



STADTWERKE
BAD
SAULGAU

BEW-Modul 1 Machbarkeitsstudie Bad Saulgau

Interpretation - Start - Hürden - Zieleinlauf

Dipl.-Ing.(FH), M.Sc. Johannes Übelhör
Leitung Technik
Stadtwerke Bad Saulgau



Dr. Alexander Reis
Projektleiter
Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

IfaS

HEIMAT TEILEN.



 STROM

 GAS

 WASSER

 WÄRME

 BREITBAND

 ABWASSER

PARKHÄUSER
HALLENBAD
ENERGIEDIENSTLEISTUNGEN

100%-iger Eigenbetrieb der Stadt Bad Saulgau

| | |
|---------|--|
| 1906 | Gründung (Gas/Wasser) |
| 1972 | Übernahme Stromnetz Stadt |
| 1986 | Umstellung auf Erdgas |
| 1988 | Übernahme Trinkwasserversorgung Umland |
| 1991 | Aufbau Wärmeversorgung |
| 2011/17 | Erweiterungen Fernwärmenetz |
| 2019 | Breitband |

Ca. 55 Mitarbeiter

1. **Projekthistorie – Von der ersten Idee**
2. **BAFA-Förderantrag**
3. **Ausschreibungsphase und Beginn Planungsleistung**
4. **Projektstruktur - Organigramm**
5. **Kommunikation mit Stakeholder**
6. **Begleitende Öffentlichkeitsarbeit**
7. **Aktueller Planungsstand – Heizzentrale, Versorgungsgebiete**
8. **Aktueller Planungsstand – Technische Daten**
10. **Kommende Meilensteine**

1. Projekthistorie – Von der ersten Idee

- Seit 40 Jahre werden KWK-Anlagen betrieben
- Später 3 Nahwärmeinseln bzw. kleinere Netze in Betrieb
- 07.21 Vorstellung Ergebnisse Quartierskonzept für bestehendes Wohngebiet und Auftrag für Gesamtstadt ein innovatives und klimafreundliches Versorgungskonzept zu erstellen
- 10.21 - Erster Antrag BAFA „Wärmenetze 4.0“
 - Ansatz für einzelne Quartiere eine gemeinschaftliche Wärmeversorgung aufzusetzen
 - Zusammenarbeit mit einem Ingenieurbüro / Energieexperten
 - Fazit → Gesamtheitliche größere Lösung muss her
- 2022 (1./2. Jahreshälfte)
 - Einbeziehung eines neuen Partners „Institut für angewandtes Stoffstrommanagement“ der Hochschule Trier/Umwelt-Campus
 - Veröffentlichung des neuen Förderprogramms „Bundesförderung effiziente Wärmenetze“ (BAFA-BEW)



2. BAFA-Förderantrag mit Projektskizze (2. Jahreshälfte 2022)

- Finalisierung und Einreichung der Abschlussdokumente zum Erstantrag BAFA „Wärmenetze 4.0“ (9.22)
- Kommunikation/Austausch mit dem BAFA zu einem Antrag für eine Folgeförderung „Bundesförderung effiziente Wärmenetze“
- Adaption des Konzeptansatzes aus dem Erstprojekt „Wärmenetze 4.0“ auf eine „große“ Lösung und Erstellung der Antragsunterlagen BEW-BAFA. Hier insbesondere:
 - Netzlänge < 20 km
 - Brennstoffsicherung durch Vorgespräche („Brennstoffliste“)
- **Antragstellung BEW-BAFA für „große“ Lösung (10.22)**
- **Erhalt Förderbescheid BAFA (11.22)**



Internes Verständnis: Nach Fertigstellung Modul 1 muss die Entscheidung möglich sein bzw. gefällt werden können ob Projekt wirtschaftlich ist!!

