

Fortschreibung des Klimaschutzkonzepts Bingen

2. Ideen-Workshop – Regenerative Wärmeversorgung für Bingen

26. April 2023, 18:00 Uhr

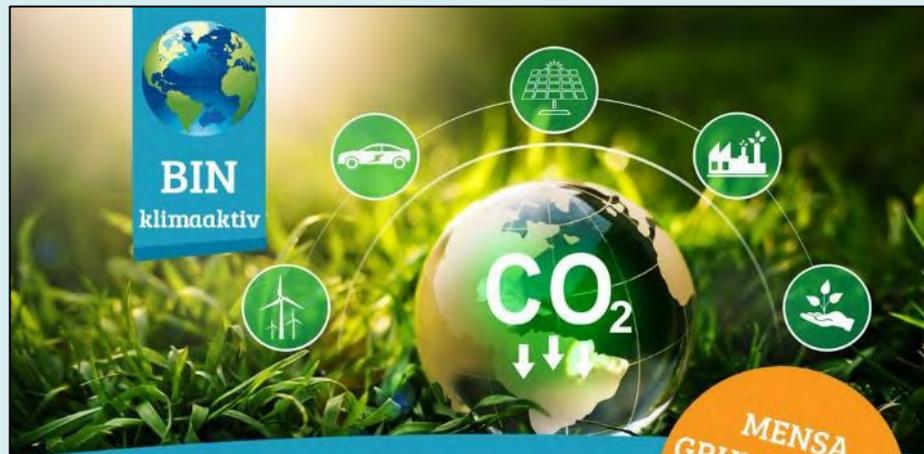
Begrüßung



Dezernent
Jens Voll

Klimaschutzmanagerin
Lisa Christmann

Begrüßung



BIN
klimaaktiv

**MENSA
GRUNDSCHULE
BURG KLOPP**
Franz-Burkard-Str. 2
Bingen

Klimaschutz in Bingen voranbringen?

Gestalten Sie die Zukunft mit!

In 3 Ideen-Workshops zur Fortschreibung des Klimaschutzkonzepts

Erneuerbare Energien – Potentiale Beteiligungsmodelle Donnerstag / 23. März 2023 / 18:00 Uhr	Regenerative Wärmeversorgung – klimaneutral zukunftsfähig Mittwoch / 26. April 2023 / 18:00 Uhr
Nachhaltige Mobilität – Elektromobilität Wasserstoff ÖPNV Mittwoch / 12. Juli 2023 / 18:00 Uhr	

BINGEN
Perspektiven am Rhein

Stadtwerke  **Bingen**
am Rhein

Anmeldung
unter
klimaschutz@bingen.de



TSB



BIN
klima
aktiv



BIN
klima
aktiv

Anlaufstellen für Energie- und Klimaschutzfragen in Bingen

- **Nahwärme-Management der Stadt Bingen**
Nina Rauth
Projekte erneuerbare Wärmeversorgung
- **Klimaschutzmanagement der Stadt Bingen**
Lisa Christmann
Verknüpfung zu Experten, Tipps, Veranstaltungen
- **Verbraucherzentrale in Bingen**
Energieberater: Peter Magyar
jeden 1. und 3. Dienstag, 12.30 bis 17.00 Uhr telefonisch
unter ☎ 06721 970753
- **Verbraucherzentrale RLP**
Angebote u.a. zu Photovoltaik, Haussanierung, Heizen, E-Mobilität,
Förderberatung, Gebäudeenergiecheck (30 €)
Vor Ort-Termine möglich, ☎ 0800 6075600
- **Solarbotschafter Bingen Mark Diefenbach**
Photovoltaik-Erstinformation
✉ pvbotbin@t-online.de

