

Ausschreibung Generalplaner

Wärmeverbund Buchs/Aarau Rohr

Dokument A: Allgemeine Bedingungen



Buchs AG, 23. Mai 2019

Inhaltsverzeichnis

1.	Vergabeverfahren	3
1.1	Rechtliche Grundlagen	3
1.2	Auftraggeber / Vergabestelle / Bauherr	3
1.3	Art des Verfahrens	3
1.4	Termine und Modalitäten	4
1.4.1	Orientierung und Begehung	4
1.4.2	Auskünfte während der Ausschreibung	4
1.4.3	Ort, Frist und Form für die Einreichung des Angebots	4
1.4.4	Sprache und Währung	4
1.4.5	Offertöffnung	4
1.4.6	Verbindlichkeit des Angebots	4
1.4.7	Bereinigungsgespräch	4
1.4.8	Geplante Arbeitsvergabe und Auftragsabschluss	4
2.	Projektbeschrieb	5
2.1	Beilagen Projektgrundlagen	7
3.	Angebotsanforderungen	8
3.1	Eignungskriterien (EK)	8
3.1.1	Bewertung Eignungskriterien (EK)	8
3.1.2	Ausschlusskriterien	8
3.2	Zuschlagskriterien (ZK)	9
3.2.1	Angabe ZK (Angaben in Dokument D)	9
3.2.2	Bewertung Zuschlagskriterien (ZK)	10
3.3	Einzureichende Unterlagen	11
3.3.1	Vor Vertragsunterzeichnung einzureichende Unterlagen	11
3.3.2	Nach der Vertragsunterzeichnung einzureichende Unterlagen	11
3.4	Meldepflicht von Mängeln der Angebotsunterlagen	11
3.4.1	Vorbehalte des Anbieters	11
4.	Auftragsbeschrieb	12
4.1	Anzubietende Planer-Leistungen	12
4.2	Ziele, Leistungsumfang und Lieferobjekte	13
4.2.1	AP1 - Bewilligtes Detail- Ausführungsprojekt (Querungen & Bau Kantonsstrassen)	14
4.2.2	AP2 – Ausführungsprojekt über Hauptleitung Wärmenetz	16
4.2.3	AP3 – Projektierung Umformerstation Wynenfeld	19
4.2.4	Zuständigkeiten und Informationsfluss	19
4.2.5	Weitere Bestimmungen	19
5.	Honorarberechnung (gemäss Dokument D)	20
5.1	Baukostenschätzung	20
5.2	Nebenkosten	20

1. Vergabeverfahren

1.1 Rechtliche Grundlagen

- Submissionsdekret (SubmD) vom 26. November 1996
- Obligationenrecht vom 30. März 1911 (Stand am 1. April 2017)

1.2 Auftraggeber / Vergabestelle / Bauherr

Eniwa AG
Industriestrasse 25
5033 Buchs

1.3 Art des Verfahrens

Verfahrensart

Offenes Verfahren (SubmD, § 8, Abs. 1).

Die Vergabestelle (Bauherr) weist darauf hin, dass Sie gemäss SubmD, § 8, Abs. 3i, das Freihändige Vergabeverfahren für einen neuen gleichartigen Auftrag, welcher sich auf diesen Grundauftrag bezieht, anwenden kann.

Auftragsart

Dienstleistungsauftrag gemäss SubmD, § 6.

GATT/WTO

Das Vergabeverfahren untersteht nicht dem GATT/WTO.

Varianten

Varianten sind zugelassen.

Varianten sind klar zu kennzeichnen und analog dem Grundangebot zu rechnen. Der Nachweis der Gleichwertigkeit von Variante und Grundangebot ist vom Anbieter schriftlich mit der Angebotseinreichung zu erbringen. Das Grundangebot muss in jedem Fall eingereicht werden.

Teilangebote

Teilangebote sind nicht zugelassen.

Bietergemeinschaften

Bietergemeinschaften sind nicht zugelassen.

Subunternehmer

Subunternehmer sind zugelassen.

Ausschluss vom Vergabeverfahren

Gemäss § 28, Submissionsdekret (SubmD) vom 26. November 1996 (Stand 01. Januar 2011).

1.4 Termine und Modalitäten

1.4.1 Orientierung und Begehung

Es findet keine Begehung statt.

1.4.2 Auskünfte während der Ausschreibung

Fragen zur Submission sind in schriftlicher Form bis Freitag 21.06.2019 an janine.mueller@eniwa.ch zu stellen.

Die Fragen werden per E-Mail bis Freitag 28.06.2019 Uhr beantwortet.

Telefonisch werden KEINE Auskünfte erteilt.

1.4.3 Ort, Frist und Form für die Einreichung des Angebots

Termin: Montag 22.07.2019

Das Angebot muss am Abgabetag spätestens um 16:00 Uhr beim Empfang bei folgender Adresse verschlossen eingereicht werden:

Adresse

Eniwa AG
z.H. Frau Janine Müller
Industriestrasse 25
5033 Buchs

Aufschrift

Angebot Generalplaner für
"Wärmeverbund Buchs/Aarau Rohr"
«NICHT ÖFFNEN»

Der Eingang der Unterlagen am Eingabeort ist massgebend, nicht der Poststempel.

1.4.4 Sprache und Währung

Das Angebot und die Angebotsunterlagen sind in deutscher Sprache einzureichen. Die Kommunikationssprache ist Deutsch. Die Preise sind in CHF zu offerieren, Zahlungen werden in CHF geleistet.

1.4.5 Offertöffnung

Es findet keine öffentliche Öffnung der Angebote statt.

1.4.6 Verbindlichkeit des Angebots

Angebotsgültigkeit beträgt mindestens 90 Tage ab Eingabedatum.

1.4.7 Bereinigungsgespräch

Die Vergabestelle behält sich vor, einzelne Anbietende vor der Vergabe zur Bereinigung von Unklarheiten des Angebotes einzuladen. Für die Anbietenden besteht kein grundsätzlicher Anspruch auf ein Gespräch.

1.4.8 Geplante Arbeitsvergabe und Auftragsabschluss

Geplante Arbeitsvergabe: September 2019, vorbehaltlich Freigabe-Entscheid Verwaltungsrat Eniwa AG.

Geplanter Auftragsabschluss: August/September 2020

2. Projektbeschreibung

Die Eniwa AG ist ein Energieversorgungsunternehmen, welches in Aarau Wärme- und Kälteverbunde entwickelt, baut und betreibt. Die Wärme- und/oder Kälte-Verbunde 1-6, gemäss Abbildung 1, sind bereits in Betrieb und werden ständig erweitert.

Die Eniwa AG beabsichtigt, das Wärmeversorgungsgebiet Richtung Buchs und Aarau Rohr zu erweitern. Für das Projektvorhaben «Wärmeverbund Buchs/Aarau Rohr» (Nr.7 in Abbildung 1) werden mit dieser Ausschreibung die dafür notwendigen Generalplaner-Leistungen ausgeschrieben.

Der «Wärmeverbund Buchs/Aarau Rohr» (Nr.7) soll als Energiequelle die Abwärme aus der Kehrlichtverbrennungsanlage (KVA) Buchs (D) nutzen. Die Wärme für den «Wärmeverbund Buchs/Aarau Rohr» (Nr.7) soll ab einer noch nicht realisierten Heisswasserleitung, welche voraussichtlich mit einer Vorlauftemperatur von 105°C betrieben wird, bereitgestellt werden. Das Trasse der vorgesehenen Heisswasserleitung wird zwischen der KVA Buchs (D) und dem Wynenfeld (C) verlaufen.

