

Herzlich Willkommen zur digitalen Informationsveranstaltung

Neubau Reiherstiegsschleuse Planung und Bauausführung als Integrierte Projektallianz

Wir bitten Sie während der Präsentation ihr Mikrofon und die Kamera auszuschalten.

Fragen können jederzeit im Chat oder am Ende eines Kapitels gestellt werden.

20.09.2023

Herzlich Willkommen zur digitalen Informationsveranstaltung

Neubau Reiherstiegsschleuse Planung und Bauausführung als Integrierte Projektallianz

Neubau Reiherstiegsschleuse – Planung und Bauausführung als integrierte Projektallianz

Agenda

01

Begrüßung

02

Vorstellung des Projekts Neubau Reiherstiegsschleuse

03

Vorstellung des Projektumsetzungsmodells IPA

04

Nächste Schritte und Ausschreibung

Vorstellung des Projekts Neubau Reiherstiegsschleuse

02

Aktueller Stand Gesamtprojekt Neubau Reiherstiegsschleuse und Brücke

- Die Ausschreibung Gesamtprojekt Anfang 2023 (Brückenbau, Straßenbau, Leitungsbau, Hochbau, Schleusenbau, Maschinen- und Stahlwasserbau) hat kein wirtschaftliches Ergebnis erbracht > Ausschreibung wurde aufgehoben
- Aufgrund der Komplexität und des Umfangs wird das Gesamtprojekt in kleinere Vergabeeinheiten aufgeteilt (Verfüllung Kammer West, Rückbau oberirdische Bausubstanz, Rückbau Dalben und Pontons, Neubau Brücke / Leitungen / Straßen, Schleusenbau)
- Um maximale Flexibilität bei der Optimierung des Schleusenbaus zu erhalten, soll die bisherige Planung überprüft und darauf aufbauend eine bessere Grundlage für die bauliche Umsetzung geschaffen werden

