Nahwärmeversorgung Stadtwerke Bad Waldsee

Bürgerinformationsveranstaltung

23. Juli 2020
Haus am Stadtsee Bad Waldsee

Agenda

1. Begrüßung durch Frau Monika Ludy, 1. Beigeordnete der Stadt Bad Waldsee
2. Klimaschutzgesetz und Erneuerbare-Wärme-Gesetz
3. Projektstatus und weitere Vorausschau auf die Nahwärmeversorgung
4. Zusammenspiel der Gewerke
5. Perspektiven und Chancen für Altstadtgebäude
6. Nächste Schritte und Termine

Agenda

1. **Begrüßung durch Frau Monika Ludy, 1. Beigeordnete der Stadt Bad Waldsee**
2. Klimaschutzgesetz und Erneuerbare-Wärme-Gesetz
3. Projektstatus und weitere Vorausschau auf die Nahwärmeversorgung
4. Zusammenspiel der Gewerke
5. Perspektiven und Chancen für Altstadtgebäude
6. Nächste Schritte und Termine

Agenda

1. Begrüßung durch Frau Monika Ludy, 1. Beigeordnete der Stadt Bad Waldsee
2. **Klimaschutzgesetz und Erneuerbare-Wärme-Gesetz**
3. Projektstatus und weitere Vorausschau auf die Nahwärmeversorgung
4. Zusammenspiel der Gewerke
5. Perspektiven und Chancen für Altstadtgebäude
6. Nächste Schritte und Termine

energieagentur
Ravensburg

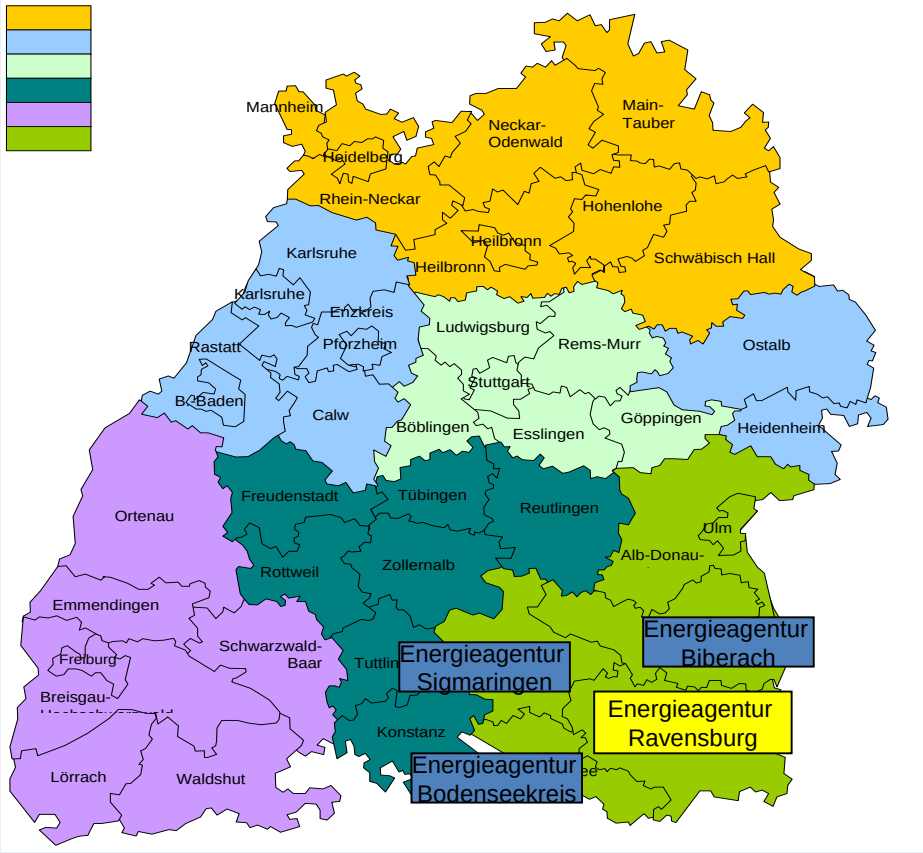
Klimaschutzgesetz und Erneuerbare Wärmegesetz – Auswirkungen für Gewerbe und Hauseigentümer

Walter Göppel
Geschäftsführer Energieagentur Ravensburg gGmbH

Gut beraten für die Zukunft
www.energieagentur-ravensburg.de

20 Jahre Energieagentur Ravensburg

Start im Landkreis Ravensburg



- Zuständig für vier Landkreise mit ca. 808.850 Einwohnern
- Drei Niederlassungen mit insgesamt 35 Energieberatungsstellen
- 12 fest Angestellte und zehn freiberufliche Ingenieure
- Unabhängige und produktneutrale Energieberatung

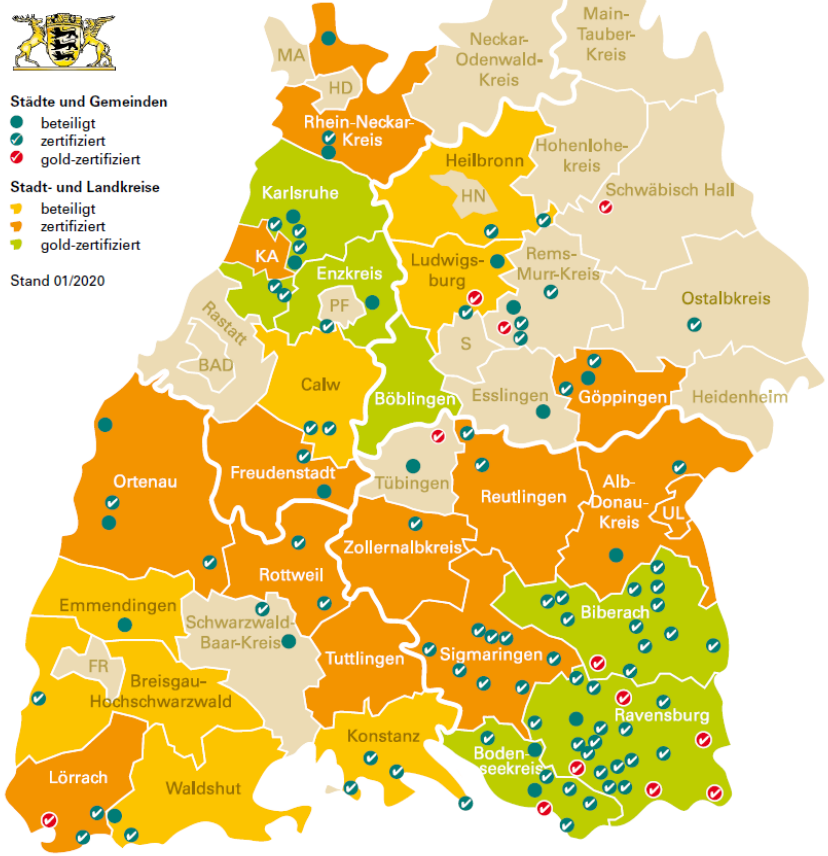
Bad Waldsee
Tut Gut...

stadtWerke
BAD WALDSEE

energieagentur
Ravensburg

Klimaschutz in der Region Bodensee-Oberschwaben

European Energy Award (eea) in Baden-Württemberg



© KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH

Beteiligte Städte

Kreisfreie Städte
Karlsruhe ✓
Ulm ✓

Alb-Donau-Kreis
Ehingen
Dornstadt ✓

Bodenseekreis
Deggenhausertal
Frickingen ✓
Friedrichshafen ✓gold
Langenargen ✓
Markdorf
Meckenbeuren ✓
Oberteuringen ✓
Tettnang ✓

Enzkreis
Engelsbrand ✓
Niefern-Öschelbronn

Landkreis Biberach
Bad Schussenried ✓
Berkheim ✓
Biberach an der Riß
Dürmentingen ✓
Ingoldingen ✓
Laupheim ✓
Maselheim ✓
Mietingen ✓
Ochsenhausen ✓
Riedlingen ✓
Schemmerhofen ✓
Ummendorf ✓
Unlingen ✓

Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald
Neuenburg am Rhein ✓

Landkreis Calw
Altensteig ✓
Ebhausen ✓

Landkreis Emmendingen
Emmendingen

Landkreis Esslingen
Dettingen unter Teck

Landkreis Freudenstadt
Horb am Neckar
Pfalzgrafenweiler ✓

Rheinfelden (Baden) ✓
Schopfheim ✓

Landkreis Ludwigsburg
Kornwestheim ✓
Ludwigsburg ✓gold
Steinheim an der Murr

Landkreis Ravensburg
Amtzell ✓
Aulendorf ✓
Bad Waldsee ✓gold
Bad Wurzach ✓
Baienfurt ✓
Baindt ✓
Berg ✓
Bergatreute ✓
Bodnegg ✓
Ebersbach-Musbach ✓
GVV Fronreute-Wolpertswende
Grünkraut ✓
Isny ✓gold
Kißlegg ✓
Leutkirch ✓gold
Ravensburg ✓gold
Vogt ✓
Waldburg ✓
Wangen ✓gold
Weingarten ✓
Wilhelmsdorf ✓

Bad Säckingen ✓
Wehr

Ortenaukreis
Gutach ✓
Kehl
Lahr
Offenburg ✓

Ostalbkreis
Aalen ✓

Rems-Murr-Kreis
Korb ✓
Schwaikheim
Waiblingen ✓gold
Weinstadt ✓
Weissach im Tal ✓

