

Programmhinweise

Zeit: 30.-31.03.2022

Tagungsort: Kongresspalais Kassel
Holger-Börner-Platz 1
34119 Kassel

Teilnehmer: Maximal 20 Personen

Leistungen: Besuch der Fachtag-Ausstellung, Vortragsunterlagen, Begrüßungskaffee, Mittagessen, Teilnahme an der Abendveranstaltung, Kaffeepausen, Tagungstränke, 1 Übernachtung vom 30.-31.03.2022 im Hotel La Strada, Raiffeisenstraße 10, 34121 Kassel, www.lastrada.de

Hinweis: Sofern Sie eine Voranreise benötigen, buchen wir diese gerne für Sie zum Preis von EUR 110,- inkl. Frühstück im Hotel La Strada.

Gebühr: EUR 979,- zzgl. 19 % MwSt.
(AGFW-Mitglied),
EUR 1.495,- zzgl. 19 % MwSt.
(Sonstige)

Bestätigung: Erhalten Sie nach Ihrer Anmeldung
u. Rechnung:

Anmeldung: Die Anmeldung ist ausschließlich online möglich.
Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge des
Eingangs berücksichtigt. Eine telefonische Reservierung / Anmeldung ist nicht möglich.

Abmeldung: Bei schriftlicher Abmeldung bis 14 Tage vor Seminarbeginn wird eine Bearbeitungsgebühr von EUR 100,- berechnet. Bei späterer Abmeldung wird die Seminargebühr in voller Höhe fällig. Die Nennung eines Ersatzteilnehmers ist kostenlos.

Kontakt

Auskunft: AGFW-Geschäftsstelle
Andrea Bär (organisatorisch)
Tel.: +49 69 6304-415
Fax: +49 69 6304-391
E-Mail: a.baer@agfw.de

Dipl.-Chem. Ulrike Wagner (fachlich)
Tel.: +49 69 6304-204
Fax: +49 69 6304-455
E-Mail: u.wagner@agfw.de

Veranstalter: AGFW | Der Energieeffizienzverband
für Wärme, Kälte und KWK e. V.

Organisation: AGFW-Projekt-GmbH

Corona: Die Fachtag finden, nach aktuellem
Stand, unter 2Gplus sowie mit Hygiene-
und Abstandsregelungen statt.

Es gelten die Allgemeinen Geschäfts- und Stornobedingungen der AGFW-Projekt-GmbH.

Weitere Veranstaltungen auf den Fachtagen 2022:

- Maßnahmen zur Erreichung niedriger Rücklauftemperaturen
- Muffenmontage an KMR
- Energetische Bilanzierung von Fernwärmeverteilsystemen
- Energetische Bewertung nach FW 309 Teile 1, 5 & 7
- Digitalisierung in der Fernwärme
- Zeitweise fließfähige selbstverdichtende Verfüllbaustoffe in der Fernwärme
- Politische Kurvvorträge zu aktuellen Themen
- Preisgleitklauseln für Praktiker
- Wärmewende erfolgreich gestalten!
- Evaluation der Plattform „Grüne Fernwärme“
- Wir dekarbonisieren - mach mit!
- Fit for 55 - Was bringt das EU-Paket für Fernwärme?

#ftfw2022

www.fachtag-fernwaerme.de

#ftfw2022



Seminar

„Grundlagen der
Wasseraufbereitung
und analytischen
Überwachung von
Fernwärmenetzen“

30.-31.03.2022
Fachtag Fernwärme
in Kassel

Corona:
2G+

Mit freundlicher Unterstützung



Städtische Werke
Aktiengesellschaft

#ftfw2022

www.fachtag-fernwaerme.de

Programmübersicht

Mittwoch, 30.03.2022

9:45 Uhr Begrüßungskaffee

10:00 Uhr Einführung in die Thematik
*Dipl.-Chem. Ulrike Wagner,
AGFW e. V., Frankfurt am Main*

10:15 Uhr Block 1
Dipl.-Ing. Uwe Wasko

Wasserinhaltsstoffe und ihre Wirkung im Fernwärmekreislaufwasser

- Salze / Härte / Karbonathärte
- Eisen / Magnetit
- Mangan
- Gase / Sauerstoff / Stickstoff / Kohlendioxid
- Mikroorganismen / Nitrifikanten / Sulfatreduzierer, etc.