3. Ausschreibungsphase und Beginn Planungsleistungen

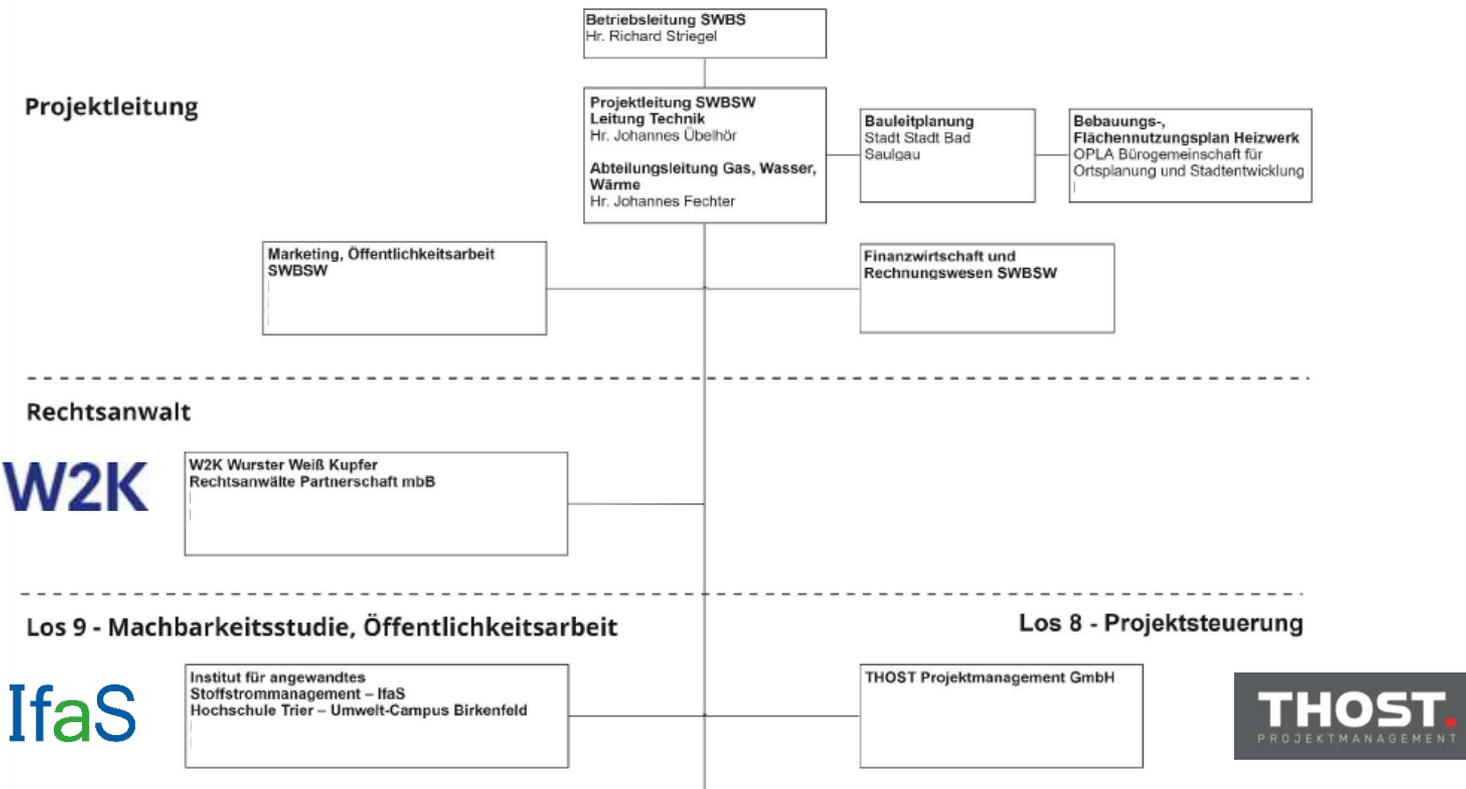
- Standortuntersuchung und -festlegung für Heiz(kraft)werk sowie Beschluss für Aufstellung Bauleitplanung (08/22 – 11/22)
- Einbeziehung einer Anwaltskanzlei für die EU-Ausschreibung (10.22) **W2K**
- Abstimmungen zur Gestaltung der Ausschreibung
 - Aufteilung Lose
 - Weitere Inhalte (Projektsteuerung, Ö-Arbeit)
- Beginn der Ausschreibungsphase (03/23 - 06/23)
- Vergaben (05/23 – 07/23)
- Projektauftritt mit allen beteiligten Büros (08/2023) und offizieller Beginn der Planungsphase
- Ein möglicher Projektpartner für die Umsetzung zieht sich aus dem Projekt zurück. Ein neuer Partner wird erst im Herbst 2023 gefunden