www.bingen.de/klimaschutz

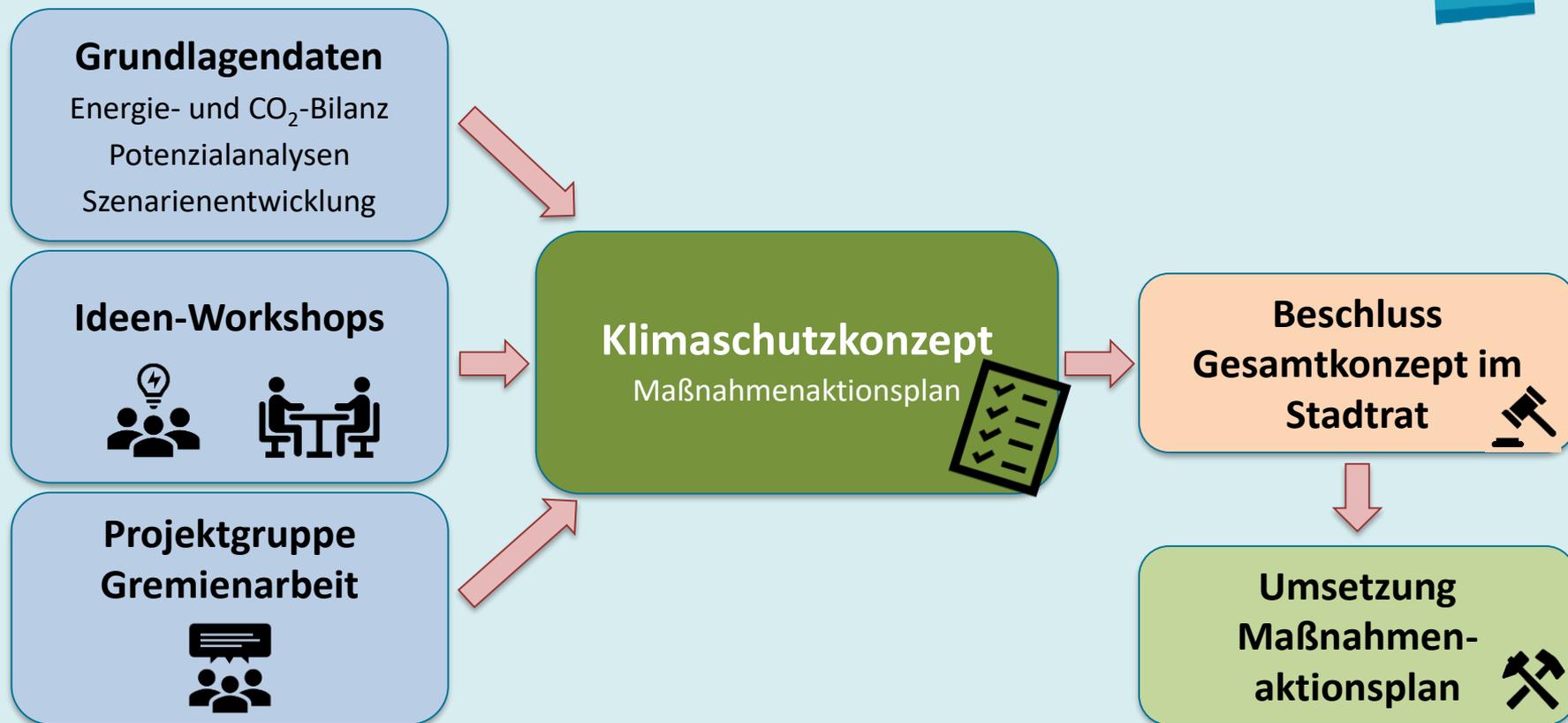


Agenda





Ziel der Fortschreibung: Maßnahmenaktionsplan





BIN
klima
aktiv

Einleitung und Hinführung zum Thema

Aktuelle Klimaziele



International

Pariser Klimaabkommen
Globale Erwärmung auf 1,5 °C
begrenzen



DE

Bundesklimaschutzgesetz
Treibhausgasneutralität bis **2045**



RLP

Koalitionsvertrag
Klimaneutralität **2035 – 2040**
Bis 2030: Strom 100% erneuerbar

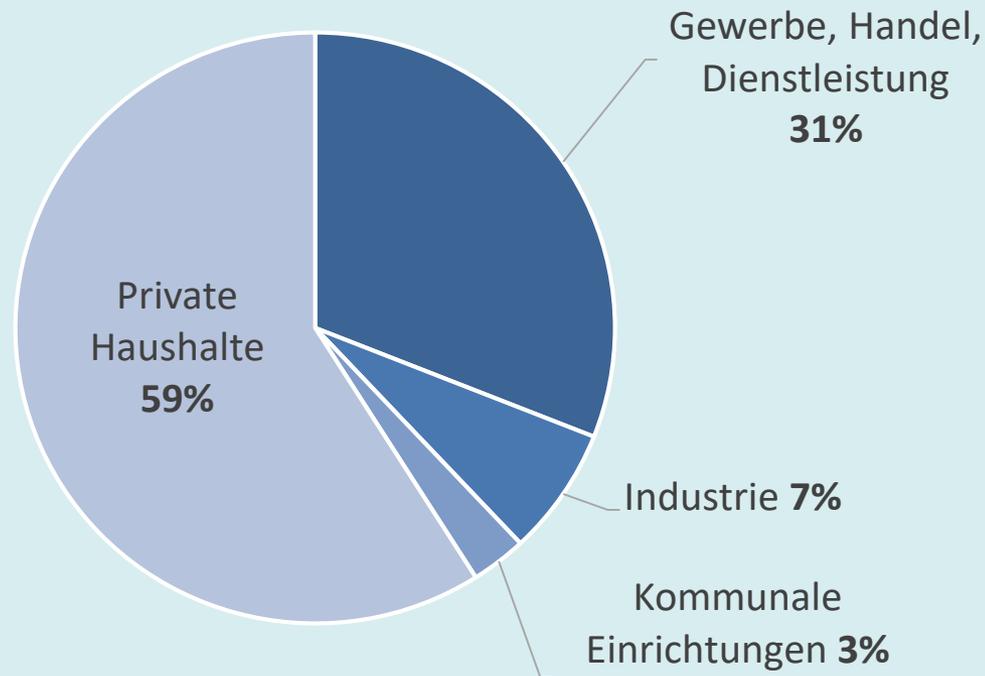


2035-2040: Klimaneutrale Stadt Bingen
Bis 2030: Klimaneutrale Stadtverwaltung
Bis 2030: Strom aus 100 % EE

- **Beitritt Bingens zum Kommunalen Klimapakt am 01. März 2023:**
- **Bekennung zu Landeszielen RLP**

