



Intensivseminar

Schallschutz bei modernen Heizzentralen

Konzeptioneller und baulicher Schallschutz beim Einsatz von BHKW, Wärmepumpen und Heizkesseln

21. April 2020 | Karlsruhe

Moderne Heizsysteme mit Blockheizkraftwerken (BHKW) und Luft-Wärmepumpen stellen besondere Herausforderungen an den Schallschutz. Aber auch bei modernen brennwertfähigen Heizkesselanlagen kann es bereits zu problematischen Schallemissionen kommen.

Da die gesetzlichen Vorgaben für den Schallschutz größtenteils auch für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen gemäß Bundesimmissionsschutz-Gesetz gelten, kann ein nicht ausreichender Schallschutz bei Projekten zu erheblichen finanziellen Schäden und technischen Mehraufwendungen führen.

Im neu konzipierten Intensivseminar „**Schallschutz bei modernen Heizzentralen**“ werden der konzeptionelle und bauliche Schallschutz beim Einsatz von BHKW, Wärmepumpe und Heizkessel erläutert- Das Intensivseminar beginnt mit den **schalltechnischen Grundlagen**. Nach der Erläuterung der **physikalischen Prinzipien** und der **Begrifflichkeiten** werden die **rechtlichen Anforderungen** zum Schallschutz für die Genehmigung und im Betrieb erläutert.

Im Detail widmet sich der Referent Mirco Ebersold (Müller-BBM GmbH) anschließend der **Beurteilung tieffrequenter Geräuschimmissionen nach DIN 45680**, wie sie insbesondere beim Einsatz von BHKW-Anlagen auftreten. Anschließend wird auf den **konzeptionellen und baulichen Schallschutz bei Heizkessel-Anlagen** eingegangen.

Ausführlich wird der **Schallschutz bei BHKW-Anlagen und bei Luft-Wärmepumpen** behandelt, wobei auf die verschiedenen Schallübertragungs-Wege Bezug genommen und die Schallschutz-Möglichkeiten anhand von Praxisbeispielen erläutert werden. Am Ende des Seminars wird die **schalltechnische Planung moderner Heizsysteme** aufgegriffen und **einige Projektbeispiele** erläutert.

Das Intensivseminar richtet sich an Planer und Betreiber von Heizzentralen mit Blockheizkraftwerk (BHKW), Wärmepumpe und/oder Heizkessel. Außerdem ist dieses Seminar interessant für Behörden und Sachverständige im Umwelt- und Baubereich sowie Hersteller von BHKW, Wärmepumpen und Heizkessel.

Die Veranstaltung wird für die Eintragung bzw. Verlängerung der Energieeffizienz-Expertenliste für Förderprogramme des Bundes mit 8 Unterrichtseinheiten (Wohngebäude), 8 Unterrichtseinheiten (Energieberatung im Mittelstand), 8 Unterrichtseinheiten (Nichtwohngebäude) angerechnet.

Eine Teilnahmebescheinigung mit dem Fortbildungscode wird nach der Veranstaltung ausgestellt.



Hotel Der Blaue Reiter
Amalienbadstraße 16
76227 Karlsruhe

Tel. 0721/94266-0
Fax. 0721/94266-42

Info@hotelderblauereiter.de
www.hotelderblauereiter.de

Unter dem Kennwort
„BHKW“
steht Ihnen ein beschränktes
Zimmerkontingent zu folgenden
Konditionen zur Verfügung:

EZ ab 149,- € pro Übernachtung
inkl. Frühstück und MwSt.

 **Seminarablauf | Dienstag | 21. April 2020**

08:15 Ausgabe der Seminarunterlagen |
Begrüßungskaffee

09:00 Begrüßung und Organisatorisches

09:15 Schalltechnische Grundlagen

- × Schallentstehung und Schallwahrnehmung
- × Schalltechnische Größen wie Schalldruck- und Schalleistungspegel, Schalldämmung und Schalldämpfung
- × Schallausbreitung in gasförmigen Medien und Festkörpern

10:30 Diskussion und Fragerunde / Kaffeepause
mit Snacks

11:00 Rechtliche Anforderungen zum Schallschutz für die Genehmigung und im Betrieb

- × Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)
- × Baulicher Schallschutz DIN 4109
- × Baulärm im innerstädtischen Bereich (AVV Baulärm)

