



NAHWÄRME
Aitrang

**Informationsveranstaltung
Oktober - 2022**

Planungsgröße



NAHWÄRME
Aitrang



Nach Auswertung der Umfrage Frühjahr 2022:

- **141 Haushalte an einem sofortigem Anschluss interessiert**
- **9 Haushalte an einem späteren Anschluss interessiert**
- **1300 kW Anschlussleistung**
- **aktuelle Leitungslänge ca. 9 km**
- **Entspricht ca. 158.000 Liter Öl bzw. ca. 1250 Tonnen Hackschnitzel (ca. 65 LKW-Ladungen)**

Planungsgröße

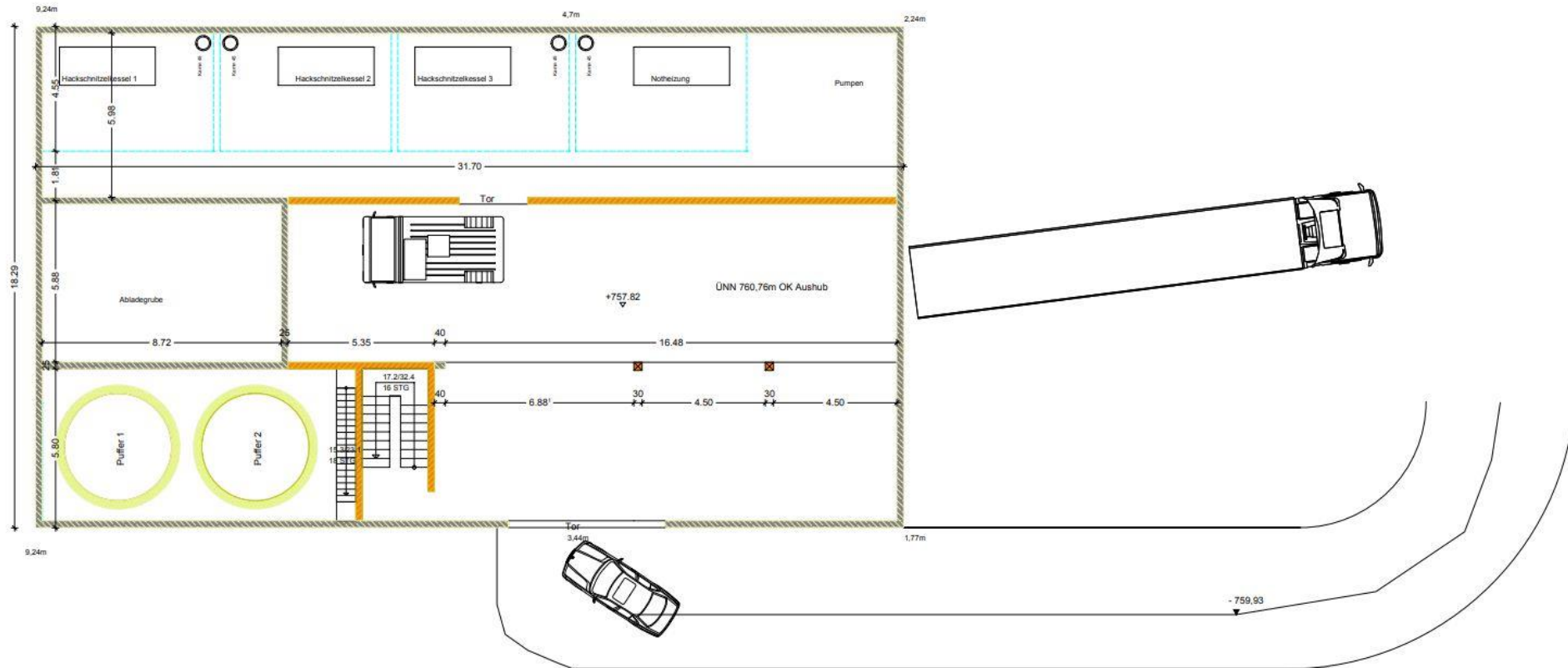


NAHWÄRME
Aitrang

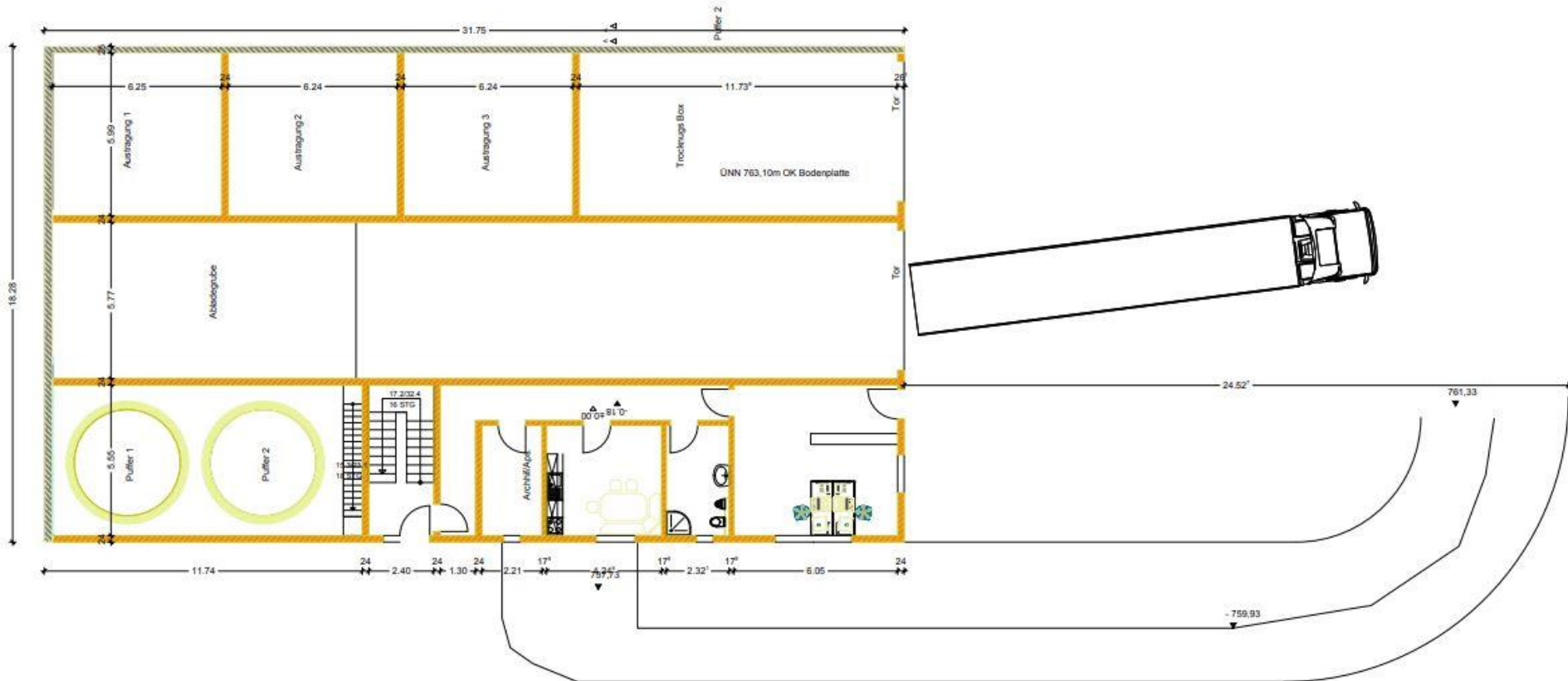


- **Gebäude**
- **Platz für drei Hackschnitzelkessel, Notheizung sowie Notstromaggregat**
- **Technikraum und Pufferspeicher**
- **Lagerung und Trocknung von Hackschnitzeln**
- **Schnitte und Ansichten**