Rhein-Neckar-Kreis
St. Leon-Rot
Walldorf ✓
Weinheim

Schwarzwald-Baar-Kreis
Königsfeld im Schwarzw. ✓
Villingen-Schwenningen

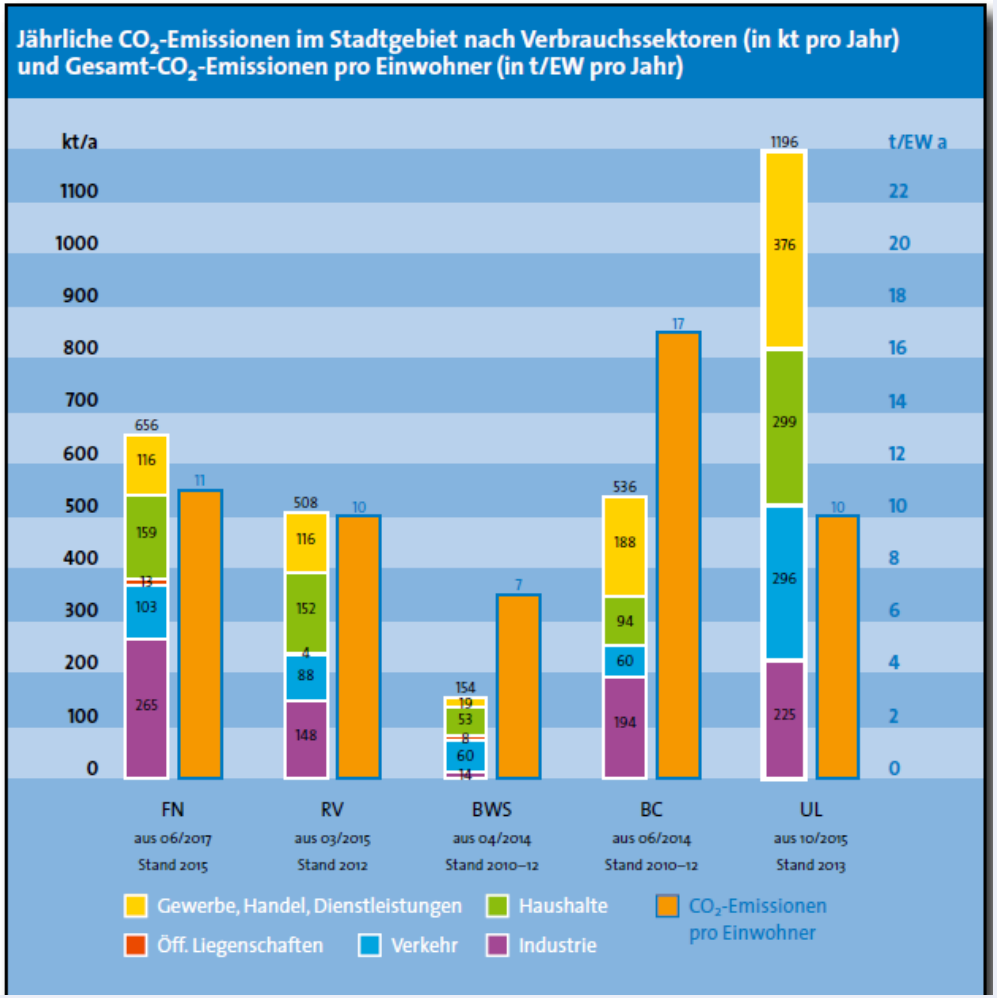
Zollernalbkreis
Hechingen ✓

- 58 eea Kommunen, davon 10 mit „eea-Gold“ zertifiziert und eine davon ist Bad Waldsee
- Zahlreiche gemeinsame Produkte/Projektentwicklungen
- Energie- und Klimaschutzkonzepte
- Quartierskonzepte
- .....

Gut beraten für die Zukunft

CO_2-Ausstoß in der Region Bodensee-Oberschwaben

(eea-Indikatoren-, Städtevergleich 2017)



Ziel bis 2050 in Richtung **0** Tonnen

„Klimaschutz wird Gesetz!

Klimaschutzgesetz Bund

Novellierung Klimaschutzgesetz Baden Württemberg

GebäudeEnergieGesetz (GEG)

Atomausstieg bis 2022

Verbindliche CO_2-Reduktion, wie z.B. > 55% bis 2030

Kohleausstieg bis 2038

Sukzessive CO_2-Bepreisung ab 2021

Steuerliche Abschreibung Gebäudesanierung

Ab 2026 kein Einbau von Ölheizungen

Auswirkungen für Bürger, Kommunen und Unternehmen

Heizungssanierungen und EWärmeG?

EWärmeG = > 15% Erneuerbare Energien bei der Heizungssanierung und deren Erfüllungsoptionen

Bad Waldsee
Tut Gut...

stadtwerke BAD WALDSEE

energieagentur Ravensburg

Erneuerbare-Wärme-Gesetz (Baden-Württemberg)

EWärmeG - Nichtwohngebäude

Heizungstausch bei Bestandsgebäude

Erfüllungsoptionen	5 %	10 %	15 %
Solarthermie[2] [m^2 Aperturfläche/m^2 Nfl] (pauschalierter oder rechnerischer Nachweis)	✔ (0,02 m^2/m^2)	✔ (0,04 m^2/m^2)	✔ (0,06 m^2/m^2)
Holzzentralheizung	✔	✔	✔
Einzelraumfeuerung	-	-	-
Wärmepumpe (JAZ ≥ 3,50; JHZ ≥ 1,20)	✔	✔	✔
Biogas (i.V.m. Brennwert)	✔ ≤ 50 kW	✔ ≤ 50 kW	-
Bioöl (i.V.m. Brennwert)	✔ ≤ 50 kW	✔ ≤ 50 kW	-
Baulicher Wärmeschutz			
- Dachflächen, Decken und Wände gegen unbeheizte Dachräume[3]	✔ > 8 VG	✔ 5 bis 8 VG	✔ ≤ 4 VG
- Außenwände[3,4]	✔	✔	✔
- Bauteile nach unten gegen unbeheizte Räume, Außenluft oder Erdreich[3]	✔ 3 bis 4 VG	✔ ≤ 2 VG	-
- Transmissionswärmeverlust[5] (H_T')	-	-	-
- Bilanzierung des Wärmeenergiebedarf	✔ (WEB -5 %)	✔ (WEB -10 %)	✔ (WEB -15 %)
Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)			
≤ 20 kW_{el} (el. Nettoarb./m^2 Nfl)	✔ (5 kWh_{el}/m^2)	✔ (10 kWh_{el}/m^2)	✔ (15 kWh_{el}/m^2)
> 20 kW_{el} (min. 50 % Deckung des WEB)	✔ (16,7 % WEB)	✔ (33,3 % WEB)	✔ (50 % WEB)
Anschluss an Wärmenetz	✔	✔	✔
Photovoltaik [kW_p/m^2 Nfl]	✔ (0,0067 kW_p/m^2)	✔ (0,0133 kW_p/m^2)	✔ (0,02 kW_p/m^2)
Wärmerückgewinnung in Lüftungsanlagen und Abwärmenutzung	✔	✔	✔
Sanierungsfahrplan Baden-Württemberg	-	-	✔

Bad Waldsee
Tut Gut...

stadtWerke BAD WALDSEE

energieagentur Ravensburg

Erneuerbare-Wärme-Gesetz (Baden-Württemberg)

EWärmeG - Wohngebäude

Heizungstausch bei Bestandsgebäude

Erfüllungsoptionen		5 %	10 %	15 %
Solarthermie[2] [m^2 Aperturfläche/m^2 Wfl] (pauschalierter oder rechnerischer Nachweis)	EZFH MFH	✔ (0,023 m^2/m^2) ✔ (0,02 m^2/m^2)	✔ 0,047 (m^2/m^2) ✔ 0,04 (m^2/m^2)	✔ 0,07 (m^2/m^2) ✔ 0,06 (m^2/m^2)
Holzzentralheizung		✔	✔	✔
Einzelraumfeuerung		-	(✔) bis 30.6.2015 ≥ 25 % Wfl	✔ ≥ 30 % Wfl
Wärmepumpe (JAZ ≥ 3,50; JHZ ≥ 1,20)		✔	✔	✔
Biogas (i.V.m. Brennwert)		✔≤ 50 kW	✔≤ 50 kW	-
Bioöl (i.V.m. Brennwert)		✔	✔	-
Baulicher Wärmeschutz - Dachflächen, Decken und Wände gegen unbeheizte Dachräume[3] - Außenwände[3,4] - Bauteile nach unten gegen unbeheizte Räume, Außenluft oder Erdreich[3] - Transmissionswärmeverlust[5] (H_T') - Bilanzierung des Wärmeenergiebedarf		✔ > 8 VG ✔ ✔ 3 bis 4 VG ✔ -	✔ 5 bis 8 VG ✔ ✔ ≤ 2 VG ✔ -	✔ ≤ 4 VG ✔ - ✔ -
Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) ≤ 20 kW_{el} (el. Nettoarb./m^2 Wfl) > 20 kW_{el} (min. 50 % Deckung des WEB)		✔ (5 kWh_{el}/m^2) ✔ (16,7 % WEB)	✔ (10 kWh_{el}/m^2) ✔ (33,3 % WEB)	✔ (15 kWh_{el}/m^2) ✔ (50 % WEB)
Anschluss an Wärmenetz		✔	✔	✔
Photovoltaik [kW_p/m^2 Wfl]		✔ (0,0067 kW_p/m^2)	✔ (0,0133 kW_p/m^2)	✔ (0,02 kW_p/m^2)
Wärmerückgewinnung in Lüftungsanlagen und Abwärmenutzung		-	-	-
Sanierungsfahrplan Baden-Württemberg		✔	-	-

Mehrwert bei Nahwärmeversorgungen

- Sofortige größtmögliche CO_2-Einsparung
- Hohe Versorgungssicherheit durch energie- und technikoffene Energieversorgung
- Erfüllung aller zukünftigen gesetzlichen Anforderungen bei energetischen Gebäudesanierungen und Neubauten
- Mehrwert für Hauseigentümer durch Erfüllung des EWärmeG bei Heizungssanierungen
- Mehrwert für private Investoren bei Neubaugebieten durch Erreichen eines besseren KfW-Effizienzhaus-Standards (Niedriger Primärenergiefaktor und zusätzliche KfW-Fördermittel)
- ……

UNABHÄNGIGE BÜRGER-ENERGIEBERATUNG:
WIR KOMMEN ZU IHNEN – GEBÄUDECHECK VOR ORT

verbraucherzentrale Energieberatung

- Vor-Ort-Beratung für Eigentümer und Mieter
- Beratungspaket:
  Beurteilung Strom- und Heizenergieverbrauch
  Bewertung Gebäudehülle und Heizung
  Handlungsempfehlungen, Einsatz von erneuerbaren Energien
  Erstellung eines Kurzberichtes
- Eigenanteil: 30 EUR – in Kooperation mit der Verbraucherzentrale

www.energieagentur-ravensburg.de

www.verbraucherzentrale-energieberatung.de

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

verbraucherzentrale Baden-Württemberg

Agenda

1. Begrüßung durch Frau Monika Ludy, 1. Beigeordnete der Stadt Bad Waldsee
2. Klimaschutzgesetz und Erneuerbare-Wärme-Gesetz
3. **Projektstatus und weitere Vorausschau auf die Nahwärmeversorgung**
4. Zusammenspiel der Gewerke
5. Perspektiven und Chancen für Altstadtgebäude
6. Nächste Schritte und Termine

Schaffung von Infrastruktur in Bad Waldsee

Das Vorhaben: Eine Gemeinschaftsleistung

stadtWerke BAD WALDSEE

Tief- und Rohrleitungsbau Nahwärme

Wasserversorgungsverband Obere Schussentalgruppe

Erneuerung der Wasserversorgung

BAD WALDSEE TUT GUT...

Breitband

BAD WALDSEE TUT GUT... ALT STADT FÜR ALLE

Altstadt für Alle

Nahwärme Allgemein – Was ist das?

Umweltfreundliche Nahwärmeversorgung in Bad Waldsee

- **Bad Waldsee** verfolgt mit seinem **Energie- und Klimaschutzkonzept ehrgeizige Ziele**. Die CO_2-Emissionen sollen nachhaltig gesenkt und der Anteil an erneuerbaren Energien und **Kraft-Wärme-Kopplung** an der Wärmeerzeugung **erheblich gesteigert** werden

- **Nahwärme – wie geht das?**
  Die Nahwärme wird im **Heizkraftwer**k der **Schützenstraße** erzeugt und versorgt die private, gewerbliche und städtischen Gebäude von Bad Waldsee mit Wärme

- Die **Wärme** wird in Form von **heißem Wasser** über ein wärmegedämmtes, geschlossenes **Rohrleitungssystem** (Nahwärmenetz) zu den einzelnen Abnehmer transportiert

Nahwärme Allgemein – Was ist das?

