

Runder Tisch zur Dekarbonisierung Nr. 1 bis 4

Zusammenfassung

Pro Thema wurden Vorschläge gesammelt, was sich in Koblenz ändern könnte / sollte.

Ziel: Konsensfähige Entscheidungen vorbereiten



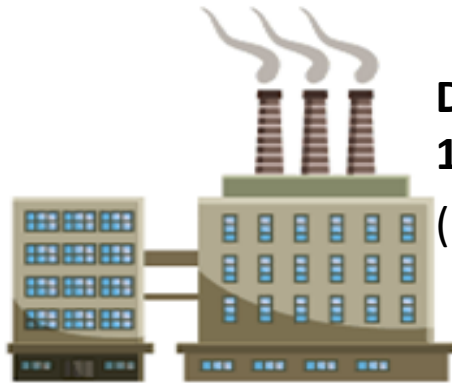
Mi., 28. Sep.,
18-20 Uhr
(21. Jul.)

1.) Wärme und Wohnen



Mi., 5. Okt.,
18-20 Uhr

2.) Mobilität, Quartiersplanung



Di., 11. Okt.,
18-20 Uhr
(18. Jul.)

3.) Energiebereitstellung, Industrie



Mo., 17. Okt.,
18-20 Uhr

4.) Ernährung und Konsum

1.) Wärme und Wohnen

Situation in Deutschland

Mi., 28. Sep.,
18-20 Uhr



Situation in Deutschland [1]

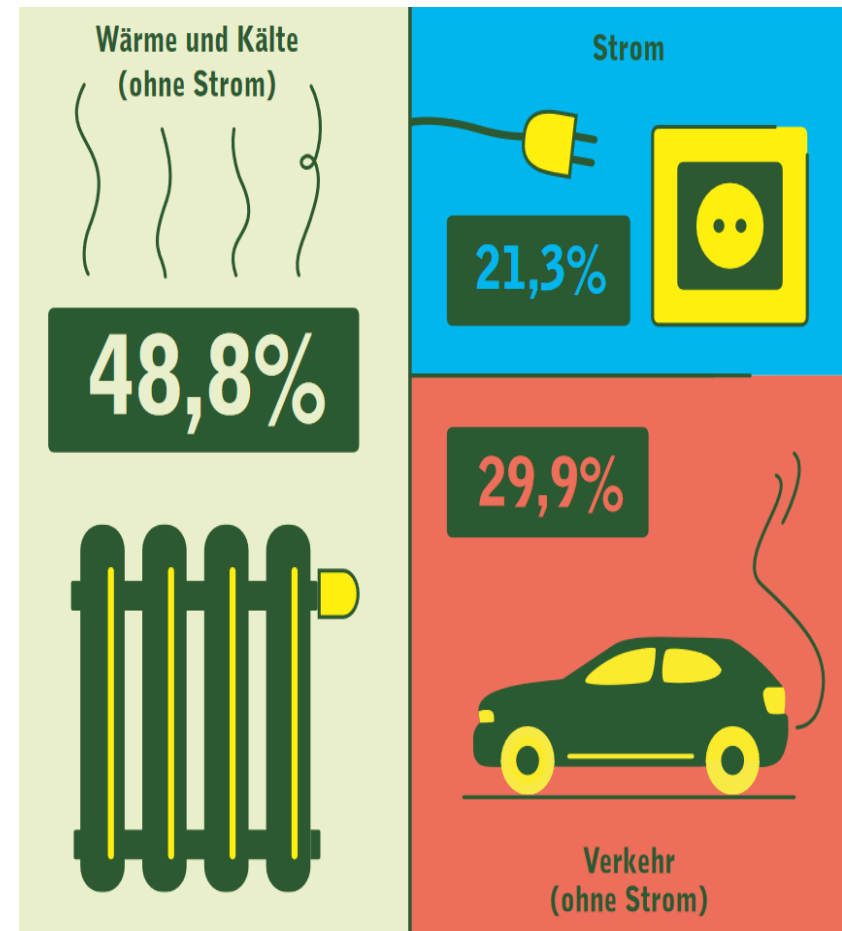
2021: >50% der Primär-Energie für Wärme, davon ca. 60% in Raumheizung und Warmwasser, ca. 40% in Prozesswärme

15% der CO₂-Emissionen stammten 2019 aus Öl- und Gasheizungen, weitere 15% aus Strom für Wärmepumpen und der Bereitstellung von Fernwärme

Nur 15% der Wärme stammt aus Ern. Energie (v. Vgl.: bei der Elektrizität sind es ca. 50%)

Quelle

[1] Besser wohnen mit Klimaschutz. (2021) Heinrich-Böll-Stiftung; www.boell.de ([Link](#))



