanden sein.

**Seminarziel:**

Das Seminar deckt die in der oben genannten Richtlinie geforderte theoretische Qualifizierung ab.

**Seminarinhalt:**

Rechtliche Grundlagen und technische Anforderungen an Schachtförderanlagen; Technische Grundlagen der Schachtfördertechnik; Abteufen von Schächten; Bauformen von Antriebsmaschinen; Fahrtregler, Bremseinrichtungen, Schachtüberwachungs- und -signalanlagen und automatische Steuerungen; Seile, Fördermittel und Zwischengeschirre, Gesetzliche Bestimmungen, die die Tätigkeit der Maschinenführer betreffen; Besprechung von Unfällen und besonderen Vorkommnissen.

**Fördermaschinenistenkurs:** Dauer 5 Tage, Teilnehmergebühr 1.870,00 €

**Haspelführerkurs:** Dauer 3 Tage, Teilnehmergebühr 1.166,00 €

**Termine:** Auf Anfrage  
(An aufeinanderfolgenden Wochentagen, von 8.00 bis ca. 15.00 Uhr, inklusive Verpflegung morgens und mittags)

**Veranstaltungsort:** Dinnendahlstr. 9, Bochum (Gebäude 2, Erdgeschoss)  
Nach Rücksprache können die Kurse gerne beim Auftraggeber durchgeführt werden.

**Anmeldeschluss:** 2 Wochen vor Kursbeginn

**Kurs BRV: Bergrechtliche Vorgaben für Schachtförderanlagen**

**Einführung in die bergrechtlichen Vorgaben für den Bau und den Betrieb von Schachtförderanlagen, insbesondere in die**

**„Bergverordnung für Schacht- und Schrägförderanlagen (BVOS)“**

**Zielgruppe:**

Techniker, Ingenieure, Mitarbeiter von Behörden und andere Personen, die im Zusammenhang mit der Planung, Errichtung und den Betrieb von Schachtförderanlagen mit den Genehmigungsverfahren oder als verantwortliche Personen mit der Organisation und Durchführung von regelmäßigen Prüfungen an Schachtförderanlagen beauftragt sind und hierzu über gute Kenntnisse im Regelwerk, der „Bergverordnung für Schacht- und Schrägförderanlagen BVOS“ verfügen müssen.

**Voraussetzungen:**

Grundkenntnisse in der Schachtfördertechnik

**Seminarziel und Inhalt:**

In diesem Seminar wird eine ausführliche Einweisung in das Regelwerk der „Bergverordnung für Schacht- und Schrägförderanlagen (BVOS)“ vom 04.12.2003 gegeben. Anhand der Begriffsdefinitionen werden die unterschiedlichen Typen von Schachtförderanlagen vorgestellt. Je nach Zusammensetzung und Interessen der Teilnehmergruppe können die Schwerpunkte mehr auf das Genehmigungsverfahren nach § 4 BVOS oder mehr auf die Anforderungen nach § 13 der BVOS, das sind die Vorgaben für die regelmäßigen Prüfungen an Schacht- und Schrägförderanlagen, ausgerichtet werden. Zu den einzelnen Paragraphen der Verordnung werden die notwendigen Hintergrundinformationen gegeben und anhand praktischer Beispiele verdeutlicht.

**Termine:** Auf Anfrage

**Veranstaltungsort:** Dinnendahlstr. 9, Bochum (Gebäude 2, Erdgeschoss)

**Teilnehmergebühr:** 243,00 Euro pro Teilnehmer

## **Kurs TGS: Technische Grundlagen der Schachtfördertechnik**

### **Systematische Einführung in die Technik von Schachtförderanlagen**

#### **Zielgruppe:**

Techniker und Ingenieure von Bergwerken, Herstellern und Planungsbüros, die mit der Planung, der Errichtung und dem Betrieb von Schachtförderanlagen beauftragt sind.

