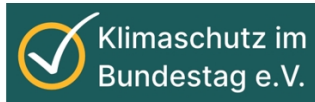


Expertenumfrage DBU-Projekt



KEA-BW
DIE LANDESENERGIEAGENTUR

Ingenieurbüro Dipl.-Ing.
H. U. BROSZIEWSKI



Arbeitskreis Dezentrale Energietechnik

Die Expertenumfrage wird gefördert mit Mitteln der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU-AZ 38842)

Expertenumfrage zur Wärmeerzeugung in Gebäuden und kommunalen Energieleitplanung

Viele der Praktiker vor Ort stehen derzeit vor der Frage, welche Lösungen (z.B. im Rahmen eines energetischen Sanierungsfahrplans oder einer Heizungssanierung) sie ihren Kunden unter den derzeit sich stark ändernden Rahmenbedingungen empfehlen sollen, um eine zukunftsfähige, kosteneffiziente Wärmewende umzusetzen und die Klimaschutzziele im Gebäudebereich zu erreichen. Klar ist, dass bei der Wärmewende die Wärmepumpe aus Klimaschutzgründen eine zunehmend große Rolle spielen wird. Klar ist aber auch, dass Wärmepumpen derzeit verhältnismäßig teuer sind und zu einem zusätzlichen Strombedarf auch zu Zeiten führen werden, wenn wenig erneuerbarer Strom zur Verfügung steht.

Im Folgenden möchten wir Sie zu Ihren Erfahrungen, Erwartungen und Bewertungen rund um das Thema Wärmeerzeugung von Gebäuden und der kommunalen Wärme-/Energieleitplanung befragen und ihre Einschätzungen kennen lernen.

Falls Sie zu bestimmten Fragen oder Themengebieten keine Einschätzung haben, können Sie diese gerne leer lassen bzw. überspringen.

Vielen Dank für die Teilnahme, das Ausfüllen der Umfrage dauert etwa 30 Minuten.

Datenschutzhinweis: Ihre Angaben und Hinweise werden von uns nur anonymisiert zitiert und veröffentlicht. Nähere Hinweise zum Datenschutz finden sie unter:

<https://klimaschutz-im-bundestag.de/datenschutzerklaerung-zur-expertenumfrage/>

Gliederung:

Fragen zur Person

Grundsätzliche Fragen

Fragen zur Kommunalen Wärme- bzw. Energieplanung

Fragen zum Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Fragen zum Bundesförderung Energieeffiziente Gebäude (BEG)

Fragen zu Residuallastkraftwerken

Fragen zur Bewertung von Treibhausgasemissionen zusätzlichen Stroms z.B. für Wärmepumpen

Fragen zu Sanierungsfahrplänen

Fragen zur Ihrer Person/Institution (1/8)

Über Sie (Pflichtfelder) *

Nachname

Vorname

Institution

Funktion

Anzahl der Mitarbeitenden in
ihrer Institution

|

E-Mail-Adresse

@ |

Weitere Angaben

Telefonnummer für Rückfragen

Titel

Alter

Ihre Erfahrungen (Pflichtfeld) *

Sie können mehrere Optionen auswählen.

Planer im Bereich der Wärmewende mit Erfahrungen Wärmeleitplanung,

Planer im Bereich Nah- und Fernwärme

Planer im Bereich der Wärmewende mit Erfahrungen Wärmepumpe

Planer im Bereich der Wärmewende mit Erfahrungen Kraft-Wärme-Kopplung

Planer mit Erfahrungen der Kombination Kraft-Wärme-Kopplung mit Wärmepumpe

Planer im Bereich der Wärmewende mit Erfahrungen Monitoring

Heizungsinstallateur mit Erfahrungen Wärmepumpe

Heizungsinstallateur mit Erfahrungen Kraft-Wärme-Kopplung

Heizungsinstallateur mit Erfahrungen der Kombination Kraft-Wärme-Kopplung mit Wärmepumpe

Netzbetreiber Wärme

Netzbetreiber Strom

Klimaschutzmanagement

Energieberatung

Erstellung energetischer Sanierungsfahrpläne

Erfahrungen mit Digitalen Zwillingen von Gebäuden

Wärmecontracting

Betrieb von Wohnungen (Wohnungsunternehmen)

Hausverwaltung

Energie- und Gebäudemanagement Industrie

Wissenschaft (Energie)

Verband/Verein

Berufsvertretung

Elektroinstallation

Sonstiges

In welchem Bundesland sind Sie hauptsächlich tätig?

