

Leistungsverzeichnis

**Bundesamt für Bauten und Logistik
Fellerstrasse 21
3003 Bern**

Projekt:
***BASPO Magglingen, Geothermie
Submission
Gesamtleitung, GL***

INHALTSVERZEICHNIS

1. Ausgangslage	3
2. Projektziel „Geothermie Magglingen“	3
3. Grundlagen	4
3.1 Voruntersuchungen	4
3.2 Vorgehen	4
4. Leistungsumfang.....	5
4.1 Übergeordnetes	6
4.2 Organisation	7
4.3 Projektcontrolling / Reporting.....	8
4.4 Schnittstellenkoordination.....	9
4.5 Kommunikation	9
4.6 Bewilligungen.....	10
4.7 Submissionen	10
5. Option: Bau Energiezentrale und Rückbau provisorische Pellet - Zentrale	10
5.1 Übergeordnetes	10
5.2 Organisation	11
5.3 Projektcontrolling / Reporting.....	12
5.4 Schnittstellenkoordination.....	13
5.5 Kommunikation	13
5.6 Bewilligungen.....	14
5.7 Submissionen	14

1. Ausgangslage

Die Gebäude auf dem Areal des Bundesamtes für Sport (BASPO) in Magglingen sollen zukünftig mit Nahwärme versorgt werden. Dazu wird ein Wärmenetz aufgebaut, welches die einzelnen Liegenschaften mit Energie für die Heizung und Warmwassererzeugung versorgt. Als Wärmequelle dient in erster Linie eine Erdwärme-Energiezentrale. Als Alternative dazu, falls sich die vorgesehene Erdwärmenutzung nicht realisieren lässt, wird die Wärme durch ein Biomasse-Heizwerk erzeugt.

In der Erdwärme-Zentrale wird aus einer Tiefenbohrung warmes Wasser entnommen, die Energie mittels eines Wärmetauschers an das Verteilnetz abgegeben und abgekühlt wieder in den Untergrund verpresst.

Das Projekt ist in mehrere Projektschritte unterteilt, wobei jeweils nach Abschluss einer Phase die Abbruchkriterien des Geothermieprojektes überprüft werden und gegebenenfalls das Projekt mit einer Biomasse-Wärmeerzeugung weitergeführt wird. Der Leistungsumfang umfasst dabei die Gesamtleitung für die Phasen 2 bis 4. Die Phase 4 „Bau der Anlage“ wird dabei als Option mit offeriert. Damit besteht von Seiten der Bauherrschaft die Möglichkeit, nach Abschluss der Phase 3 mit den Bohrarbeiten, diese „Standard-Bauphase“ mit dem bereits eingespielten Projektteam fertigzustellen.

- Phase 1: Machbarkeitsstudie (abgeschlossen, nicht Gegenstand dieser Submission)
- Phase 2: Prospektion und Verfahren
- Phase 3: Exploration und Bohrung
- Phase 4: Bau der Anlage (Geothermie- oder Biomassezentrale)
 bis und mit Inbetriebnahme (SIA Teilphasen 31 - 53) und Rückbau des
 Provisoriums

Das Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL) baut derzeit die notwendige Projektorganisation auf, um das Projekt gemäss den Projektzielen umzusetzen. Das Kernteam umfasst dabei die Projektleitung des BBL, die Bauherrenunterstützung, die Gesamtleitung, einen Geologen/Geologin für die Erkundung und die Seismik sowie eine Kommunikationsfachperson.

2. Projektziel „Geothermie Magglingen“

Ziel des Projektes ist die effiziente und CO₂-freie Versorgung der Liegenschaften des BASPO in Magglingen. Hierzu sind mit dem Start des Fernwärmenetzes und des Pellets-Provisoriums bereits die ersten Schritte getätigt.

Wenn bei der Prospektion und in der Exploration ein ausreichendes geothermisches potential nachgewiesen werden kann und ausserdem die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen eingehalten werden können, soll die Wärmeversorgung der Gebäude mittels Geothermie erfolgen. Falls das Geothermieprojekt nicht realisiert werden kann, wird anstelle des Geothermie-Heizwerkes eine Biomasse-Zentrale mit Holzhackschnitzel erstellt, welche die Wärmeversorgung des Nahwärmenetzes übernimmt.

