

## ENTWURF

### Neubau Hauptstützpunkt ZVB und Neubau Rettungsdienst/Verwaltung (HSP - RDZV)

Projekthandbuch: gültig für die SIA Phasen 32, 33



Rendering Neubau HSP



Rendering Neubau RDZV

Version / Datum 04.04.2020

Am xx durch LA genehmigt.

## Impressum

---

<b>Eigentümer / Bauherr</b>	Zugerland Verkehrsbetriebe AG
<b>Neubau HSP und Neubau RDZ</b>	An der Aa 6
<b>(Grundausbau)</b>	6300 Zug

<b>Eigentümer / Bauherr</b>	Kanton Zug
<b>Mieterausbau</b>	Aabachstrasse 5
	6301 Zug

<b>Verfasser</b>	Fux + Partner GmbH
	Glorihöchi 15
	6403 Küssnacht am Rigi

<b>Bearbeitende</b>	Fux Rafaela
	Tel: +41 41 850 67 59
	E-Mail: rf@fuxpartner.ch

<b>Datum, Version</b>	
-----------------------	--

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	<b><u>55</u></b>
1.1. Ziel und Zweck	<u>55</u>
1.2. Abgrenzung zum Projektpflichtenheft	<u>55</u>
1.3. Gültigkeit	<u>55</u>
1.4. Freigabe und Aktualisierung	<u>55</u>
1.5. Änderungskontrolle	<u>55</u>
1.6. Verteiler	<u>55</u>
<b>2. Projektziele</b>	<b><u>66</u></b>
2.1. Funktionalität	<u>66</u>
2.2. Wirtschaftlichkeit	<u>66</u>
2.3. Nachhaltigkeit und Ökologie	<u>77</u>
2.4. Architektur	<u>77</u>
2.5. Umgebung	<u>77</u>
<b>3. Projektgrundlagen</b>	<b><u>88</u></b>
3.1. Projektbeschreibung	<u>88</u>
3.2. Planungs- und Betrachtungsperimeter	<u>99</u>
3.3. Baurechtliche Vorgaben	<u>99</u>
3.4. Eigentumsverhältnisse	<u>1040</u>
3.5. Abgrenzungen und Schnittstellen	<u>1040</u>
3.6. Provisorische Nutzung Neubau RDZV durch ZVB	<u>1242</u>
3.7. Realisierung in Etappen	<u>1242</u>
3.8. Abgrenzung Grund- und Mieterausbau	<u>1242</u>
3.9. Projektrisiken	<u>1242</u>
3.10. Kosten	<u>1343</u>
3.11. Termine	<u>1444</u>
<b>4. Organisation</b>	<b><u>1616</u></b>
4.1. Projektverantwortung / Eigentümerin / Bauherrin	<u>1616</u>
4.2. Organigramm	<u>1747</u>
4.3. Rollenbeschriebe	<u>1848</u>
4.4. Funktionendiagramm	<u>2222</u>
4.5. Schwerpunkte bei Projektentscheiden	<u>2323</u>
4.6. Kompetenzenregelung	<u>2424</u>
<b>5. Kommunikation</b>	<b><u>2525</u></b>
5.1. Sitzungsorganisation	<u>2525</u>
5.2. Protokolle	<u>2626</u>
5.3. Dokumentenanforderungen	<u>2626</u>
5.4. Öffentlichkeitsarbeit	<u>2626</u>
<b>6. Beschaffungswesen</b>	<b><u>2727</u></b>
6.1. Schwellenwerte	<u>2727</u>
6.2. Bagatellklausel	<u>2727</u>
6.3. Submissionsverfahren	<u>2727</u>
6.4. Erstellen der Verträge	<u>2828</u>
<b>7. Kostenmanagement</b>	<b><u>3030</u></b>
7.1. Kostenermittlung	<u>3030</u>

7.2.	Kostensteuerung	<u>3030</u>
7.3.	Reservebewirtschaftung	<u>3030</u>
7.4.	Projektänderungswesen	<u>3131</u>
7.5.	Nachträge	<u>3131</u>
7.6.	Rechnungswesen	<u>3131</u>
<b>8.</b>	<b>Terminmanagement</b>	<b><u>3333</u></b>
8.1.	Terminplanaufbau	<u>3333</u>
8.2.	Terminplansteuerung	<u>3333</u>
<b>9.</b>	<b>Projektcontrolling</b>	<b><u>3434</u></b>
9.1.	Risikoanalyse (RA)	<u>3434</u>
9.2.	Projektbezogenes Qualitätsmanagement	<u>3434</u>
9.3.	Qualitätskontrolle	<u>3535</u>
<b>10.</b>	<b>Abkürzungen</b>	<b><u>3636</u></b>

## 1. Einleitung

### 1.1. Ziel und Zweck

Das vorliegende Projekthandbuch (PHB) dient als Grundlage für eine geordnete Projektabwicklung. Es definiert die Projektorganisation während der Planungsphase bis zum Abschluss der SIA- Phase 33 Bewilligungsverfahren. Das PHB enthält die für das Projekt festgelegten Verfahren und Spielregeln, sowie die wichtigsten Planungsinformationen.

Die beschriebenen Abläufe gelten für die Projektphase SIA 3. Durch die klare Definition und Abgrenzung der Verantwortlichkeiten und die Festlegung zweckmässiger Abläufe wird sichergestellt, dass sich alle Beteiligten auf eine effiziente Bearbeitung konzentrieren können.

### 1.2. Abgrenzung zum Projektpflichtenheft

Das Projekthandbuch bildet zusammen mit den beiden Projektpflichtenheften „HSP-RDZV“ und „MAB“ eine integrale Basis für das Projekt. Während dem das Projekthandbuch die Organisation und die Spielregeln für die Projektabwicklung festhält, definiert das Projektpflichtenheft die Anforderungen an das Resultat.

### 1.3. Gültigkeit

Das Projekthandbuch ist für alle an der Planung und Ausführung Beteiligten verbindlich.

### 1.4. Freigabe und Aktualisierung

Mindestens zu Beginn jeder Projektphase ist das PHB zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren. Für die Pflege bzw. Aktualisierung ist die Gesamtprojektleitung Bauherr (GPL-BH) verantwortlich. Die Freigabe von Aktualisierungen erfolgt durch die Baukommission. Der Lenkungsausschuss wird über den Inhalt des Projekthandbuchs informiert.

### 1.5. Änderungskontrolle

Version	Datum	Genehmigt durch	Beschreibung, Bemerkungen

### 1.6. Verteiler

Name	Unternehmen	Funktion im Projekt
Weber Cyrill	ZVB	Baukommission
Küchler Martin	ZVB	Baukommission
Kamber Urs	Hochbauamt	Baukommission
GPL-BH	GPL-BH	Gesamtprojektleitung Bauherr, Kernteam
Joho Georg	ZVB	Nutzer/Betreiber HSP-RDZV, Kernteam und zur Weiterleitung an Mitglieder des NB HSP-RDZV Teams

Yuliya Kabak	Hochbauamt	Nutzer/Betreiber MAB, Kernteam und zur Weiterleitung an Mitglieder des NB MAB Teams
Widmer Bernhard	PBK AG	Gesamtleitung Planerteam, Kernteam und zur Weiterleitung an alle Planer des Planerteams
Graber Niklaus	Graber & Steiger	Stv. Gesamtleitung Planerteam, Kernteam

Das PHB wird gemäss Verteilliste nach der Genehmigung elektronisch (PDF-Datei) versendet.

## 2. Projektziele

Die Neubauten sollen nach den Grundsätzen des nachhaltigen Bauens entwickelt werden, d.h. in Ausgewogenheit in Bezug auf die gesellschaftlichen, ökologischen und wirtschaftlichen Kriterien. Dabei stehen folgende Ziele im Vordergrund:

Funktionalität, Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit/Ökologie, Architektur

### 2.1. Funktionalität

Die neuen Gebäude müssen sich durch eine hohe Benutzerfreundlichkeit auszeichnen. Die Anordnung und Strukturierung der verschiedenen Räume sind auf die vorgesehene Nutzung und den Betrieb abzustimmen. Betriebliche Abläufe müssen effizient organisiert sein.

Flexibilität und Zweckmässigkeit müssen bei der Gestaltung der Räume berücksichtigt werden. Aufgrund sich verändernder Nutzungsbedürfnisse ist der Grundraster der Neubauten flexibel auszulegen. Mit wenig Aufwand müssen die Räume an neue Bedürfnisse angepasst werden können. Die Büroflächen haben einen nutzungsflexiblen Bürostandard aufzuweisen. Sowohl das Rauml原因 als auch die technischen Installationen müssen so ausgelegt werden, dass Änderungen des Nutzungskonzeptes oder das Nachrüsten von Installationen einfach möglich sind.

### 2.2. Wirtschaftlichkeit

Das Projekt ist hinsichtlich Investitionskosten, Betriebs- und Unterhaltskosten zu optimieren.

Die Betriebs- und Unterhaltskosten beinhalten im Wesentlichen die Energiekosten, die Instandhaltungs- und Instandsetzungskosten. Daher wird bei den Gebäudeeigenschaften grossen Wert auf eine wartungs- und unterhaltsfreundliche Materialisierung und einen tiefen Energieverbrauch gelegt. Die Lebenszykluskosten sind optimiert.

Die Neubauten müssen auf den Regeln der Systemtrennung aufbauen, d.h. Bauteile unterschiedlicher Lebensdauer müssen einfach voneinander zu trennen sein. Für die Bauteile mit langer Lebensdauer ist auf solide, einfache Bausubstanz und Konstruktionen mit wenig Unterhaltsaufwand und schadenfreier Alterung zu achten, die kurzlebigen Bauteile müssen Nachrüstbarkeit und Veränderbarkeit einwandfrei gewährleisten. Letzteres gilt von der Raumaufteilung bis zur Medienerschliessung, damit das konstruktive Konzept Anpassungen an veränderte Nutzungsbedingungen über die gesamte Lebensdauer des Gebäudes auf einfache Weise zulässt und schliesslich auch einen umweltverträglichen Rückbau garantiert.

### **2.3. Nachhaltigkeit und Ökologie**

Gemäss Beschluss des Regierungsrates des Kantons orientiert sich die öffentliche Hand an den Zielvorgaben der 2000 Watt-Gesellschaft (Energie im Kanton Zug – Leitbild 2018). Somit haben sich sämtliche Massnahmen im Zusammenhang mit dem Projekt nach zukunftsgerichteten, fortschrittlichen und beispielhaften Konzepten hinsichtlich der Nachhaltigkeit zu orientieren.

Die Konzeption der Neubauten soll die Ziele des nachhaltigen Bauens vorbildlich verfolgen, der Verbrauch soll minimiert und der verbleibende Energiebedarf weitgehend mit erneuerbaren Energien CO<sub>2</sub>-frei gedeckt werden. Die Anforderungen gemäss KBOB sind einzuhalten.

Im Bereich der Einstellhallen in den Untergeschossen und der Werkstätten im Erd- und Zwischengeschoss des Neubaus HSP sind die Vorgaben soweit als möglich und sinnvoll umzusetzen.

In Bezug auf die Ökologie ist insbesondere der Materialwahl, dem Energieverbrauch wie auch der Behandlung und Entsorgung von Abfall- und Gefahrenstoffen besondere Beachtung zu schenken.

### **2.4. Architektur**

Die Neubauten sollen sich gut in die Umgebung und den Geländeverlauf einfügen und seiner Nutzung und Funktion entsprechend gestaltet sein. Die klare Anordnung und Auffindbarkeit der verschiedenen Bereiche und die Umsetzung ihrer gemäss Programm geforderten Verbindungen und Abgrenzungen sind eine zentrale Aufgabe.

Die Räumlichkeiten müssen funktional optimal konzipiert sein und für den Nutzer ein in allen Aspekten gutes Arbeitsumfeld schaffen. Dazu gehören unter anderem ein gebrauchstaugliches und ansprechendes Material- und Farbkonzept, grosszügige Sichtverbindungen im Innern, die Tageslichtnutzung ohne nachteilige Folgen wie Blendwirkung und Überhitzung sowie Blickbezüge zum Aussenraum.