1.) Wärme und Wohnen

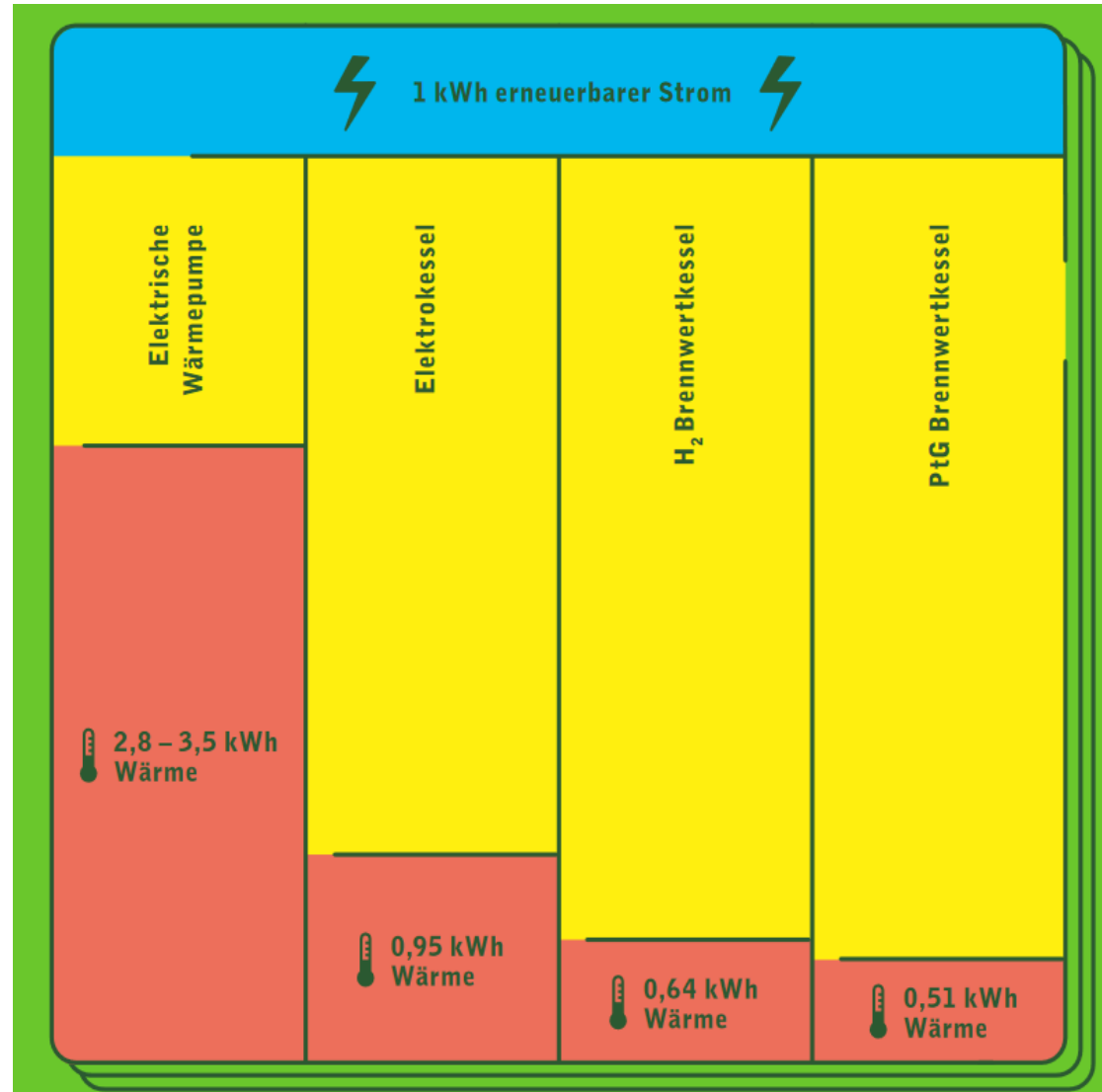
Situation in Deutschland

Möglichkeiten

- 1.) Energie sparen
==> Wärmedämmung
- 2.) Wärme aus erneuerbaren Quellen.
Stand derzeit [1]:
86% Biomasse,
5% Solarthermie
ABER: auch Biomasse ist
nicht völlig CO₂-neutral.
- 3.) Wärmepumpe,
Betrieb mit Strom
aus Photovoltaik

Abb. aus [1]:

Wärme, erzeugt aus 1 kWh Strom



1.) Wärme und Wohnen

Situation in Deutschland

Lösungswege (1)

Photovoltaik (links),
vernetzte Wohnquartiere (rechts)



Abb.: Kosten für 1 kW_p PV [1]