In das Gesamtprojekt ist eine konventionelle Wärmeerzeugung mittels Ölkessel als Redundanz-Zentrale zu integrieren, welche die Wärmeversorgung im Falle einer Betriebsstörung oder einer Revision der Geothermie- oder der Biomassezentrale übernimmt. Als Variante ist auch eine Redundanz mit erneuerbarer Energie zu prüfen.

3. Grundlagen

3.1 Voruntersuchungen

Die Grundlagen sind in den folgenden Berichten zu entnehmen (siehe Beilage)

- „Arealstudie Wärmeversorgung BASPO Magglingen“ (Schädle GmbH)
- „Erdwärmestudie Magglingen“ (Geo-Explorers AG / Schädle GmbH)
- „Entwicklung Infra Elektro/Wärme BASPO Magglingen“ (Spaceshop Architekten)

3.2 Vorgehen

Das Gesamtprojekt gliedert sich prinzipiell in die unten aufgelisteten Projektphasen. Jeweils zum Abschluss der Phasen 2 und 3 wird durch die Bauherrschaft entschieden, ob das Projekt in der vorliegenden Art weitergeführt wird. Im Extremfall wird das Erdwärmeprojekt abgebrochen und dann der «Plan B» mit einer Wärmezentrale mit Holzhackschnitzeln realisiert.

Diese Submission umfasst die Bearbeitung und Realisierung der Projektphasen 2 und 3 sowie als Option Projektphase 4. Die Phase 1 Machbarkeitsstudie wurde bereits durchgeführt.

Phase 2: Prospektion und Verfahren

Ermittlung des geothermischen Potentials
Durchführung der 3D-Seismik
Auswertung und Aufstellung eines 3D-Modells
Bewilligungsverfahren
Definition des Bohrziels
Kostenermittlung für Phase 3 und 4

Meilenstein: Start Phase 3

Phase 3: Exploration und Bohrung

Submission der Planungsleistungen
Bewilligungsverfahren Bohrung
Bau des Bohrplatzes
Abteufen Erkundungsbohrung
Test der Erkundungsbohrung

Meilenstein: Start Erschliessungsbohrung

Abteufen Erschliessungsbohrung
Hydrauliktest / Produktionstest
Schlussbericht Empfehlung weiteres Vorgehen

Meilenstein: Start Phase 4

Phase 4: Bau der Anlage / Energiezentrale (SIA Teilphasen 31 – 53)

Submission der Planungsleistungen (Architekt, Bauingenieur HLKKS-, Elektro- und MSRL-Ingenieur)
Bewilligungsverfahren Bohrung
Bau des Bohrplatzes
Abteufen Erkundungsbohrung
Test der Erkundungsbohrung

Projektschritte / Phasenplan

Phase 1		Machbarkeitsstudie		abgeschlossen <input checked="" type="checkbox"/>
Phase 2		Prospektion und Verfahren		LV Gesamtleitung
Phase 3		Exploration und Bohrung		LV Gesamtleitung
Phase 4		Bau Anlage		LV - Option
Phase 5		Betrieb Wärmeproduktion		nicht Teil der Ausschreibung
Phase 6		Post-Exploration (Rückbau > 50 Jahre)		nicht Teil der Ausschreibung

4. Leistungsumfang

Im Rahmen der Bearbeitung sind folgende Leistungen zu erbringen

Gesucht wird eine Gesamtleitung (GL) inkl. Back-Office für die Planung, Projektierung, Ausschreibung und Realisierung des Geothermieprojektes Magglingen, welche die operative Führung des Projekts übernimmt. Die Gesamtleitung ist in direkter Linie der Projektleitung des BBL unterstellt. Die Rapportierung erfolgt zuhanden der Projektleitung BBL.

Die GL führt und koordiniert die durch die Bauherrschaft beauftragten Spezialisten und Ingenieure innerhalb der Projektorganisation. Die GL untersteht dem PL Bauherr und wird durch diesen geführt. Der PL Bauherr dient der GL als Bindeglied zur Organisation des BBL. Dieser stellt sicher, dass die Grundlagen / Vorgaben / Rahmenbedingungen des BBL der GL zur Verfügung gestellt und eingehalten werden. Die GL und der PL Bauherr sollen als Team mit klarer Aufgabenteilung funktionieren. Der PL Bauherr stellt primär sicher, dass die notwendigen internen Fachstellen und -personen, welche nicht direkt in der Projektorganisation vertreten sind, in die Ablauforganisation integriert werden und steuert die BBL-internen Prozesse.

