



# Abschlussbericht

## 11. KWK-Impulstagung

### Rheinland-Pfalz 2017

6. Dezember 2017



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR UMWELT,  
ENERGIE, ERNÄHRUNG  
UND FORSTEN

# 11. KWK-Impulstagung

## Zuwendungsgeber:

Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz	Kaiser-Friedrich-Straße 1 55116 Mainz
<b>Förderkennzeichen: 108-38 32-0/2017-12#9</b>	<b>Zuwendungsbescheid vom 30.08.2017</b>

## Zuwendungsempfänger:

Transferstelle Bingen Geschäftsbereich des ITB - Instituts für Innovation, Transfer und Beratung gemeinnützige GmbH	Berlinstraße 107a 55411 Bingen <b>TSB-Projektnummer: R298705</b>
---	--

## Tagungsort:

Technische Hochschule Bingen Gebäude 5, Raum 5-101	Berlinstraße 109 55411 Bingen
---	----------------------------------

## Projektleitung TSB:

Herr Prof. Dr. Ralf Simon (Tagungsleitung) Transferstelle Bingen	Telefon: 06721 / 98 424 0 simon@tsb-energie.de
Nina Rauth (fachl. Projektleitung) Transferstelle Bingen	Telefon: 06721 / 98 424 0 muench@tsb-energie.de
Christine Thönnnes (Projektleitung Veranstaltungsmanagement) Transferstelle Bingen	Tel.: 06721 / 98 424 0 thoennes@tsb-energie.de

## Referent MUEEF:

Dr. Stefan Laibach MUEEF - Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz	Kaiser-Friedrich-Straße 55116 Mainz
---	--

## Inhalt

1	Einleitung .....	4
2	Vorbereitung .....	4
3	Resümee.....	6
4	Teilnehmerstatistik .....	15
5	Feedback .....	20
6	Übersicht über die Mittelverwertung.....	22
7	Impressionen.....	23
8	Auszug aus dem Pressespiegel.....	24

Vortragsprogramm - Siehe Anhang

## 1 Einleitung

Die Impulstagung „Kraft-Wärme-Kopplung Rheinland-Pfalz“ wurde in diesem Jahr zum elften Mal veranstaltet. Als Organisator und Ausrichter luden die Transferstelle Bingen (TSB) und das BHKW-Infozentrum GbR gemeinsam mit dem rheinland-pfälzischen Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF) und der Energieagentur Rheinland-Pfalz an die Technische Hochschule in Bingen ein.

Die mit ca. 120 Teilnehmern gut besuchte Veranstaltung war ein Forum für alle, die sich mit dem Thema Kraft-Wärme-Kopplung auseinandersetzen und austauschen wollten. Die Interessenten verfügen in der Regel bereits über ein Basiswissen. Im Vordergrund stehen dabei die praktische Umsetzung sowie der Austausch von Erfahrungen mit neuen Technologien.

Im Rahmen der Tagung wurden aktuelle Entwicklungen im Bereich der Kraft-Wärme-Kopplung betrachtet und diskutiert. Dabei war das Programm nach einleitenden Grußworten und Impulsvorträgen in drei Themenblöcke gegliedert:

- Politik und Strategien
- Märkte und Technik
- Praxisberichte zur Umsetzung

Die Veranstaltung bot Raum für alle, die sich mit Fragen der effizienten Energieerzeugung auseinandersetzen und austauschen wollten. Praktische Erfahrungen standen dabei im Vordergrund.

## 2 Vorbereitung

**Programmerstellung:** Zum Auftakt wurde in einer großen Besprechungsrunde mit der Energieagentur RLP, dem neuen Tagungspartner, dem BHKW-Infozentrum GbR, dem MUEEF sowie der TSB analysiert, welche Themen in diesem Jahr von Gewichtung sind und welche Beiträge für die Zielgruppen der Tagung attraktiv sind. Danach folgt durch die verschiedenen Beteiligten die Ansprache der angedachten Referenten.

Die Ansprache und Gewinnung der Referenten erfolgte teils persönlich, teils per E-Mailing. Nach Bestätigung der Beiträge durch die Referenten konnte der Flyer zur Veranstaltung durch die TSB fertig gestellt und gedruckt werden.

**Einladungen:** Programmflyer zur Tagung wurden erstellt und klimaneutral gedruckt. Die Flyer wurden anschließend an Referenten, Moderatoren und Partner sowie an ausgewählte Kontakte aus der eigenen TSB-Datenbank verschickt.

**Pressearbeit:** Zeitungen, Fachzeitschriften und Verbände wurden über die 11. KWK-Impulstagung Rheinland-Pfalz informiert und um Aufnahme der Tagung in die entsprechenden Veranstaltungskalender gebeten.

**Internetpräsentation:** Auf der Internetseite der Transferstelle Bingen ([www.tsb-energie.de](http://www.tsb-energie.de)) wurden alle Informationen zur Veranstaltung veröffentlicht und fortlaufend aktualisiert. Ebenso hatte das BHKW-Infozentrum GbR und die Energieagentur RLP die Tagung über ihren Newsletter und Webseite beworben und veröffentlicht.

**Organisation:** Zur Organisation und Durchführung der Veranstaltung gehörten enge Absprachen mit dem BHKW-Infozentrum GbR sowie den Referenten und Moderatoren. Zudem mussten die Raumorganisation an der Technischen Hochschule in Bingen, Cateringabsprachen und die Koordination der Technik arrangiert werden.

Weiterhin galt es, die Anmeldungen und die Registrierung der Teilnehmer zu bearbeiten und gleichzeitig für Rückfragen seitens der Referenten und Teilnehmer zur Verfügung zu stehen. Für alle Interessengruppen wurde entsprechendes Informationsmaterial aufbereitet.

Die Vorträge der Referenten wurden nach der Veranstaltung aufbereitet und den Teilnehmern sowie allen Interessierten auf der Homepage der TSB unter [www.tsb-energie.de/veranstaltungen](http://www.tsb-energie.de/veranstaltungen) zum Download zur Verfügung gestellt. Auf Wunsch wurden auch Teilnehmerzertifikate im Nachgang für Teilnehmer erstellt.

### 3 Resümee

Die elfte KWK-Impulstagung Rheinland-Pfalz war aus Sicht der Veranstalter sowie der angesprochenen Teilnehmer und Referenten ein voller Erfolg. Die Anzahl der Teilnehmer bestätigte, dass das Thema Kraft-Wärme-Kopplung und deren aktuelle Rahmenbedingungen vor allem im Zusammenhang mit der Energiewende von Bedeutung und die Tagung nach wie vor ein wichtiger Bestandteil ist.

Die Teilnehmer wurden zu Beginn durch den Tagungsleiter, Herrn Prof. Dr. Ralf Simon (Transferstelle Bingen) sowie von Herrn Frank Peetz (BHKW-Infozentrum GbR) und durch die Leitung der Technischen Hochschule Bingen begrüßt.

Anschließend eröffnete Herr Dieter Wolf vom Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz die Veranstaltung mit einem einleitenden Vortrag.

Herr Thorsten Henkes von der Energieagentur RLP übernahm die Moderation im zweiten Themenblock („Märkte und Technik“) im Tagungsprogramm. Zusätzlich übernahm Herr Frank Peetz vom BHKW-Infozentrum GbR die Moderation im zweiten Nachmittagsblock („Praxisberichte zur Umsetzung“).

In den Pausen bot sich für die Tagungsteilnehmer die Gelegenheit zum Ausstellungsbesuch, aber auch zum regen Dialog und Informationstausch untereinander und mit den Referenten.