Das Erschliessungskonzept Innen wie Aussen ist für die Nutzung der Neubauten wichtig. Die Fussgängerführung sowie das Auffinden der Eingänge sind von zentraler Bedeutung.

### **2.5. Umgebung**

Die Anbindung der Neubauten an die bestehenden Bauten, die Behandlung der Rand- und Übergangszonen, die Einbindung des Erschliessungs- und Parkierungskonzepts sind einige Themen, auf welche die Umgebungsgestaltung Antworten liefern soll.

Der Schleifedamm als prägendes Element und als wertvoller, ökologischer Aussenraum soll erhalten bleiben.

Gemäss Bundesgesetz sind Bäche grundsätzlich, unter Beachtung des notwendigen Gewässerraumes, zu öffnen. Der Siehbach, heute in einem Entlastungskanal geführt, soll soweit als möglich auf dem Areal An der Aa geöffnet, naturnah gestaltet und über eine Fischtreppe wieder in den Entlastungskanal geleitet werden. Der Bach muss eine Durchwanderung der Fische ermöglichen.

Eine Durchwegung des Areals An der Aa ist von der Aabachstrasse über das Areal an der Aa durch den Schleifedamm zur Allmendstrasse (Ost- Westverbindung) und von der General-

Guisan-Strasse zur neuen Personenunterführung der Haltestelle Schutzengel (Nord- Südverbindung) vorzusehen. Der Fuss- und Radweg entlang An der Aa ist beizubehalten.

Auf dem Areal sind genügend Velo- und Rollerabstellplätze vorzusehen.

Das bestehende Pumpwerk westlich der neuen Bachöffnung bleibt in seiner Funktion bestehen. Auf dem Regenüberlaufbecken soll der Hundezwinger der Zuger Polizei platziert werden.

### **3. Projektgrundlagen**

#### **3.1. Projektbeschreibung**

Zu Gunsten einer einfacheren Projektabwicklung entschied die ZVB und der Kanton die beiden Projekte mit einer Planergemeinschaft zu planen. Das Projekt besteht aus drei Teilprojekten.

Offizielle Projektname	Neubau Hauptstützpunkt ZVB und Neubau Rettungsdienst/Verwaltung
Offizielle Abkürzung	HSP-RDZV
Teilprojekte	1. Neubau Hauptstützpunkt (HSP) 2. Grundbau Rettungsdienst/Verwaltung (RDZV) 3. Mieterausbau Rettungsdienst/Verwaltung (MAB)

Die Abgrenzung der drei Teilprojekte in Bezug auf die Kosten bildet die Basis für den Finanzbeitrag des Kantons an die ZVB und die Mietzinsberechnung.

#### **Hauptstützpunkt**

Die Gebäude der ZVB auf dem Areal An der Aa haben eine schlechte Bausubstanz. Die Arbeitsplätze in den Werkstätten genügen den heutigen Anforderungen nicht mehr. Der Platz in den Werkstätten und in den Einstellhallen ist knapp. Es besteht ungenügendes Entwicklungspotenzial für das erwartete Wachstum des öffentlichen Verkehrs und für neue Fahrzeugtechnologien. Die ZVB hat deshalb entschieden, die sanierungsbedürftigen Gebäude abzubauen und für den Hauptstützpunkt auf dem Areal An der Aa die Raumbedürfnisse mit neuen, betrieblich optimierten Gebäuden abzudecken. Mit der Realisierung des Neubaus HSP können die zusätzlichen Raumbedürfnisse abgedeckt und die Infrastrukturen an die neuen Technologien angepasst werden. Die bewährten Synergien zwischen der ZVB, der Zuger Polizei und dem Rettungsdienst bleiben bestehen.

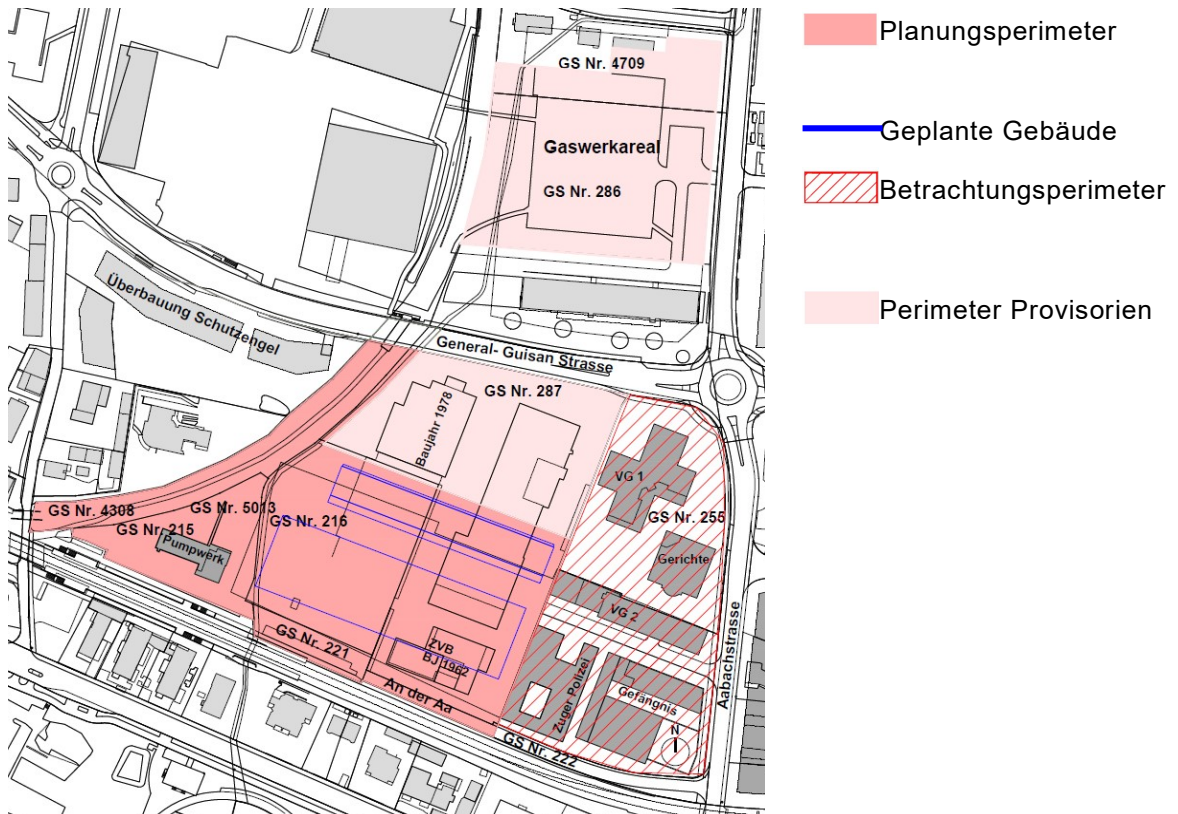
Wichtig ist die Erkennbarkeit des Gebäudes als ZVB- Gebäude. Der Haupteingang für alle Mitarbeitenden, Besucher, Kunden etc., muss repräsentativ als ZVB- Eingang erkennbar und gut auffindbar sein. Ebenfalls muss Mercedes Benz bereits von aussen gut erkennbar sein.

#### **Rettungsdienst/Verwaltung**

Die Anzahl der Arbeitsplätze hat im Kanton Zug in den vergangenen 15 Jahren stark zugenommen. Zudem haben die kantonale Verwaltung und die Gerichte immer mehr Aufgaben erhalten. Diese Faktoren führten dazu, dass die kantonale Verwaltung und die Gerichte stetig gewachsen sind und trotz Verdichtung in den kantonseigenen und gemieteten Liegenschaften an ihre räumlichen Grenzen stossen. Mit der Miete des Neubaus Rettungsdienst/Verwaltung kann ein Teil des benötigten Raumbedarfs sichergestellt werden.



### 3.2. Planungs- und Betrachtungsperimeter



Im Planungsperimeter soll der Neubau Hauptstützpunkt und der Neubau Rettungsdienst/Verwaltung unter Berücksichtigung der räumlichen und planungsrechtlichen Vorgaben umgesetzt werden.

Die neuen Gebäude sind im Gesamtkontext des Ortes und zu den bestehenden Bauten, wie zum Schleifedamm und zum Siehbach zu verstehen.

Die Erschliessung des Hauptstützpunktes verfolgt von der General-Guisan-Strasse. Die Ein- und Ausfahrt für den Rettungsdienst erfolgt über die Aabachstrasse. Anpassungen ausserhalb des Planungsperimeters für den Anschluss an die Aabachstrasse liegen in der Verantwortung des Kantons Zug als Grundstückseigentümerin.

Die Anbindung der Station Schutzengel, die Anbindungen der Erschliessung an den Schleifedamm und die Fussgänger- und Velowege sind innerhalb des Planungssperimeters mit einzu-  
beziehen.

Für die Provisorien während der Bauzeit ist der Planungssperimeter Provisorien reserviert.

### 3.3. Baurechtliche Vorgaben

Alle massgebenden Gesetze, Verordnungen und Weisungen auf Stufe Bund, Kanton und Stadt und alle massgebenden Normen, Richtlinien und Empfehlungen sind einzuhalten. Die Brandschutzmassnahmen richten sich nach den Vorschriften der kantonalen Gebäudeversicherung.

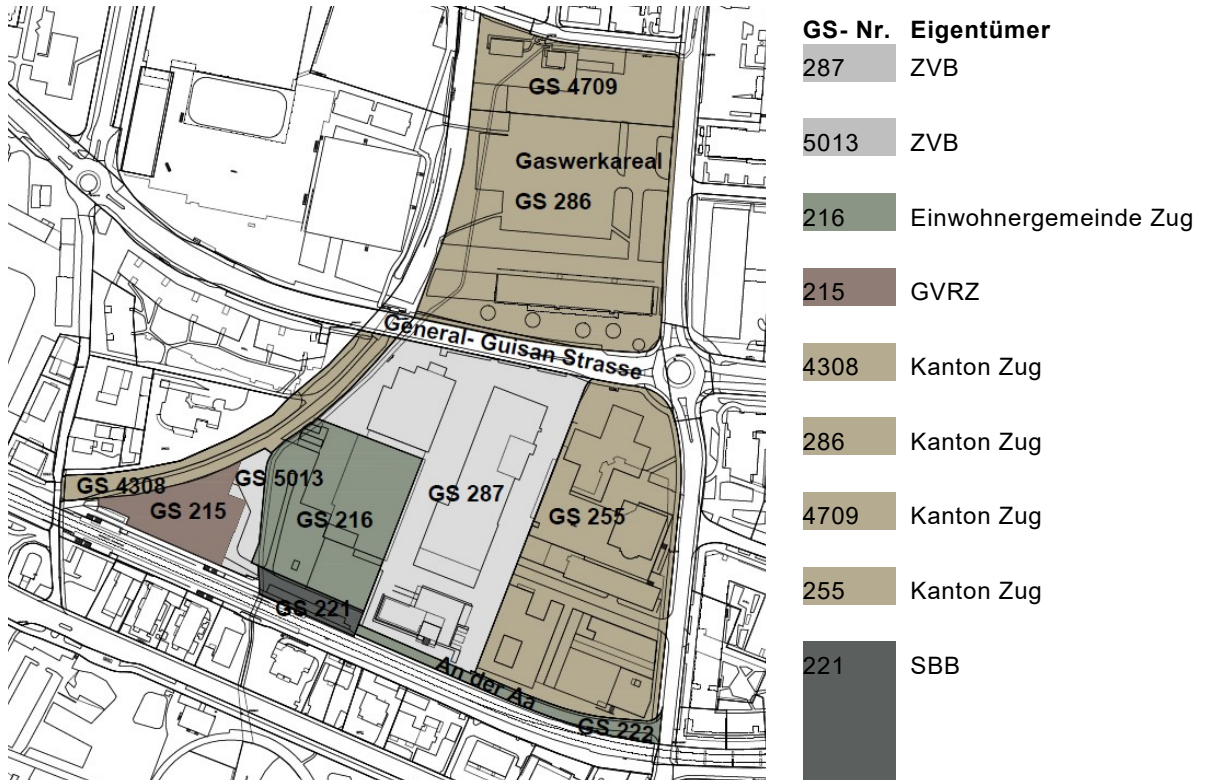
Das Projekt befindet sich nicht im Gebiet einer archäologischen Fundstätte.

