

Veranstalter:

Technische Akademie Hannover e. V.
 Wöhlerstr. 42
 30163 Hannover
 Telefon: 0511 / 394 33-30
 Fax: 0511 / 394 33-40
 E-Mail: info@ta-hannover.de
 Homepage: www.ta-hannover.de

Veranstaltungsorte:

Die detaillierten Informationen zu den Veranstaltungsorten in Leipzig bzw. in Frankfurt a. M. erhalten Sie mit der Anmeldebestätigung.

Teilnahmegebühr:

Kanalnetzberechnung I:	EUR 380,00*
Kanalnetzberechnung II:	EUR 380,00*
Schmutzfrachtberechnung:	EUR 380,00*
Studierende (mit Nachweis):	EUR 120,00 (pro Seminar)

*Einen **Rabatt von 10 %** erhalten Sie, wenn durch Mitarbeiter aus Ihrem Unternehmen zwei Seminare gebucht werden. Dies gilt bei Anmeldung von

- einem Mitarbeiter zu zwei Seminaren oder
- zwei Mitarbeitern zu je einem Seminar

Daraus ergibt sich eine Gebühr von EUR 342,00 pro Seminar/Teilnehmer (Preisnachlass: EUR 38,00)

*Einen **Rabatt von 20 %** erhalten Sie, wenn durch Mitarbeiter aus Ihrem Unternehmen mindestens drei Seminare gebucht werden. Dies gilt bei Anmeldung von

- einem Mitarbeiter zu drei Seminaren oder
- mehreren Mitarbeitern, sodass min. drei Seminare gebucht werden

Daraus ergibt sich eine Gebühr von EUR 304,00 pro Seminar/Teilnehmer (Preisnachlass: EUR 76,00)

Die Teilnahmegebühr versteht sich inklusive der Seminar Getränke, der Mittagessen sowie der Seminarunterlagen.

Bitte zahlen Sie die Teilnahmegebühr erst nach Erhalt der Rechnung.

Besuchen Sie uns auf 

[facebook.com/TechnischeAkademieHannover](https://www.facebook.com/TechnischeAkademieHannover)

Seminarhinweise:

Flüssigboden Das Verfüllmaterial der Zukunft

18. September 2018 in Leipzig
 19. September 2018 in Osnabrück
 20. September 2018 in Hamburg



16. TAH Sanierungstage

im September 2018 in Hannover
 - mit Fachausstellung -



Auf den Punkt gebracht

13. November 2018 in Magdeburg
 14. November 2018 in Kassel
 15. November 2018 in Bremen
 29. Januar 2019 in Dortmund
 30. Januar 2019 in Limburg
 31. Januar 2019 in Würzburg



Auffrischkurs für Zertifizierte Kanalsanierungs-Berater mit Erwerb des Aktualitätssiegels „+“

19. - 21. September 2018 in Kassel



Zertifizierter Kanalsanierungs-Berater+ Mit Aktualitätssiegel

Lehrgang 3/2018 ab 10. September 2018
 in Heidelberg
 Lehrgang 4/2018 ab 15. Oktober 2018
 in Weimar
 Lehrgang 1/2019 ab 07. Januar 2019
 in Essen
 Lehrgang 2/2019 ab 04. März 2019
 in Hannover



Weitere Informationen erhalten Sie unter:
www.ta-hannover.de

KANALNETZBERECHNUNG I

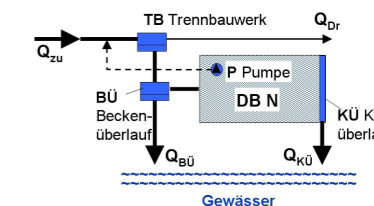
- Grundkurs -
 18. September 2018 in Leipzig
 25. September 2018 in Frankfurt a. M.

KANALNETZBERECHNUNG II

- Aufbaukurs -
 19. September 2018 in Leipzig
 26. September 2018 in Frankfurt a. M.

SCHMUTZFRACHTBERECHNUNG

- Grundlagen, Praxis und Regelwerke -
 20. September 2018 in Leipzig
 27. September 2018 in Frankfurt a. M.