Sie können mehrere Optionen auswählen.

Bundesweit

Baden-Württemberg

Bayern

Berlin

Brandenburg

Bremen

Hamburg

Hessen

Mecklenburg-Vorpommern

Niedersachsen

Nordrhein-Westfalen

Rheinland-Pfalz

Saarland

Sachsen

Sachsen-Anhalt

Schleswig-Holstein

Thüringen

Kommentare

Grundsätzliche Einschätzungen zum Klimaschutz im Gebäudebereich (2/8)

Werden wir in Deutschland im Bereich der Gebäude die Klimaziele des Klimaschutzgesetzes für 2030, noch erreichen?

Nach dem Klimaschutzgesetz sollen im Gebäudebereich die Emissionen von 107 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente im Jahr 2022 auf 66 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente im Jahr 2030 sinken.

Nein, ich glaube nicht daran, dass mit den bisher beschlossenen Maßnahmen die Klimaziele im Gebäudebereich bis 2030 noch erreicht werden können.

Ja, mit weiteren Maßnahmen werden wir die Ziele bis 2030 im Gebäudebereich noch erreichen können.

Im Gebäudebereich können die Klimaziele bis 2030 nicht mehr erreicht werden. Im Ausgleich hierzu müssen andere Sektoren dafür größere Emissionsreduktionen erreichen.

Kann ich nicht beurteilen.

Klimaschutz ist für mich kein relevantes Thema.

Kommentare

Um wieviel Prozent denken Sie wird sich der Stromverbrauch z.B. durch Wärmepumpen, die Elektromobilität oder Effizienzmaßnahmen bis 2030 verändern?

Der Stromverbrauch (Netzlast) in Deutschland lag 2022 bei 484,2 Mrd. Kilowattstunden TWh (Angaben [Bundesnetzagentur](#)).

-20% 100%

0

Um wieviel Prozent denken Sie wird sich der Stromverbrauch z.B. durch Wärmepumpen, die Elektromobilität oder Effizienzmaßnahmen bis 2045 verändern?

-20% 200%

0

Kommentare

Welchen Anteil werden die Erneuerbaren im Jahr 2030 an der Stromerzeugung in Deutschland haben?

40% 100%



50

Welchen Anteil werden die Erneuerbaren im Jahr 2045 an der Stromerzeugung in Deutschland haben?

40% 100%



50

Kommentare

Fragen zur Kommunalen Wärme- bzw. Energieplanung (3/8)

Zur Einordnung: In Deutschland deckt die netzgebundene Wärme derzeit rund zehn Prozent des Gebäudewärmebedarfs ab. 70 Prozent der Fernwärmeerzeugung wird von KWK-Anlagen übernommen, die wiederum zu 85 Prozent Kohle und Gas verfeuern ([BDI 2018](#)). 2022 wurden ca. 6,1 Mio. Wohnungen mit Fernwärme versorgt (entspricht etwa 14,2 % aller Wohnungen). Der Anteil erneuerbarer Energien liegt in der Fernwärme aktuell bei rund 20 Prozent ([BMWK 2023](#)). Auf dem letzten [Fernwärmegipfel](#) wurde das Ziel beschlossen, dass bis 2030 insgesamt die Hälfte der Wärme in den Netzen klimaneutral erzeugt werden soll und die Anzahl der angeschlossenen Gebäude bis 2045 gegenüber heute in etwa verdreifachen, d.h. es sollen mittelfristig jährlich mindestens 100.000 Gebäude neu an Wärmenetze angeschlossen werden

Wie finden Sie das Vorhaben der Bundesregierung die kommunale Wärmeplanung für alle Bundesländer und damit viele Kommunen verpflichtend einzuführen?