#### **Voraussetzungen:**

Grundkenntnisse im Maschinenbau oder der Elektrotechnik

#### **Seminarziel und Inhalt:**

Das Seminar soll eine systematische Einführung in die Technik von Schachtförderanlagen geben:

- Gesetzliche Bestimmungen, für den Bau, die Errichtung und den Betrieb von Schachtförderanlagen
- Begriffe und Definitionen für Schachtförderanlagen
- Bauformen von Fördergerüsten und Fördertürmen
- Blindschachtausrüstungen
- Seilträger und die zugrunde liegenden technischen Prinzipien (Treibscheibenprinzip, Trommel- und Bobinenanlagen)
- Elektrische und nichtelektrische Antriebe
- Fördertechnologien (Wagenförderung, Skipförderung, Gleislostechnik) einschließlich der Beschickungstechniken
- Bauformen von Fördermitteln
- Bremseinrichtungen
- Fahrtregler und Geschwindigkeitsüberwachungseinrichtungen
- Führungseinrichtungen
- Signalanlagen und automatische Steuerungen, Sicherheitseinrichtungen
- Förder-, Unter- und Führungsseile, Zwischengeschirre
- Besprechung von Unfällen und besonderen Vorkommnissen
- Art und Umfang der regelmäßigen Prüfungen nach § 13 der Bergverordnung für Schacht- und Schrägförderanlagen (BVOS)

**Termine:** Auf Anfrage (Dauer: 2 Tage)

Dieser Kurs kann inhaltlich sehr individuell auf die spezifischen Interessen und die Vorkenntnisse des Teilnehmerkreises und der fachlichen Schwerpunkte (Mechanik oder Elektrotechnik) abgestimmt werden.

**Veranstaltungsort:** Dinnendahlstr. 9, Bochum (Gebäude 2, Erdgeschoss)

**Teilnehmergebühr:** 792,00 Euro pro Teilnehmer

## **Kurs EHB: Einführung in die Streckenfördertechnik mit Einschienehängebahnen**

Das Seminar ist modular aufgebaut und kann nach den Anforderungen des Kunden zusammengestellt werden. Je nach Inhalt beträgt die Seminardauer 2-3 Tage.

### **Zielgruppe:**

Verantwortliche Personen oder zukünftige EHB-Beauftragte, die umfassende oder spezielle Kenntnisse im Bereich der Streckenfördertechnik erwerben möchten.

### **Voraussetzungen:**

Technisches Grundverständnis

### **Seminarziele:**

Das Seminar kann auf folgende Schwerpunkte ausgelegt werden:

- Einführung in die Arbeit des EHB-Beauftragten, oder
- Unterweisung für verantwortliche Personen, die mit dem Betrieb und der Überwachung von Dieselkatzen betraut sind, oder
- Unterweisung für verantwortliche Personen, die mit dem Betrieb und der Überwachung von EHB-Schienensträngen betraut sind, oder
- Unterweisung für verantwortliche Personen, die mit dem Betrieb und der Überwachung von Rangier- und Steigkatzen betraut sind.

### **Mögliche Seminarinhalte:**

- Zusammenarbeit zwischen Betreiber, Bergbehörde, Herstellern und Prüfstelle
- Normen, Verordnungen, Richtlinien, Rundverfügungen, Baumuster und Abweichungen, Maschinenrichtlinie, CE-Zeichen, TRGS
- Dieselkatzen: Aufbau, Sicherheitseinrichtungen, Vor- und Nachteile
- Rangier-, Steig- und Bremskatzen: Aufbau, Einsatzbereiche
- EHB Schienen: Aufhängungen, Belastungen, Prüfkriterien
- Dieselmotortechnik: Arten, Abgasanalyse, Wettermengenberechnung
- Sondertransporte: Definition, Prüfungen, Antragsverfahren
- Diesellokomotiven: Aufbau, Arten, Sicherheitseinrichtungen, Personenwagen
- Gleisanlagen: Bauart und Bestandteile

**Termine:** Auf Anfrage (jeweils von 8.00 bis ca. 15.00 Uhr, inklusive Verpflegung morgens und mittags)

**Veranstaltungsort:** Nach Vereinbarung

**Seminargebühr:** 4.096,00 Euro für 2 Tage und 5.710,00 Euro für 3 Tage

**Kurs SFB: Einführung in die Streckenfördertechnik mit Schienenflurbahnen**

Das Seminar ist modular aufgebaut und kann nach den Anforderungen des Kunden zusammengestellt werden. Je nach Inhalt beträgt die Seminardauer 2-3 Tage.

