

Wärme die ankommt

Nahwärme kompakt

Karlsruhe 08.10.2018

Wärme die ankommt

Von der Idee einer Nahwärmeversorgung bis zum zufriedenen

Abnehmer - Betreiber - Wärmelieferanten

- Vorstellung Ingenieurbüro Lorinser
- Initiatoren
- Realisierung von Wärmenetzen
- Wärmenetze im Betrieb



Ingenieurbüro Lorinser

- Büro für Gebäudetechnik
- Fokus: Erneuerbare Energien
- 10 jährige Erfahrung mit Wärmenetze im ländlichen Raum
- Planung vom Erzeuger bis zum Abnehmer
- Projektleitung oder begleitend
- Wärmenutzung für Biogasanlagen

LORINSER

ingenieurbüro
ingenieurbüro

Heizung
Lüftung
Sanitär
Klima
Energiekonzepte
Wärmenetze

LORINSER
com.technik
com.technik

Biomasseheizungen
Anlagenbau
Wärmenetze
BHKW
Solarthermie
Photovoltaik
Öl-/Gasheizungen

LORINSER

energietechnik
energietechnik

Gebäudeautomatisierung
Installation
Steuer,-Regelungstechnik
Smart-Home
Datennetze
Kommunikationssysteme

Nahwärmeprojekte

- | | | |
|---|-------------------|----------------|
| • Nahwärme Heudorf | IB 2010 | |
| • Nahwärme Völlkofen | IB 2013 / 2014 | |
| • Nahwärme Reichenbach | IB 2013 / 2014 | Genossenschaft |
| • Nahwärme Ebenweiler | IB 2015 | Genossenschaft |
| • Nahwärme Renhardsweiler | IB 2014 / IB 2017 | |
| • Nahwärme Moosheim | IB 2014 | |
| • Nahwärme Ehestetten | IB 2016 / 2017 | |
| • Nahwärme BWO, Burgweiler – Waldbeuren | IB Jan. 2018 | Genossenschaft |
| • Nahwärme Hohentengen | IB Sept. 2018 | |
| • Nahwärme Dürmentingen | IB Nov. 2018 | Genossenschaft |

Weitere kleine Netze 3 bis 20 Abnehmer

Insgesamt 9 Bioenergiedörfer, bzw. eff. Wärmenetze

Initiatoren

Wer baut und betreibt Wärmenetze

- Biogasanlagenbetreiber
- Gewerbe / Industrie
- Energiegenossenschaften
- Stadtwerke
- Energieversorger
- Contractor
- Kommune / Stadt

Realisierung von Wärmenetzen

„Bestandsaufnahme“ Wärmelieferant, Wärmeabnehmer

- Technische Möglichkeiten
- Motivation Wärmelieferant
- Motivation Abnehmer

Moderation

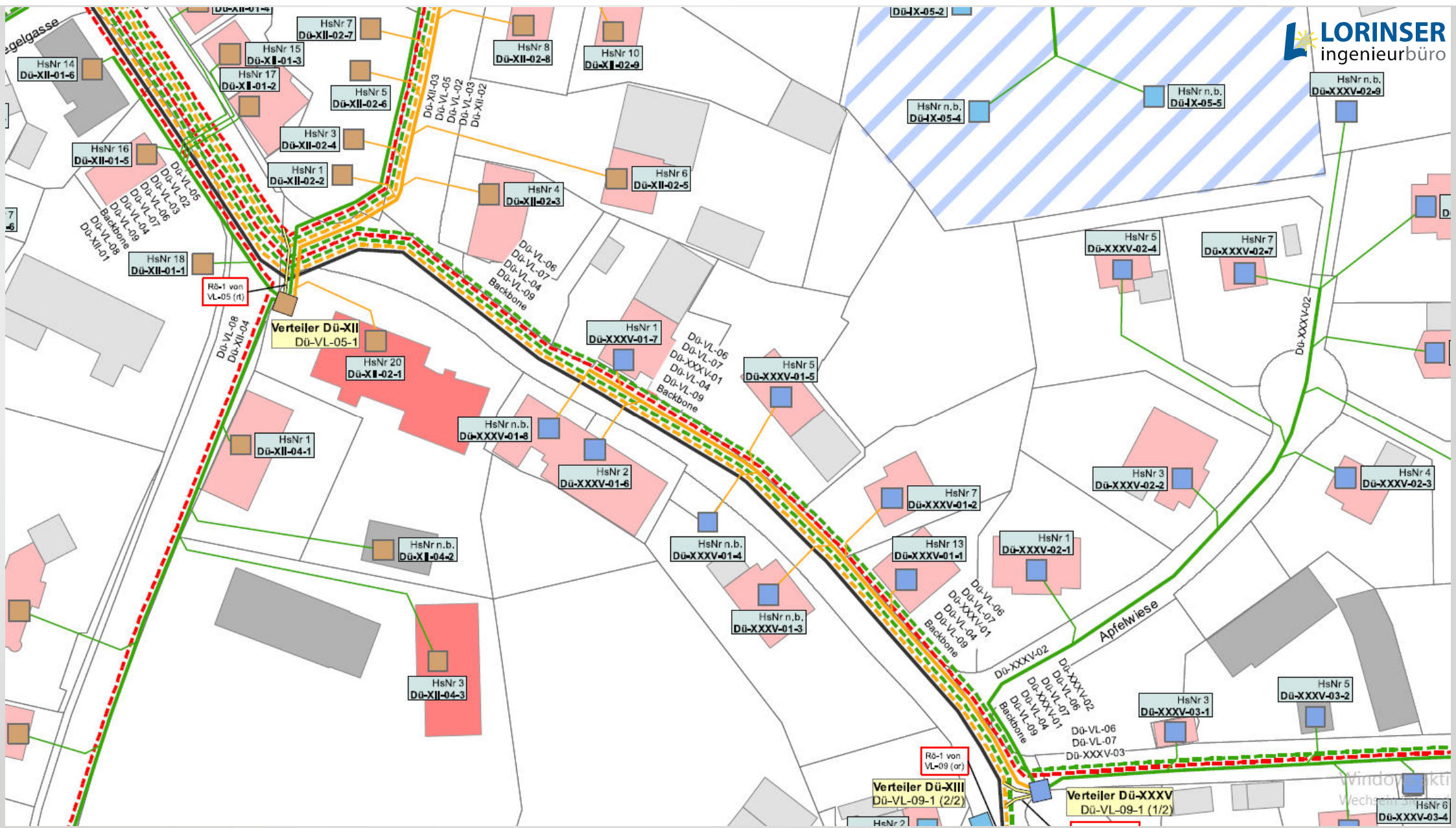
- Kontakte zu Gemeinde, Behörden, Banken
- Infoveranstaltungen, „Netzwerken“
- Datenerhebung Abnehmer

