

KWP - BERICHT – TEIL 1: BESTANDSANALYSE



Eine Gemeinde → Eine Vision: Kommunale Wärmeplanung der Gemeinde Kißlegg

„KWP GEMEINDE KIBLEGG“



VORSTELLUNG PROJEKT BETEILIGTE & AKTEURE

Im Auftrag von (AG):

Gemeinde Kißlegg
Schloßstr. 5
88353 Kißlegg
Bürgermeister: Dieter Krattenmacher

Projektleitung AG:

Gemeinde Kißlegg
Bau- und Umweltamt
Hochbau und Klimaschutz
Schloßstr. 5
88353 Kißlegg
Herr Manfred Rommel; Frau Karin Koch; Herr Georg Müller; Herr Werner Zeh

Ansprechpartner/in der Projektleitung - Auftragnehmer (AN):

Herr Ing. (FH) Karsten Jäkel

In Zusammenarbeit mit dem Projektkonsortium:

Smart Geomatics Informationssysteme GmbH
Ebertstraße 8
76137 Karlsruhe
Thomas Beck, Geschäftsführer
www.smartgeomatics.de
artgeomatics.de



Jäkel Energiemanagement GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 6
88250 Weingarten
Karsten Jäkel, Geschäftsführer
www.KJEM.de



Klimaschutzgesetz (Land Baden-Württemberg) → Klimaneutralität 2040

Nationale Klimaschutzinitiative
Förderkennzeichen: 67K27474

Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH



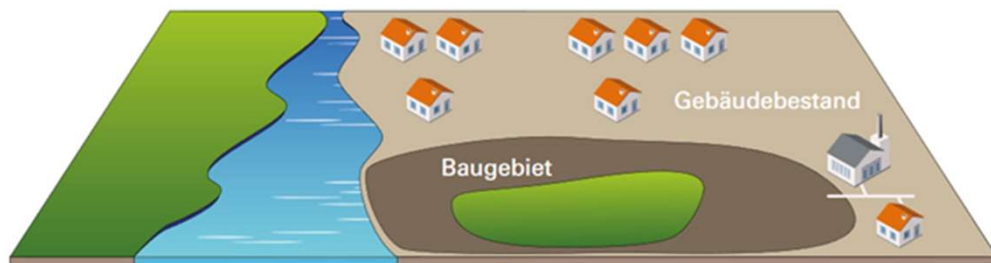
Auswirkungen auf Kommunen

Quellen der Vorlagen und Texte:

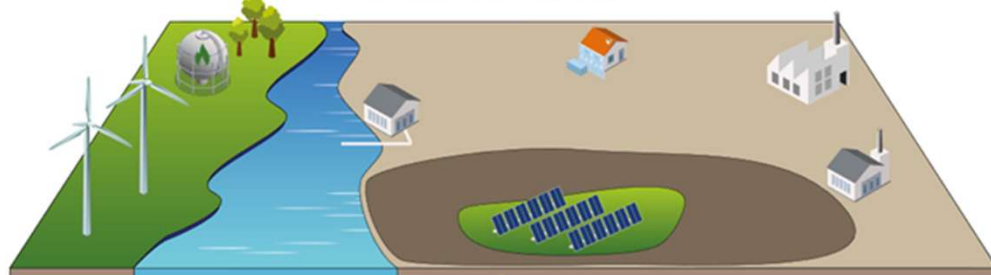


VORSTELLUNG KWP – BERICHTSFORM (ENTWURFSFASSUNG)

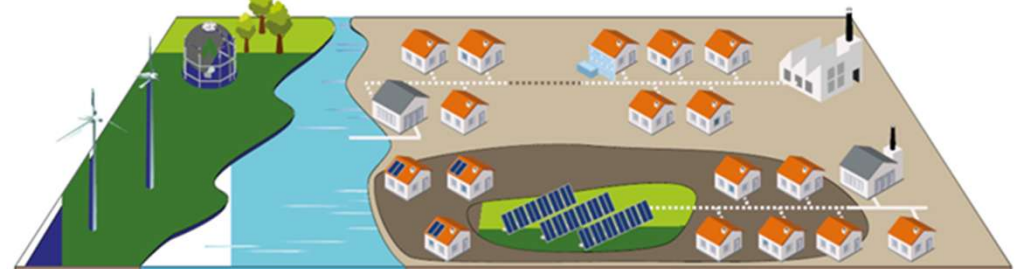
1. BESTANDSANALYSE



2. POTENZIALANALYSE



3. AUFSTELLUNG ZIELSZENARIO 2040



4. WÄRMEWENDESTRATEGIE



WELCHE FRAGEN BEANTWORTET EIN KOMMUNALER WÄRMEPLAN?