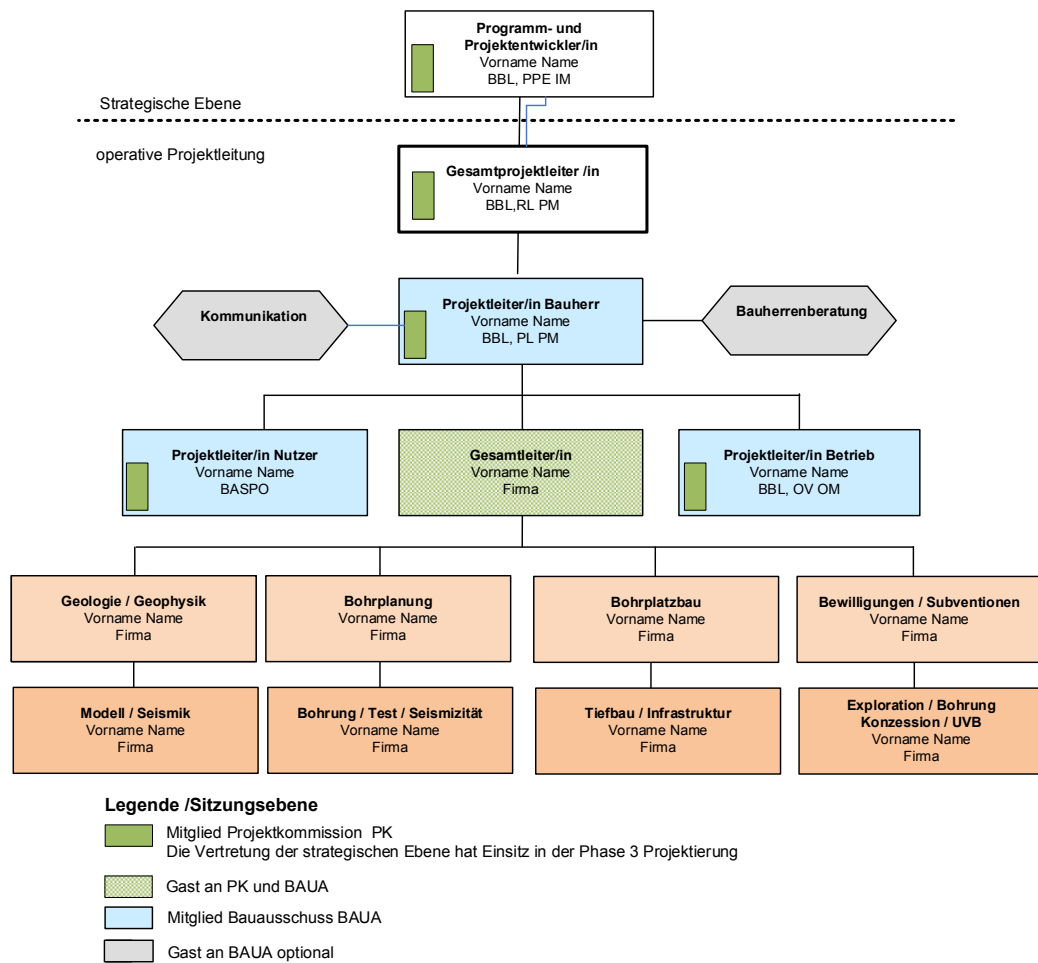
Das nachfolgende Pflichtenheft ist keine abschliessende Aufzählung, es kann nach Vorgaben des Auftraggebers angepasst werden. Das Pflichtenheft gilt grundsätzlich für die Phasen 2 und 3. Die Leistungen der Phase 4 entsprechen den Leistungen der SIA Teilphasen 31-53.

