

Nachhaltige Energieversorgung für Gummersbach

20. November 2023



Agenda

1. Kurzvorstellung AggerEnergie
2. Erneuerbare Stromerzeugung bei AggerEnergie
3. Erneuerbare Wärmeversorgung
4. Daseinsvorsorge und Infrastruktur
5. Bürgerbeteiligung

1. **Kurzvorstellung AggerEnergie**
2. Erneuerbare Stromerzeugung bei AggerEnergie
3. Erneuerbare Wärmeversorgung
4. Daseinsvorsorge und Infrastruktur
5. Bürgerbeteiligung



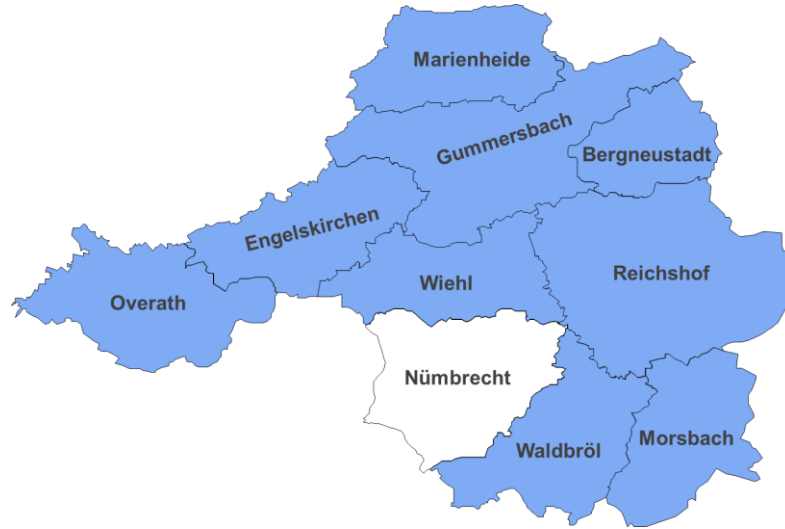
Unsere Vision

Wir sind der aktive Partner für eine sichere, lebenswerte Zukunft für die Menschen und Unternehmen in unserer Region.

Wir sorgen für Licht, Wärme und Wohlgefühl und handeln nach dem Prinzip der Nachhaltigkeit – ökonomisch, ökologisch und sozial.

Innovativer Fürsorger mit Tradition –
Gemeinschaftsstadtwerk der Kommunen seit 1926

- Erdgas-, Strom- und Wasserversorgung
- Energiedienstleistungen
- Energieerzeugung aus regenerativen Energien
- Erdgas-Wärme-Service (Wärme Contracting)
- Betriebsführung Wasserversorgung
- Planung, Bau und Betrieb Photovoltaik
- Infrastrukturdienstleistungen
 - Strom und Straßenbeleuchtung
 - Wasser und Gas
 - Wärme
- Planung, Bau und Betrieb von Heizzentralen, BHKWs und haustechnische Anlagen
- Abrechnung Erdgas, Wärme, Wasser, Abwasser
- (Straßen-) Beleuchtung
- Breitbandausbau
- Elektromobilität (Ladeinfrastruktur, Carsharing)
- Ticketverkauf (AggerTicket)



Konzessionsgemeinden	9
Mitarbeiter AggerEnergie	167
davon Auszubildende	14
Fläche des Versorgungsgebiets in	682 km ²
Einwohner im Versorgungsgebiet	220.000
Anzahl Kundenverträge	ca. 117.000
Stromnetz	3.883 km
Erdgasnetz	1.735 km
Trinkwassernetz (Engelskirchen und Marienheide)	286 km
Straßenbeleuchtungsnetz	1.272 km
Beleuchtungspunkte	21.726
Betriebsführung Wasserwerk Wiehl	
Dienstleistungen Gasnetz Nümbrecht	



Dipl.-Ing., Dipl.-Wirt.-Ing.
Frank Röttger



Diplomverwaltungswirt
Uwe Töpfer



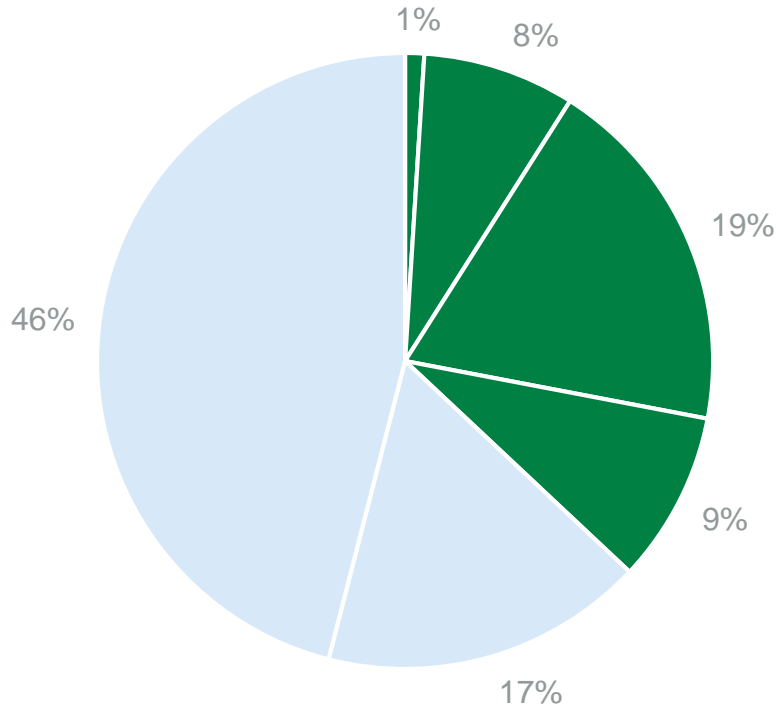
Aufsichtsratsvorsitzender
Jörg Jansen



Stellv. Aufsichtsratsvorsitzender
Dr. Hans-Jürgen Weck

Gesellschafter	Anteil in %
rhenag Rheinische Energien AG	62,7445
Stadt Gummersbach	15,4256
Stadt Wiehl	5,9139
Gemeinde Marienheide	4,9766
Gemeindewerke Engelskirchen	4,1138
Stadt Bergneustadt	3,0860
Stadt Overath	2,3153
Stadt Waldbröl	0,5850
Gemeinde Reichshof	0,5086
Gemeinde Morsbach	0,3307
	100,0000





17% Sonstige Ausgaben (u. a. Investitionen)
46% Steuern, Abgaben außerhalb der Region

1% Wasserbezug aus der Region
8% Investitionen und Aufträge in der Region
19% Steuern, Abgaben, Gewinnausschüttungen
9% Löhne, Gehälter, Altersbezüge, Ausbildung



37 Cent

von jedem Euro, den Kunden der AggerEnergie für Strom, Erdgas oder Wasser bezahlen, bleiben im regionalen Wirtschaftskreislauf*

* Angaben ohne Energiebezug, Netznutzungskosten sowie externe Ausschüttungen. Unter Energiebezug sind die Strom- und Gasmengen zu verstehen, die von externen Lieferanten (Kraftwerke/Großhandel/Börse) eingekauft werden.