- ▶ Wo können welche Formen Erneuerbarer- & regenerativer Energien genutzt werden?
- ▶ Welche Flächen werden dafür benötigt?
- ▶ Wo können Heizzentralen aufgebaut werden?
- ▶ Wo liegen die Quartiere, in denen Wärmenetze (aus-) gebaut werden können?
- ▶ Wo ist dies ökonomisch nicht sinnvoll?
- ▶ Welche Faktoren spielen dabei eine Rolle?
- ▶ Wie wird die Wärmeversorgung in den Quartieren gestaltet, die nicht mit einem Wärmenetz erschlossen werden?
- ▶ Wie werden zukünftig Neubaugebiete und neue Industrie- und Gewerbegebiete klimaneutral versorgt?
- ▶ Wo gibt es welche Abwärme-Quellen, die genutzt werden können?
- ▶ Welche Zukunftsperspektive haben die unterschiedlichen Gasnetze in der Kommune?



TEIL 1: BESTANDSANALYSE : „KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG KIßLEGG“

1. BESTANDSANALYSE / Istzustand



2. POTENTIALANALYSE



3. AUFSTELLUNG ZIELSZENARIO 2040



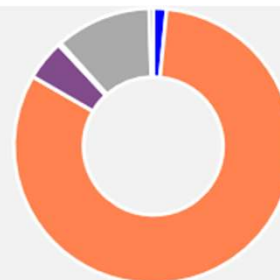
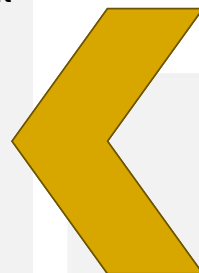
4. WÄRMEWENDESTRATEGIE



TEIL 1: BESTANDSANALYSE : „KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG KIBLEGG“

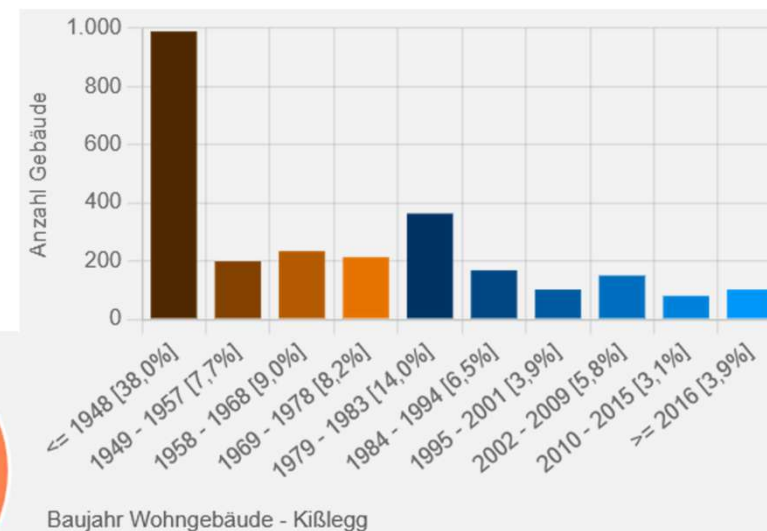
Analyse Errichtungsjahre Gebäudebestand / Siedlungsentwicklung:

- knapp 63% des Gebäudebestandes vor Einführung jeder Verordnung zum Wärmeschutz errichtet, Wohngebäude mit über 80% dominant
- daher nicht zu erwarten, dass Mehrzahl der Gebäude besonders energieeffizient ist
- wahrscheinlich großer Sanierungsbedarf mit dementsprechenden Kosten – gerade im Bereich freistehender Gebäude und Gebäude unter Denkmalschutz
- neuere Gebäude eher in Randlagen



- Gebäude für öffentliche Zwecke [1,5%]
- Wohnen [81,9%]
- Wohnmischnutzung [4,7%]
- Gesundheits- und Pflegeeinrichtung [< 0,1%]
- Hotel- und Gastgewerbe [0,2%]
- GHD und Industrie [11,1%]
- Sonstiges [0,5%]