11:45 Beurteilung tieffrequenter Geräuschimmissionen nach DIN 45680

12:00 Schallschutz bei Heizkesseln

12:30 Mittagessen

13:30 Schallschutz bei BHKW-Anlagen

- × Schallquellen und Schallübertragungswege bei BHKW-Anlagen
- × Schallschutzmaßnahmen bzgl. Luft- und Körperschall
- × Ursachen, Übertragungswege und effektive Minderung tieffrequenter Geräusche

14:30 Schallschutz bei Luft-Wärmepumpen

14:50 Diskussion und Fragerunde / Kaffeepause
mit Snacks

15:20 Schalltechnische Planung moderner Heizsysteme

- × Neuanlagen
- × Integration in bestehende Anlagen
- × Anlagen in Wohnhäusern und im wohnungsnahen Bereich

16:00 Sachgerechte Spezifikation von Komponenten hinsichtlich schalltechnischer Anforderungen

16:20 Projektbeispiele

16:50 Abschließende Fragerunde

17:00 Ende der Veranstaltung



Dipl.-Ing. (FH) Mirco Ebersold
Müller-BBM GmbH, Planegg/München

- Studium der Hörtechnik und Audiologie an der Jade Hochschule Oldenburg.
- Seit 2009 beratender Ingenieur im Fachgebiet Industrieakustik der Müller-BBM GmbH in Planegg/München.
- Schalltechnische Planung, Beratung und Messung an Industrie- und Gewerbeanlagen mit Schwerpunkt bei BHKW-Anlagen, Kraftwerken und Anlagen der Chemieindustrie.
- Regelmäßige Referententätigkeit zu schalltechnischen Fragestellungen im Kontext des Industrie- und Gewerbelärms bei internen und externen Fachveranstaltungen.

 **Leistungen**

Im Seminarpreis (siehe „Teilnahmebedingungen“) inbegriffen sind farbig gedruckte Seminarunterlagen sowie ein Download der digitalen pdf-Dateien, alle Kaffeepausen (inkl. kleinen Snacks), Mittagessen, Erfrischungsgetränke während des Seminars und bei den angebotenen Mahlzeiten. Geringfügige Änderungen im Seminarprogramm behalten wir uns vor. Bitte beachten Sie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) am Ende des Flyers.

 **Informationen und Anmeldung**

BHKW-Consult, Raentaler Straße 22/1, 76437 Rastatt, ☎ 07222 - 9686 7310, 📠 07222-96867319
info@bhkw-konferenz.de

Beachten Sie auch unsere anderen Konferenzen und Seminare.

Nähere Informationen sowie eine Übersicht über unsere Veranstaltung erhalten Sie unter
www.bhkw-konferenz.de

 **Teilnahmebedingungen und Preise**

Der Seminarpreis staffelt sich wie folgt unternehmensspezifisch:

1 Kommunale Verwaltung (keine Stadtwerke) / Wissenschaftliche Institute / Energieagenturen / kleine Unternehmen bis 2 Personen	€ 495,- (zzgl. MwSt.)
2 Unternehmen mit mehr als 2 und weniger als 30 Personen oder einem jährlichen Umsatzerlös über 300.000 € bis 3 Mio. €	€ 560,- (zzgl. MwSt.)
3 Unternehmen mit mehr als 30 Personen oder einem jährlichen Umsatzerlös über 3 Mio. €, Aktiengesellschaft	€ 625,- (zzgl. MwSt.)

Treuerabatt:

Für alle **Teilnehmer unserer bisherigen Konferenzen und Seminare** gewähren wir einen **Treuerabatt in Höhe von 100,- €**.

Frühbucherpreise gelten bei einer Anmeldung bis zum 21.02.2020. Danach erhöhen sich die Preise um 50,- €.
Nach Eingang Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Bestätigung. Rechnungen werden ca. 4 Wochen vor der Veranstaltung versandt und sind innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungseingang zu begleichen. Erfolgt eine Annullierung (nur schriftlich) nach Erhalt der Rechnung wird eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von € 40,- (zzgl. MwSt.) erhoben. Bei einer Annullierung weniger als zehn Tage vor Seminarbeginn sind 50% des Seminarpreises fällig. Bei Nichterscheinen beträgt die Schutzgebühr 100% des Seminarpreises. Gerne akzeptieren wir ohne zusätzliche Kosten jederzeit einen Ersatzteilnehmer.



Hiermit melde ich mich verbindlich zum Intensivseminar
„Schallschutz bei modernen Heizzentralen“ am 21. April 2020 in Karlsruhe
 an. Mit meiner Unterschrift erkenne ich die AGBs an.