Das Areal liegt gemäss heute rechtskräftigem Zonenplan in der Zone des öffentlichen Interesses für Bauten und Anlagen (OeB) sowie in der viergeschossigen Wohn- und Arbeitszone (WA4) mit überlagerten Nutzungen Quartierfreiräume und abweichender Lärmempfindlichkeits-

stufe. Für das Areal An der Aa wird ein Bebauungsplan erstellt, in dem die neue Zone festgelegt wird.

### 3.4. Eigentumsverhältnisse

Der Perimeter des Gesamtprojektes umfasst die Grundstücke GS-Nr. 287 (ZVB), GS-Nr. 5013 (ZVB), GS-Nr. 4308 (Kanton Zug), GS-Nr. 286 (Kanton Zug), GS-Nr. 215 (GVRZ), GS-Nr. 221 (SBB) und GS-Nr. 216 (Einwohnergemeinde Zug). Die Grundstücke GS-Nr. 286 (Kanton Zug) und GS-Nr. 4709 (Kanton Zug) werden während der Bauphase für Provisorien benötigt.



Der Kanton Zug kauft das Grundstück GS-Nr. 216 von der Einwohnergemeinde Zug und tritt ein Teil des Grundstückes GS-Nr. 286 an die Stadt ab. Die ZVB übernimmt anschliessend das Grundstück GS-Nr. 216. Das Grundstück der GVRZ verbleibt in deren Eigentum. Der nördliche Teil von GS-Nr. 221 der SBB wird von der ZVB übernommen.

### 3.5. Abgrenzungen und Schnittstellen

Der Projektierungskredit für die Projekte Verwaltungszentrum 3 (VZ3) und Hauptstützpunkt ZVB (HSP ZVB) wurde gemeinsam unter dem Namen „Fokus“ eingeholt. Der Projektierungskredit beinhaltet das Auswahlverfahren, das Vorprojekt, das Bauprojekt sowie das Bewilligungsverfahren. Das Projekt VZ3 wurde auf den Neubau Rettungsdienst/Verwaltung reduziert. Eigentümerin und Bauherrin des Neubaus Rettungsdienst/Verwaltung (exkl. Mieterausbau MAB) ist neu die ZVB. Der Hauptstützpunkt wird über einen Investitionsbeitrag und eine Bürgschaft des Kantons finanziert. Für die Erstellung des Neubaus RDZV erhält die ZVB vom Kanton Zug ein Darlehen. Für die Finanzierung des Mieterausbaus wurde ein Objektkredit genehmigt.

Nachfolgend sind die Leistungen definiert, die im Projekt HSP-RDZV [Projektierungskredit (SIA- Phase 3), Objektkredit (SIA- Phase 4,5 für Mieterausbau) und Finanzierungsbeschluss (SIA- Phase 4, 5 Neubau HSP, Neubau RDZV im Grundausbau)] enthalten resp. nicht enthalten sind.

Im Projektierungskredit, Objektkredit und Finanzierungsbeschluss enthaltene Leistungen des Planerteams, welche Bestandteile des Projektes HSP-RDZV sind:

- Planung und Ausführung des Neubaus HSP
- Planung und Ausführung des Neubaus RDZV im Grundausbau inkl. Gebäudetechnik bis zur Mietfläche auf den Geschossen
- Planung und Ausführung des Mieterausbaus RDZV inkl. Gebäudetechnik innerhalb der Mietfläche
- Planung, Ausführung und Rückbau der Provisorien auf dem Areal An der Aa und auf dem Gaswerkareal für den provisorischen Betrieb der Zugerland Verkehrsbetriebe AG
- Wiederherstellen der Fläche Gaswerkareal als Parkplatz (in KS bisher als noch nicht enthalten angegeben)
- Planung und Ausführung Umgebung (Zufahrt General-Guisan-Strasse, Schleifedamm, Siehbachöffnung, Umlegung Siehbachkanal, Velo- und Fusswege, Umgebung GVRZ etc.) innerhalb des Planungssperimeters
- Koordination mit Projekten ausserhalb des Perimeters an den Übergangszonen (GG-Strasse, SBB Interessenslinie, Personenunterführung, Fussgänger Verbindung bis zur Allmendstrasse etc.)
- Betriebseinrichtungen Werkstätten HSP
- Betriebseinrichtungen Rettungsdienst
- Schadstoffbeseitigung Areal An der Aa
- Provisorien, Planung und Ausführung Hundezwinger
- Notwendige Anpassungen Ausfahrt RDZV zur Aabachstrasse (Sicherheit, Lichtsignal)
- Beleuchtung Rad- und Fussweg ausserhalb des Planungssperimeters (in KS bisher als noch nicht enthalten angegeben)
- Anpassungsarbeiten an den Randzonen ausserhalb des Planungssperimeters: Anschluss Umgebung an Aussenbereich VZ1, Massnahmen für Ausfahrt RDZ bis zur Aabachstrasse zwischen VG2 und ZuPo (in KS bisher als noch nicht enthalten angegeben)

Im Projektierungskredit, Objektkredit und Finanzierungsbeschluss enthaltene Leistungen, welche bauherrenseitig erbracht werden:

- Untersuchung Baugrund, Altlasten
- Bauherren- und nutzerseitige Unterstützung durch Spezialisten, externe Bauherren- und Nutzervertretungen
- Bebauungsplan- und Zonenplanänderungsverfahren
- Umzüge der ZVB (in Provisorien, innerhalb Provisorien, sowie aus den Provisorien)
- Umzüge Kanton in den Neubau RDZV
- Wiederherstellung Mietflächen im Neubau RDZV nach Auszug der ZVB

Im Projektierungskredit, Objektkredit und Finanzierungsbeschluss nicht enthaltene Leistungen, welche separat geplant, ausgeführt und finanziert werden.

- Auszug kantonale Verwaltung aus dem Hochhaus der ZVB
- Rochaden, Umzüge kantonale Verwaltung innerhalb/ausserhalb des Planungssperimeters
- Personenunterführung SBB
- Schadstoffsanierung Gaswerkareal
- Ertüchtigung bestehende Einstellhalle Kanton

- Zufahrt Wohnüberbauung Schutzengel
- Mieterausbau inkl. Möblierung strategische Büroreserve HSP

### **3.6. Provisorische Nutzung Neubau RDZV durch ZVB**

Der Mieterausbau im RDZV-Gebäude wird durch Kanton Zug geplant und ausgeführt.

Nach der Fertigstellung des Neubaus RDZV werden die provisorischen Flächen an ZVB zur Benutzung vermietet. Nach Bezug des Neubaus HSP durch die ZVB werden die gemieteten Flächen im RDZV gemäss dem Mietvertrag wiederhergestellt und dem Kanton zurückgegeben.

### **3.7. Realisierung in Etappen**

Die Realisierung des Neubaus HSP und des Neubau RDZV ist in Etappen geplant.

Als erstes werden die Provisorien auf dem Gaswerkareal erstellt und die bestehenden Gebäude der ZVB auf dem Areal An der Aa teilweise zurückgebaut und angepasst.

Anschliessend wird der Neubau RDZV realisiert. Nach Bezug des Neubaus durch die kantonale Verwaltung und die Verwaltung der ZVB wird das ZVB-Hochhaus zurückgebaut und der Neubau HSP realisiert. Nach Bauende erfolgt der Rückbau der Provisorien, die Ausführung der Umgebung. Nach Abschluss des Projektes wird das Gaswerkareal der Stadt ins Eigentum übergeben.

Während der gesamten Bauzeit muss der 24-Stunden-Betrieb des Rettungs- und Verlegungsdienstes gewährleistet werden.

### **3.8. Abgrenzung Grund- und Mieterausbau**

Die Gebäudehülle, die Umgebung, die Gebäudetechnikzentralen, deren Steigzonen bis auf die einzelnen Geschosse und die Ausbauarbeiten der Treppenhäuser mit den allgemeinen Nebenräumen wie WC und Lifte, die direkt vom Treppenhaus her erschlossen werden, sind dem Grundausbau zugeordnet.

Zum Mieterausbau gehören die baulichen Massnahmen innerhalb der Mietfläche bis zu den jeweiligen Steigzonen. Die Erschliessung zu den Gebäudetechnikzentralen. Die Mietflächen werden im Rohbau durch die ZVB erstellt. Der Innenausbau, die Möblierung und spezielle Betriebseinrichtungen werden durch Kanton erstellt. Die Schnittstelle Grund- und Mieterausbau ist im Bericht «Schätzung Aufteilung Grund- und Mieterausbau des Büros für Bauökonomie vom 27. März 2017 definiert. Parallel zur Bauprojektbearbeitung sind die Schnittstellen zu verifizieren und zu verfeinern.

### **3.9. Projektrisiken**

Der Erfolg eines Projekts hängt in hohem Mass davon ab, wie konsequent Ziele und Anforderungen definiert und umgesetzt und wie gut Projektrisiken beherrscht werden. Nachfolgend werden heute bekannte Risiken für die Projektierung aufgeführt. Eine detaillierte Risikoanalyse mit Massnahmen- und Kontrollplan ist durch das Planerteam zu erstellen und in jeder Projektphase anzupassen.

Organisation
Knowhow-Verlust durch Wegfall von Schlüsselpersonen

Entscheide seitens der Bauherrschaft erfolgen nicht rechtzeitig oder werden nicht rechtzeitig abgeholt
Entscheide seitens der Bauherrschaft werden laufend revidiert
Mangelnde Koordination der Fachplaner und Spezialisten durch Planer
Schnittstellen HSP-RDZV-MAB sind unklar
<b>Umfeld/äussere Einflüsse</b>
Forderungen an den Bebauungsplan führen zu Projektänderungen
Erarbeitung Bebauungsplan verzögert den Baubeginn
Bebauungsplan wird politisch nicht unterstützt
Risiko durch geforderte Partizipation der Nachbarn
Einsprachen Baueingabe
Politische Abläufe/Ereignisse verzögern den Projektverlauf
<b>Kommunikation</b>
Mangelhafte oder fehlende Kommunikation
Negative Presse, Konflikte mit Einsprechern
<b>Kosten</b>
Projektierungskredit kann nicht eingehalten werden
Mehrkosten durch Projektänderungen, Unvorhergesehenes oder laufende Projekterweiterungen
Mangelhafte Kostenkontrolle und Kostenübersicht
<b>Termine</b>
Erstellung des Bebauungsplanes verzögert sich
Nachträgliche und wiederholte Projektänderungen
Einsprachen Baueingabe
<b>Qualität</b>
Qualität der Planung und die Funktionalität der Gebäude entsprechen nicht den Anforderungen der Bauherrschaft/Nutzer
HLKKSE-Installationen sind nicht aufeinander und/oder mit den anderen Gewerken abgestimmt
Abweichungen von Normen, Richtlinien, technischen Vorgaben
Mangelnde Koordination und Gesamtleitung
<b>Planung</b>
Fehler bei der Planung
Anforderungskatalog Bauherrschaft/Nutzer ist unvollständig und/oder fehlerhaft
Behördenauflagen werden nicht berücksichtigt

### 3.10. Kosten

Folgende Kostenziele (Zürcher Baukostenindex, Stand April 2015: 101 Punkte, Basis April 2010 = 100 Punkte) sind zwingend einzuhalten und dürfen nur mit dem Einverständnis des Auftraggebers angepasst resp. überschritten werden:

- Kostenziel Neubau HSP: Erstellungskosten BKP 1-9: Fr. Fr. 167'900'000.- inkl. Mehrwertsteuer