Auf einen Blick: Hauptbestandteile Nahwärmeversorgung

- **Wärmeerzeugung- und Speicherung**

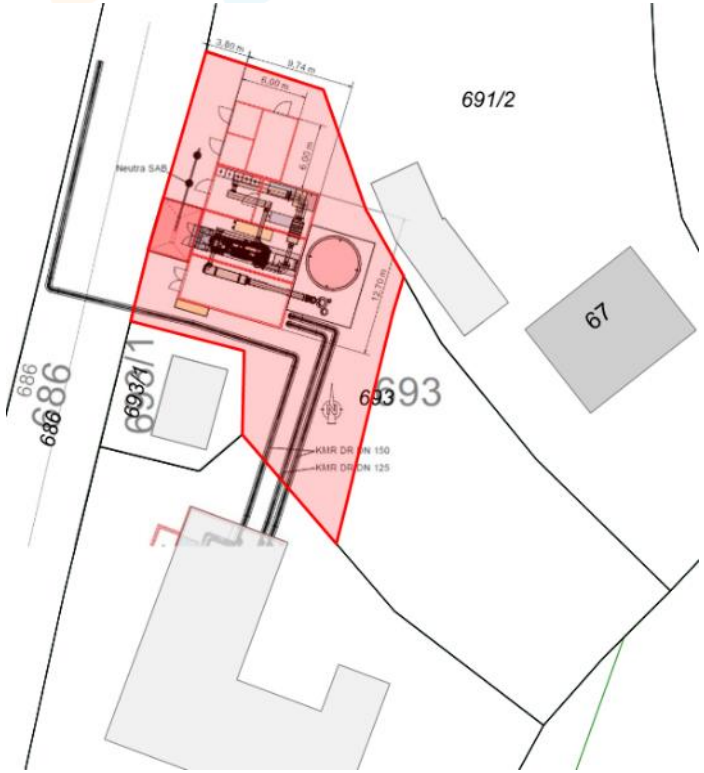
- **Wärmeverteilung**

- **Wärmeabnahme**

Nahwärmeversorgung Stadtwerke Bad Waldsee

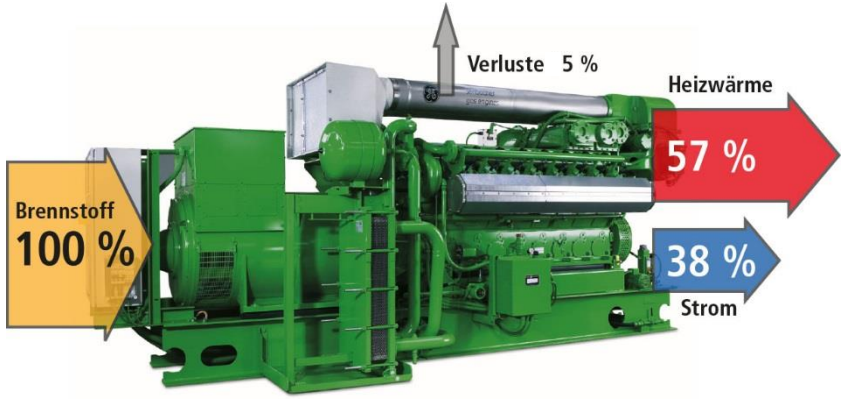
Die Heizzentrale

Standort Schützenstraße



Gebäude Heizzentrale

Gas BHKW



Erweiterungsmöglichkeit

- Solarthermie
- Holzhackschnitzel
- abgebadetes Thermalwasser städtische Rehakliniken
- etc.

Nahwärmeversorgung Stadtwerke Bad Waldsee

Die Heizzentrale

Nahwärmeversorgung Stadtwerke Bad Waldsee

Das Nahwärmenetz

- **Leitungslänge**
  ca. 4.000 Trassenmeter

plus

- **Jahreswärmebedarf**
  10.645 MWh/a

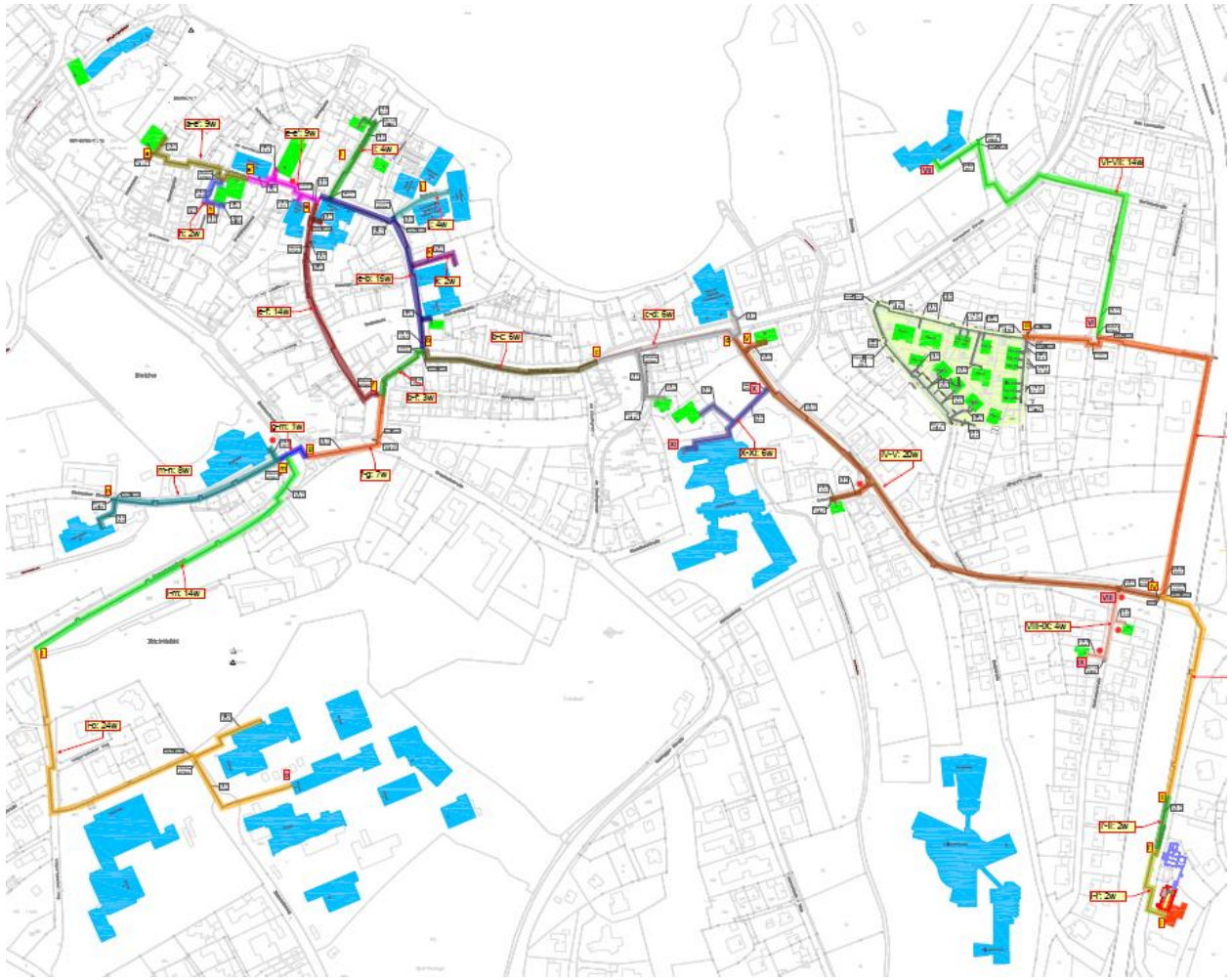
plus

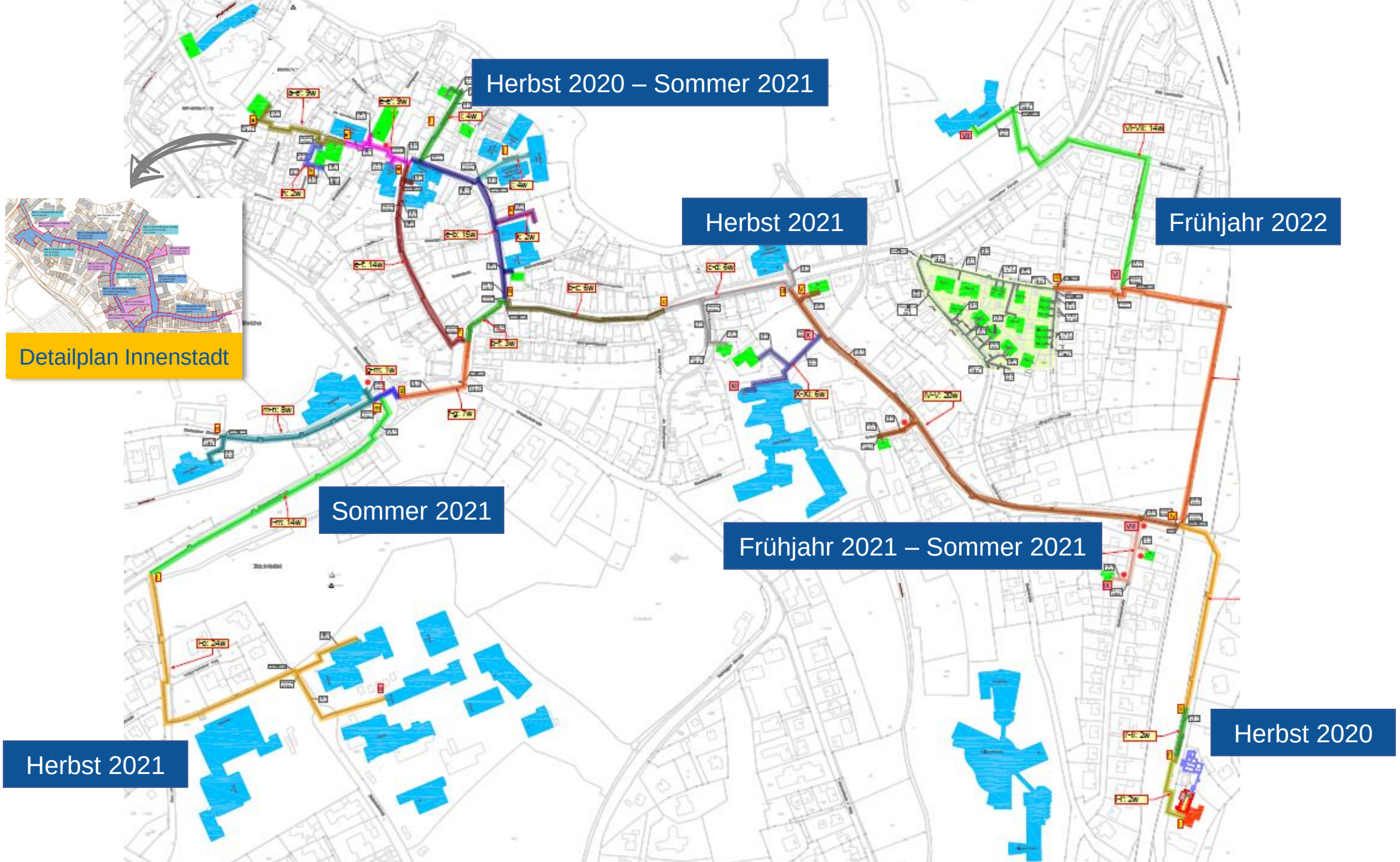
- **1.800t CO_2 Einsparung/Jahr**

plus

- **Mitverlegung Breitband und teilweise Wasser**

- **Heizzentrale**
  - BHKW 990 kW_{el} / 1200 kW_{th} plus Wärmepumpe 400 kW zur Nutzung der Abwärme
  - Feuerungsleistung insgesamt 6,9 MW inklusive Bestandskessel Rehaklinik