Anmeldeformular bitte in **BLOCKSCHRIFT** ausfüllen und zutreffende **Kategorie ankreuzen!**

Vorname	Nachname
Unternehmen (ggf. Abteilung)	
Straße / Hausnummer bzw. Postfach	
PLZ / Ort	Kundennummer (falls vorhanden)
Rechnungsadresse (falls abweichend)	
Telefon	Fax
E-Mail (Angabe der E-Mail-Adresse unbedingt erforderlich, da die Buchungsbestätigung an diese Adresse gesandt wird)	
Ort, Datum	Unterschrift / Stempel

Mit der Unterschrift erkennt der Teilnehmer / die Teilnehmerin die AGBs
 (siehe letzte Seite) an.

Frühbucherpreise gelten bei einer Anmeldung bis zum 21.02.2020. Danach erhöhen sich die Preise um 50,- €.

Bitte ankreuzen !

- 1** Kommunale Verwaltung (keine Stadtwerke) / Wissenschaftliche Institute / Energieagenturen / kleine Unternehmen bis 2 Personen
- 2** Unternehmen mit mehr als 2 und weniger als 30 Personen oder einem jährlichen Umsatzerlös über 300.000 € bis 3 Mio. €
- 3** Unternehmen mit mehr als 30 Personen oder einem jährlichen Umsatzerlös über 3 Mio. €, **Aktiengesellschaft**
- Treuerabatt** für ehemalige Teilnehmer

495,00 €
560,00 €
625,00 €
- 100,00 €
Gesamtpreis (netto / zzgl. MwSt.)
€

Gesamtpreis (netto / zzgl. MwSt.)

€



1. Geltungsbereich

Die folgenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen regeln das Vertragsverhältnis zwischen dem Teilnehmer an Seminaren, Kursen und Konferenzen (im Folgenden „Veranstaltung“) und dem Veranstalter BHKW-Consult (im Folgenden „Veranstalter“). Abweichende Allgemeine Geschäftsbedingungen des Teilnehmers haben keine Gültigkeit.

2. Anmeldung/Anmeldebestätigung

Die Anmeldung kann per Brief oder Telefax erfolgen und muss eine rechtsverbindliche Unterschrift enthalten. Die Anmeldung wird durch die endgültige Bestätigung des Veranstalters, die per Email erfolgt, rechtsverbindlich. Vorläufige Anmeldebestätigungen haben keine rechtsverbindlichen Auswirkungen.

3. Preiskategorien

Der Preis für die Teilnahme an einer Veranstaltung ist in Abhängigkeit von der Art, der Größe bzw. den Umsatz des Unternehmens. Die Einzelheiten werden unter http://www.bhkw-infozentrum.de/download/bhkw-consult_veranstaltungen_preiskategorien.pdf erläutert. Dem Veranstalter obliegt das Recht, das Unternehmen des Teilnehmers anhand dieser Kriterien einer Preiskategorie zuzuordnen. Eventuelle Treuerabatte werden nur bei direkter Buchung über BHKW-Consult gewährt.

4. Leistung

Der Teilnahmebetrag versteht sich pro Person und Veranstaltungstermin zzgl. gesetzlicher Umsatzsteuer. Er beinhaltet Tagungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke. Der Veranstalter behält sich vor, angekündigte Referenten durch andere zu ersetzen und notwendige Änderungen des Veranstaltungsprogramms unter Wahrung des Gesamtcharakters der Veranstaltung vorzunehmen. Ist die Durchführung der Veranstaltung aufgrund höherer Gewalt oder aus wichtigem Grund (z. B. wegen Erkrankung des Referenten oder aufgrund zu geringer Teilnehmerzahl) nicht möglich, werden die Teilnehmer umgehend informiert. Die Veranstaltungsgebühr wird in diesem Fall erstattet. Ein Anspruch auf Ersatz von Reise- und Übernachtungskosten sowie Arbeitsausfall ist ausgeschlossen, es sei denn, solche Kosten entstehen aufgrund grob fahrlässigen Verhaltens seitens des Veranstalters. Der Veranstalter verpflichtet sich, bei eventuell auftretenden Leistungsstörungen alles Zumutbare zu unternehmen, um zu einer Behebung oder Begrenzung der Störung beizutragen.