Finde ich gut / notwendig

Finde ich nicht gut / notwendig

Sehe ich neutral

Kann ich nicht beurteilen

Kommentare

Zu welchem Zeitpunkt sollte die kommunale Wärmeplanung in größeren Kommunen mit mehr als 100.000 Einwohnern abgeschlossen sein, um die Klimaschutzziele (KSG) bei der Gebäudewärme noch erreichen zu können?

Bitte wählen



Zu welchem Zeitpunkt sollte die kommunale Wärmeplanung in den kleineren Kommunen < 100.000 Einwohner abgeschlossen sein, um die Klimaschutzziele (KSG) bei der Gebäudewärme noch erreichen zu können?

Bitte wählen



Kommentare

Sollten Kommunen im Rahmen der verpflichtenden kommunalen Wärmeplanung auch dazu angehalten werden sich darüber Gedanken zu machen, wie der ggf. erhöhte Strombedarf insbesondere für Wärmepumpen gedeckt werden kann und welche Maßnahmen vor Ort dazu notwendig sind?

Ja

Nein

Kann ich nicht beurteilen

Kommentare

Wie hoch schätzen Sie den Anteil von Wärmenetzen an der Wärmeversorgung von Gebäuden (incl. Gewerbe und Industrie) bis...

2022 wurden ca. 6,1 Mio. Wohnungen mit Fernwärme versorgt (entspricht etwa 14,2 % aller Wohnungen). Der Anteil erneuerbarer Energien liegt in der Fernwärme aktuell bei rund 20 Prozent ([BMWK 2023](#)).

%

...2030?

...2045?

Kommentare

Welchen Anteil an Erneuerbarer Wärme halten sie in den Wärmenetzen in Deutschland durchschnittlich für notwendig bis...

%

...2030

...2045

Kommentare

Welchen Anteil an Erneuerbarer Wärme halten sie in den Wärmenetzen in Deutschland durchschnittlich für realisierbar bis...

%

...2030?

...2045?

Kommentare

Ich erwarte, dass mit dem steigenden Anteil an Erneuerbarer Wärme die Wärmepreise in den Wärmenetzen zukünftig...

...erheblich steigen

...moderat steigen

...etwa gleich bleiben

...moderat fallen

...erheblich fallen

Kommentare

Ich erwarte, dass die Wärmepreise in den Wärmenetzen zukünftig mit den Kosten einer Objektversorgung...

...etwa vergleichbar sind.

...deutlich günstiger sind.

...deutlich teurer sind.

Kann ich nicht beurteilen

Kommentare

Eine Anschluss- und Benutzungspflicht für Wärmenetze in zukünftigen Wärmenetzvorranggebieten ...

... halte ich für notwendig.

... lehne ich ab.

...hängt vom Einzelfall ab

Kann ich nicht beurteilen

Kommentare

Welche Anteile (%) am gesamten Raumwärmebedarf schätzen Sie werden zukünftig durch welche Form von Wärmenetzen abgedeckt im Jahr

	2030	2045
durch Kalte Nahwärmenetze (bis 40°C)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
durch Niedertemperatur-wärmenetze (bis 70°C)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
durch Mittel- und hochtemperaturwärme (> 70°C)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Kommentare

Welche Hemmnisse sehen Sie für den schnellen Ausbau von Wärmenetzen?

Sie können mehrere Optionen auswählen.

zu hohe Kosten

fehlende Fachkräfte

fehlendes Kapital bei den Energieversorgungsunternehmen

Fehlende Bereitschaft der Endkunden sich an ein Wärmenetz anschließen zu lassen

keine

Kann ich nicht beurteilen

Andere

Fragen zum Gebäudeenergiegesetz (4/8)

Welche politische Instrumente sind Ihrer Meinung nach geeignet, dass fossil betriebene Gas- und Ölheizungen durch klimafreundlichere Heizsysteme ersetzt werden ?

Sie können mehrere Optionen auswählen.