Gewinnausschüttung	1.744.000 EUR
Konzessionsabgabe	1.753.000 EUR
Gewerbesteuer	<u>1.377.000 EUR</u>
Insgesamt	4.874.000 EUR

... dazu kommen

- Spenden und Sponsoring
- Wertschöpfung aus regionalen Aufträgen
- ...

- Prozesse und Strukturen der AggerEnergie sind nachhaltig ausgerichtet:

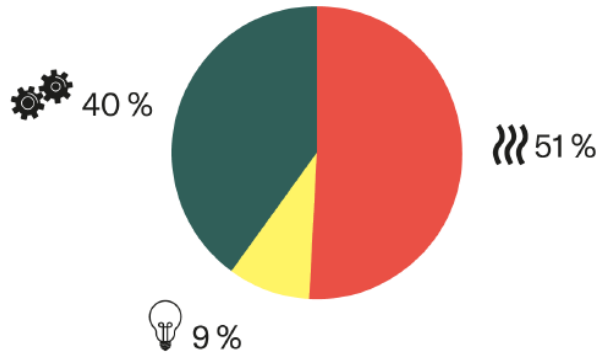
Zertifizierung durch Audit
Organisationshandbuch
Energiemanagementsystem
Personalentwicklungskonzept
betriebliches Gesundheitsmanagement
nachhaltige Beschaffungsstrategie

- Seit 2020 Orientierung an den UN sustainable Development Goals
- Bewusstsein schaffen, intern und extern
- Vernetzung und Zusammenarbeit



754 Mio. t energiebedingte CO₂-Emissionen (2017)

Wärme
Beleuchtung
mechanische
Energie



Herausforderungen CO₂-freie:

- Stromerzeugung
- Wärmeerzeugung
- Mobilität

1. Kurzvorstellung AggerEnergie
2. Erneuerbare Stromerzeugung bei AggerEnergie
3. Erneuerbare Wärmeversorgung
4. Daseinsvorsorge und Infrastruktur
5. Bürgerbeteiligung



- Erneuerbare Stromerzeugung (Bestand)
 - Photovoltaikanlagen
 - Verkauf von PV-Anlagen an Privat und Gewerbe
 - In 2022 > 200 PV-Anlagen (mit Batteriespeicher) verkauft
 - Auf allen eigenen Gebäuden befinden sich PV-Anlagen
 - PV-Anlagen auf angepachteten Dächern (meist Mieterstrom)
 - Insgesamt 30 PV-Anlagen im Eigentum der AggerEnergie
 - Wasserkraft
 - Hoch- und Niederdruckwerk Aggertalsperre
 - Direktvermarktung Strom aus WKA Overath-Brombach
 - Windkraft
 - Direktvermarktung Strom aus WEA Marienheide
 - Beteiligung an Windpark in Heckelberg-Breydin



- Erneuerbare Stromerzeugung (Planung)
 - Photovoltaikanlagen
 - Ausbau des Verkaufs von PV-Anlagen an Privat und Gewerbe
 - Verstärkt Mieterstromanlagen in der Wohnungswirtschaft
 - Freiflächen-Photovoltaikanlagen
 - Gemeinsam mit der RheinEnergie werden in unseren Gesellschafterkommunen Freiflächen-Photovoltaik-Projekte entwickelt. Erste konkrete Projektgebiete gibt es in Morsbach und Reichshof.
 - Wasserkraft
 - keine aktuellen Ausbauplanungen
 - Windkraft
 - Beteiligung, gemeinsam mit der RheinEnergie und der Rhenag, an der Projektierung des Windparks Nutscheid. (In Verhandlung)



Foto: <http://www.lawi-fiwa.de/>



1. Kurzvorstellung AggerEnergie
2. Erneuerbare Stromerzeugung bei AggerEnergie
3. Erneuerbare Wärmeversorgung
4. Daseinsvorsorge und Infrastruktur
5. Bürgerbeteiligung



- **Hintergrund und Ziele der Wärmewende**
- Gesetzliche Entwicklungen – GEG und kWP
- Projekt Netze 2050
- Teilprojekt Wärmeatlas
- Kommunale Wärmeplanung
- Quartiererschließungen und -sanierungen

Deutschlands Langfristziel ist es, bis zum Jahr 2045 treibhausgasneutral zu werden

1,5 °C



Das im Pariser Klimaschutzabkommen vereinbarte Ziel ist es, den **globalen Temperaturanstieg** durch den Treibhauseffekt **auf 1,5 Grad zu begrenzen**

100 % bis 2045



Das Bundes-Klimaschutzgesetz sieht vor, dass **bis 2045 Treibhausgasneutralität** in Deutschland verbindlich zu erreichen ist

 88 % bis 2040



Auf Basis des novellierten Bundes-Klimaschutzgesetzes müssen bis 2040 die Treibhausgase um **88 Prozent gemindert** werden

65 % bis 2030

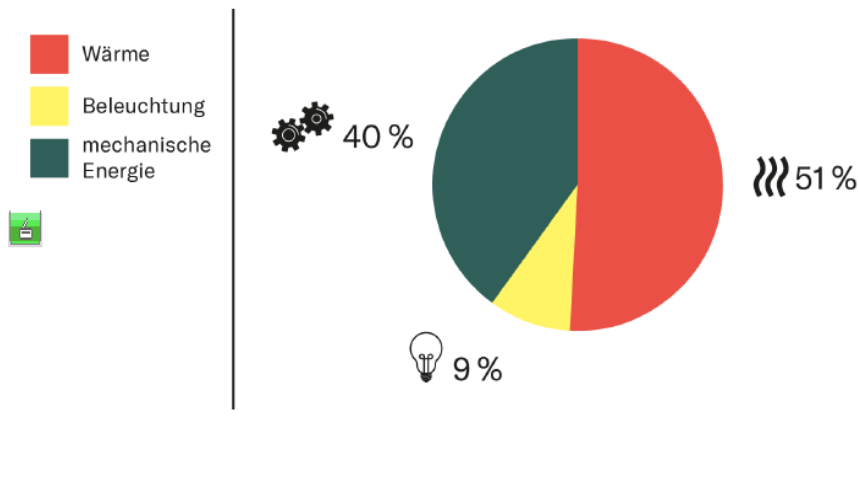


Das deutsche **Treibhausgasminderungsziel** für das Jahr 2030 wird auf **minus 65 Prozent** gegenüber 1990 angehoben

Auch die Vorgaben zur Reduktion der Treibhausgasemissionen in den einzelnen Sektoren (Energiewirtschaft, Industrie, Gebäude, Verkehr, Landwirtschaft und Abfall) wurden verschärft. Bisher (2020) beträgt die THG-Minderung im Vergleich zum Jahr 1990 erst rund 41 Prozent. Um die Klimaziele zu erreichen, muss der Wärmemarkt grundlegend dekarbonisiert werden.