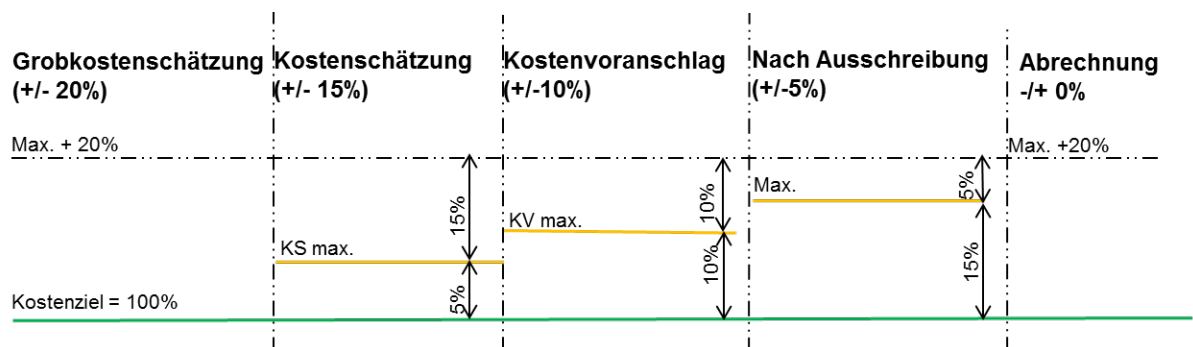
- Kostenziel Neubau RDZV: Erstellungskosten Grundausbau BKP 1-9: Fr. Fr. 52'900'000.- inkl. Mehrwertsteuer
- Kostendach (+0%) Mieterausbau RDZV: Erstellungskosten Mieterausbau BKP 1-9: Fr. 17'221'100.- inklusive Mehrwertsteuer und Mobiliar von Fr. 4'359'600.-. Im Kostendach enthalten sind ebenfalls die Kosten für die Beleuchtung auf öffentlichen Wegen, die Anpassung des Aussenraumes zwischen den Gebäuden VG2 und Zugerpolizei. die Massnahmen für die Ausfahrt des Rettungsdienstes über die Aabachstrasse und die Umzüge. Die Überprüfung der Kostenschätzung zeigte, dass die Kosten am oberen Preisband angesetzt sind. Die Kosten sind erheblich zu reduzieren.

Die Kostenziele sind exkl. den bauperherrenseitigen Leistungen und Reserven. Berechtigung auf Anpassungen der Kostenziele bestehen aus folgenden Gründen:

- Teuerung:
  - Teuerungsanpassung zwischen KRB Projektierungskredit und KRB Objektkredit mittels Baukostenindex, Kostenstand Projektierungskredit
  - Bauteuerung zwischen KRB Objektkredit (KV) und Arbeitsvergabe mittels Baukostenindex nach BKP.
  - Bauteuerung während des laufenden Vertrags
- Änderungen oder Einführung von fiskalischen Abgaben wie MwSt.-Erhöhung, Erhöhung LSV, CO<sub>2</sub>-Abgabe

Mit der Genehmigung und dem Abschluss der SIA- Phasen werden die Kostenziele für die nächste SIA- Phase festgelegt.

Die Kosten für das Projekt werden im Vorprojekt ermittelt (Grobkostenschätzung, Kostenschätzung). Die genehmigte Kostenschätzung (+/- 15%,) des Vorprojektes bildet die Basis für das Kostenziel der Phase Bauprojekt. Der genehmigte Kostenvoranschlag (+/-10%) des Bauprojektes ist das Kostenziel für die weiteren Phasen. Durch Optimierungen sollen die Kosten laufend gesenkt werden. Bei Nichterreichung des Kostenziels sind mögliche Kosteneinsparungen aufzuzeigen.



### 3.11. Termine

Sobald die Mantellinien der Volumina und die Rahmenbedingungen (SBB, Siehbach, Rad- und Fusswege, Hundezwinger etc.) geklärt, die Projektpflichtenhefte erstellt und der Planergemeinschaftsvertrag unterzeichnet sind, der Antrag Bebauungsplan an die Stadt eingereicht ist und der Vorentscheid des Stadtrates vorliegt, startet die Planung des Bauprojektes (Zeitpunkt 0).

## Planung

Anzahl Jahre ab Zeitpunkt 0	1	2	3
Anpassung Projekt, Erarbeitung Bauprojekt			
Genehmigung Bauprojekt			
Erarbeitung Baugesuchunterlagen, Einreichung			
Bewilligungsverfahren, Rechtskraft Baubewilligung			

## Realisierung

Sobald der Bebauungsplan und die Baubewilligung rechtskräftig sind, beginnt die SIA- Phase Ausschreibung (Zeitpunkt x).

Anzahl Jahre ab Zeitpunkt x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Beginn SIA- Phase 41										
Bauvorbereitung										
Provisorien Gaswerkareal										
Provisorien Areal An der Aa										
Bauvorbereitung										
Ausführung RDZV										
Ausführung Mieterausbau										
Bezug RDZV durch Kanton und ZVB										
Abbruch ZVB- Hochhaus										
Ausführung HSP										
Bezug HSP, Bezug Räume RDZV durch Kanton										
Umgebung und Rückbau										

Die Zeitspannen für die Realisierung sind vom Projekt VP+ übernommen. Da nun die Schnittstelle in der Planung und Ausführung verbessert ist, soll die Realisierungszeit optimiert werden. Der Terminplan wird jeweils in jeder Projektphase erstellt und vor Beginn der nächsten Projektphase angepasst.

## **4. Organisation**

### **4.1. Projektverantwortung / Eigentümerin / Bauherrin**

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens der Kantonsratsvorlage wurde entschieden, dass die ZVB neben dem Hauptstützpunkt ebenfalls Eigentümerin und Bauherrin des Neubaus Rettungsdienst/Verwaltung ist.

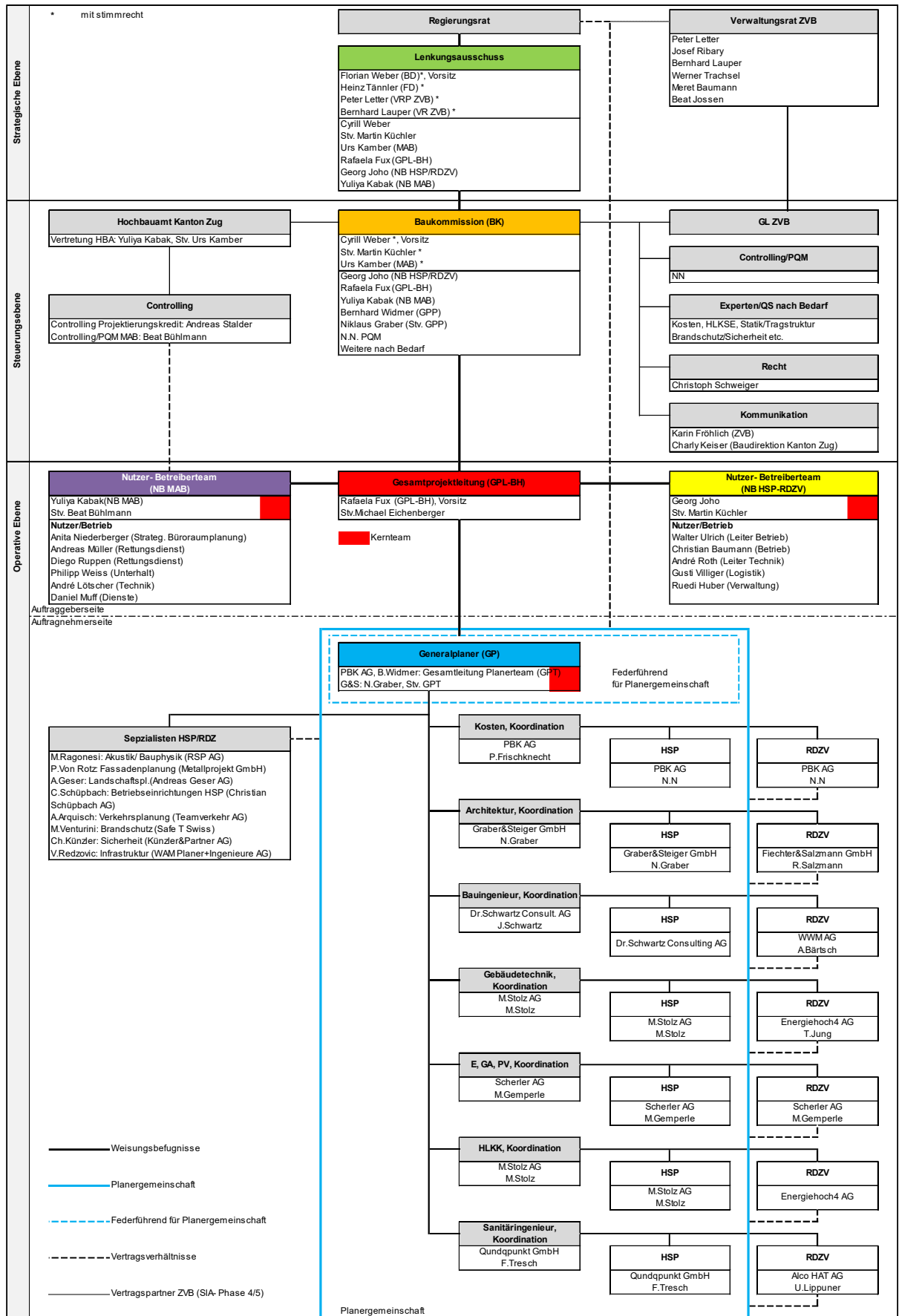
Die Zugerland Verkehrsbetriebe AG (ZVB) erstellt als Eigentümerin den Neubau Hauptstützpunkt (HSP) und den Grundbau des Neubaus Rettungsdienst/Verwaltung (RDZV). Der Neubau RDZV wird dem Kanton Zug zur Miete übergeben. Für den Mieterausbau des Neubaus Rettungsdienst/Verwaltung ist der Kanton Zug zuständig.

Für die Einhaltung und Bewirtschaftung des Projektierungskredites (SIA-Phase 3) bleibt das Hochbauamt des Kantons Zug verantwortlich. Die Projektverantwortung für die SIA-Phasen 32 Bauprojekt, 33 Bewilligungsverfahren, 4 Ausschreibung und 5 Realisierung liegt bei der ZVB. Für die SIA-Phase 4 und 5 geht dann die Kostenverantwortung ebenfalls an die ZVB über.

Die Projekt- und Kostenverantwortung für den Mieterausbau des Neubaus RDZV verbleibt über alle SIA-Phasen beim Kanton Zug.



## 4.2. Organigramm



### **4.3. Rollenbeschriebe**

Nachfolgende Beschreibungen dokumentieren die Aufgaben, Verantwortung und Kompetenzen der am Projekt involvierten Gremien und Personen. In den folgenden Aufgabenbeschrieben werden nur die wesentlichsten Tätigkeiten aufgeführt.

#### **Lenkungsausschuss**

Der Lenkungsausschuss bleibt für die SIA- Phasen 32 und 33 bestehen. Der LA besteht aus dem Baudirektor, dem Finanzdirektor, dem Verwaltungsratspräsidenten und einem Verwaltungsratsmitglied der ZVB. Die Stimmverteilung ist paritätisch (ZVB/Kanton) ohne Stichtscheid des Vorsitizes. Der Vorsitz wird durch den Baudirektor des Kantons wahrgenommen. In den SIA- Phasen 4 und SIA- Phase 5 wird der LA aufgehoben und durch einen Ausschuss des Verwaltungsrats der ZVB abgelöst.

Der Lenkungsausschuss ist das strategische Koordinations- und Entscheidungsorgan, in dem Anliegen der Projektpartner koordiniert, aufeinander abgestimmt und entschieden werden. Er ist für die strategische und politische Führung des Projekts verantwortlich, fällt die politisch und wirtschaftlich relevanten Grundsatzentscheide und legt die Mitwirkungs- und Kommunikationspolitik fest. Der Lenkungsausschuss stellt Anträge an den Regierungsrat.

- tagt in der Regel ca. alle 3- 4 Monate
- genehmigt den Projektauftrag und die Projektziele
- genehmigt das Projekthandbuch und die Organisation
- genehmigt das Kommunikationskonzept
- genehmigt die Projektphasenabschlüsse und gibt die Bearbeitung der nächsten Phase frei
- Genehmigt den Standbericht
- entscheidet auf Antrag der BK über grössere Projektänderungen
- informiert periodisch das Begleitgremium Stadt über den Projektstand
- Das Protokoll wird durch die Gesamtprojektleitung Bauherr erstellt.