3. Ausschreibungsphase, Aufteilung Lose

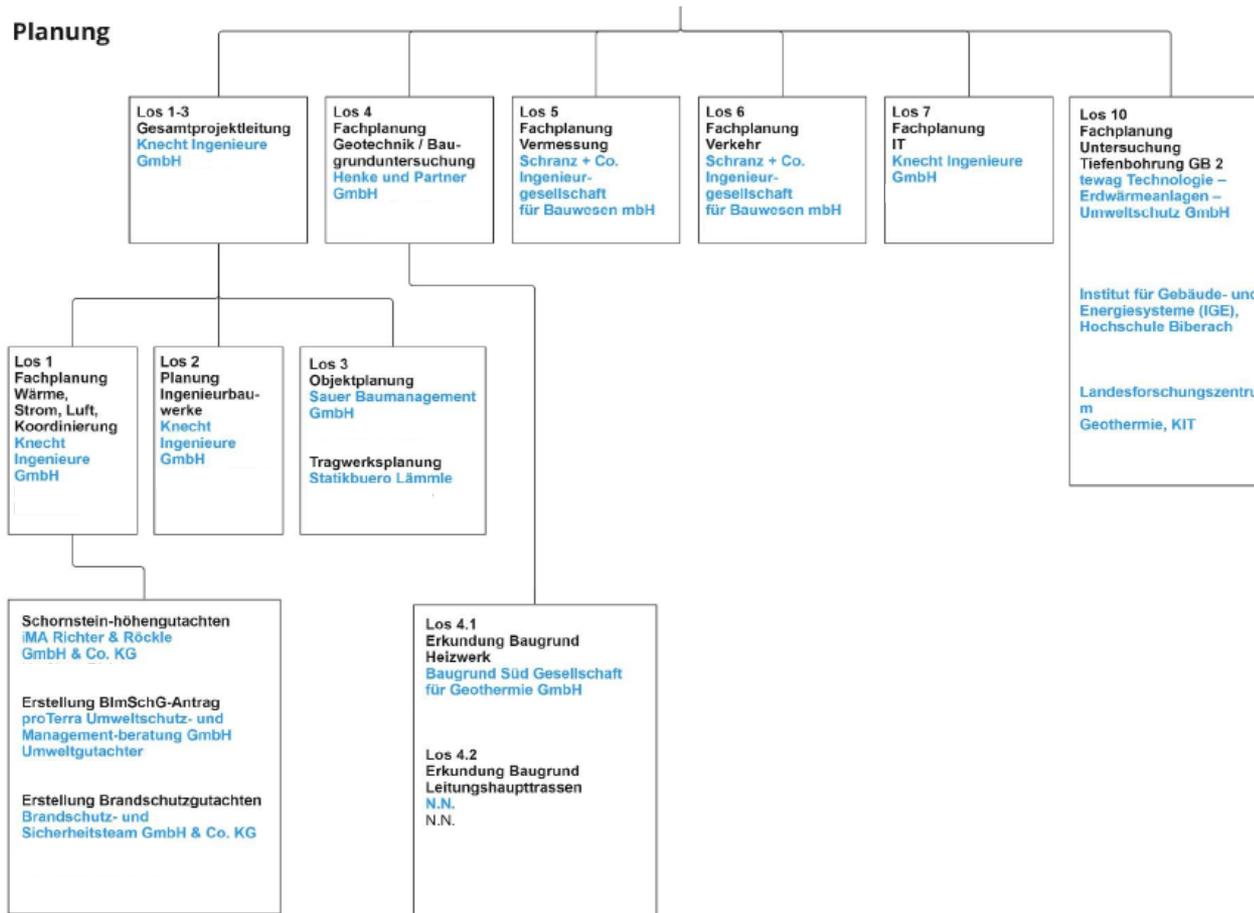
Stand: 15.04.2024

| Erweiterung des Fernwärmenetzes in Bad Saulgau AG: Stadtwerke Bad Saulgau | | |
|---|---|--|
| Auftragnehmer | Planungsauftrag | Fachgutachter zu Los |
| Knecht Ingenieure GmbH, Wildpoldsried | Los 1 Techn. Ausrüstung Wärme, Strom und Luft (Heizwerk, SHT-WP, ...) | 1: proTerra, Sulzbach -> BImSch-Verfahren iMA, Freiburg -> Schornstein BST, Achstetten -> Brandschutz Josef Grohm, Altheim -> Artenschutz |
| Knecht Ingenieure GmbH, Wildpoldsried | Los 2 Ingenieurbauwerke (Wärmeleitungen) | |
| Knecht Ingenieure GmbH, Wildpoldsried | Los 3 Objekt und Tragwerk (Heizwerk) | 4: Baugrund Süd -> Baugrunderkundung Heizwerk Baugrund Süd -> Baugrunderkundung |
| Henke und Partner, GmbH, Biberach a.d. Riss | Los 4 Baugrunduntersuchung (Wärmeleitungen, Heizwerk) | |
| Schranz + Co. Ing.-Gesellschaft mbH, Bad Saulgau | Los 5 Vermessung (Wärmeleitungen, Heizwerk) | |
| Schranz + Co. Ing.-Gesellschaft mbH, Bad Saulgau | Los 6 Verkehrsanlagen (Zufahrt, Betriebshof Heizwerk) | |
| Knecht Ingenieure, GmbH Wildpoldsried | Los 7 Techn. Ausr. IT (PLS, Datenübertragung Heizwerk <-> Kunden) | |
| Thost Projektmanagement GmbH, Stuttgart | Los 8 Projektsteuerung | |
| IfaS, Hochschule Trier, Birkenfeld | Los 9 Machbarkeitsstudie und Öffentlichkeitsarbeit | |
| Tewag GmbH, Starzach | Los 10 Untersuchung Tiefenbohrung GB 2 | 10: Hochschule Biberach -> Umweltwärme |
| OPLA Bürogemeinschaft, Augsburg ¹⁾ | Bebauungsplan, Flächennutzungsplan | ¹⁾ Im Auftrag Stadt Bad Saulgau |

4. Organisation



4. Organisation