Mehr als 50% der gesamten energiebedingten CO₂-Emissionen in Deutschland entfallen auf den Wärmesektor

754 Mio. t energiebedingte CO₂-Emissionen (2017)



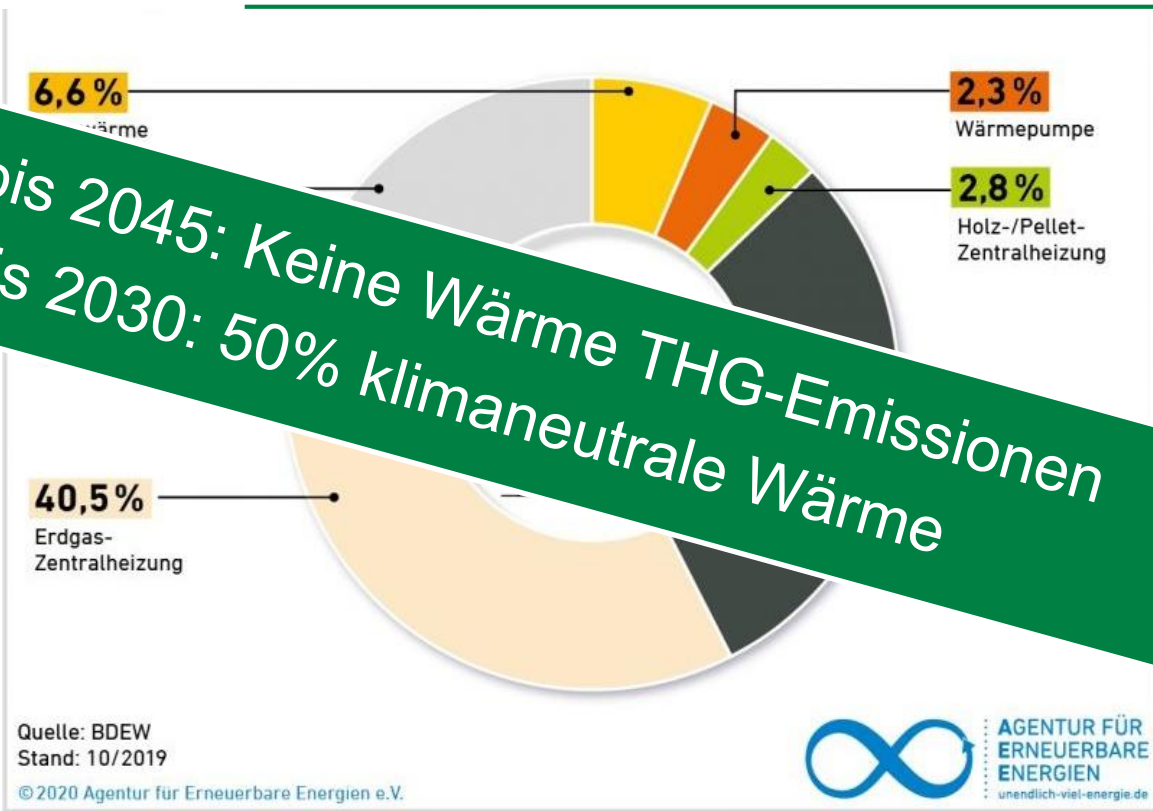
Akute Problematik der Ist-Situation

- Ineffiziente Wärmeversorgung durch veralteten Stand der Technik
- Langsamer Ausbau neuer Wärmenetze und geringer Anteil erneuerbarer Energien
- Isolierte kommunale Entwicklungen mit individuellen Geschwindigkeiten und Zielen
- Nicht ausgenutzte lokale Emissionsreduktions-Potenziale im Wärmesektor
- Senkung der Effizienz durch große Anzahl von spezialisierten Einzelakteuren
- Hohe Abhängigkeit von Energieimporten aus dem Ausland
- Beschränkte Transportfähigkeit von Wärme
- Steigende Brennstoff- und CO₂-Kosten und dadurch hohe Belastungen für den Endverbraucher

Der Wärmesektor in Deutschland verursacht einen Ausstoß von ca. 380 Megatonnen CO₂-Äquivalenten

Quelle: Wärmezielscheibe, BMWi, 2017

Ziel bis 2045: Keine Wärme THG-Emissionen
Ziel bis 2030: 50% klimaneutrale Wärme



National werden ca. 85% der Wohngebäude mit konventionellen Energien beheizt

- Hintergrund und Ziele der Wärmewende
- **Gesetzliche Entwicklungen – GEG und kWP**
- Projekt Netze 2050
- Teilprojekt Wärmeatlas
- Kommunale Wärmeplanung
- Quartiererschließungen und -sanierungen



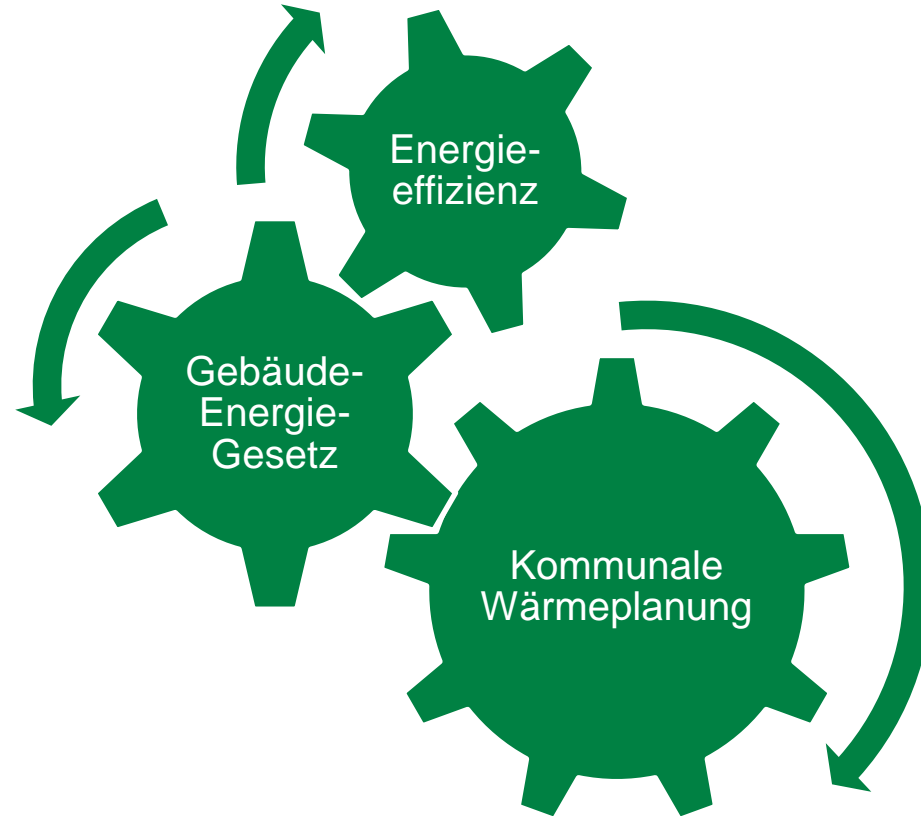
08.06.2023 GESETZGEBUNGSVERFAHREN Energiewende