Gebäudekategorien - Kißlegg

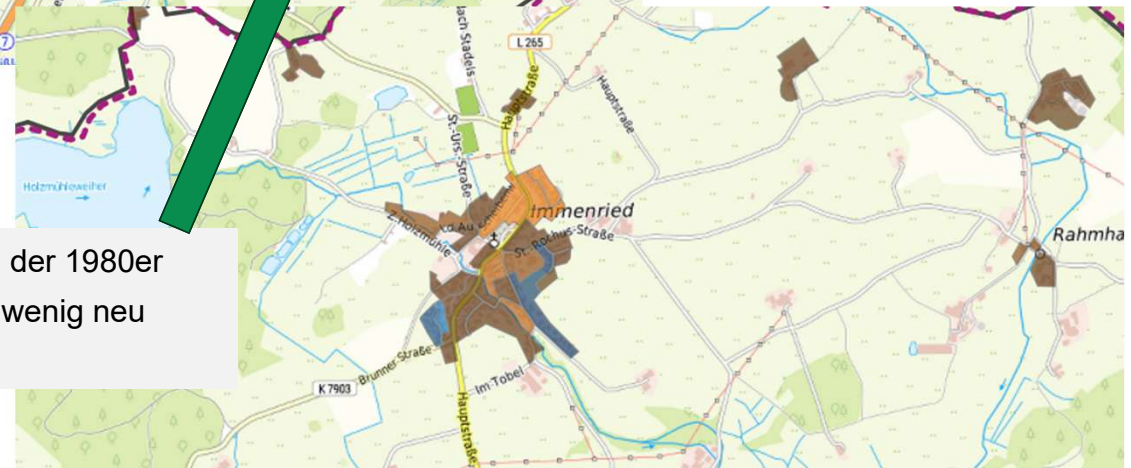
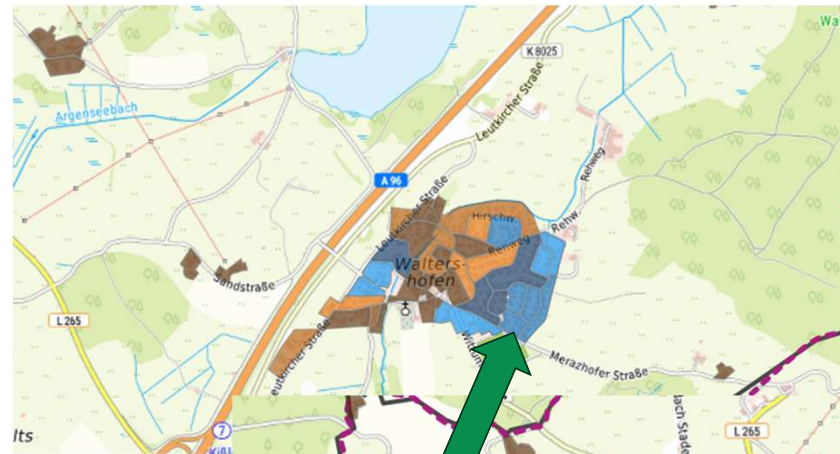
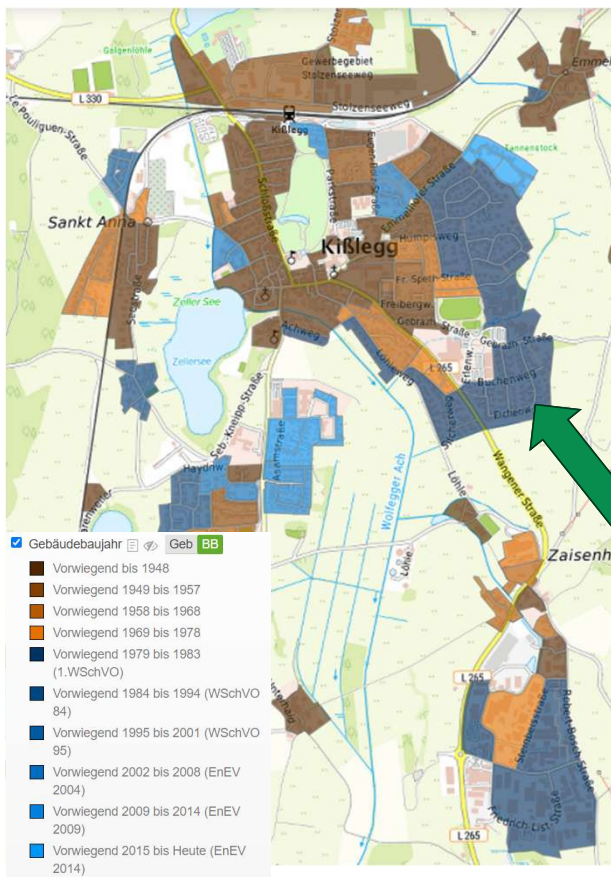


Baujahr Wohngebäude - Kißlegg

„KWP GEMEINDE KIBLEGG“

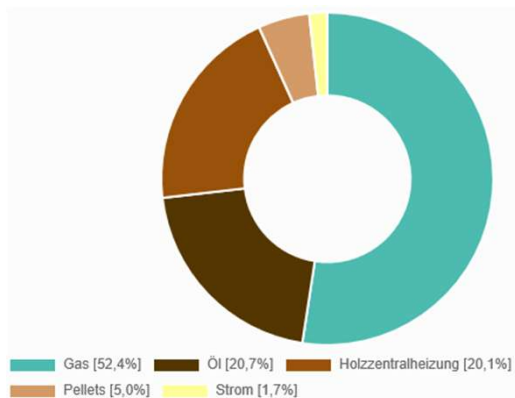


TEIL 1: BESTANDSANALYSE : „KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG KIBLEGG“