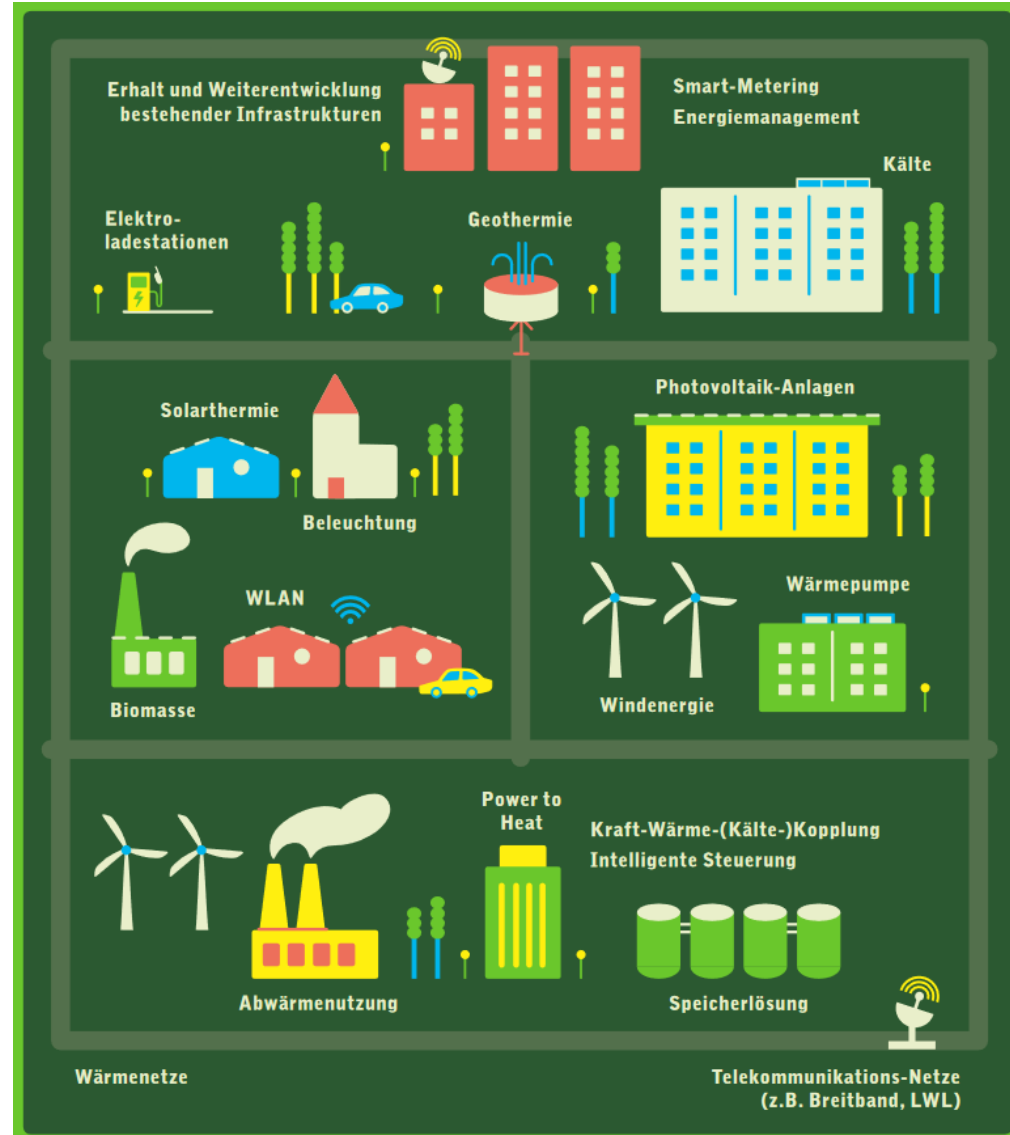


Abb.: Modell vernetzter Wohnquartiere [1]

1.) Wärme und Wohnen

Situation in Deutschland

Lösungswege (2)

CO₂-Emissionen (links),
Sanierungskosten (rechts)

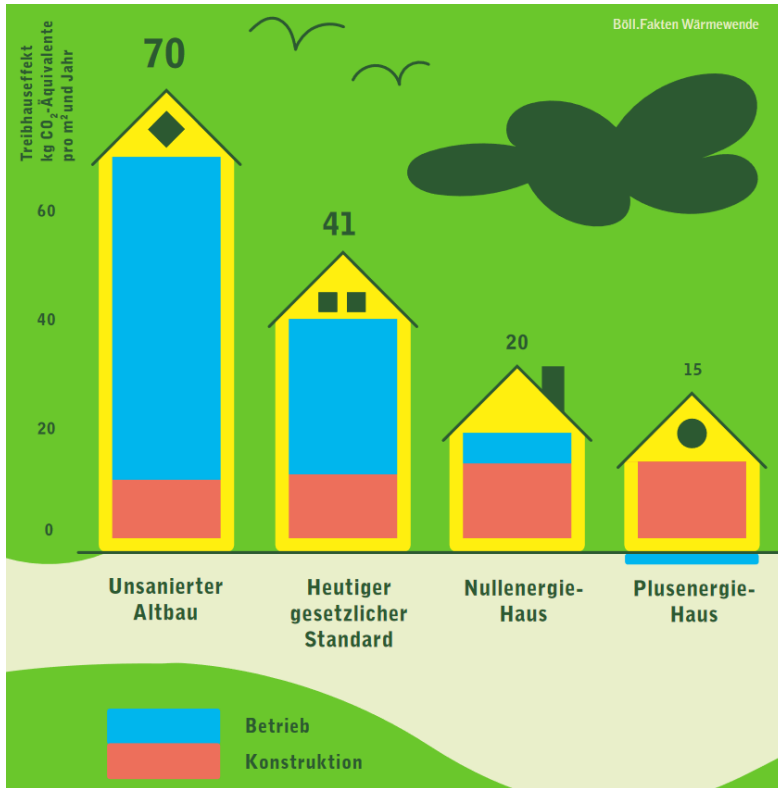


Abb.: CO₂-Emissionen [1]