#### **Inhaltliches Resümee:**

Seitens des MUEEF eröffnete Abteilungsleiter Dieter Wolf die Fachtagung. Diese stellt für das Ministerium eine Plattform für den Dialog dar, gibt Anregungen und zeigt in welchen Bereichen Erfolge und Schwierigkeiten zu verzeichnen sind. Rheinland-Pfalz ist ein KWK-Land mit einem Anteil von 41 % an der Bruttostromerzeugung. Zukünftiges Ziel der Landesregierung ist es, die Sektorkopplung wirtschaftlich und effizient umzusetzen und die KWK weiter zu fördern.

## **Erster Block: Politik & Strategien**

### **Aktuelle rechtliche und politische Rahmenbedingungen für KWK und deren Auswirkungen auf die Umsetzung, Thomas Langrock, BET**

Aktuelle Wirtschaftlichkeit von KWK-Klassen: Herr Langrock verdeutlichte, dass sich die Mägen bei KWK-Anlagen in den nächsten Jahren wahrscheinlich nicht verbessern werden. Er zeigte anhand von Wirtschaftlichkeitsberechnungen die Einflüsse der Preisentwicklungen für Erdgas, CO<sub>2</sub>-Emissionen und Strom auf, dass die Grenzkosten und Jahresvollbenutzungsstunden steigen und damit die KWK, in Abhängigkeit von den Größenklassen, wirtschaftlich interessanter werden wird, falls Wärmespeicher genutzt werden.

Verfahren der Ausschreibung: Vor der Einführung der Ausschreibungen Ende 2017 reichte eine Eigenerklärung des Betreibers zur Qualität der Anlage aus. Mit den Ausschreibungen erhöht sich der bürokratische Aufwand, da beispielsweise regelmäßige Rückmeldungen an die Behörde und auch ein jährlicher Nachweis der Hocheffizienz gefordert werden.

Potenziale innovativer KWK: Ein iKWK-System besteht aus einer KWK-Anlage, einer Komponente zur Bereitstellung innovativer erneuerbarer Wärme sowie einem elektrischen Wärmeerzeuger. Die mit dem Gesetz neu eingeführten iKWK-Systeme gestalten sich attraktiver als herkömmliche KWK-Systeme, da hier in den Ausschreibungen auch ein höherer Höchstpreis möglich ist. Weiterhin ist die Zuschlagsdauer mit 45.000 Stunden höher.

Nähere politische Zukunft der KWK: Die Ziele des KWK-Gesetzes 2016 für 2025 sind nur schwer erreichbar. Herr Langrock wies darauf hin, dass denkbar ist, die Ausschreibungen auf den gesamten Leistungsbereich auszuweiten.

### **BHKW-Kraftwerk – 100 MW flexible KWK-Erzeugung der Kraftwerke Mainz-Wiesbaden,**

#### **Dr. Olaf Thun, KMW AG**

Die KMW AG setzt aktuell ein neues BHKW-Kraftwerk auf der Ingelheimer Aue in Mainz um. Derzeit befinden sich dort bereits die Müllverbrennung, das Gas-Kombi-Kraftwerk sowie das GuD-Kraftwerk. Bisher konnten mit den bestehenden Anlagen nur etwa 40-50% des Wärmebedarfs abgedeckt werden (Fernwärmenetz Mainz). Durch das neue BHKW-Kraftwerk, welches aus 10 Modulen à 1 MW<sub>el</sub> besteht, soll der Anteil deutlich erhöht werden.

Weiterhin ist die Teilnahme an den Regelenenergiemärkten geplant, auch mit einem Anfahren der Anlagen aus dem Stillstand heraus. Der Vorteil der BHKW liegt in der kurzen Anfahrzeit, so dass kurzfristig reagiert werden kann. Zusätzlich ist ein großer druckaufgeladener Wärmespeicher geplant, um die Flexibilität besser ausnutzen zu können und eine Entkopplung der Strom- von der Wärmeerzeugung zu ermöglichen. Auch ein reiner Betrieb zur Stromerzeugung ist vorgesehen.

In der Diskussion wurde auf die Einhaltung der TA Luft eingegangen sowie die Frage des Anschlusses Wiesbadener Stadtteile. Letzteres gestaltet sich aufgrund der erforderlichen Rheinquerung als nicht wirtschaftlich. Zudem setzt Wiesbaden auf stark auf Bioenergie. Das BHKW-Kraftwerk erfordert eine Investition von etwa 110 Mio. Euro und soll etwa 3.500 Jahresvollbenutzungsstunden in Betrieb sein (in Abhängigkeit von den Gas-/Strompreisen).

### **Energiewirtschaftlich optimierte Betriebsweise von KWK-Anlagen – Paradigmenwechsel bei der Dimensionierung von BHKW, Uwe Welteke-Fabricius, Flexperten, meta-i.d. Ökologische Innovation GmbH**

Herr Welteke-Fabricius zeigte auf, dass die Energiewirtschaft Speicher, überregionale Leitungen und flexible Erzeuger (KWK) benötigt. Bei der KWK sind im Allgemeinen die installierte Leistung und ein entsprechender Wärmespeicher und nicht die Betriebsstunden wichtig für die Wirtschaftlichkeit. In der Direktvermarktung reizen die aktuellen Preise am Spotmarkt, so dass Strom bevorzugt bei hohen Preisen erzeugt und die Anlage entsprechend betrieben wird. Als Standard-BHKW-Größe wird sich „999 kW“ herauskristalisieren, da hier noch keine Ausschreibung erforderlich ist. Problematisch stellt sich jedoch der Platzbedarf für die Wärmespeicher dar, sofern die Anlage stromorientiert betrieben wird.

### **Vortrag Staatssekretär Dr. Thomas Griese**

In seinem Beitrag zur KWK-Tagung sprach Dr. Griese die flexible, effiziente und regenerative Zukunft der Energieversorgung an. Hier wird die Dekarbonisierung ein Muss sein. Das Land unterstützt durch das Landesklimaschutzgesetz die Reduzierung von Treibhausgasen, um 2050 die Klimaneutralität zu erreichen. Hier spielt die KWK eine wichtige Rolle, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Zur Ergänzung von Strom aus Photovoltaik und Wind sind KWK und Bioenergie erforderlich und auch eine entsprechende Flexibilität notwendig. Hier sind eine Anpassung der Stromtarife an Stromlasten, Sektorkopplung und Stromspeicherung weitere Aspekte zur Flexibilisierung. Biogas kann Erdgas teilweise ersetzen und entsprechende Potenziale sind noch zu nutzen (z.B. aus Klärschlamm, Bioabfall). Durch die Eigenversorgung werden Netzentgelte reduziert und die Wertschöpfung in der Region gesteigert. Dr. Griese zeigte weiterhin auf, dass auf Bundesebene die KWK geschwächt wird und forderte eine Erhöhung der Ausschreibungsmenge.



### **Block: Märkte & Technik: Mieterstrommodelle**

Im Nachmittagsblock wurden drei Vorträge zum in jüngster Zeit bei Fachfirmen und Energieversorgern diskutierten Thema Mieterstrommodell präsentiert und mit den Tagungsteilnehmern diskutiert. Als ersten Beitrag stellte Herr Dr. Meixner die rechtlichen und wirtschaftlichen Sachverhalte von Mieterstrom aus KWK und Photovoltaik dar. Es folgten der Vortrag der Fa. Polarstern GmbH aus München sowie der Fa. ABGnova GmbH aus Frankfurt/Main zum gleichen Thema, mit Umsetzungsbeispielen aus der Praxis.