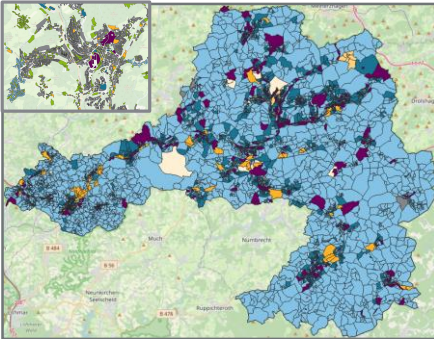
Entwurf eines Gesetzes für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze

22.02.2023 ONLINE-VERSION

Wärmewende: BMWK leitet Umstieg aufs Heizen mit Erneuerbaren ein







Gebäude-Energiegesetz / Kernpunkte langfristig:

- **nicht** mehr die CO₂-Träger Kohle, Erdöl, und Erdgas
- **dafür** Wärmenetze, el. WP, Stromdirektheizung, Solarthermie sowie Biomasse und grüne Gase (Wasserstoff)
- gestaffelte Umrüstungspflichten mit Erhöhung EE-Anteil und Dekarbonisierung bis 2045
- Verknüpfung mit der kommunalen Wärmeplanung
- sofortige Umsetzung der ersten Schritte bei Neubauten

Gesetz zur kommunalen Wärmeplanung / Inhalte:

- Ermittlung in welchem Quartier welche Wärmetechnologie(n) sinnvoll ist
- Verbindliche Vorgabe der Kommune für alle Quartiere
- danach Umsetzung durch alle Bürger gem. GEG
- AggerEnergie muss (darf) die notwendige Infrastruktur dafür schaffen Strom-, Wärme- und (Gasnetze)



Energieeffizienzgesetz (EnEfG) / Inhalte:

- Einführung von Energiemanagementsystemen und Einhaltung von Energieeinsparzielen bei öffentlichen Stellen (*nicht Kommunen*)
- Einführung von Energie- und Umweltmanagementsystemen bei Unternehmen > 7,5 GWh Verbrauch p.a (Fokus: Abwärmemaßnahmen)
- Veröffentlichung von Umsetzungsplänen bei Unternehmen > 2,5 GWh Verbrauch p.a.
- Online-Plattform für Abwärme
- Verpflichtung zur Abwärmevermeidung
- Festsetzung von Effizienzkennwerte für Rechenzentren

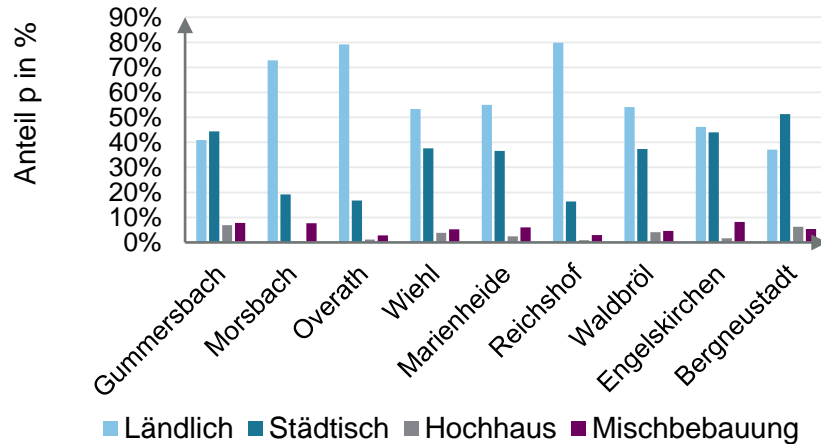
- Hintergrund und Ziele der Wärmewende
- Gesetzliche Entwicklungen – GEG und kWP
- **Projekt Netze 2050**
- Teilprojekt Wärmeatlas
- Kommunale Wärmeplanung
- Quartiererschließungen und -sanierungen



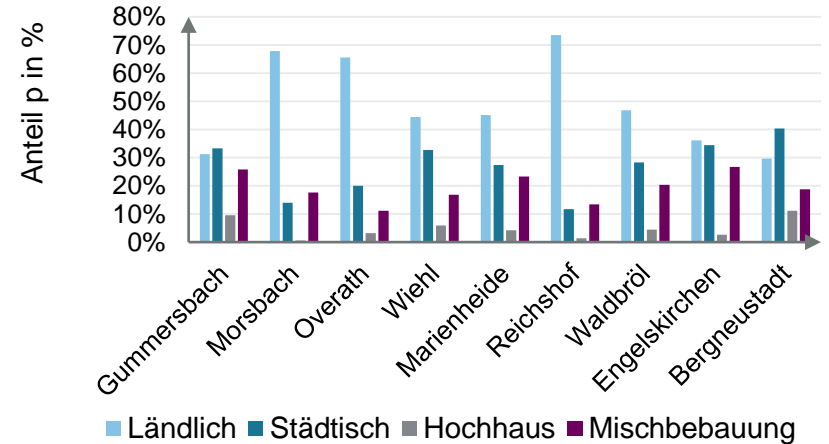
- Hintergrund und Ziele der Wärmewende
- Gesetzliche Entwicklungen – GEG und kWP
- Projekt Netze 2050
- **Teilprojekt Wärmeatlas**
- Kommunale Wärmeplanung
- Quartiererschließungen und -sanierungen