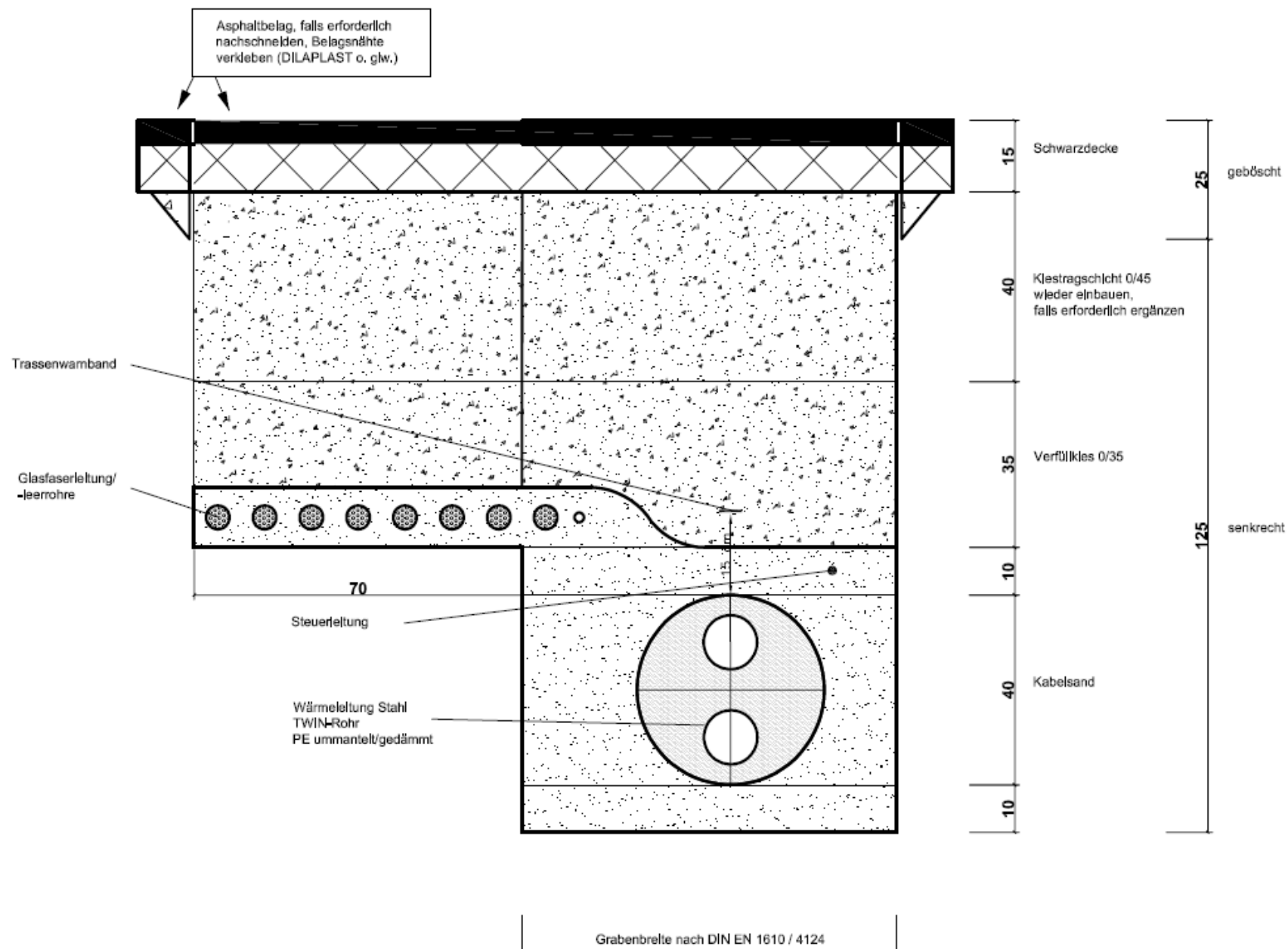
Auswertung, Machbarkeit

- Genehmigungsfähigkeit
- Technische Voraussetzungen
- Finanzierungsmöglichkeiten
- Fördermöglichkeiten
- Betreiberform
- Wirtschaftlichkeit trotz attraktivem Wärmepreis für den Abnehmer

wesentliche Faktoren zur Wirtschaftlichkeit

- günstige Wärme, z.B. Abwärme vorhanden
- Netzdichte
- Kostengünstig bauen:
 - Dimensionierung und Materialauswahl
 - Fachfirmen, Eigenleistungen möglich
 - örtliche Gegebenheiten