Herbst 2020 – Sommer 2021
Herbst 2021
Frühjahr 2022
Detailplan Innenstadt
Sommer 2021
Frühjahr 2021 – Sommer 2021
Herbst 2020
Herbst 2021

Nahwärmeversorgung Stadtwerke Bad Waldsee

Abgestimmtes Vorgehen in der Innenstadt

Abstimmung der Beteiligten

Bad Waldsee Tut Gut...

stadtWerke Bad Waldsee

Wasserversorgungsverband Obere Schussentalgruppe

ALT STADT FÜR ALLE

AGP

plus andere Netzbetreiber

Koordinierte Baustellenabläufe

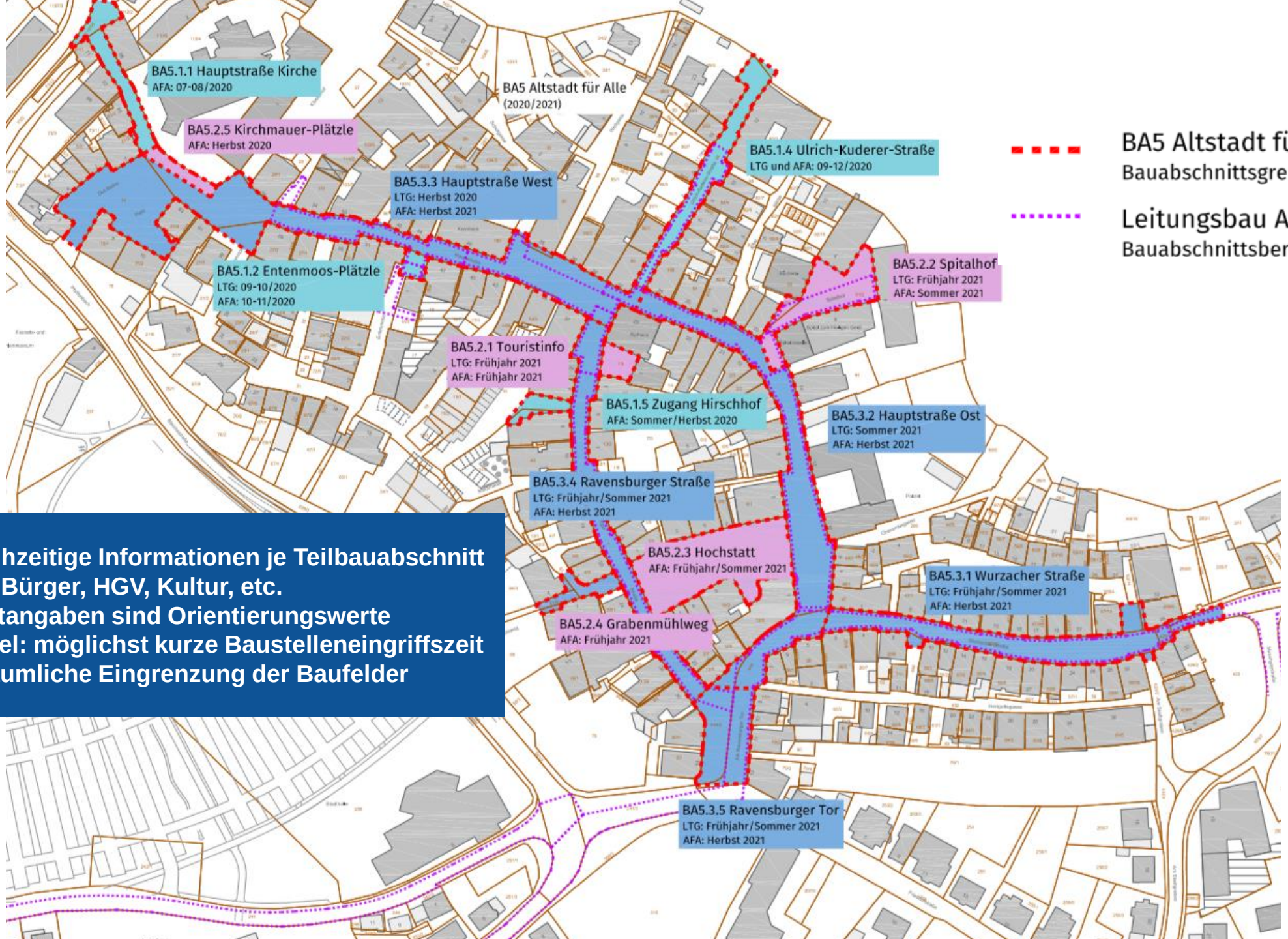
- Möglichst **kurze** Baustelleneingriffszeit
- **Räumliche Eingrenzung** der Baufelder durch Bildung von Teilbauabschnitten / Korridoren

- Zugänge zu Gebäuden werden gesichert

Nutzung von Synergien

- Gemeinsame Nutzung von Baufeldern für Breitband, Nahwärme und Wasser wo möglich
- Erbringung von Leistungen für barrierefreie Altstadt im Leitungsprojekt (Einzeiler Mobilitätsband)
- Hinweis: Finalisierung Farbasphalt für Mobilitätsband zeitlich versetzt

Ziel: Baustelle möglichst in einem Zug – Wir tun alles, was wir können!

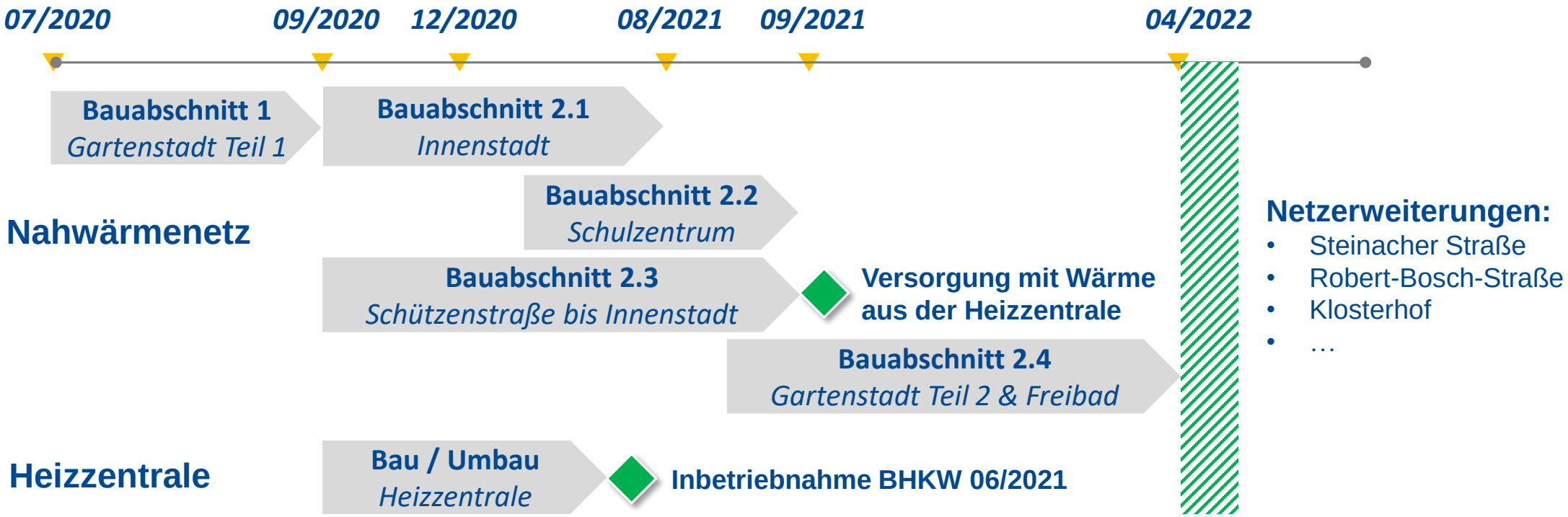


- **Frühzeitige Informationen je Teilbauabschnitt für Bürger, HGV, Kultur, etc.**
- **Zeitangaben sind Orientierungswerte**
  - Ziel: möglichst kurze Baustelleneingriffszeit
  - räumliche Eingrenzung der Baufelder

Nahwärmeversorgung Stadtwerke Bad Waldsee

Projektzeitplan

Die Umsetzung der Nahwärmeversorgung wird in mehreren Bauabschnitten erfolgen



Nahwärmeversorgung Stadtwerke Bad Waldsee

Preise der Stadtwerke Bad Waldsee GmbH

- **Einmalige Anschlusskosten** inkl. 19% MwSt.

Abgang von der Hauptleitung
in der Straße zum Haus

Übergabestation
Einbau und Anschlüsse

Anschlusskosten*
8.330 €

*Leitung im Grundstück bis 10 m
und <25kW Anschlussleistung

Info

- weitere Maßnahmen Wärmekunde
  - Demontage Heizkessel
  - Stilllegung Öltank
  - ggf. Empfehlung Erneuerung Hausseite
- **Frühbucherrabatt:**
  - 30% der Anschlusskosten → 2.499 €
- **Vorverlegter Hausanschluss:**
  - 50% der Anschlusskosten sind jetzt zu Entrichten
  - 50% der Anschlusskosten bei Wärmebezug
  - Frühbucherrabatt gilt auch hier
    → 2.916 € Sofortanschluss**

*Anschlussleistung >25 kW: 178,50 €/kW brutto Mehrlängen: außen 357 €/m und innen 200 €/m brutto
** Sofortanschluss (vorverlegter Anschluss): 8.330 € x 0,5 x 0,7 = 2.915,5 € bei Wärmebezug: 8.330 € x 0,5 = 4.165 €

Nahwärmeversorgung Stadtwerke Bad Waldsee

Preise der Stadtwerke Bad Waldsee GmbH

Laufende Kosten der Wärmeversorgung

Grundpreis

- wird unabhängig vom Verbrauch erhoben
- deckt die Grundkosten ab für die Leistungsbereitstellung wie Kapitalkosten der Erzeugungsanlage, Personalkosten, Wartung Netz, Abrechnung, Zählermiete usw.
- **Grundpreis: 36,62 €/kW***

Arbeitspreis

- ist der Preis, den man für die tatsächlich genutzte Menge an Wärme entrichten muss
- Arbeitspreis = Verbrauchspreis
- **Arbeitspreis: 8,47 ct/kWh**

*Preisbasis 01.01.2020 inkl. 19% MwSt.