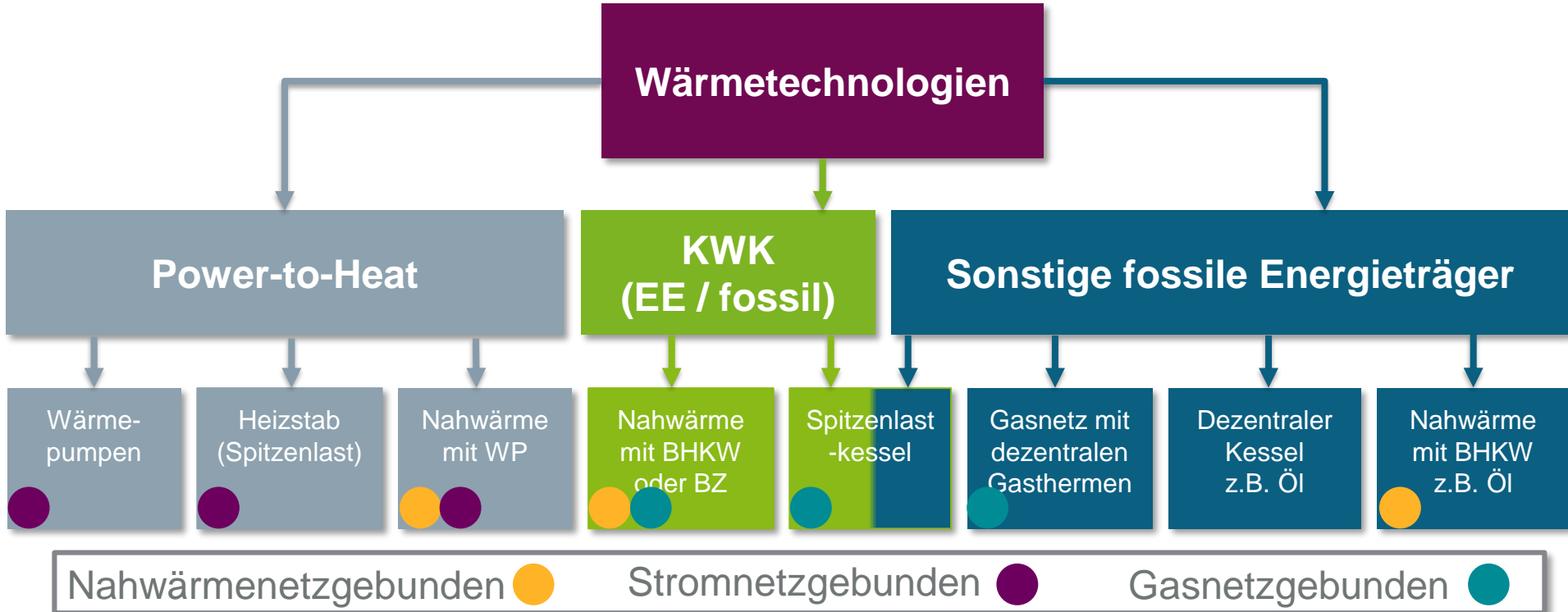
Nummer	Name	Beschreibung
Cluster 1	Ländlich	Wenig dicht besiedeltes Wohngebiet
Cluster 2	Städtisch	Etwas dichter besiedeltes Wohngebiet
Cluster 3	Hochhaus	Mehrfamilien- und Hochhäuser
Cluster 4	Mischbebauung	Wohngebäude, Gewerbe, Handel, Krankenhäuser, Schulen

Anteil der Sozialräume

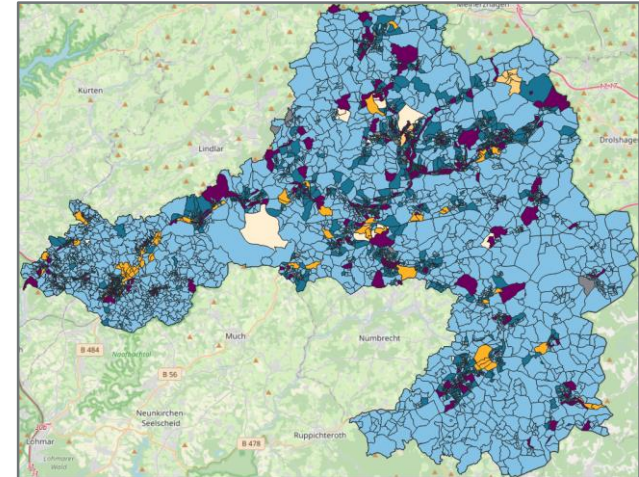
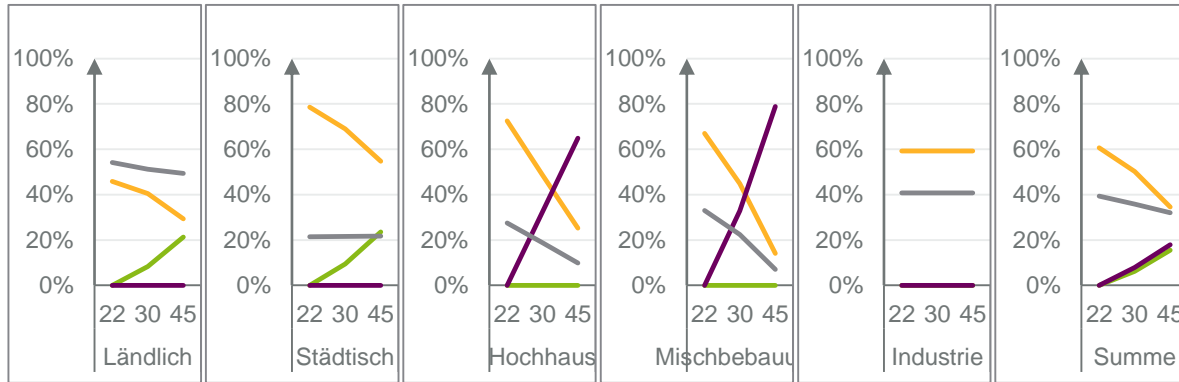