- maximal 30 Personen pro Termin -

Bitte füllen Sie dieses Anmeldeformular aus und senden oder faxen Sie es uns zu. Die Anmeldung ist verbindlich. Nach Eingang der Anmeldung erhalten Sie eine Rechnung, eine Anmeldebestätigung und einen Anfahrtsplan. Bitte zahlen Sie die Teilnahmegebühr erst nach Erhalt unserer Rechnung. **Eine frühzeitige Anmeldung wird empfohlen!** Die Anmeldungen werden nach der Reihenfolge des Posteingangs berücksichtigt.

Abmeldungen müssen grundsätzlich schriftlich und spätestens 10 Tage vor Seminarbeginn erfolgen. Bei rechtzeitiger Abmeldung erheben wir eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von 10 % des Teilnahmebeitrages; bei späteren Abmeldungen ist die gesamte Seminargebühr fällig. Der Veranstalter behält sich Änderungen im Programm vor.

Kanalnetzberechnung I

09:00 - 17:00 Uhr

Kanalnetzberechnung II

09:00 - 17:00 Uhr

Schmutzfrachtberechnung

09:00 - 17:00 Uhr

Referent: Professor Dr.-Ing. Ulrich Drechsel, Hochschule Darmstadt

Bitte senden Sie uns dieses Anmeldeformular zu oder faxen Sie es uns unter der Faxnummer 05117 394 33 - 40

Anmeldung zum Seminar

Kanalnetz- und Schmutzfrachtberechnung

Kanalnetzberechnung I: (EUR 380,00* / EUR 120,00 für Studierende)
 18. September 2018 in Leipzig 25. September 2018 in Frankfurt a. M.

Kanalnetzberechnung II: (EUR 380,00* / EUR 120,00 für Studierende)
 19. September 2018 in Leipzig 26. September 2018 in Frankfurt a. M.

Schmutzfrachtberechnung: (EUR 380,00* / EUR 120,00 für Studierende)
 20. September 2018 in Leipzig 27. September 2018 in Frankfurt a. M.

Die Teilnahmegebühr versteht sich inklusive der Seminargetränke, der Mittagessen sowie der Seminarunterlagen und ist mehrwertsteuerfrei.

* Bei Anmeldung einer Person zu zwei Seminaren oder zwei Personen derselben Institution zu einem oder zwei Seminaren, erhalten Sie einen **Rabatt von 10 %** auf die Teilnahmegebühr. Daraus ergibt sich eine Gebühr von EUR 342,00 pro Seminar/Teilnehmer (Preisnachlass: EUR 38,00).

Bei Anmeldung einer Person zu drei Seminaren oder drei Personen derselben Institution zu einem, zwei oder drei Seminar/en, erhalten Sie einen **Rabatt von 20 %** auf die Teilnahmegebühr. Daraus ergibt sich eine Gebühr von EUR 304,00 pro Seminar/Teilnehmer (Preisnachlass: EUR 76,00).

Ich bin Student/in (bitte mit Nachweis)

Ort, Datum, Unterschrift

Titel / Vorname / Name (1. Teilnehmer/in)

Titel / Vorname / Name (2. Teilnehmer/in)

Titel / Vorname / Name (3. Teilnehmer/in)

Firma / Behörde

Straße / Hausnummer

Postleitzahl / Ort

Telefon- / Faxnummer

E-Mail

Bitte den Schriftverkehr (Anmeldebestätigung etc.) per E-Mail führen

In Zukunft erhalte ich den TAH-eNewsletter

Bitte alle Angaben in Druckbuchstaben! Ihre Angaben werden nicht an Dritte weitergegeben.

Die Sanierung bestehender Entwässerungssysteme ist eine wichtige und oft kostenintensive Zukunftsaufgabe in der Siedlungswasserwirtschaft. Neben der baulichen Zustandsbewertung ist die Beurteilung des hydraulischen Zustandes eine wichtige Grundlage für Sanierungs- und Neubauentscheidungen.