#### **Verwaltungsrat ZVB**

- wird periodisch über den Projektstand informiert
- wird über das Kommunikationskonzept informiert
- wird über das Projekthandbuch und die Organisation informiert
- wird über die Projektphasenabschlüsse informiert
- Nimmt Stellung zu grösseren Projektänderungen, die durch den LA genehmigt werden müssen.

#### **Baukommission (BK)**

Die BK ist das Koordinations-, Steuerungs- und Entscheidungsorgan, in dem Anliegen der Projektpartner innerhalb der genehmigten Projektvorgaben (Kosten, Termine, Qualität, Leistung) aufeinander abgestimmt und entschieden werden. Die BK HSP-RDZV bildet die Schnittstelle zum LA. Die BK besteht aus der Unternehmensleitung der ZVB, dem Leiter Entwicklung der ZVB und dem Kantonsbaumeister.

- tagt in der Regel ca. alle 1 - 2 Monate
- stellt Anträge und bereitet Entscheide zuhanden des LA vor
- koordiniert und bereitet die Sitzungen des LA vor
- ist verantwortlich für die übergeordnete Überwachung der Projektvorgaben (Kosten, Termine, Quantität, Leistung)

- entscheidet über wesentliche Konzept- und Projektänderungen innerhalb der Projektvorgaben
- genehmigt die für die Planung notwendigen betrieblichen Vorgaben
- genehmigt das Material- und Farbkonzept
- nimmt Stellung zum Projekthandbuch und der Organisation und stellt den Antrag an den LA
- genehmigt den Statusbericht der Planer
- beauftragt und überwacht die Gesamtprojektleitung Bauherr
- initiiert und überwacht das Controlling
- initiiert und überwacht das Kommunikationskonzept
- Das Protokoll wird durch die Gesamtprojektleitung Bauherr erstellt.

### **Geschäftsleitung ZVB**

- wird periodisch über den Projektstand informiert
- nimmt Stellung zu den Projektphasenabschlüssen
- nimmt Stellung zu grösseren Projektänderungen, die durch den LA genehmigt werden
- genehmigt das Projektpflichtenheft HSP-RDZV

### **Hochbauamt Kanton Zug**

- ist verantwortlich für die Einhaltung des Projektierungskredites in der SIA- Phase 3
- nimmt Stellung zu den Projektphasenabschlüssen MAB
- nimmt Stellung zu Projektänderungen MAB
- genehmigt das Projektpflichtenheft MAB

Der Kanton Zug ist Auftraggeber für die SIA- Phase 3 Projektierung. Darunter fallen alle Aufträge, die innerhalb dieser Phase abgeschlossen werden. Für Aufträge, die weiter als bis Ende SIA- Phase 3 laufen, unterzeichnet die ZVB den Vertrag gemeinsam mit dem Kanton.

### **Gesamtprojektleitung Bauherr (GPL-BH)**

Die GPL-BH überwacht und steuert das Projekt und koordiniert die involvierten Projektbeteiligten, um Projektziele und Projektrahmen einzuhalten (Kosten, Termine, Qualität, Quantität).

Sie stellt die notwendigen Entscheide sicher. Die GP- BH vertritt das Projekt verantwortlich nach innen und aussen (Baubehörden).

- führt das Kernteam
- Nimmt die Vertretung des Bauherrn gegenüber den Planern wahr und trifft, im Rahmen der Kompetenz, planungs- und ausführungsspezifische Entscheide
- überwacht die Einhaltung der Projektvorgaben
- kontrolliert die Einhaltung der übergeordneten Standards
- ist verantwortlich, dass betriebliche und bauliche Aspekte aufeinander abgestimmt werden
- stellt die notwendigen Entscheide sicher
- stellt Anträge an die BK und nimmt beratend an den Sitzungen der BK und des LA teil
- erstellt und überarbeitet das Projekthandbuch
- erteilt Aufträge an Nutzer und Betreiber
- initiiert und überwacht das Projektänderungswesen
- hat im Rahmen ihrer Kompetenz direkte Weisungsbefugnisse an der Planergemeinschaft
- stellt den Informationsfluss unter den verantwortlichen Personen der Projekte sicher
- koordiniert und stellt die Information zu anderen Projekten sicher (General-Guisan-Strasse, SBB, GVRZ, Kanton etc.)
- protokolliert die Sitzungen des LA und der BK- Sitzungen

### **Kernteam (KT)**

Das Kernteam ist das operative Hauptorgan der Projektorganisation und entscheidet über Anliegen, die nicht durch die BK behandelt werden müssen. Es ist verantwortlich für die Planung und Umsetzung des Projektes unter Einbezug der Planer, Spezialisten und Unternehmer. Es setzt sich zusammen aus der Gesamtprojektleitung Bauherr, der Vertretung Nutzer/Betreiber HSP-RDZV und MAB sowie der Gesamtleitung Planerteam:

- tagt in der Regel alle 4-6 Wochen
- analysiert und überwacht die Einhaltung der Projektvorgaben
- definiert die erforderlichen Controlling-Instrumente
- stellt die Koordination der Nutzer- Betreiberanforderungen in der Planung sicher
- entscheidet im Konsens innerhalb der bewilligten Projektvorgaben und genehmigten Bauphasen über betriebliche und bautechnische Spezifikationen
- bearbeitet Projektänderungen und stellt Anträge an die BK
- Überprüft regelmässig den Stand der Planung, die Kosten, Termine, qualitative und quantitative Leistungen
- Das Protokoll wird durch die Gesamtleitung Planerteam erstellt.

### **Vertretung Nutzer + Betreiber (NB HSP-RDZV und NB MAB)**

Die Vertretung NB plant und koordiniert die nutzungs-, betriebs- und bewirtschaftungsrelevanten Aspekte und bringt sie stufengerecht ins Projekt ein.

- klärt und bereinigt die betrieblichen Aufgabenstellungen für die einzelnen Projektphasen
- formuliert nutzerspezifische Bedürfnisse für den betreffenden Fachbereich
- formuliert die Anforderungen an die Betriebseinrichtungen
- erteilt Aufträge an Nutzer und Betreiber und koordiniert die Abteilungen und Fachbereiche
- definiert das Raumprogramm, die funktionalen Zusammenhänge und hilft mit bei der Erstellung der Raumbblätter
- unterstützt den GPL-BH bei der Kontrolle der Projektunterlagen
- hält alle Projektvorgaben im Projektpflichtenheft fest
- unterstützt bei der Entwicklung des Haustechnik-, Konstruktions- und Materialkonzeptes
- stellt den Informationsfluss zu den Nutzern und Betreibern sicher
- ist Mitglied des Kernteams und nimmt beratend an den Sitzungen der BK teil
- koordiniert die Abhängigkeiten mit anderen Projekten des Betriebs
- hat keine direkten Weisungsbefugnisse an Planer und Unternehmer
- protokolliert die Nutzer/Betreibersitzungen

### **Gesamtleitung Planerteam (GPT)**

Die GPT führt und koordiniert das Planerteam und alle an der Planung beteiligten Fachplaner und Spezialisten sowie Ausführenden. Sie verantwortet die zielkonforme Abwicklung der Projektierung und Realisierung des Bauvorhabens (Kosten, Termine, Qualität, Leistung). Die Leistungen entsprechen den aktuellen SIA-Ordnungen 102, 103, 105 und 108 und umfassen insbesondere folgende Punkte:

- führt und koordiniert die Planer (Architekten, Fachplaner, Spezialisten, etc.), welche für die Planung und die Ausführung des Baus notwendig sind
- ist verantwortlich für die Kosten-, Termin- und Qualitätskontrollen und für die Einhaltung der Rahmenbedingung über das gesamte Projekt
- ist verantwortlich für die Koordination der einzelnen Gewerke
- stellt die Einhaltung der vorgegebenen Standards sicher

- ist verantwortlich für die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften, Richtlinien, Normen, Weisungen etc.
- ist verantwortlich für den Informationsfluss unter allen beteiligten Planern und Unternehmen
- ist dem GPL-BH direkt unterstellt
- stellt den Informationsfluss zur Bauherrschaft über die GPL-BH sicher
- protokolliert die Planersitzungen
- hat keine direkten Weisungsbefugnisse an Nutzer und Betreiber
- ist Mitglied des Kernteams und nimmt beratend an den Sitzungen der BK teil
- erarbeitet, implementiert und führt phasengerecht ein projektbezogenes Qualitätsmanagement auf Basis des Merkblatts SIA 2007 «Qualität im Bauwesen»
- erarbeitet quartalsweise den Statusbericht (Projektstand, Kosten, Termine, Projektänderungen)

Für das beauftragte Planerteam gelten die vereinbarten Leistungen gemäss den unterzeichneten Verträgen.

### **Controlling/PQM**

Das Controlling/PQM überprüft den Projektstand bezüglich Erreichung der Ziele periodisch und dient der Kontrolle und Steuerung des Projektfortschritts. Es gewährleistet die Früherkennung von Risiken und Abweichungen und damit die rechtzeitige Anordnung von Korrekturmassnahmen.

- Definiert mögliche Risiken (Chancen und Gefahren)
- legt Massnahmen fest und kontrolliert die Umsetzung und Wirkung
- nimmt beratend an den Sitzungen des BK teil
- prüft quartalsweise den Projektstand bezüglich Erreichung der definierten Ziele (Status, Vorschau, Phasengerechtigkeit) und aktualisiert die Risiken
- Erstellt den Standbericht zuhanden der BK

### **Kommunikation**

Die Kommunikationsstelle ist verantwortlich für die Erstellung eines Informations- und Kommunikationskonzeptes und koordiniert deren Umsetzung in Zusammenarbeit mit der BK. Sie ist verantwortlich für die rechtzeitige und proaktive Kommunikation.

- erstellt das Kommunikationskonzept
- initiiert rechtzeitig die notwendigen Kommunikationsmassnahmen in Absprache mit der BK und dem LA
- koordiniert die Information mit den Anstössern, der Stadt, der Öffentlichkeit etc.

### **Experten / QS**

Bei grösseren / komplexeren Themenbereichen zieht die Bauherrschaft Experten für die Prüfung und Plausibilisierung hinzu. Die Beratung bzw. Unterstützung werden fallweise festgelegt.

- Überprüfung der Ablauf- und Terminplanung
- Überprüfung der Kostenplanung und Kostenüberwachung
- Überprüfung der Unterlagen bei Phasenabschluss
- Überprüfung der Qualitäts- und Standardvorgaben
- Überprüfung der Konzepte Fachplaner
- Überwachung des Projektänderungswesens
- Unterstützung / Beratung der GPL-BH

#### 4.4. Funktionendiagramm

Das Funktionendiagramm zeigt in tabellarischer Form, welche Stellen bei der Lösung einzelner Aufgaben mit welcher Tätigkeit (Funktionen) mitwirken. Es beschränkt sich auf jene Aufgaben, die häufig vorkommen und für die Leistungserstellung von Bedeutung sind.