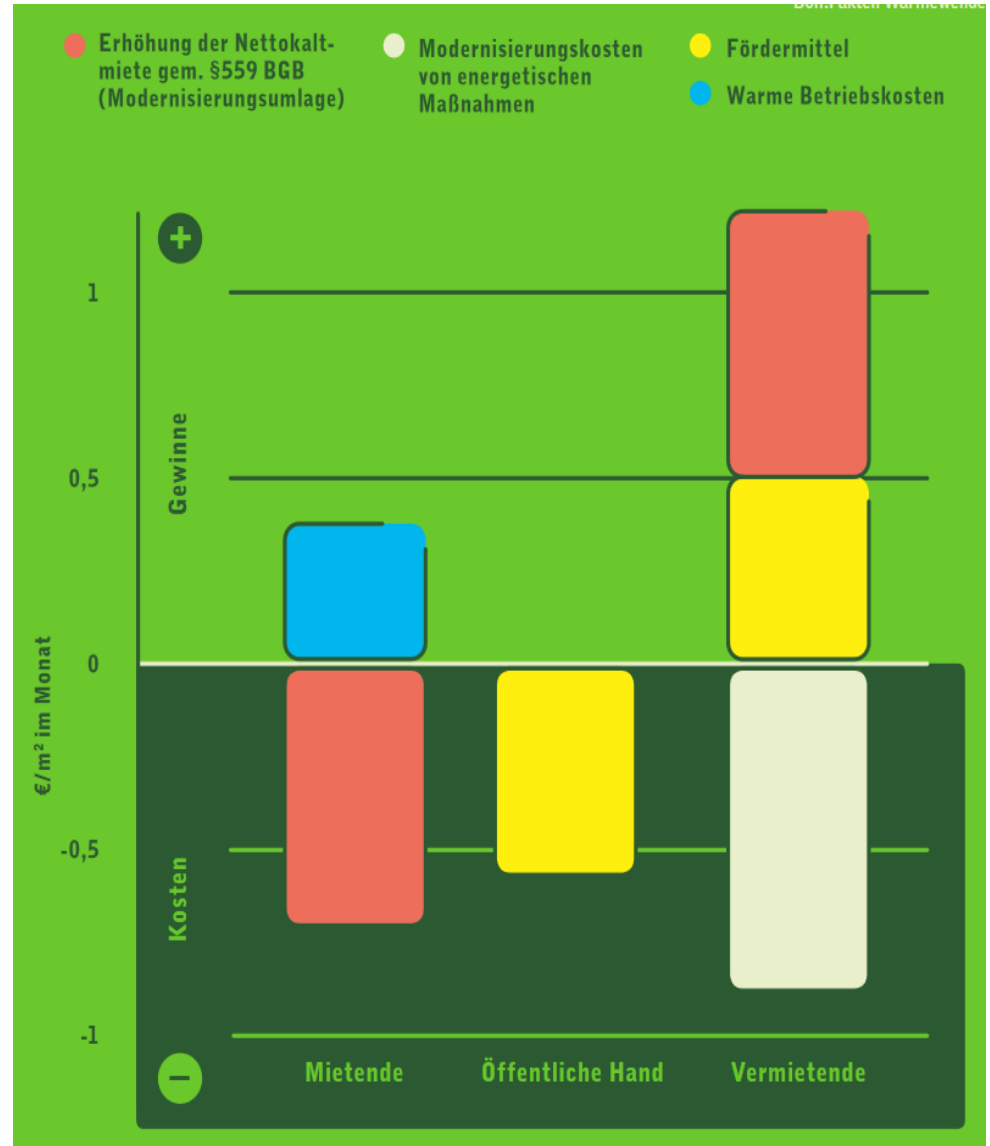


Abb.: Sanierungskosten-Aufteilung [1]

1.) Wärme und Wohnen

Beispiel: Stadt Bottrop

Beispiel: Bottrop [2]

CO₂-Emissionen halbiert binnen 10 Jahren (bzgl. einer Region mit 70.000 Ew);

jedes vierte Gebäude energetisch saniert; häufig Anbindung an das lokale Fernwärmenetz

Schritte zum Erfolg

- Aufklärungs- und Überzeugungsarbeit mit der Bevölkerung, z.B. durch Info-Abende zu den Themen „Dach“, „Fenster“, „Heizung“, „Photovoltaik“
- Kostenlose Energieberatungen durch die Energieberatungsfirma ICM (berät nun auch in anderen Städten)
- Für den Gebäudebesitzer sind 15% Kosten-Einsparung wichtiger als 15% CO₂-Reduktion.
- Möglichkeit der Sanierung in kleineren Schritten, um die Kosten überschaubar zu halten

Quelle

[2] Wie Bottrop den Klimaschutz beim Wohnen vorantreibt. (2021) www.ndr.de ([Link](#))

1.) Wärme und Wohnen

Ideen von TN der Klimaschutzkommission (21. Jul. 2022)

Information und Aufklärung

- kostenloses Beratungsangebot (Vorbild: Bottrop) für Privatverbraucher
- Informationsportal plus gut erreichbares Büro vor Ort
- zwingende Energieberatung für gewerbliche Verbaucher

Neubebauung

- Als Vorschrift für Neubaugebiete aufnehmen:
Heizung mit Wärmepumpen (Luftwärmetauscher oder mit Latent-Wärmespeichern (auch Eisspeicher), kontrollierte Lüftung über Wärmetauscher)
- Pflicht für Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen
(Gesetze für PV und Wärmeplanung werden ohnehin bald in Kraft treten)

Private Bestandsgebäude

- Energetische Sanierung von vermietetem Wohnraum voranbringen.
Frage: Ginge dies über Abschläge von unsaniertem Wohnraum über den Mietspiegel?
- Vergünstigungen für Großverbraucher zurücknehmen, um diese zum Energie-Sparen oder bspw. zur Errichtung von PV-Anlagen auf eigenen Dächern zu motivieren.

1.) Wärme und Wohnen

Vorschläge vom Runden Tisch Nr. 1

1a) Zur **Information über Möglichkeiten, Energie einzusparen**, richtet die Stadt eine **kostenlose Anlaufstelle im Bürgeramt** ein, die von einer geeigneten Firma betreut wird. In Bottrop hat dieser Ansatz (mit Fa. ICM) dazu geführt, dass Privatleute begannen, ihre Gebäude energetisch zu sanieren. Dieser Ansatz wird von anderen Städten (z.B. Hamburg) kopiert.

Kostengünstigere Alternative: Es wird **Informationsmaterial für typische Fälle** (Wohnung, Mehrfamilienhaus etc.) zusammengestellt, das **einfach verständlich ist und kostenlos** abgegeben wird. Wahrscheinlich gibt es schon Vieles, das nur aufbereitet werden muss. In beiden Fällen ist ein **übersichtlich gestaltetes und niederschwelliges Informationsportal im Internet** unbedingt erforderlich.

1b) Alle Grundbesitzer werden über **das neue Solar-Kataster** (www.solardach-koblenz.de [Link](#)) und die **Möglichkeiten, selbst Elektrizität zu erzeugen**, informiert. Hierbei wären auch Hinweise auf thematisch verwandte Angebote (z.B. das 500-Dächer-Programm) sinnvoll.

1c) Das Amt für Wirtschaftsförderung prüft, ob **Informationsbedarf bei den mittelständischen Unternehmen zum Thema Energiesparen und Energie-Mngmt.** besteht. Falls ja, ließen sich die geeigneten Gruppierungen (IHK, IWK, effnet, dena etc.) zusammenbringen, um thematische **Schulungen und Beratung zu einfach umsetzbaren Maßnahmen** zu organisieren. Ziel: Über diesen Zusammenschluss ließen sich **Kosten sparen und die Umsetzung beschleunigen**.