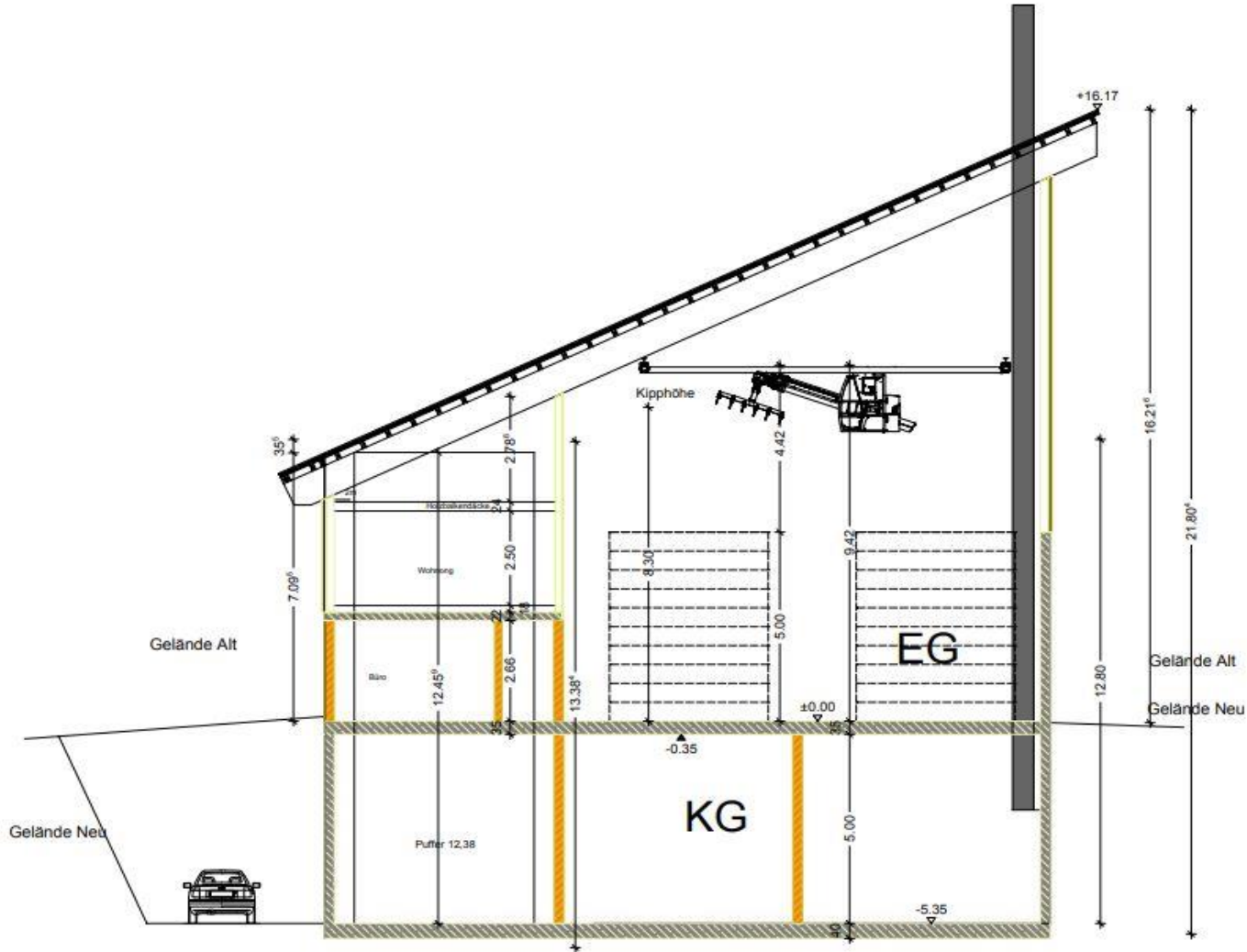
Heizzentrale und Gebäude



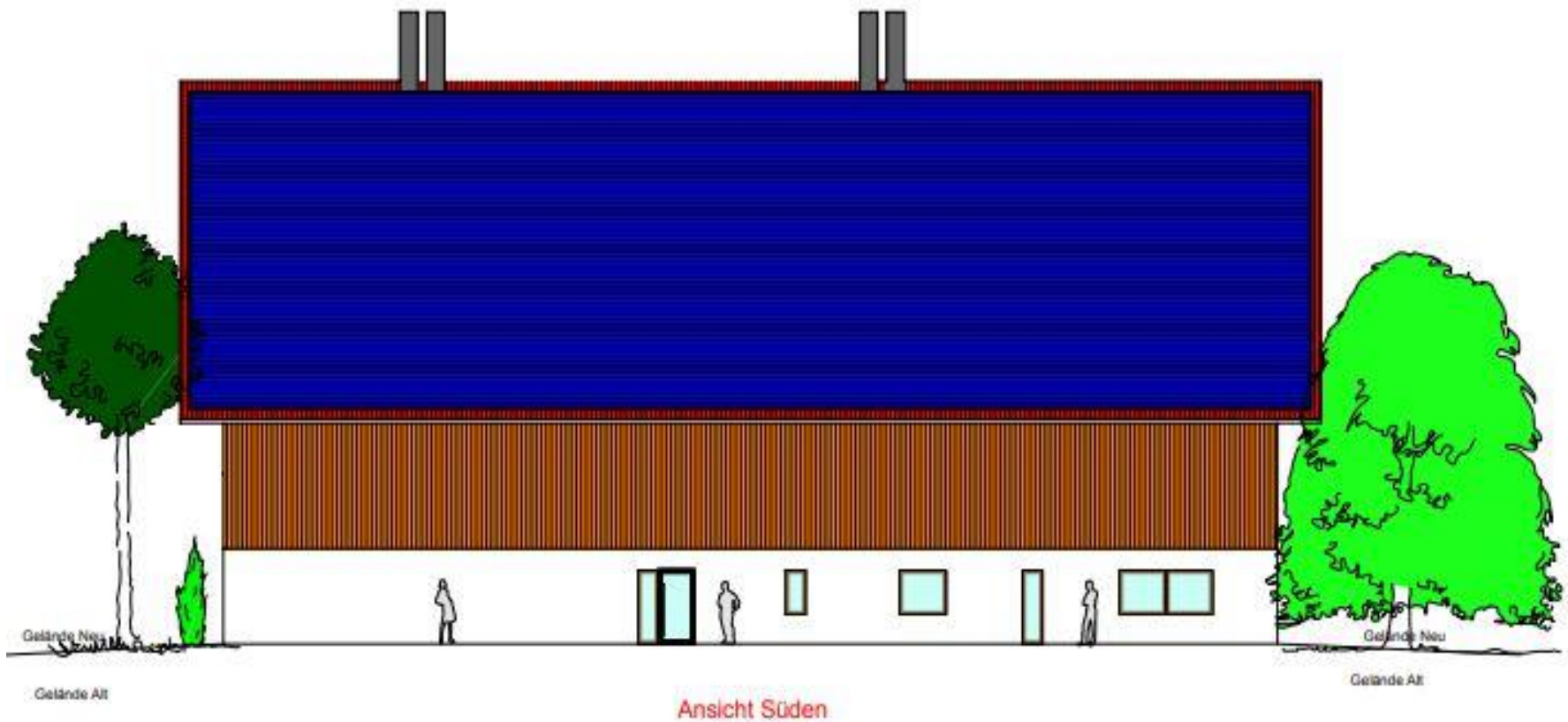
Heizzentrale und Gebäude



Heizzentrale und Gebäude







- **Offenes Bauverfahren**
- **Arbeiten auf den Grundstücken**
 - Kernbohrung (bis zu drei Stück notwendig)
 - Leitungsgaben auf den Grundstücken erstellen
 - Kunststoffrohre mit Steuerleitung (evtl. mit Breitband)
 - Rohre werden verfüllt (Sand, Aushub, Humus)
- **Alle Arbeiten werden im persönlichen Gespräch individuell geplant!**
- **Zusammenarbeit mit erfahrenen Baggerbetrieben, Bauleitung durch Nikolaus Fischer**
- **Bauabschnitte**





- **Gespräche mit der Gemeinde, regionalen und überregionalen Anbietern**
- **Potenzielle Mehrfachnutzung des Leitungsgrabens**
- **KEIN Glasfaseranschluss/Internet durch Nahwärme Aitrang**
- **Falls eine Partnerschaft zustande kommt Glasfaserbereitstellung durch den Anbieter (z.B. Telekom) möglich**

Breitbandausbau



NAHWÄRME
Aitrang



Wer kann an das Nahwärmenetz anschließen?



- **Alle Haushalte, die im markierten Einzugsgebiet liegen**
- **Zentralheizung sollte vorhanden sein (oder nachgerüstet werden)**
- **Garantierte Berücksichtigung bei der Wirtschaftlichkeitsprüfung nur mit ausgefülltem und unterschriebenem Fragebogen !**

Wer kann an das Nahwärmenetz anschließen?



- **Hauptenergielieferant sind Hackschnitzel aus der Region**
- **Diese werden in einem Hackschnitzelkessel verbrannt und dadurch wird Wasser erhitzt**



- **Des Weiteren soll auf das Dach des Heizhauses eine Photovoltaikanlage zur Stromversorgung der Anlagentechnik und eine Thermische Solaranlage zur Wassererwärmung mit ca. 400 m² Fläche errichtet werden**

Weitere Möglichkeiten, die beim Bau des Nahwärmenetzes aktuell in Betracht gezogen werden:

- **Industrie – Großwärmepumpe für den Sommerbetrieb, diese soll möglichst mit eigenem PV-Strom betrieben werden**

Weitere Möglichkeiten, die beim Bau des Nahwärmenetzes aktuell in Betracht gezogen werden:

- **Suche nach möglichen Standorten für eine Solarthermieanlage**

z.B. Nutzung der Hanglage in Südausrichtung am ehemaligen Güterbahnhof mit rund 600 – 800 m² Fläche



- **Holzverstromungsanlage zur Erzeugung von Wärme und Strom**

- **Durch den zentralen Standort der Wärmeerzeugung können alle Anschlussnehmer sofort von neuen Heiztechniken profitieren!**

Was könnte uns die Zukunft bringen?

- **Power to Heat**
- **Wasserstoff**
- **Saisonale Großwärmespeicher**
- **Innovationen die noch nicht entwickelt wurden???**