Über eine Umformerstation im Wynenfeld (C) soll die Wärme für den «Wärmeverbund Buchs/Aarau Rohr» (Nr.7) auf einem gleitenden Temperaturniveau von 70°C bis 95°C ausgekoppelt werden.

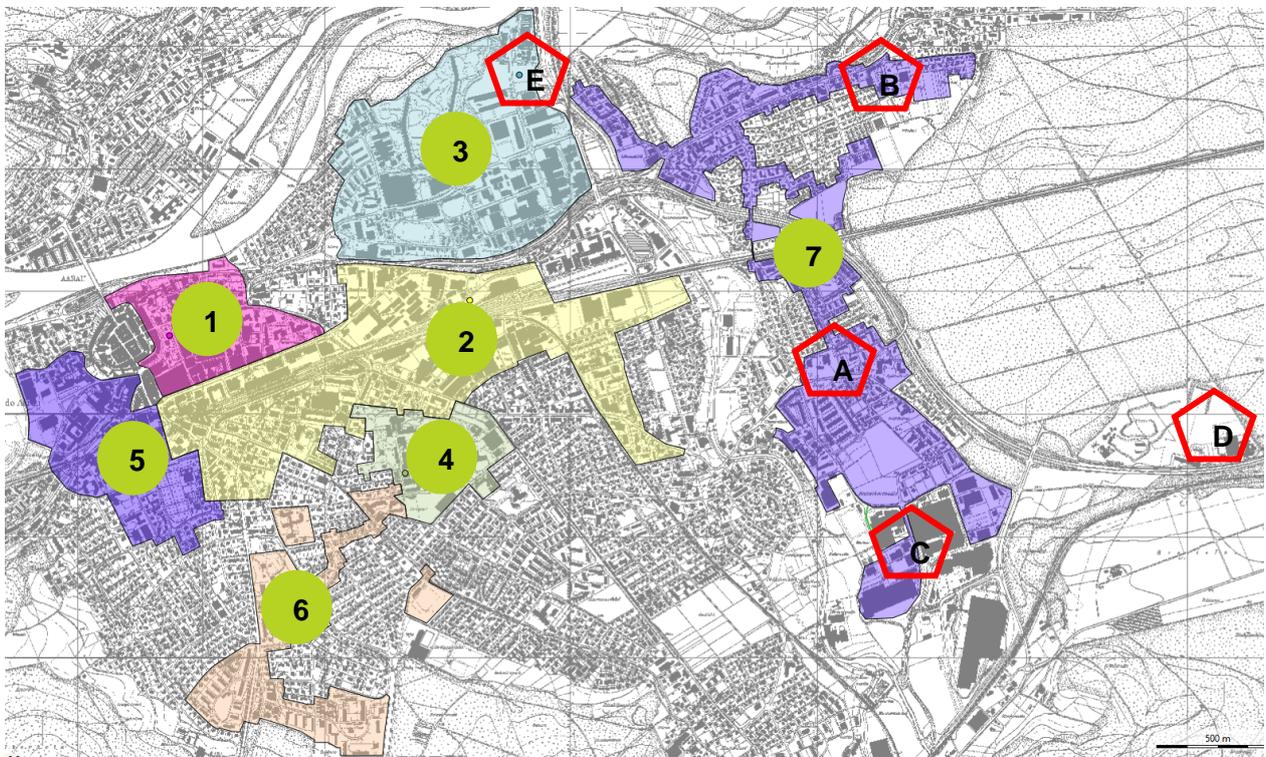


Abbildung 1: Wärmeversorgungsperimeter Eniwa AG

Dieses geplante Vorhaben erlaubt nebst der Wärmeversorgung im vorgesehenen Perimeter (Nr.7), auch einen Wärmetransport in den «Telli-Verbund» (Nr.3). Das Wärmenetz im «Telli-Verbund» (Nr.3) wird momentan über eine Verbindungsleitung vom «Torfeld-Verbund» (Nr.2) versorgt. Die Übertragungsleistung über diese Verbindungsleitung ist begrenzt, weshalb mit einer Zunahme der Kundenleistung im «Telli-Verbund» eine redundante Wärmequelle den zu erwartenden Engpass entlasten würde. Eine Verbindung der Verbunde «Telli» (Nr.3) und «Buchs/Aarau Rohr» (Nr.7) wäre eine mögliche Lösung zur Schaffung einer Redundanz und Spitzenlastabdeckung im «Telli-Verbund» (Nr.3).

Die **Versorgung des «Telli-Verbundes» (Nr.3) via «Wärmeverbund Buchs/Aarau Rohr» (Nr.7)** wird nach aktuellen Prognosen zur Kundenentwicklung **ab 2022** notwendig sein. Die Wärme-Einspeisung in den «Telli-Verbund» (Nr.3) ab 2022, stellt somit den gewichtigsten Treiber dieses Projektes dar. Weitere

Treiber für das geplante Vorhaben sind die Versorgung des Schulhaus-Neubaus **Risiacher (A)** ab **2021**, sowie die Versorgung eines bestehenden **Eniwa-Verbundes** in **Aarau Rohr (B)** bis ins Jahr **2026**.

Die Verbunde «Telli» (Nr.3) und «Buchs/Aarau Rohr» (Nr.7) sollen hydraulisch getrennt werden. Hierfür ist auf der Parzelle (E) im «Telli-Verbund» (Nr.3) ein Gaskessel zur Spitzenlastdeckung und als Teil-Redundanz vorgesehen, welcher in den «Wärmeverbund Buchs/Aarau Rohr» (Nr.3) eingebunden werden soll. Die Planung der Übergabestation auf der Parzelle (E) im «Telli-Verbund» (Nr.3) ist nicht Bestandteil dieses Planungsmandates.

Aktuell wird seitens der Bauherrschaft im dargestellten Perimeter (Nr.7, Abbildung 1) das Interesse potentieller Wärmekunden abgefragt. Erste Ergebnisse dieser Umfrage sollen der Eniwa AG bis zum Juli 2019 vorliegen. Diese Ergebnisse können somit bei der weiteren Bearbeitung berücksichtigt werden.

Als Grundlage zur Bearbeitung der weiteren Projektierungsphasen dienen der Bericht von Lier Energietechnik AG «Machbarkeitsstudie-Fernwärmeerschliessung Buchs/ Aarau Rohr» Vers. V2.0 vom 27.10.2017» (Beilage 3), sowie der Bericht von Ramboll AG «Vorprojekt FW Buchs und Aarau Rohr vom 21.05.2019» (Beilage 2). Bei Widersprüchen oder Unstimmigkeiten in den zwei Berichten, gelten die Angaben im Bericht «Vorprojekt FW Buchs und Aarau Rohr vom 21.05.2019» (Beilage 2).