Vorteile für Sie als Wärmekunde

Machen Sie mit – Klimaschutz in Bad Waldsee!

- Sicherheit und Verlässlichkeit sind die wichtigsten Kriterien bei der Wahl eines Heiz- und Wärmesystems. Nahwärme bietet beides:
  Höchste Versorgungssicherheit und maximale Zuverlässigkeit

- **Nachhaltige Wärmeversorgung** – Wärme, die **vor Ort produziert** wird

- Technologieoffenes System mit Erweiterungsmöglichkeit unterschiedlich erzeugter, **regenerativer Energie** plus **geringere Abhängigkeit von Rohstoffpreisen**

- **Komfortabelste Art zu Heizen**
  Wir kümmern uns um die Koordination von Anschluss, um Betrieb und Wartung

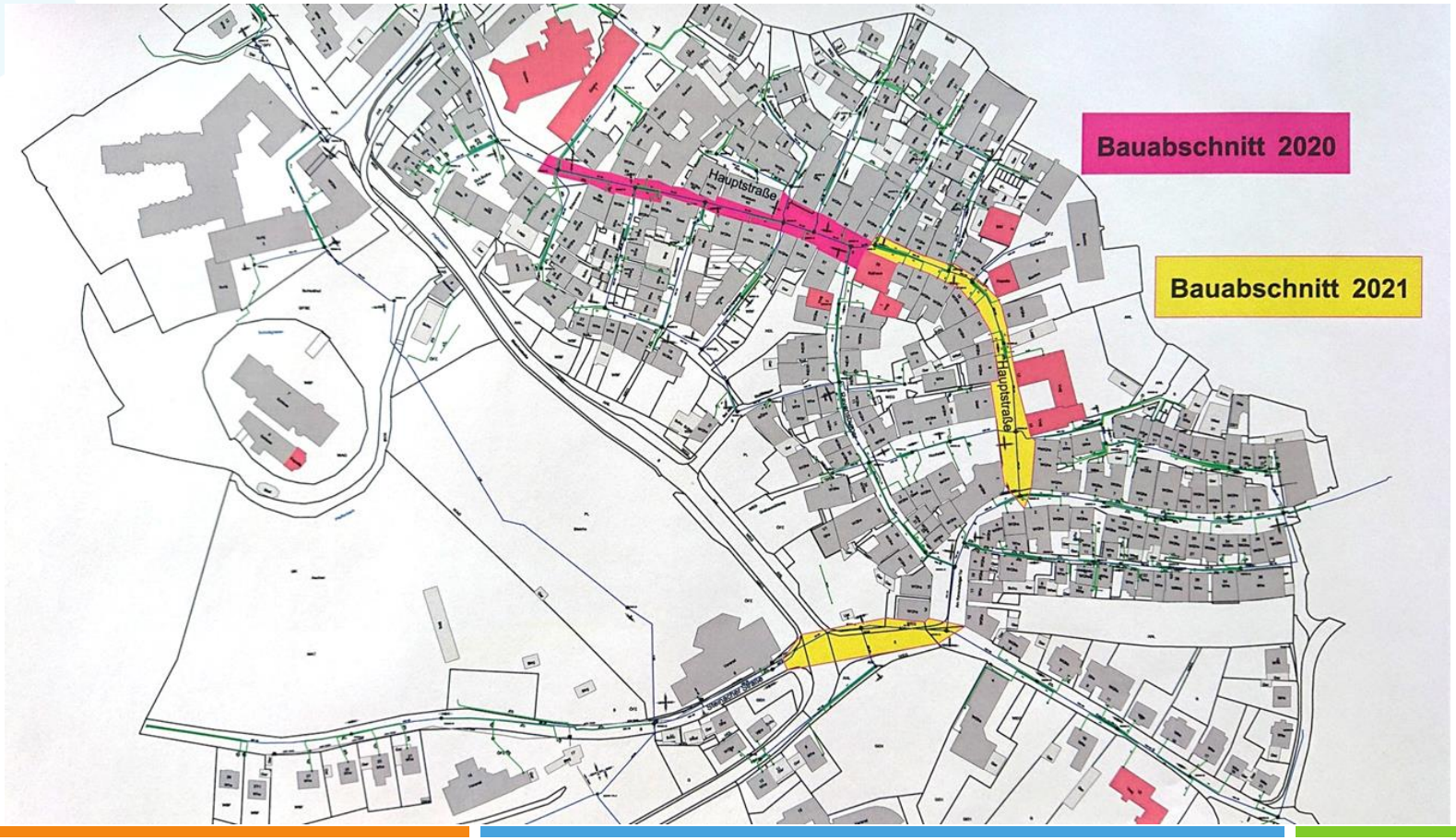
- **Erneuerbare-Wärme-Gesetz erfüllt**
  Die Nutzung von Nahwärme erfüllt die gesetzlichen Bedingungen und bietet Planungssicherheit für künftige politische Rahmenbedingungen

Agenda

1. Begrüßung durch Frau Monika Ludy, 1. Beigeordnete der Stadt Bad Waldsee
2. Klimaschutzgesetz und Erneuerbare-Wärme-Gesetz
3. Projektstatus und weitere Vorausschau auf die Nahwärmeversorgung
4. **Zusammenspiel der Gewerke**
5. Perspektiven und Chancen für Altstadtgebäude
6. Nächste Schritte und Termine

Nahwärmeversorgung Stadtwerke Bad Waldsee

Erneuerung der Wasserleitung
im Zuge der Gesamtmaßnahme Innenstadt



Nahwärmeversorgung Stadtwerke Bad Waldsee

Erneuerung der Trinkwasseranschlüsse

- Die OSG erneuert sämtliche Trinkwasserhausanschlüsse im öffentlichen Straßenbereich
- Im Bereich der Hauptstraße verlaufen die Grenzen genau an der Hauskante
- Nach der Wasserversorgungssatzung sind die Kosten für die Trinkwasserhausanschlüsse ab der Grundstücksgrenze vom Anschlussnehmer zu tragen

- In der Hauptstraße damit die Kosten für die Wandeinführung und der Umbau der Hausinstallation

- Bei einer gemeinsamen Einführung von Trinkwasser und Breitband würden sich die Kosten für die Wandeinführung halbieren, da die Stadt Bad Waldsee 50 % für den Anteil Breitband übernimmt.

Nahwärmeversorgung Stadtwerke Bad Waldsee

Hauseinführung für Wasserleitung und Breitband

Kosten für Wanddurchführung:

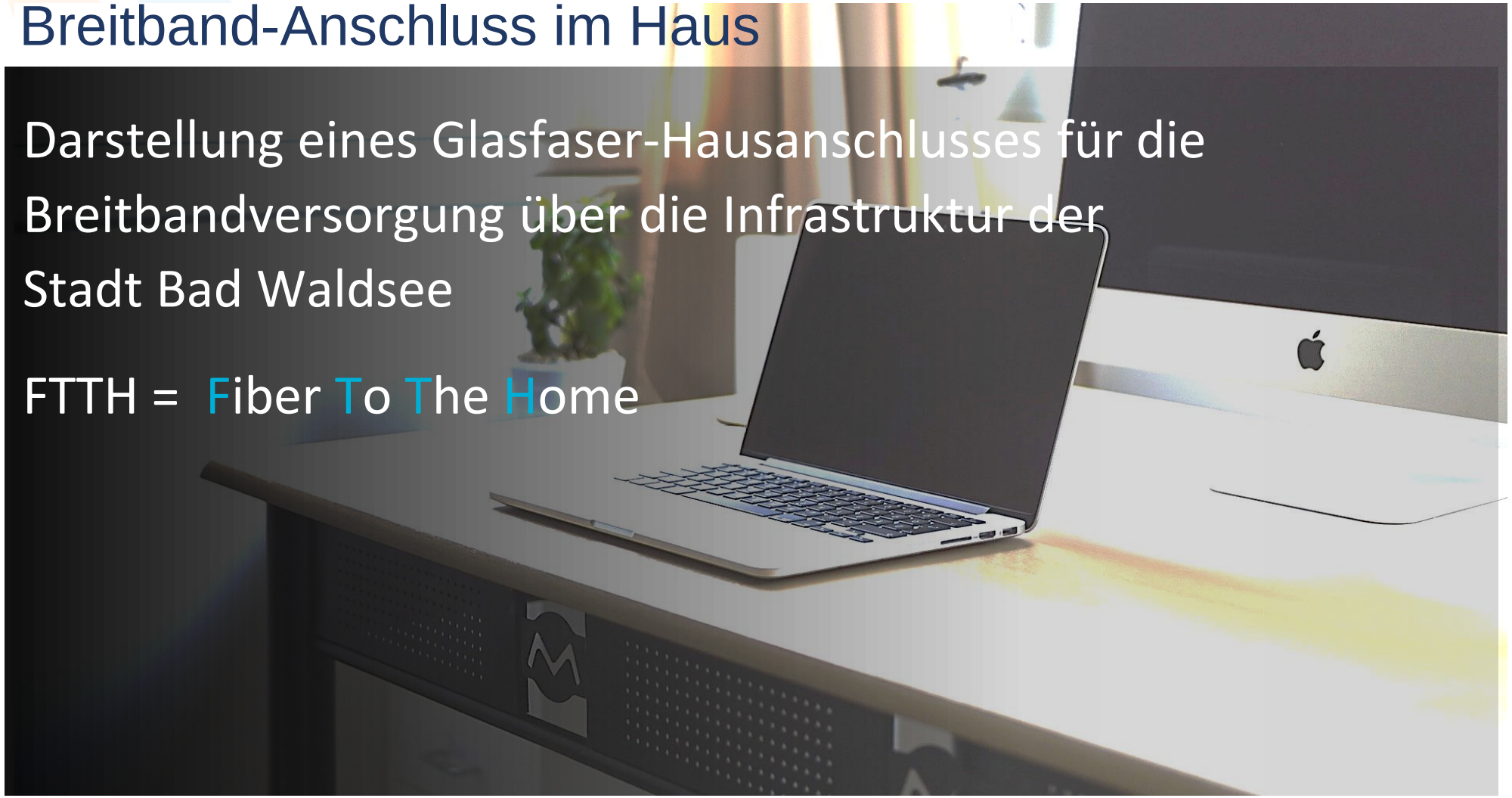
Kernbohrung DN 100 mm	ca. 150 Euro
Einbau Wanddurchführung	ca. 350 Euro
Gesamt	500 Euro
Anteil Trinkwasser 250 Euro	

Die Kosten für den Umbau der Hausinstallation können erst nach einer persönlichen Besichtigung und Beratung vor Ort angegeben werden.