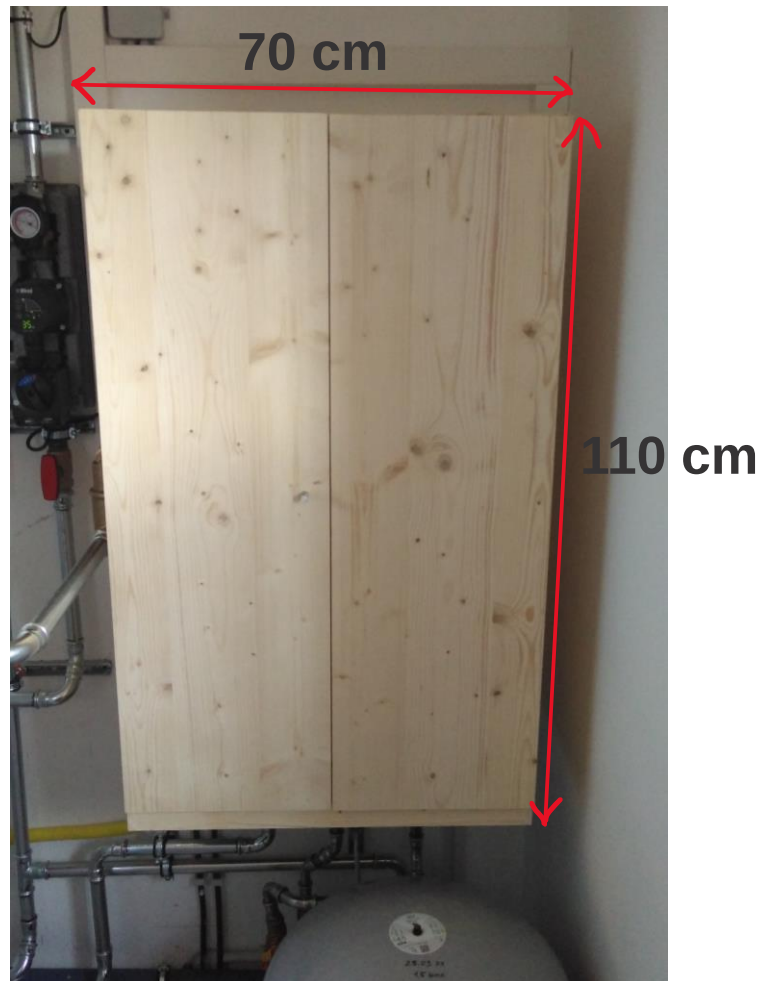
- **Was ist, wenn der Hackschnitzelkessel nicht funktioniert???**
- **Im Heizhaus wird ein Ölkessel als Backup mit ausreichender Leistung zur Notversorgung eingebaut**
- **Im Leitungsnetz werden mehrere Schächte/Anschlüsse eingebaut, um kurzfristig eine mobile Noteinspeisung zu ermöglichen**

- **Was ist wenn der Hackschnitzelkessel nicht funktioniert???**
- **Es wird im Heizhaus als Backup ein Ölkessel mit ausreichender Leistung zur Notversorgung eingebaut**
- **Im Leitungsnetz werden mehrere Punkte eingebaut um einen mobile Noteinspeisung zu realisieren**
- **Und bei Stromausfall?**
- **Das komplette Heizhaus wird mit einer Notstromversorgung ausgestattet**

- Die erzeugte Wärme wird, wie vorher beschrieben, über das Leitungsnetz zu den einzelnen Häusern transportiert.
- Wärmeträgermedium ist Wasser, das mit 70 – 85°C bei Ihnen im Haus ankommt und mittels einer Übergabestation an das Wasser in Ihrem Heizungssystem übertragen wird.

Die Übergabestation (20 KW, Typ A)

Größe der Übergabestation (20 KW, Typ A)



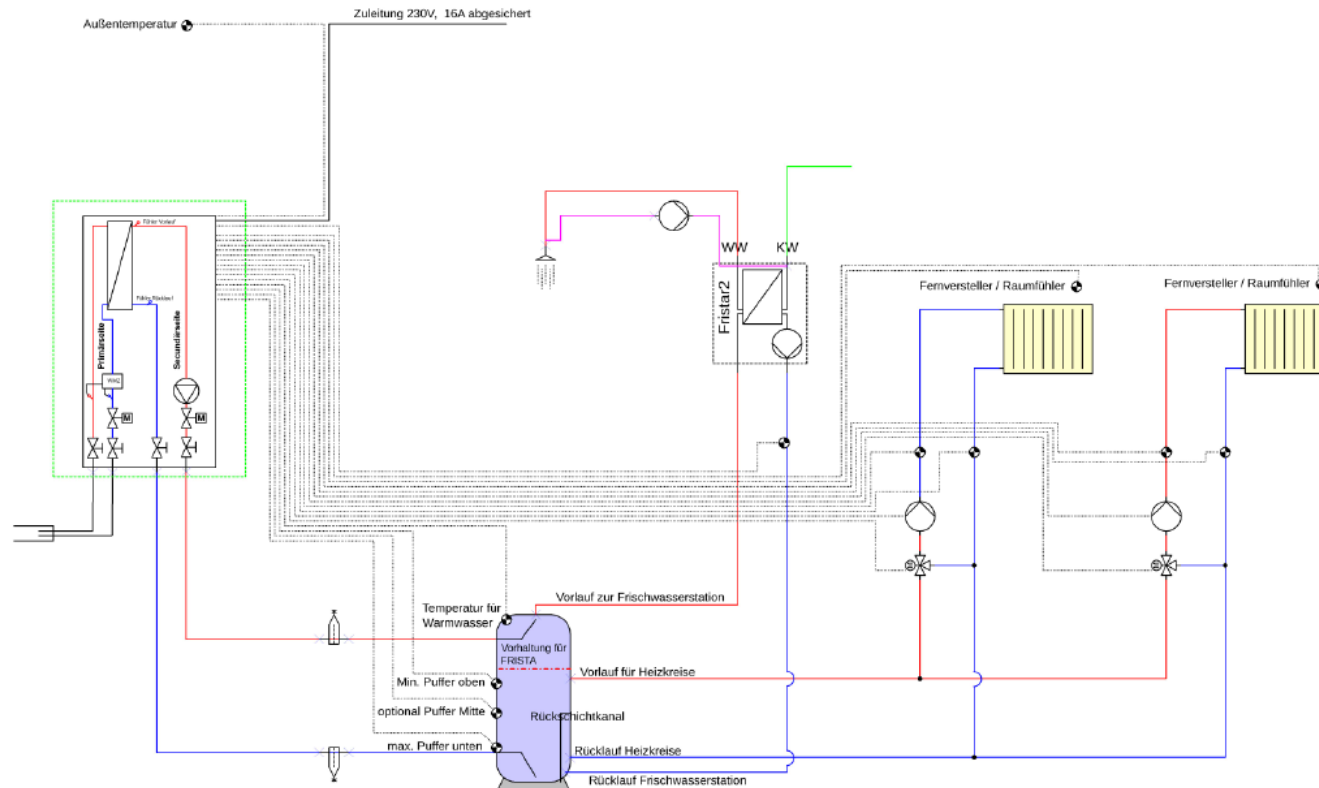
- Es gibt mehrere Typen von Übergabestationen, die sich in Größe und Ausstattung unterscheiden

Station Typ A:

- Beladung eines Pufferspeichers
- Regelung von zwei gemischten Heizkreisen über Außentemperaturfühler und Fernversteller / Raumsensor
- Regelung für weitere Heizkreise auf Anfrage möglich

Die Übergabestation (20 KW Typ A)

Schemavorgabe Pufferspeicher_für Regelung neu_1

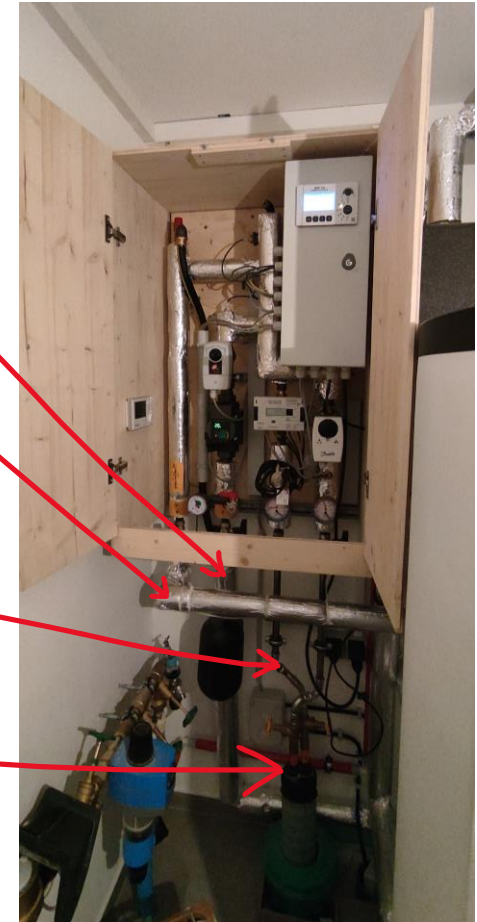


Die Übergabestation (20 KW Typ A)

Verbindungsleitung von Übergabestation zu
Pufferspeicher

Verbindungsleitung von Hausanschluss zu
Übergabestation

Hausanschluss
Nahwärme



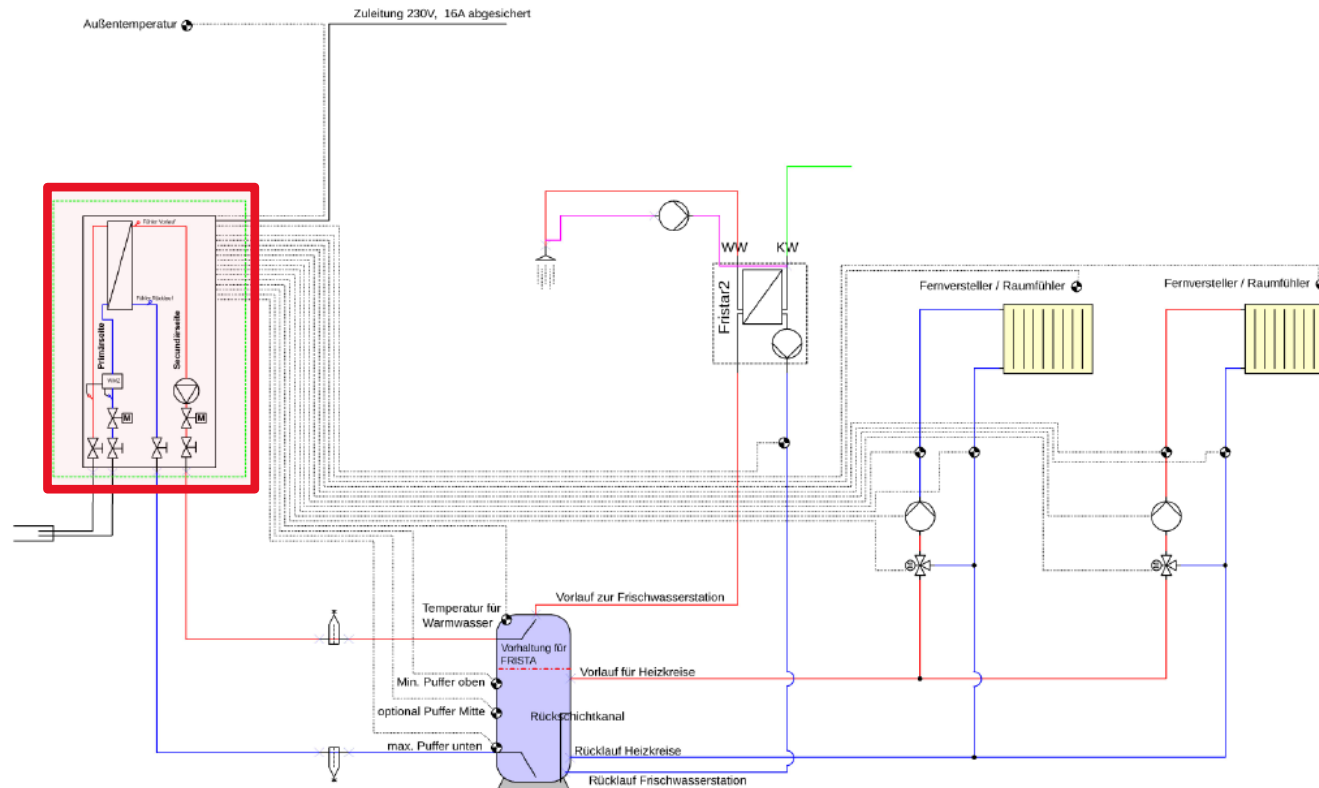
- Einmalige Kosten:
- Einmaliger Baukostenzuschuss (einmalige Anschlusskosten)
- Laufende Kosten:

Auszug Preisblatt –Einmaliger Baukostenzuschuss–

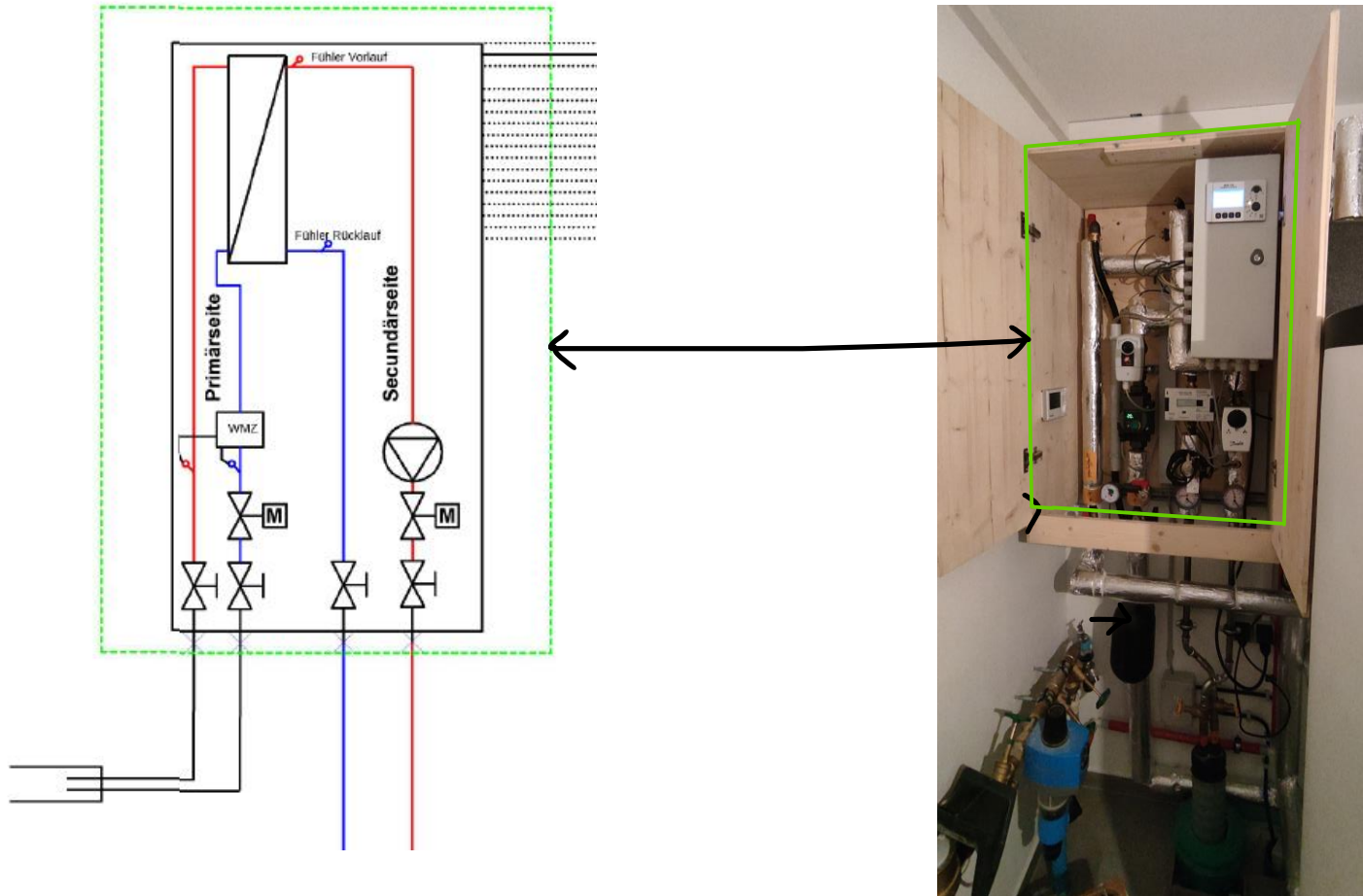
- Übergabestation bis 20 KW „Typ A“ 6.000,-€
- ~~■ Übergabestation bis 50 KW „Typ A“ 6.800,-€~~
- Übergabestation bis 80 KW „Typ A“ 7.800,-€
- Übergabestation bis 110KW „Typ A“ 9.000,-€
- Bei Anschlussleistungen über 110 KW wird ein gesondertes Angebot nach den örtlichen Bedingungen erstellt

Im Baukostenzuschuss enthalten:

Schemavorgabe Pufferspeicher_für Regelung neu_1

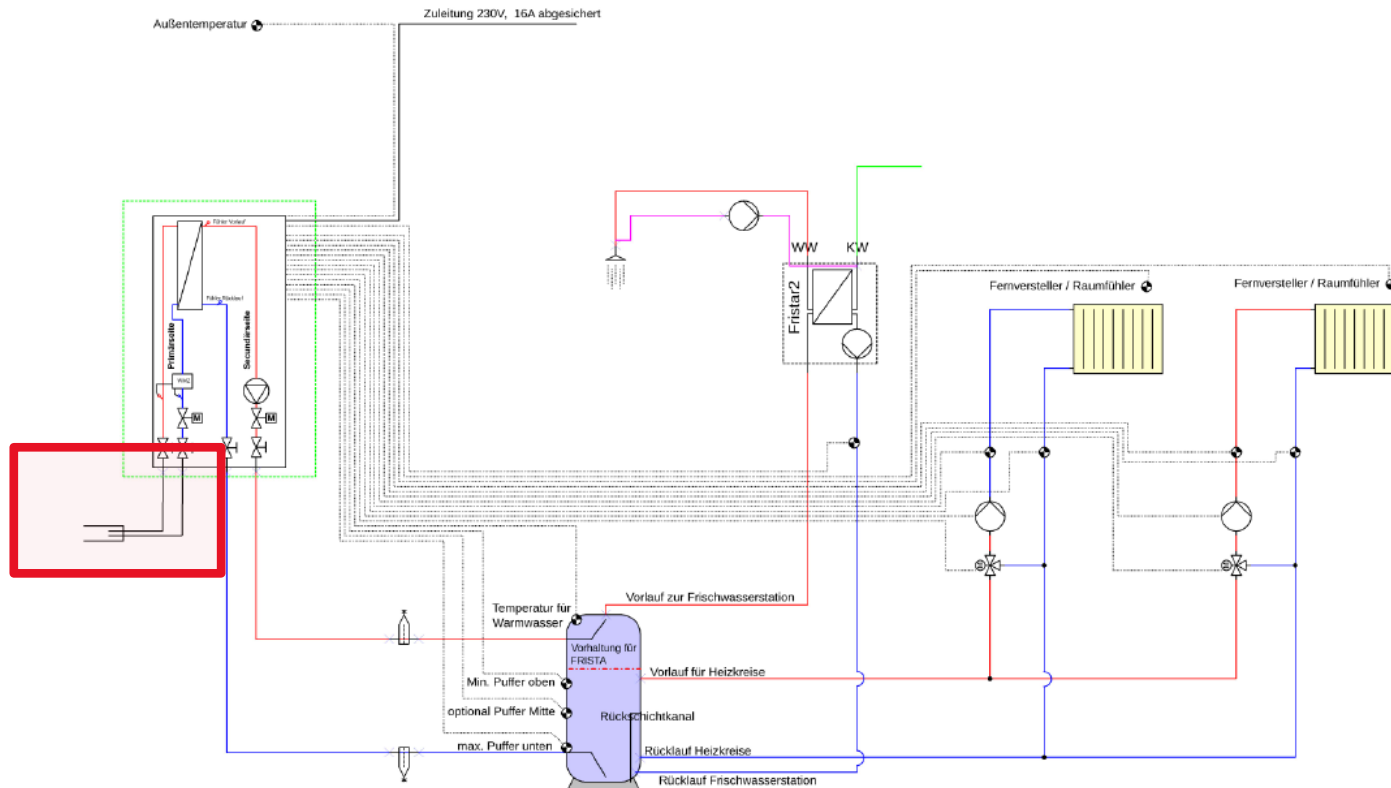


Im Baukostenzuschuss enthalten:

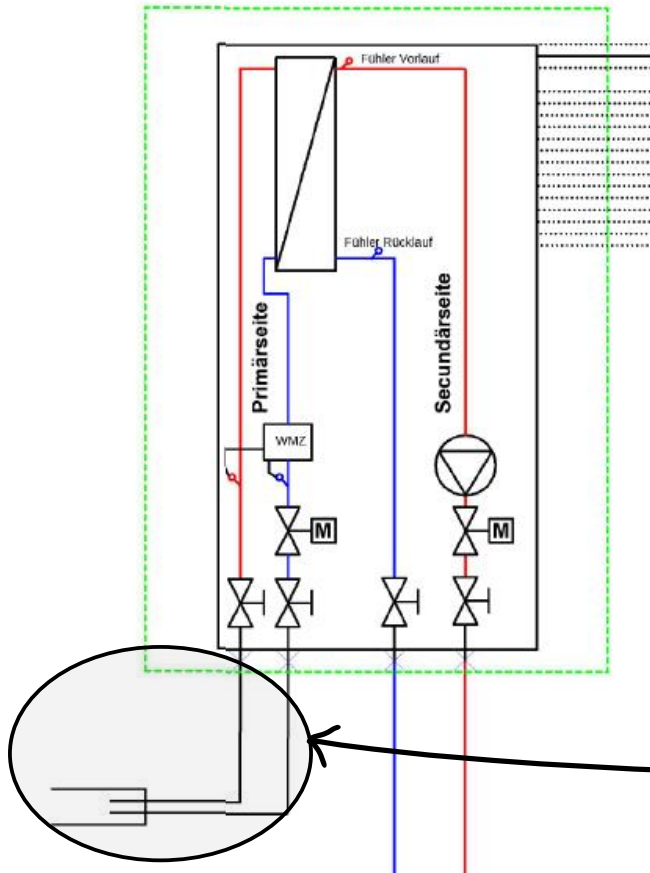


Im Baukostenzuschuss enthalten:

Schemavorgabe Pufferspeicher_für Regelung neu_1



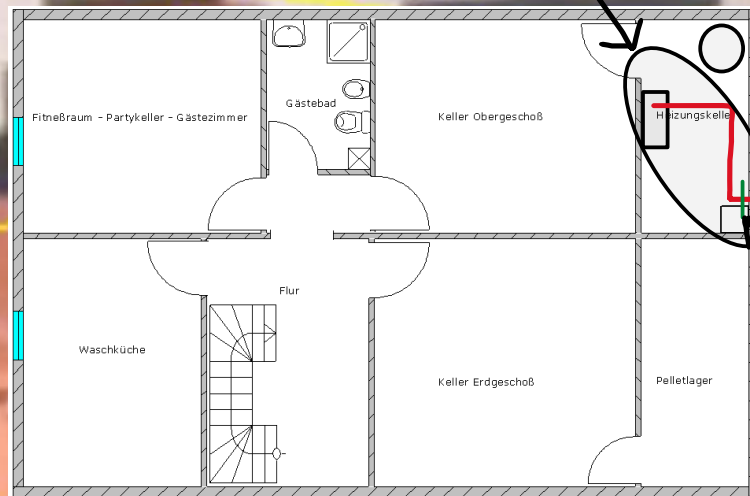
Im Baukostenzuschuss enthalten:



Baukostenzuschuss Hausanschluss im Gebäude:

Beispiel 1:

Im Baukostenzuschuss
enthalten



Hauptabsperrung
Hausanschluss

Baukostenzuschuss Hausanschluss im Gebäude:

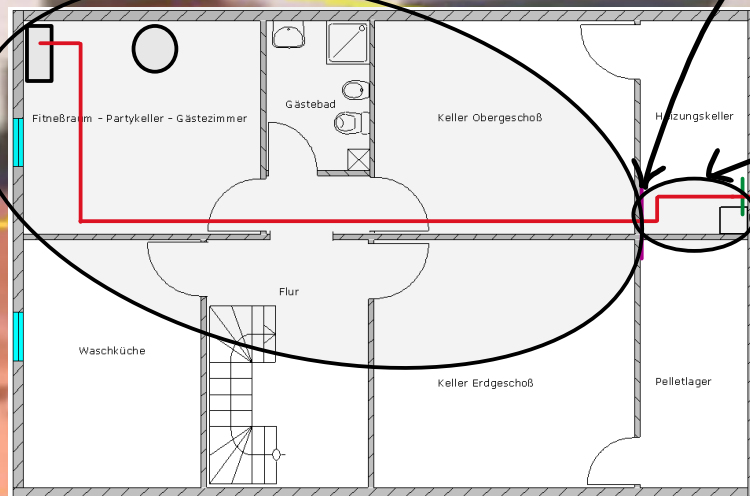
Beispiel 2:

**Kosten bauseitig
nach Aufwand**

**Leistungsumfang des
Baukostenzuschusses bis
zur Wanddurchdringung**

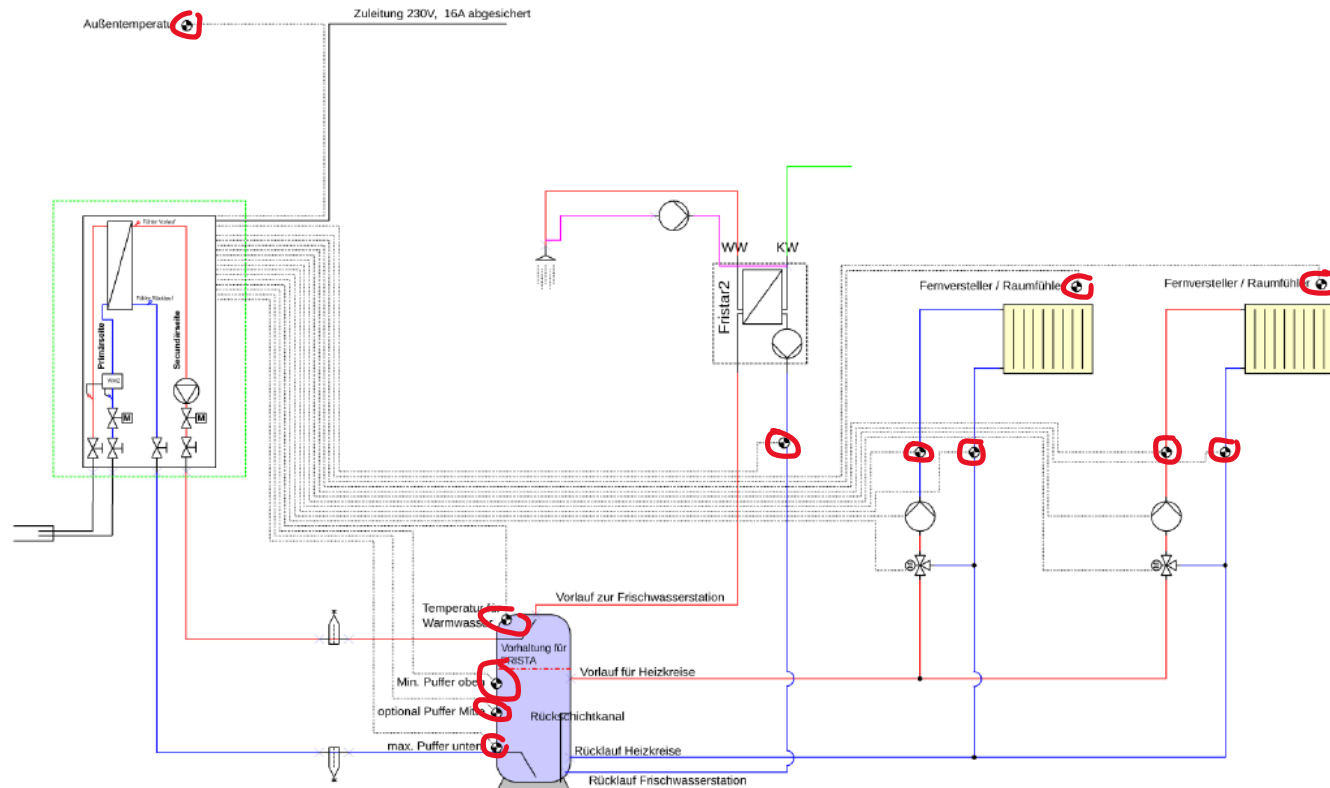
**Im Baukostenzuschuss
enthalten**

**Hauptabsperrung
Hausanschluss**



Im Baukostenzuschuss enthalten:

Schemavorgabe Pufferspeicher_für Regelung neu_1



Im Baukostenzuschuss enthalten:

- **Temperatursensoren bis zu 9 Stück**



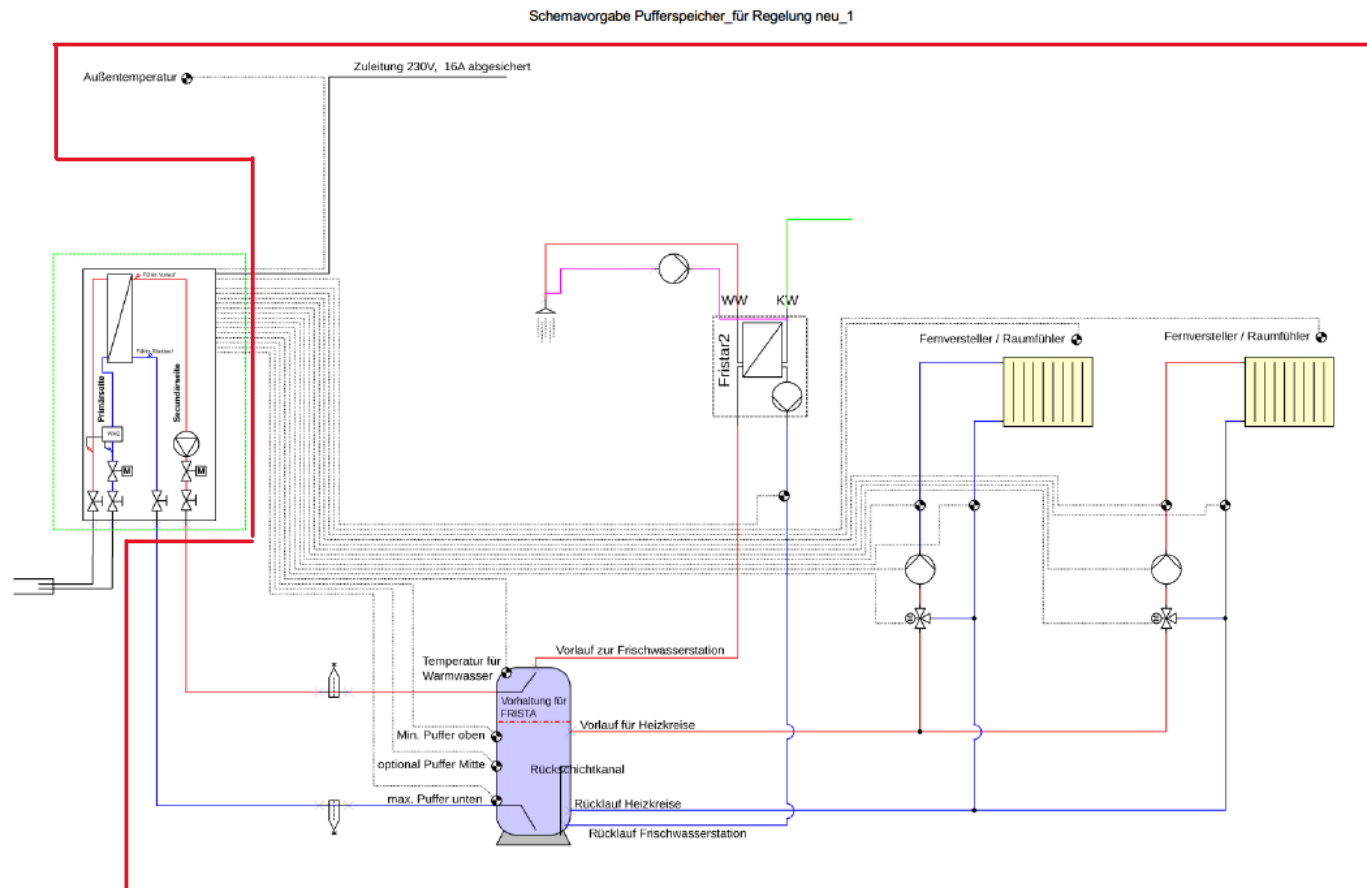
- **Raumsensoren / Fernversteller bis zu 2 Stück**



Außentemperatursensor, 1 Stück

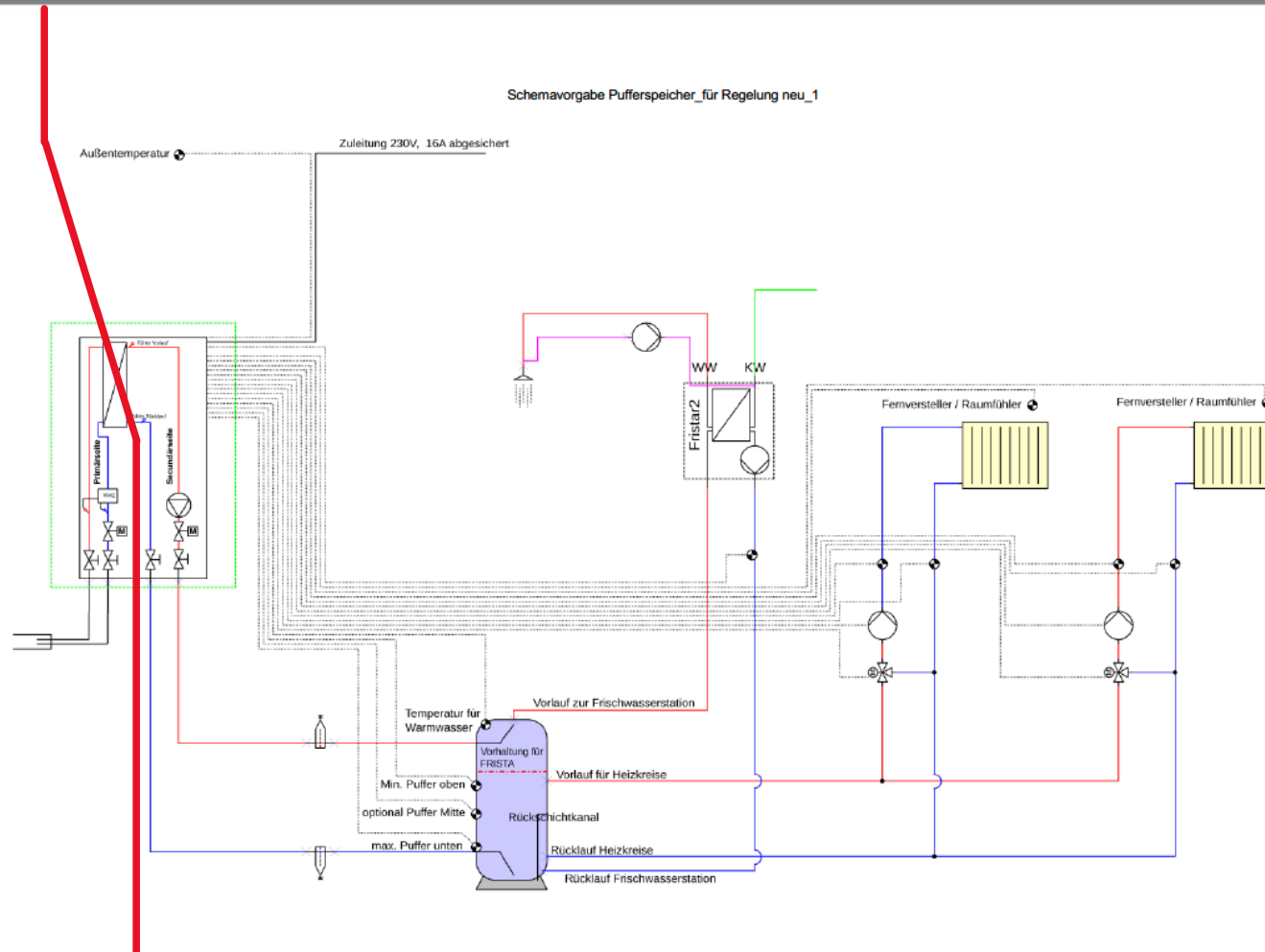


Unterscheidung in Nahwärmeseite und Kundenseite:



Installation und Montage Kundenseite (rot eingerahmt)

Unterscheidung in Nahwärmeseite und Kundenseite:



Trennung Wasserseitig zwischen Nahwärme- und Kundenseite (rote Linie) 1/1

- **Einmalige Kosten:**
- **Einmaliger Baukostenzuschuss**
- **Eventuelle Mehrlänge der Hausanschlussleitung je Meter**

- **Laufende Kosten:**

- **Mehrlänge des Hausanschlusses wird mit 125€/m berechnet**
- **Eine Mehrlänge kommt zustande, wenn die Hausanschlussleitung länger als 15 m, von der Straßenmitte gemessen, ist.**
- **Möglichst gerechte Abrechnung für beide Seiten der Straße, egal wo die Leitung in der Straße verbaut ist.**
- **Bei Verlegung der Hauptleitung in privatem Grund oder nicht im Straßenbereich gilt die Leitungsmitte als Berechnungsgrundlage**
- **Hier zwei Beispiele:**