Ein Ersatz von fossilen Kesseln ist auch langfristig nicht notwendig, da genug grüne Gase/E-Fuels zur Verfügung stehen werden

CO2-Bepreisung

Förderprogramme

einheitliche gesetzliche Vorgaben

Kombination aus einheitlichen Gesetzesvorgaben und Förderprogrammen

Kombination aus einheitlichen Gesetzesvorgaben und CO2-Bepreisung

Kombination aus einheitlichen Gesetzesvorgaben, Förderprogrammen und CO2-Bepreisung

Kann ich nicht beurteilen

Andere

Kommentare

Halten Sie (bis spätestens 2028) die Pflicht beim Einbau neuer Heizungen auf Heizungen mit 65 Prozent Erneuerbarer Energie im Gebäudeenergiegesetz sobald eine kommunale Wärmeplanung vorliegt für geeignet?

Sie können mehrere Optionen auswählen.

Ja

Nein

Kann ich nicht beurteilen

Das Ziel sollte nicht am Erneuerbaren Anteil, sondern an den tatsächlichen Treibhausgasemissionen der Gebäude ausgerichtet werden.

Kommentare

Wird Ihres Erachtens die Vorgabe 65% Erneuerbarer Energie (EE) bei der Option "Anschluss an ein Wärmenetz" erfüllt?

Ja

Nein

Kommt auf den Einzelfall an

Kann ich nicht beurteilen

Kommentare

Wird Ihres Erachtens die Vorgabe 65% Erneuerbarer Energie (EE) bei der Option Hybridheizung erfüllt?

Erläuterung: Bisher versteht das GEG (§ 3 (1) 30 und (2) 1-6) unter Erneuerbare Energien u.a. Umweltwärme, Geothermie oder eine Wärmeerzeugung durch erneuerbaren Strom der technisch im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang erzeugt wurde. Im GEG-Entwurf wurden die Begriffsbestimmungen nicht geändert. Zur Hybridheizung (§72 h) heißt es im GEG-Entwurf, dass eine Wärmeerzeugung durch eine Wärmepumpe mit einer Leistung von 30% der max. Last bereits 65% erneuerbare Wärme bereit stellen würde.

Ja, mit einer Hybridheizung mit einer Wärmepumpe mit einer Leistung von 30% der max. Last wird die Vorgabe 65% EE in jedem Fall erfüllt.

Nein

Kann ich nicht beurteilen

Kommentare

Wie sollte Ihres Erachtens 65% EE für Wärmepumpen definiert werden?

Anteil der erzeugten Wärme durch die Wärmepumpe incl. Strom

Anteil der Umweltwärme

Kann ich nicht beurteilen

Kommentare

Was finden Sie gut an der Reform des Gebäudeenergiegesetzes?

die Verzahnung mit der kommunalen Wärmeplanung

die Berücksichtigung sozialer Härten

das die Option von Biomasseheizungen ohne Auflagen zulässig ist

Nichts

Andere

Kommentare

Was fehlt Ihnen an der Reform des Gebäudeenergiegesetz?

der gleichzeitige Beschluss über die Förderquoten

die Kraft-Wärme-Kopplung als eigenständige Option

die Kraft-Wärme-Kopplung als zulässige Option in der Kombination mit einer Wärmepumpe

das das Wärmeplanungsgesetz nicht gleichzeitig zur Entscheidung vorlag

Nichts

Andere

Kommentare

Bis wann sollte ordnungsrechtlich der Einbau einer Ölheizung als Hauptwärmeerzeuger (>50%) untersagt werden?

Bitte wählen ▼

Kommentare

Bis wann sollte ordnungsrechtlich der Einbau ausschließlich einer Gasheizung als Hauptwärmeerzeuger (>50%) untersagt werden?

Bitte wählen ▼

Kommentare

Welche Optionen sollten Ihres Erachtens für den Austausch von Heizungen möglich bleiben?

Sie können mehrere Optionen auswählen.