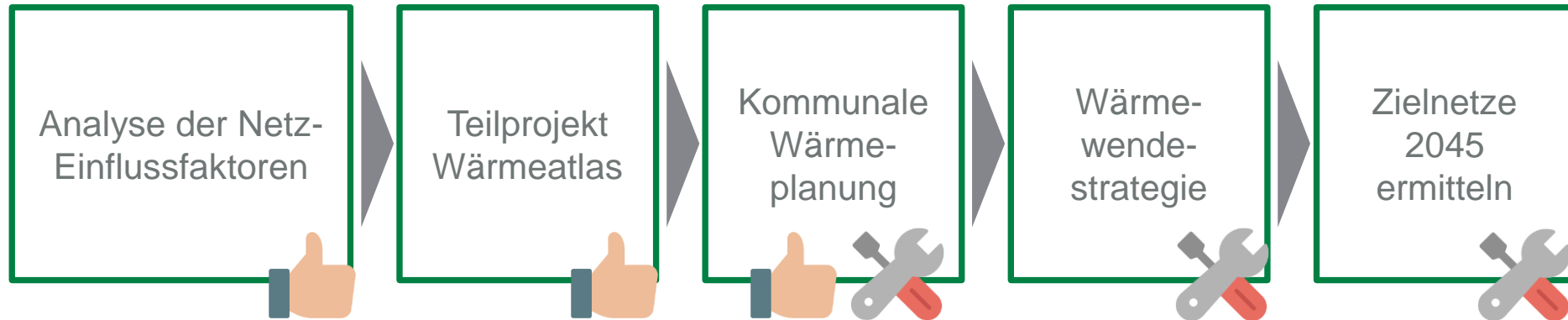
Anteil am Wärmebedarf 2020





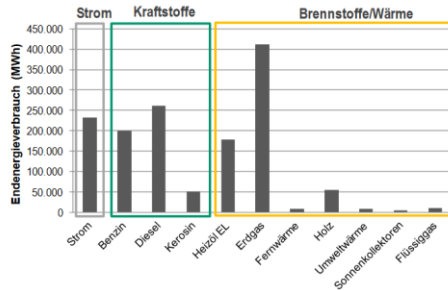
- Entwicklung der Wärmetechnologien 2022 – 2030 – 2045 auf Basis der damaligen (2021) Rahmenbedingungen
- Steigender Anteil Wärmepumpen und – netzen sowie Rückgang von Gas und Rest
- Aber die Ziele der Dekarbonisierung 2045 werden so nicht erreicht



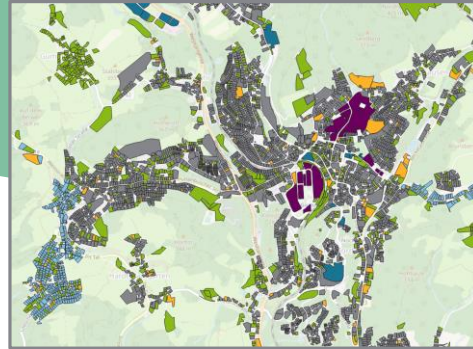


- Hintergrund und Ziele der Wärmewende
- Gesetzliche Entwicklungen – GEG und kWP
- Projekt Netze 2050
- Teilprojekt Wärmeatlas
- **Kommunale Wärmeplanung**
- Quartiererschließungen und -sanierungen

Energie- und Treibhausgasbilanz



Ziel- wärmetechnologien und Infrastruktur



Strategie und Maßnahmen

z.B. Wärmenetzausbau

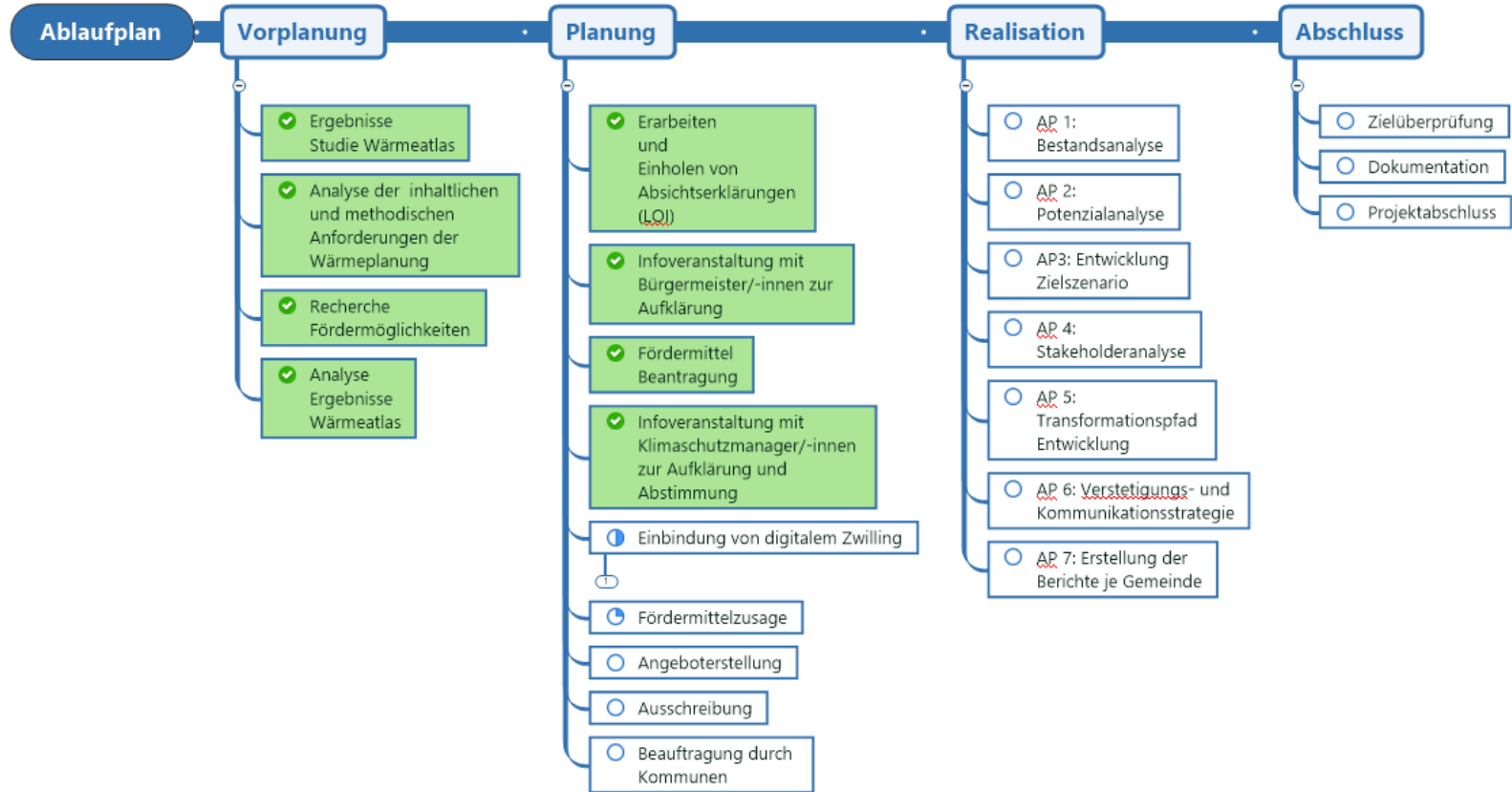
z.B. EE-Ausbau

z.B. Zentralisierung des
Gasnetzes

...