Beispiel 1: keine Mehrlänge

Wärmeleitung in der
Straße

Straßenmitte

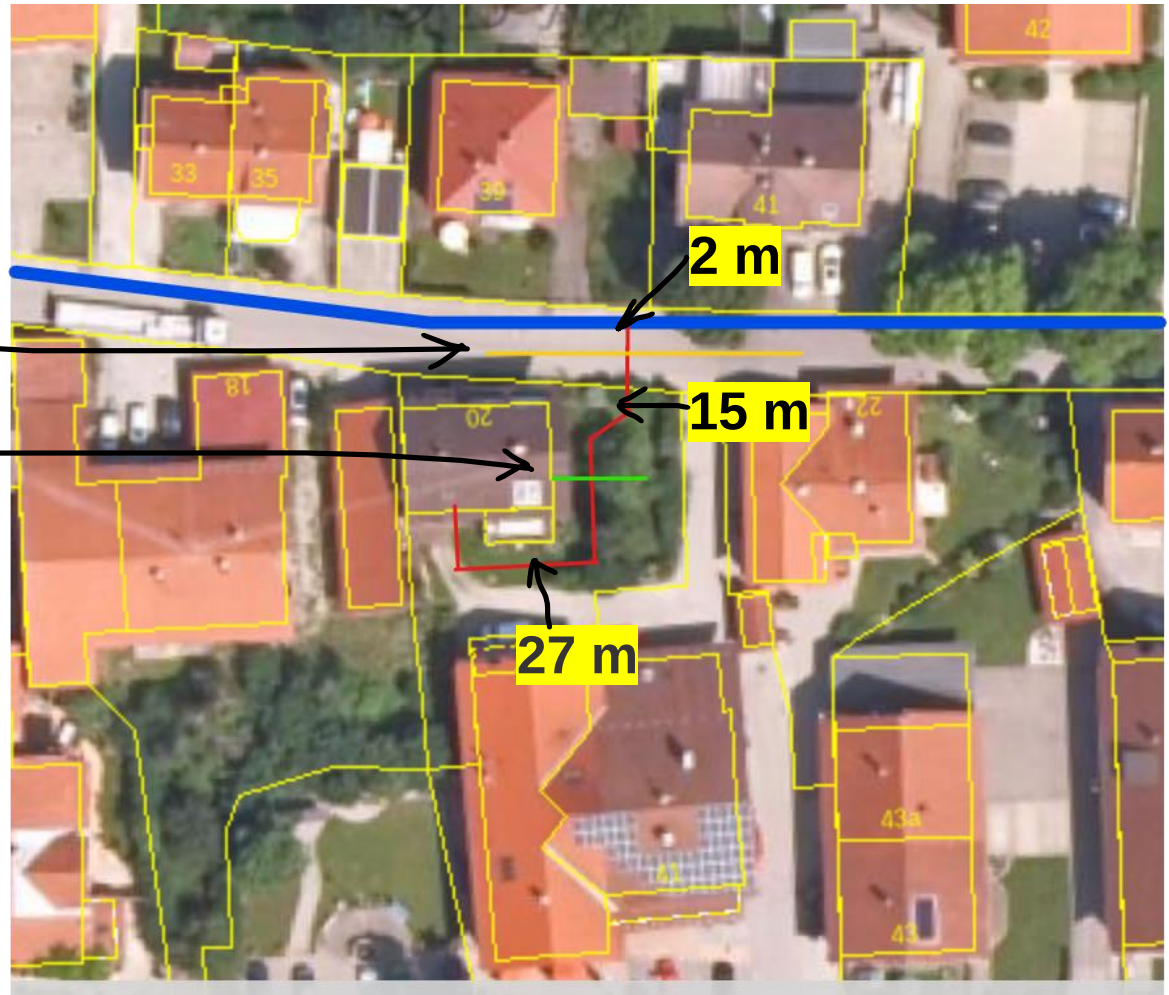


Beispiel 2: 27m Mehrlänge

Wärmeleitung in der
Straße

Straßenmitte

Erreichen der
15 Meter



- **Einmalige Kosten:**
 - Einmaliger Baukostenzuschuss
 - Eventuell Mehrlänge der Hausanschlussleitung je Meter
- **Laufende Kosten:**
 - Grundpreis je kW Anschlussleistung

- **Die Anschlussleistung ist die Leistung meines Wärmeerzeugers um das Gebäude auf die gewünschte Temperatur zu bringen und das Warmwasser zu erzeugen.**
- **Man kann zum Vergleich sagen:**
- **Die PS eines Autos um meine gewünschte Geschwindigkeit und Beschleunigung zu erreichen.**

- **Woher bekomme ich die benötigte Anschlussleistung?**
 - Von meinem Heizungsbauer
 - Planungsbüro für Haustechnik
 - Energieberater
-
- **Und wie wird diese ermittelt?**
 - Genaue Berechnung
 - Alternativ: Erfahrungswerte, spezifische Heizlast nach Tabellen, bisheriger Energieverbrauch, Vergleich mit ähnlichen Gebäuden und Nutzerverhalten, etc. ...

- **Einmalige Kosten:**
- Einmaliger Baukostenzuschuss
- Eventuell Mehrlänge der Hausanschlussleitung je Meter

- **Laufende Kosten:**
- Grundpreis je kW Anschlussleistung
- Arbeitspreis je MWh Wärmeverbrauch

- Der Arbeitspreis ist die gemessene Wärmemenge die vom Kunden verbraucht wird
- Die Wärmemenge wird in geeichten Wärmemengenzählern gemessen



- **Einmalige Kosten:**
 - Einmaliger Baukostenzuschuss
 - Eventuell Mehrlänge der Hausanschlussleitung je Meter
- **Laufende Kosten:**
 - Grundpreis je kW Anschlussleistung
 - Arbeitspreis je MWh Wärmeverbrauch
 - Zähler- und Abrechnungsgebühr

- Die Zähler- und Abrechnungsgebühr beinhaltet den Tausch der Wärmemengenzähler alle 5 Jahre (Eichgesetz)
- Eine jährliche Abrechnung aller Kosten und Gebühren
- Erstellung einer Jahresabrechnung

- **Einmalige Kosten:**
 - Einmaliger Baukostenzuschuss
 - Eventuell Mehrlänge der Hausanschlussleitung je Meter
- **Laufende Kosten:**
 - Grundpreis je kW Anschlussleistung
 - Arbeitspreis je MWh Wärmeverbrauch
 - Zähler- und Abrechnungsgebühr
 - Durchleitungsgebühr der Gemeinde

- **Einfamilienhaus mit 140m² beheizbarer Wohnfläche, 4 Personen**
- **Jährlicher Heizölverbrauch von ca. 2.500 Litern**
- **Anschaffungskosten einer neuen Ölheizung ca. 21.300€**
 - (einmaliger Baukostenzuschuss ist in den Anschaffungskosten nicht enthalten)
 - Ölbrennwertkessel mit Abgasanlage
 - Warmwasserspeicher mit Leitungen
 - Öltankanlage mit Ölleitung und Befüllleitung
 - Umfeldmaßnahmen, wie z.B. hydraulischer Abgleich, Heizflächenanpassung (55/45/22), spülen der alten Heizungsanlage, befüllen mit aufbereitetem Wasser, Entsorgungskosten, dämmen der Rohrleitungen, Elektroinstallation, etc.
- **Kaminkehrer, Wartung, Ersatzteile, Strom pro Jahr ca. 300€**

- **Einfamilienhaus mit 140m² beheizbarer Wohnfläche, 4 Personen**
- **Jährlicher Wärmeverbrauch von 24,25 Mwh**
- **Anschlussleistung von 9 KW**
- **Umbaukosten der Heizungsanlage auf Nahwärme ca. 18.000 €**
 - Entsorgung der Ölheizung und Rückbau der Öltankanlage
 - Einbau Pufferspeicher und Frischwasserstation
 - Umfeldmaßnahmen wie z.B. Hydraulischer Abgleich, Heizflächenanpassung (55/45/22), Spülen der alten Heizungsanlage, Befüllen mit aufbereitetem Wasser, Verrohrung im Technikraum, Dämmung der Rohrleitungen, Elektroinstallation, etc.
- **Wartung Kundenseite pro Jahr ca. 100€**
 - Druckhaltung, Wasserqualität, Schlammfänger, etc.

Preisgestaltung Rechenbeispiel



Daten:

Jährlicher Ölverbrauch in Liter:	2.500	Liter
Preis je Liter:	155	ct/Liter
Kesselwirkungsgrad:	97,00	%
Nutzbare Energiemenge für Ihr Gebäude:	24.250	kWh

Kosten: (in € je Jahr)

Heizölkosten je Jahr:	3.875,00	€
spezifischer Energiepreis je kWh	15,98	ct/kWh
Wartungskosten (Wartung je Jahr)	183,00	€
Wartungskosten je verbrauchter kWh	0,75	ct/kWh
Kaminkehrer	67,00	€
Kaminkerherkosten je verbrauchter kWh	0,28	ct/kWh
Stromkosten für Ölbrenner	50,00	€
Stromkosten für Ölbrenner je verbrauchter kWh	0,21	ct/kWh

Anschaffungskosten / Rückstellung (auf 25 Jahre) 852,00 €

Anschaffungskosten je verbrauchter kWh 3,51 ct/kWh

Tatsächlicher Preis je genutzter kWh Wärme: 20,73 ct/kWh

Jährliche Gesamtkosten 5.027,00 €

Grundpreis

Grundgebühr je kW Anschlussleistung	98,18 €/KW
Anschlussleistung	9 KW
jährlicher Grundpreis	884 €
jährlicher Wärmeverbrauch - siehe "nutzbare Energiemenge für Ihr Gebäude" von oben	24.250 kWh
Entspricht einem Grundpreis je kWh Wärmeverbrauch	3,64 ct/kWh

Arbeitspreis & Baukostenzuschuss

Wärmepreis je Mwh	78,90 €/Mwh
Wärmekosten je Jahr	1.913,25 €
Wärmepreis je Kwh	7,89 ct/kWh
Einmaliger Baukostenzuschuss (auf 30 Jahre Laufzeit der Nahwärme (ohne eventuelle Förderung)	200,00 €
Baukostenzuschuss je verbrauchter kWh	0,82 ct/kWh
Mehrlänge von 27 m Hausanschluss (auf 30 Jahre Laufzeit der Nahwärme (ohne eventuelle Förderung)	112,50 €
Mehrlänge Hausanschluss je verbrauchter kWh	0,46 ct/kWh
Umbaukosten der Heizungsanlage auf Nahwärme (auf 30 Jahre Laufzeit, (ohne Zuschuss BEG)	600,00 €
Umbaukosten der Heizungsanlage je verbrauchter kWh	2,47 ct/kWh
Zähler- und Abrechnungsgebühr jährlich	178,50 €
Zähler- und Abrechnungsgebühr je verbrauchter kWh	0,74 ct/kWh
"Wartung" Kundenseitig jährlich	100,00 €
"Wartung" Kundenseitig je verbrauchter kWh	0,41 ct/kWh

