



energyPRO



## Hydraulische Berechnung von Übertragungsleitungen in Wärmenetzen

### *energyPRO Vertiefungskurs, 1 x 4 Stunden*

#### Kursinhalt:

- Einführung energyPRO und REGIONS
- Übungsprojekt 1: Anlegen einer einfachen **Übertragung**
  - Neuen Standort mit Kessel anlegen und Temperaturen definieren
  - Übertragungskapazität bestimmen und Wärmeverluste abschätzen
- Informationen zur **hydraulischen Berechnungsmethode**
  - Setup in energyPRO
  - Eingangparameter: Länge, Innendurchmesser, Rohrrauigkeit, spezifischer Wärmeverlust, maximale Geschwindigkeit, max. Druckverlust, Bodentemperatur
  - Grafische Darstellung der Berechnungsergebnisse der Übertragung
- Übungsprojekt 2: Optimierung einer Solareinbindung
  - Anbindung eines Solarthermie-Parks an ein Heizhaus mit DN50 Leitung
  - Optimierung durch Installieren eines Pufferspeichers am Solarpark
  - Erhöhen des geplanten Leitungsquerschnittes
  - Effizienzsteigerung durch Definition von Stillstandzeiten
- **Wirtschaftliche Auswertung** des Übungsprojektes 2
  - Festlegen von Kosten und Erlöse sowie Finanzierungen
  - Vergleich der unterschiedlichen Varianten in einer 20 Jahres Betrachtung

**Teilnahme am Basiskurs bzw. grundlegende Kenntnisse in energyPRO werden vorausgesetzt**

#### Kursbedingungen:

- Kurstermine siehe <http://www.emd.dk/energypro/courses>
- Kursgröße: 3 – 6 Teilnehmer\*innen
- Technik: Microsoft Teams
- Preis pro Person: 280 € zzgl. MwSt.

Zur Anmeldung über die Homepage klicken Sie bitte auf den „Sign-up“-Button und wählen den gewünschten Kurs aus. Gerne können Sie uns auch eine Mail mit dem Kurs, für den Sie sich interessieren, an [sales-de@emd.dk](mailto:sales-de@emd.dk) schicken. Wir setzen uns dann mit Ihnen in Verbindung.

Wir bieten auch individuelle Firmenschulungen zu von Ihnen gewünschten Themen an. Bitte fragen Sie uns nach einem Angebot ([emd-de@emd.dk](mailto:emd-de@emd.dk)). Internationale offene Schulungen finden Sie unter <http://www.emd.dk/energypro/courses>.



**EMD Deutschland GbR**  
www.emd.dk

Breitscheidstraße 6 | 34119 Kassel | Deutschland  
**tel:** +49 561 3105960 | **e-mail:** emd-de@emd.dk

## Geschäftsbedingungen für Kurse der EMD Deutschland GbR (Stand 2.1.2023)

---

### Abs. 1 Allgemeine Bestimmungen

Die vorliegenden Geschäftsbedingungen beziehen sich auf windPRO und energyPRO Kurse, die von EMD Deutschland GbR, im Folgenden EMD genannt, durchgeführt werden. Dies können offene Kurse oder individuelle Kurse sein. Kurse können Online oder als Präsenzkurse abgehalten werden. Sie können entweder in der Geschäftsstelle von EMD in Kassel; an einem anderen, vorher bestimmten Ort; oder Online abgehalten werden.

Die Bestimmungen der Absätze 1 - 3 und 19 - 20 gelten sowohl für offene als auch für individuelle Kurse. Kursartspezifische Bedingungen werden in den Absätzen 4 - 11 und 12 - 18 aufgeführt.

### Abs. 2 Trainingsunterlagen

EMD stellt für rechtzeitig gemeldete Kursteilnehmer Trainingsunterlagen zur Verfügung. Trainingsunterlagen oder Teile daraus dürfen weder vervielfältigt, nachgedruckt noch an Dritte weitergegeben werden. Video- oder Audioaufnahmen während des Kurses sind nicht gestattet. Für den Inhalt der Unterlagen wird keine Haftung übernommen. EMD behält sich das Recht vor, Kursinhalte kurzfristig abzuändern.

### Abs. 3 Vertraulichkeit, Treuepflicht

EMD wird sämtliche Informationen über Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse des Teilnehmers bzw. Auftraggebers, die ihr bei der Durchführung eines Kurses bekannt werden, vertraulich behandeln und nur für vertraglich vereinbarte Zwecke verwenden. Die Vertragspartner verpflichten sich gegenseitig, die gesetzlichen Bestimmungen über den Datenschutz zu beachten und die Einhaltung dieser Bestimmungen auch Ihren Mitarbeitern aufzuerlegen.

## Offene Kurse (Abs. 4 - 11)

---

### Abs. 4 Termine

Die Termine für offene Kurse werden auf der EMD-Website <http://www.emd.dk/windpro/courses> (windPRO) bzw. <http://www.emd.dk/energypro/courses> (energyPRO) bekannt gegeben. Terminänderungen sind vorbehalten, die Richtigkeit der Angaben wird nicht garantiert.