- Anschluss an ein Wärmenetz
- Wärmepumpe mit der Wärmequelle Luft, Erdreich oder Wasser
- Biomasseheizung
- Gasheizung unter Nutzung von grünen Gasen
- Hybridheizung mit Wärmepumpe + zweiter Erzeuger
- Stromdirektheizung (Nachtspeicher, Infrarot) für die Abdeckung des gesamten Wärmebedarfs
- Stromdirektheizung zur Abdeckung des Warmwasserbedarfs
- Netzdienlichen Stromdirektheizung zur Deckung eines Teils des Wärmebedarfs
- Stromdirektheizung bei äußerst niedrigem Wärmebedarf

Kraftwärmekopplung

Kraftwärmekopplung nur zur Abdeckung der Residuallast

Kombinationen aus Wärmepumpen und Kraftwärmekopplung

Kommentare

Für wie nachhaltig halten Sie die zunehmende Verbrennung von Holzbiomasse zu Heizzwecken?

Bei der Verbrennung von 1 Tonne Holz entstehen ca. 1,83 Tonnen CO₂. Das die Verbrennung aus Holz dennoch in der Gesamtbilanz nicht zu einem Ansteigen Treibhauskonzentration beiträgt, liegt die Vorstellung zugrunde, dass die CO₂-Emissionen aus der Verbrennung durch Holzzuwachs im Wald und Bindungen von Kohlenstoff im Waldholz und -boden insgesamt ausgeglichen werden (Nachhaltige Waldnutzung). Inzwischen gibt es erste Hinweise darauf, dass der jährlich Holzzuwachs durch Trockenheit und Schädlinge für eine neutrale Bilanz bereits heute nicht mehr ausreicht ([destatis 2023](#)). Für die Verbrennung von verschiedenen Holzbrennstoffen aus nicht-nachhaltiger Forstwirtschaft ergeben sich Emissionsfaktoren zwischen 370 bis 570 g CO₂/kWh, gegenüber 250 g/kWh beim Erdgas.

Sehr nachhaltig

Weniger nachhaltig

Gar nicht nachhaltig

Kann ich nicht beurteilen

Kommentare

Im Gebäudeenergiegesetz ist die Option einer Biomasseheizung...

...wichtig.

...weniger wichtig.

...aus Klimaschutzgründen weitgehend einzuschränken.

...aus Gründen gesundheitsschädlicher Emissionen weitgehend einzuschränken.

...zu streichen.

Kann ich nicht beurteilen.

Andere

Kommentare

Für wie sinnvoll halten Sie den Einsatz von Stromdirektheizungen?

Sie können mehrere Optionen auswählen.

Prinzipiell sinnvoll

Weniger sinnvoll

Unbedingt zu vermeiden

Nur in gut gedämmten Gebäuden sinnvoll

Sinnvoll, wenn Sie netzdienlich betrieben werden

Kann ich nicht beurteilen

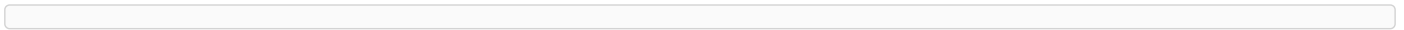
Andere

Kommentare

Welchen Marktanteil werden Wärmepumpen im Jahr 2030 erreichen?

Im ersten Quartal 2023 erreichten Wärmepumpen bei den Heizanlagen mit 96.500 verkauften Anlagen einen Marktanteil von rund 31,5%.

20% 100%



20

Fragen zum Bundesförderung Energieeffiziente Gebäude (5/8)

Welche Optionen sollten im Rahmen der Bundesförderung Energieeffiziente Gebäude (Gebäude und Gebäudenetzen) für den Austausch von Heizungen gefördert werden?

Sie können mehrere Optionen auswählen.