E Entscheiden (auch genehmigen, auswählen)										
A Antrag stellen										
V Verantwortlich (Durchführen, erarbeiten, planen, Abwickeln) ist verantwortlich für Ausführung, Erarbeitung										
M Mitarbeiten (auch unterstützen, beraten)										
K Kontrollieren (auch überwachen, prüfen)										
I Information (wird informiert)										
( )= fallweise										
	Lenkungsausschuss	Regierungsrat	Verwaltungsrat ZVB	Baukommission	HBA PL	GPL-BH	N/B HSP-RDZV	N/B MAB	Generalplaner	Controlling
<b>SIA- Phasenübergreifende Leistungen</b>										
<b>Grundlagen</b>										
HSP-RDZV Projektauftrag definieren, präzisieren	E	(E)	(E)	A			V			
MAB Projektauftrag definieren, präzisieren	E			A				V		
Projektziele festlegen	E	(E)	(E)	A		V	M	M		
Projekthandbuch erstellen, aktualisieren	E		I	A		V	M	M		
HSP-RDZV Projektpflichtenheft erstellen, aktualisieren	E		I	A		I	V			
MAB Projektpflichtenheft erstellen, aktualisieren	E	I		A		I		V		
<b>Führung/Projektsteuerung</b>										
HSP-RDZV inkl. MAB Koordination/Leitung der Planer						M			V	
HSP-RDZV Koordination der Nutzer/Betreiber							V			
MAB Koordination der Nutzer/Betreiber								V		
Entscheidungsliste Bauherr mit Terminen erstellen				E		K	M	M	V	
Projektänderungswesen initiieren				I		V			M	
Projektänderungen erarbeiten, prüfen, bewirtschaften	(E)	(E)	(E)	E		M, A			V	K
Risikoanalyse, Massnahmen- und Kontrollplan erstellen, aktualisieren				I		M	M	M	V	K
Statusberichte periodisch erstellen (Pro Quartal)				E		K, A			V	K
Standbericht erstellen	E	I	I	A		M				V
<b>Kommunikation</b>										
Kommunikationskonzept erstellen, aktualisieren	E	I	I	V, A						
<b>Termine</b>										
Generelles Terminprogramm erstellen, aktualisieren	E	I	I	A		V	M	M		K
Terminplan erstellen, aktualisieren				E		K, A			V	
<b>Kosten</b>										
HSP-RDZV Planerverträge erstellen					E	V				
MAB Planerverträge erstellen					V, E					
Kostenschätzung, Kostenvoranschlag erstellen	E	(E)	(E)	A		M			V	K
Projektierungskredit bewirtschaften, Controlling					V					
Sparmassnahmen vorschlagen, prüfen, genehmigen	E	(E)	(E)	E		M, A	M	M	V	
HSP-RDZV SIA-Phase 3 Rechnungen prüfen					E	V				
Abrechnung Projektierungskredit erstellen					V					

<b>Leistungen SIA- Phase 32 Bauprojekt</b>											
Auftrag an Planer erteilen, Vergabe der Arbeiten	(E)	(E)	(E)	(A)	V, E	M					
HSP-RDZV Bereitstellung von Grundlagen						M	V				
MAB Bereitstellung von Grundlagen						M		V			
Anpassungen Projekt koordinieren						M	M	M	V		
Fachplaner/Spezialisten leiten, koordinieren, kontrollieren									V		
Konzepte Gebäudetechnik, Energie etc. erstellen, verfeinern mit anderen Gewerken abstimmen	(E)		(E)	E, (A)		K, M			V		
Baurechtliche Abklärungen treffen						M			V		
HSP-RDZV Konstruktions- Materialkonzept erarbeiten, aktualisieren				E		M	M		V		
MAB Konstruktions- Materialkonzept vorschlagen, aktualisieren				E		M		M	V		
HSP-RDZV Raumblätter erstellen, aktualisieren				I		M	K		V		
MAB Raumblätter erstellen, aktualisieren					E	M		K	V		
Bauprojektaufgaben koordinieren						M			V		
Bauprojekt erarbeiten						M	M	M	V		
Projektdokumentation zusammenstellen						M			V		
Bauprojektunterlagen prüfen, genehmigen	E	I	I	A	K	V	K	K	M	K	
Weiterbearbeitungsentscheid	E	(E)	(E)	A		V					
<b>SIA- Phase 33 Bewilligungsverfahren</b>											
Baugesuchunterlagen erstellen, genehmigen	I	I	I	E		K			V		
Verhandlung mit Einsprechern, Behörden	I	I	I	V		M			M		
Auflagen Baubewilligung in Projekt, Terminplan und Kosten einfließen lassen						K			V		
<b>Sitzungswesen</b>											
Einladung/Protokoll Sitzung Lenkungsausschuss				A		V	M	M			
Einladung/Protokoll Sitzung Baukommission						V	M	M			
Einladung Sitzung Kernteam						V					
Protokoll Sitzung Kernteam									V		
Einladung/Protokoll Sitzung Planer						I			V		
HSP-RDZV N/B-Sitzungen einladen, führen, protokollieren						I	V				
MAB N/B-Sitzungen einladen, führen, protokollieren						I		V			

Für die Ausschreibungs- und Realisierungsphase sind das Organigramm, die Rollenbeschriebe und das Funktionendiagramm anzupassen.

#### 4.5. Schwerpunkte bei Projektentscheiden

Bei Projektentscheiden gelten folgende Entscheidungsschwerpunkte:

1. Einhaltung der Kosten- und Terminvorgaben
2. Optimale Gebrauchstauglichkeit
3. Hohe Dauerhaftigkeit für eine nachhaltige und ökologische Nutzung
4. Hohe Qualität der Gestaltung, Gesamtbetrachtung des Vorschlags

## 4.6. Kompetenzenregelung

Die Kompetenzenregelung für finanzielle Entscheide richtet sich grundsätzlich nach der Verordnung zum Finanzhaushaltsgesetz (ab 1. Januar 2018 in Kraft) und der Submissionsverordnung (BGS 721.53).

Freihändige Vergaben werden kantonsintern in der Höhe beschränkt. Bis CHF <50'000.- können Arbeiten freihändig vergeben werden. Von CHF >50'000.- bis CHF <150'000.- sind die Arbeiten freihändig unter Konkurrenz auszuschreiben. Bei freihändigen Verfahren sind Abgebote möglich. Als Zuschlagskriterium wird der Preis mit 100% festgelegt. Geeignete lokal/regional tätige Unternehmer sind zur Offertstellung einzuladen.

Für freihändige Vergaben und Vergaben im Einladungsverfahren ist vor der Ausschreibung eine Unternehmerliste durch die Planer vorzuschlagen und durch die Baukommission genehmigen zu lassen.

Innerhalb des genehmigten Projektierungskredites gelten folgende Maximalwerte und Kompetenzen für die SIA- Phase 3:

Beträge in CHF inkl. MwSt.			
Vergabe durch	Auftragshöhe	Beschlüsse Unterzeichnung der Verträge	Offerten
Regierungsrat (RR)	>500'000	RR- Beschluss Regierungsrat	Freihändig: ≤ 50'000.- 1 Offerierender  Freihändig unter Konkurrenz: ≤ 50'000.00 mindestens 3 gültige Offerten  Einladungsverfahren: > 50'000.00, ≤ 150'000.00 mindestens 3-5 gültige Offerten
Baudirektion (BD)	> 250'000 - 500'000	BD- Beschluss Baudirektor und Generalsekretär	
	> 150'000 - 250'000	BD- Beschluss Baudirektor und Generalsekretär	
Kantonsbaumeister (KB)	> 50'000 - 150'000	KB- Beschluss KB und Stv. KB	
	> 20'000 - 50'000	20'000-50'000 KB und Stv. KB	
Abteilungsleiter HBA	> 10'000 - 20'000	Abteilungsleiter HBA	
Projektleitung HBA (PL HBA)	> 5'000 - 10'000	PL HBA	
	<5'000	Bestätigung per E-Mail	

Die Formulare Auftragsbestätigung, Planer-, Dienstleistungs-, Lieferung- und Werkvertrag sind vom Kanton Zug zu übernehmen.

Die Finanzkompetenzen werden nach Abschluss der SIA- Phase 3 Projektierung angepasst.



## 5. Kommunikation

### 5.1. Sitzungsorganisation

Nachfolgend werden die institutionalisierten Sitzungen aufgelistet, weitere können bei Bedarf einberufen werden.

Sitzungen	Standardtraktanden	Sitzungsrhythmus / Verteiler
<b>Lenkungsausschuss*</b>	1. Protokollgenehmigung 2. Pendenzen/Beschlüsse 3. Information BK 4. Kosten 5. Termine 6. Anträge an LA 7. PQM 8. Kommunikation 9. Nächste Sitzung	ca. 3-4 Monate bei Phasenabschluss und Absprache  <u>Verteiler</u> Teilnehmende, Entschuldigte
<b>Baukommission*</b>	1. Protokollgenehmigung 2. Pendenzen/Beschlüsse 3. Informationen GP- BH 4. Stand der Planung/Ausführung 5. Kosten 6. Termine 7. Anträge/Projektänderungen 8. PQM 9. Kommunikation	ca. alle 1-2 Monate  <u>Verteiler</u> Teilnehmende, Entschuldigte
<b>Kernteamsitzung*</b>	1. Protokollgenehmigung 2. Pendenzen/Beschlüsse 3. Informationen GPL-BH 4. Informationen NB- HSP-RDZV und MAB 5. Stand der Planung/Ausführung 6. Kosten 7. Termine 8. Anträge/Projektänderungen 9. PQM	ca. alle 4-6 Wochen oder nach Bedarf  <u>Verteiler</u> Teilnehmende, Entschuldigte, BK
<b>Nutzer-Betreibersitzung*</b>	1. Protokollgenehmigung 2. Pendenzen/Beschlüsse 3. Information NB HSP-RDZV und MAB 4. Schwerpunktthemen	Nach Bedarf  <u>Verteiler</u> Teilnehmende, Entschuldigte, GPL-BH
<b>Planersitzungen*</b>	1. Protokollgenehmigung 2. Pendenzen/Beschlüsse 3. Information GPT 4. Schwerpunktthemen Architektur, Bau- grund/Tragstruktur, HLKSE, GA etc. 4. Kosten 5. Termine 6. PQM	Nach Bedarf  <u>Verteiler</u> Teilnehmende, Entschuldigte, GPL-BH

\* Teilnehmende gemäss Organigramm

## 5.2. Protokolle

Keine Sitzung ohne Einladung, Traktanden und Protokoll. Einladungen und Absagen von Sitzungen haben rechtzeitig zu erfolgen. Die Protokolle werden innert Wochenfrist nach der Sitzung allen im Verteiler aufgeführten Personen zugestellt. Entscheidungsgrundlagen sind rechtzeitig zu erstellen und zuzustellen. Für den Entscheid ist genügend Zeit vorzusehen. Protokolle werden nicht geändert. Einwendungen und Korrekturen werden im nachfolgenden Protokoll aufgenommen. Es ist eine separate Pendenzen- und Beschlussliste zu führen, die jeweils aktualisiert dem Protokoll beigelegt wird.

Die Gesamtprojektleitung Bauherr erhält ein Exemplar aller Protokolle (LA, BK, KT, Planer, Nutzer/Betreiber, etc.).

## 5.3. Dokumentenanforderungen

Die Protokolle enthalten jeweils den Projekttitel, Sitzungsdatum, -zeit und -ort, Teilnehmende, Entschuldigte, Verteiler, Traktanden, aktualisierte Pendenzen- und Beschlussliste, Beilagen etc.

Die Protokolle sind wie folgt zu kennzeichnen (Die Nummerierung erfolgt fortlaufend):

Bezeichnung	Abkürzung/Nummer/Jahr
Protokoll Lenkungsausschuss	LA 01-20
Protokoll Baukommission	BK 01-20
Protokoll Kernteam	KT 01-20
Protokoll Nutzer- Betreiberteam HSP-RDZV	NB HSP-RDZV 01-20
Protokoll Nutzer- Betreiberteam MAB	NB MAB 01-20
Protokoll Planer	GP 01-20

Der Betreff von E-Mails ist zur besseren Auffindbarkeit wie folgt aufzubauen:

Jahr/Monat/Tag\_Projektkürzel\_Thema      Beispiel: 190905\_HSP-RDZV\_Projekthandbuch

Um die Bearbeitung, Zuordnung und Ablage zu erleichtern, wird pro E-Mail nur ein Thema behandelt.

## 5.4. Öffentlichkeitsarbeit

Für die Öffentlichkeitsarbeit und den Kontakt zur Presse ist ausschliesslich die ZVB als Bauherr, in Absprache mit dem Kanton Zug, zuständig. Für Publikationen ist eine Bewilligung des Bauherrn einzuholen.

## 6. Beschaffungswesen

### 6.1. Schwellenwerte

Das Projekt ist dem öffentlichen Beschaffungswesen unterstellt. Die zu beschaffenden Lieferungen sowie Dienst- und Bauleistungen, welche bestimmte Schwellenwerte überschreiten, müssen öffentlich ausgeschrieben werden. Die Verfahren sowie die allgemeinen Bedingungen (Eignungs- und Zuschlagskriterien) müssen vorgängig von der Gesamtprojektleitung Bauherr freigegeben werden.