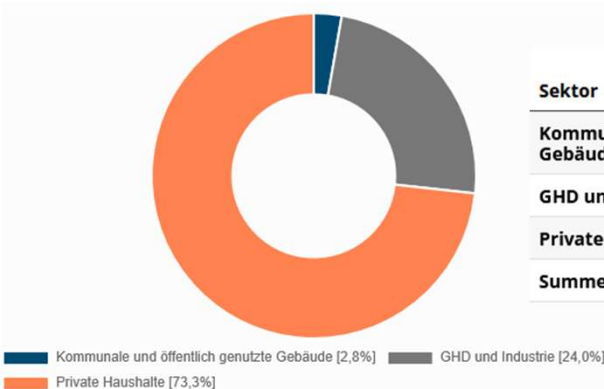


deutlicher Bauboom der 1980er Jahre, danach eher wenig neu errichtete Gebäude

TEIL 1: BESTANDSANALYSE : „KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG KIßLEGG“



Energieträger	Wärmebedarf [MWh/a]	Prozent inkl. k.A.	Prozent ohne k.A.
Gas	56.641	47,4%	52,4%
Öl	22.410	18,8%	20,7%
Holzzentralheizung	21.697	18,2%	20,1%
Pellets	5.407	4,5%	5%
Strom	1.890	1,6%	1,7%
keine Angabe	11.414	9,6%	-
Summe	119.459		



Sektor	Wärmebedarf [MWh/a]	Prozent
Kommunale und öffentlich genutzte Gebäude	3.298	2,8%
GHD und Industrie	28.633	24%
Private Haushalte	87.528	73,3%
Summe	119.459	

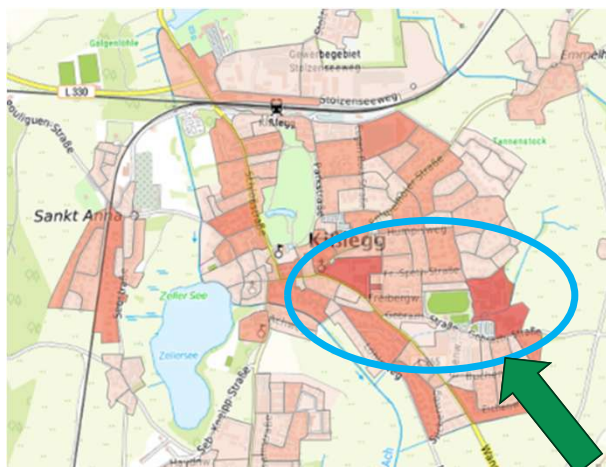
Analyse Gesamtverbrauch Endenergie:

- gesamter Bedarf im Jahr 2024: **119.459 MWh**,
- pro EW ca. 12,5 MWh (leicht überdurchschnittlich),
- größter Emittent private Haushalte (gut 73%)
- kleinere Anteile an Gewerbe 24% und öffentlichen Gebäuden mit 2,8%
- hoher Anteil an Mehrfamilienhäusern
- Dominierend: fossilen Energieträger = Anteil von 73,1%
- 20,7% des Verbrauches mit Heizölheizungen gedeckt,
- Erdgasanteile sind mit 52,4% wesentlich höher
- Sanierungsmöglichkeiten individuell prüfen
- Die Gemeinde Kißlegg kann in Ihrer Vorbildfunktion 2,8 % des Endenergiebedarfes direkt beeinflussen

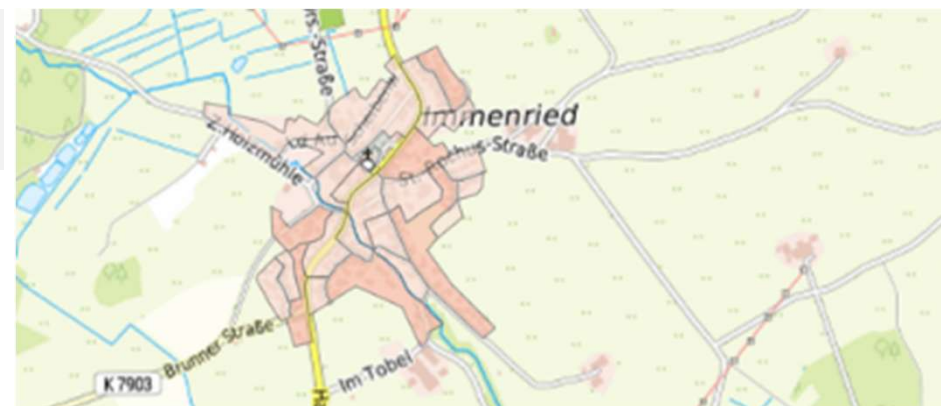
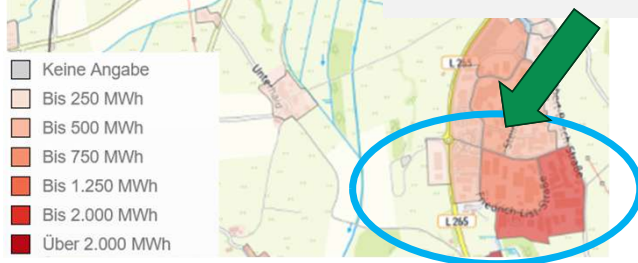
„KWP GEMEINDE KIßLEGG“