5. Kommunikation bei Bedarf mit Fördergeber, Behörden und Forschung

- Gute und offene Kommunikation mit dem Fördermittelgeber BAFA
 - Detailfragen
 - Verlängerungsantrag
- Ebenfalls Einbeziehung von Forschungsinstitutionen
 - Hochschule Biberach
Institut für Gebäude- und Energiesysteme (IGE)
 - Hochschule Trier / Umwelt-Campus Birkenfeld
Institut für angewandtes Stoffstrommanagement
- Einbeziehung des Landratsamts Sigmaringen bzgl. Standort Heizwerk

HBC.
HOCHSCHULE
BIBERACH

 Umwelt-Campus
Birkenfeld | H O C H
S C H U L E
T R I E R

5. Fortlaufende Kommunikation mit Kommunal-, Regional-, Landes- und Bundespolitik sowie Behörden und Presse

- Gemeinderäte und Ausschüsse sind langjährig mit dem Thema Wärmeversorgung vertraut. Trotzdem frühzeitige und kontinuierliche Einbeziehung dieser wichtigen Gremien
- Ehemalige Bürgermeisterin, neuer Bürgermeister und Verwaltung stehen voll hinter dem Projekt
- Der neue Bürgermeister Herr Osmakowski-Miller hat selber ein Nahwärmenetz am vorherigen Dienort initiiert (Gemeinde Beuron)
- Ebenfalls ist die Einbindung der Presse ein wesentlicher Erfolgsfaktor



6. Begleitende Öffentlichkeitsarbeit

- Ziel: Bürgerinteresse für Fernwärme wecken
- Erarbeitung eines Konzeptes zur begleitenden Öffentlichkeitsarbeit bestehend aus:
 - Konzeption Homepage
 - Konzeption Kampagne
 - Mehrere Flyer u.a. „Was ist Fernwärme“ und „GEG, KWP, BEG“
 - Erstellung von Material zur vielfältigen Nutzung z.B. Interviews/Filmen, Schaubilder, Banner und Texte
 - Regelmäßige Beiträge in
 - Stadtjournal
 - Homepage
 - Social Media



Saulgauer Wärme

Wenn etwas vernünftig ist, dann muss man es auch machen.