### **Wirtschaftlichkeit von Mieterstrom aus KWK und Photovoltaik, Hr. Dr. Horst Meixner**

Besonders Mehrfamilienhäuser (MFH) sind wegen der zeitlichen Struktur ihres Bedarfs an Strom und Wärme ein gut geeignetes Einsatzfeld für die dezentrale KWK-Technik. Neben der KWK stellt die PV-Anlage (ggf. mit einem Solarstromspeicher) eine ideale Ergänzung für eine auf die Versorgung von MFH ausgelegte KWK-Anlage dar. Denn der saisonale Erzeugungsschwerpunkt der PV-Anlage liegt im Sommer, während ein auf die Deckung des Wärmebedarfs im MFH ausgelegtes BHKW während der Heizperiode im Winter die meisten Betriebsstunden hat. Aufgrund dessen, schlummere in Deutschlands MFH ein großes Potenzial Mieterstrommodelle einzuführen. Mieterstrom-Modelle mit BHKW und PV-Anlagen sind auf eine Belieferung möglichst vieler Nutzer (Eigentümer und Mieter) einer Liegenschaft in möglichst großem Umfang mit Strom aus dezentraler Erzeugung in der Liegenschaft ausgerichtet.

Das Potential zur Durchführung von Mieterstrommodellen vorhanden ist, untermauerte Dr. Meixner unter anderem mit Erhebungen der Schornsteinfegerinnung aus dem Jahr 2016. Diese zeigte knapp 900.000 potentielle Versorgungsobjekte mit Erdgas-/bzw. Heizölbefeuerte Wärmeversorgungsanlagen auf, welche auf BHKW-Technologie umgerüstet werden könnten. Auch die Studie der IWU/Darmstadt, welche MFH nach Gebäudealtersklassen untersucht hat, zeigt auf, dass die Eigenstromversorgung in diesen Gebäuden nur durch eine sinnvolle Kombination mit der KWK-Technik und für PV-Anlagentechnik möglich ist.

Die Wohngenossenschaften führen in den meisten Fällen die Mieterstrommodelle nicht selber durch, sondern beauftragen einen Dritten wie einen Contractor, oder Tochterunternehmen, der zum einen Anlagenbetreiber ist und zum anderen die Mietobjekte mit Strom versorgt.

Bei dieser Konstellation kann für den Allgemeinstrom keine Eigenversorgung angenommen werden und es kommt der § 556 c BGB zur Anwendung. Der Paragraph besagt, dass ein Mieter die Kosten der Wärmelieferung grundsätzlich im Rahmen der Betriebskostenabrechnung zu tragen hat, wenn der Vermieter von der hauseigenen Zentralversorgung auf eine gewerbliche Lieferung durch einen Wärmelieferanten umstellt. Das Wärmeliefer-Contracting muss jedoch sicherstellen, dass die Wärme

mit verbesserter Effizienz geliefert wird und die Kosten der Wärmelieferung die Betriebskosten für die bisherige Versorgung nicht übersteigen. Investitionskosten gehören dabei nicht zu den umlagefähigen Kosten.

In den weiteren Ausführungen ging Herr Dr. Meixner auf die verschiedenen Kostenarten der Energieversorgungsanlagen ein. Die Kostenfaktoren durch das Mieterstrommodell für die kombinierte Energieversorgung durch KWK- und PV-Anlage sind vielfältig. Im Gegensatz zu den kapitalgebundenen Kosten, stellen sich bei den betriebsgebundenen Kosten Neuerungen ein. Darunter sind beispielsweise der Messstellenbetrieb, Zählerwesen, die Abrechnung und weitere administrative Aufgaben für den Vermieter bzw. Contractor zu nennen.

Hinzu kommen weitere rechtliche Rahmenbedingungen die Einfluss auf die Kosten und Erlöse auf das Mieterstrommodell haben. Dabei hob Herr Dr. Meixner besonders die Tatsache hervor, dass es nun durch das vom Bundestag im Juni 2017 verabschiedete Gesetz zur Mieterstromförderung eine Förderung von Mieterstrom aus PV nach dem EEG gibt (unter Beibehaltung der vollen Belastung mit der EEG-Umlage, mit der die EEG-Nachweise weiterhin zu führen sind) wodurch die Konzepte wirtschaftlicher werden können.

Herr Meixner stellte abschließend noch einige Besonderheiten zum BMWi Gesetzentwurf für die Förderung von Photovoltaik-Mieterstrommodellen vor. Der Anlagenbetreiber schließt einen Stromliefervertrag mit den teilnehmenden Bewohnern des Mehrfamilienhauses und ist damit für die Vollversorgung inkl. Verbrauchserfassung, Abrechnung und Rechnungsstellung als EVU sowie die Wahrnehmung der gesetzlichen Melde- und Transparenzpflichten zuständig. Zudem dürfen Stromlieferverträge grundsätzlich nicht Bestandteil des Mietvertrages sein. Dem nicht teilnehmenden Mieter bleibt weiterhin die freie Stromanbieterwahl. Ausnahmen gäbe es bei Ferienwohnungen sowie Wohnheimen. Wenn Mietverhältnis zu Ende geht muss auch der Stromliefervertrag beendet werden können.

### **Mieterstrom – Praxisbeispiele und wichtige Aspekte, Hr. Manuel Thielmann, Polarstern GmbH**

Herr Thielmann unterstrich unter anderem die Aussage dass es noch genug Potential in den deutschen Wohnungsbau existiert. Aus den Erfahrungen der letzten Projekte lohnen sich KWK-Mieterstrommodelle meist immer ab 50 Wohneinheiten. Auch in Zukunft sei der Mieterstrom ein zentrales Thema und immer zu bedenken bei Quartierslösungen und intelligente Vernetzung. Da bei der Erstellung von Quartiere sind diese auch immer als eine Art Kraftwerke zu denken, mit denen Sektorkopplung inkl. Mobilität möglich ist.

Polarstern tritt als Contractor am Markt auf und schließt mit den Mietern einen Stromliefervertrag ab. Herr Thielmann erklärte, dass der Mieter durch das bisherige Mieterstromgesetz im Vergleich zur Eigenversorgung benachteiligt wird. Während der Strom aus dem öffentlichen Netz die EEG-Umlage, die Entgelte für Konzession, Verteilung, sonstige Umlagen und Stromsteuer enthält fallen diese bei der Eigenversorgung < 10kW Anlagenleistung weg. Beim Mieterstrommodell hingegen, also Lieferung an Dritte ohne Netznutzung, ist die EEG-Umlage, nicht jedoch die restlichen Strompreisbestandteile zu zahlen. Nachfolgend erläuterte er das Messkonzept mit dem Summenzählermodell.

Das Messkonzept des Mieterstrommodells beruht auf der Installation eines Summenzählers durch den Netzbetreiber, der als Zweirichtungszähler für Verbrauch und Einspeisung arbeitet, und der Installation eines Erzeugungszählers durch den Anlagenbetreiber. Die Bezugszähler sind jedem Mieter zugeordnet, ein nicht am Mieterstrommodell beteiligter Mieter behält den Zähler des Netzbetreibers und dessen Verbrauch wird durch den Netzbetreiber beim Reststrombezug des Anlagenbetreibers berücksichtigt. In der Realität hat sich gezeigt dass Lastgangzähler mehr als sonst notwendig sind. Mit derzeit ca. 500 € zzgl. Installationskosten stellt diese einen erheblichen Posten in der Kostenstruktur dar. Herr Thielmann erwähnte dass derzeitige Mieterstrommodelle auf Grundlage von PV-Anlage mit Förderung ca. 10 % Rendite abwerfen und bei BHKW-Anlagen 30 % Rendite verzeichnen, aufgrund der direkten KWK-Förderung. Der geringe Deckungsbeitrag der Mieterstrommodelle resultiert vor allem aus den zu zahlen EEG-Umlage als Strompreisbestandteil.