In Abbildung 2 ist der vorgesehene Wärm-Perimeter farblich (violett) dargestellt. Während der Vorprojekt-Bearbeitung wurden verschiedene Varianten der Hauptwärmeleitung bezüglich Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit geprüft, woraus folgende Trasse (rote Linie) resultierte:

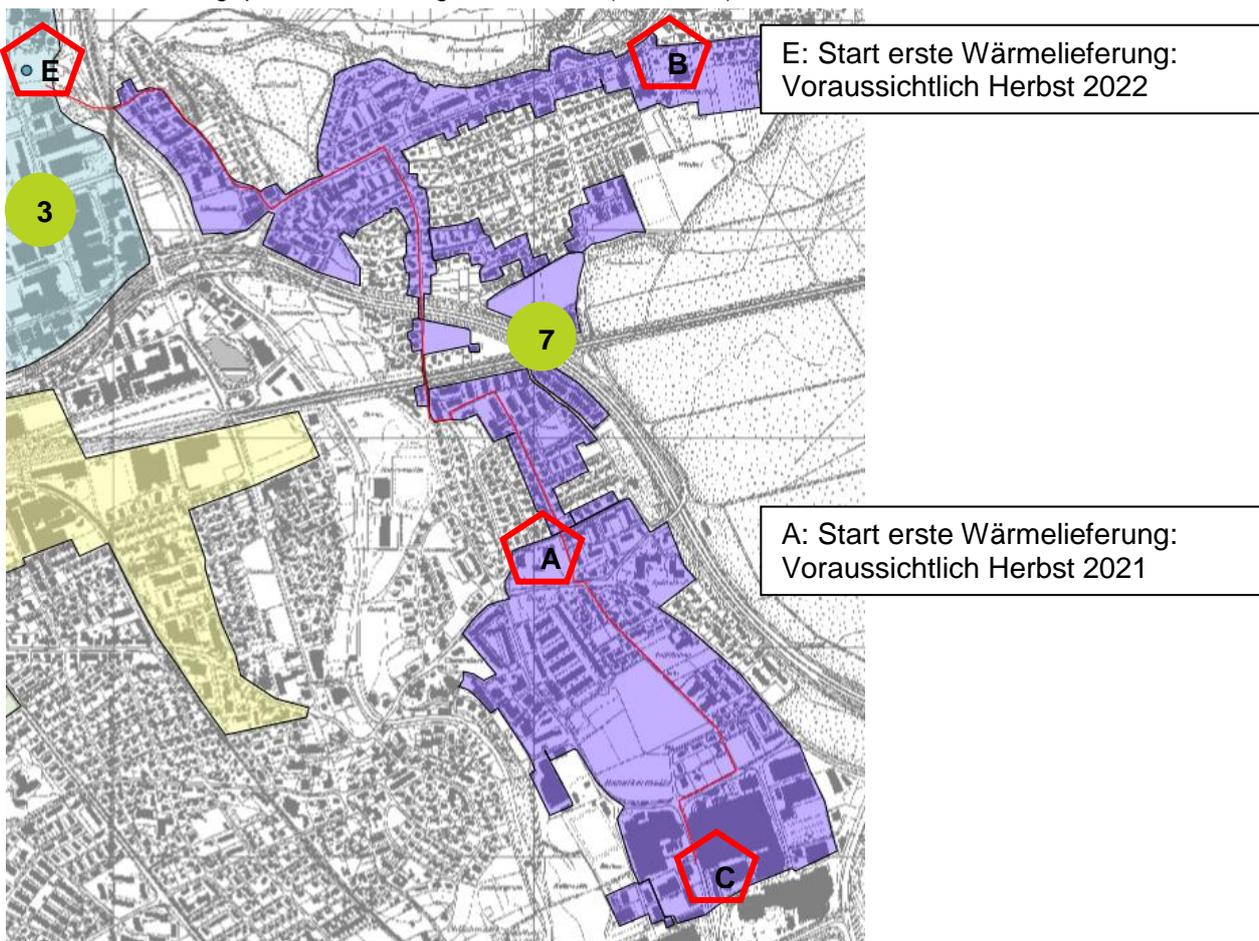


Abbildung 2: Wärmepерimeter Buchs/Aarau Rohr inkl. angedachte Trasseführung

Der Trasseverlauf der geplanten Hauptleitung ist im Übersichtsplan der Beilage 1_1 (Massstab 1:3500) und in der Beilage 1_3 (Massstab 1:2500) deutlicher erkennbar.

Während des Vorprojektes getätigte Abklärungen zeigten die technische Machbarkeit der rund 3.3 km langen Hauptleitungsführung auf. Den Kunden im vorgesehenen Perimeter (Nr.7) soll Wärme auf einem Temperaturniveau von 70°C – 95°C (primärseitig, gleitend) zur Verfügung gestellt werden. Die Auslegungstemperatur im Netz beträgt 105°C (Verlegung mit oder ohne thermischer Vorspannung kann geprüft werden). Das gesamte Rohrnetz (Vor- und Rücklauf) soll mit einem vorgedämmten Kunststoffmantelrohrsystem in der Dämmstärke 2, sowie einer integrierten Lecküberwachung ausgeführt werden. Weitere Angaben sind den beigefügten Beilagen (Beilage 2_1 und Beilage 2_2) zu entnehmen. Die bei der Planung zu berücksichtigenden Standards der Eniwa AG werden dem Anbieter bzw. Auftragnehmer bei der Kickoff-Sitzung, nach der Unterzeichnung des Planervertrags (voraussichtlich KBOB) zur Verfügung gestellt. Diese sind bei der Planung zu berücksichtigen und nur mittels schriftlicher Freigabe durch die Eniwa AG davon abzuweichen.

2.1 Beilagen Projektgrundlagen

- Beilage 1_1: Übersichtsplan Wärmehauptleitungsnetz
- Beilage 1_2: Übersichtsplan Wärmenetz (Kalkulationsbasis Hauptleitungsnetz).
- Beilage 2_1: Vorprojektbericht Grundlagen, Rohrleitungsbau und Umformerstation.
- Beilage 2_2: Vorprojektbericht Tiefbau.
- Beilage 3: Machbarkeitsstudie.
- Beilage 4: Grob Terminprogramm.
- Beilage 5: Parameterblatt Verbund Buchs/Aarau Rohr

3. Angebotsanforderungen

Nachweise, welche vom Anbieter mit der Angebotseingabe (gemäss Dokument C und D) zu liefern sind.

3.1 Eignungskriterien (EK)

Technische Leistungsfähigkeit:

EK 1: Referenzen des Anbieters über die Ausführung von 2 mit den vorgesehenen Aufgaben vergleichbaren realisierten Projekten in den letzten 5 Jahren.

Für die Angaben ist das Dokument C (EK1) zu verwenden.

EK 2: Ausreichende und geeignete personelle Ressourcen zur termingerechten Erreichung der definierten Ziele.

Der Nachweis ist auf dem Dokument C (EK2) zu erbringen.

Wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit:

EK 3: Aktueller Auszug aus dem Handelsregister (nicht älter als drei Monate).

EK 4: Aktueller Auszug aus dem Betreibungsregister (nicht älter als drei Monate).

3.1.1 Bewertung Eignungskriterien (EK)

Die Eignungskriterien können nur erfüllt oder nicht erfüllt sein. Wird ein Eignungskriterium nicht erfüllt, wird dieses Angebot nicht weiter berücksichtigt.

3.1.2 Ausschlusskriterien

Ausschlusskriterien bei EK1:

- Projektabschlüsse der Referenzangaben liegen länger als 5 Jahre zurück.
- Angabe von weniger als zwei Referenzen.
- Wenn folgende Bedingungen in den Referenzen nicht erfüllt sind:
 - o Pro Referenz muss der Anbieter mindestens ein Rohrleitungsbauprojekt **oder** Tiefbauprojekt **oder** ein Energieanlageprojekt selbst geplant haben.
 - o Pro Referenz muss mindestens ein Ausführungsprojekt ausgeführt worden sein.

Ausschlusskriterien bei EK2:

- Angabe von weniger als 2 Personen pro Fachbereich Energieanlagenbau, Tiefbau, und Rohrleitungsbau.

Ausschlusskriterien bei EK3 und EK4:

- Kein Auszug vorhanden.
- Auszug älter als drei Monate.
- Auszug unvollständig.