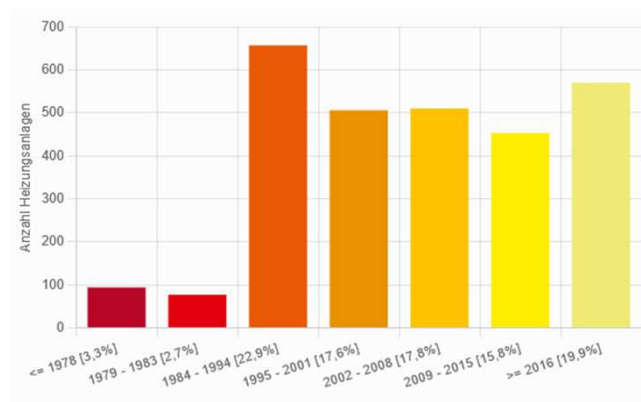
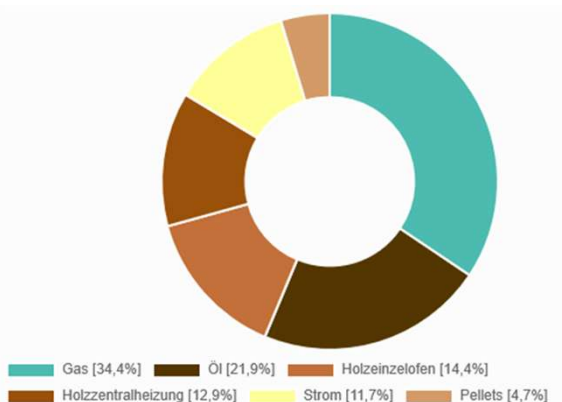
TEIL 1: BESTANDSANALYSE : „KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG KIßLEGG“



in Kißlegg zwei Gebiete mit hohen Verbräuchen
(Schulzentrum und Gewerbe um Raiffeisenstraße)



TEIL 1: BESTANDSANALYSE : „KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG KIBLEGG“

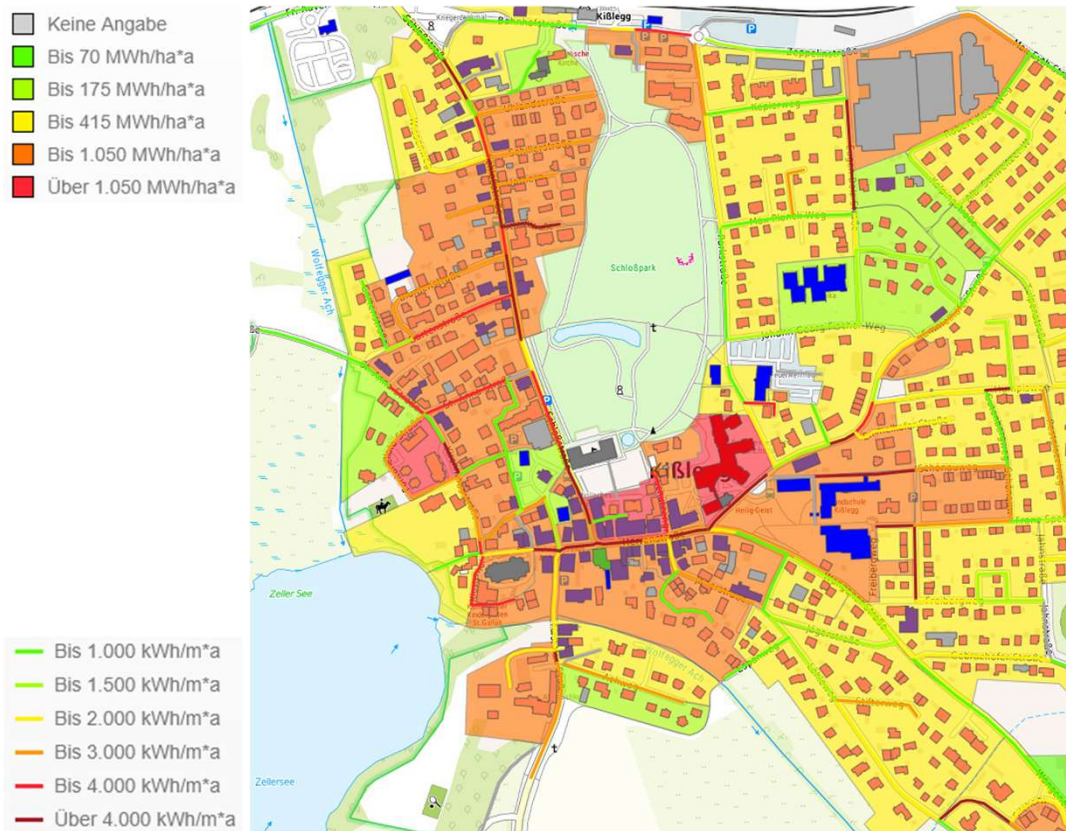


Analyse Bestand Heizungsanlagen: (3.562 Stück)