4.1 Übergeordnetes

- a. Rolle
 - Gesamtleitung auf der operativen Ebene
 - Ansprechpartner für den Projektleiter BBL für alle Fragen der Projektleitung
- b. Verantwortung
 - Verantwortung für die operative Umsetzung des Gesamtprojektes
 - Führung und Steuerung des Gesamtprojektes
 - Termingerechte Aufarbeitung von Entscheidungsgrundlagen
 - Festlegung und Pflege der Projekt- und Kostenstruktur
 - Einhaltung der Ziele BBL bezüglich Qualität, Kosten, Termine
- c. Kompetenzen
 - Weisungsbefugnis gegenüber den beteiligten Spezialisten und Ingenieuren.
 - Erteilt den beteiligten Spezialisten und Ingenieure Aufträge in Absprache mit PL BBL
 - Einholen von notwendigen Dokumenten beim PL BBL und bei den zuständigen Spezialisten und Ingenieuren
 - Vertretung der Bauherrschaft bei wichtigen Entscheidungsfindungen Dritter nach Absprache mit der Bauherrschaft
- d. Führungsaufgaben
 - Führung und Steuerung des Projektes
 - Führung der einzelnen Unterprojekte und Projektleiter
 - Erteilt Aufträge an die externen Dienstleistungserbringer
 - Definition der Dienstleistungen und erstellen der Leistungsverzeichnisse notwendiger Spezialisten (ohne Geologe, dieser wird durch die Bauherrschaft beschafft) und Ingenieuren
 - Führung und Koordination aller beteiligten Spezialisten und Ingenieuren
- e. Kommunikation
 - Erstellung eines monatlichen Berichts über den Ablauf der Arbeiten
 - Teilnahme an Informationsveranstaltungen betreffend Gesamtprojekt
 - Unterstützung der Bauherrschaft bei der Erstellung von Kommunikationsmaterial und Medienanfragen

4.2 Organisation

a. Projektorganigramm



Die Rollen und Verantwortlichkeiten sind im Projekthandbuch geregelt

b. Projektsitzungen

- Vorbereitung, Leitung, Organisation und Dokumentation der Projektsitzungen mit der Bauherrschaft und den Unterprojekten (Seismik, Geologie, Bohrung,
- Leitung und Organisation der Behördenbesprechungen und Besprechungen mit Dritten
- Bei Bedarf Teilnahme an Ausführungs-Besprechungen
- Sitzungsort ist Bern und Magglingen

c. Grundlagenerarbeitung

- Erstellung und Aktualisierung des Projekthandbuchs (PHB)
- Erstellen des Gesamtterminplanes
- Erstellung des Kostenplanes und Kostenschätzung (+/-15%) und Kostenvoranschlags (+/-10%)
- Festlegung der Schnittstellen
- Erstellung und Bereinigung der Pflichtenhefte für sämtliche Aufgaben im Rahmen der Projektorganisation
- Einbezug von Betriebs- und Unterhaltsaspekten
- Bei Bedarf Bereinigung der Projektorganisation wie Sitzungsgremien, Organigramm, etc..

- d. **Steuerungsaufgaben**
- Steuerung des Gesamtprojektes (Prozesses)
 - Umsetzung von Massnahmen zur Sicherung der Projektziele
 - Veranlassung von Entscheiden im Gesamtprojekt und den Unterprojekten dazu gehört das rechtzeitige Erkennen und Planen der erforderlichen Entscheide innerhalb des Gesamtprojektes
 - Erkennen und Planen von notwendigen Entscheiden Dritter
 - Ausarbeitung oder veranlassen der Ausarbeitung von Entscheidungsgrundlagen zuhanden der Bauherrschaft
 - Vermitteln und durchsetzen von Entscheiden und Anträgen
 - Zusammenstellen, Bereinigen und Formulieren von Anträgen von Fachstellen, Verbänden, Betroffenen, etc. zuhanden der Bauherrschaft
 - Koordination des Projektteams
 - Koordination der Öffentlichkeitsarbeit mit BBL, der Kommunikationsfachperson und weiteren Partnern
 - Führung und Betreuung des Submissions- und Vertragswesens für Dienstleister und Lieferanten
 - Koordination übergeordneter Verträge (Subventionen, Vereinbarungen, Dienstbarkeiten,...)