Raphael Osmakowski-Miller
Bürgermeister Stadt Bad Saulgau

Saulgauer Wärme

Das was jetzt angedacht ist, ist in der Region eine Pionierleistung.



Prof. Dr.-Ing. Roland Koenigsdorff
Hochschule Biberach, Institut für Gebäude- und Energiesysteme



Saulgauer Wärme

Die Stadtwerke haben seit 30 bis 40 Jahren Erfahrung in der Wärmeversorgung.



Richard Striegel
Betriebsleiter Stadtwerke Bad Saulgau

Saulgauer Wärme

Wenn viele sich anschließen, dann wird's auch günstiger für alle Beteiligten.



Manfred Löffler
Geschäftsführer Fa. Löffler

Saulgauer Wärme

Natürlich ist noch Biomasse mit drin im Energiemix, sogenannte Restbiomasse.



Dr. Alexander Reis
Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

Saulgauer Wärme

Mit Geothermie ist einfach ein großes Potential vorhanden.



Kurt Rimmele
Geschäftsführer Sonnenhof-Therme

HEIMAT TEILEN.

Johannes Übelhör-SWBs

Saulgauer Wärme

sicher, komfortabel, umweltfreundlich



STARTSEITE NEWS PROJEKTBESCHREIBUNG MEDIATHEK FAQ

Ich will Fernwärme!

Herzlich willkommen!

„Saulgauer Wärme“ geht an den Start!

Die Vision: Die Kernstadt Bad Saulgaus wird mit umweltschonender Fernwärme auf Basis nachhaltiger Energiequellen versorgt. Die Stadtwerke Bad Saulgau haben sich entschlossen, dieses Ziel in die Realität umzusetzen!

Hier erfahren Sie alles über unser Projekt:

- Funktionsweise,
- eingesetzte Energieträger,
- Zeit- und Ausbaupläne,
- Termine und Veranstaltungen,
- Angebote und Verträge,
- gesetzliche Rahmenbedingungen,
- staatliche Förderprogramme.

Interesse am Fernwärmeprojekt Bad Saulgau?

**Jetzt unverbindliche
Interessenbekundung abgeben!**

Hieraus ergibt sich für Sie keinerlei Verpflichtung.

Die Daten, die Sie uns zur Verfügung stellen, dienen der Auslegung des Wärmenetzes und der Möglichkeit einer direkten, projektbezogenen Kontaktaufnahme.

Projektfortschritt



Neues aus dem Projekt



STADTWERKE
BAD
SAULGAU



Saulgauer Wärme

- Gebäudeenergiegesetz
- Kommunale Wärmeplanung
- Bundesförderung effiziente Gebäude



www.saulgauer-waerme.de

Saulgauer Wärme

sicher, komfortabel, umweltfreundlich

www.saulgauer-waerme.de

HEIMAT TEILEN.



HEIMAT TEILEN.