- hoher Anteil an Heizkaminen mit 14,4% als Haupt- und Nebenheizung
- bei Primärheizungen Erdgas als Brennstoff dominant 34,4%
- Heizöl etwas geringer repräsentiert (gut 21,9%)
- hoher Anteil an Stromheizungen in der Gemeinde (11,7%)
- über 29% der Bestandsheizungen sind 30 und mehr Jahre alt (vermutlich viele ältere Ölheizungen)

Heizungsanlage	Anzahl Heizungsanlagen	Prozent inkl. k.A.	Prozent ohne k.A.	Einbaujahr Heizung	Anzahl Heizungsanlagen	Prozent inkl. k.A.	Prozent ohne k.A.
Gas	1.019	28,6%	34,4%	<= 1978	94	2,6%	3,3%
Öl	648	18,2%	21,9%	1979 - 1983	77	2,2%	2,7%
Holzheizungen	427	12%	14,4%	1984 - 1994	657	18,4%	22,9%
Holzcentralheizung	382	10,7%	12,9%	1995 - 2001	506	14,2%	17,6%
Strom	346	9,7%	11,7%	2002 - 2008	510	14,3%	17,8%
Pellets	139	3,9%	4,7%	2009 - 2015	453	12,7%	15,8%
keine Angabe	601	16,9%	-	>= 2016	570	16%	19,9%
Summe	3.562			keine Angabe	695	19,5%	-
				Summe	3.562		

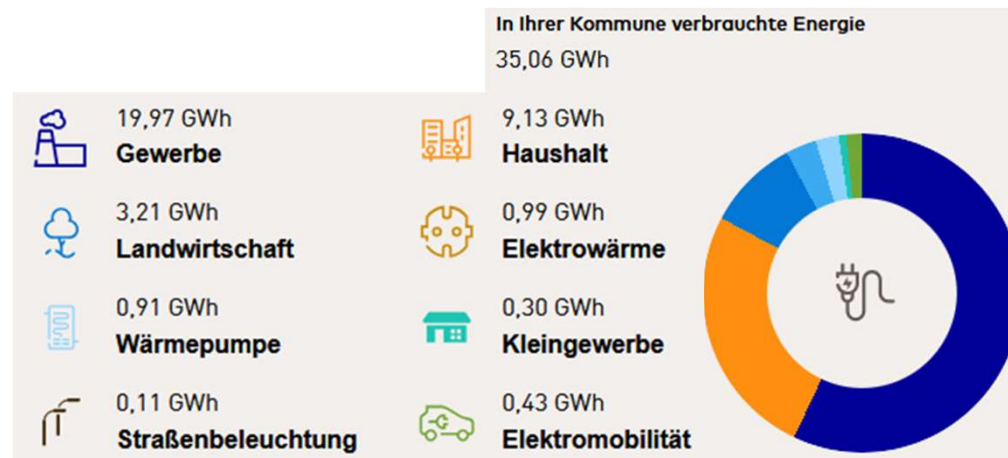
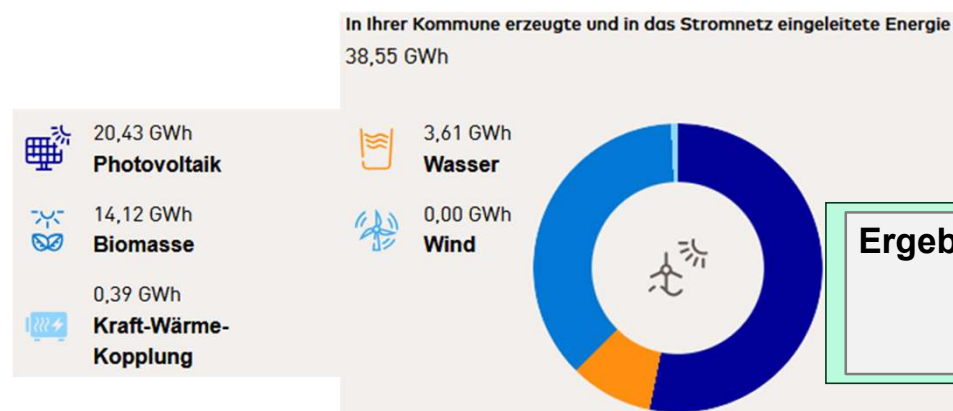
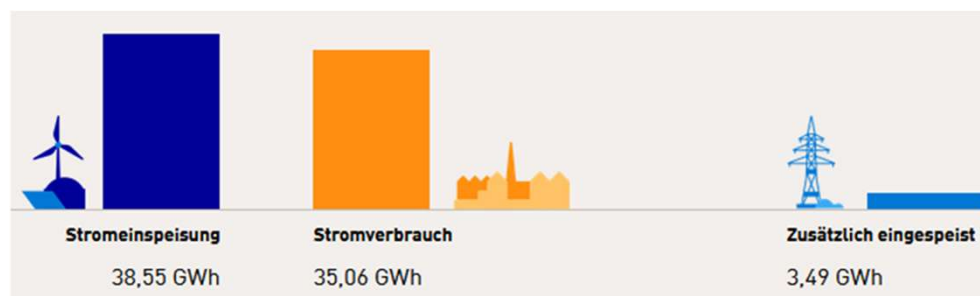
BEISPIEL AUS BESTANDSANALYSE – WÄRMEVERSORGUNGSGBIETE