- **Überprüfen Sie den Zustand Ihres Trinkwasseranschlusses im Haus und ……**
- **Nutzen Sie die Chance und erneuern Sie den Trinkwasserhausanschluss bis zum Wasserzähler im Zuge dieser Baumaßnahme**

Nahwärmeversorgung Stadtwerke Bad Waldsee

Breitband-Anschluss im Haus



Darstellung eines Glasfaser-Hausanschlusses für die Breitbandversorgung über die Infrastruktur der Stadt Bad Waldsee

FTTH = Fiber To The Home

Nahwärmeversorgung Stadtwerke Bad Waldsee

Breitband Hausanschluss

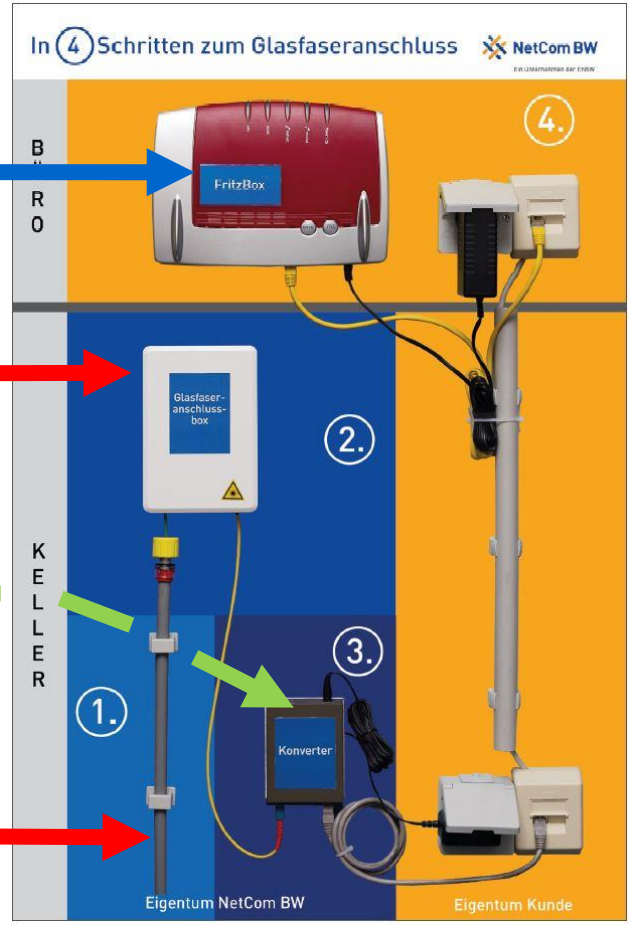
Schematische Darstellung der Breitband Anschluss-Technik im Haus

4.) Anschluss Ihres Modems

2.) Übergabebox (APL) der Glasleitung

3.) Konverter von Glas auf Kupfer

1.) Glasleitung ins Haus



Agenda

1. Begrüßung durch Frau Monika Ludy, 1. Beigeordnete der Stadt Bad Waldsee
2. Klimaschutzgesetz und Erneuerbare-Wärme-Gesetz
3. Projektstatus und weitere Vorausschau auf die Nahwärmeversorgung
4. Zusammenspiel der Gewerke
5. **Perspektiven und Chancen für Altstadtgebäude**
6. Nächste Schritte und Termine

Bad Waldsee

Perspektiven und Chancen für Altstadtgebäude

Stadt See

Bürgerinformation 23.07.2020

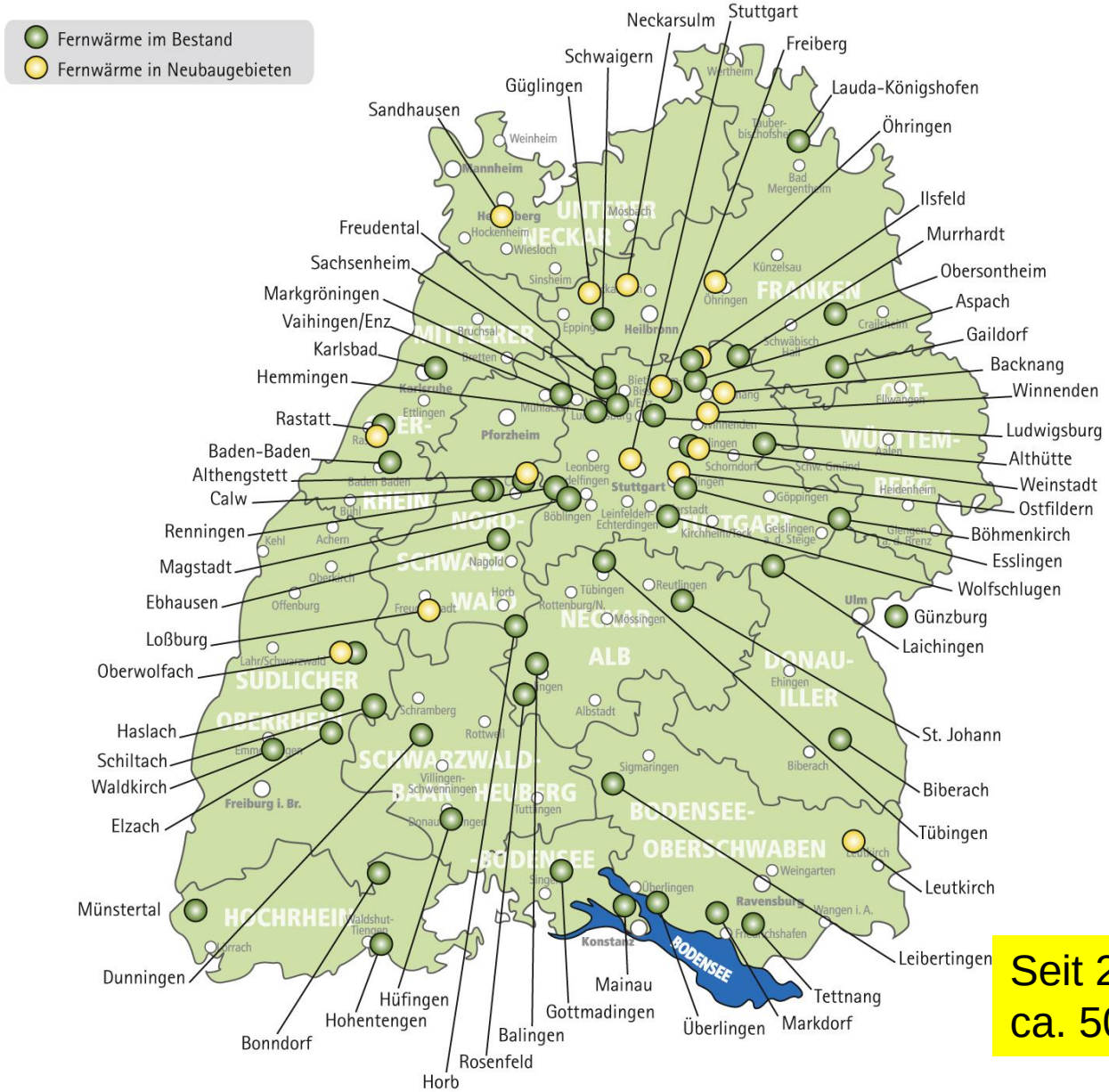
IBS Ingenieurgesellschaft mbH
Flößerstr. 60/3
74321 Bietigheim-Bissingen

Tel. 07142 9363-0
E-Mail: kontakt@ibs-ing.com
www.ibs-ing.com

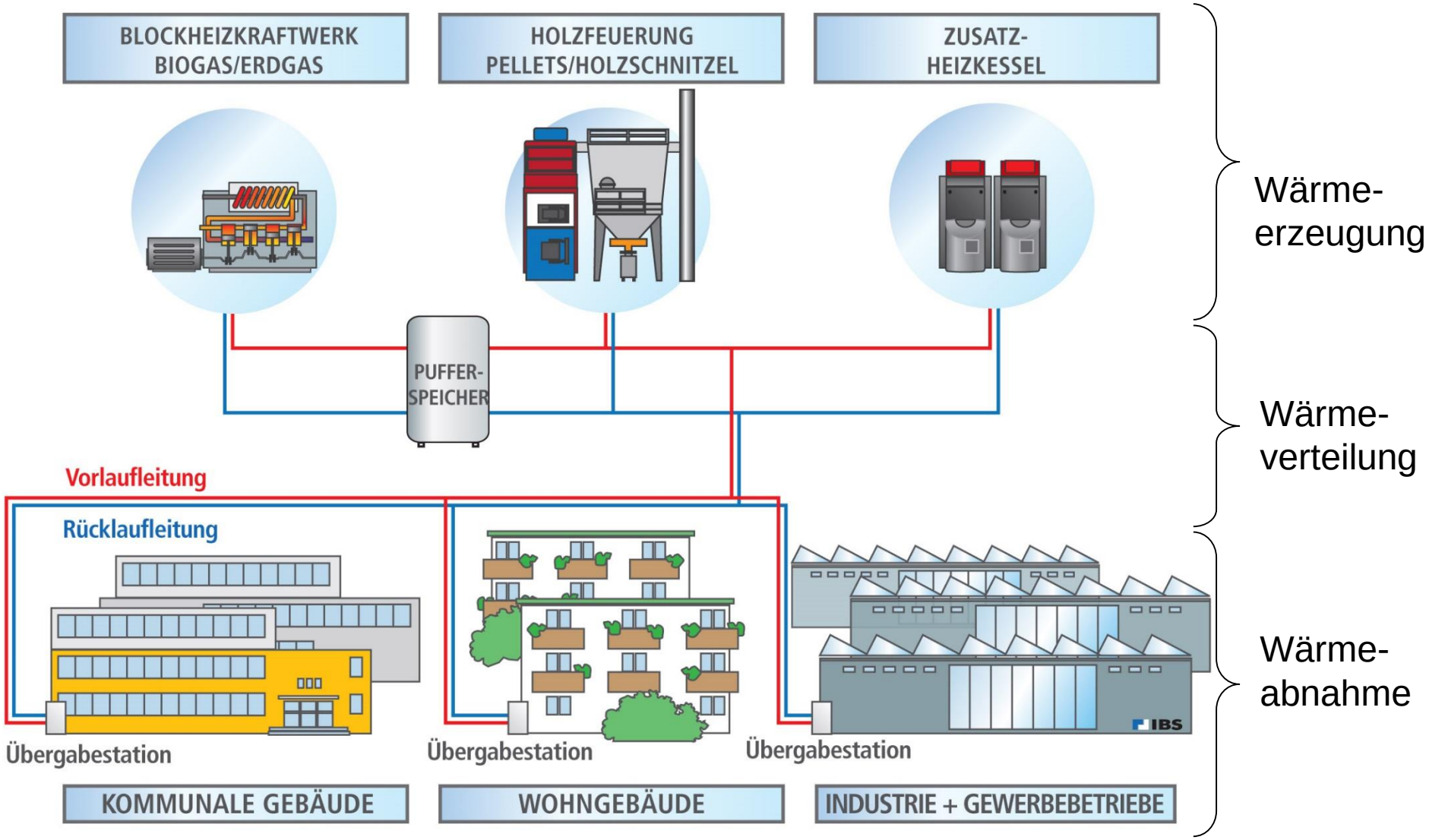
Historische Innenstädte

	Altensteig	Markgröningen	Vaihingen/Enz
Einwohner	**11.000**	**15.000**	**28.000**
Bauphasen Wärmenetz	**2010-2012**	**2015-2020**	**2017-2020**