- Synergien nutzen, z.B. Mitverlegen Glasfaserleerrohre





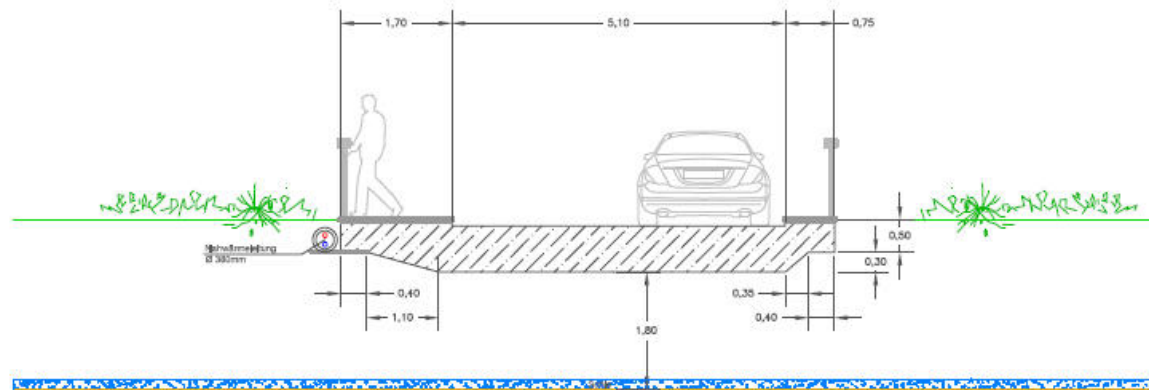
wesentliche Faktoren zur Wirtschaftlichkeit

- Bauleitung: Kostenüberwachung, Terminpläne
- Finanzierung / Zuschüsse
- Betriebskosten: Strom, Bedienung, Wartung, Betreuung
- Betreiberform: z.B. Genossenschaft

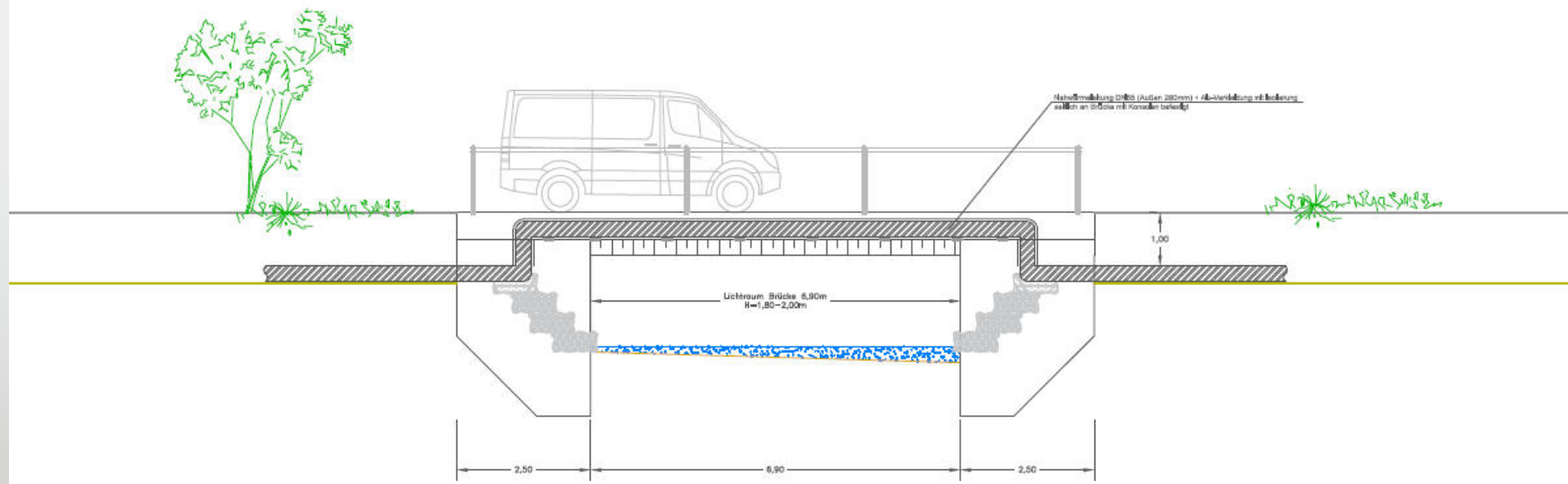
Wir könnten bauen

- Verträge mit Kommunen, Behörden, Dienstbarkeiten
- Wärmelieferverträge mit Unterschrift!
- Förderanträge stellen
- Finanzierung, Sicherheiten
- Technische Details