Die Kanalnetzberechnung hat mit der Entwicklung hydrodynamischer Kanalnetzmodelle und durch die Einführung neuer europäischer und nationaler Regelwerke erhebliche Veränderungen erfahren. Als wichtigste Regelwerke für die Kanalnetzberechnung sind DIN-EN 752, DWA-A 110, DWA-A 111, DWA-A 112, DWA-A 117 und insbesondere DWA-A 118 zu nennen.

Im Rahmen des Workshops werden diese neuen Entwicklungen und Regelwerke nach einer kurzen Auffrischung der theoretischen Grundlagen der Kanalnetzberechnung für Einsteiger praxisorientiert behandelt.

Die Vorträge und Präsentationen zu den unterschiedlichen Themen werden dabei durch die aktive Mitarbeit der Teilnehmer/innen an praktischen Übungsbeispielen im Workshop unterstützt. Darüber hinaus bietet die Veranstaltung aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl ein gutes Forum zur Diskussion und zum fachlichen Austausch.

Inhalte:

- Einführung, Aktuelles aus den Regelwerken
- Ermittlung des Trockenwetterabflusses, Bemessung von Schmutzwasserkanälen
- Belastungsbildung (Blockregen, Modellregen, Modellregengruppen, Starkregenserie, KOSTRA-Daten)
- Langzeitseriensimulation – Vorbereitung, Durchführung und Auswertung
- Abflussbildung und Abflusskonzentration
- Abflussmessung und Modellkalibrierung
- Berechnung des Kanalabflusses, Bemessungsgrundsätze und -hinweise
- Maßgebende Bemessungs- und Nachweishäufigkeiten für unterschiedliche Anwendungen, dargestellt an praktischen Fallbeispielen
- Auswirkungen möglicher Klimaveränderungen
- Überflutungsnachweis – Durchführung und Maßnahmen
- Bewertung, Prüfung und Dokumentation von Kanalnetzberechnungen
- Abschlussdiskussion

Aufbauend auf die Veranstaltung „Kanalnetzberechnung I – Grundkurs“ werden im Rahmen des Seminars „Kanalnetzberechnung II – Aufbaukurs“ weiterführende hydraulische Fragestellungen und spezifische Anwendungsfälle praxisorientiert vorgestellt. Die thematische Gestaltung des Aufbaukurses resultiert im Wesentlichen aus den Anregungen der bisherigen Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Grundkurses.

Inhaltliche Schwerpunkte des Seminars sind aktuelle Neuerungen aus dem Regelwerk und die modellunabhängige Interpretation hydrodynamischer Berechnungsergebnisse, die Berücksichtigung unterschiedlicher Sonderbauwerke sowie die Berechnung von Düchern, Steil- und Flachstrecken. Zudem werden die detaillierte Anwendung des Individualkonzeptes zur Berechnung hydraulischer Verluste und die modelltechnische Berücksichtigung von Sonderbauwerken in hydrodynamischen Kanalnetzmodellen behandelt.

Die Vorträge und Präsentationen zu den unterschiedlichen Themen werden dabei durch die aktive Mitarbeit der Teilnehmer/innen an praktischen Übungsbeispielen unterstützt. Darüber hinaus bietet die Veranstaltung aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl ein gutes Forum zur Diskussion und zum fachlichen Austausch.

Inhalte:

- Einführung, Aktuelles aus den Regelwerken
- Hydraulische Sanierungskonzepte für bestehende Kanalnetze
- Spezielle hydraulische Fragestellungen bei der Kanalnetzberechnung:
 - Hydraulische Verluste – Grundlagen und Anwendung des Individualkonzeptes
 - Bemessung von Steilstrecken
 - Nachweis der Ablagerungsfreiheit (Feststofftransport in Flachstrecken)
 - Absturzbauwerke (Fallschacht, Sohlstufe, Schussrinne, Wirbelfallschacht)
 - Dükerbauwerke (hydraulische Verluste und Nachweis Feststofftransport)
 - Trenn- und Überlaufbauwerke
 - Streichwehre und Heberwehre
 - Regenüberlauf mit Rohrdrossel
 - Ausfluss unter Schützen
 - Abflussbegrenzung (Drosselbauwerke, Wirbelgeräte, Regel- und Steuerorgane)
 - Auslaufbauwerke
- Modelltechnische Berücksichtigung von Sonderbauwerken in hydrodynamischen Kanalnetzmodellen, hydraulische Ersatzsysteme
- Abschlussdiskussion