Regenerative Wärmeversorgung in Bingen

Wärmeverbrauch Bingen 2019 - Sektoren



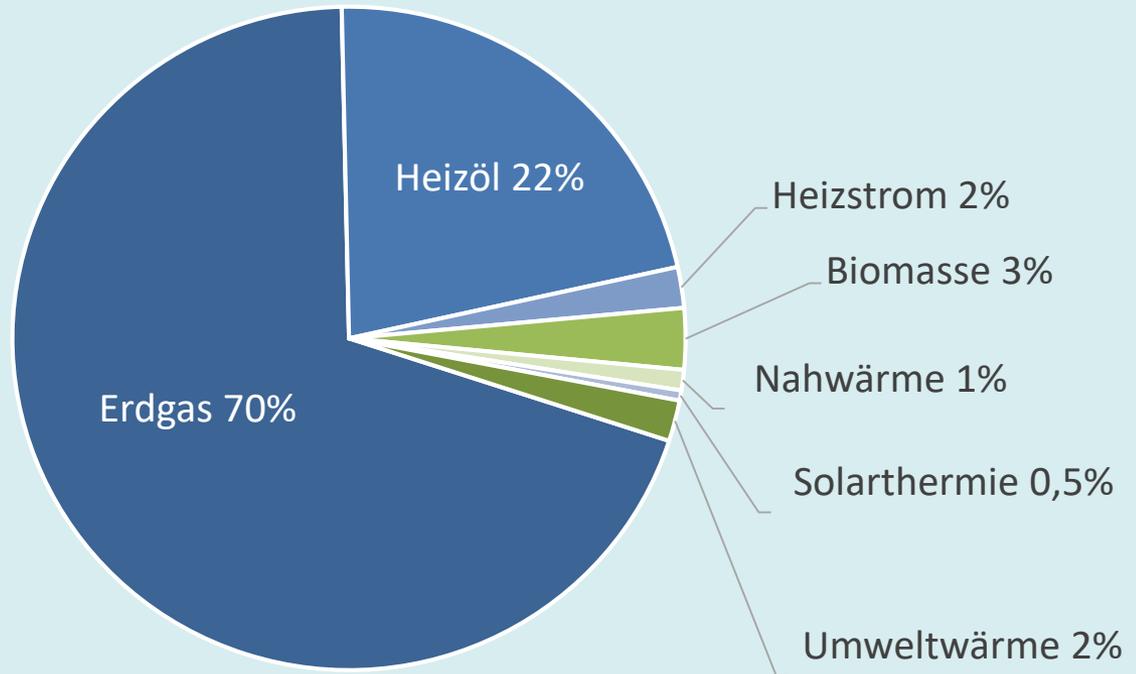
Regenerative Wärmeversorgung in Bingen

Wärmeverbrauch Bingen 2019 - Energieträger

Wärmeverbrauch 2019
rund 250.000 MWh/a
6 % erneuerbar

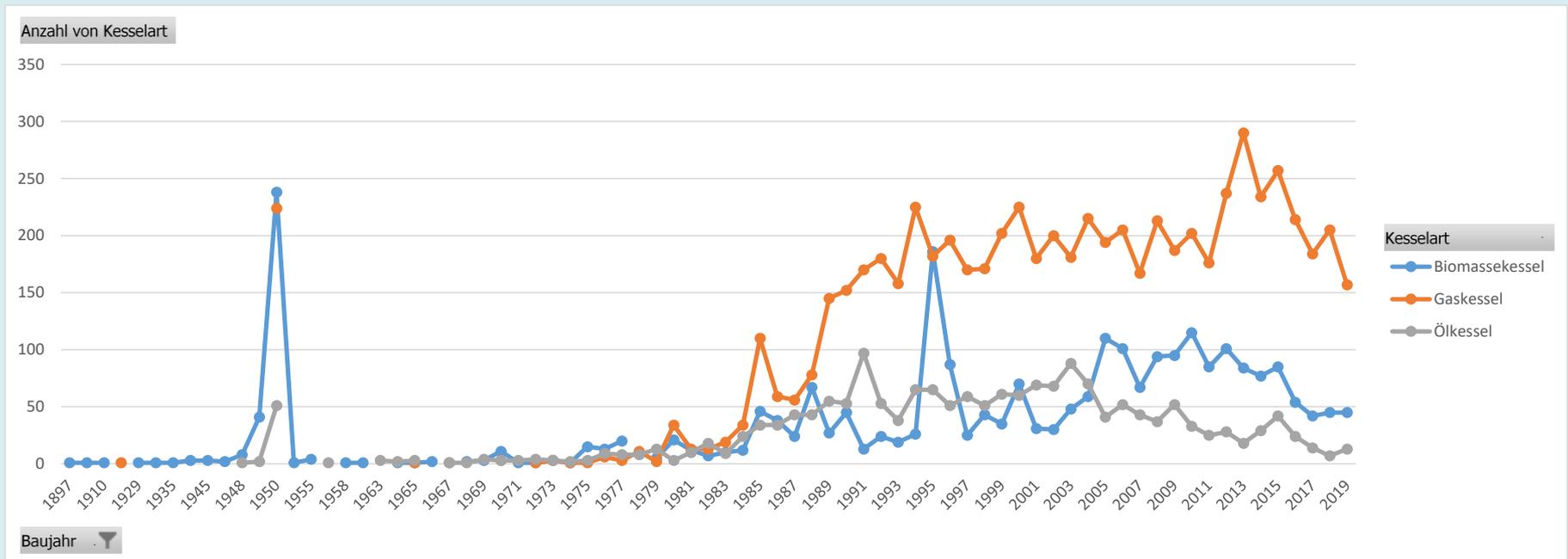


Wie schafft es Bingen
diesen Energiebedarf zu
decken aus **100 %**
erneuerbarer Energie?



Regenerative Wärmeversorgung in Bingen

Entwicklung der installierten Kesselart



Quelle: Schornsteinfegerdaten, LfU

Regenerative Wärmeversorgung in Bingen

Kommunale Liegenschaften als Keimzelle?

Status Quo:

- **Biomasse-Nahwärmeversorgung Budesheim (Bubenstück, TH Bingen, Gartenamt, Kita Farbenfroh)**
- BHKW in Schule am Scharlachberg, Kulturquartier, Grundschule Mäuseturm
- Holzpelletanlagen in Grundschule Dromersheim, MZH Kempten, Grundschule Burg Klopp
- Wärmepumpe mit Erdwärmesonde im Stellwerk, geplant in Neubauten

Weitere Ideen für gemeinsame Wärmenetze?