4.3 Projektcontrolling / Reporting

- a. **Allgemeines**
- Aufbau und Leitung der Qualitätskontrollen auf Stufe Bauherrschaft gemäss PQM
 - Kontrolle und Einhaltung von Meilensteinen
 - Definition und Anpassung der Abbruchkriterien
 - Erstellen eines Risikomanagements
 - Überwachung und Kontrolle der übergeordneten Projektrisiken
 - Festlegung und Kontrolle der Qualität der Unterprojekte im Auftrag der Bauherrschaft
 - Kontrolle und Bewertung der Projektierungsergebnisse
 - Sicherstellung der Qualität zusammen mit den Fachplanern
 - Vorbereiten der Genehmigung der Phasenabschlüsse
- b. **Termine und Kosten**
- Aufbau und Führung des Kostencontrollings
 - Aufbau und Führung des Termincontrollings
 - Organisation und Überwachung des Nachtragmanagements
- c. **Berichterstattung**
- Quartalsweises Reporting mit
Termine
Kosten
Prognosen

Risiken
besondere Ereignisse
Unfälle

- Erstellung des Projektdossiers gemäss Vorgaben Bauherrschaft, insbesondere Erstellung der Projektdokumentation
- Vorgaben für Archivierungskonzept und Archivierung der von der Gesamtleitung erstellten Dokumente

4.4 Schnittstellenkoordination

- a. Allgemeines
 - Koordination der Schnittstellen innerhalb des Projektierungsteams
 - Koordination der Schnittstellen zum BASPO
 - Koordination der Schnittstellen zum Anlagenbetrieb
- b. Gesamtprojekt
 - Aufzeigen und Bearbeiten von Schnittstellen im Gesamtprojekt
 - Erkennen von Synergien und Veranlassung von Massnahmen im Gesamtprojekt oder PHB

4.5 Kommunikation

- a. Übergeordnet
 - Vertretung der Anliegen BBL gegenüber Dritten im Rahmen der Projektkoordination unter Beizug der
 - städtischen und kantonalen Behörden
 - Projektpartner
 - Vertretern von Drittprojekten
 - weiteren Involvierten
 - Sicherstellung des Informationsflusses zwischen Bauherrschaft und Projektteam
- b. Gesamtprojekt
 - Sicherstellen des Informationsflusses inkl. Dokumentation des Datenaustauschs zwischen Bauherrschaft, Projektteam und Dritten
 - Sicherstellen der Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen der Projektorganisation
 - Interne Kommunikation und Information bezüglich Projektstand
 - Organisation einer Projektplattform (Lagerung der Daten in der Schweiz)
- c. Dokumentation
 - Festlegen der Dokumentenorganisation und Ablage
 - Festlegen und Sicherstellen des Datenaustauschs
 - Festlegen und Sicherstellen der Datensicherung
 - Festlegen der Dokumentation „as built“

4.6 Bewilligungen

- a. Seismik (Phase 2)
 - Koordination der Bewilligung zwischen den Behörden, der Bauherrschaft, dem planenden Geologen und der ausführenden Seismik-Messfirma
- b. Bohrungen (Phase 3)
 - Koordination der Bewilligung zwischen den Behörden, der Bauherrschaft, dem planenden Geologen und der ausführenden Seismik-Messfirma
- c. Subventionen
 - Abklärung ob und welche Subventionen beantragt werden können.
Vorbereitung und Koordination der Subventionsanträge zwischen der Bauherrschaft, dem planenden Ingenieur und dem Geologen.

4.7 Submissionen

Im Rahmen der Phasen 2 und 3 müssen verschiedene Dienstleister und Spezialisten beschafft werden, welche die notwendigen Projekte ausarbeiten, die Ausschreibungen für die Unternehmer durchführen und dann die Fachbauleitung und Qualitätssicherung übernehmen.

Die Koordination der verschiedenen Dienstleister und Lieferanten ist in den Pos 4.2 bis 4.4 enthalten.

- a. Bauingenieur (Tiefbau) für den Bohrplatzbau
- b. Bohringenieur für die Planung und den Ausbau der Bohrungen
- c. HLKKS-, MSRL und Elektroingenieur für Konzept und Planung des Geothermiebrunnens inklusive Brunnenausbau (Pumpe, Filter, etc) und des Konzepts für den späteren Bau der Energiezentrale

5. Option: Bau Energiezentrale und Rückbau provisorische Pellet - Zentrale

Nach erfolgreichem Abschluss der Bohrarbeiten und den Hydrauliktests wird mit der Phase 4, dem eigentlichen Bau der Energiezentrale (Heizung und Trafo) gestartet. Es erfolgt der Anschluss an das bestehende Wärmenetz sowie der Rückbau der provisorischen Pellet-Zentrale.