Grundbegriffe der Wasserchemie

- Säurekapazität bis pH = 8,2 (p-Wert)
- Säurekapazität bis pH = 4,3 (m-Wert)
- Zersetzung von Calciumhydrogencarbonat
- Thermische Zersetzung von Natriumhydrogencarbonat
- pH-Wert-Erhöhung durch Alkalalisalze
- Elektrische Leitfähigkeit von Lösungen und Gasen

11:15 Uhr Vorführung von Schnelltest zur Wasseranalytik, Teil 1
*Dipl. Ing. Hartwig Gohr,
Schweitzer-Chemie GmbH*

12:00 Uhr Mittagessen in der Ausstellung

Hinweis:

Die Teilnehmer sind aufgefordert, eigene Wasseranalysen auf Stick (ggf. anonymisiert) mitzubringen, die im Seminar besprochen werden.

13:00 Uhr Block 2
Dipl.-Ing. Uwe Wasko

Wasseraufbereitungsverfahren für salzarme und salzhaltige Fahrweise

Physikalische und chemische Grundlagen der Verfahren

- Enthärtung, - Entcarbonisierung, - Entsalzung, - Entgasung, - Filtration

Beschreibung der Anlagenkomponenten:

- Ionenaustauscher - Großanlagen
- Ionentauscher - Kleinanlagen
- Umkehrosmose
- Entgasungsanlagen (Vakuum- und Membranentgasung)

Anlagenkonzepte und Beispiele für die Aufbereitung ab Status Rohwasser / Trinkwasser für salzarme und salzhaltige Fahrweise

Wasseraufbereitungsverfahren zur Reinigung des Kreislaufwassers

- Teilstromenthärtung, - Teilstromentsalzung
- Teilstromentgasung

14:00 Uhr Besuch der Ausstellung zur Demonstration von verschiedenen Wasseraufbereitungsverfahren

15:15 Uhr Kaffeepause

16:00 Uhr Block 3
Dipl.-Chem. Ulrike Wagner

Gesetzliche und technische Vorgaben

- Abgrenzung von Kraftwerk, Netz und Verbraucher
- AGFW FW 510 / VdTÜV TCH 1466 für salzhaltige und salzarme Fahrweise
- Einsatz von Markierungsmitteln zur Leckageortung
- Abwasserverordnung hinsichtlich Einleitung von konditioniertem Kreislaufwasser

17:00 Uhr Ende des 1. Seminartages,
Teilnahme an der Abendveranstaltung

Donnerstag, 31.03.2022

9:00 Uhr Block 4
*Dipl.-Ing. Ronald Schwenn,
E.ON Energy Solutions GmbH*

Konditionierungsmaßnahmen im Fernwärmennetz

- Alkalisierung, - Sauerstoffbindung, - Härtestabilisierung,
- Filmbildner, - Markierungsmittel

10:30 Uhr Block 5
Dipl.-Ing. Ronald Schwenn

Dosierung von Konditionierungsmitteln

- Planung, Aufbau und Betrieb von Dosierstationen
- Berechnung der Dosiermittelzugabe
- Auswirkung zu hoher/niedriger Dosierung
- Unterschiedliche Angebote der Wirkstoffkonzentration
- Aufbau und Betrieb der Probenahmestelle für die kontinuierliche Überwachung
- Konservierung von Kesselanlagen

11:30 Uhr Vorführung von Schnelltest zur Wasseranalytik, Teil 2
*Dipl. Ing. Hartwig Gohr,
Schweitzer-Chemie GmbH*

12:00 Uhr Mittagessen in der Ausstellung

13:30 Uhr Block 6
Dipl.-Chem. Ulrike Wagner

Auswertungen von Wasseranalysen aus Fernwärmenetzen

- Richtige Auswahl von zu überwachenden Parametern für das eigene Netz
- Aufzeigen von Korrelationen zwischen einzelnen Parametern
- Aufzeigen von eindeutigen Hinweisen auf Korrosion
- Vorbildliche und interessante Wasseranalyse aus der Praxis

Beurteilung der Ergebnisse von mitgebrachten Wasseranalysen der Teilnehmer

14:45 Uhr Seminarende