Quelle: Stadt Bingen



Rahmenbedingungen für die Wärmeversorgung

19.04.2023 GEMEINSAME PRESSEMITTEILUNG Energiewende im Gebäudebereich

Bundeskabinett beschließt
Novelle des
Gebäudeenergiegesetzes –
Umstieg auf Heizten mit
Erneuerbaren eingeleitet



- Pflicht zum Erneuerbaren Heizen bei neuen Heizungen
- technologieoffen, aber Anteil von 65% an Erneuerbaren Energien verpflichtend (z.B. über grüne Gase, Wärmepumpe)
- Bestehende Heizungen können weiter betrieben werden
- Übergangslösungen bei Heizungshavarie
- Härtefallregelungen
- Finanzielle Unterstützungen



2021 wurden bei Erneuerungen noch zu 70% Erdgasheizungen installiert → Heizungen sind noch bis 2040 in Betrieb!



Fachimpuls Regenerative Wärmeversorgung

Eigenversorgung von Wohngebäuden
mit lokal erzeugter erneuerbarer,
sicheren Wärme

Joachim Walter, TSB



7 Potenziale – Erneuerbare und Effizienz



Quelle: SCHWEGLE, Kreis Karlsruhe, verändert

LANGFRISTSZENARIOEN FÜR DIE TRANSFORMATION DES ENERGIESYSTEMS IN DEUTSCHLAND

Nachfragesektoren THG-neutrale Szenariowelten

Gebäudewärme sowie Gewerbe, Handel & Dienstleistungen, Privathaushalte

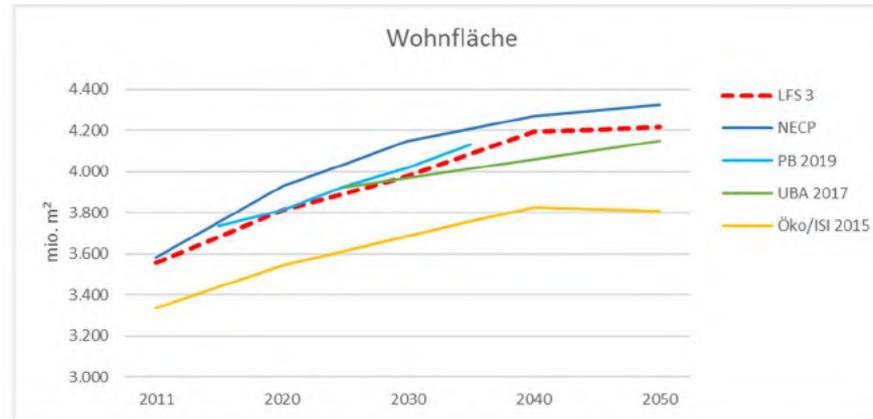
30. Juni 2021



Flächenentwicklung – zunehmend?

Rahmenbedingungen Gebäude

- Wohnflächenentwicklung in allen Szenarien gleich
- an Projektionsbericht und NECP orientiert, jedoch mit „Suffizienz-Abschlag“
2030: 1%
2050: 2,5%
- Wohnflächenentwicklung höher als in vielen früheren Szenarien
- Kein Anstieg des Biomassebudgets



Seite 8

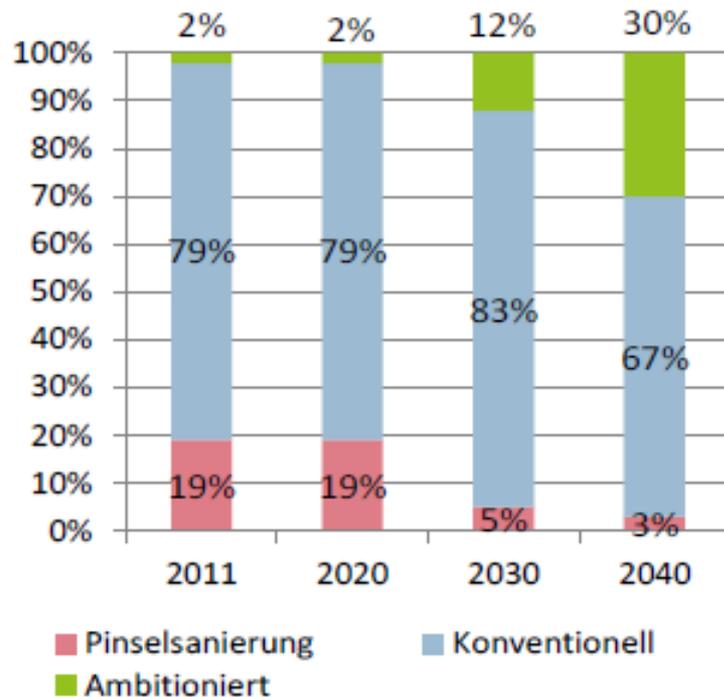
➔ Wie sieht das für die Wohngebäude in Bingen aus?
Flächenentwicklung? Energiebedarf?