Schwellenwert im Staatsvertragsbereich (Publikation im Amtsblatt, Simap auf D und F)

Verfahrensart	Lieferung	Dienstleistungen	Bauarbeiten	Fristen
Kantone	> 350'000.-	> 350'000.-	> 8'700'000.-	40 Tage für offenes Verfahren 25/40 Tage für selektives Verfahren
Behörden und öffentliche Unternehmen im Sektor Verkehr	> 700'000.-	> 700'000.-	> 8'700'000.-	

Schwellenwerte und Verfahren im von Staatsverträgen nicht erfassten Bereich (Publikation im Amtsblatt, Simap auf D bzw. direkter Versand der Unterlagen beim freihändigen und beim Einladungsverfahren)

Verfahrensart	Lieferung	Dienstleistungen	Bauarbeiten		Fristen
			Baunebengewerbe	Bauhauptgewerbe	
Freihändige Vergabe	< 100'000.-	< 150'000.-	< 150'000.-	< 300'000.-	20 Tg
Einladungsverfahren	< 250'000.-	< 250'000.-	< 250'000.-	< 500'000.-	20 Tg
Offenes/selektives Verfahren	> 250'000.-	> 250'000.-	> 250'000.-	> 500'000.-	20 Tg

Die Mehrwertsteuer wird bei der Schätzung des Auftragswertes nicht berücksichtigt.

### 6.2. Bagatellklausel

Das Projekt unterliegt den Schwellenwerten im Staatsvertragsbereich. Wenn die massgeblichen Aufträge je einzeln den Wert von zwei Millionen Franken nicht erreichen und zusammen gerechnet nicht mehr als 20% des Werts des gesamten Bauwerks (=Summe aller Bauleistungen, die der Realisierung des betroffenen Bauwerks dienen) ausmachen, sind Vergaben nach den Schwellenwerten des im von Staatsverträgen nicht erfassten Bereich möglich.

### 6.3. Submissionsverfahren

Eine Liste mit den Leistungspaketen, den Vergabeverfahren und den Terminen ist vor der Ausschreibung zu erstellen (Submissionskonzept). Die Wahl des Ausschreibungsverfahrens, der Submittentenlisten, der Eignungs- und Zuschlagskriterien und deren Gewichtung wird auf Antrag der Gesamtleitung Planer durch die Baukommission festgelegt. Vor und während des Vergabeverfahrens dürfen die Planer keine Auskünfte oder Zusagen an die Unternehmer erteilen. Jede Ausschreibung ist vor dem Versand der Gesamtprojektleitung Bauherr vorzulegen.

Die allgemeinen und objektspezifischen Bedingungen, die Ergänzungen zur SIA 118 und die arbeitsspezifischen Bedingungen sind zusammen mit der Gesamtprojektleitung Bauherr durch die Gesamtleitung Planer festzulegen.

Die Erstellung von Angebotsformularen und -unterlagen darf nicht an Unternehmer delegiert werden. Ausnahmen sind begründet bei der Gesamtprojektleitung Bauherr einzuholen.

Die Gesamtleitung Planer beurteilt die Angebote auf wesentliche Formfehler (z.B. Unvollständigkeit) und bezüglich der definierten Zulassungs-, Eignungs- und Zuschlagskriterien. Der allfällige Ausschluss der fehlerhaften und ungeeigneten Angebote erfolgt nach Absprache mit der Gesamtprojektleitung Bauherr. Die Gesamtleitung Planer kontrolliert die Angebote fachlich, rechnerisch und prüft die Vergabekriterien. Sie legt für die Angebote eine objektive Vergleichsbasis vor. Unternehmervarianten sind betreffend technischer und qualitativer Tauglichkeit und bezüglich Auswirkung auf den Terminplan zu qualifizieren.

Angebotstexte sind klar abzufassen, damit keine unterschiedlichen Auslegungen möglich sind. Technische Bereinigungen zur Klärung des gegenseitigen Verständnisses sind möglich. Die Durchführung erfolgt nach Absprache mit der Gesamtprojektleitung Bauherr, ist schriftlich zu dokumentieren und durch alle Beteiligten zu visieren. Abgebote und Änderungen des Angebotes sind nicht zulässig.

#### 6.4. Erstellen der Verträge

Für das Erstellen der Verträge sind die Vorlagen des Kantons Zug zu verwenden. Der Ablauf der Vertragserstellung und – unterzeichnung sieht wie folgt aus:

Neubau HSP und Neubau RDZV

Planer: Honorarofferte erstellen



GPL-BH / ZVB: Kontrolle der Offerte



Kanton: Auftragsfreigabe



GPL-BH: Vertrag erstellen, Planer zustellen



Planer: Vertrag unterzeichnen



ZVB: Vertrag unterzeichnen



Kanton: Vertrag unterzeichnen und Planer zustellen

Unternehmer: Offerte erstellen



Planer: Kontrolle, Vertrag erstellen



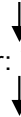
GPL-BH / ZVB: Kontrolle der Offerte



Kanton: Auftragsfreigabe



Planer: Vertrag erstellen, Unternehmer zustellen



Unternehmer: Vertrag unterzeichnen



Planer: Vertrag unterzeichnen



GPL-BH / ZVB: Vertrag unterzeichnen



Kanton: Vertrag unterzeichnen und Planer zustellen

# Mieterausbau RDZV und strategische Büroreserve HSP

Planer: Honorarofferte erstellen



GPL-BH / Kanton: Kontrolle Offerte, Auftragsfreigabe



GPL-BH: Vertrag erstellen, Planer zustellen



Planer: Vertrag unterzeichnen



Kanton: Vertrag unterzeichnen, Planer zustellen

Unternehmer: Offerte erstellen



Planer /GPL-BH: Kontrolle



Kanton: Kontrolle Offerte, Auftragsfreigabe



Planer: Vertrag erstellen, Unternehmer zustellen



Unternehmer: Vertrag unterzeichnen



Planer: Vertrag unterzeichnen



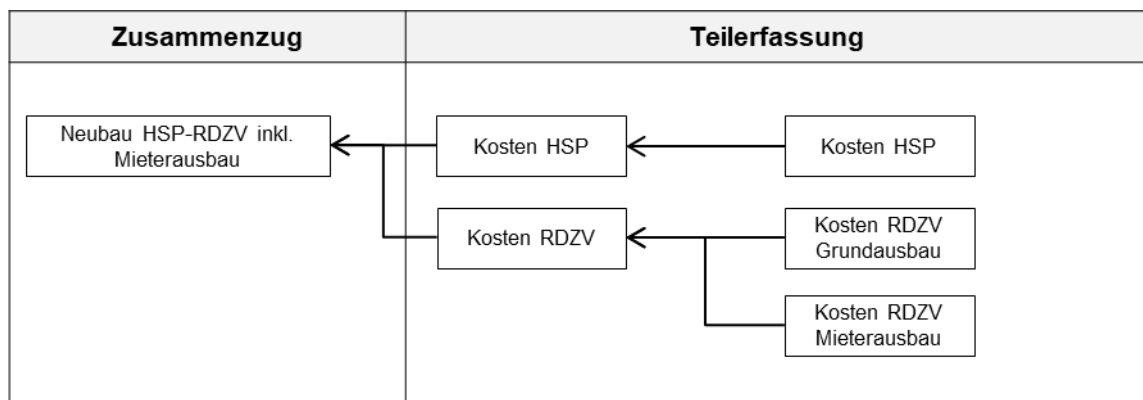
Kanton: Vertrag unterzeichnen, Planer zustellen

## 7. Kostenmanagement

### 7.1. Kostenermittlung

Bei Kostenermittlungen ist anzugeben, auf welchen Grundlagen die Kosten ermittelt wurden. Sämtliche Kosten müssen mit Einheitspreisen und Mengen hinterlegt werden. Bei unterschiedlichen Konstruktionen und Dimensionen sind die Einheitspreise und Mengen separat aufzulisten (keine Mischpreise).

Die Kosten werden bis und mit Bauprojekt nach BKP und eBKP-H:2009 Baukostenplan Hochbau erfasst. Die Kosten auf den einzelnen BKP-Positionen sind inkl. MwSt. aufzuführen. Die Honorare müssen der BKP-Struktur entsprechend aufgeteilt werden. Die Erfassung der Kosten erfolgt nach BKP 3 bis 4-stellig. Die Kosten für den Neubau HSP, den Neubau RDZV (Grundbau) und den Mieterausbau RDZV sind separat zu erfassen, müssen aber übergeordnet zusammengefasst werden. Die Kostengenaugkeit ist offen auszuweisen.



### 7.2. Kostensteuerung

Die laufende Überwachung der Baukosten ist Aufgabe der beauftragten Planergemeinschaft. Die Baubuchhaltung ist so zu führen, dass die GPL-BH jeweils per ersten des Monats schriftlich ein transparentes, detailliertes und kontrollierbares Kostenjournal ausgehändigt werden kann, welches folgende Minimalanforderung erfüllen muss:

BKP 3-4-stellig	KS	KV original	KV rev.	Vergabe	Verträge	Erwartungen	Zahlungen	Prognose

Die BKP sind ein- und zweistellig zusammenzufassen. Reserven sind offen auszuweisen. In den einzelnen BKP-Positionen sollen keine versteckten Reserven enthalten sein.

### 7.3. Reservebewirtschaftung

Die Reserve der Bauherrschaft wird über eine separate BKP- Nummer geführt. Die Freigabe erfolgt durch die Baukommission.

Die Planergemeinschaft führt eine BKP- Position Vergabeerfolg, die laufend nach Vergaben aktualisiert wird. Wenn die Vergabe deutlich unter dem KV- Betrag der einzelnen BKP- Positionen liegt, wird ein Teil der Reserve Bauherrschaft zugeteilt.

## 7.4. Projektänderungswesen

Das Projektänderungswesen stellt sicher, dass alle Änderungen transparent und nachvollziehbar beantragt und die entsprechenden Beschlüsse gefasst sowie die vertraglichen Anpassungen erstellt werden. Alle Projektänderungen sind schriftlich zu dokumentieren.

Eine Projektänderung/-ergänzung/-reduktion ist dann gegeben, wenn wesentliche Änderungen gegenüber dem genehmigten Projektstand vorliegen wie:

- Auftrags-, Bestellungs-, Nutzungsänderungen Bauherr
- Änderungen Rahmenbedingungen / Zielvorgaben Bauherr
- Gesetzliche und privatrechtliche Anpassungen (Baubewilligungsverfahren)
- Konstruktive Projektanpassungen
- Wesentliche Kosten und Terminverschiebungen

Keine Projektänderungen sind:

- zwingend anfallende Mengenänderungen, die den KV nicht wesentlich beeinflussen
- kleinere Projektanpassungen, die auf das Endprodukt keinen wesentlichen Einfluss haben

Im Zweifelsfall entscheidet die GPL-BH.

Für jede Projektänderung muss ein Formular durch den GPT vollständig ausgefüllt und dem GPL-BH zur Kontrolle und Genehmigung durch die BK vorgelegt werden. Eine vom Planer benutzte Vorlage ist vorgängig durch den GPL-BH freizugeben. Die Mehr- und Minderkosten bei Projektänderungen beinhalten die Werkleistungen, Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer. Eine Übersicht der Projektänderungen (genehmigte und abgelehnte Anträge) wird durch den GPT erstellt und laufend nachgeführt.

Nr.	Beschrieb	Verursacher	Termin-Einfluss	Kosten-Einfluss (CHF)	Qualitäts-Einfluss	Begründung	Genehmigt am/durch
1							
...							

Bei Projektrahmenänderungen sorgt die Baukommission für die entsprechenden Entscheide innerhalb der Linie. Änderungen des Projektrahmens sind z.B. Ausweitung oder Änderung des Raumprogramms, Terminänderungen/-anpassungen, Kostenüberschreitungen usw.

## 7.5. Nachträge

Die Nachträge sind in schriftlicher Form und vor Beginn der Arbeit zu erstellen. Sie sind gleich adressiert wie der erste Auftrag, als Nachtrag bezeichnet und fortlaufend nummeriert.