3.2 Zuschlagskriterien (ZK)

Die Nachweise sind auf dem Dokument D zu erbringen:

Nr.	Kriterium	Gewichtung (Gew.) [%]	Subkriterium (Gew.) [%]	Total [%]
ZK1	Auftragsanalyse	20	-	-
ZK1.1	<i>Erfassung Aufgabe und Vorgehensvorschlag</i>		8 (40% / ZK1)	20
ZK1.2	<i>Chancen und Risiken im Projekt</i>		4 (40% / ZK1)	
ZK1.3	<i>Risikoanalyse inkl. Lösungsansätzen</i>		4 (40% / ZK1)	
ZK1.4	Qualitätsmanagement PQM		4 (40% / ZK1)	
ZK2	Organisation	10	-	-
ZK3	Qualifikation Schlüsselperson/en	30	-	-
ZK3.1	<i>Gesamtprojektleitung Anbieter</i>		12 (40% / ZK3)	30
ZK3.2	<i>Schlüsselperson Tiefbau</i>		6 (20% / ZK3)	
ZK3.3	<i>Schlüsselperson Rohrleitungsbau</i>		6 (20% / ZK3)	
ZK3.4	<i>Schlüsselperson Energieanlagen</i>		6 (20% / ZK3)	
ZK4	Preis / Honorarangebot (Pauschale+Kostendach)	25	-	-
ZK5	Plausibilität Aufwand und Verteilung	15	-	-
Total		100	-	-

3.2.1 Angabe ZK (Angaben in Dokument D)

ZK1 Auftragsanalyse:

Nachweis über Verständnis und Umgang mit der verlangten Aufgabe (Beschrieb von: Situations- und Aufgabenerfassung, Vorgehen inkl. Methodik, Chancen-Risiken, Risikoanalyse, Projektbezogenes Qualitätsmanagement)

ZK2 Organisation:

Darstellung der Organisation und Struktur des Anbieters und ggf. seiner Subplaner mit Nennung der für die Vertragserfüllung vorgesehenen Personen und deren Funktion sowie Erläuterung der gewählten Projektorganisation, vorgesehenen Sitzungsgremien und Konfliktmanagement.

ZK3 Schlüsselperson/en:

Referenzen der Schlüsselperson/en über die Ausführung von 2 mit den verlangten Aufgaben vergleichbaren realisierten Projekten in den letzten 10 Jahren. Es können auch Referenzobjekte angegeben werden, welche durch die Schlüsselperson bei einem früheren Arbeitgeber massgebend bearbeitet wurden oder aber bereits in den Referenzen des Anbieters aufgeführt sind. Für alle Schlüsselpersonen sind die CVs beizulegen.

ZK4: Preis/ Honorarangebot

Kostendach brutto inkl. Rabatt, exkl. Skonto und MWST für Detail-Ausführungsprojekt inkl. Bewilligungen, sowie Projektierung Umformer. (Zwischensumme 1.1+1.3 in Dokument D:ZK4).
Pauschale brutto inkl. Rabatt, exkl. Skonto und MWST für Ausführungsprojekt Hauptleitung. (Zwischensumme 1.2 in Dokument D: ZK4)

Details siehe Ziffer 5 Honorarberechnung

ZK5: Plausibilität Aufwand und Verteilung: Darstellung des zeitlichen Aufwands (Zeitbudget) und des eingesetzten Personals (Funktion, Aufgabe, Erfahrung, Qualifikation), beides in Bezug auf die Komplexität der Leistungserbringung.
Alle unter den Schlüsselpersonen aufgeführten Personen (ZK3) müssen zwingend dargestellt werden.

3.2.2 Bewertung Zuschlagskriterien (ZK)

Berechnung Punktzahl:

$$\text{Punktzahl} = \text{Note}_{(0-5)} \times (\text{Gew}_{\cdot\text{ZK1.1}} + \text{Gew}_{\cdot\text{ZK1.2}} + \text{Gew}_{\cdot\text{ZK1.3}} + \text{Gew}_{\cdot\text{ZK1.4}} + \text{Gew}_{\cdot\text{ZK2}} + \text{Gew}_{\cdot\text{ZK3.1}} + \text{Gew}_{\cdot\text{ZK3.2}} + \text{Gew}_{\cdot\text{ZK3.3}} + \text{Gew}_{\cdot\text{ZK3.4}} + \text{Gew}_{\cdot\text{ZK4}} + \text{Gew}_{\cdot\text{ZK5}}) \%$$

Der Anbieter mit der höchsten Punktzahl erhält den Zuschlag für das Angebot. **500** ist die höchst mögliche Punktzahl (**Pmax =500**).

Die Punkte werden gemäss dem Erfüllungsgrad der Kriterien, bezogen auf die Qualität der Angaben vergeben.

- 5 Sehr gute Erfüllung (Qualitativ ausgezeichnet, sehr grosser Beitrag zur Zielerreichung)
- 4 Gute Erfüllung (Qualitativ gut)
- 3 Genügende Erfüllung (Durchschnittliche Qualität, den Anforderungen der Ausschreibung entsprechend)
- 2 Ungenügende Erfüllung (Angaben ohne ausreichenden Bezug zum Projekt)
- 1 Sehr schlechte Erfüllung (Ungenügende, unvollständige Angaben)
- 0 Nicht beurteilbar (Keine Angaben)

Beim ZK4 (Preis/Honorarangebot) erhält das Angebot mit dem tiefsten Preis gemäss Dokument D [brutto inkl. Rabatt, exkl. Skonto und exkl. MWST]) die maximale Punktzahl:

$$\text{Zwischensumme 1.1 Kostendach AP1} + \text{Zwischensumme 1.2 Pauschale AP2} + \text{Zwischensumme 1.3 Kostendach AP3} = \text{Preis/Honorarangebot}$$

Die Bewertung des Preises erfolgt nach KBOB gemäss folgender Bewertungsmethode:

Das Angebot mit dem tiefsten Preis erhält die maximale Punktzahl 5. Angebote, die 75% oder mehr vom tiefsten Preis abweichen, erhalten die Punktzahl 0. Dazwischen werden die Punktzahlen (auf eine Komma-stelle gerundet) linear vergeben und mit der Gewichtung multipliziert.

3.3 Einzureichende Unterlagen

Folgende vorgegebenen Dokumente sind vollständig ausgefüllt mit der Offerteingabe einzureichen:

Name Dokument	Inhalt
Dokument B*	Firmenangaben, Selbstdeklaration sowie Dokumenten-, Termin- und Projektbestätigung
Dokument C EK1-EK2	Eignungskriterien: Firmenreferenzen, personelle Ressourcen
Dokument D ZK1-ZK5	Zuschlagskriterien: Auftragsanalyse, Organisation, Referenzen Schlüsselpersonen, Honorarofferte, Plausibilität Aufwand

*Das Dokument B ist rechtsgültig zu unterzeichnen.

Weitere einzureichende Unterlagen zur Erfüllung der Eignungskriterien EK3 und EK4 gemäss Kapitel 3.1.

3.3.1 Vor Vertragsunterzeichnung einzureichende Unterlagen

Die nachstehend aufgeführten Unterlagen sind nach dem Zuschlag unaufgefordert einzureichen und werden Vertragsbestandteil:

MWST-Nr., Bankverbindung für Zahlungen; Nachweis der Betriebshaftpflichtversicherung über die Dauer des Auftrags

3.3.2 Nach der Vertragsunterzeichnung einzureichende Unterlagen

Keine

3.4 Meldepflicht von Mängeln der Angebotsunterlagen

Sind nach Auffassung des Anbietenden Leistungen, welche zur Erreichung der Ziele benötigt werden, nicht in den Angebotsunterlagen erwähnt, oder enthalten diese Unterlagen Fehler, so sind diese Mängel im Zuge der Fragerunde (Kapitel 1.4.2) schriftlich zu melden.

Nachträgliche Einwendungen und Forderungen werden nicht anerkannt.