1d) Der zuständige Prüfungsausschuss(?) fragt nach, in welcher Weise bei der **Koblenzer Wohnbau im Rahmen der regelmäßigen Sanierungen energetische Maßnahmen geplant** sind – insbes. solche, die keinen Auszug aus der Wohnung erfordern (z.B. Fassadendämmung von außen).

Runder Tisch zur Dekarbonisierung –

Termin 2: Mobilität, Quartiersplanung

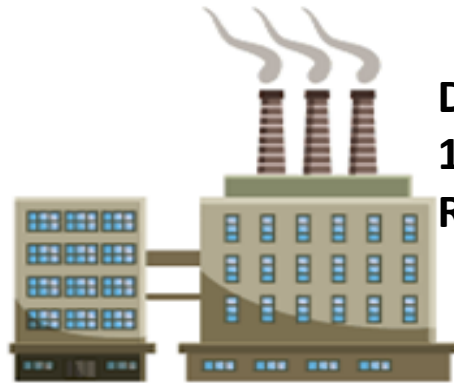
Pro Thema werden Vorschläge gesammelt, was sich in Koblenz ändern könnte / sollte.

Ziel: Konsensfähige Entscheidungen vorbereiten



Mi., 28. Sep.,
18-20 Uhr,
Raum 132

1.) Wärme und Wohnen



Di., 11. Okt.,
18-20 Uhr,
Raum 220

3.) Energiebereitstellung, Industrie

Mi., 5. Okt.,
18-20 Uhr,
Raum 220



2.) Mobilität, Quartiersplanung

Mo., 17. Okt.,
18-20 Uhr,
Raum 220



4.) Ernährung und Konsum

2.) Mobilität, Quartiersplanung

Abschlussbericht der Dt. Energieagentur (Sep. 2021) [Link zur dena](#)

Aktueller Stand

- Neubauten: Pflicht für Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen (Gesetze für PV und Wärmeplanung werden bald in Kraft treten.)
- Bestand: Deutschland setzt v.a. auf Anreize zur Umsetzung freiwilliger Maßnahmen, „was jedoch nur bedingt mit Erfolgen einhergeht“.
In NL und F verpflichtende integration Erneuerbarer Energien bei Sanierung

Gute Beispiele aus der Praxis für das Ziel „klimaneutrales Quartier“ s. nächste Seite

Fragen für den 5. Okt.

Wie kann in der Stadt Koblenz die Planung neuer Quartiere und die Entwicklung im Bestand auf das Ziel „Klimaneutralität“ ausgerichtet werden?

Was bedeutet dies für die Verkehrsplanung unter Einbeziehung aller Teilnehmer (Fußgänger, Radfahrer, PKW, Lieferverkehr etc.)?

2.) Mobilität, Quartiersplanung

Abschlussbericht der Dt. Energieagentur (Sep. 2021) [Link zur dena](#)

Gute Beispiel aus der Praxis für das Ziel „klimaneutrales Quartier“

1) Kaiserslautern, Pfaff-Quartier

[Link zum Pfaff-Quartier](#)

- PV-Pflicht auf allen Dächern;
- Nahwärmenetz (40°C),
gespeist von industr. Abwärme;
- bi-direktionales Laden von E-Autos;
- Smart Home; Sickerflächen für Regenwasser



2) Frankfurt a.M., Melibocusstr.

[Video über die Melibocusstr.](#)

- PV-Pflicht auf allen Dächern,
erzeugter PV-Strom wird über
Mieterstrommodell abgerechnet;
- Gebäude in Passivhausstandard (60 kWh/(m² a))
- zentrale Wärmeversorgung
(teils Holzpellets, teils Erdgas)

2.) Mobilität, Quartiersplanung

Vorschläge vom Runden Tisch Nr. 2

Quartiersplanung:

Bzgl. Neubaugebieten entspricht die Planung den Anforderungen.

Mobilität:

Vorschläge zum Thema „Verkehr“

(z.B. Verkehrsberuhigung und Verehrsanbindung von Wohnquartieren)

wurden an die entsprechende Arbeitsgruppe der Klimaschutzkommission weitergereicht.

Runder Tisch zur Dekarbonisierung –

Termin 3: Energiebereitstellung, Industrie

Pro Thema werden Vorschläge gesammelt, was sich in Koblenz ändern könnte / sollte.

Ziel: Konsensfähige Entscheidungen vorbereiten



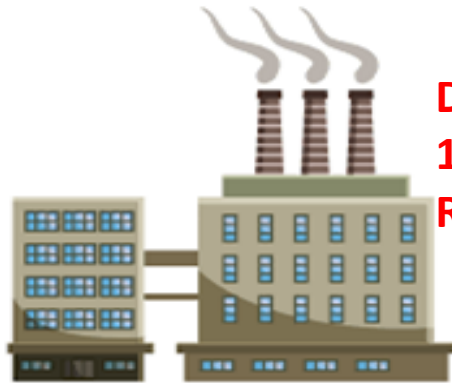
Mi., 28. Sep.,
18-20 Uhr,
Raum 132

1.) Wärme und Wohnen



Mi., 5. Okt.,
18-20 Uhr,
Raum 220

2.) Mobilität, Quartiersplanung



Di., 11. Okt.,
18-20 Uhr,
Raum 220

3.) Energiebereitstellung, Industrie



Mo., 17. Okt.,
18-20 Uhr,
Raum 220

4.) Ernährung und Konsum

3.) Energiebereitstellung, Industrie

Studie der Fraunhofer-Ges. (Update vom Nov. 2021) [Link zur FHG](#)