**Zielgruppe:**

Verantwortliche Personen oder zukünftige SFB - Beauftragte, die umfassende oder spezielle Kenntnisse im Bereich der Streckenfördertechnik erwerben möchten.

**Voraussetzungen:**

Technisches Grundverständnis

**Seminarziele (Auswahl) :**

Das Seminar kann nach Ihren Interessen auf folgende Schwerpunkte ausgelegt werden:

- Einführung in die Arbeit des SFB-Beauftragten, oder
- Einführung in die Technologie von Schienenflurbahnen
- Unterweisung für verantwortliche Personen, die mit dem Betrieb und der Überwachung von Schienenflurbahnen beauftragt sind
- Zusammenarbeit zwischen Betreiber, Bergbehörde, Herstellern und Prüfstelle
- Normen, Verordnungen, Richtlinien, Rundverfügungen, Baumuster und Abweichungen,
- Maschinenrichtlinie, CE-Zeichen,
- Gleisanlagen: Bauart und Bestandteile von SFB-Schienensträngen, Führung der Zugseile bei seilbetriebenen SFB
- Sondertransporte: Definition, Prüfungen, Antragsverfahren

**Termine:** Auf Anfrage (jeweils von 8.00 bis ca. 15.00 Uhr, inklusive Verpflegung morgens und mittags)

**Veranstaltungsort:** Nach Vereinbarung

**Seminargebühr:** 3.997,00 Euro für 2 Tage und 5.570,00 Euro für 3 Tage jeweils für bis zu 10 Teilnehmern

## **Kurs      SSF:      Prüfung von Seilen in der Streckenfördertechnik**

### **Zielgruppe:**

Fachkundige und verantwortliche Personen der Bergwerke, die mit der Überwachung von Seilen für Einschienenhängebahnen oder Schienenflurbahnen beauftragt sind.

### **Voraussetzungen:**

Im Betrieb gewonnene Grundlagenerfahrungen in der Seilüberwachung

### **Seminarziel:**

Den Teilnehmern werden die theoretischen Grundlagen für die Prüfung von EHB- oder SFB-Seilen vermittelt.

### **Seminarinhalte**

- Rechtliche Grundlagen
- Aufbau eines Drahtseiles – Litzen, Drähte, Fasereinlage
- Schlagarten – Kreuzschlag, Gleichschlag – Eigenschaften
- Schlagrichtungen – rechtsgängig, linksgängig
- Standard- und Parallelverseilung
- Schlaglängen und Seildurchmesser
- Seilmacharten – Standard, Seale, Filler
- Seilnennfestigkeiten – 1570-, 1770-, 1960 N/mm<sup>2</sup>
- Rechnerische, ermittelte, wirkliche Seilbruchkraft
- Seilbeanspruchungen – statisch und dynamisch
- Seilschäden – kurz- und langfristig auftretende Schäden
- Seilsicherheiten – Berechnung
- Auftriegezeiten – Materialtransport, Personenbeförderung
- Ablegereife – Bruchkraftminderung
- Überwachung – Überprüfung, Prüfung, Untersuchung
- Prüfverfahren – visuelle und magnetinduktive Prüfung
- Seilverbindungen und Spleißen

**Termine:**                    Auf Anfrage  
(von 8.00 bis ca. 15.00 Uhr, einschließlich Verpflegung  
morgens und mittags)

**Veranstaltungsort:**    Dinnendahlstr. 9, Bochum (Gebäude 2, Erdgeschoss)

**Teilnehmergebühr:**    243,00 Euro

**Anmeldeschluss:**      2 Wochen vor Kursbeginn

**DMT GmbH & Co. KG**  
Fachstelle für Sicherheit  
– Seilprüfstelle –

Dinnendahlstr. 9  
44809 Bochum

Telefon +49 234 957157-61  
Telefax +49 234 957157-50  
Winfried.Sindern@dm-t-group.com  
www.dmt-group.com

TÜV NORD GROUP