Konzept/Bericht für die Kommune





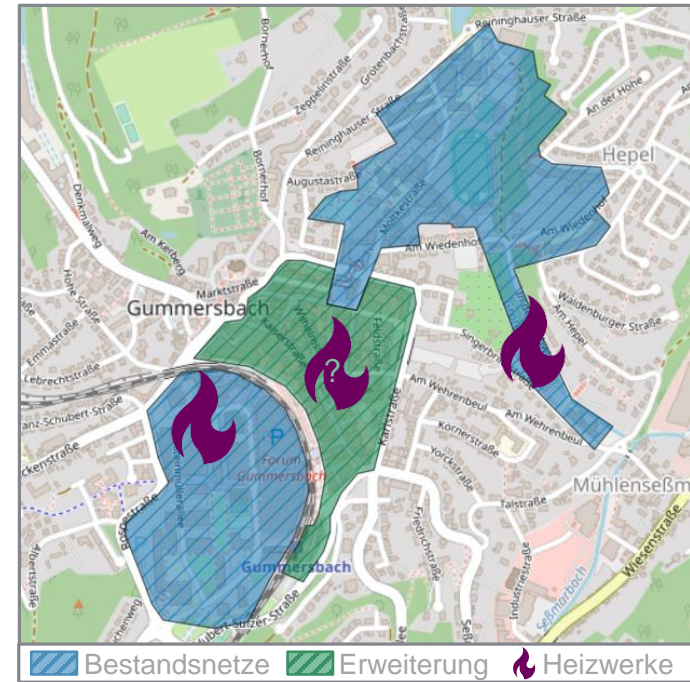
- Hintergrund und Ziele der Wärmewende
- Gesetzliche Entwicklungen – GEG und kWP
- Projekt Netze 2050
- Teilprojekt Wärmeatlas
- Kommunale Wärmeplanung
- Quartiererschließungen und -sanierungen

Status Quo:

- 2 „Heiße“ Wärmenetze, 1 Kältenetz
- 2 Heizwerke – Mischung aus Erdgas- und Holzhackschnitzel

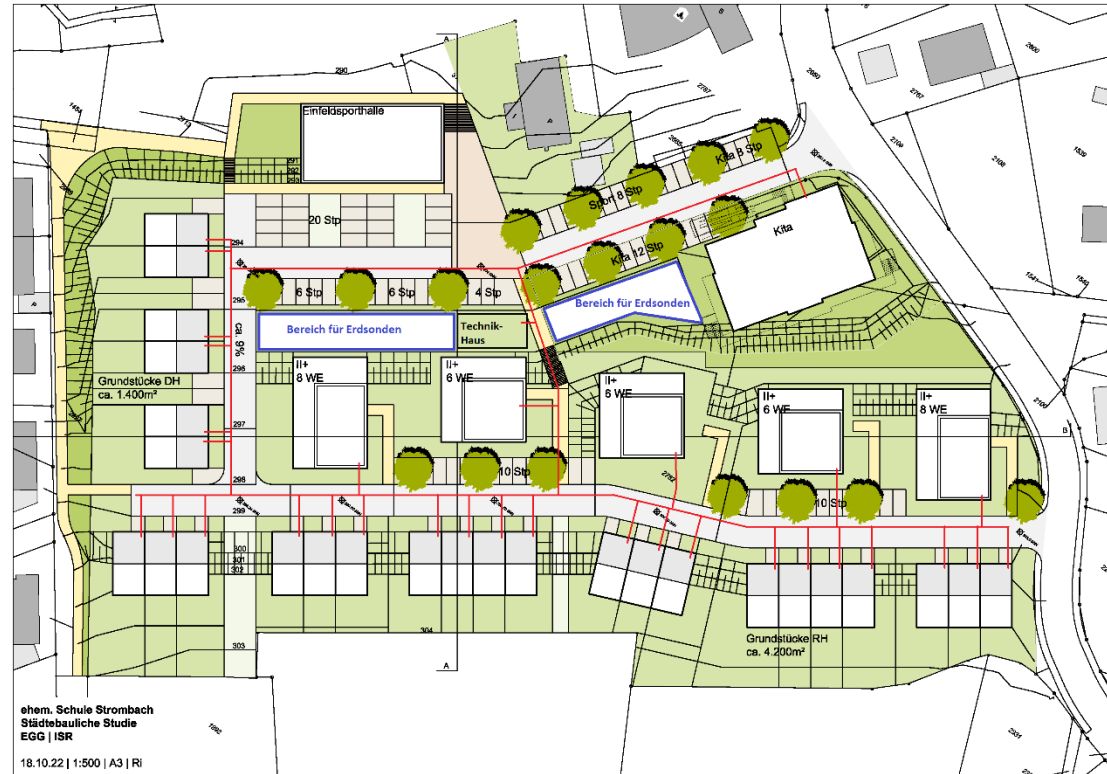
Entwicklungen:

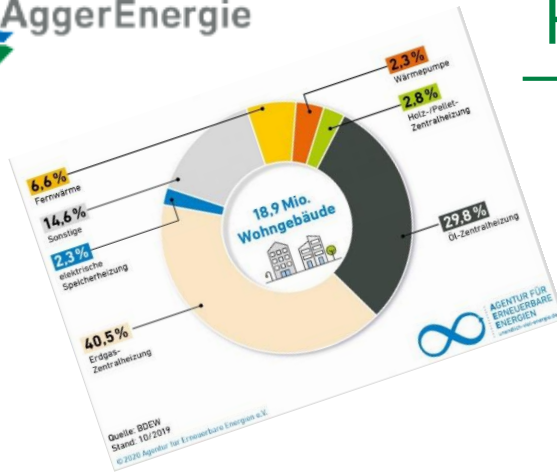
- Neues Wärmenetz in Innenstadtbereich in der Entstehung
- Perspektivische Umstellung auf EE-Wärme
- Mögliche Verbindung der 3 Netze



Ziel: Beurteilung des Wärmenetzausbaus in der Gummersbacher Innenstadt

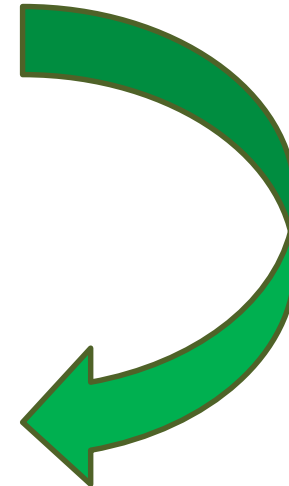
- 1,6 ha Erschließungsfläche
- 34 Wohnungen
- 26 Reihenhäuser
- Untersuchung der wirtschaftlichsten Wärmeversorgung
- Förderung der Machbarkeitsstudie
- Energiekonzept:
 - Moderne LED-Straßenbeleuchtung
 - Nachrüstbarkeit eines Quartier-Batteriespeicher
 - Zentrale Elektro-Ladesäulen





National werden ca. 85% der Wohngebäude mit konventionellen Energien befeuert

- Hintergrund und Ziele der Wärmewende
- Gesetzliche Entwicklungen – GEG und kWp
- Projekt Netze 2050
- Teilprojekt Wärmeatlas
- Kommunale Wärmeplanung
- Quartiererschließungen und -sanierungen