5. Fälligkeit und Zahlung, Verzug, Aufrechnung

Der Teilnahmebetrag ist bei Erhalt der Rechnung fällig. Kommt der Teilnehmer in Zahlungsverzug, ist der Veranstalter berechtigt, Verzugszinsen i. H. v. 5 % über dem Basiszinssatz (§ 247 Abs. 1 BGB) p. a. zu fordern. Die Bezahlung erfolgt auf Rechnung. Die Bezahlung durch Übersendung von Bargeld oder Schecks ist nicht möglich. Bei Verlust der entsprechenden Sendung übernimmt der Veranstalter keine Haftung. Der Teilnehmer kann nur mit rechtskräftig festgestellten oder vom Veranstalter schriftlich anerkannten Ansprüchen aufrechnen. Zur Ausübung eines Zurückbehaltungsrechts ist der Teilnehmer nur insoweit befugt, als sein Gegenanspruch auf demselben Vertragsverhältnis beruht.

6. Stornierung

Erfolgt eine Stornierung (nur schriftlich) nach Erhalt der Rechnung wird eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von € 40,- (zzgl. MWSt.) erhoben. Bei einer Stornierung (nur schriftlich) weniger als zehn Tage vor Veranstaltungsbeginn sind 50% des

Seminarpreises fällig. Bei Nichterscheinen oder Stornierung am Veranstaltungstag wird der gesamte Teilnahmebetrag fällig. Gerne akzeptiert der Veranstalter ohne zusätzliche Kosten einen Ersatzteilnehmer.

7. Urheberrechte

Die Tagungsunterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, Weitergabe oder anderweitige Nutzung der Tagungsunterlagen ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung vom Veranstalter gestattet.

8. Bild- und Tonrechte

Der Teilnehmer/die Teilnehmerin ist damit einverstanden, dass während der Veranstaltung aufgenommenes Bild- und Tonmaterial seitens BHKW-Consult publiziert und für Eigenwerbung verwendet werden darf, sofern kein ausdrücklicher Widerspruch eingelegt wird.

9. Haftung

Die Veranstaltungen werden von qualifizierten Autoren und Referenten sorgfältig vorbereitet und durchgeführt. Trotz dieser Sorgfalt und den hohen Qualitätsstandards kann der Veranstalter keine Haftung für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit in Bezug auf die Tagungsunterlagen und die Durchführung der Veranstaltung übernehmen.

10. Anwendbares Recht, Gerichtsstand und Erfüllungsort

Es gilt deutsches Recht unter Ausschluss des UN-Kaufrechts. Soweit gesetzlich zulässig, wird als Erfüllungsort und Gerichtsstand Rastatt vereinbart.

11. Widerrufsrecht für Verbraucher

Sie haben das Recht, die Anmeldung innerhalb von 14 Tagen nach Erhalt der Anmeldebestätigung ohne Begründung schriftlich (postalisch) zu widerrufen. Stornierungsgebühren werden nicht erhoben. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs an folgende Adresse: BHKW-Consult, Markus Gailfuß, Rauentaler Straße 22/1, 76437 Rastatt. Dieses Widerrufsrecht besteht nicht, wenn die gebuchte Veranstaltung stattgefunden und der Teilnehmer hieran teilgenommen hat.

12. Datenschutz

Der Veranstalter schützt Ihre personenbezogenen Daten und wird die vom Teilnehmer überlassenen Daten vertraulich behandeln und nur im Einklang mit den datenschutzrechtlichen Bestimmungen nutzen. Personenbezogene Daten sind alle Daten, die im Zusammenhang mit Ihrem Namen gespeichert sind. Die vom Teilnehmer übermittelten Bestandsdaten (Vorname, Nachname, Liefer- und Rechnungsanschrift, E-Mail-Adresse) werden durch den Veranstalter in der Abonnenten- bzw. Kundenkartei gespeichert und zum Zwecke der Erbringung der Leistung und zur Abrechnung verarbeitet, genutzt und - soweit notwendig - an dafür beauftragte Dienstleister weitergegeben. Soweit von Ihnen nicht anders angegeben, werden wir Sie zukünftig über unsere Produkte und Veranstaltungen informieren bzw. Sie auch per Fax, E-Mail oder Telefon kontaktieren. Eine Weitergabe der Daten an Dritte erfolgt nicht.

Hinsichtlich der im Rahmen der Veranstaltung an die Veranstaltungsteilnehmer ausgeteilten Teilnehmerliste werden lediglich Unternehmen, Titel, Vorname, Name, PLZ, Ort publiziert.