### **PV- und KWK-Strom im Objekt nutzen – Beispiele, Bernd Utesch, ABGnova GmbH**

In Zukunft wird aufgrund der verbesserten Gebäudehülle der Heizenergiebedarf sinken, sodass der Fokus auf dem Strombedarf der Häuser/Wohnungen liegen sollte. Die Mieter erhalten im Mieterstrommodell ein individuelles Verbraucherfeedback in Form der Stromrechnung. Diese beinhaltet die Mengenangaben zum gelieferten Solarstrom sowie Reststrom und die zeigt die Strompreisbestandteile jeweils genau auf. Neben den Kosten für Stromerzeugung aus der EE-Anlage (zweifelloser höher als aus konventioneller Erzeugung) und Stromvertrieb sowie Messstellenbetrieb und Abrechnung sind lediglich die EEG-Umlage und die Mehrwertsteuer angefallen. Der Solarstrom ist damit günstiger als der Netzstrom mit seinen zahllosen Strompreisbestandteilen.

### **Diskussionsrunde - Mieterstrommodelle**

In einer anschließenden Diskussionsrunde begrüßten die Teilnehmer den Gesetzentwurf als Vorstoß in die richtige Richtung, drängten aber zugleich auf Nachbesserungen. So müssten Betreiber von Photovoltaik-Anlagen bis zehn Kilowatt Leistung bei Mieterstrommodellen von den Lieferantenpflichten im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes befreit werden. Der Aufwand für Abrechnungs-, Informations- und Mitteilungspflichten wäre ansonsten nicht verhältnismäßig. Zudem sei die Beschränkung „nicht nachvollziehbar“, warum Photovoltaik-Mieterstrom nur förderwürdig sei, wenn Erzeugung und Verbrauch im gleichen Gebäude, nicht aber in direkter Nachbarschaft, stattfänden. Mieter sollten auch vom Dach des Vermieters eines benachbarten Gebäudeensembles mit Solarstrom versorgt werden können, wenn das öffentliche Stromnetz nicht genutzt werde, und dafür eine Vergütung erhalten. Der Tenor der Diskussion lautete, dass das Mieterstromgesetz sorgt, dass die Akzeptanz für die Energiewende nicht nur bei Millionen von Mietern, sondern auch bei der Energie- und Wohnungswirtschaft weiter steigt. Sie alle können mit Hilfe lokal erzeugten Mieterstroms auch finanziell von der Energiewende profitieren.

### **Block: Praxisberichte zur Umsetzung**

Im letzten Veranstaltungsblock wurden drei Praxisberichte zur Umsetzung in verschiedenen Energiewirtschaftlichen Bereichen vorgestellt. Als ersten Beitrag stellte Herr Martin Renner, Stadtwerke Ettlingen GmbH, den erfolgreichen Ausbau der Nahwärmeversorgung mit KWK-Anlage unter erschwerten schallschutztechnischen Anforderungen an einer Schule vor. Im zweiten Vortrag referierte Herr Michael Münch, stellvertretender Geschäftsführer der TSB über die praxistaugliche Kombination der Energieversorgung der BDH-Klinik und WHU-Hochschulcampus in Vallendar. Es folgte der Vortrag von Herrn Nietzsche, der Fa. Bosch KWK-Systeme, mit Umsetzungsbeispielen aus der Praxis zum Thema KWK mit direkter Druckluftherzeugung.

### **Ausbau der Nahwärmeversorgung mit KWK unter erschwerten schallschutztechnischen Anforderungen, Hr. Martin Renner, Stadtwerke Ettlingen GmbH**

Herr Renner stellte das Projekt „Nahwärmeversorgung der Thiebautschule in Ettlingen“ vor. Die vor Ort abgängige konventionelle Heizungsanlage sollte gegen eine Anlage mit einem Mindestanteil Wärme von 50 % Erneuerbare Energien ausgetauscht werden, die Entscheidung fiel schließlich auf eine BHKW-Anlage. Während der Planung ergaben sich neben den Hindernissen wie die Einbringung einer großen Heizzentrale mit großem Modul auf kleinem Raum auch die Anforderungen des Schallschutzes zu überwinden. Gemäß der VDI 2715 haben heiztechnische Anlagen einen zulässigen Schalldruckpegel einzuhalten und ist eine Geräuschübertragung durch primäre und sekundäre

Maßnahmen zu verhindern. Herr Renner stellte diverse Maßnahmen zur Einhaltung der Schallschutzanforderungen dar. Das ausgewählte BHKW-Modul verfügt über einen über geringen Schalldruckpegel der einzelnen Maschinen-, Abgas- und Abluftgeräusche sowie über einen geringen Körperschall. Zudem wurde eine Schallschuttkabine um das BHKW-Modul installiert. Auch durch eine Optimierte Ausrichtung der Anlagenbestandteile sowie die Installation eines langsam drehenden Gemischkühlers konnte Einfluss auf den einzuhaltenden Geräuschpegel genommen werden. Die neue KWK-Anlage ist seit Anfang des Jahres 2017 in Betrieb.

### **Energieversorgungskonzepte an den Bsp. BDH-Klinik und WHU-Hochschulcampus in Vallendar, Michael Münch, Transferstelle Bingen**

Herr Münch stellte die Konzeptionierung der Energieversorgung der beiden Objekte BDH-Klinik und WHU-Hochschulcampus in Vallendar vor. Die BDH-Klinik und die WHU-Hochschule weisen im Vergleich zur Wärme einen relativ hohen Stromverbrauch aus, weshalb eine Umstellung der zukünftigen Energieversorgung der beiden Gebäude auf eine BHKW-Anlage, ggf. kombiniert PV-Anlage und vorrangigem Stromeigenverbrauch sinnvoll wäre. Es wurde eine Untersuchung eines Inselnetzes jeweils für BDH und WHU zur Nahwärmeversorgung auf Basis eines BHKW-Anlagenkonzeptes durchgeführt. Bei der Konzeptionierung der Versorgungsvarianten ergaben sich rechtliche und energiewirtschaftliche Fragestellungen. Am Standort der WHU gibt es bis heute kein eigenes, gebäudeverbindendes Stromnetz, sodass während des Projektes die Frage geklärt werden musste, ob trotz der Eigenstromversorgung die Anforderung des unmittelbaren räumlichen Zusammenhangs erfüllt sind, um eine verminderte EEG-Umlage für den selbst erzeugten Strommengen zu erhalten. Weiterhin befindet sich die WHU derzeit in einer juristischen Prüfung, ob der Begriff der Kundenanlage in diesem Projekt zutrifft.

Trotz der noch zu klärenden rechtlichen Anforderungen, stellt die Eigenstromversorgung einen wesentlichen Teil der objektbezogenen Energieversorgung dar. Die Anlagengrößenklassen in den Gesetzen des EEG und des KWKG bestimmen derzeit die technischen Konzeptionierung und die Wirtschaftlichkeit, weil in den gesetzlichen Bestimmungen Obergrenzen zur Vergütung gezogen sind.

### **KWK mit direkter Druckluftherzeugung, Hr. Nietzsche, Bosch KWK-Systeme**

In Vertretung für Herrn Inderthal stellte Herr Nietzsche neben den Firmendienstleitungen der Bosch KWK-Systeme, die technischen und ökonomischen Vorteile des Druckluft-Wärme Kraftwerkes vor. Mit dem Druckluft-Wärme-Kraftwerk ist eine Effizienzsteigerung bei gleichzeitiger Emissionsminderung möglich, weil die Kombination der Wärme und Druckluftherzeugung rund 47 % der Emissionen zur konventionellen getrennten Anlagentechnik einspart. Der Motor der KWK-Anlage

treibt direkt einen Schraubverdichter an. In einem Praxisprojekt „Hirschvogel“ berichtete Herr Nietzsche über die seit drei Jahren erfolgreich betriebene KWK-Anlage. In diesem Fallbeispiel konnte für das Unternehmen eine erhebliche monetäre Ersparnis der laufenden Kosten durch die vermiedenen Gas- und Strombezugskosten erwirtschaftet werden.