Der Beschrieb der Arbeiten ist im Bericht «Erdwärmestudie Magglingen» (siehe Beilage) enthalten.

Verlangt sind dabei Leistungen für den Gesamtleiter (BKP 290) ohne Architekt und Fachingenieur, analog zu den Leistungen aus den Projektschritten 2 und 3.

Das Angebot ist im Arbeitsblatt «Honorar Phase 4» auszufüllen.

5.1 Übergeordnetes

- a. Rolle
 - Gesamtprojektleitung auf der operativen Ebene
 - Ansprechpartner für den Projektleiter BBL für alle Fragen der
 - Projektleitung

- b. Verantwortung
 - Verantwortung für die operative Umsetzung des Gesamtprojektes
 - Führung und Steuerung des Gesamtprojektes
 - Termingerechte Aufarbeitung von Entscheidungsgrundlagen
 - Festlegung und Pflege der Projekt- und Kostenstruktur
 - Einhaltung der Ziele BBL bezüglich Qualität, Kosten, Termine
- c. Kompetenzen
 - Weisungsbefugnis gegenüber den jeweiligen Projektleitungen
 - Erteilt den beauftragten Spezialisten und Ingenieuren Aufträge in Absprache mit PL BBL
 - Einholen von notwendigen Dokumenten beim PL BBL und bei den zuständigen Spezialisten und Ingenieuren
 - Vertretung der Bauherrschaft bei wichtigen Entscheidungsfindungen Dritter nach Absprache mit der Bauherrschaft
- d. Führungsaufgaben
 - Führung und Steuerung des Projektes
 - Führung der einzelnen Unterprojekte und Projektleiter
 - Erteilt Aufträge an die externen Dienstleistungserbringer
 - Definition der Dienstleistungen und erstellen der Leistungsverzeichnisse notwendiger Spezialisten und Ingenieuren
 - Führung und Koordination der Spezialisten und Ingenieuren
- e. Kommunikation
 - Erstellung eines monatlichen Berichts über den Ablauf der Arbeiten
 - Teilnahme an Informationsveranstaltungen betreffend Gesamtprojekt
 - Unterstützung der Bauherrschaft bei der Erstellung von Kommunikationsmaterial und Medienanfragen

5.2 Organisation

- a. Projektsitzungen
 - Vorbereitung, Leitung und Organisation der Projektsitzungen mit der Bauherrschaft und den baufragten Planern und Spezialisten (Architektur, Bauingenieur, HLKKS-, MSRL- und Elektroingenieur)
 - Leitung und Organisation der Behördenbesprechungen und Besprechungen mit Dritten
 - Bei Bedarf Teilnahme an Ausführungs-Besprechungen
 - Sitzungsort ist Bern und Magglingen

- b. Grundlagenerarbeitung
 - Erstellung und Aktualisierung des Projekthandbuchs (PHB)
 - Erstellen des Gesamtterminplanes
 - Erstellung des Kostenplanes und der Kostenschätzung (+/-15% sowie des Kostenvoranschlages (+/- 10%)
 - Festlegung der Schnittstellen
 - Erstellung und Bereinigung der Pflichtenhefte für sämtliche Aufgaben im Rahmen der Projektorganisation gemäss PHB
 - Einbezug von Betriebs- und Unterhaltsaspekten
 - Bei Bedarf Bereinigung der Projektorganisation wie Sitzungsgremien, Organigramm, etc..
- c. Steuerungsaufgaben
 - Steuerung des Gesamtprojektes (Prozesses)
 - Umsetzung von Massnahmen zur Sicherung der Projektziele
 - Veranlassung von Entscheiden im Gesamtprojekt und den Unterprojekten dazu gehört das rechtzeitige Erkennen und Planen der erforderlichen Entscheide innerhalb des Gesamtprojektes
 - Erkennen und Planen von notwendigen Entscheiden Dritter
 - Ausarbeitung oder veranlassen der Ausarbeitung von Entscheidungsgrundlagen zuhanden der Bauherrschaft
 - Vermitteln und durchsetzen von Entscheiden und Anträgen
 - Zusammenstellen, Bereinigen und Formulieren von Anträgen von Fachstellen, Verbänden, Betroffenen, etc zuhanden der Bauherrschaft
 - Koordination des Projektteams
 - Koordination der Öffentlichkeitsarbeit mit BBL, Kommunikationsfachperson, und weiterer Partner
 - Führung und Betreuung des Submissions- und Vertragswesens für Dienstleister und Lieferanten
 - Koordination übergeordneter Verträge (Subventionen, Vereinbarungen, Dienstbarkeiten,...)