Lösungspfad

1. Kurzvorstellung AggerEnergie
2. Erneuerbare Stromerzeugung bei AggerEnergie
3. Erneuerbare Wärmeversorgung
4. Daseinsvorsorge und Infrastruktur (verschoben)
5. Bürgerbeteiligung



1. Kurzvorstellung AggerEnergie
2. Erneuerbare Stromerzeugung bei AggerEnergie
3. Erneuerbare Wärmeversorgung
4. Daseinsvorsorge und Infrastruktur
5. **Bürgerbeteiligung**



PV-Anlage auf Schwalbe-Arena 2013

- Qualifiziertes Nachrangdarlehen
- Berechtigte: Wohnsitz im Versorgungsgebiet oder durch uns versorgt
- Maximalbetrag pro Kunde: 5 TEUR
- Laufzeit: 5-10 Jahre
- Finanzierungssumme: 267.500 EUR
- Kontingent schnell ausgebucht

Bürgerbeteiligung Breitbandausbau Morsbach 2016

- Qualifiziertes Nachrangdarlehen
- Berechtigte: Private Stromkunden der AggerEnergie
- Maximalbetrag pro Kunde: 5 TEUR
- Laufzeit: 5-10 Jahre
- Gesamte Finanzierungssumme: 23.000 €



Prospektpflicht:

- Prospekt: Infos über Finanzprodukt und Emittenten
- Erhöhung Komplexität Prospekterstellung
- Sehr zeitaufwendig und kostenintensiv
- Schätzung Aufwand ca. 50.000 € & Dauer ca. halbes Jahr
- BAFIN muss mit einbezogen werden (Genehmigung & Veröffentlichung)
- AE benötigt rechtliche Beratung und Begleitung

Nachrangdarlehen:

- Feste Mindestverzinsung
- Optional variable Komponente
- Haftung auf Darlehensbetrag beschränkt
- Verbesserung „Eigenkapitalquote“ bei Ratingverfahren – günstigere Finanzierungsmöglichkeiten

GmbH & Co. KG

(Geldgeber & Eigentümer)

- Geeignet für große Wind- und Solarparks
- Hoher Verwaltungsaufwand
- Direkte Mitspracherechte
- Unternehmerisches Risiko
- **Prospektpflicht ab 20 Anteilen**

Genossenschaft

(Geldgeber & Eigentümer)

- **Keine Prospektpflicht**
- Hoher Gründungsaufwand & Verwaltungsaufwand
- Hoher Abstimmungsaufwand
- Rendite abhängig vom Jahresergebnis
- Projekte müssen aus Genossenschaft finanziert werden

Nachrangdarlehen

(Nur Geldgeber)

- Ideal für niedrigere Beteiligungstranchen
- Sichere Rendite aus Mindestzins
- Geringer Verwaltungsaufwand
- **Prospektfreiheit bei Schwarmfinanzierung**



Voraussetzungen:

- über elektronische Plattform
- unter Einbindung Finanzanlagenvermittler
- max. 6 Mio. EUR pro Emittent pro Jahr
- max. 25.000 EUR pro Privatinvestor



- Erneuerbare Stromerzeugung (Planung)
 - Photovoltaikanlagen
 - Ausbau des Verkaufs von PV-Anlagen an Privat und Gewerbe
 - Verstärkt Mieterstromanlagen in der Wohnungswirtschaft
 - Freiflächen-Photovoltaikanlagen
 - Gemeinsam mit der RheinEnergie werden in unseren Gesellschafterkommunen Freiflächen-Photovoltaik-Projekte entwickelt. Erste konkrete Projektgebiete gibt es in Morsbach und Reichshof
 - Wasserkraft
 - keine aktuellen Ausbauplanungen
 - Windkraft
 - Beteiligung, gemeinsam mit der RheinEnergie und der Rhenag, an der Projektierung des Windparks Nutscheid. (In Verhandlung)



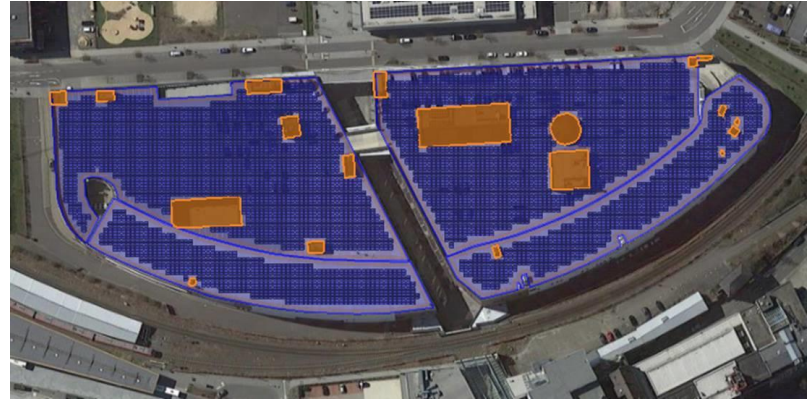
Foto: <http://www.lawi-fiwa.de/>



- Photovoltaikanlagen auf Objekten aus der PV-Machbarkeitsstudie
 - z.B. Gesamtschule Derschlag
 - Leistung: ca. 290 kWp
 - Ertrag: ca. 250.000 kWh p.a.
 - 200 kWh Batteriespeicher
 - Investition: 650.000 €



- Photovoltaikanlagen auf EKZ Forum Gummersbach
 - EKZ Forum Gummersbach
 - Leistung: ca. 1,5 – 2,5 MWp (je nach Belegung)
 - Ertrag: ca. 1,5 – 2,5 GWh/a
 - Investition: 1,5 – 2,6 Mio. € (evtl. plus Dacherrichtung)



Herzlichen Dank für Ihr Interesse

Kontakt:

Holger Thielmann

02261 3003 600

holger.thielmann@aggerenergie.de

- Copyright 2022 der AggerEnergie. Alle Rechte vorbehalten. Weitergabe und Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen daraus sind, zu welchem Zweck und in welcher Form auch immer, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch die AggerEnergie nicht gestattet. In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die vorliegenden Angaben werden von der AggerEnergie bereitgestellt und dienen ausschließlich zu Informationszwecken.
- Die AggerEnergie übernimmt keinerlei Haftung oder Garantie für Fehler oder Unvollständigkeit in dieser Publikation.
- Die AggerEnergie steht lediglich für Produkte und Dienstleistungen nach der Maßgabe ein, die in der Vereinbarung über die jeweiligen Produkte und Dienstleistungen ausdrücklich geregelt ist. Aus den in dieser Publikation enthaltenen Informationen ergibt sich keine weiterführende Haftung. Sofern diese Publikation Verweise auf Internetseiten enthält, die nicht von der AggerEnergie verantwortet werden, so ist die AggerEnergie für diese Inhalte nicht verantwortlich.