Sanierung im Bestand



BIN
klima
aktiv

TN-Strom

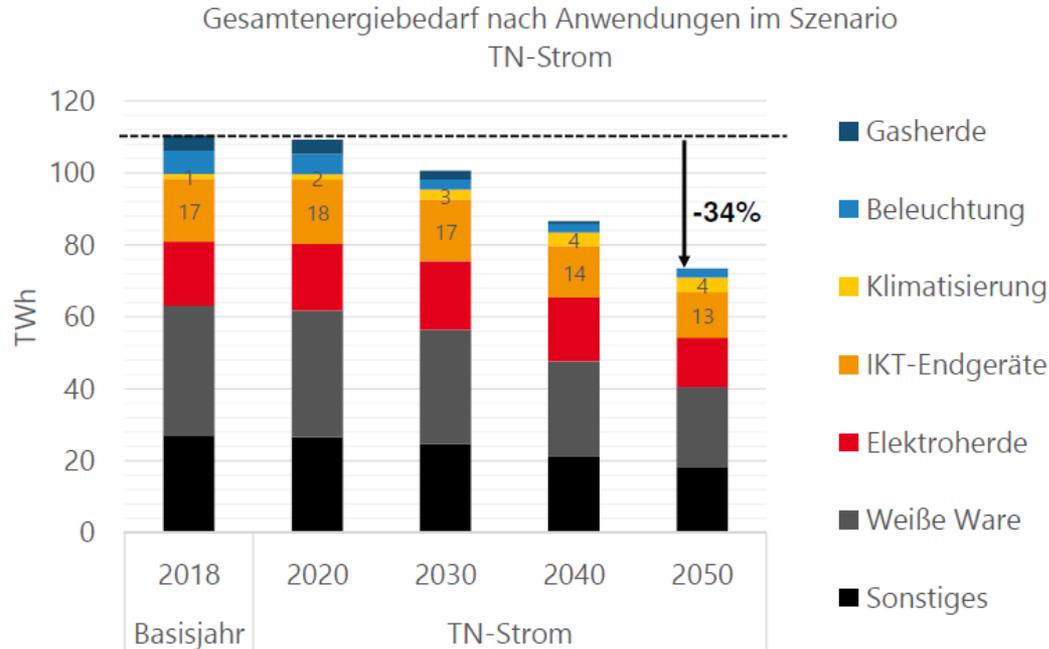


- Anforderung an Effizienz werden höher
- Alle Szenarien brauchen Einsparungen / Effizienz an Gebäuden (10-30%)
- Sanierungstiefe muss höher werden
- Sanierungsraten sind zu erhöhen

Quelle: Fh-ISI et. Al. Langfristszenarien, Gebäude: www.langfristszenarien.de/enertile-explorer-wAssets/docs/2021-06-30_Webinar_Gebaeude.pdf

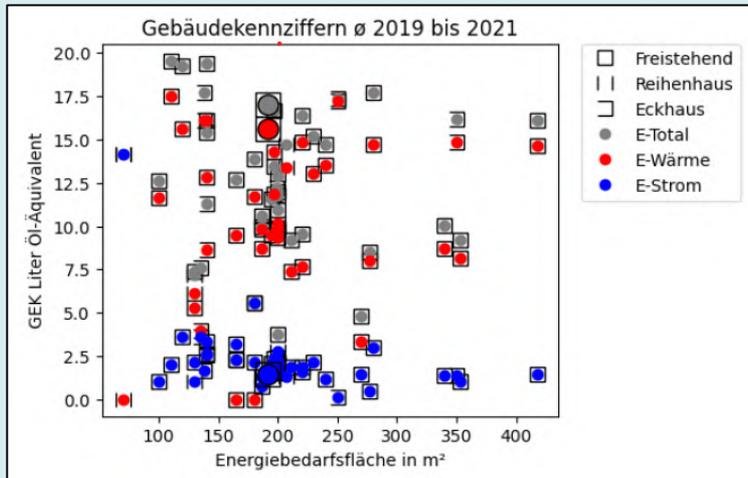
Energieeffizienz nötig

(Zwischenzeitlich) leicht steigende Bedarfe im Bereich IKT und für Klimatisierung



Entschwendung gemeinsam mit anderen: GebäudeEnergieKennzahlen vergleichen

GEK- Tool



Vergleich mit anderen Gebäuden

<https://www.tsb-energie-daten.de/index.html/>

- Web-Applikation zur Erhebung von Kennzahlen
- Entwickelt von TSB und EeC
- Finanziert durch den Landkreis
- Wofür dienen Gebäude Energie Kennzahlen?
- Echte Verbrauchswerte und echte Kosten im Vergleich sehen
- Als Vergleich mit anderen ähnlichen Gebäude
- Einschätzung der Verbrauchswerte zum Zielwert
- Eigene Kontrolle und Erkennen des Fortschritts über Jahre hinweg (Monitoring)

Wärmeerzeugung der Zukunft

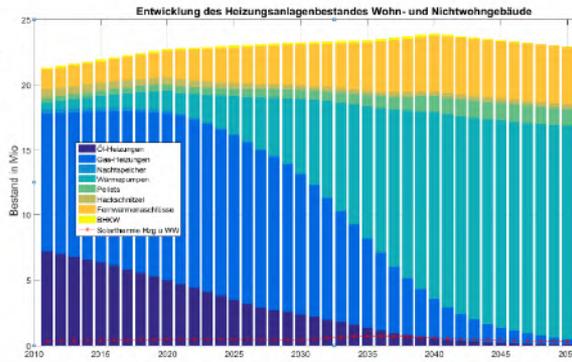


BIN
klima
aktiv

Wärmeerzeuger Szenario TN-Strom

Wärmeerzeuger

- Fossile Heizkessel werden ab 2030 nicht mehr installiert, in 2050 werden 400.000 Gaskessel vorzeitig stillgelegt
- Zunahme von Wärmepumpen auf 5,8 Mio. (2030) bzw. 16,4 Mio. (2050)
- Anstieg Wärmenetzanschlüsse um Faktor 2,4
- Anstieg Holzpelletkessel um Faktor 2,6



Seite 19

Fraunhofer ISI consentec ifeu TU E.ON Energy Research Center

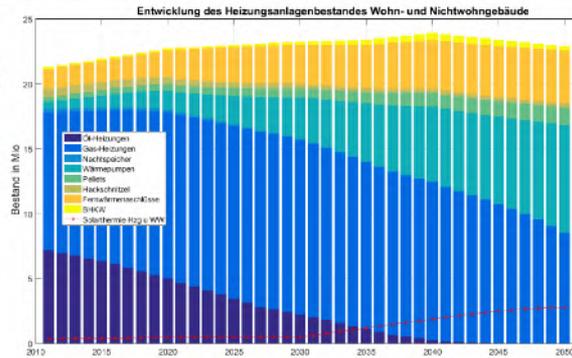
Biomasse soll effizienter eingesetzt werden: Vom Scheitholz zu HHS/Pellets – Biomasse nur aus nachhaltiger Beschaffung aus der Region, nur begrenzt verfügbar