### Abs. 5 Anmeldung und Teilnahmebestätigung

Die Teilnahme an offenen Kursen steht sowohl Privatpersonen als auch Mitarbeitern von Unternehmen offen. Die Anmeldung muss online bis spätestens zwei Wochen vor Kursbeginn getätigt werden. Telefonische An- und Abmeldungen können nicht berücksichtigt werden, sie dienen lediglich zur unverbindlichen Vormerkung eines Kursplatzes. Anmeldungen werden umgehend per E-Mail bestätigt, mit der Anmeldung werden die Geschäftsbedingungen für unsere Kurse anerkannt.

### Abs. 6 Preise und Leistungen

Die Preise können dem Anmeldeformular auf der Website entnommen werden. Alle Preise verstehen sich für deutsche Kunden zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Bei EU-Kunden wird bei Angabe der Umsatzsteuer-ID keine Mehrwertsteuer erhoben.

Im Preis enthalten sind die Kursleistung, Trainingsunterlagen, Nutzung der geschulten Software, bei Präsenzveranstaltungen zusätzlich Mittagessen (bei ganztägigen Veranstaltungen), Getränke und Pausensnacks. Unterkunft und sonstige Auslagen sind nicht im Preis enthalten, Organisation und Abrechnung obliegen dem Kursteilnehmer.

### Abs. 7 Technische Voraussetzungen

Jede Kursteilnehmerin und jeder Kursteilnehmer ist verpflichtet, zum Kurs einen eigenen Rechner vorzuhalten, auf dem die zu schulende Software bereits installiert ist bzw. installiert werden kann (Administratorrechte benötigt) und über den auf das Internet zugegriffen werden kann.

#### Systemvoraussetzungen:

Windows ab Version 10

Minimum: 4 GB RAM (empfohlen 8 GB)

Min. 10 GB freier Festplatten-Speicherplatz

Kenntnisse des Teilnehmers über Windows® und Office-Anwendungen werden als Grundlage für den Kurs vorausgesetzt.

### Abs. 8 Nicht-Stattdfinden von Kursen, Mindestteilnehmerzahl

EMD kann offene Kurse absagen, wenn die Veranstaltung wegen Krankheit der Kursleitung, aus technischen Gründen oder aufgrund von höherer Gewalt ausfallen muss. Dabei werden lediglich eventuell bereits bezahlte Teilnahmegebühren erstattet. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. EMD wird sich jedoch in diesem Falle bemühen, die Kursleitung alternativ zu vergeben oder einen anderen Kurstermin zu finden.

Präsenzkurse finden ab sechs voll zahlenden Personen statt, Onlinekurse ab vier voll zahlenden Personen. Bei zu geringer Teilnehmerszahl behält EMD sich vor, den Kurs spätestens sieben Tage vor Beginn schriftlich abzusagen. Sollte die maximale Teilnehmerszahl überschritten werden, bietet EMD nach Möglichkeit eine Alternative an.

### Abs. 9 Stornierung der Kursteilnahme

Bei einer schriftlichen Stornierung der Anmeldung bis zehn Tage vor Kursbeginn entstehen keine Kosten. Bei einer Stornierung der Anmeldung ab neun Tage vor Kursbeginn wird eine Storngebühr in Höhe von 75,00 € zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer erhoben. Ab zwei Arbeitstagen vor Kursbeginn wird der volle Preis berechnet.

### Abs. 10 Sonderpreise für Studierende

Die Kursgebühren für Studierende belaufen sich auf 100,00 € pro Kurstag, zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer. EMD behält sich vor, Studierende zum vergünstigten Tarif nur dann in den Kurs aufzunehmen, wenn eine Mindestanzahl voll zahlender Teilnehmender erreicht ist und noch Plätze verfügbar sind. Grundlage für die Teilnahme ist der Besitz einer Studierendenversion der windPRO oder energyPRO Software. Für den Erwerb ist eine gültige Immatrikulationsbescheinigung vorzulegen.

### Abs. 11 Rechnungsstellung und Zahlung

Die Rechnungsstellung über die Teilnahme am Kurs erfolgt unmittelbar nach der verbindlichen Anmeldung und vor Kurstermin. Ist bis Kursbeginn kein Zahlungseingang verbucht, behält sich EMD vor, den betreffenden Personen die Kursteilnahme zu versagen.

## Individuelle Kurse (Abs. 12 - 18)

---

### Abs. 12 Angebot, Termin und Auftragsbestätigung

Für individuelle Kurse in Form von Firmenschulungen erstellt EMD auf Anfrage ein individuelles Angebot. Leistungsumfang, Teilnehmerszahl, Kurstermin, Kursinhalte und Kursort werden im Angebot spezifiziert. Die Beauftragung der Leistung muss schriftlich mit dem dafür vorgesehenen Formular erfolgen. Unverzüglich nach Beauftragung erhält der Auftraggeber eine entsprechende Auftragsbestätigung.