3.4.1 Vorbehalte des Anbieters

Ist der Planer aufgrund seiner Erfahrung mit irgendeiner Annahme betreffend:

Bedingungen, Berechnungsweise, Termine, Planunterlagen, etc. nicht einverstanden oder ist er in der Lage, eigene Planungsvorschläge zu unterbreiten, so hat er dies dem Bauherrn schriftlich begründet mitzuteilen (separates Schreiben mit gleichem Abgabetermin wie die Hauptofferte).

Nachträgliche Einwendungen und Forderungen werden nicht anerkannt.

Sollten aus Sicht des Anbieters zur Erreichung der Ziele zusätzlich besonders zu vereinbarende Leistungen erforderlich sein, so sind diese auf einem Extradokument auszuweisen und ebenfalls zu offerieren.

4. Auftragsbeschreibung

Die vorliegende Submission umfasst die Projektierung, bzw. Ausarbeitung folgender Punkte:

- Wärmehauptleitungsnetz (Vor- und Rücklauf, von (C) bis (E) gemäss Abbildung 1)
- Umformerstation (Umformer) im Wynenfeld (C)

Folgende Punkte sind nicht Teil dieser Submission, sind bei der Projektierung, bzw. bei den unten aufgeführten Schnitt-, bzw. Einbinde-Stellen jedoch zu berücksichtigen.

- Übergabestation auf der der Parzelle (E) im «Telli-Verbund» (Nr.3) als Verbindung der Verbunde «Telli» (Nr.3) und «Buchs/Aarau Rohr» (Nr.7).
(Übertragung von rund 5MW von Buchs/Aarau Rohr in Telli-Verbund, hydraulisch getrennt am Standort (E)).
- Gaskessel auf der der Parzelle (E) im «Telli-Verbund» (Nr.3) als Redundanz und zur Spitzenlastabdeckung der Verbunde «Telli» (Nr.3) und «Buchs/Aarau Rohr» (Nr.7).
- Planung und Realisierung der Heisswasserleitung (KVA Buchs (D) bis Wynenfeld (C)).
- Feinverteilung und Hausanschlüsse

Das Preis- / Honorarangebot (Pauschale und Abrechnung nach Stundennachweis mit Kostendach) muss alle organisatorischen, administrativen und technischen Leistungen einschliessen, welche zur Zielerreichung notwendig sind.

Das Generalplanermandat beinhaltet die Gesamtleitung und gewerkübergreifende Koordination inkl. Protokollierung Teilnahme von Koordinationssitzungen und EMSR-Planung (Datenverbindung, Kabelausführung, Lecküberwachung, usw.).

4.1 Anzubietende Planer-Leistungen

Die anzubietenden Planer-Leistungen umfassen folgende Arbeitspakete (AP):

- AP1 – Bewilligte Detail- Ausführungsprojekte für einzelne Bereiche gemäss Abbildung 3
 - Querung Kantonsstrasse (K210)
 - Querung SBB (Bahn)
 - Querung T5 (Autobahn)
 - Querung Suhre (Fluss) und Kantonsbrücke (K107)
 - Baubereiche in Kantonsstrasse (K 244)
- AP2 – Ausführungsprojekt über Hauptleitung Wärmenetz (C bis E, rote Linie in Abbildung 3)
- AP3 – Projektierung Umformerstation im Wynenfeld (Standort C in Abbildung 3)

Auf Grund höherer Kostengenauigkeit und höherem Detaillierungsgrad werden die Unternehmer-Ausschreibungen, Vergaben, Bauleitungen, Inbetriebnahme und der Abschluss zu einem späteren Zeitpunkt (während des Ausführungsprojektes) ausgeschrieben.

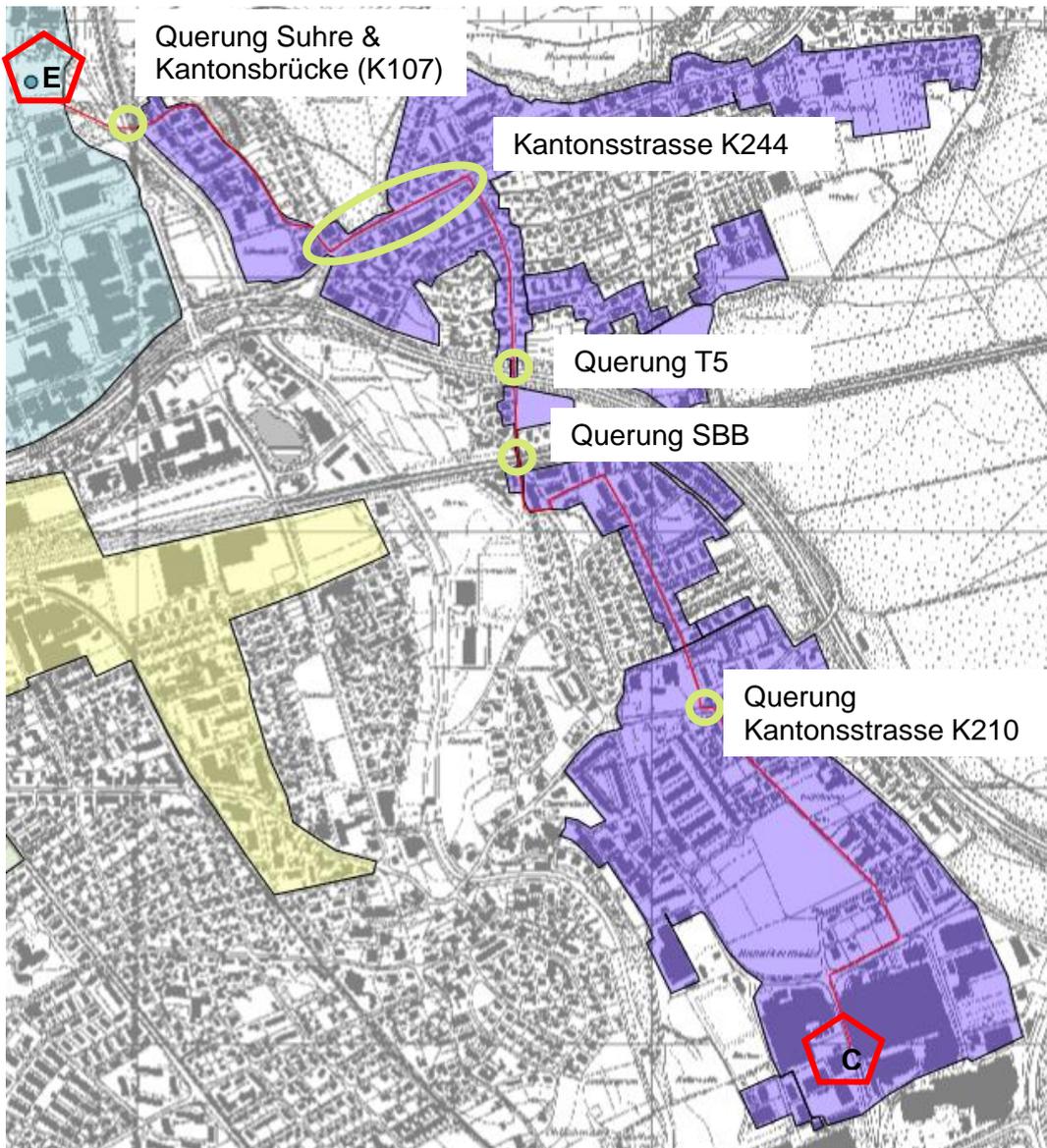


Abbildung 3: Visualisierung Arbeitspakete auf Karte

4.2 Ziele, Leistungsumfang und Lieferobjekte

Auf Grund bestehender Konzessionsverträge mit der Stadt Aarau (Aarau Rohr) und der Einwohnergemeinde Buchs AG, sowie diverser Vorabklärungen bei den verantwortlichen Stellen, bedarf es für den Werkleitungsbau auf den Stadt- und Gemeindestrassen, unter Berücksichtigung eines Verkehrskonzeptes, lediglich strassenbezogener Aufbruchbewilligungen. Spezielle Baubewilligungs- und/oder Auflageverfahren werden nicht verlangt.