Gesamtpreis je kWh genutzter Wärme 16,44 ct/kWh

jährliche Gesamtkosten 3.987,83 €

monatliche Abschlagszahlung 332,32 €

Möglicher Preisvorteil der Nahwärmeversorgung jährlich: 1.039,17 €

Preisgestaltung **Rechenbeispiel**

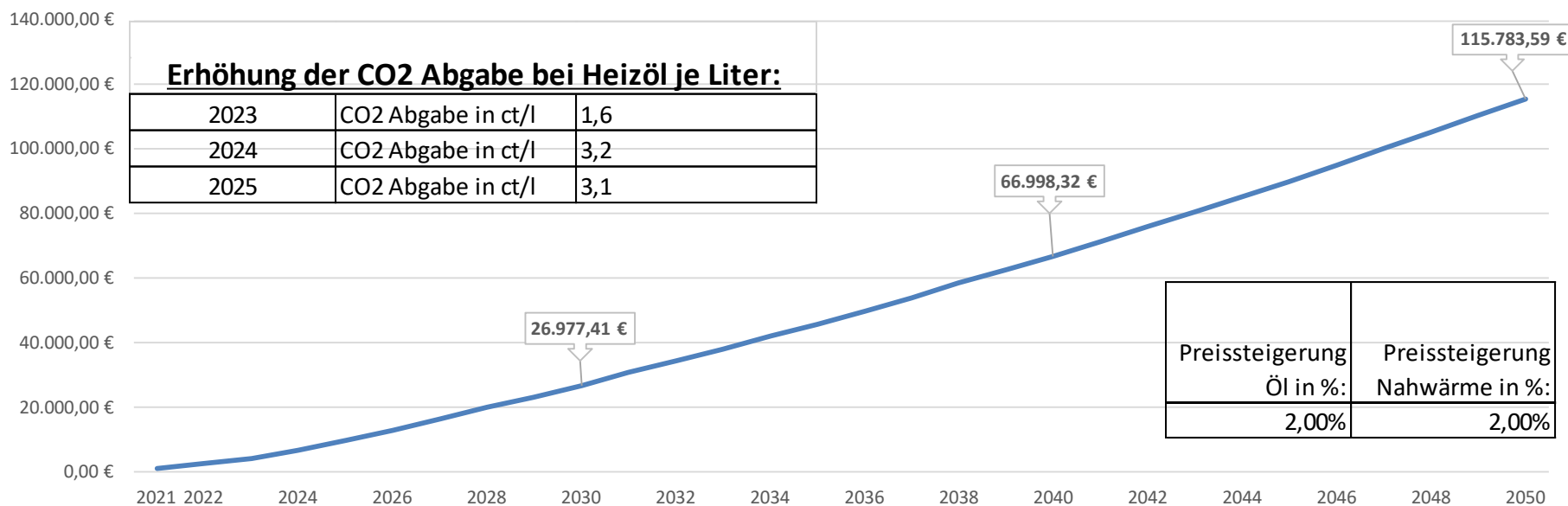
Mögliche Kosteneinsparung nach 30 Jahren

Öl: Brennstoff, Kaminkehrer, Strom, Wartung

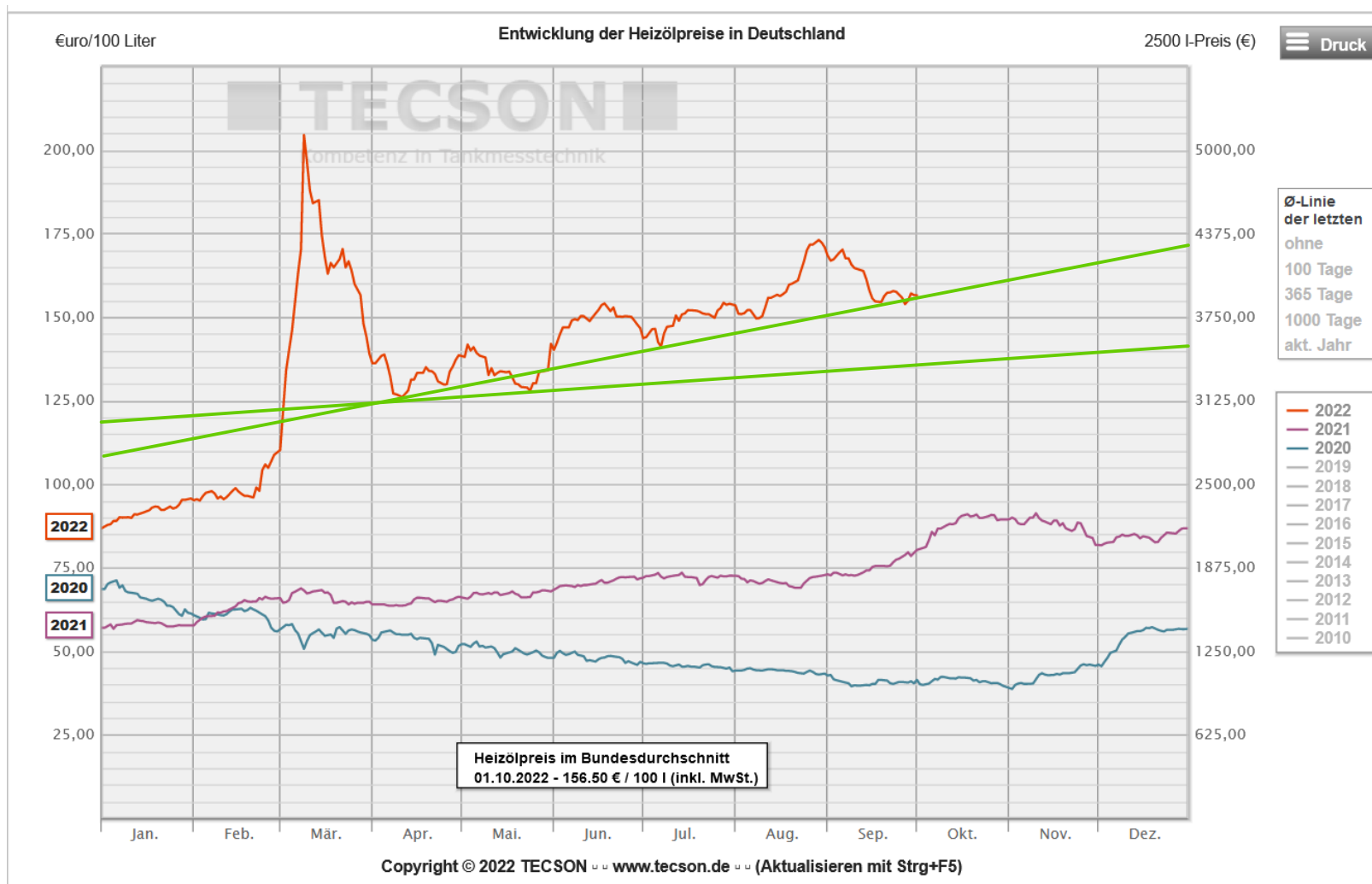
Nahwärme: Grundgebühr, Arbeitspreis, Abrechnungspreis

Erhöhung der CO2 Abgabe bei Heizöl je Liter:

2023	CO2 Abgabe in ct/l	1,6
2024	CO2 Abgabe in ct/l	3,2
2025	CO2 Abgabe in ct/l	3,1



Preisgestaltung Wohin geht die Reise???



- **Alle Interessenten, die einen Fragebogen abgegeben haben, bekommen einen Mustervertrag, sowie die technischen Anschlussbedingungen und ein Blatt zur Rückantwort bis Anfang Dezember 2022 per E-Mail zugesandt**
- **Für alle Interessenten, die KEINEN Fragebogen abgegeben haben:**
 - Am Ausgang liegen Fragebögen zum Mitnehmen bereit.
 - Bitte komplett ausfüllen und bis zum 24.10.2022 abgeben, dann wird auch ein Mustervertrag bis Anfang Dezember per E-Mail verschickt
 - Briefkasten „Nahwärme“ in der Bäckerei Moser
 - Römerstraße 20 in Aitrang
 - Am Katzenberg 27 a in Aitrang
 - Oder per E-Mail

- **bis zur Versendung des Mustervertrags läuft die Planung und Kalkulation weiter und wird mit den eingehenden Fragebögen ergänzt**
- **Wir bitten Sie, uns das Antwortblatt bis zum 15.01.2023 zurückzugeben**
 - per E-Mail
 - in Papierform
 - Briefkasten der Nahwärme Aitrang in der Bäckerei Moser in Aitrang
 - Römerstraße 20 in Aitrang
 - Am Katzenberg 27a in Aitrang

- **Finale Planung, sowie Prüfung auf Wirtschaftlichkeit und Machbarkeit bis ca. Ende Februar 2023**
- **Bei positivem Ergebnis werden wir auf Sie zukommen um die originalen Wärmelieferverträge zu unterzeichnen und Details durchzusprechen. Wenn möglich soll dies bis Mai 2023 abgeschlossen sein.**
- **Wenn alle Wärmelieferverträge unterschrieben sind, eine Förderungszusage gegeben ist, wird der Bauantrag eingereicht**
- **Bei genehmigtem Bauantrag ist eine Anzahlung (siehe Wärmeliefervertrag) fällig.**

- **Baubeginn mit Heizhaus und Bauabschnitt 1
Bauzeit ca. 1,5 Jahre**
- **Wenn der Hausanschluss mit den Hauptabsperrrungen installiert ist und die Übergabestation geliefert wurde, ist der Rest des Baukostenzuschusses zu begleichen**
- **Montage der Leitungen und Übergabestation nahwärmeseitig**
- **Sobald Wärme verfügbar ist, kann ein provisorischer Anschluss auf Kundenseite installiert werden, um sofort Wärme zu beziehen.
(Örtlichkeiten müssen geprüft werden)**
- **Nach einer Übergangsfrist (siehe Wärmeliefervertrag), auch wenn keine Wärme bezogen wird, ist der Grundpreis zu entrichten**

Was ist, wenn meine Heizung irreparabel defekt ist?

- **Kommen Sie auf uns zu, um eine gemeinsame Lösung zu finden.**
 - z.B. mobile Notheizung (kurzfristig)
 - Ersatzkessel / Heizung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

weitere Infos:

www.nahwärme-aitrang.de