Analyse höhere Wärmedichten Baublöcke und Straßenzüge:

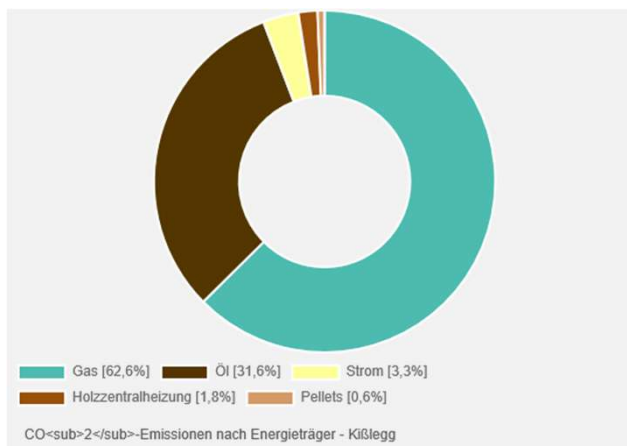
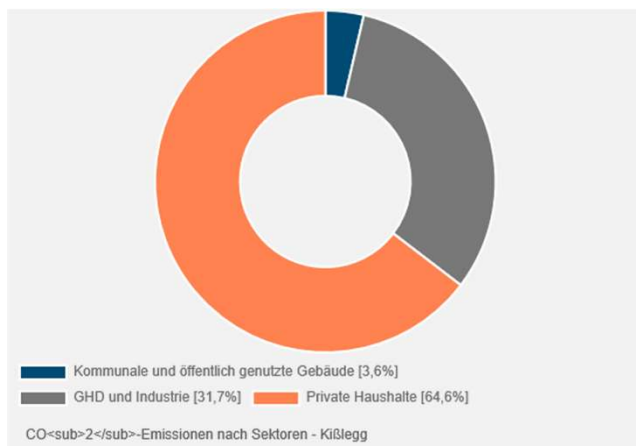
- Gebiete grundsätzlich interessant ab Schwellenwert 415 MWh/ha*a und Straßenzüge ab etwa 3.000 kWh/m
- Immenried: ggfs. Straßenzüge auf dem Berg, Hauptstraße bis Zur Holzmühle und Heidebühlweg
- Kißlegg:
 - Innenquartier rund um Grundschule und Seniorenheim, Verlauf Herrenstraße bis etwa zur Kirche samt Anschluss der öffentlichen Gebäude ggfs. mit Anbindung des Schulzentrums
 - nördlicher Verlauf der Schloßstraße inkl. Quartiere westlich und östlich davon bis Fontanellato Straße nördlich bis Bahnhof
 - östlich Bahnhof Quartier westlich Parkstraße und Anbindung Dobler GmbH via Kapplerweg

BEISPIEL AUS BESTANDSANALYSE – ENERGIESITUATION - ELEKTROENERGIE „IHRER KOMMUNE KIßLEGG - EINSPEISUNG“ 2024



Ergebnis: Die Netzeinspeisung mittels lokaler Stromeinspeisung war im Jahr 2024 **10% höher**, als der Stromverbrauch des aus dem Netz bezogenen Strom in 2024

BEISPIEL AUS BESTANDSANALYSE – WÄRMEVERSORGUNGSGEBIETE



Analyse CO₂-Bilanzierung:

- insgesamt 22.600 t CO₂-Emissionen pro Jahr (2,4 t CO₂ pro Einwohner), davon knapp 65% aus privaten Haushalten und 94% durch Verbrennung von fossilen Energien
- Strom mit gut 3,3% wird durch Strommix mit mehr „Erneuerbaren“ unbedeutender
- Emittent Heizöl mit 31,6%
- Holz und Pellets sind mit 2,4 % quasi vernachlässigbar.

Sektor	CO ₂ -Emissionen [t/a]	Prozent
Kommunale und öffentlich genutzte Gebäude	825	3,6%
GHD und Industrie	7.180	31,7%
Private Haushalte	14.621	64,6%
Summe	22.625	

Energieträger	CO ₂ -Emissionen [t/a]	Prozent
Gas	14.160	62,6%
Öl	7.149	31,6%
Strom	758	3,3%
Holzcentralheizung	412	1,8%
Pellets	146	0,6%
Summe	22.625	

TEIL 1: BESTANDSANALYSE : „KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG KIßLEGG“

Kommunaler Wärmeplan (KWP) Gemeinde Kißlegg

Übersicht Tabellenblätter

Export 1 (KWP)
Export 2 - ET nach Verbrauch
Export 3 - EV_WBV_Gebtyp
Auswertungen