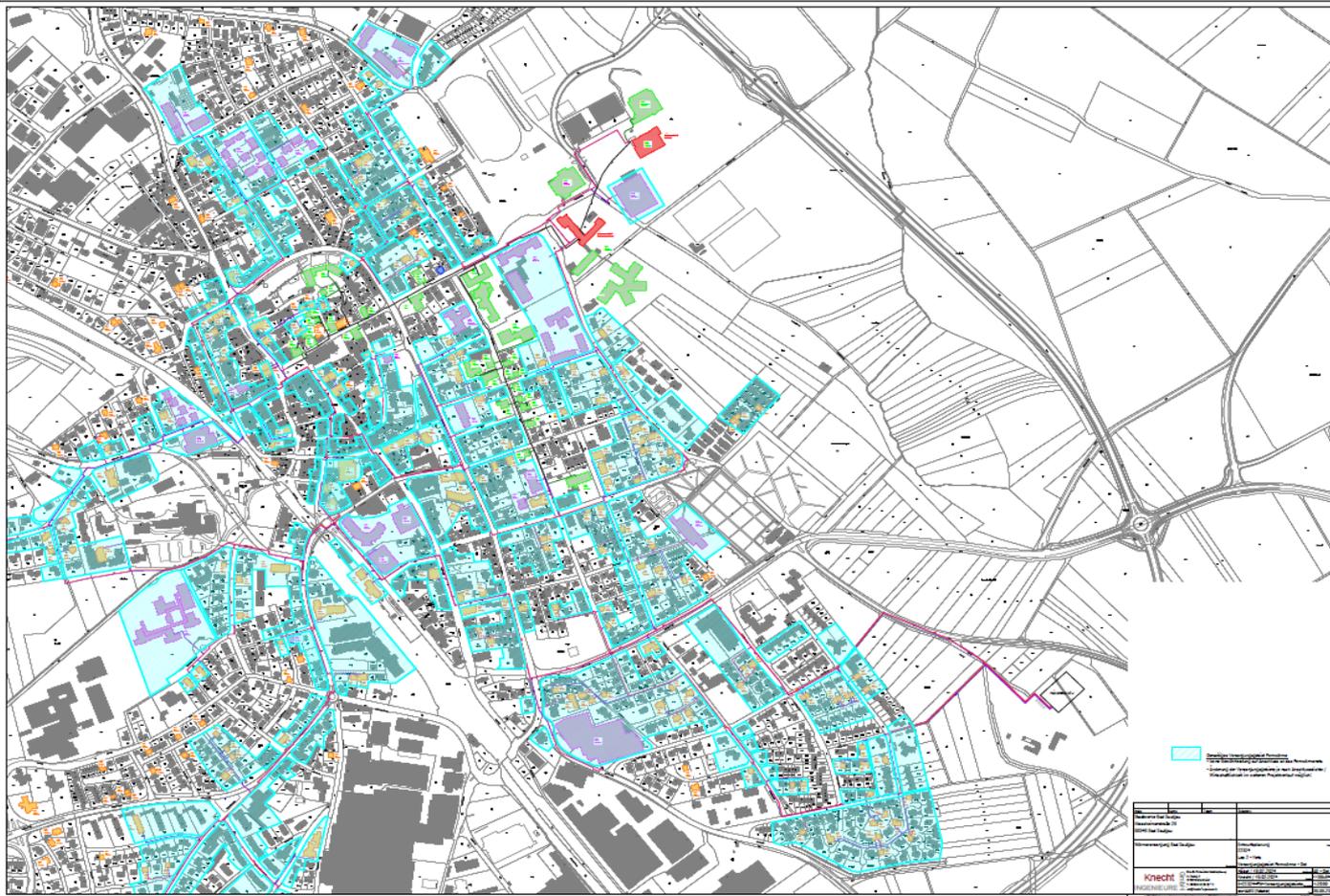
7. Schrittweise Erarbeitung und Festlegung Technischer Ausrüstung und Objekt

- Erarbeitung einer Vorzugsvariante Technik Heizkessel → Festlegung einer Technologie → Ableitung Gebäude
- Gedanken und Abwägungen zu vielen Fragestellungen
 - Baugrunduntersuchung am Rande eines ehemaligem Deponiekörpers
 - Krananlage oder Radlader
 - Holzgas-KWK oder ORC
 - Rauchgaskondensation
 - PV-Anlage

7. Aktueller Planungsstand – Ansichten Heizzentrale



7. Aktueller Planungsstand – Versorgungsgebiete Ost



8. Aktueller Planungsstand - Technische Daten

- Aktuell ca. 340 Interessensbekundungen (Stand 29.02.24)
- Anschlussszenario Wärmenetz mit angenommene Anschlussquoten:
 - Städtische Gebäude / Gebäude mit Absichtserklärungen: 100 %
 - Groß- und Kernkunden (> 50kW) 80 %
 - Kleinabnehmer (< 50 kW): 40 %
- Anschlussnehmer kalkuliert: 730

- Anschlussleistung: 25 MW mit GZF (0,76) = 19,8 MW
- Wärmemenge: 46.200 MWh

- Netzlänge
 - Haupttrassen: 19,9 km (neu 18,8 km)
 - Hausanschlussleitungen: 10,7 km