Wärmepumpen in Wohngebäuden werden zunehmen

Wärmeerzeuger Szenarien TN-PtG/PtL und TN-H₂-G

Wärmeerzeuger

- Abnahme von Gaskesseln um 36% (8,6 Mio. in 2050)
- Auslaufen von Ölkesseln
- Zunahme von Wärmepumpen auf 3,2 Mio. (2030) bzw. 8,3 Mio. (2050)
- Anstieg Wärmenetzanschlüsse um Faktor 2,2
- Anstieg Holzpelletkessel um Faktor 2,7

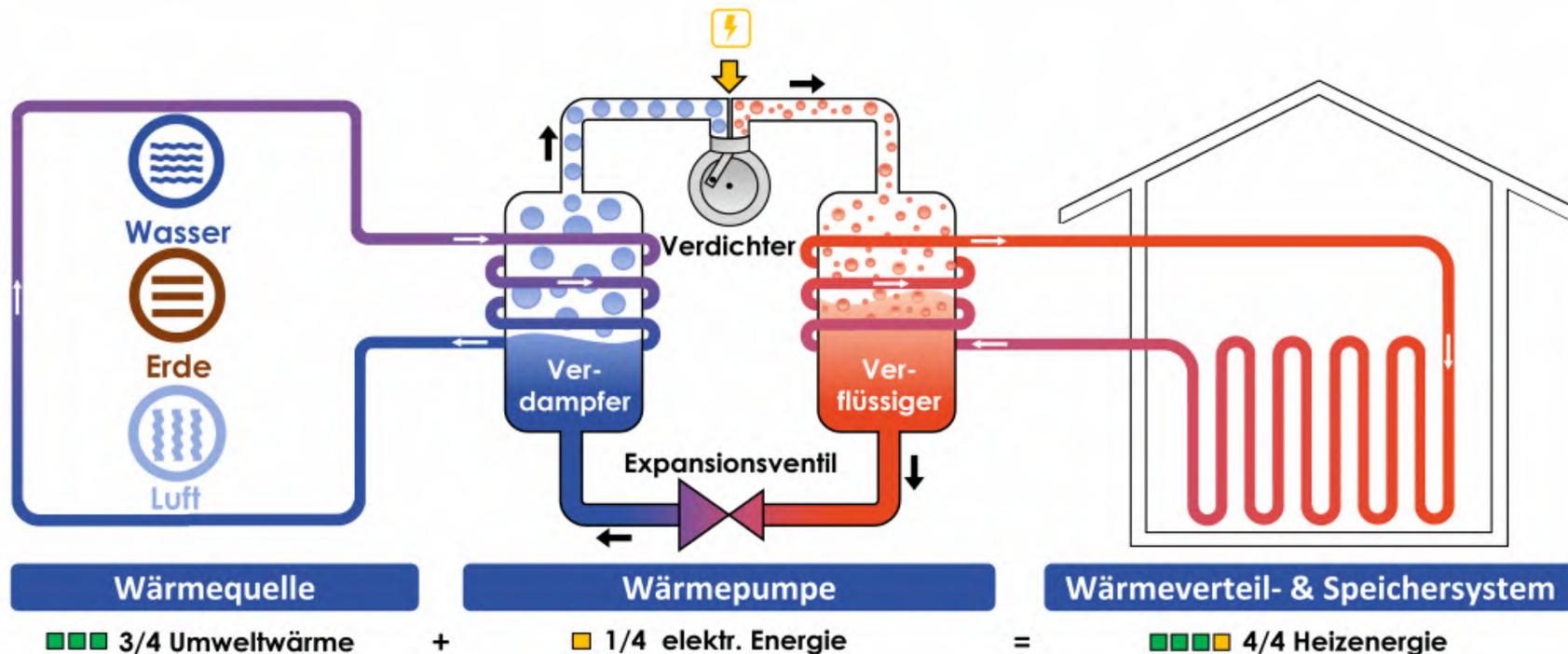


Seite 20

Fraunhofer ISI consentec ifeu TU E.ON Energy Research Center

Kann sich Gaswirtschaft in Richtung EE-Wasserstoff entwickeln? Unklar ob das gelingt, Für Wohngebäude: Nicht schnell und wirtschaftlich genug möglich, keine eigene Ressource

Quelle: Fh-ISI et. Al. Langfristszenarien, Gebäude: www.langfristszenarien.de/enertile-explorer-wAssets/docs/2021-06-30_Webinar_Gebäude.pdf



Effizienz der Wärmepumpen:

Stromverbrauch steigt mit steigender Temperaturdifferenz zwischen Wärmequelle und dem Temperaturbedarf des Nutzers – beim Heizen, der Warmwasserbereitung und beim reversiblen Kühlen (vor Allem bei der L/W-WP).