Realisierte Wärmenetze IBS



Flexible Energieversorgung durch Nahwärmesysteme



Bestandteile Nahwärmeversorgung

Wärmeerzeugung

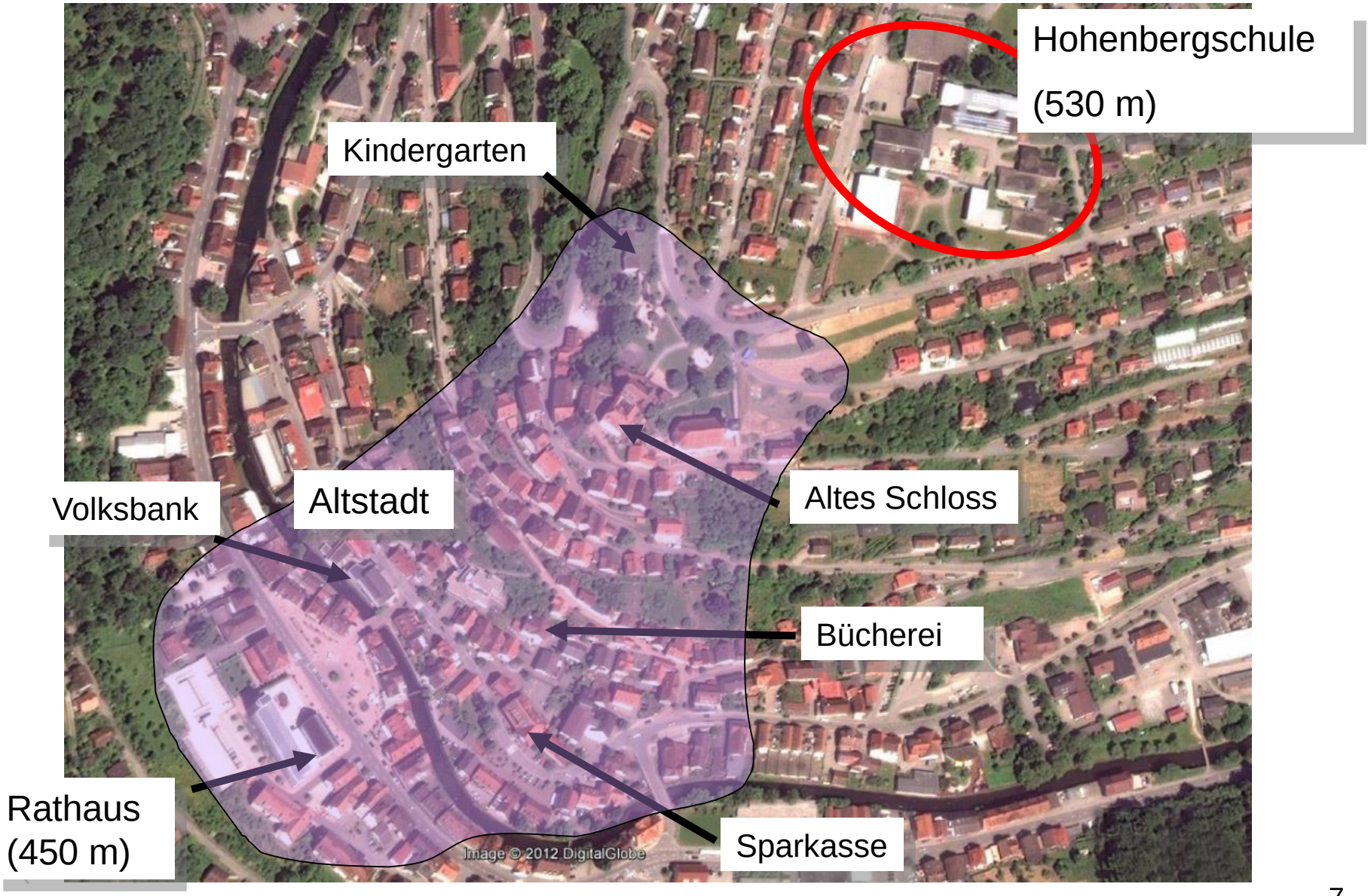
Wärmespeicherung

Wärmeverteilung

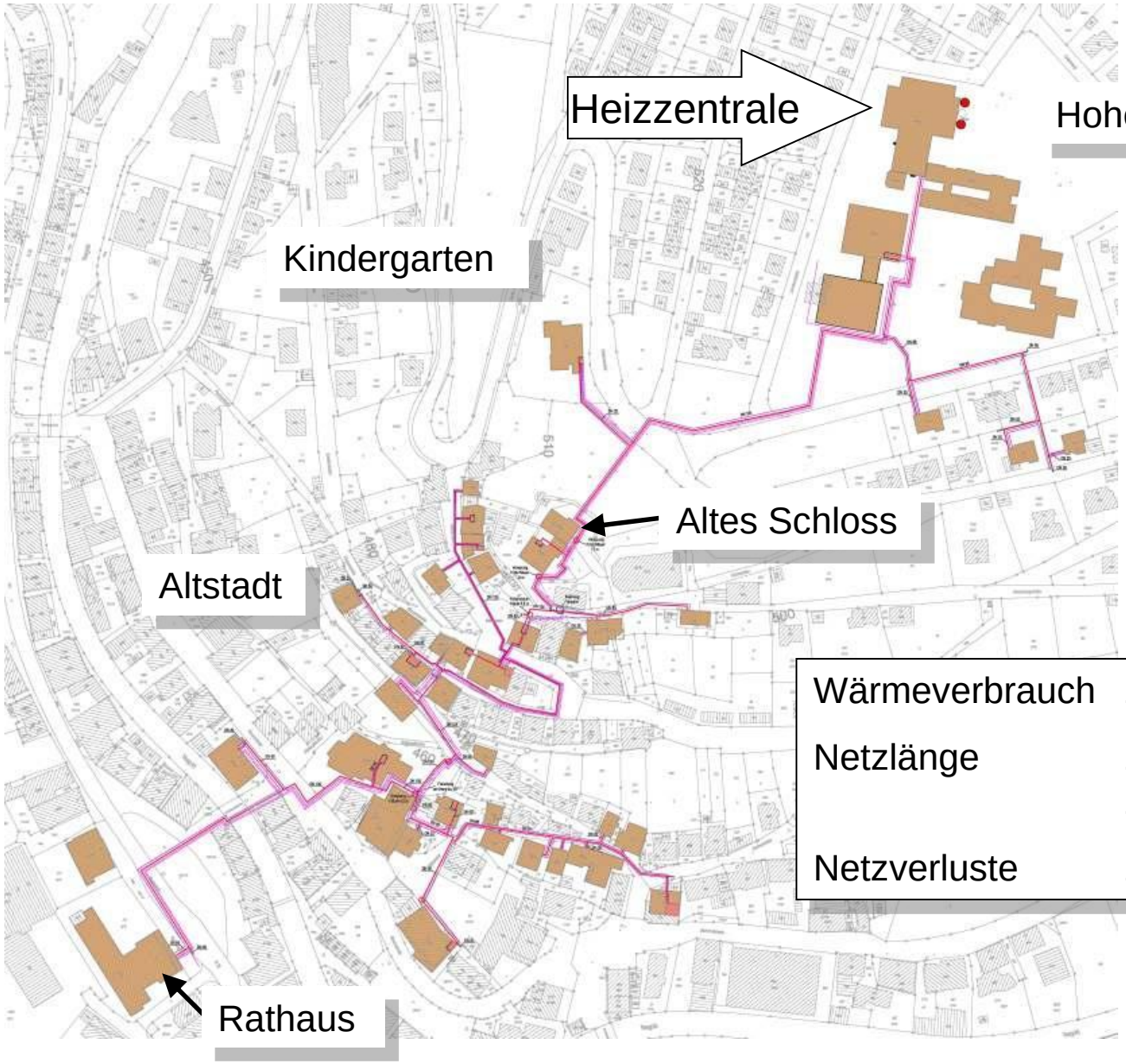
Wärmeabnahme

Nahwärmeversorgung Stadtmitte Altensteig

Nahwärmeversorgung Stadtmitte Altensteig

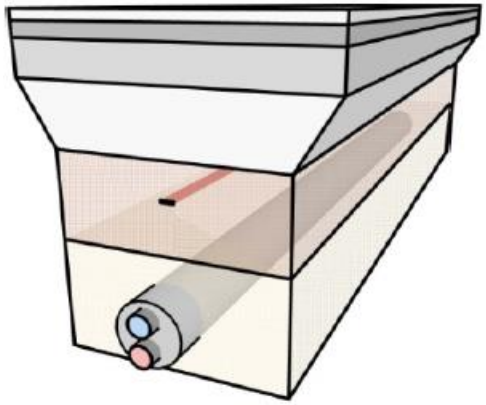


Wärmenetz Altensteig



Wärmeverbrauch	1.800 MWh/a
Netzlänge	1.500 m 1.200 kWh/m
Netzverluste	13 %

Verlegung der Hauptleitung in der Innenstadt



Beispiel Verlegung Wärmenetz Neubaugebiet + Bestand

Neubaugebiet

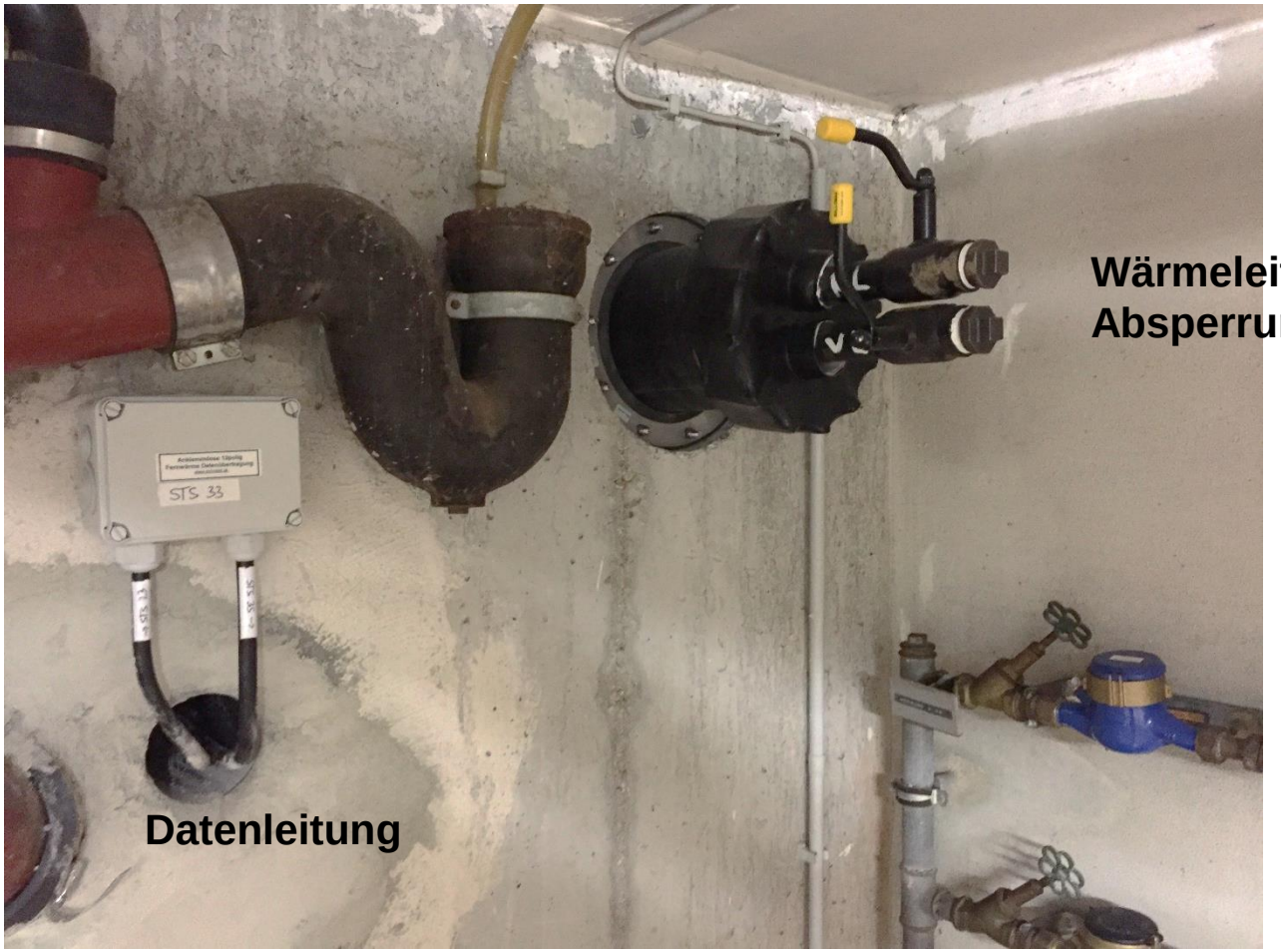
Bestand

Wärmeübergabestationen

Übergabestation

Übergabestation mit
Warmwasserbereitung

Vorverlegter Anschluss



Wohnungsübergabestationen

Gastherme

Wohnungsübergabestation

Versorgung mit Nahwärme – was nicht mehr gebraucht wird

Technik für Wärmeerzeugung

Pelletheizung

Wärmepumpe

Solaranlage

Wartung und Reparatur

Rücklagen für Erneuerung

Einfluss Primärenergiefaktor auf Fördermöglichkeiten

Neubau 1-2-Familienhaus, freistehend, 230 m² Wohnfläche

HOCH GEDÄMMT

KfW-Effizienzhaus 55

Brennwertkessel
therm. Solaranl.
Lüftung m. WRG

oder
Luftwärmepumpe

Nahwärme
$f_{PE} \leq 0{,}55$

Förderung
KfW-Kredit mit 15 % Tilgungszuschuss
max. Kredit: 120.000 €/Wohneinheit
max. Zuschuss: 18.000 €/Wohneinheit

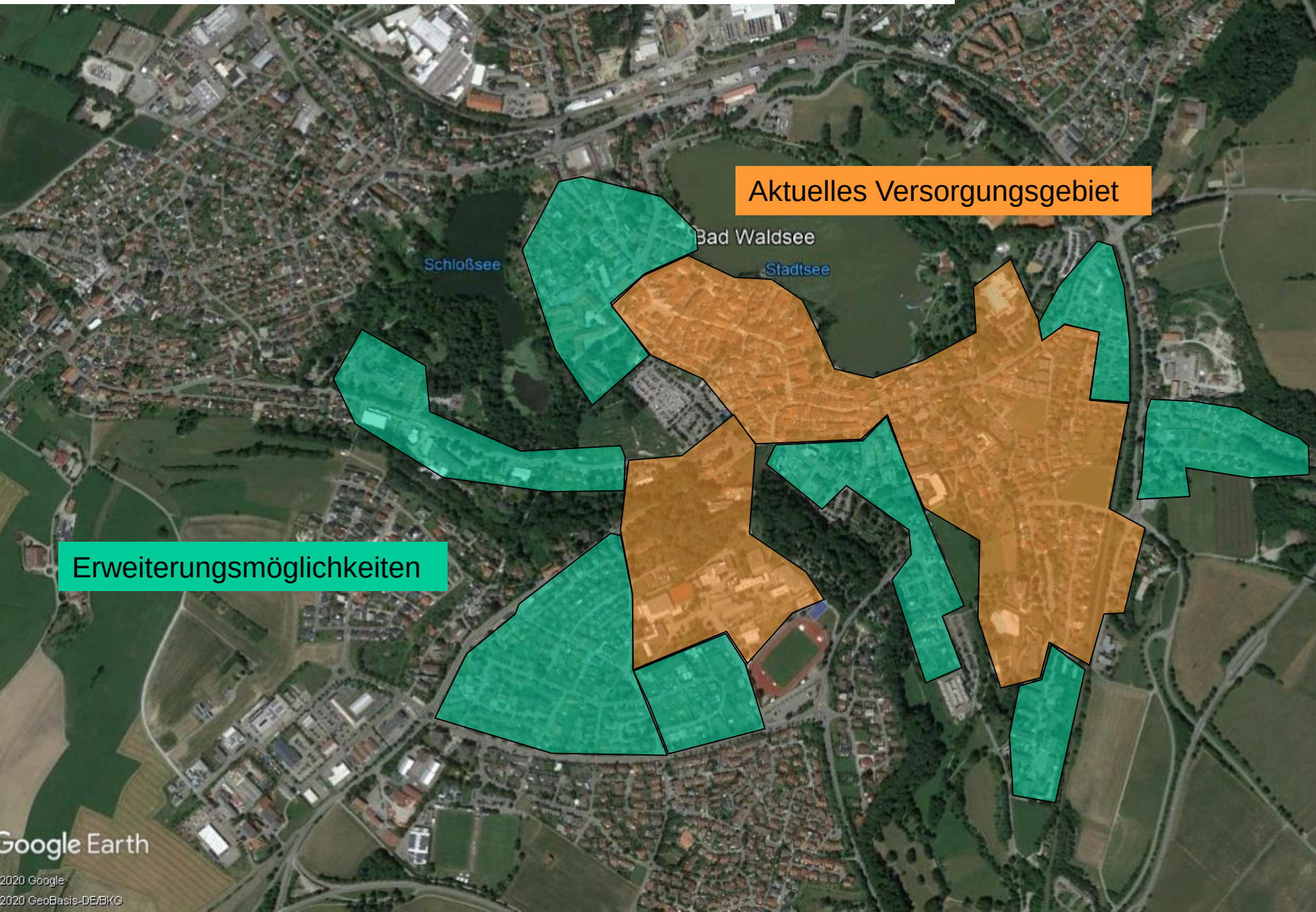
KfW-Effizienzhaus 40

Luftwärmepumpe
Lüftung m. WRG

Nahwärme
$f_{PE} \leq 0{,}38$

Förderung
KfW-Kredit mit 20 % Tilgungszuschuss
max. Kredit: 120.000 €/Wohneinheit
max. Zuschuss: 24.000 €/Wohneinheit