Professor Dr. Ralf Simon fasste zum Abschluss noch einmal kurz die Schlaglichter der elften KWK-Tagung zusammen. Er unterstrich dabei noch einmal, wie wichtig es für Firmen sei, frühzeitig eine stromorientierte Fahrweise der Anlagen zu üben, um sich den Änderungen der gesetzlichen Regelungen nicht einfach unterwerfen zu müssen. Der kontinuierliche Austausch von Information und des Handlings der Betreiber im KWK-Bereich ist zukünftig weiter wahrzunehmen. Er bedankte sich bei allen Sponsoren, Ausstellern und Teilnehmer für den erfolgreichen Wissensaustausch und beendete die Tagung gegen 17:00 Uhr.

## 4 Teilnehmerstatistik

Es wurden 127 Anmeldungen verzeichnet (im Vergleich zu 96 Anmeldungen in 2016). Diese gliedern sich wie folgt auf:

Anzahl TN	Anteil in %	Branchen
54	43 %	KWK-Branche / Hersteller
21	17 %	Ver- und Entsorger / Energieversorger (EVU)
22	17 %	Kommunen und öffentliche Einrichtungen
15	12 %	Wissenschaft
15	12 %	Sonstige Privat
<b>127</b>	<b>100 %</b>	

Der mit 43 % größte Anteil der Teilnehmer waren Hersteller oder kamen aus der KWK-Branche.

Die Anzahl der Teilnehmer von Ver- und Entsorgungsunternehmen / EVU lag bei 17 %.

Vertreter aus Kommunen und öffentlichen Einrichtungen waren mit 17 % vertreten.

12 % der Teilnehmer kamen aus Wissenschaft und 12 % waren sonstige und private Besucher.

Abbildung 1: Teilnehmerentwicklung aktuelles Jahr

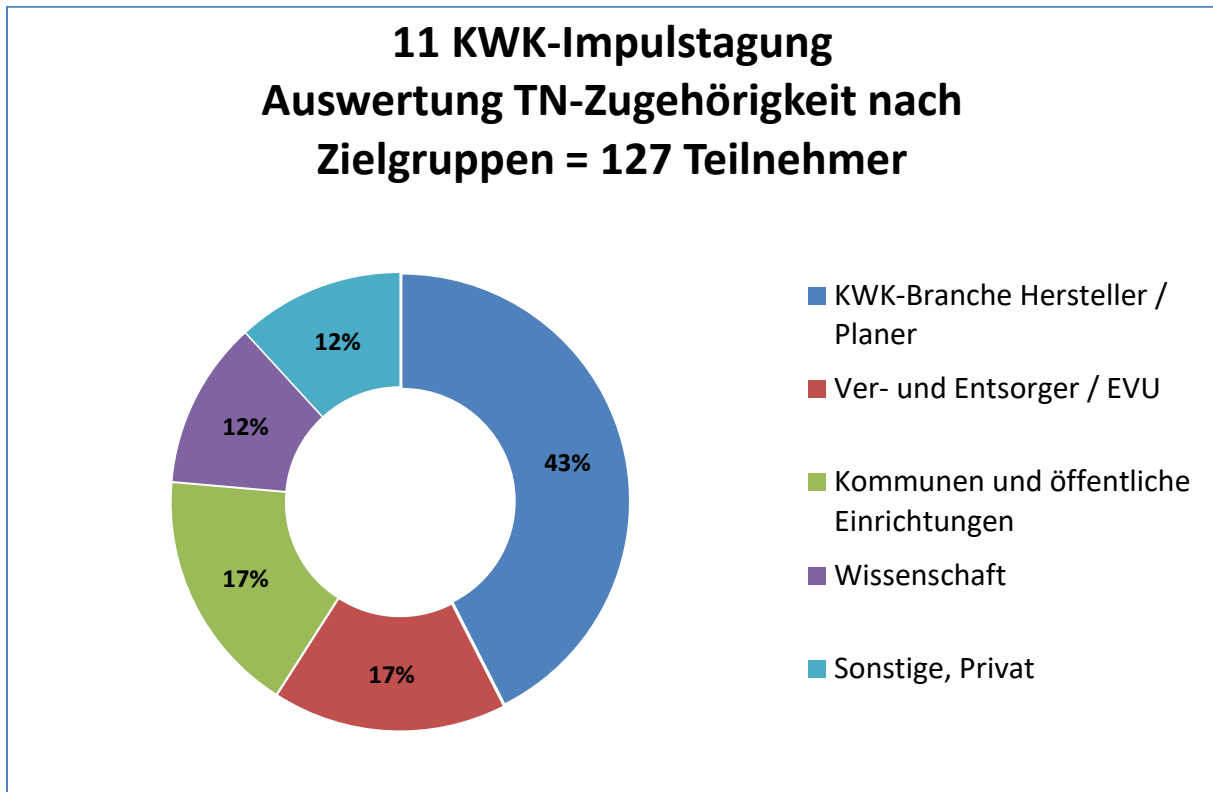
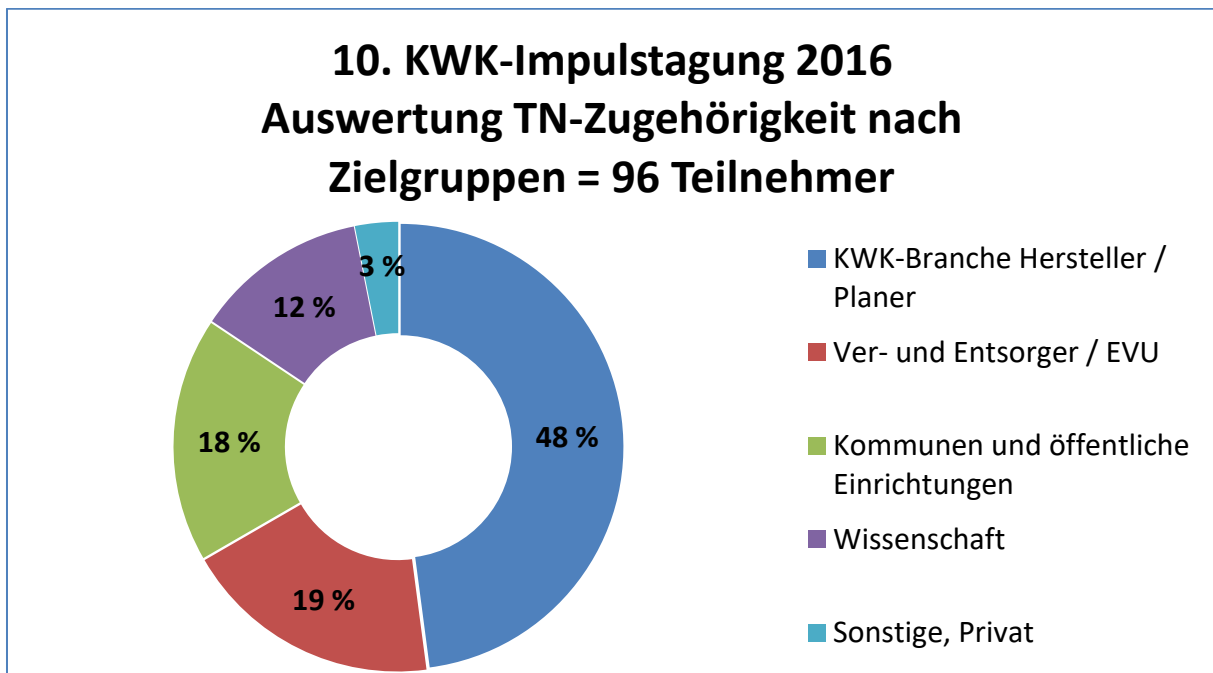