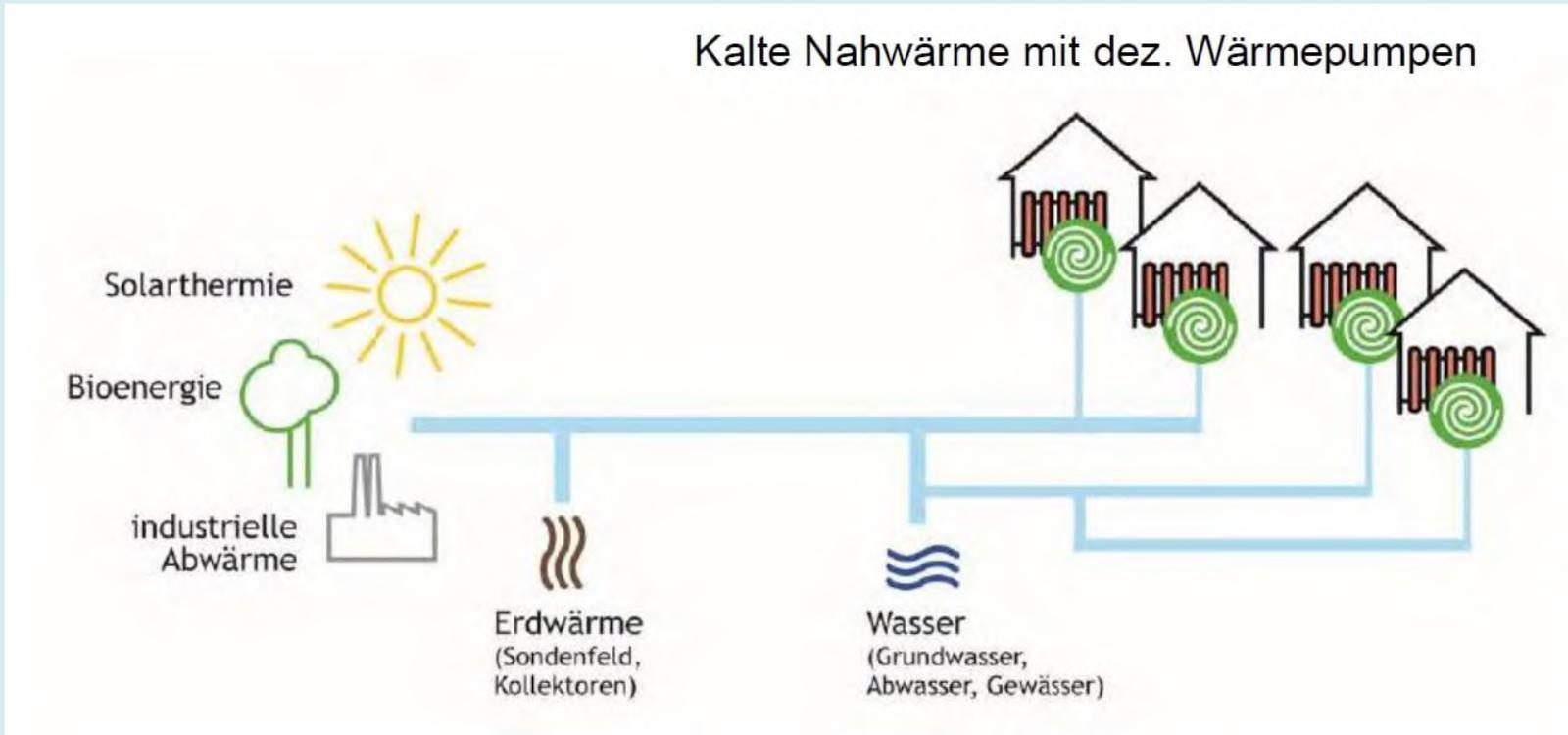
Quelle: C.A.R.M.E.N. e.V., 2020

Wärmeverbund – Wohngebäude mit Gemeinschaftswärme



BIN
klima
aktiv

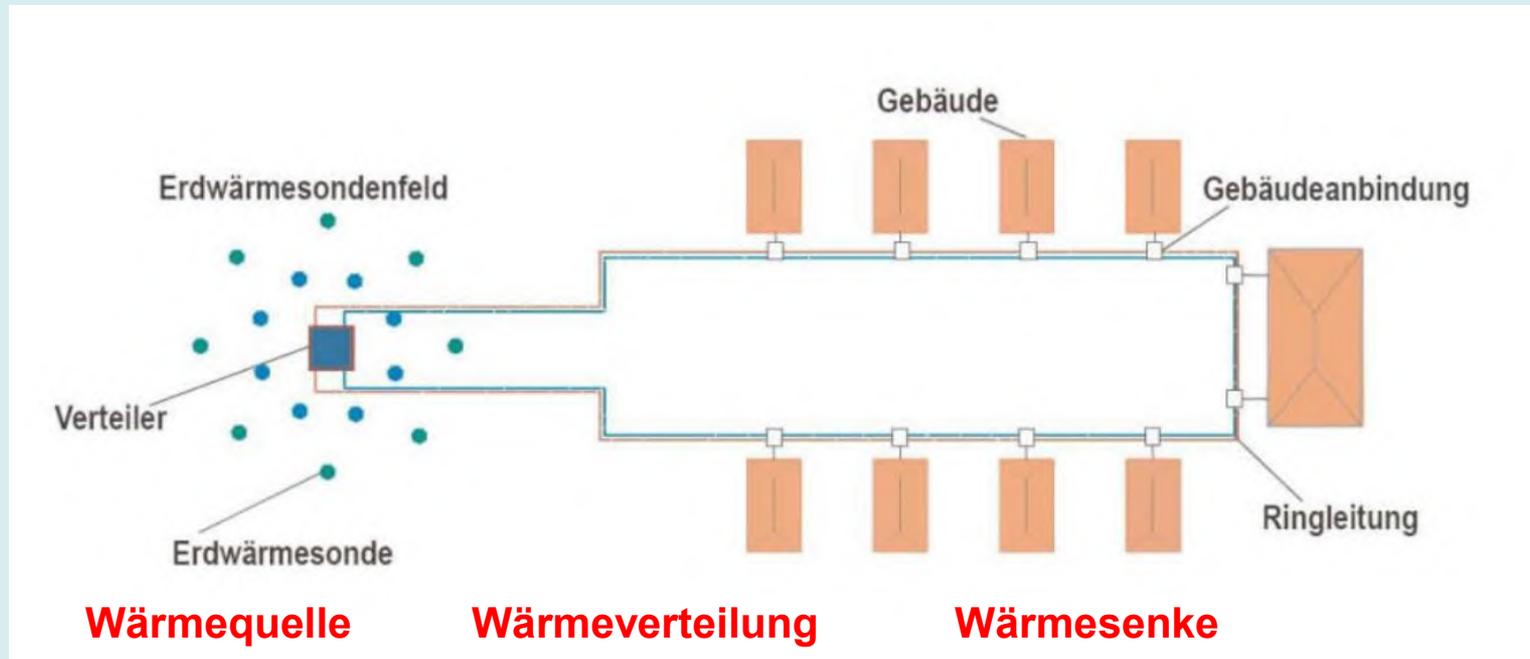
Kalte Nahwärme mit dez. Wärmepumpen



Quelle: BWP e.V.



Wärmeverbünde - „Kalte“ Nahwärme

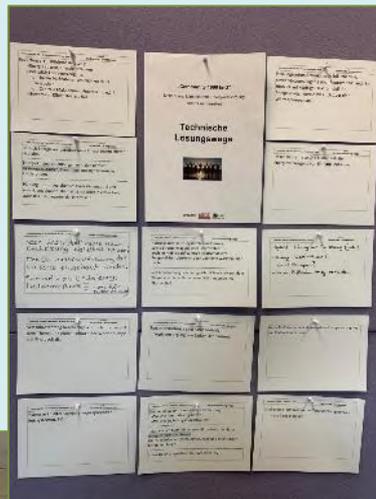


- Kalte Nahwärme erschließt eine gemeinsame, meist geothermische Wärmequelle mit deutlich geringerem Aufwand als bei einer Einzelnutzung für jedes Gebäude
- Die Verteilung erfolgt im Rahmen der Erschließung in günstigen ungedämmten Rohrleitung (Energieeintrag aus Erdreich, große Speichermasse)
- Die Gebäude werden ganzjährig mit einer niedrig temperierten Wärme versorgt, die zum klimafreundlichen Heizen und passivem Kühlen dient

Communitys – Hilfe zur Selbsthilfe



BIN
klima
aktiv



Community als moderierte, selbstorganisierende Gemeinschaft mit vereinbartem Ziel:

Sichere, klimaneutrale Wohngebäude

- Themen selbst geben,
- Wissen geben und nehmen wollen
- Prozess nicht einfach nur Abholen von Lösungen

Community im Landkreis Mainz-Bingen gibt es schon: [1000 klimaneutrale Gebäude - Landkreis Mainz-Bingen](#)

Ansätze für Lösungen für die Stadt Bingen...

Überleitung

Ideen-Workshop

26.04.2023 › L. Christmann, N. Rauth, J. Walter, F. Rakitin





BIN
klima
aktiv

Ideen-Workshop

Auftrag an die Gruppen

EINEN Sprecher bestimmen

(Moderation L. Christmann, N. Rauth, J. Walter, F. Rakitin)

- **WAS** braucht es aus Ihrer Sicht **in Bingen** für
 - die Entschwendung der Energieverbräuche in Wohngebäuden?
 - die erneuerbare Versorgung mit Wärme in Wohngebäuden?

- **WEN** braucht es?