Die Abschnitte/Bereiche im Arbeitspaket 1 (AP1) stellen jedoch eine Ausnahme dar:

Für die Querung der SBB und der T5 sind spezielle Abklärungen zu treffen und Bewilligungen einzuholen. Für den Baubereich in den Kantonsstrassen (K210 / K244, K107) und die Querung der Suhre sind die Bewilligungen mittels einem Sammel-Baugesuch beim Kanton Aargau einzuholen. Zur Erteilung der Bewilligung bei diesen speziell erwähnten Bereichen bedarf es einzelner Detail-Ausführungsprojekte (Arbeitspaket 1).

4.2.1 AP1 - Bewilligtes Detail- Ausführungsprojekt (Querungen & Bau Kantonsstrassen)

Grundlagen:

- Genehmigtes Vorprojekt
- Abklärungen aus dem Ausführungsprojekt über Hauptleitung Wärmenetz gemäss Kapitel 4.2.2
- Abklärungen aus der Projektierung der Umformerstation Wynenfeld gemäss Kapitel 4.2.3

Ziel:

Dem Auftraggeber liegen:

- Bewilligte Detail- und Ausführungs-Unterlagen (inkl. Baubewilligungen) für die Querungen SBB, T5, Suhre und Kantonsbrücke der K107, sowie von den Baubereichen in den Kantonsstrassen (K210, K244), inklusive aller Projekt-Grundlagen, wie Leitungskataster, Amtlicher Vermessungskataster, Bodendeckungsaufnahmen, Berechnungen, Nachweise, etc. in digitalem, bearbeitbarem Originalformat (wie xlsx, dwg- und dxf-Format) und zusätzlich als PDF
- Bauprogramme für die Einzelnen Querungen
- Baukosten +/- 5% für die einzelnen Querungen

vor.

Leistungsumfang:

Es sind alle Leistungen einzuschliessen, welche zur Erfüllung der oben definierten Ziele zu erbringen sind. Die im Folgenden aufgeführten Leistungen sind nicht abschliessend.

- Abklären der erforderlichen Bewilligungs-/Baugesuchverfahren unter Berücksichtigung von bisherigen Unterlagen, Vorgaben und Zielen:
 - o Querung SBB (SBB)
 - o Querung T5 (ASTRA)
 - o Querung Suhre und K107 (Kanton Aargau)
 - o Bereiche in Kantonsstrassen K210 und K244 (Kanton Aargau)
- Ausarbeitung einzelner Detailprojekte, mit welchen der Erhalt der Bewilligungen sichergestellt ist
- Erstellen und/oder Einholen notwendiger Berechnungen und Nachweise (z.B. statische Prüfungen Brücke bei Aufhängung der Leitungen, Nachweis / Auswirkungen Streuströme bei Querung SBB, Berücksichtigung/Prüfung: Rohrstatik, Verkehrskonzept, Vorspannkonzent, Sektionierungskonzept, usw.)
- Notwendige Ergänzungen der Grundlagen in den jeweiligen Bereichen (z. B. detaillierte Terrain- und Bestandesaufnahmen, Zustandsanalysen, Vorgängige Sondagen, Spezialabklärungen, usw.).
- Erstellen und Zusammenstellen aller Ausführungsdokumente und Ausarbeitung aller konstruktiven Details und Berechnungen in Zusammenarbeit mit allfälligen Subplanern
- Sicherstellen der Verträglichkeit von zur Ausführung vorgesehener Variante mit den Projektanforderungen
- Mithilfe bei der definitiven Auswahl von Materialien
- Koordination allfälliger Projekte mit der Stadt Aarau, Einwohnergemeinde Buchs AG, Astra, kantonalen Bauvorhaben in Kantonsstrassen und bei Flussquerungen, usw.
- Detailpläne der entsprechenden Bereiche im von den Bewilligungsbehörden vorgegebenen Massstäben (z.B. 1:50, 1:100, etc.)

- Unterschriebene Bewilligungen der Querungen SBB und T5 sowie Baubewilligungen für die Querung der Suhre bzw. Kantonsstrasse sowie den Bau der Leitungen in den Kantonsstrassen
- Bewilligte Detailpläne der Querungen SBB, T5, Suhre bzw. Kantonsstrasse und der Leitungen in den Kantonsstrassen
- Erstellen eines realistischen Ablauf- und Terminplans für die einzelnen Querungen
- Aufzeigen der Auswirkungen und Erkenntnissen aus den Detailprojekten auf den Gesamt-Projektzeitplan
- Ausweisen der Einzelkosten pro Querung
- Aufzeigen der Auswirkungen und Erkenntnissen aus den Detailprojekten auf die Gesamt-Projektkosten
- Überprüfen der Plausibilität der Kostenermittlungen aufgrund von Erfahrungswerten des Anbieters
- Fortlaufende Aktualisierung und Überwachung der Kostenschätzung +/- 5 % (Zusammenfassung der Kosten)
- Laufende Projektkosten- und Projektterminplan-Anpassungen auf Grund neuer Erkenntnisse oder Veränderungen
- Zusammenstellen der einzelnen Detail-Projektdossiers (Pläne, Berichte und Nachweise) aller Aufgabenbereiche
- Sicherstellen der Weiterleitung aller Informationen gegen Ende dieses Arbeitspaketes (z.B. Teilnahme an ersten Bausitzungen, falls Bauleitung nicht an vorliegenden Anbieter vergeben wird) → ggf. Übergang Ausführungsprojekt / Ausschreibung / Bauleitung
 - Übergang, bzw. Übergabe der Arbeitspakete 1 bis 3 zur Ausschreibung / Bauleitung

4.2.2 AP2 – Ausführungsprojekt über Hauptleitung Wärmenetz

Grundlagen:

- Genehmigtes Vorprojekt
- Abklärungen aus dem Detail- Ausführungsprojekt über die Bewilligungs- und Baugesuchpflichtigen Bereiche gemäss Kapitel 4.2.1
- Abklärungen aus der Projektierung der Umformerstation Wynenfeld gemäss Kapitel 4.2.3

Ziel:

Dem Auftraggeber liegen alle für die definitive Ausführung (und Ausschreibungen) benötigten Ausführungs- und Detailpläne wie:

- Situationen (Massstab 1:200), mit aufbereitetem Amtlichen Vermessungskataster, aufbereitetem Leitungskataster, Strassennamen, Parzellen- und Hausnummern, aufbereiteten Bodendeckungsaufnahmen, Nordpfeil, geplante Trasse mit nummerierten Absteck-Punkten, Bemassungen, horizontal/vertikale Richtungswechsel, Armaturen-Positionsangaben und Bezeichnungen, Etappen-Einteilungen, Materialisierung, Kabelzugschächte für die Leerrohranlage zur Lecküberwachung, Schlaufentrennungen, Legenden, Angabe der im Abschnitt zugehörigen Pläne/Unterlagen, Grabenprofile, berechnete Vorspannschemen mit Detailangaben zur Ausführung, Dehnzonenangabe, Konstruktive- und Betriebliche Auslegungstemperaturen, Verlegesystem, baulich bedingte Detailangaben, Darstellung allfälligen Drittprojekten, Lage und Höhenangabe der Höhenrisse
- Längenprofile (Massstab 1:200/50) passend zu den jeweiligen Situationen mit Terrainhöhen/-linien (aus aufbereiteten Bodendeckungsaufnahmen), im Grabenbereich kreuzenden und parallel verlaufenden Leitungen und Hindernissen mit Detailangaben, geplante Wärme-Axe-linie und-Absteck-Punkte mit Höhenkoten-Angaben, Abstandsangaben zw. den Absteck-Punkten, Angabe Steigung/Gefälle in Prozent, Grabenprofil-Angaben für reguläre und Dehnzonenbereich, Rohrtypen, Angabe der im Abschnitt zugehörigen Pläne/Unterlagen, Konstruktive- und Betriebliche Auslegungstemperaturen, Verlegesystem, Grundwasserspiegel-Angaben, horizontal/vertikal Richtungswechsel, Armaturen-Positionsangaben und Bezeichnungen, Etappen-Einteilungen, Materialisierung, Darstellung Kabelzugschächte und Leerrohranlage zur Lecküberwachung, baulich bedingte Detailangaben, Darstellung allfälligen Drittprojekten
- Rohrpläne (Massstab 1:10, 1:20, Grundriss, Details und Schnitte) mit Materialisierung, Konstruktive- und Betriebliche Auslegungstemperaturen, Kabelausführung (Schlaufentrennung), ausfühungs- und herstellungsrelevanten Detail-Bemassungen/-Angaben
- Übersichtspläne zum Sektionierungskonzept (Massstab z.B. 1:2000) mit allen relevanten Angaben (Leitungsinhalt pro Abschnitt, Armaturentyp/Bezeichnung, Abschnittsbezeichnung)
- Übersichtspläne zum Verkehrskonzept (Massstab 1:2000, ohne konkrete Vorgabe) mit allen von den jeweiligen Strassen-Eigentümern, Behörden und Verkehrsbetrieben vorgegebene relevanten Angaben.
- Wärme-Ax-Absteckpläne (Massstab ohne konkrete Vorgabe) mit nummerierten Ax-Punktbezeichnung analog den Situationen, sowie x-, y-, z- Angaben pro Absteck-Punkt
- Übersichtspläne mit Höhenrissen (Massstab ohne konkrete Vorgabe) und Höhenangaben, bezogen auf das örtliche Fixpunkt-Netz und die ergänzenden Bodendeckungsaufnahmen
- Rohrstatische Berechnung/en (gem. EN 13480, FW 401), erkenn-/zuordnungsbar über Absteck-Punkt-Bezeichnung analog Situation/Längenprofil mit Ergebnisprotokoll, Grafiken- und Detail-Grafik-Ausschnitte in welchen die Dehnzonenangaben (Länge/Dicke) und Bereich mit/ohne thermischer Vorspannung erkennbar sind
- Druckverlustberechnung(en)

- Netzrechnung(en)
- Bauprogramm(e) gemäss Wärmelieferungstermine 01. Oktober 2021 Schulhaus Risiacher (A) und Zusammenschluss mit dem «Telli-Verbund» (3) = 01. Oktober 2022, sowie allfällig daraus resultierende Baulose-/Etappen-Einteilungen sind definiert
- Kosten (+/- 5 %)

in bearbeitbarer, originaler digitaler Form (dwg- und dxf-Format) und zusätzlich als PDF-Datei, inklusive aller Projekt-Grundlagen, wie Leitungskataster, Amtlicher Vermessungskataster, Bodendeckungsaufnahmen und die oben aufgeführten Berechnungen und Nachweise in den jeweiligen Originalformaten/-dateien vor.

Leistungsumfang:

Es sind alle Leistungen einzuschliessen, welche zur Erfüllung der oben definierten Ziele zu erbringen sind. Die im Folgenden aufgeführten Leistungen sind nicht abschliessend:

- Überprüfen bisheriger Unterlagen
- Beschaffung und Zusammenstellung ergänzender und aktualisierter Unterlagen (AV, LK, Brückenbücher, etc.)
- Notwendige Ergänzungen der Grundlagen in den Hauptleitungs-Bereichen, wie detaillierte Terrain- und Bestandesaufnahmen, Zustandsanalysen, Vorgängige Sondagen und Spezialabklärungen.
- Aktualisierung, Beschaffung und Aufbereitung der Amtlichen Vermessungskataster
- Aktualisierung, Beschaffung und Aufbereitung der jeweiligen Werk-Leitungskataster (Liniendarstellung Geodaten-konform, Aufbereitung der Leitungen im Bauperimeter (ca. 3-5m links und rechts der geplanten Wärme-Axe) im jeweils angegebenen Durchmesser, inkl. Wandstärke und Materialisierung, Beton-Bettungen in der jeweiligen Breite, Schächte und Kammern mit Einstieg und Bauwerksabmessungen inkl. Wandstärken, sowie ggf. Anpassungen gemäss Bodendeckungsaufnahmen
- Durchführen von topographischen Aufnahmen (z.B. durch Geologen oder Geometer) auf Grundlage der örtlichen/amtlichen Höhenfixpunkte. Die Bodendeckungsaufnahmen sollen mindestens folgende Angaben beinhalten: Alle ober- und unterirdischen Hindernisse, welche sich im Bauperimeter (ca. 3-5m links und rechts der geplanten Wärme-Axe, je nach örtlicher Gegebenheit) befinden, wie Schächte und Kammern (Einstieg und Bauwerksabmessungen inkl. Wandstärken), Bäume, Baumkronen, Hecken, Kandelaber, Strasseneinläufe, Schieber, Kappen, Hydranten, Randeinfassungen, Sonderflächen, Mauern, Treppen, Gebäude, etc.
- Koordination allfälliger Projekte mit der Stadt Aarau, Einwohnergemeinde Buchs AG, Astra, kantonalen Bauvorhaben in Kantonsstrassen und bei Flussquerungen, usw.
- Übernahme, Berücksichtigung, Darstellung von Elementen aus Projekten Dritter
- Führen eines Verzeichnisses der Projektänderungen
- Ausarbeitung aller konstruktiven Details und notwendigen Berechnungen/Nachweise
- Nachweis Streuströme (SBB-Querung) auf Wärme-Leitungen
- Nachweise und statische Berechnungen (Brückenquerungen)
- Überprüfen von vorgesehenen Bau- und Montagevorgängen auf die Verträglichkeit mit den Wärmelieferungsterminen 01. Oktober 2021 für Schulhaus Risiacher (A) und Zusammenschluss mit dem «Telli-Verbund» (3) ab 01. Oktober 2022