Anschluss an ein Wärmenetz, zusätzlich zur Förderung von Wärmenetzen

Einbau einer Wärmepumpe mit der Wärmequelle Luft, Erdreich oder Wasser

Einbau einer Biomasseheizung

Einbau einer Gasheizung unter Nutzung von grünen Gasen

Einbau einer Hybridheizung mit Wärmepumpe + zweiter Erzeuger

Einbau einer Stromdirektheizung

Einbau einer Stromdirektheizung nur bei geringem Heizwärmebedarf < 30 kWh/m²

Kraftwärmekopplung

Kraftwärmekopplung zur Abdeckung der Residuallast

Die netzdienliche Kombination aus Wärmepumpe und Kraftwärmekopplung

Andere

Kommentare

Fragen zu Residuallastkraftwerken (6/8)

Der Begriff Residuallast beschreibt den Teil des Stromverbrauchs in Deutschland, der nach Abzug der Einspeisung von fluktuierenden Erneuerbaren Energien ins Stromnetz übrig ist. Es geht also um den Restbedarf an Strom, der nicht durch Wind- und Solarenergie abgedeckt werden kann. In welchen Kraftwerken, mit welchen Nutzungsgraden und Brennstoffen (Energieträgern) soll zukünftig die Residuallast, die wir nicht durch Flexibilität, Netzausbau, Einsparungsmaßnahmen, Lastverschiebung oder Pump- oder Batteriespeicher (Kurzzeitspeicher) abdecken können, erzeugt werden und wie können diese zunehmend auf erneuerbare Energieträger, wie z.B. grünen Wasserstoff, umgestellt werden?

Wie hoch (Größenordnung) wird Ihrer Einschätzung nach zukünftig der Bedarf an fossiler Residuallastleistung sein?

	<30 GW	30-40 GW	40-50 GW	50-60 GW	60-70 GW	>70 GW	Kann ich nicht beurteilen
Im Jahr 2030	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Im Jahr 2045	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kommentare

Wie viel flexible Residuallastleistung muss Ihrer Ansicht nach bis 2030 zugebaut werden?

Bitte wählen ▼

Kommentare

Welche Kraftwerke zur Abdeckung der Residuallast würden Sie empfehlen?

Sie können mehrere Optionen auswählen.

Große GUD-Kraftwerke ohne Kraft-Wärme-Kopplung (elektrischer Wirkungsgrad von $\geq 60\%$ an geeigneten Standorten > 100 MW)

Gaskraftwerke ohne Kraft-Wärme-Kopplung (elektrischer Wirkungsgrad von $\geq 40\%$ an geeigneten Standorten > 10 MW)

Große zukünftig wasserstofffähige Kraft-Wärme-Kopplung-Anlagen (Beispiel Küstenkraftwerk in Kiel) im Rahmen von Fernwärmenetzen >10 MW

Mittlere zukünftig wasserstofffähige Kraft-Wärme-Kopplung-Anlagen >1MW < 10 MW (Fernwärme oder Prozesswärme)

Kleinere zukünftig wasserstofffähige Kraft-Wärme-Kopplung-Anlagen 100 kW- 1 MW (Fernwärme oder Prozesswärme)

Kleinst Kraft-Wärme-Kopplung-Anlagen <100 kW (Fernwärme oder Prozesswärme)

Bin für technologieoffene Rahmenbedingungen, die alle Formen von Residualastkraftwerken ermöglichen

Andere

Kommentare

Mit welchen Energieträgern werden die zugebauten Residualastkraftwerke bis 2030 Ihres Erachtens betrieben (Anteile in %)?

% (Summe: 100%)

Erdgas

Braunkohle

Steinkohle

Biomethan

Blauem Wasserstoff

Grünem Wasserstoff

Grünem Methan

Biomasse

Sonstige

Kommentare

Ist der einheitliche Börsenstrompreis ein geeignetes Signal für den Betrieb von Residuallastkraftwerken in Süddeutschland?

Ja

Nein

Kann ich nicht beurteilen

Kommentare

Welche Vor-/Nachteile haben große zentrale Residualkraftwerke ohne Kraft-Wärme-Kopplung an geeigneten Standorten gegenüber einer dezentralen Residuallasterzeugung durch Kraft-Wärme-Kopplung? Welchen Aussagen würden Sie zustimmen?

Sie können mehrere Optionen auswählen.

Große zentrale Residuallastkraftwerke sind kostengünstiger zu realisieren.

Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung Anlagen führen zu weniger Netzverlusten.