Abbildung 2: Teilnehmerverteilung Vorjahr





### **Interpretation der Teilnehmerstatistik**

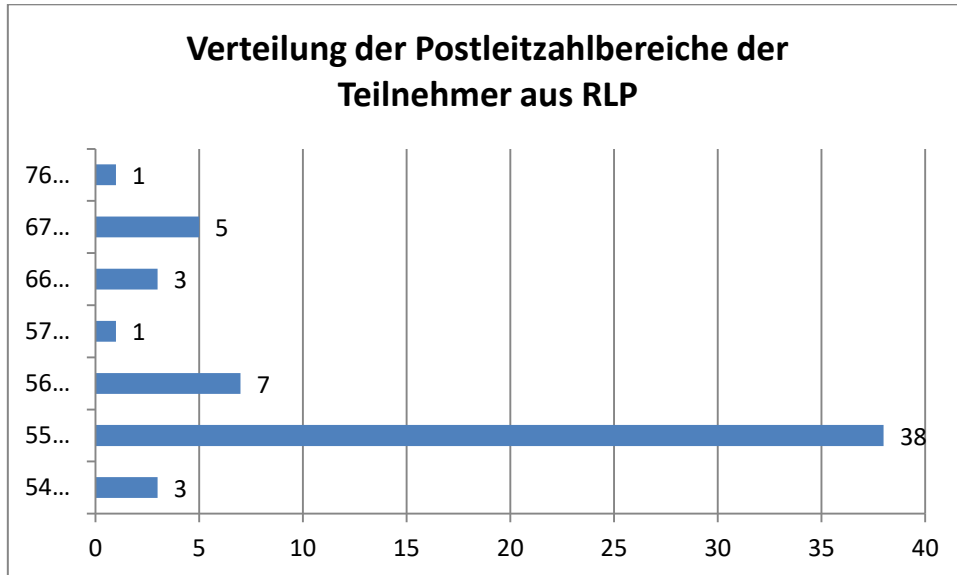
Im Vergleich zu 2016 konnte eine Steigerung der Teilnehmer/innen für die Tagung verzeichnet werden. Auffällig ist, dass auch die Verteilung der unterschiedlichen Zielgruppen sehr ähnlich ausfällt.

Im Jahr 2017 haben wir erstmals einen verminderten Teilnahmebeitrag für Vertreter der Kommunen angeboten, um diese Zielgruppe nicht zu verlieren. Somit konnten wir den Anteil der kommunalen Teilnehmer/innen festigen, aber leider nicht erhöhen.

Fast die Hälfte der Teilnehmer kam in beiden Jahren aus der KWK-Branche. Energieversorgungsunternehmen waren mit fast 20 % vertreten. Die Anzahl der kommunalen Vertreter betrug 17 %.

Die Verteilung der Tagungsteilnehmer nach Postleitzahlen sah wie folgt aus:

**Aus Rheinland-Pfalz kamen 46 % der gesamten Teilnehmer:**



Die **Postleitzahlen beginnend mit 76** beinhalten die Landkreise Germersheim, Landau in der Pfalz, Südliche Weinstraße und Südwestpfalz

Die **Postleitzahlen beginnend mit 67** beinhalten die Landkreise Ludwigshafen, Bad Dürkheim, Rhein-Pfalz-Kreis, Frankenthal, Donnersbergkreis, Alzey-Worms, Speyer, Germersheim, Südliche Weinstraße, Kaiserslautern, Worms, Mainz-Bingen, Kusel und Bad Kreuznach.

Die **Postleitzahlen beginnend mit 66** beinhalten die Landkreise Zweibrücken, Südwestpfalz, Kaiserslautern, Kusel und Pirmasens.

Die **Postleitzahlen beginnend mit 57** beinhalten die Landkreise Westerwaldkreis, Neuwied und Altenkirchen

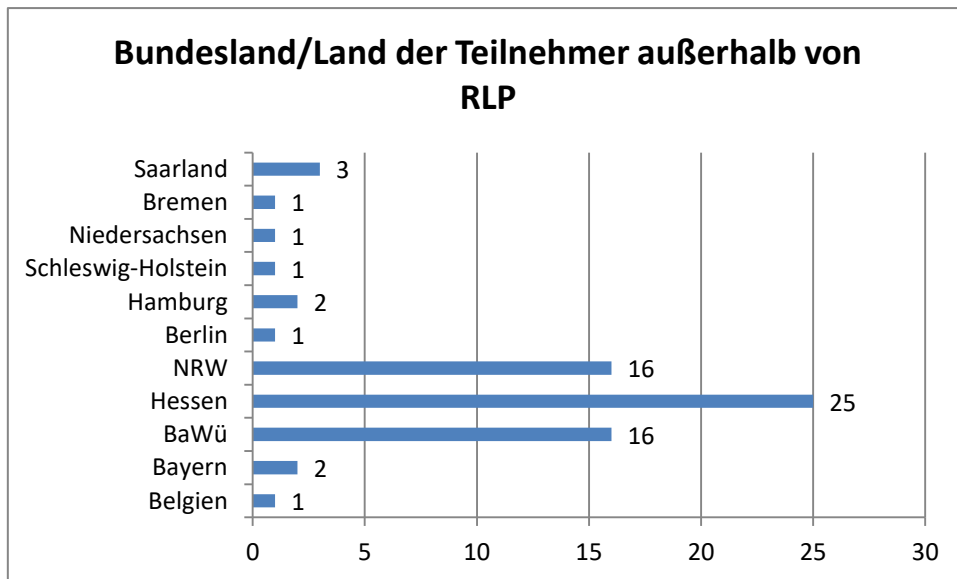
Die **Postleitzahlen beginnend mit 56** beinhalten die Landkreise Koblenz, Rhein-Lahn-Kreis, Rhein-Hunsrück-Kreis, Mayen-Koblenz, Westerwald-Kreis, Cochem-Zell, Neuwied, Altenkirchen, Ahrweiler, Vulkaneifen und Bernkastel-Wittlich.

Die **Postleitzahlen beginnend mit 55** beinhalten die Landkreise Mainz, Mainz-Bingen, Alzey-Worms, Rhein-Hunsrück-Kreis, Bad Kreuznach und Birkenfeld.

Die **Postleitzahlen beginnend mit 54** beinhalten die Landkreise Trier, Trier-Saarburg, Bitburg-Prüm, Bernkastel-Wittlich, Birkenfeld und Vulkaneifel.

Die **Postleitzahlen beginnend mit 57** beinhalten die Landkreise Westerwaldkreis, Neuwied und Altenkirchen

**53 % der Teilnehmer kamen aus den restlichen Bundesländern und 1 % der Teilnehmer aus dem Ausland:**



Mit 20 % der Teilnehmer war Hessen als zweitstärkstes Bundesland mit Besuchern an der Tagung vertreten. Erfreulicherweise waren Besucher aus vielen Bundesländern vertreten.

## 5 Feedback

Nach der Veranstaltung gab es überwiegend positive Rückmeldungen seitens der Teilnehmer. Die Möglichkeit des Informationsaustausches mit anderen Teilnehmern, die große Fachausstellung sowie die gute Organisation und das Engagement der Mitarbeiter vor Ort wurden gelobt.

An der Veranstaltung wurden Fragebögen zur Bewertung für die Teilnehmer ausgelegt. Es bestand die Möglichkeit, verschiedene Parameter der Veranstaltung zu bewerten, wobei Noten zwischen 1 und 5 vergeben werden konnten. Dabei war 1 die bestmögliche Bewertung. 25 Fragebögen wurden ausgefüllt an uns zurückgegeben:

Auswertung aus 25 Fragebögen	Note
Auswahl der Vortragsthemen	2,0
Auswahl der Referenten (fachliches sowie rhetorisches Mittel aller Referenten)	2,0
Fachliche Auswahl der Referenten	1,9
Organisation der Veranstaltung	1,7

Neben der Bewertung benannten die Tagungsbesucher auch weitere Themen, die an der Tagung nicht behandelt wurden und bei der Programmfindung der KWK-Tagung 2018 Berücksichtigung finden.