- Was kann **ICH** persönlich tun für die eigene Versorgung mit erneuerbarer Wärme?

Diskussion und Zusammenfassung der Ergebnisse

Weiterer Zeitplan

Nächster Ideen-Workshop:

- Nachhaltige Mobilität – Elektromobilität | Wasserstoff | ÖPNV | Fuß- und Radverkehr am 12. Juli

www.bingen.de/klimakonzept



BIN
klimaaktiv

CO₂

MESA GRUNDSCHULE BURG KLOPP
Franz-Burkard-Str. 2
Bingen

Klimaschutz in Bingen voranbringen?

Gestalten Sie die Zukunft mit!

In 3 Ideen-Workshops zur Fortschreibung des Klimaschutzkonzepts

Erneuerbare Energien – Potentiale Beteiligungsmodelle Donnerstag / 23. März 2023 / 18:00 Uhr	Regenerative Wärmeversorgung – klimaneutral zukunftsfähig Mittwoch / 26. April 2023 / 18:00 Uhr
--	---

Nachhaltige Mobilität –
Elektromobilität | Wasserstoff | ÖPNV
Mittwoch / 12. Juli 2023 / 18:00 Uhr

Anmeldung unter
klimaschutz@bingen.de

BINGEN
Perspektiven am Rhein
Stadtwerke

Bingen

TSB

Weitere Veranstaltungen im Sommer

- **Radtour zu Energie- und Klimathemen in Bingen**
03. Juni 2023, 10 Uhr

-  **STADTRADELN** mit Aktionen
Radeln für ein gutes Klima
12. Juni – 03. Juli 2023

- **Community-Treffen Landkreis**
(www.mainz-bingen.de)
 - VT Heizungsoptimierung: Mai
 - VT Balkon-PV: 07. Juni 2023
 - VT Messen – Gas und Strom: 19. Juli 2023

Anmeldung und Infos

www.bingen.de/klimaschutz





KONTAKT

Stadt Bingen

Lisa Christmann

Tel.: 06721 9707-53

Nina Rauth

Tel.: 06721 9707-624

Mail: klimaschutz@bingen.de

Website: www.bingen.de/klimaschutz

Transferstelle Bingen

Joachim Walter

Tel.: 06721 98 424-0

walter@tsb-energie.de

Franziska Rakitin

Tel.: 06721 98 424-273

rakitin@tsb-energie.de



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