Brückenprofil In Fahrtrichtung



Brückenprofil In Flussrichtung

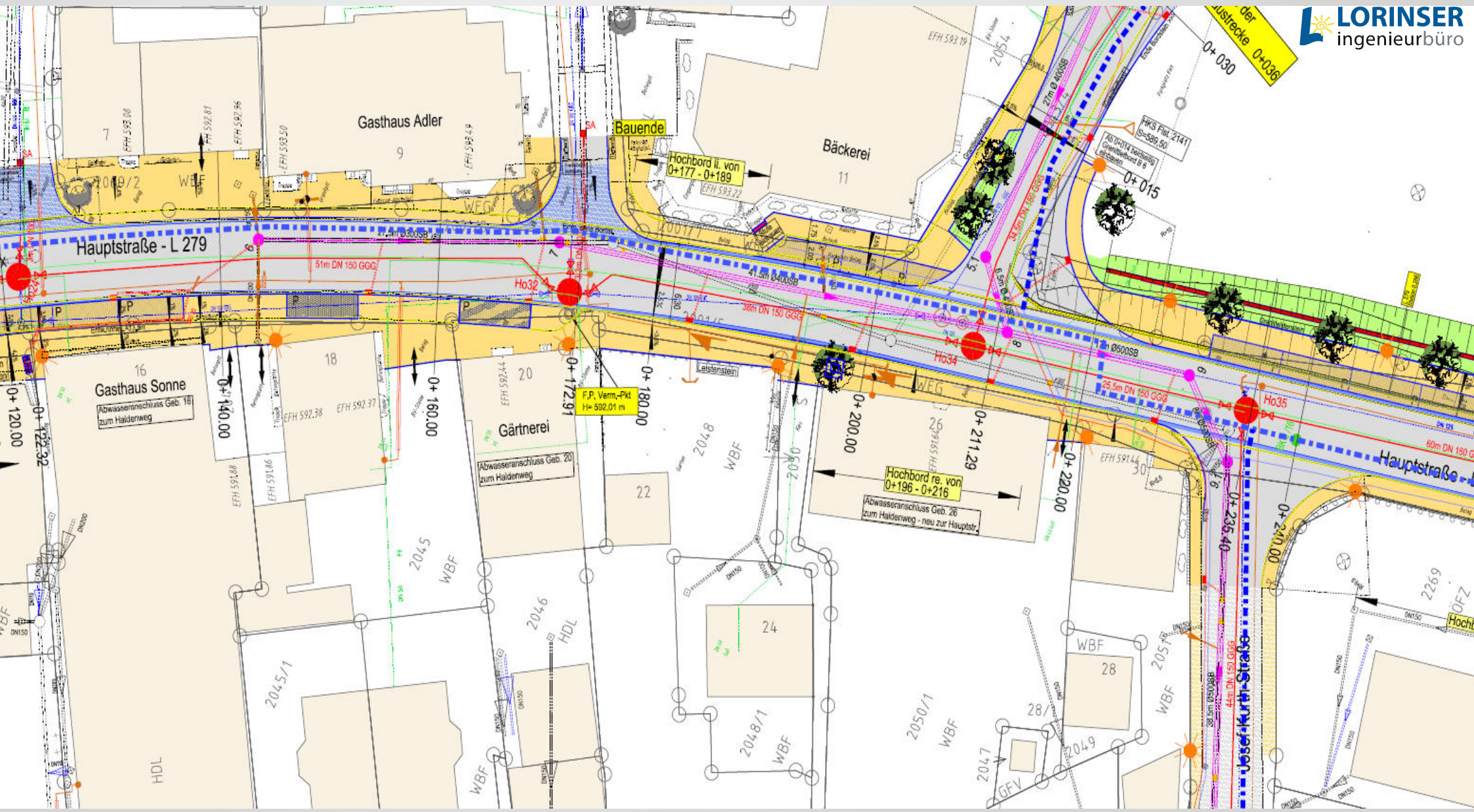


Wir könnten bauen

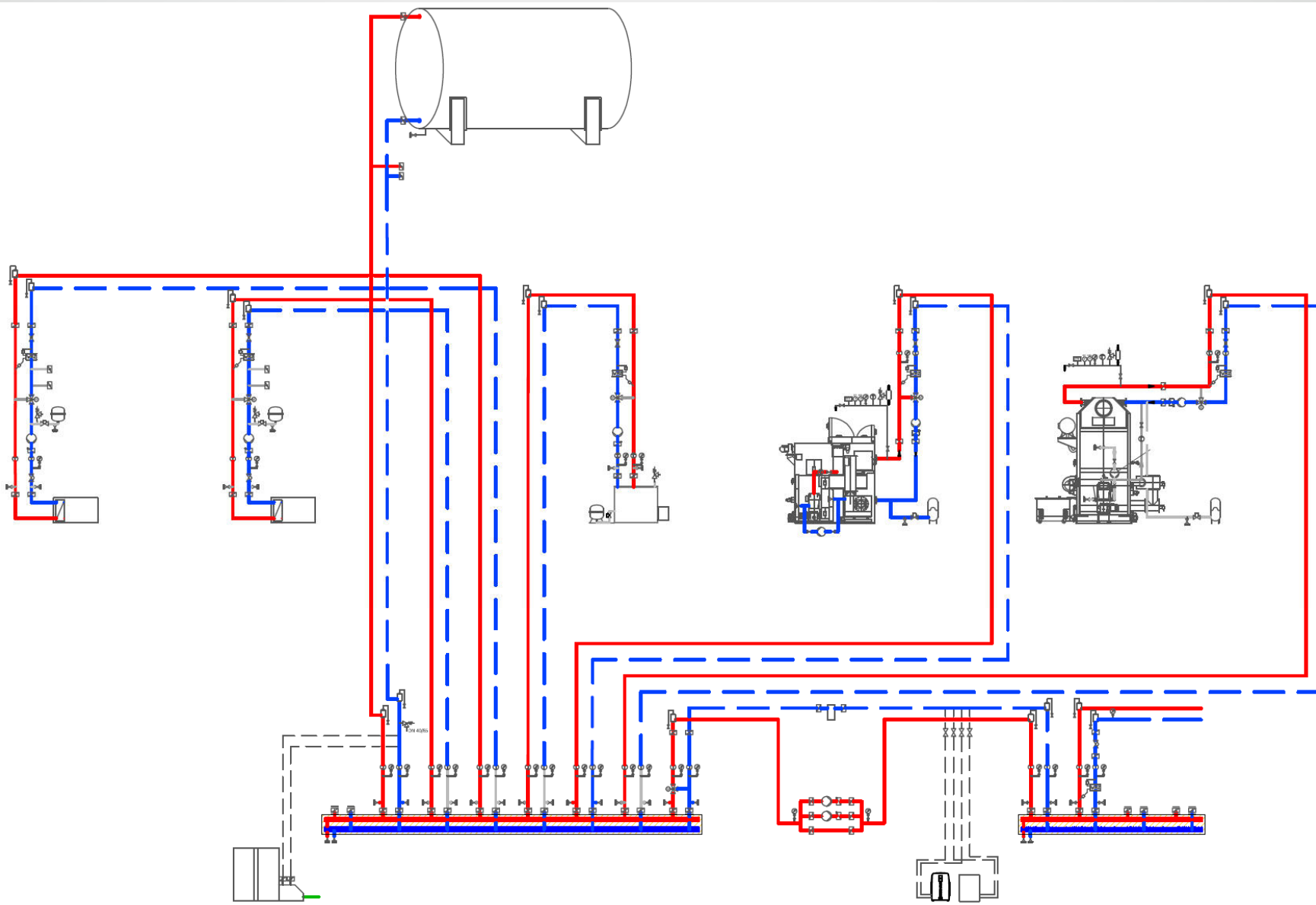
- Verträge mit Kommunen, Behörden, Dienstbarkeiten
- Wärmelieferverträge mit Unterschrift!
- Förderanträge stellen
- Finanzierung, Sicherheiten
- Technische Details
- Mitverlegung Glasfaser u.a. koordinieren
- Abnehmerbetreuung

Bis zum Spatenstich

- Ausführungsplanung







Bis zum Spatenstich

- Ausführungsplanung
- Ausschreibungen, Preisanfragen, Verhandlungen
- Wer macht was, Eigenleistung gefragt
- Abnehmer weiterhin motivieren

Endlich wird gebaut





Endlich wird gebaut

- Heizzentrale / Wärmeerzeugung
- Abnehmer
 - Übergabestation
 - Sekundärseitige Einbindung
- Wärmenetz als verbindendes Glied
 - Tiefbau
 - Leitungsbau
 - Glasfaser
 - Besondere Herausforderungen:



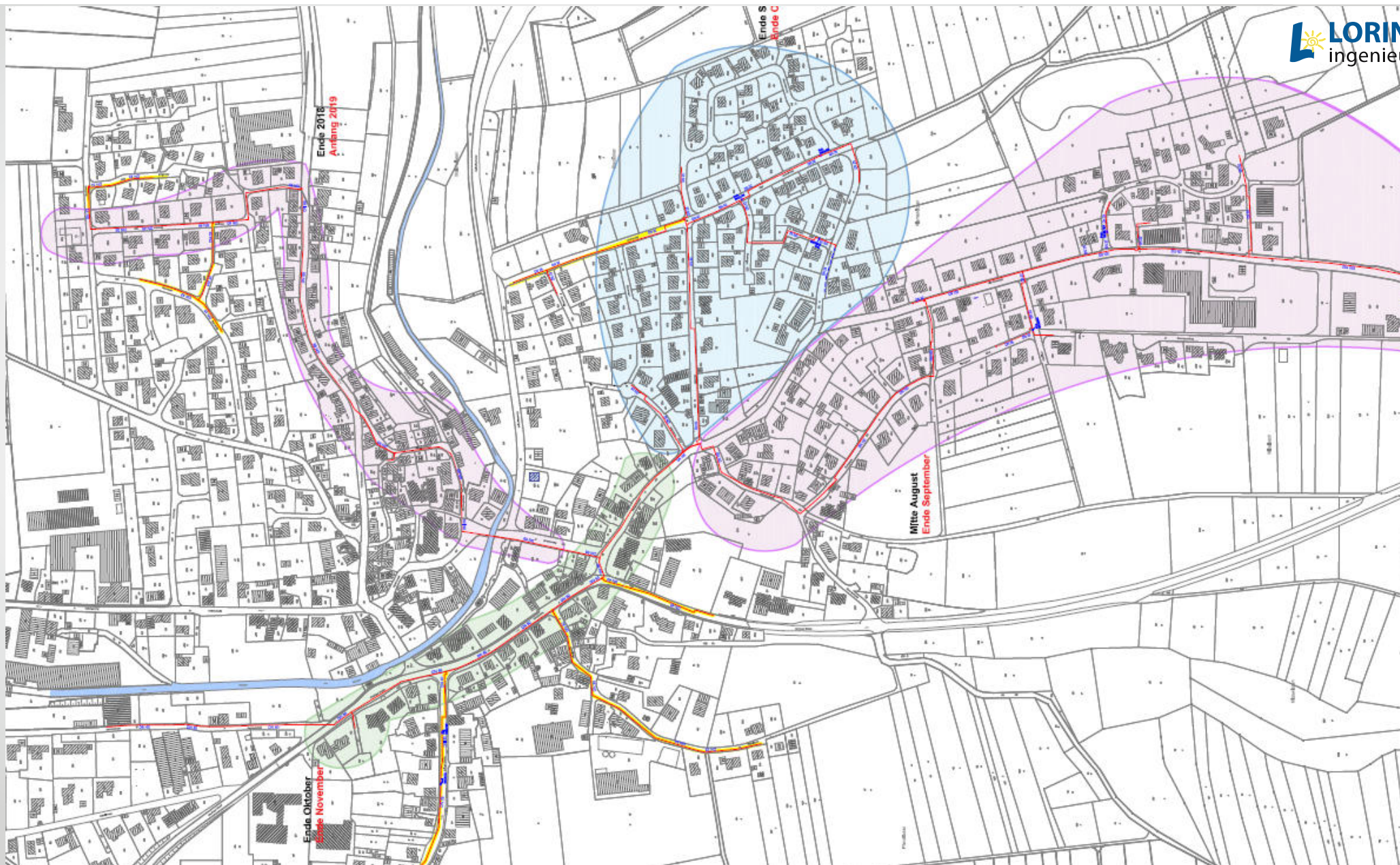






Die Bauleitung

- Immer erreichbar
- Fachleute auf jedem Gebiet
- Pläne sind geduldig: Planung und Praxis
- Kosten und Termine
- flexibilität
 - was ist unter der Erde
 - weitere Anschlüsse bis zum Ende der Bauzeit