Kleine Kraft-Wärme-Kopplung-Anlagen vor Ort provozieren Synergieeffekte, wie systemdienliches Verhalten, Lastverschiebungen, Energiespeicherung u.v.m. deutlich effizienter als große zentrale Kraftwerke.

Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung-Anlagen lassen sich flexibler regeln. Große zentrale Kraftwerke sind weniger flexibel.

Kleine dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung Anlagen sind bereits heute "stranded investments"

Keine wesentlichen Vorteile.

Keine wesentlichen Nachteile.

Beide, dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung-Anlagen wie große zentrale Gasraftwerke werden im zukünftigen Energiesystem gebraucht.

Kann ich nicht beurteilen.

Andere

Kommentare

Welche politischen Rahmenbedingungen sind für eine zentrale Residuallasterzeugung notwendig/hilfreich?

In Deutschland gibt es bislang nur eine Preiszone - Stichwort "Kupferplatte".
Sie können mehrere Optionen auswählen.

Kapazitätsmarkt

Netzentgeltreform

Nodal Pricing auf Kundenebene... (In nodalen Preissystemen wird z.B. auf ¼ Stundenbasis ein individueller Preis bestimmt, der z.B. die Netzbelastung oder die Menge an Residuallast berücksichtigt, bei hoher Netzbelastung und oder hoher Residuallast hoher Preis, bei niedriger ein niedriger Preis.

Preiszonen

Sonstiges

Kommentare

Welche politischen Rahmenbedingungen sind für eine dezentrale Residuallasterzeugung mit Kraft-Wärme-Kopplung notwendig/hilfreich?

Sie können mehrere Optionen auswählen.

Einführung einer kommunalen Energieleitplanung incl. dem Stromsektor (statt nur auf Wärme ausgerichtete Planung)

Kapazitätsmarkt

Netzentgeltreform

Nodal Pricing auf Endkundenebene

Nodal Pricing auf Versorgerebene

Preiszonen

Sonstiges

Kommentare

Fragen zur Bewertung von Treibhausgasemissionen zusätzlichen Stroms z.B. für Wärmepumpen (7/8)

Mit welchem Emissionsfaktor bewerten Sie den Strom für den Betrieb von Wärmepumpen

g/kWh CO₂eq

2023

2030

2045

Kommentare

Halten Sie den Emissionsfaktor des deutschen jährlichen Strommix für einen geeigneten Parameter, um die Treibhausgasemissionen für den zusätzlich benötigten Strom für den Betrieb von Wärmepumpen zu bestimmen?

Ja

Nein

Kann ich nicht beurteilen

Kommentare

Welche Form der Bestimmung von Emissionsfaktoren halten Sie für geeignet, um die Treibhausgasemissionen des Betriebs von Wärmepumpen (zusätzlicher Strombedarf) zu bestimmen?

Sie können mehrere Optionen auswählen.

Jährlicher durchschnittlicher Strommix

Täglicher Strommix

Täglicher Residuallastmix

Viertelständlicher Strommix

Viertelständlicher Residuallastmix

Durchschnittlicher Strommix im Winterhalbjahr

Durchschnittlicher Residuallastmix im Winterhalbjahr

Kann ich nicht beurteilen

Andere

Kommentare

Fragen zu energetischen Sanierungsfahrplänen (8/8)

Wie hilfreich sind individuelle Sanierungsfahrpläne für die Umsetzung der Wärmewende in ihrer alltäglichen Praxis?

Sehr hilfreich

Manchmal hilfreich

Wenig hilfreich

Kann ich nicht beurteilen

Andere

Kommentare

Welche Schritte zur energetischen Gebäudesanierung (Gebäudehülle, Heizungsart, Solarenergie) würden sie im Falle des nachstehend beschrieben Fallbeispiels in welcher Reihenfolge empfehlen?