8. Aktueller Planungsstand - Technische Daten

| Erzeuger | Leistung (kW) | Wärmeerzeugung (MWh) | Anteil (%) |
|-------------------------|---------------|----------------------|------------|
| Neuinstallation | | | |
| WP Wasser/Wasser Therme | 1.250 | 10.400 | 20 |
| HHS-Kessel 1 | 8.000 | 20.500 | 39,3 |
| HHS-Kessel 2 | 8.000 | 20.500 | 39,3 |
| WP Luft/Wasser ELT HZ | 100 | 5,6 | 0,01 |
| WRG Abgas (LUVO) | 240 | 615 | 1,2 |
| Bestandsanlagen | | | |
| BHKW | 370 | 17 | 0,03 |
| BHKW | 810 | 25,5 | 0,05 |
| Gaskessel | 1.100 | 19,5 | 0,04 |
| Gaskessel | 570 | 4,2 | 0,01 |
| Gaskessel | 3.500 | 3,2 | 0,01 |

| | |
|-------------------------|---------------|
| EE-Anteil | 99,87% |
| Verbrennungsfrei | 21,17% |
| BHKW | 0,08% |

9. Ausblick - Weiterer Verlauf

- Finalisierung der Planungsphasen 3 in den wichtigsten Losen
- Ausschuss- und Stadtrat Termine (04.24 – 07.24)
- Beratung / Beschlussfassung (07.24)
- Erstellung und Abschluss der Machbarkeitsstudie BAFA BEG Modul 1 (08.24)
- Einreichung der Machbarkeitsstudie (09.24)
- Antragstellung für BAFA BEW, Modul 2 (11.24)
- Baubeginn 2025

- Fortlaufend Präsenz auf öffentliche Termine
 - Verkaufsoffener Sonntag (03.24)
 - Happy Family Day (06.24)
 - Tag der Stadtwerke (10.24)

10. Fazit

- Eine so komplexe, fachübergreifende Aufgabenstellung zu bearbeiten, braucht viele Experten:innen unterschiedlichster Fachbereiche. Fachwissen, Offenheit, Flexibilität und die Bereitschaft die spezifischen Aufgabenstellungen mit dem Input aus den anderen Fachbereichen zu erarbeiten ist Grundvoraussetzung aller an der Planung Beteiligten → Zusammenstellung eines guten Teams ist essentiell (intern und extern)
- Das Instrument der Öffentlichkeitsarbeit ist von entscheidender Bedeutung. Der potentielle Kunde muss über die Geschehnisse informiert werden. Wenn die Planung am Bedarf vorbei geht bzw. der Kunde von den Planungen nichts erfährt, wird sie mit allergrößter Wahrscheinlichkeit nicht umgesetzt, d.h. Planung und Öffentlichkeitsarbeit sind zwingend miteinander verbunden um das "Henne-Ei-Problem" bei einem Fernwärmeprojekt im Interesse ALLER zufriedenstellend zu lösen → Öffentlichkeitsarbeit hat auch eine entscheidende Bedeutung
- Einbindung von Bürgermeister und Kommunalpolitik ist auch ein wesentlicher Erfolgsfaktor → Frühzeitige Einbindung der Kommunalpolitik



STADTWERKE
BAD
SAULGAU

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Fragen



© Stadtwerke Bad Saulgau

Diese Präsentation ist im vollen Umfang urheberrechtlich geschützt.

Die Präsentation und ihre Inhalte sind vom Auftraggeber und möglichen Verbundpartnern vertraulich zu behandeln.

Eine Veröffentlichung oder Vervielfältigung im Ganzen oder in Teilen ist nur mit schriftlicher Zustimmung des IfaS gestattet. Dies gilt auch für die Nutzung von Einzeldarstellungen, wie Fotos, Grafiken, Icons etc. Diese dürfen ohne Zustimmung weder kopiert, verändert oder veröffentlicht werden.

Die dargelegten Informationen, Daten und Fakten basieren auf aktuellem Fachwissen sowie unserer langjährigen Projekterfahrung. Die Erstellung der Präsentation und ihrer Inhalte erfolgte nach bestem Wissen und Gewissen. Dennoch können etwaige Fehler nicht ausgeschlossen und folglich keine Gewähr für die Richtigkeit übernommen werden.

Stadtwerke Bad Saulgau
Moosheimer Str. 28
88348 Bad Saulgau

Tel.: 07581/5060

www.stadtwerke-bad-saulgau.de
www.saulgauer-waerme.de