Kernaussagen

- 1.) Ein treibhausgasneutrales Energiesystem in Deutschland ist bis 2045 machbar.
- 2.) Der Aufwand ist umso größer, je beharrlicher am alten Zustand festgehalten wird.
- 3.) Insbes. ist eine Umstellung der Stromerzeugung auf erneuerbare Energien erforderlich.
- 4.) Aufgrund geringerer Verluste sinkt der Primärenergiebedarf (zurzeit Gas, Öl, Kohle etc.).
- 5.) Speicher und flexible Kraftwerke sind wg. schwankender Nachfrage notwendig.
- 6.) Elektrolyse und Wasserstoff-Nutzung sind wichtige Bausteine.
- 7.) Effizientere Nutzung der Energie trägt wesentlich zur Zielerreichung bei.
- 8.) Flächendeckendes Energiesparen (Gesellschaft) reduzieren die Kosten wesentlich.
- 9.) Der Import von Strom und ern. erzeugten chem. Energieträgern ist erforderlich.
- 10.) Die Investitionskosten für den Umbau auf ein klimaneutrales Energiesystem werden teilweise durch vermiedene Umweltkosten (Klimaschäden) wettgemacht.
Die Hauptinvestition ist bis 2045 abgeschlossen, danach nur noch Ersatzinvestitionen.

3.) Energiebereitstellung, Industrie

Studie der Dt. Energieagentur (Okt. 2021) [Link zur dena](#)

1.1 Deckung des Energiebedarfs im Industriesektor

- a) Für Prozesswärme möglichst Strom (aus ern. En.), H₂ oder Biogas verwenden
- b) H₂-Bedarf wird steigen ==> H₂-Leitungsnetz für Industriezentren sinnvoll
- c) Energieeffizienz und Last-Management sind entscheidend.
- d) CO₂ wird in einigen Branchen als Rohstoff benötigt. Ein Leitungsnetz kann sinnvoll sein.

2.1 Stromerzeugung

- a) Stromnachfrage wird teilw. durch Stromimport gedeckt (vgl. FHG-Studie)
- b) Ern. En. müssen stark ausgebaut werden, d.h. verfügbare Flächen müssen genutzt werden.
- c) BackUp-Kraftwerke werden benötigt.
- d) Der Bedarf an elektr. Energie steigt aufgrund vermehrter Elektrifizierung an.

3.) Energiebereitstellung, Industrie

Studie der Dt. Energieagentur (Okt. 2021) [Link zur dena](#)

2.2 Erzeugung/Bereitstellung von Wasserstoff und Gas

- a) Anlagen zur Wasser-Elektrolyse (Elektroliseure) müssen errichtet werden.
- b) Der Betrieb der Elektroliseure richtet sich nach dem aktuellen Bedarf.
- c) Die meisten Elektroliseure werden in Norddeutschland stehen müssen (Wind-Energie).
- d) Der größere Teil an H₂ und anderen synth. Kraftstoffen muss importiert werden.
- e) Bio-Methan (CH₄) könnte in Deutschland erzeugt und über das Erdgasnetz verteilt werden.

3. Energieinfrastrukturen

3.1 Die Stromnetze muss ausgebaut werden.

3.2 Das Erdgasnetz muss teilw. umgebaut werden (geringere Kapazität, Transport von H₂)

3.3 Eine europ. vernetzte H₂-Infrastruktur ist für die Chemie- und Stahlindustrie sinnvoll.

3.) Energiebereitstellung, Industrie

Vorschläge vom Runden Tisch Nr. 3

3a) Im Rahmen einer **kommunalen Wärmeplanung** (gesetzl. Pflicht hierfür absehbar) wird geprüft, ob Gewerbebetriebe in Koblenz gegenseitig von **lokalen Nahwärmenetzen** profitieren können.

Beispiele:

- Größeren Firmen (Aleris, Stabilus, ZF, Malzfabrik) könnten Wärme an kleinere abgeben.
Vorbild: Die Papierfabrik in Mayen versorgt u.a. das Krankenhaus mit Wärme.
- Wie sieht es am Hafen mit evtl. Anbindung von Wallersheim und Kesselheim aus?

3b) Errichtung von **Agri-PV-Anlagen** in Zone II oder den „weiteren Zonen“ (Zonen IIIa und IIIb) des **Wasserschutzgebiets bei Kaltenengers**, um zumindest einen Teil der Energie zum Pumpen des Wassers hinauf in Hunsrück und Westerwald bis zum Flughafen Hahn aus Photovoltaik zu decken.

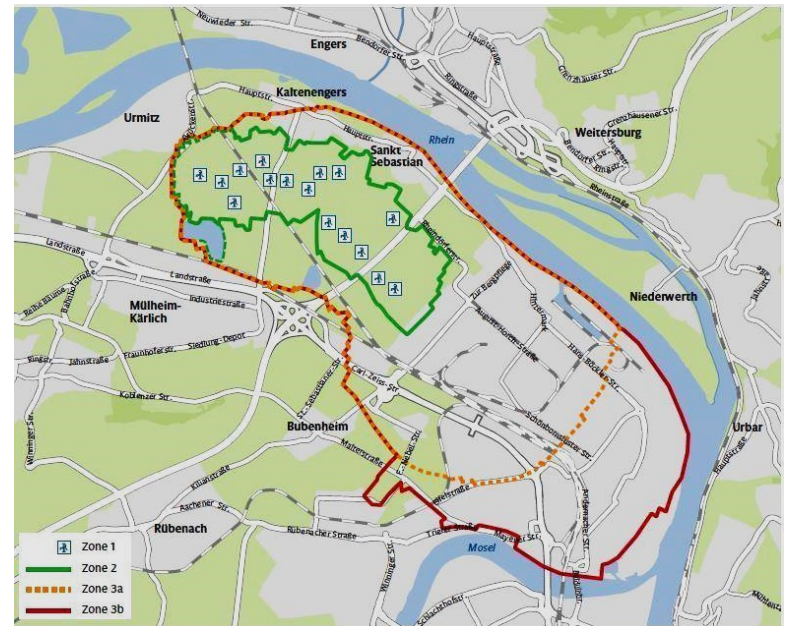
Beispiel aus der Praxis:

Die Stadtwerke Neuwied planen die Errichtung einer großen PV-Anlage, um die Pumpen im dortigen Wasserschutzgebiet mit Strom zu versorgen.