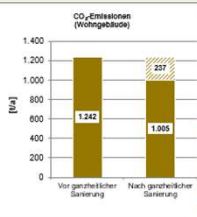
Schwerpkt.-gebiet 1	Potenzielles Wärmegebiet	Schlosspark
Schwerpkt.-gebiet 2	Potenzielles Wärmegebiet	Schulzentrum
Schwerpkt.-gebiet 3	Einzelheizungsgebiet	Emmelhofen
Schwerpkt.-gebiet 4	Einzelheizungsgebiet	Gewerbegebiet Stolzensee
Schwerpkt.-gebiet 5	Einzelheizungsgebiet	Immenried
Schwerpkt.-gebiet 6	Einzelheizungsgebiet	Löhle
Schwerpkt.-gebiet 7	Einzelheizungsgebiet	Rot
Schwerpkt.-gebiet 8	Einzelheizungsgebiet	Sankt-Anna - Pfaffenweiler
Schwerpkt.-gebiet 9	Einzelheizungsgebiet	Schlingsee
Schwerpkt.-gebiet 10	Einzelheizungsgebiet	Sommersried-Winkel
Schwerpkt.-gebiet 11	Einzelheizungsgebiet	Waltershofen
Schwerpkt.-gebiet 12	Einzelheizungsgebiet	Wiggenreute
Schwerpkt.-gebiet 13	Einzelheizungsgebiet	Zaisenhofen

TEIL 1: BESTANDSANALYSE : „KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG KIBLEGG“

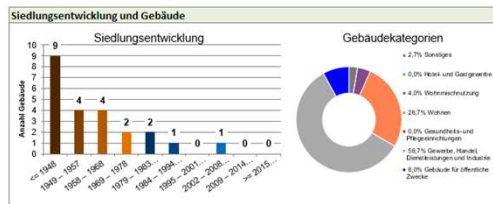
EINZEL – QUARTIERS-DARSTELLUNGEN

Schwerpunktgebiet:	Gewerbegebiet Stolzensee
Gebäude:	116
Nutzung:	Gewerbe / Wohnen
Fläche:	612.632 m ²
Wärmenetz:	nein
Einzelheizungsgebiet:	ja

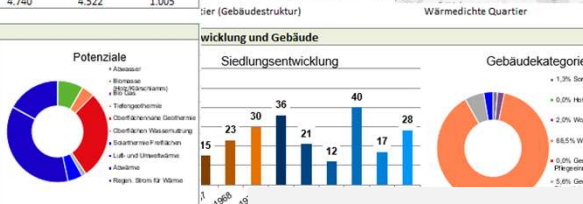
Schwerpunktgebiet:	Waltershofen
Gebäude:	610
Nutzung:	Wohnen / Gewerbe
Fläche:	802.706 m ²
Wärmenetz:	nein
Einzelheizungsgebiet:	ja



Lageplan Quartier (Gebäudestruktur) Wärmedichte Quartier



Lageplan Quartier (Gebäudestruktur) Wärmedichte Quartier



Maßnahmenempfehlung
Energetische Sanierung der Gebäude Sanierung (Dach / Aussenwände) und Austausch separater Teile wie Fenster und Türen um den Wärmedurchgangskoeffizient zu verbessern.
Effiziente Nutzung der Energie in Gebäuden Modernisierung von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen und erstellen eines hydraulischen Abgleich.
Erneuerbare Energien Verstärkter Einsatz von erneuerbare Energien zum Beispiel Photovoltaik und Solarthermie, Wärmepumpen, Biomasseheizung sowie Hybridanlagen.

Potenziale und Szenarien:

- Darstellung und Bewertung Potenziale Gebäudesanierung, Erneuerbare Energien
- Ableitung Eignungsgebiete Wärmenetze, Wasserstoff, dezentral

TEIL 2: POTENTIALANALYSE: „KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG KIBLEGG“

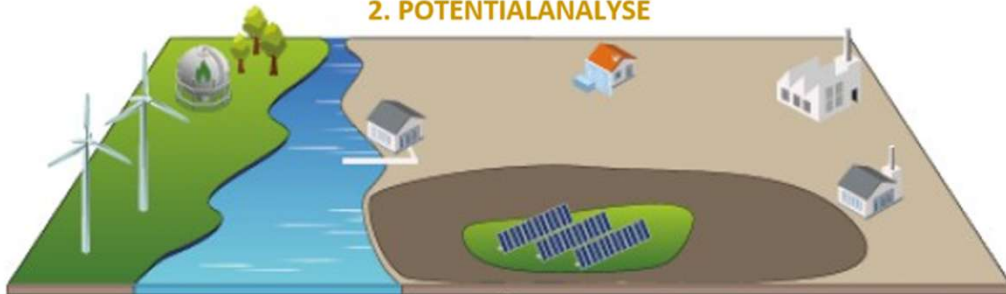
1. BESTANDSANALYSE / Istzustand



3. AUFSTELLUNG ZIELSZENARIO 2040



2. POTENTIALANALYSE



4. WÄRMEWENDESTRATEGIE