### Abs. 13 Preise und Leistungen

EMD erhält für die Durchführung der Kurse die in den Angeboten/Auftragsbestätigungen näher bestimmten

Vergütungen sowie ggf. Erstattungen von Reisekosten, Spesen und Auslagen. Die Rechnungsstellung erfolgt vor Durchführung der Trainingsleistung. Preise werden auf Anfrage (Angebotserstellung) mitgeteilt, alle Preise verstehen sich für deutsche Auftraggeber zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Auf Wunsch erbringt EMD weitere Leistungen (Vergütung entsprechend den Angeboten/Auftragsbestätigungen):

- Anpassung der Trainingsinhalte an auftraggeber-spezifische Bedürfnisse
- Individuelle Anpassung der Trainingsunterlagen
- Installation von Software

#### **Abs. 14 Kursinhalte**

Auf den Angeboten zu Kursmaßnahmen werden Themenvorschläge vermerkt. Es steht dem Auftraggeber jedoch frei, die Themen mit der Kursleitung individuell abzustimmen und an firmenspezifische Belange anzupassen. Die Abstimmung muss in einem Zeitrahmen erfolgen, welcher es der Kursleitung ermöglicht, Trainingsunterlagen entsprechend anzupassen und weitere Vorbereitungen mit Hinblick auf den Kurs vorzunehmen.

#### **Abs. 15 Rechnungsstellung und Zahlung**

Die Rechnungsstellung erfolgt nach Beauftragung der Leistung. Für im Ausland stattfindende Kurse ist der Rechnungsbetrag vollständig vor Kursbeginn zu begleichen. Bei offenen Rechnungen behält sich EMD vor, die Durchführung der Leistung zu versagen. Bei Kursen im Ausland werden nach erfolgter Leistung Reisekosten, Spesen und Auslagen gesondert in Rechnung gestellt.

#### **Abs. 16 Stornierung oder Absage des Kurses**

Eine Stornierung des Kurses durch den Auftraggeber ist bis spätestens zehn Tage vor Kursbeginn möglich, die Kursgebühren werden erstattet. Eventuell entstandene Stornokosten für Reisekosten/Hotel werden in Rechnung gestellt. Werden Ersatzteilnehmer benannt oder der Kurs umgebucht, ist dies für den Auftraggeber gebührenfrei – eventuelle Gebühren für Reise- oder Hotelumbuchungen müssen erstattet werden. Bleiben Teilnehmer dem gebuchten Kurs fern oder wird der Kurs abgebrochen, kann keine Kostenerstattung erfolgen. Reisekosten, Spesen und Auslagen werden in Rechnung gestellt. Kann der Kurs aufgrund des Verschuldens von EMD nicht stattfinden, so wird der komplette Kurspreis zurückerstattet. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

#### **Abs. 17 Mitwirkungspflichten des Auftraggebers bei der Kursvorbereitung und -durchführung**

Der Auftraggeber benennt eine bevollmächtigte firmeninterne Ansprechperson, die für die Organisation des Kurses verantwortlich ist. Terminliche und inhaltliche Absprachen werden zwischen der benannten Ansprechperson des Auftraggebers und der Kursleitung getroffen. Findet der Kurs in den Räumlichkeiten des Auftraggebers statt, stellt dieser zur Durchführung des Kurses Räume mit der erforderlichen Ausstattung, einschließlich Hard- und Software (PCs und Beamer / Großbildschirm), zur Verfügung. Ungeachtet des Kursorts sind seitens des Auftraggebers ausreichend Rechner zur Verfügung zu stellen, dass sich nicht mehr als 2 Teilnehmende einen Rechner teilen. Zur Spezifizierung der technischen Voraussetzungen siehe Abs. 18.

#### **Abs. 18 Technische Voraussetzungen**

##### Systemvoraussetzungen:

Windows ab Version 10

Minimum: 4 GB RAM (empfohlen 8 GB)

Min. 10 GB freier Festplatten-Speicherplatz

Kenntnisse des Teilnehmers über Windows® und Office-Anwendungen werden als Grundlage für den Kurs vorausgesetzt.

## **Anerkennung der Geschäftsbedingungen und Schlussbestimmungen (Abs. 19 - 20)**

#### **Abs. 19 Anerkennung der Geschäftsbedingungen**

Mit der Anmeldung zu einem Kurs bzw. der Beauftragung einer Firmenschulung werden die Geschäftsbedingungen für unsere Kurse anerkannt und Bestandteil des Vertrages zwischen Kursteilnehmer bzw. Auftraggeber und EMD Deutschland GbR.

#### **Abs. 20 Schlussbestimmungen**

Schriftform: Mündliche Nebenabreden zu diesen Geschäftsbedingungen sind nicht getroffen. Änderungen oder Ergänzungen bedürfen zu Ihrer Rechtswirksamkeit der Schriftform.

Anwendbares Recht: Auf das Vertragsverhältnis und seine Durchführung findet ausschließlich das Recht der Bundesrepublik Deutschland Anwendung.

Teilnichtigkeit: Sollte eine vertragliche Bestimmung nicht wirksam, unvollständig, lückenhaft, anfechtbar sein oder mit künftigen Gesetzen in Nichtübereinstimmung geraten, so wird dadurch die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt.

Gerichtsstand: Als ausschließlicher Gerichtsstand wird Kassel vereinbart.