Abb. links:
Fa. Next2Sun;
www.Next2Sun.de/
Agri-PV, ([Link](#))



Abb. rechts:
Rheinzeitung vom
29. Aug. 2018



3.) Energiebereitstellung, Industrie

Vorschläge vom Runden Tisch Nr. 3

3c) Bestückung der **Dächer der Brunnenhäuser des Wasserwerks Koblenz-Oberwerth** mit PV, denn hier sind große, unverschattete Flächen vorhanden. Der Betrieb des Wasserwerks ist energieintensiv, bspw. um Wasser auf die Höhen zu pumpen; zumindest ein Teil könnte aus PV gedeckt werden.

3d) Gründung einer GmbH, die einen **Zweckverband „regionale Energie“** aufbaut und hierbei die Landkreise Rhein-Hunsrück, Mayen-Koblenz und Westerwald einbezieht. Bisher existiert nur der Zweckverband Wasser. Für den Aufbau eines regionalen **Zweckverbands zur Energiegewinnung** (Wind, PV) und zur effizienteren Nutzung sollte es möglich sein, Fördermittel zu erhalten.

Vorbild: Stadtwerke Trier
und regionale
Kooperationspartner



2022: ZfK-Nachhaltigkeits-Award
im Bereich „Energie“ (2. Platz)

2021: Deutscher Solarpreis

2022: ZfK-Nachhaltigkeits-Award
(PV-Strom für Wasseraufbereitung)

2020: Deutscher Nachhaltigkeitspreis

Abb. rechts: Google Maps



Runder Tisch zur Dekarbonisierung –

Termin 4: Ernährung und Konsum

Pro Thema werden Vorschläge gesammelt, was sich in Koblenz ändern könnte / sollte.

Ziel: Konsensfähige Entscheidungen vorbereiten



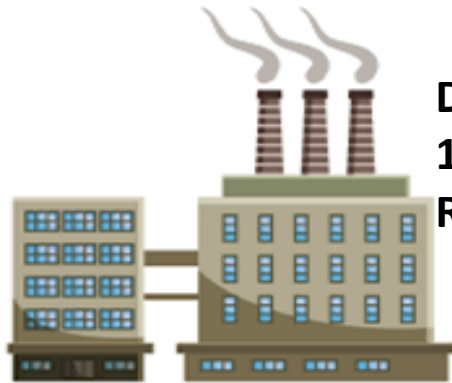
Mi., 28. Sep.,
18-20 Uhr,
Raum 132

1.) Wärme und Wohnen



Mi., 5. Okt.,
18-20 Uhr,
Raum 220

2.) Mobilität, Quartiersplanung



Di., 11. Okt.,
18-20 Uhr,
Raum 220

3.) Energiebereitstellung, Industrie



Mo., 17. Okt.,
18-20 Uhr,
Raum 220

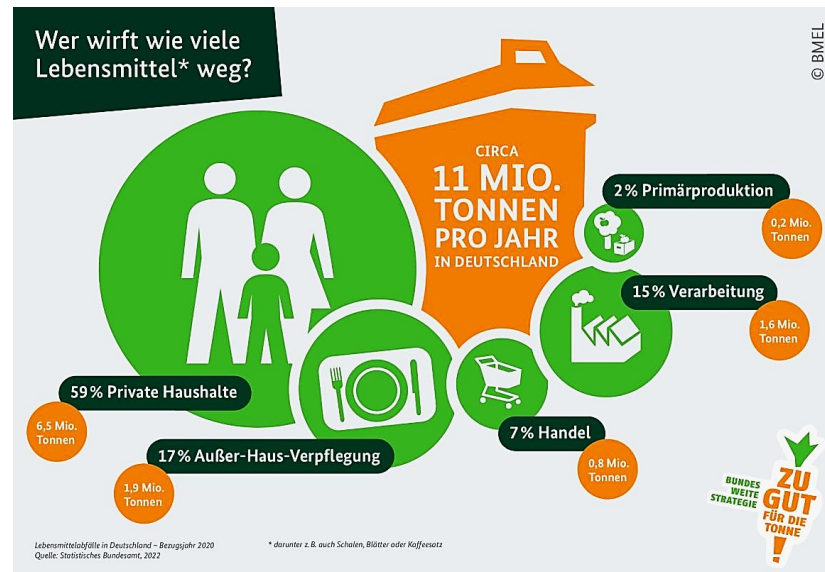
4.) Ernährung und Konsum

4.) Ernährung, Konsum

Bundeszentrum für Ernährung (BZfE 1579/2019) [Link zum BZfE](#)

Ernährung - die wichtigsten Aussagen

- 1.) Weniger Fleisch zugunsten von Gemüse und Obst.
- 2.) Saisonal und regional einkaufen, also das, was derzeit wächst und nicht weit transportiert werden muss.
- 3.) unnötige Verpackungen vermeiden



- 4.) Keine Lebensmittel in den Müll. 11 Mio. t wurden 2020 weggeworfen, davon 15% bei der Verarbeitung und 17% in der Außer-Haus-Verpflegung [1].

[1] Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft ([Link zum BMEL](#)) mit Bezug auf Zahlen des Statistischen Bundesamts von 2020.