**Welche Themen wären für die Teilnehmer noch von Interesse gewesen?**

Dezentrale Anlagen kleiner 1MWel
Übersicht Wirtschaftlichkeit < 1MWel
Technische Varianten (Brennwert, Wassergehalte, Generatoren) Unterschiede beim Wirkungsgrad/Wartungskosten
Speicher von Strom
Power to gas

**Anregungen und Kritikpunkte der Teilnehmer:**

Optisches/Akustisches Signal für die Referenten bei Überziehung der Zeit // Zeitplan
Pausen kürzen bei zu langen Vorträgen
Betrachtung von Anlagen kleiner 1MW Zusammenspiel EnEG und EnEV
Notwendigkeit von KWK bzw. Möglichkeiten etc.
Zeitplan einhalten...
Moderatoren besser auf die Zeiteinhaltung hinweisen, oder auch die Referenten

## **6 Übersicht über die Mittelverwertung**

In diesem Kapitel erläutert die TSB die wichtigsten Positionen des zahlenmäßigen Nachweises aus der Förderung des Landes Rheinland-Pfalz. Diese ausführlichen Informationen zum zahlenmäßigen Nachweis werden zum Zeitpunkt der Erstellung des Verwendungsnachweises nachgereicht. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts lagen noch nicht alle Belege vor.

## 7 Impressionen



Begrüßung durch Ministerialdirigent Dieter Wolf



Dr. Thomas GRIESE beim Vortrag



Ausstellung mit Modelbeispielen



Referent Uwe Welteke-Fabircius



Fachgespräch im Ausstellungsraum



Teilnehmer der Fachtagung

## 8 Auszug aus dem Pressespiegel

Medium: Presse Box

Website: [www.pressebox.de](http://www.pressebox.de)

### **KWK-Impulstagung 2017 – Effiziente, flexible und wirtschaftliche Kraft-Wärme-Kopplung**

**Die Transferstelle Bingen (TSB) veranstaltet am 6. Dezember bereits zum elften Mal die KWK-Impulstagung mit Ausstellung. Zehn aktuelle Fachvorträge erwarten die KWK-Interessierten. Eine Ausstellung lädt zu Diskussionen und Networking ein.**



Bereits zum elften Mal veranstaltet die TSB die KWK-Impulstagung in Bingen (Bild: TSB)

Rastatt, 26.10.2017 (PresseBox) - In den letzten Jahren sind die Anforderungen an die hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplung als Verknüpfungs-Element der unterschiedlichen Sektoren deutlich gewachsen. Zukünftig werden KWK-Anlagen einen maßgeblichen Anteil zum Gelingen der Energiewende insbesondere bei der Strom- und Wärmebereitstellung beitragen. Dabei rücken aber das Zusammenspiel mit regenerativen Energiequellen (Solarthermie, Wärmepumpe, Photovoltaik) sowie die Vermarktungsmöglichkeiten und innovative Geschäftsmodelle stärker in den Fokus.

#### Weitere Veröffentlichungen:

ASUE, BEN Mittelrhein, BHKW-Forum, BHKW-Infozentrum, Die Architekten, Ecoliance, Energie Umwelt News, Energieagentur RLP, Euwid, Evensi, 100%ee-Regionen, IHK Rheinhessen, Neotower, Pressebox, Pressecontrol, Presse-Lexikon, PText, Saarland, Stadt und Werk, Technologiebox, TH Bingen, Verwaltungsnewsletter Kos direkt, Wissensportal Frankfurt Rhein Main, Xing;





**Kraft-Wärme-Kopplung –  
hocheffizient und dezentral**

Die Energiewende führt zu einer grundlegenden Dezentralisierung unserer Energieversorgung. Zentrale Kraftwerksstandorte werden zunehmend durch eine klimaneutrale Stromerzeugung aus Wind, Sonne und Bioenergie in der Fläche abgelöst. Diesen lokal erzeugten Strom aus Erneuerbaren Energien möglichst auch direkt vor Ort zu verbrauchen, ist eine wichtige Zielstellung der Energiewende in Rheinland-Pfalz, denn dadurch kann der Netzausbau insbesondere auf der Ebene der Übertragungsnetze und die damit verbundenen Kosten reduziert werden.

Um die Energieversorgungssicherheit immer mehr bereits auf regionaler Ebene zu gewährleisten, ist es vor dem Hintergrund eines zunehmenden Anteils an fluktuierender regenerativer Stromerzeugung notwendig, neben der Energiespeicherung auch die dezentrale und hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplung weiter auszubauen. Strommarktgeführte, flexible regelbare Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen können einen wichtigen Beitrag dazu leisten, Strombedarf und regenerative Stromerzeugung effizient und klimaschonend auszugleichen - und das für Tage und Wochen. Eingebettet in Wärmenetze und verbunden mit Wärmespeichern und Wärmeerzeugern, können KWK-Systeme auch als zuschaltbare Lasten regenerativ erzeugte Stromüberschüsse effizient nutzen. KWK-Anlagen stellen somit eine wichtige Kopplung der Sektoren Strom und Wärme dar.

Mit einem Gesamtwirkungsgrad von über 80% werden dezentrale KWK-Anlagen auch in einem zukünftigen regenerativen Energieversorgungssystem von Bedeutung sein. Entscheidend hierfür sind die hocheffiziente Ausnutzung der uns zur Verfügung stehenden Ressourcen und die Gewährleistung einer sicheren und hocheffizienten Strom- und Wärmeversorgung. Für den Übergang wird der Betrieb auf der Basis von Erdgas, zukünftig ausschließlich durch den Einsatz von regenerativ erzeugten Brennstoffen, wie Biogas oder Wasserstoff bzw. Methan aus Power-to-Gas-Anlagen erfolgen.

Ich lade alle Teilnehmer der 11. KWK-Impulstagung Rheinland-Pfalz ein, sich über den aktuellen Entwicklungsstand und die zahlreichen Einsatzfelder der verschiedenen KWK-Technologien zu informieren. Nutzen Sie die Veranstaltung als Kommunikationsplattform für eine intensive Diskussion zur notwendigen weiteren Ausgestaltung der energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen, um den weiteren Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung in unserem Land voran zu bringen. Nutzen Sie die innovative und effiziente Technik auch als Klimaschutzbeitrag im Rahmen Ihrer Möglichkeiten!

Staatsministerin Ulrike Höfken

Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz

Informationen zur Tagung

**Tagungsort**

Technische Hochschule Bingen  
Gebäude 5, Berlinstraße 109, 55411 Bingen

**Anreise**

Eine Wegbeschreibung finden Sie unter [www.th-bingen.de](http://www.th-bingen.de)

**Tagungsleitung**

Prof. Dr. Ralf Simon, Transferstelle Bingen

**Veranstalter & Organisation**

**Transferstelle Bingen (TSB)**  
Berlinstr. 107a, 55411 Bingen  
[www.tsb-energie.de](http://www.tsb-energie.de)

Geschäftsbereich des ITB - Institut für Innovation, Transfer und Beratung gGmbH

Christine Thönnies  
Tel.: 06721-98424-272  
E-Mail: [thoennes@tsb-energie.de](mailto:thoennes@tsb-energie.de)

Heike Zimmermann  
Tel.: 06721-98424-271  
E-Mail: [zimmermann@tsb-energie.de](mailto:zimmermann@tsb-energie.de)

**Gebühren**

Die Teilnahmegebühr beträgt **95,00 Euro zzgl. MwSt.** und beinhaltet die Vorträge, die Tagungsunterlagen sowie die Tagesverpflegung. Für kommunale Teilnehmer dieser Veranstaltung steht ein begrenztes Kontingent an reduzierten Tickets zum Preis von **30,00 € zzgl. MwSt.** zur Verfügung.