Ende 2018
Anfang 2019

Ende Oktober
Ende November

Ende S
Ende C

Mitte August
Ende September

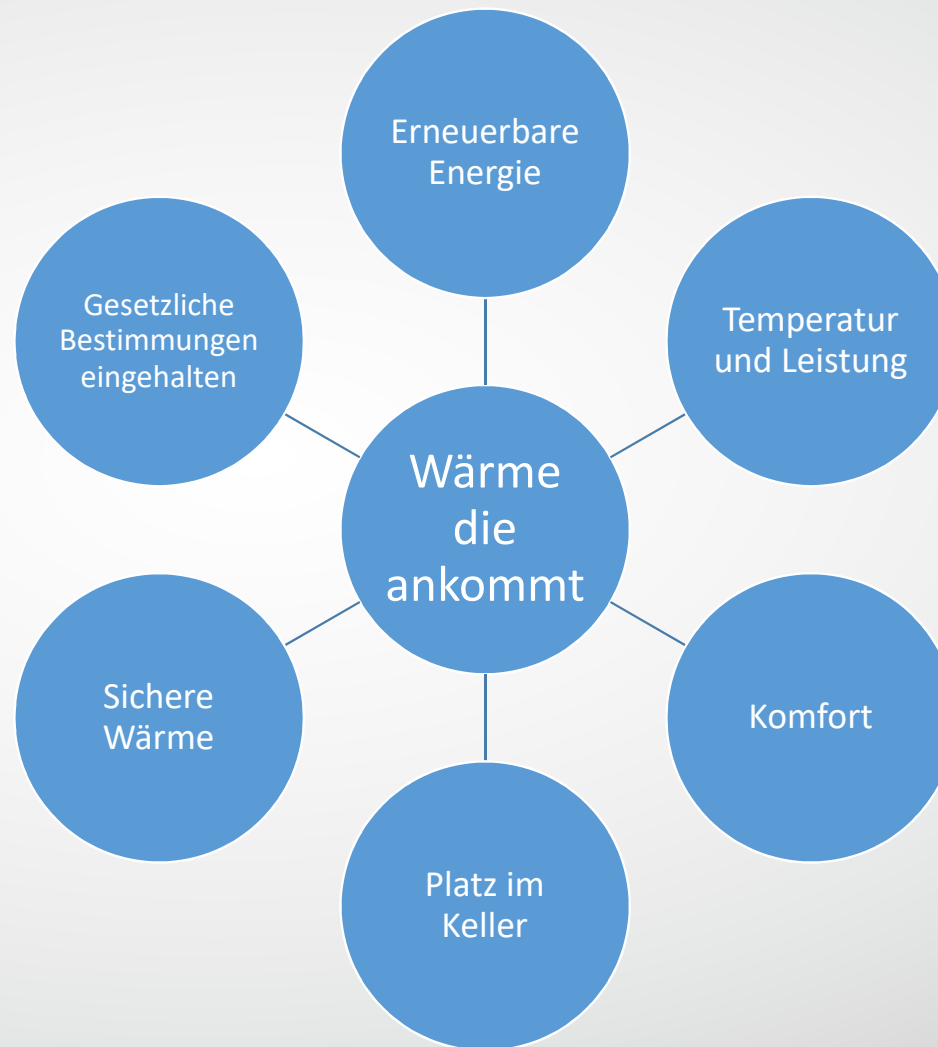
Inbetriebnahme

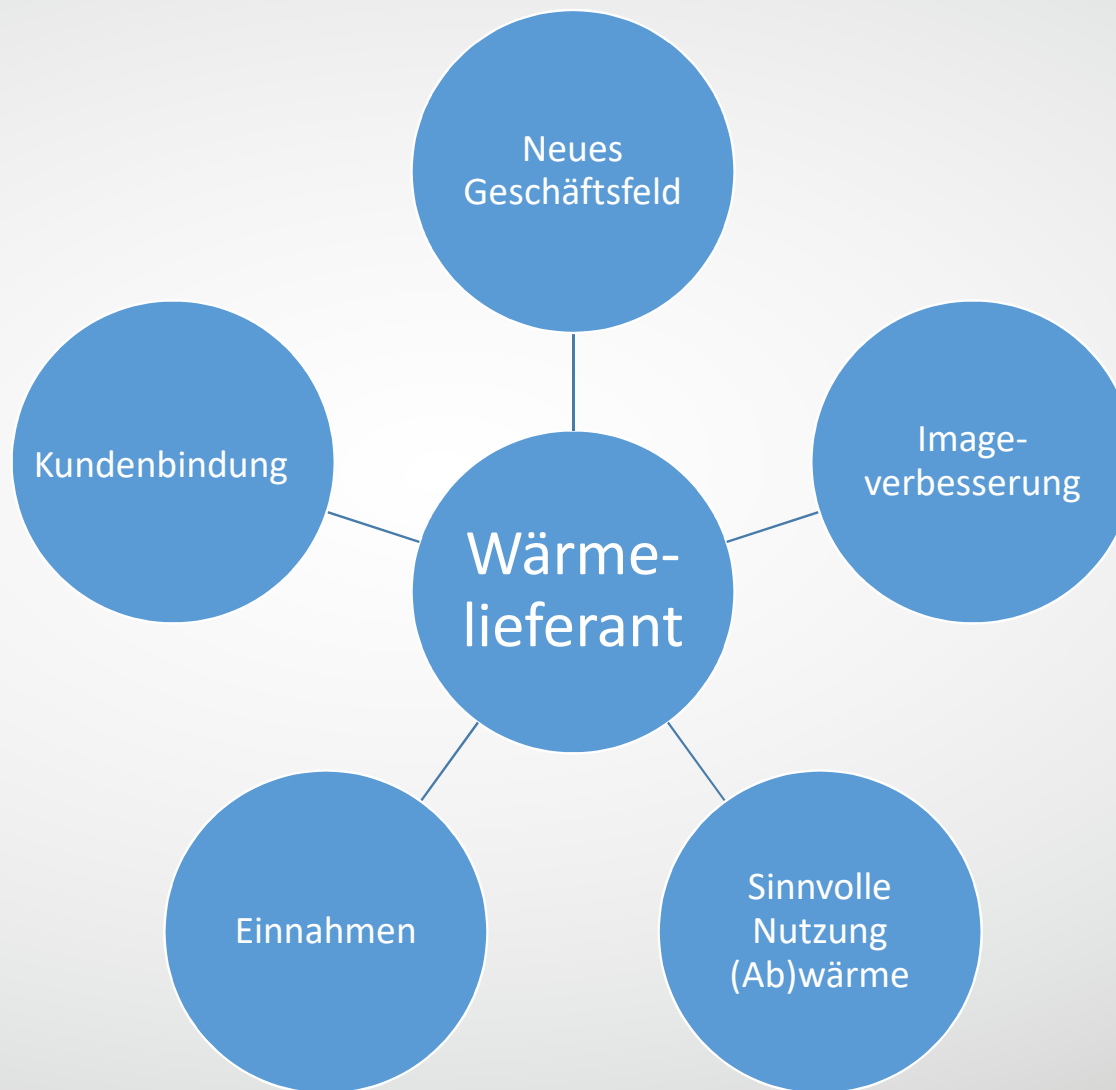
- Zentrale mit den Wärmeerzeugern und Pumpen
- Inbetriebnahme erster Netzabschnitte
- Inbetriebnahme Übergabe-Stationen
- Regelungstechnik / Visualisierung