4.) Ernährung, Konsum

Umweltbundesamt “Klimaneutral Leben im Alltag” [Link zum UBA](#)

Konsum – Kernaussage

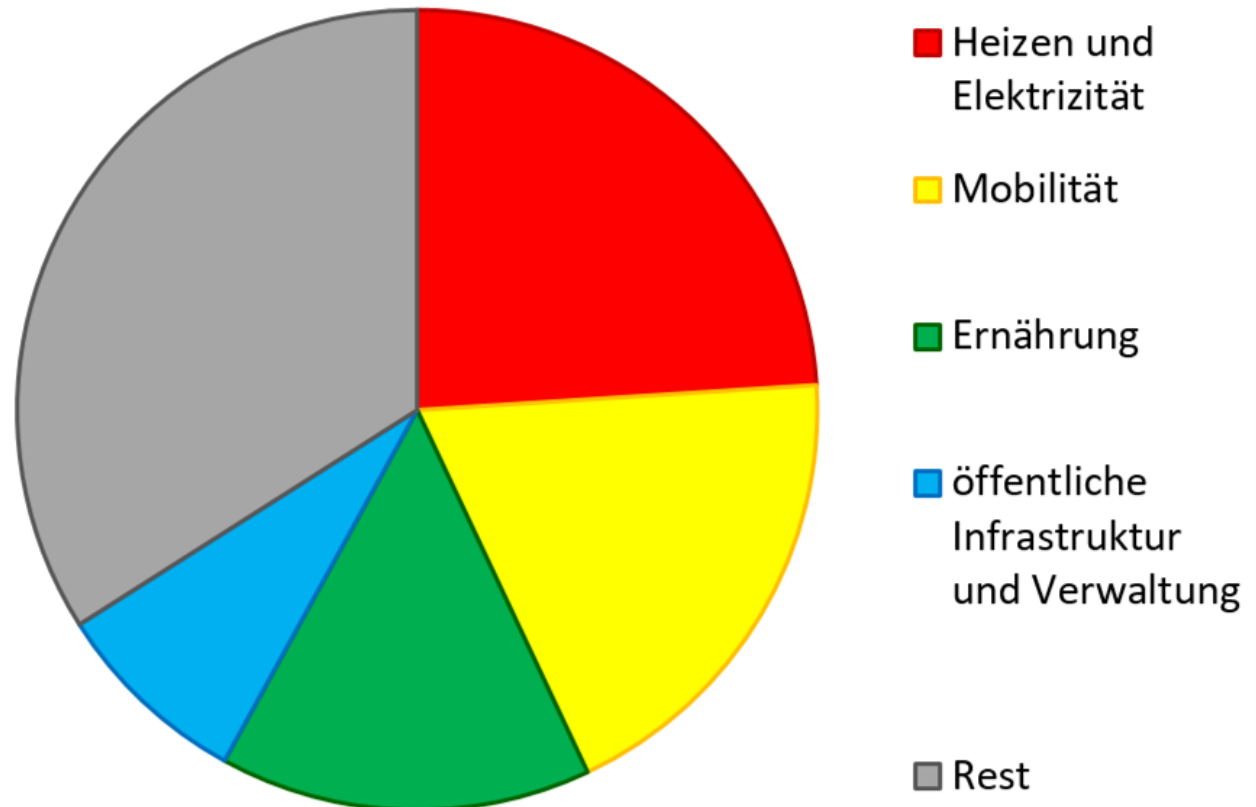
Entscheidend sind
Grundsatz-
entscheidungen
zu den Themen

- Heizung,
- Verkehr,
- Fleischkonsum,
- Haushaltsgroßgeräte.

Dies betrifft Schulen,
Kindergärten,
städt. Einrichtungen,
Mittagsverpflegung,
Verwaltungsgebäude,
öffentl. Nahverkehr,
Rad- und Fußwege etc.

Treibhausgasemissionen in Deutschland nach Bereichen [2]

[2] Umweltbundesamt ([Link zum UBA](#)) Stand: Okt. 2020



4.) Ernährung und Konsum

Vorschläge vom Runden Tisch Nr. 4

4a) Koblenz hat sich 1998 zur lokalen Agenda 21 bekannt. Daher wäre es selbstredend, bei der **Verpflegung** derjenigen **Schulen und Kindergärten**, die mit Essen versorgt werden, einen Schwerpunkt auf **regionale Produkte** zu legen und darauf zu achten, was **saisonal verfügbar** ist (d.h. vorwiegend regionale und saisonale Küche). Außerdem müsste **Fleisch zu Gunsten von Obst und Gemüse reduziert** werden. Beide Punkte tragen zur Resuzierung des CO₂-Ausstoßes bei der Erzeugung und Lieferung der Nahrungsmittel bei. Vor dem Hintergrund, dass Kindergärten und Schulen versorgt werden, muss auch ein gewisser **Erziehungsauftrag für gesunde Ernährung** hervorgehoben werden. Die **Ausschreibung für die Vergabe ist dementsprechend zu ändern**.

Weiteres hierzu (ehemals Punkt 4b) wird im heutigen Gastvortrag behandelt.

4c) **Ausstattung und Verbrauchsmaterial** der stadteigenen Gebäude, Fahrzeuge usw. sollte nicht nur nach dem Anschaffungspreis, sondern auch nach Lebensdauer bzw. **möglichst langer Nutzungsdauer** (einschl. Reparaturmöglichkeit) ausgesucht werden. Sogenannte Lebenszykluskosten („life cycle costs“) sind bei Anschaffungen zu berücksichtigen, damit nicht unnötig weggeworfen wird. Dabei kann eine **Nachnutzung** („second life“) berücksichtigt werden.

4d) Die Stadt Koblenz nimmt bspw. im Rahmen von Umschuldung **Kredite bei Banken** auf. Ob diese ihr Geld nachhaltig anlegen, wird derzeit nicht überprüft. , Daher möge der Ausschuss „Derivate“(?) prüfen, ob solche Kredite von **nachhaltig operierenden Banken** angeboten und künftig von dort aufgenommen werden.