**Partner der Tagung: Energie & Management**

ZEITUNG FÜR DEN ENERGIEMARKT



Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.



Mit freundlicher Unterstützung:



MINISTERIUM FÜR UMWELT, ERNÄHRUNG UND FORSTEN



ENERGIEAGENTUR  
Rheinland-Pfalz

**Kraft-Wärme-Kopplung**

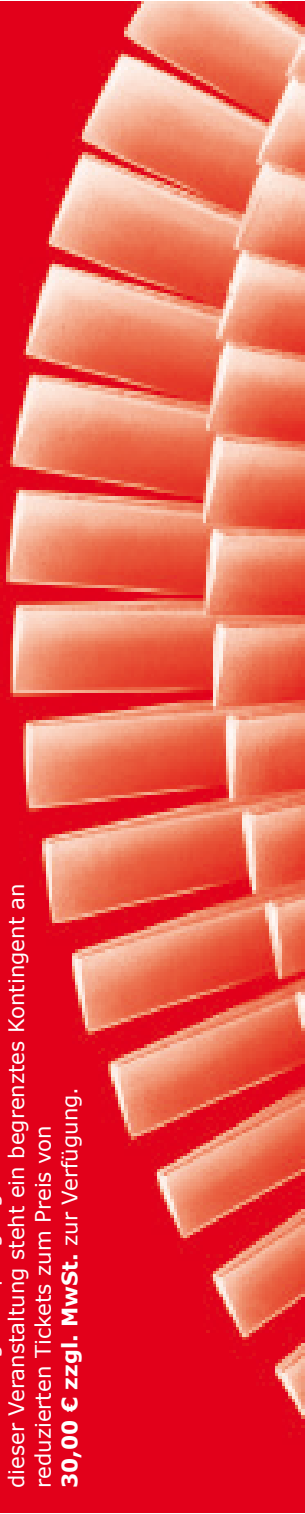
**EFFIZIENT, FLEXIBEL,  
WIRTSCHAFTLICH**

**11. KWK-Impulstagung**

am  
**Mittwoch, den 06. Dezember 2017**  
an der  
**Technischen Hochschule Bingen**



[www.bhkw-infozentrum.de](http://www.bhkw-infozentrum.de)



**08:30 Registrierung & Anmeldung**

**Eröffnung der Fachtagung**

Moderation: Prof. Dr. Ralf Simon, TSB

**09:00 Begrüßung**

Prof. Dr. Ralf Simon, Transferstelle Bingen (TSB)  
 Frank Peetz, BHKW-Infozentrum / Midiplan  
 Grußwort der Hochschulleitung der TH Bingen

**Politik & Strategien**

**09:15 Die Kraft-Wärme-Kopplung - hocheffizient und dezentral - Beiträge zum Klimaschutz und Wirtschaftlichkeit**

Staatssekretär Dr. Thomas Griese  
 Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz

**09:45 Aktuelle rechtliche und politische Rahmenbedingungen für KWK und deren Auswirkungen auf die Umsetzung**

- Aktuelle Wirtschaftlichkeit von KWK-Klassen
- Verfahren der Ausschreibung
- Potenzielle innovativer KWK
- nähere politische Zukunft der KWK

Knut Schrader  
 BET - Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH

**10:30 Kaffeepause und Ausstellungsbesuch**

**11:15 BHKW-Kraftwerk - 100 MW flexible KWK-Erzeugung der Kraftwerke Mainz-Wiesbaden**

Dr. Olaf Thun  
 Kraftwerke Mainz-Wiesbaden AG (KMW)

**11:45 Energiewirtschaftlich optimierte Betriebsweise von KWK-Anlagen – Paradigmenwechsel bei der Dimensionierung von BHKW**

Uwe Weiteke-Fabricius  
 Flexperten, meta-i.d. Ökologische Innovation GmbH

**12:15 Mittagspause und Ausstellungsbesuch**

**Märkte & Technik: Mieterstrommodelle**

Moderation: Thorsten Henkes, Energieagentur Rheinland-Pfalz

**13:15 Wirtschaftlichkeit von Mieterstrom aus KWK und Photovoltaik**

Dr. Horst Meixner

**13:55 Mieterstrom – Praxisbeispiele und wichtige Aspekte**

Manuel Thielmann, Florian Henle  
 Polarstern GmbH

**14:15 PV- und KWK-Strom im Objekt nutzen – Beispiele**

Bernd Utesch  
 ABGnova GmbH

**14:35 Diskussion**

**14:45 Kaffeepause und Ausstellungsbesuch**

**Praxisberichte zur Umsetzung**

Moderation: Frank Peetz, BHKW-Infozentrum / Midiplan

**15:15 Ausbau der Nahwärmeverorgung mit KWK-Anlage unter erschwerten schallschutztechnischen Anforderungen**

Martin Renner  
 Stadtwerke Ettlingen GmbH

**15:45 Energieversorgungskonzepte an den Beispielen Klinik und Hochschulcampus BDH-Klinik und WHU-Otto Beisheim School of Management, Vallendar**

Kerstin Kriebs  
 Transferstelle Bingen

**16:15 KWK mit direkter Drucklufterzeugung**

Ulrich Inderthal  
 Bosch KWK-Systeme

**16:45 Zusammenfassung der Tagungsergebnisse**

Prof. Dr. Ralf Simon, TSB

**gegen 17:00 Uhr Ende der Veranstaltung**

Das Tagungsprogramm entspricht dem Stand bei Drucklegung. Programmänderungen behält sich der Veranstalter vor.

Fax-Anmeldung: 06721 - 98 424 29  
 Online-Formular unter www.tsb-energie.de

**Anmeldeschluss: Montag, den 4.12.2017**

Ja, ich nehme an der **11. KWK-Impulstagung** am Mittwoch, den 06.12.2017 an der TH Bingen teil. **Die Teilnahmegebühr beträgt 95,00 € zzgl. 19 % MwSt.** und beinhaltet die Tagesverpflegung sowie die Möglichkeit des Downloads der Referentenvorträge. **Reduzierte Teilnahmegebühr für kommunale Vertreter: 30,00 € zzgl. 19% MwSt.**

Ermäßigter Tarif für Studenten der TH Bingen: 10,00 € zzgl. MwSt.

Bitte melden Sie jede Person einzeln an:

**BITTE IN DRUCKBUCHSTABEN AUSFÜLLEN**

\_\_\_\_\_  
 Titel, Vorname, Nachname

\_\_\_\_\_  
 Firma, Institution

\_\_\_\_\_  
 Straße

\_\_\_\_\_  
 PLZ, Ort

\_\_\_\_\_  
 E-Mail (zur Bestätigung erforderlich)

\_\_\_\_\_  
 Telefonnummer

**Abweichende Rechnungsadresse oder Bestellnummer:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Teilnahme- und Rücktrittsbedingungen:**

Sie erhalten nach Eingang Ihrer Anmeldung eine **Anmeldebestätigung per E-Mail**. Die Zusage erfolgt nach der Reihenfolge der Anmeldungen (begrenzte Teilnehmerzahl). Bitte überweisen Sie die Teilnahmegebühr erst nach Erhalt der Rechnung. Die Rechnung wird nach der Veranstaltung versendet.

**Bei Stornierung der Anmeldung bis 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn erheben wir keine Stornierungsgebühr. Bei späteren Absagen - auch bei Krankheit - wird die gesamte Teilnehmergebühr berechnet.** Die Stornoerklärung bedarf der schriftlichen Form. Ein Ersatzteilnehmer kann zu jedem Zeitpunkt gestellt werden.

\_\_\_\_\_  
 Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
 Unterschrift