- Berücksichtigung Besonderer Ausführungsbestimmungen, Normen, Richtlinien
- Mithilfe bei der definitiven Auswahl von Materialien
- Aktualisieren der Projektrisiken aus Sicht des Gesamtleiters
- Anwendung/Wahrnehmung des Auftragnehmer-eigenen Projektqualitätsmanagement
- Laufende Projektkosten-Anpassungen (+/-5%) auf Grund neuer Erkenntnisse oder Veränderungen
- Überprüfen der Plausibilität der Kostenermittlungen aufgrund von Erfahrungswerten
- Laufende Projektterminplan-Anpassungen auf Grund neuer Erkenntnisse oder Veränderungen
- Vorschlagen einer mit den Wärmelieferungsterminen (01. Oktober 2021 für Schulhaus Risiacher (A) und 01. Oktober 2022 für Zusammenschluss mit dem «Telli-Verbund» (3)) abgestimmten Bauloseinteilung mit Umfang der Arbeiten und unter Berücksichtigung der Technischen- und Verkehrstechnischen Randbedingung/Auflagen
- Darstellung und Beurteilung von Projektrisiken
- Erstellung von Druckverlustberechnungen gemäss Planungsfortschritt/-anpassungen/-änderungen
- Erstellung von Netzrechnungen gemäss Planungsfortschritt/-anpassungen/-änderungen
- Rohrstatische-Berechnung(en) über die Gesamt-Hauptleitung (gem. EN 13480, FW 401) mit einem geeigneten Rechenprogramm, gemäss Planungsfortschritt/-anpassungen/-änderungen, unter Berücksichtigung der Verkehrs-, Vorspann- und Sektionierungs-Konzepte, Etappen-Einteilung(en), Bauprogramm, Technischen Vorgaben/Richtlinien, usw.
- Erstellung eines Verkehrskonzeptes in Absprache mit den jeweiligen Strasseneigentümern, den zuständigen Behörden für den individual- und öffentlichen Verkehr, Bus-/Bahnbetriebe, Technische Rahmenbedingungen (Rohrstatik, Vorspannkonzent, etc.) örtliche Gegebenheiten, mit Planerstellung
- Erstellung eines Vorspannkonzent unter Berücksichtigung des Verkehrskonzeptes, der rohrstatischen Berechnung, der Etappeneinteilung, dem Bauprogramm, Technischen Vorgaben/Richtlinien, örtliche Gegebenheiten, und Darstellung in den Situationen
- Erstellung eines Sektionierungskonzeptes unter Berücksichtigung des Leitungsinhaltes (Zeitfenster für Füllen/Leeren), Entlüftung, Entleerung, Absperrung, Mobile Einspeise-Möglichkeiten, etc.
- Sicherstellen der Weiterleitung aller Informationen gegen Ende dieses Arbeitspaketes (z.B. Teilnahme an ersten Bausitzungen, falls Bauleitung nicht an vorliegenden Anbieter vergeben wird) → ggf. Übergang Ausführungsprojekt / Ausschreibung / Bauleitung
- Erstellung Situationspläne (Inhalt gemäss Zielbeschreibung)
- Erstellung Längenprofile (Inhalt gemäss Zielbeschreibung)
- Erstellung Detailpläne für den Rohrleitungsbau (Inhalt gemäss Zielbeschreibung)
- Definition Höhenrisse entlang der geplanten Wärme-Axe und Darstellung in Übersichtsplan
- Erstellen, Zusammenstellen und Übergabe aller Ausführungsdokumente
- Übergang, bzw. Übergabe der Arbeitspakete 1 bis 3 zur Ausschreibung / Bauleitung

4.2.3 AP3 – Projektierung Umformerstation Wynenfeld

Grundlagen:

- Genehmigtes Vorprojekt.
- Erste Abklärungen aus dem Detail- Ausführungsprojekt über die Bewilligungspflichtigen Bereiche (siehe Kapitel 4.2.1).
- Abklärungen aus dem Ausführungsprojekt über Hauptleitung Wärmenetz gemäss Kapitel 4.2.2

Ziel:

- Grundlagen für die seriöse Erstellung eines Ausführungsprojektes sind erstellt.
- Termine und Kosten verifiziert.

Leistungsumfang:

Verifizierung und Konkretisierung der Grundlagen aus dem Vorprojekt.

4.2.4 Zuständigkeiten und Informationsfluss

Die Eniwa AG wird durch die Gesamtprojektleiterin Janine Müller vertreten.

Der Generalplaner stellt den Informationsfluss über das projektbezogene Qualitätsmanagement zum Gesamtprojektleiter sicher.

Die Bauherrschaft ist für die Definition der Zielsetzung zuständig, während der Planer die Gesamtleitung, die gewerkübergreifende Koordination seiner Fachplaner (falls vorhanden), sowie die Protokollierung von Sitzungen übernimmt. Der Kommunikationsfluss aller Projektinformationen vom Planer zur Bauherrschaft sind vom Planer sicher zu stellen.

4.2.5 Weitere Bestimmungen

Der Auftraggeber behält sich vor, einzelne Arbeitspakete zu einem späteren Zeitpunkt oder gar nicht auszuführen. In diesem Fall werden die bereits geleisteten Arbeiten entschädigt.

Für Verzögerungen infolge Einsprachen, Beschwerden, Einwände Dritter können gegenüber dem Auftraggeber keine Mehraufwendungen geltend gemacht werden.

Personelle Änderungen von Schlüsselpersonen sind umgehend mit dem zuständigen Gesamtprojektleiter abzustimmen.

Abschluss:

Der Beauftragte stellt nach jedem Arbeitspaket-Abschluss (AP1 bis AP3) sicher, dass sämtliche im Zusammenhang mit diesem Projekt stehende Unterlagen (Dokumente, Berechnungen, Nachweise, Aufnahmen, Planunterlagen, etc.) der Bauherrschaft in den jeweiligen bearbeitbaren Originalformaten und zusätzlich als PDFs fristgerecht und in elektronischer Form zur Verfügung gestellt werden. Alle Projekt-Unterlagen gehen ins Eigentum des Auftraggebers über.

5. **Honorarberechnung** (gemäss Dokument D)

Basis der Honorarkalkulation bzw. des Preises ist der Projektbeschreibung sowie der Leistungsumfang (Kapitel 2 und 4). Der Trasseverlauf aus Beilage 1_1 bzw. Beilage 1_2, mit entsprechender Grabenbreite bzw. Rohrleitungsdimensionierung aus dem Vorprojektbericht (empfohlene Variante) ist zu berücksichtigen.

Der Preis bzw. die Honorarberechnung ist pro Arbeitspaket (siehe Kapitel 4.1) zu erarbeiten und auszuweisen. Die Arbeitspakete sollen wie folgt angeboten werden:

Kostendach mit Stundennachweis (Detailbeschreibung) für:

- AP1 – Bewilligtes Detail- Ausführungsprojekt für:
 - o Querung SBB
 - o Querung T5
 - o Querung Suhre und Kantonsstrasse
 - o Querungen und Bau von bzw. in Kantonsstrassen
- AP3 – Projektierung Umformerstation im Wynenfeld

Pauschale für:

- AP2 – Ausführungsprojekt über Hauptleitung Wärmenetz

Weitere Leistungen, welche nicht durch den Leistungsumfang definiert sind, müssen der Bauherrschaft vorgängig bekannt gegeben und begründet werden. Diese Leistungen werden nur bei schriftlich vorliegender Freigabe des Auftraggebers/Bauherrn und nach vorliegendem Stundennachweis mit Detailbeschreibung vergütet. In diesem Falle gelten ebenfalls die unter Kostendach aufgeführten Stundenansätze im Dokument C (ZK4).

5.1 Baukostenschätzung

Basierend auf einer Trassenlänge des Hauptleitungsnetzes von **ca. 3'300m** (Beilage 1), wurden im Vorprojekt (Beilage 2) folgende Baukosten abgeschätzt (+/- 15%, excl. Honorar):

Baukostenschätzung Hauptleitung (Tiefbau + Rohrleitungsbau)	CHF 7'240'000
Baukostenschätzung Umformer/Wärmeübergabestation Wynenfeld	CHF 1'100'000

5.2 Nebenkosten

Folgende Nebenkosten, wie Fotokopien, Telefon, Fax, Porti, Computerinfrastruktur, Versicherungen, Reisespesen und Reisezeit, auswärtige Unterkunft und Verpflegung sind in die Angebote pro Arbeitspaket einzurechnen.

Reprokosten für Plankopien und sonstige Dokumente wie Broschüren, Berichte, etc., welche durch den Auftraggeber bestellt wurden, werden dem Beauftragten gemäss nachgewiesenem Aufwand vergütet.