Neben der baulichen und hydraulischen Zustandsbewertung ist auch die Ermittlung der Gewässerbelastung durch Einleitungen aus Entlastungsbauwerken, Kläranlagen aber auch durch Regenwassereinleitungen aus Trennkalisationsanlagen eine wichtige Grundlage für Sanierungsentscheidungen. Die Konzeption der Bauwerke und der Nachweis der zulässigen Einleitenden und -frachten ist eine bedeutsame Ingenieuraufgabe. Es geht z. B. um

- die Vermeidung von Regenabfluss in die Kanalisation
- die Berücksichtigung netz- und gebietsspezifischer Größen wie Niederschlag, Fließzeit, Gefälle, Starkverschmutzer, Kanalspeicher volumens, Trennsysteme
- die Drosselung des Mischwasserabflusses auf ein für die Kläranlage unschädliches Maß
- die Optimierung der Gesamtwirkung von geplanten Einzelmaßnahmen
- die Erweiterung vorhandener Mischwasserbehandlungskonzepte durch zusätzliche Regenüberlaufbecken und deren Einpassung in das vorgegebene System

Während bei kleineren Systemen die Bemessung der erforderlichen Bauwerke mit einfachen Diagrammen bewerkstelligt werden kann, geht bei komplexeren Systemen kein Weg an einer Schmutzfrachtberechnung vorbei. Im Rahmen des Workshops werden die aktuellen Regelwerke sowie die jeweilige Länderregelung nach einer kurzen Auffrischung der theoretischen Grundlagen der Schmutzfrachtberechnung praxisorientiert behandelt. Die Vorträge und Präsentationen zu den unterschiedlichen Themen werden dabei durch die aktive Mitarbeit der Teilnehmer anhand von praktischen Übungsbeispielen im Workshop unterstützt. Darüber hinaus bietet die Veranstaltung aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl ein gutes Forum zur Diskussion und zum fachlichen Austausch.

Inhalte:

- Einführung in die Thematik
- Aktuelles aus den Gesetzen, Verordnungen und Regelwerken
- Ermittlung und Bedeutung der Eingabedaten, insbesondere:
 - Trockenwetterabfluss Flächendaten
 - Kanalisationsdaten Bauwerksdaten
- Hinweise zur erforderlichen Niederschlagsbelastung
 - Unterschiede zur Kanalnetzberechnung Regenperioden
 - langjährige Regenreihen ungleichmäßige Überregnung
- Grundlagen der Niederschlag-Abfluss-Schmutzfracht-Simulation mit Modellen
 - Anwendungs- und Optimierungshinweise
 - Bewertung, Prüfung und Dokumentation von Schmutzfrachtberechnungen
- Abschlussdiskussion

Die Veranstaltungen richten sich an Mitarbeiter von Ingenieurbüros, Kommunen, Aufsichtsbehörden und Betreiber, die entweder selbst Berechnungen durchführen oder diese beauftragen, prüfen und bewerten. Es werden überwiegend die Grundlagen für die Modellanwendung aufgegriffen. Insofern sind die Seminare vorwiegend für den Einstieg oder die Auffrischung gedacht. Ziel der Seminare ist es, möglichst modellunabhängige Grundlagen der Berechnung und Aktuelles aus den maßgebenden Regelwerken zu vermitteln. Zur eigenständigen Bearbeitung der Übungsaufgaben werden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Seminare gebeten, einen Taschenrechner mitzubringen. Die Teilnehmerzahl ist pro Workshop auf 30 Personen begrenzt. Die Anmeldungen werden nach Reihenfolge des Posteingangs berücksichtigt.