Erweiterungsmöglichkeiten Nahwärme Bad Waldsee



Agenda

1. Begrüßung durch Frau Monika Ludy, 1. Beigeordnete der Stadt Bad Waldsee
2. Klimaschutzgesetz und Erneuerbare-Wärme-Gesetz
3. Projektstatus und weitere Vorausschau auf die Nahwärmeversorgung
4. Zusammenspiel der Gewerke
5. Perspektiven und Chancen für Altstadtgebäude
6. **Nächste Schritte und Termine**

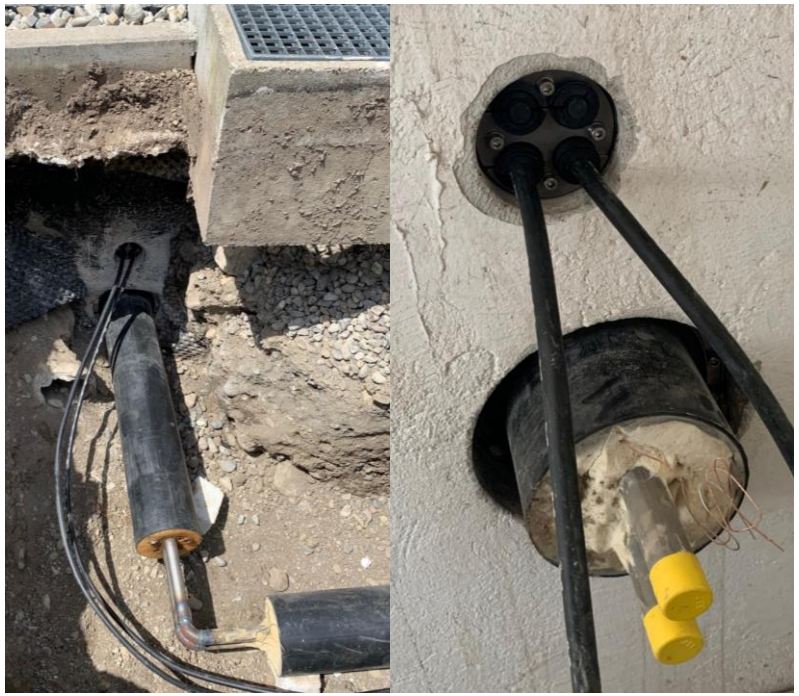
Aktueller Bauabschnitt Nahwärmenetz

Gartenstadt – Abschluss Mitte August 2020

- **Rohrleitungsbau**
  Beispiel Molitorstraße
  - Nahwärme und Wasser -

- **Hausanschlussleitung**
  und Übergabestation
  - Wärmeliefervertrag -

- **Hausanschlussleitung**
  - vorverlegter Anschluss -



Nahwärmeversorgung Stadtwerke Bad Waldsee

Projektzeitplan

- **Die Umsetzung der Nahwärmeversorgung wird in mehreren Bauabschnitten erfolgen**

07/2020 — *09/2020* — *12/2020* — *08/2021* — *09/2021*

heute

Nahwärmenetz

- **Bauabschnitt 1** *Gartenstadt Teil 1*
- **Bauabschnitt 2.1** *Innenstadt*
- **Bauabschnitt 2.2** *Schulzentrum*
- **Bauabschnitt 2.3** *Schützenstraße bis Innenstadt*

Heizzentrale

- **Bau / Umbau** *Heizzentrale*

Nächste Schritte

- Einbindung Partnerbetriebe Heizung, Elektro
- Informationen je Teilbauabschnitt mit zeitlichem Vorauf für Bürger, HGV, Kultur, etc.
- mit Vergabe der Ausschreibung detaillierte Bauablaufplanung mit der ausführenden Firma
- Einbindung von Feuerwehr, Polizei und Ordnungsamt je Teilbauabschnitt

Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit

Bad Waldsee
Tut Gut...

ALT STADT FÜR ALLE

energieagentur Ravensburg

Wasserversorgungsverband Obere Schussentalgruppe

IBS INGENIEURGESELLSCHAFT