## 7.6. Rechnungswesen

Rechnungen können durch das Planerteam mit den eigenen Vorlagen erstellt werden. Die Vorlage ist durch die Bauherrschaft vorgängig zu prüfen und freizugeben. Rechnungen, die nicht den Vorgaben entsprechen, werden zurückgewiesen, wobei die Zahlungsfrist mit der neuen Rechnung von vorne beginnt. Rechnungen sind einfach einzureichen.

Die Zahlungsanweisungen sind durch die Gesamtleitung Planerteam (GPT) durchlaufend zu nummerieren. Pro Rechnung ist eine Zahlungsanweisung zu erstellen.

Rechnungsadresse                      Hochbauamt des Kantons Zug  
Aabachstrasse 5, Postfach  
6301 Zug

Zustelladresse                      Hochbauamt des Kantons Zug  
Planung und Bau  
Rechnungen Mieterausbau                      Aabachstrasse 5, Postfach  
RDZV                      6301 Zug

Zustelladresse                      GPL-BH  
Planerrechnungen HSP-RDZV                      Name  
Strasse  
Ort

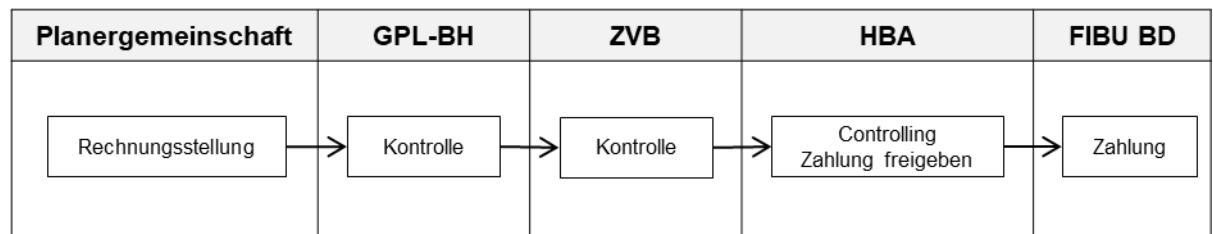
Rechnungen

- Projektkürzel, Projektname
- BKP Nummer, Vertragssumme (BKP-Nr. KV/Vertrag/Rechnung muss identisch sein)
- Mehrwertsteuer offen ausweisen, MwSt.- Nummer aufführen
- Ausführungsdauer der in Rechnung gestellten Leistungen (geleistet bis, oder geleistet von ..., bis...)
- Rabatte, Skonti, Rückbehalte, Abzüge aufführen

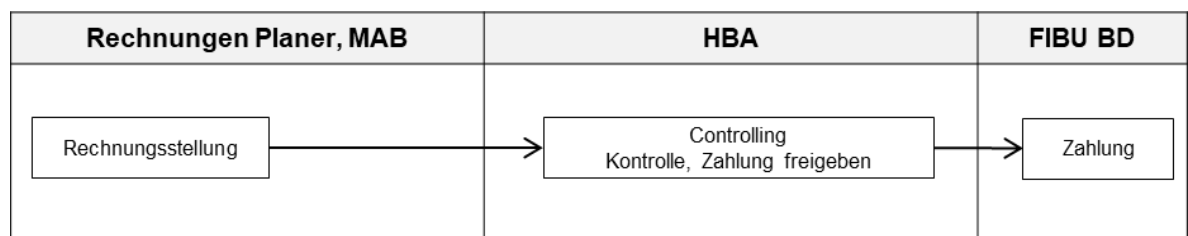
Akontozahlungen

- Akontozahlungen fortlaufend nummerieren
- aktuelle Leistungsstand brutto aufführen
- Rabatt, Skonto, Garantierückbehalt (10 %) und MwSt. von der ausgewiesenen Leistung offen abziehen

Rechnungslauf für Rechnungen der Planergemeinschaft:



Rechnungslauf für alle weiteren Rechnungen:



Der Rechnungslauf wird nach Abschluss der SIA- Phase 3 Projektierung angepasst.  
Die Kontrolle hat innert höchstens 7 Arbeitstagen zu erfolgen.



## 8. Terminmanagement

### 8.1. Terminplanaufbau

Die Terminplanung soll phasengerecht und in verschiedenen Detaillierungsgraden aufgebaut werden.

SIA-Phasen	Beschrieb	Verantw.
3	<b>Generelles Terminprogramm</b> Überblick über alle Phasen, enthält die wichtigsten Meilensteine und Vorgänge	GPL-BH
3 + 4	<b>Terminplan</b> Enthält die wichtigsten Phasen, Meilensteine und Vorgänge. Zeigt alle wesentlichen Zusammenhänge und Abhängigkeiten auf.	GPT
5	<b>Detailterminplan</b> Detaillierter Überblick ab Baubeginn bis Bauvollendung und Inbetriebnahme. Enthält den detaillierten Bauablauf nach BKP (3-4-stellig).	GPT

Der Terminplan basiert auf dem generellen Terminprogramm, der Detailterminplan auf dem Terminplan. Die Terminpläne sind aufeinander abzustimmen. Für die Terminplanung wird vorwiegend das Balkendiagramm als Hilfsmittel eingesetzt.

### 8.2. Terminplansteuerung

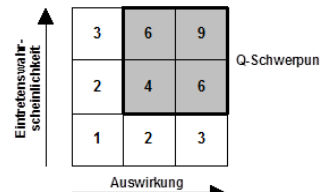
Es erfolgt laufend eine Ist-Soll-Analyse der Terminpläne. Die Erstellung und Nachführung des generellen Terminprogramms über alle Phasen erfolgt durch die GPL-BH.

Die Erstellung des Terminplanes und der Detailterminpläne sowie die Koordination mit dem generellen Terminplan erfolgt durch den GPT. In der Terminplanung müssen der Soll-Ist-Vergleich sowie der kritische Pfad ersichtlich sein.

## 9. Projektcontrolling

### 9.1. Risikoanalyse (RA)

Die Analyse bezweckt das Erkennen der Einflüsse, welche während der Planung, der Bauausführung und des Betriebes eine Gefährdung der Sicherheit resp. Gebrauchstauglichkeit des Bauwerks, wie auch der Umgebung darstellen können. Während der Projektphase muss auch die Gefährdung des Einhaltens der Projektziele inkl. Kosten- und Terminpläne erkannt werden.

Legende	Risikobewertung
E (Eintrittswahrscheinlichkeit)	1=tief, 2=mittel, 3=hoch
A (Ausmass eines möglichen Schadens)	1=tief, 2=mittel, 3=hoch
E x A (Gewichtete Risikobewertung)	QSP (Qualitätsschwerpunkt)
<b>Gewichtete Risikobewertung</b>	

#### Vorlage Risikoanalyse

Nr.	Projektrisiko	Beschreibung	Ursache, Auswirkung	Risikobewertung			
				E	A	E x A	QSP
...							

#### Vorlage Kontroll- und Prüfplan

Nr.	Nr. RA	Q-SP zu behandelnde Risiken	Massnahmen	Beschreibung des Nachweisdokuments (z.B. Prüfprotokoll, visierter Plan, etc.)	Verant.	Termin Kontrolle
...						

### 9.2. Projektbezogenes Qualitätsmanagement

Zur Qualitätssicherung auf Stufe Projektsteuerung wird ein schlankes projektbezogenes Qualitäts-Management eingeführt. Es gibt den am Führungs- und Entscheidungsprozess beteiligten Personen und Gremien die Sicherheit, alle erforderlichen Massnahmen zum optimalen Erreichen der Projektziele getroffen zu haben. Aufgaben und Ziele des projektbezogenen Qualitäts-Managements:

- Klare Definition der Projektanforderungen und Projektziele
- Steuerung und Überwachung der Führungs- und Entscheidungsprozesse
- Sicherstellen der Informationsflüsse
- Phasengerechtes Erkennen und Definieren von Qualitätsschwerpunkten
- Erkennen von Risiken (Prozess-, Planungs-, Kosten-, Termin- und Ausführungsrisiken)
- Planen von Massnahmen und Kontrollen
- Festhalten der offenen Punkte und Abweichungen von den Pflichtenheften
- Kontrolle der Meilensteine, Phasenabschlüsse

Weiter werden im Rahmen des projektbezogenen Qualitäts-Managements die Vorgaben an das Qualitäts-Management der Planergemeinschaft zur Sicherstellung der geforderten Planungsqualität phasenweise definiert und die Ergebnisse überprüft.

Kritische Risiken werden in die Liste der Qualitätsschwerpunkte aufgenommen. Zu jedem Qualitätsschwerpunkt werden Massnahmen zur Vermeidung des Risikos inklusive der diesbezüglichen Kontrollpunkte sowie Rückfallmassnahmen, falls das Ereignis trotzdem eintreten sollte, definiert.

Folgende beschriebene PQM-Instrumente werden im Projekt eingesetzt:

Instrumente	Beschrieb * Verantwortlich	GPL	BH	GPT
Projekthandbuch	Organisation, Verantwortlichkeit, Rollen, Schnittstellen etc.	x		
Risikoanalyse	Evaluation von Projektrisiken, Abschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit und des Ausmasses des Schadens			x
Qualitätsschwerpunkte	Definition von stark gefährdeten Projektanforderungen als PQM-Schwerpunkte	(x)		x
Kontroll- und Prüfplan	Kontrolle der Umsetzung von Massnahmen			x
Standbericht	Quartalsweise zum Stand T, Q, Q, K (per 31.03., 30.06., 30.09, 31.12.)			x

### 9.3. Qualitätskontrolle

Zur Qualitätssicherung der Umsetzung wird ein spezifisches Qualitäts-Management eingesetzt, als griffiges Instrument zur Kontrolle der definierten Vorgaben mit konkreten Massnahmen, Aufträgen und Verantwortungen für Planer und Unternehmer auf Stufe Umsetzung.

Aufgaben und Ziele des Qualitäts-Managements Umsetzung

- Sicherstellen der vertragskonformen Ausführung (Planungs- und Bauleistungen) innerhalb der definierten Projektziele (Kosten, Termine, Qualität)
- Sicherstellung der Umsetzung der funktionalen Anforderungen und Umsetzen der Anforderungen der verschiedenen Nutzerinnen und Nutzer
- Unterstützung des Projektleiters in der Planungs- und Ausführungsphase
- Erkennen von Risiken in der Ausführungsphase (Prozess-, Planungs-, Kosten-, Termin- und Ausführungsrisiken)
- Planen von Massnahmen und Kontrollen
- Definition, Anleitungen und Unterstützung zur Selbstkontrolle

Schwerpunkte des Qualitäts-Managements Umsetzung bilden:

- Kostenkontrolle
- Terminkontrolle
- Qualitätskontrollen
- Änderungsmanagement
- Abnahmen und Übergaben
- Mängelbehebung

Über die Ergebnisse des projektbezogenen Qualitäts-Managements und des Qualitäts-Managements Ausführung werden Trimesterrapporte zuhanden der Baukommission erstellt.

## 10. Abkürzungen

Abkürzung	Beschrieb
BD	Baudirektion Kanton Zug
BK	Baukommission
GP	Generalplaner
GL ZVB	Geschäftsleitung Zugerland Verkehrsbetriebe AG
GPL-BH	Gesamtprojektleitung Bauherr
GGT	Gesamtleitung Planer
HBA	Hochbauamt des Kantons Zug
HSP-RDZV	Neubau Hauptstützpunkt ZVB und Neubau Rettungsdienst/Verwaltung
LA	Lenkungsausschuss
MAB	Mieterausbau
NB HSP-RDZV	Vertretung Nutzer/Betreiberteam Neubau HSP und Neubau RDZV
NB MAB	Vertretung Nutzer/Betreiberteam Mieterausbau
PHB	Projekthandbuch
PPH	Projektpflichtenheft
PQM	Projektbezogenes Qualitätsmanagement
RA	Risikoanalyse
RDZ	Rettungsdienst
VR ZVB	Verwaltungsrat Zugerland Verkehrsbetriebe AG
ZVB	Zugerland Verkehrsbetriebe AG