 Wärme kommt an

Ab jetzt wird geheizt

- Umschlussarbeiten bei den Abnehmern
Heizung, Warmwasser, Elektro, Regelung
Inbetriebnahmen, Einweisung
- Fertigstellung Tiefbau, Heizzentrale
- Abrechnungen, Abruf Fördermittel

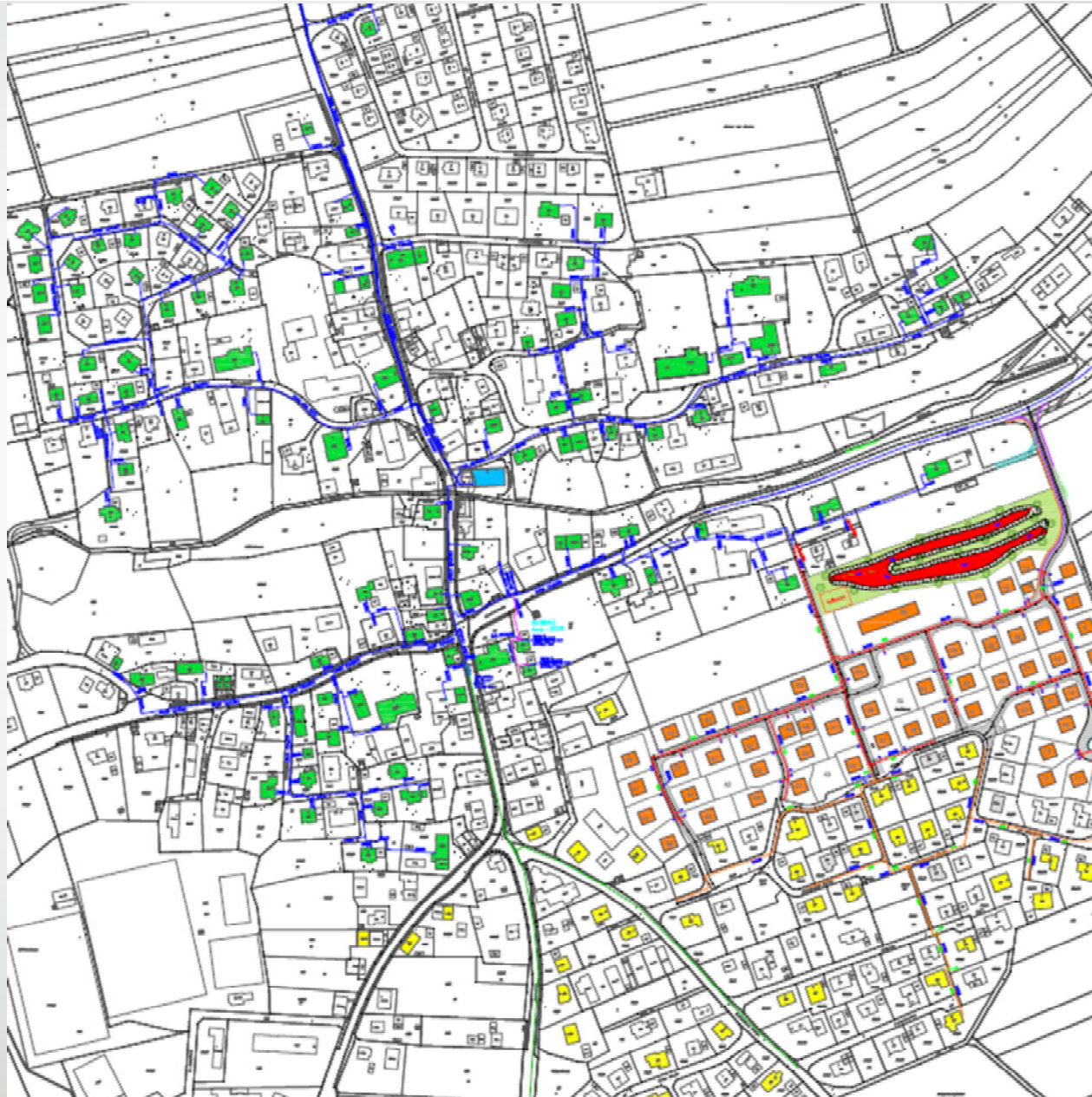




Wärmenetze im Betrieb

Betreuung des Wärmenetzes

- Technische Betreuung: Bedienung, Wartung
- Optimierung: Regelungstechnik
- Störungen
- Abrechnung
- Netzverdichtung, Netzerweiterung



Wärme die ankommt



Herzlichen Dank für Ihr
Interesse