

Veranstalter:

Technische Akademie Hannover e. V.
 Wertstr. 20
 30163 Hannover
 Telefon: 0511 / 39433-30
 Fax: 0511 / 39433-40
 E-Mail: info@ta-hannover.de
 Homepage: www.ta-hannover.de

Durchführung:

Die detaillierten Informationen zur Durchführung erhalten Sie mit der Anmeldebestätigung.

Teilnahmegebühr:

Kanalnetzberechnung I:	EUR 420,00*
Kanalnetzberechnung II:	EUR 420,00*
Schmutzfrachtberechnung:	EUR 420,00*
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 378,00 pro Seminar/Teilnehmer (Preisnachlass: EUR 42,00)

*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 336,00 pro Seminar/Teilnehmer (Preisnachlass: EUR 84,00)

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

Seminarhinweise:

Auf den Punkt gebracht

Renovierungs- und Erneuerungsverfahren mit modernen Kunststoffrohrsystemen
 26. - 27. Januar 2021 - Online
 02. - 03. Februar 2021 - Online



21. Göttinger Abwassertage

- Special Edition -
 23. - 24. Februar 2021 - Online



Zertifizierter Fachplaner Regenwassermanagement*

Verfahren und Methoden zur Regenwasserbewirtschaftung sowie der Starkregenvorsorge
 Zertifikats-Lehrgang+ 1/2021 ab 01. März 2021 in Hannover
 Zertifikats-Lehrgang+ 2/2021 ab 06. Sept. 2021 in Würzburg



Zertifizierter Kanalsanierungs-Berater+ Mit Aktualitätssiegel*

Zertifikats-Lehrgang+ 1/2021 ab 18. Januar 2021 in Essen
 Zertifikats-Lehrgang+ 2/2021 ab 01. März 2021 in Hannover
 Zertifikats-Lehrgang+ 3/2021 ab 06. Sept. 2021 in Heidelberg
 Zertifikats-Lehrgang+ 4/2021 ab 11. Oktober 2021 in Weimar



* Sollte eine Durchführung der Veranstaltungen nach wie vor in Präsenz nicht möglich sein, werden diese ONLINE stattfinden.

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

KANALNETZBERECHNUNG I

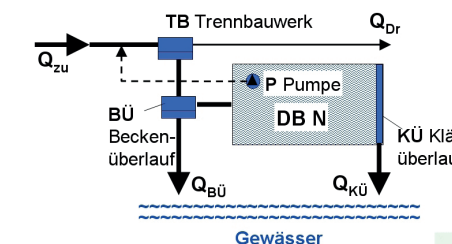
- Grundkurs -
 21. Januar 2021 Online
 28. September 2021 in Kassel

KANALNETZBERECHNUNG II

- Aufbaukurs -
 28. Januar 2021 Online
 29. September 2021 in Kassel

SCHMUTZFRACHTBERECHNUNG

- Grundlagen, Praxis und Regelwerke -
 04. Februar 2021 Online
 30. September 2021 in Kassel



- max. 30 Personen
 pro Termin -

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 0511 / 39433 - 40

Anmeldung zum Seminar

Kanalnetz- und Schmutzfrachtberechnung

Kanalnetzberechnung I: (EUR 420,00* / EUR 120,00 für Studierende)

21. Januar 2021 ONLINE 28. September 2021 in Kassel

Kanalnetzberechnung II: (EUR 420,00* / EUR 120,00 für Studierende)

28. Januar 2021 ONLINE 29. September 2021 in Kassel

Schmutzfrachtberechnung: (EUR 420,00* / EUR 120,00 für Studierende)

04. Februar 2021 ONLINE 30. September 2021 in Kassel

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

* Bei Anmeldung einer Person zu zwei Seminaren oder zwei Personen derselben Institution zu einem oder zwei Seminar/en, erhalten Sie einen **Rabatt von 10 %** auf die Teilnahmegebühr. Daraus ergibt sich eine Gebühr von EUR 378,00 pro Seminar/Teilnehmer (Preisnachlass: EUR 42,00).

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 336,00 pro Seminar/Teilnehmer (Preisnachlass: EUR 84,00).

Ich bin Student/in (bitte mit Nachweis)

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 per Post führen.

Bitte alle Angaben in Druckbuchstaben! Ihre Angaben werden nicht an Dritte weitergegeben. In Zukunft erhalten Sie den TAH-Newsletter.

Ort, Datum, Unterschrift

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 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 Seminars werden die Regelwerke und neue Entwicklungen nach einer Auffrischung der theoretischen Grundlagen der Kanalnetzberechnung für Einsteiger praxisorientiert behandelt. Die Anwendung von speziellen Kanalnetzrechnungsprogrammen steht nicht im Vordergrund.

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
- Ermittlung des Trockenwetterabflusses, Bemessung von Schmutzwasserkanälen
- Belastungsbildung (Blockregen, Modellregen, Starkregenserie, KOSTRA-Daten)
- Langzeit(serien)simulation – Vorbereitung, Durchführung und Auswertung
- Abflussbildung und Abflusskonzentration
- Abflussmessung und Modellkalibrierung
- Berechnung des Abflusses, 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 Kanalnetzrechnungen
- 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 Teilnehmer/innen der Kurse.

Inhaltliche Schwerpunkte des Seminars sind aktuelle Neuerungen aus dem Regelwerk und die modellunabhängige Interpretation hydrodynamischer Berechnungsergebnisse, die Berechnung unterschiedlicher Sonderbauwerke wie z.B. Düker sowie Nachweise bei 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 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 Einleitmengen und -frachten ist eine bedeutsame Ingenieuraufgabe. Es geht z. B. um

- die Vermeidung von Regenabfluss in die Kanalisation
- die Berücksichtigung netz- und gebietspezifischer Größen wie Niederschlag, Fließzeit, Gefälle, Starkverschmutzer, Kanalspeichervolumen, 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 mit einem geeigneten Modell vorbei.

Im Rahmen des Seminars werden die aktuellen Regelwerke, die jeweilige Ländereingetragene sowie eine Auffrischung der theoretischen Grundlagen der Schmutzfrachtberechnung praxisorientiert behandelt. Die Vorträge und Präsentationen zu den unterschiedlichen Themen werden dabei durch die aktive Mitarbeit der Teilnehmer/innen anhand von praktischen Übungsbeispielen 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/innen 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 als 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.