Gebäude einer Wohnungseigentümergeinschaft (WEG) in Innenstadtlage mit 1400 m² beheizte Wohnfläche, Baujahr Gebäude & Heizung 1994, 2 Vollgeschosse und ausgebauten Satteldach (Ziegel) mit Gauben (Süd-Nord-Ausrichtung), Heizwärmebedarf ohne Warmwasser etwa 100 kWh/m² * a (140.000 kWh) Zentrale Gasheizung; Warmwasserbereitung erfolgt wohnungsweise elektrisch, Normaußentemperatur -10°C. Gasbezugskosten liegen aktuell bei ca. 10 Cent/kWh. Geringe Instandhaltungsrücklage der WEG. Anschlusskosten an das nächste Fernwärmenetz laut Angebot des Betreibenden 150.000 €. Bitte ordnen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge ihrer Bedeutung für Sie ein, wobei der erste Punkt der wichtigste ist, der als erstes erfolgen sollte usw..

Halten Sie auf Grundlage eines digitalen Zwillings der Gebäude die Erstellung von sinnvollen standardisierten Sanierungsfahrplänen für möglich?

Digitale Zwillinge sind digitale Darstellungen physischer Gebäude, die z.B. Informationen zum Baualter, Gebäudetyp, Strom- und Wärmebedarf, Dämmstandard Flächen und vieles mehr enthalten kann.

Ja

Nein

Teils/Teils

Kann ich nicht beurteilen.

Andere

Kommentare

Sofern Sie beratend tätig sind, welche Optionen empfehlen Sie derzeit für den Austausch von Heizungen in Ein- und Zweifamiliengebäuden?

Sie können mehrere Optionen auswählen.

Anschluss an ein Wärmenetz sofern möglich

Brennwertkessel

Brennwertkessel (H2ready)

Gasheizung unter Nutzung von grünen Gasen

Biomasseheizung

Hybridheizung mit Wärmepumpe + zweiter Erzeuger

Wärmepumpe zur Abdeckung der gesamten Heizleistung

Luft-Luft-Wärmepumpe

Luft-Wasser-Wärmepumpe

Wasser-Wasser-Wärmepumpe

Erdreichwärmepumpe

Stromdirektheizung (Nachtspeicher, Infrarot) für die Abdeckung des gesamten Wärmebedarfs

Stromdirektheizung zur Abdeckung des Warmwasserbedarfs

Netzdienliche Stromdirektheizung zur Deckung eines Teils des Wärmebedarfs

Stromdirektheizung bei äußerst niedrigem Wärmebedarf

Kraftwärmekopplung

Kraftwärmekopplung nur zur Abdeckung der Residuallast

Kombinationen aus Wärmepumpen und Kraftwärmekopplung

Hybride PVT-Kollektoren mit Wärmepumpe (PVT=Kombination von Photovoltaik und Thermie)

Anderes

Sofern Sie beratend tätig sind, welche Optionen empfehlen Sie derzeit für den Austausch von Heizungen in größeren Gebäuden (z.B. Mehrfamiliengebäude, Schulen, Bürogebäude etc.)?

Sie können mehrere Optionen auswählen.

Anschluss an ein Wärmenetz sofern möglich

Brennwertkessel

Brennwertkessel (H2ready)

Gasheizung unter Nutzung von grünen Gasen

Biomasseheizung

Hybridheizung mit Wärmepumpe + zweiter Erzeuger

Wärmepumpe zur Abdeckung der gesamten Heizleistung

Luft-Luft-Wärmepumpe

Luft-Wasser-Wärmepumpe

Wasser-Wasser-Wärmepumpe

Erdreichwärmepumpe

Stromdirektheizung (Nachtspeicher, Infrarot) für die Abdeckung des gesamten Wärmebedarfs

Stromdirektheizung zur Abdeckung des Warmwasserbedarfs

Netzdienliche Stromdirektheizung zur Deckung eines Teils des Wärmebedarfs

Stromdirektheizung bei äußerst niedrigem Wärmebedarf

Kraftwärmekopplung

Kraftwärmekopplung nur zur Abdeckung der Residuallast

Kombinationen aus Wärmepumpen und Kraftwärmekopplung

Hybride PVT-Kollektoren mit Wärmepumpe (PVT=Kombination von Photovoltaik und Thermie)

Anderes

Sie haben es geschafft. Vielen Dank! Ihr Projektteam.