5.3 Projektcontrolling / Reporting

- a. Allgemeines
 - Aufbau und Leitung der Qualitätskontrollen auf Stufe Bauherrschaft gemäss PQMKontrolle und Einhaltung von Meilensteinen
 - Definition und Anpassung der Abbruchkriterien
 - Aufbau und Führung eines Risikomanagements
 - Überwachung und Kontrolle der übergeordneten Projektrisiken
 - Festlegung und Kontrolle der Qualität der Unterprojekte im Auftrag der Bauherrschaft
 - Kontrolle und Bewertung der Projektierungsergebnisse
 - Sicherstellung der Qualität zusammen mit den Spezialisten und Ingenieuren

- Vorbereiten der Genehmigung der Phasenabschlüsse
- b. Termine und Kosten
- Aufbau und Führung des Kostencontrollings
 - Aufbau und Führung des Termincontrollings
 - Organisation und Überwachung des Nachtragsmanagements
- c. Berichterstattung
- Quartalsweises Reporting mit
Termine
Kosten
Prognosen
Risiken
besondere Ereignisse
Unfälle
 - Erstellung des Projektdossiers gemäss Vorgaben Bauherrschaft, insbesondere Erstellung der Projektdokumentation
 - Vorgaben für Archivierungskonzept und Archivierung der von der Gesamtleitung erstellten Dokumente

5.4 Schnittstellenkoordination

- a. Allgemeines
- Koordination der Schnittstellen innerhalb des Projektierungsteams
 - Koordination der Schnittstellen zum BASPO
 - Koordination der Schnittstellen zum Anlagenbetrieb
- b. Gesamtprojekt
- Aufzeigen und Bearbeiten von Schnittstellen im Gesamtprojekt
 - Erkennen von Synergien und Veranlassung von Massnahmen im Gesamtprojekt oder PHB

5.5 Kommunikation

- a. Übergeordnet
- Vertretung der Anliegen BBL gegenüber Dritten im Rahmen der Projektkoordination unter Beizug der
-städtischen und kantonalen Behörden
- Projektpartner
-Vertretern von Drittprojekten
-weiteren Involvierten
 - Sicherstellung des Informationsflusses zwischen Bauherrschaft und Projektteam
- b. Gesamtprojekt
- Sicherstellen des Informationsflusses inkl. Dokumentation des Datenaustauschs zwischen Bauherrschaft, Projektteam und Dritten

- Sicherstellen der Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen der Projektorganisation
 - Interne Kommunikation und Information bezüglich Projektstand
 - Organisation einer Projektplattform (Datenspeicherung in der Schweiz)
- c. Dokumentation
- Festlegen der Dokumentenorganisation und Ablage
 - Festlegen und Sicherstellen des Datenaustauschs
 - Festlegen und Sicherstellen der Datensicherung
 - Festlegen der Dokumentation „as built“

5.6 Bewilligungen

- a. Baubewilligung Gebäude
- Koordination der Bewilligung zwischen den Behörden, der Bauherrschaft, dem planenden Architekten, dem Bauingenieur sowie dem HLKKSE-Ing.

5.7 Submissionen

Im Rahmen des Phase 4 müssen verschiedene Dienstleister und Spezialisten beschafft werden, welche die notwendigen Projekte ausarbeiten, die Ausschreibungen für die Unternehmer durchführen und dann die Fachbauleitung und Qualitätssicherung übernehmen.

Die Koordination der verschiedenen Dienstleister und Lieferanten ist in den Pos 5.2 bis 5.4 enthalten.

- a. Architekt und Bauingenieur für den Bau der Energiezentrale
- b. HLKKS_Ingenieur für Konzept und Planung der Energiezentrale und Trafo inkl. Elektro- und MSRL