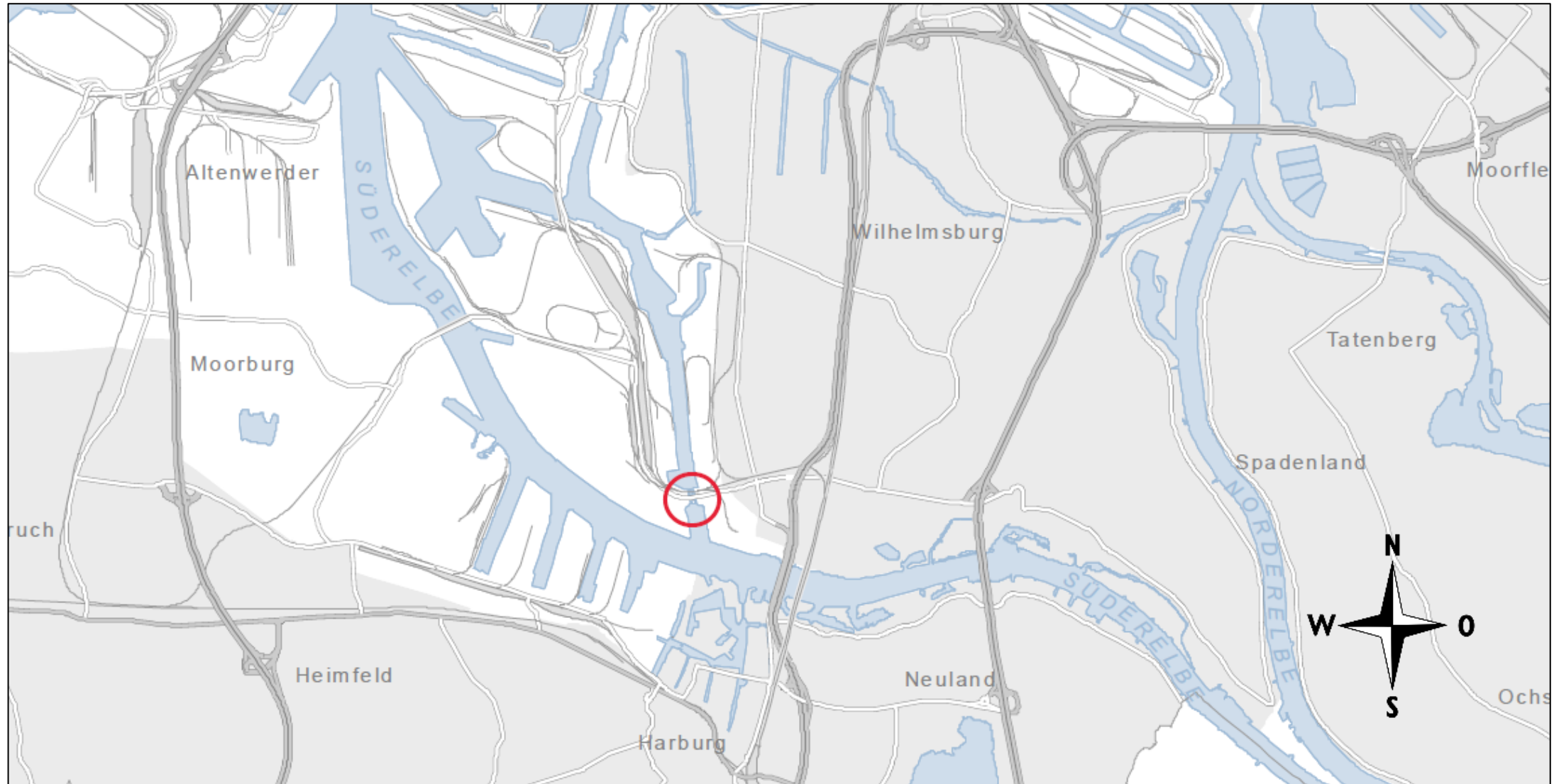
Reiherstiegsschleuse - Überblick



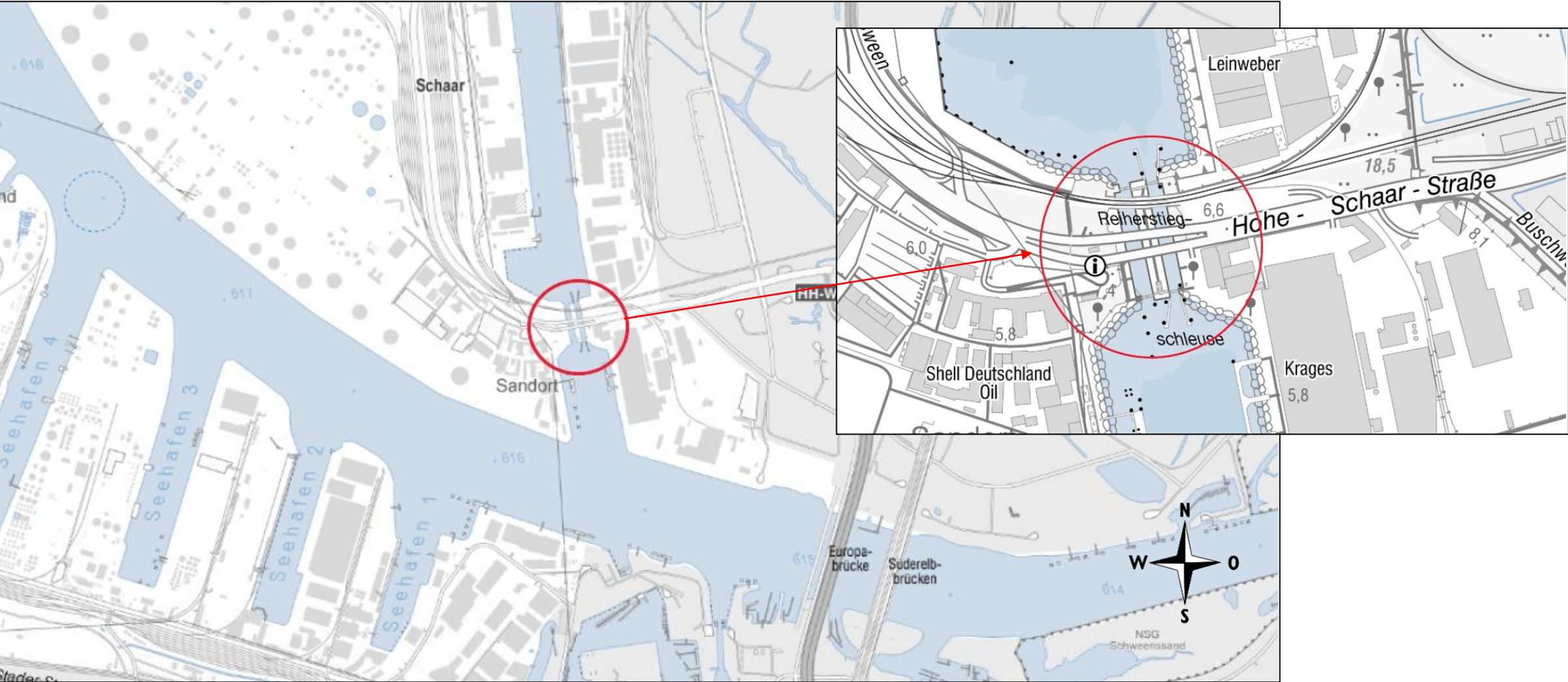
© HPA, Florian Steffens



Reiherstiegsschleuse – Lage und Projektumfeld



Reiherstiegsschleuse - Lageplan





Reiherstiegsschleuse – Bestand

- Lage: südöstlich Einmündung Reiherstieg in Süderelbe
- Strömungsschleuse mit 2 Kammern
- Baujahr: 1900-1904 / Umbau 1928

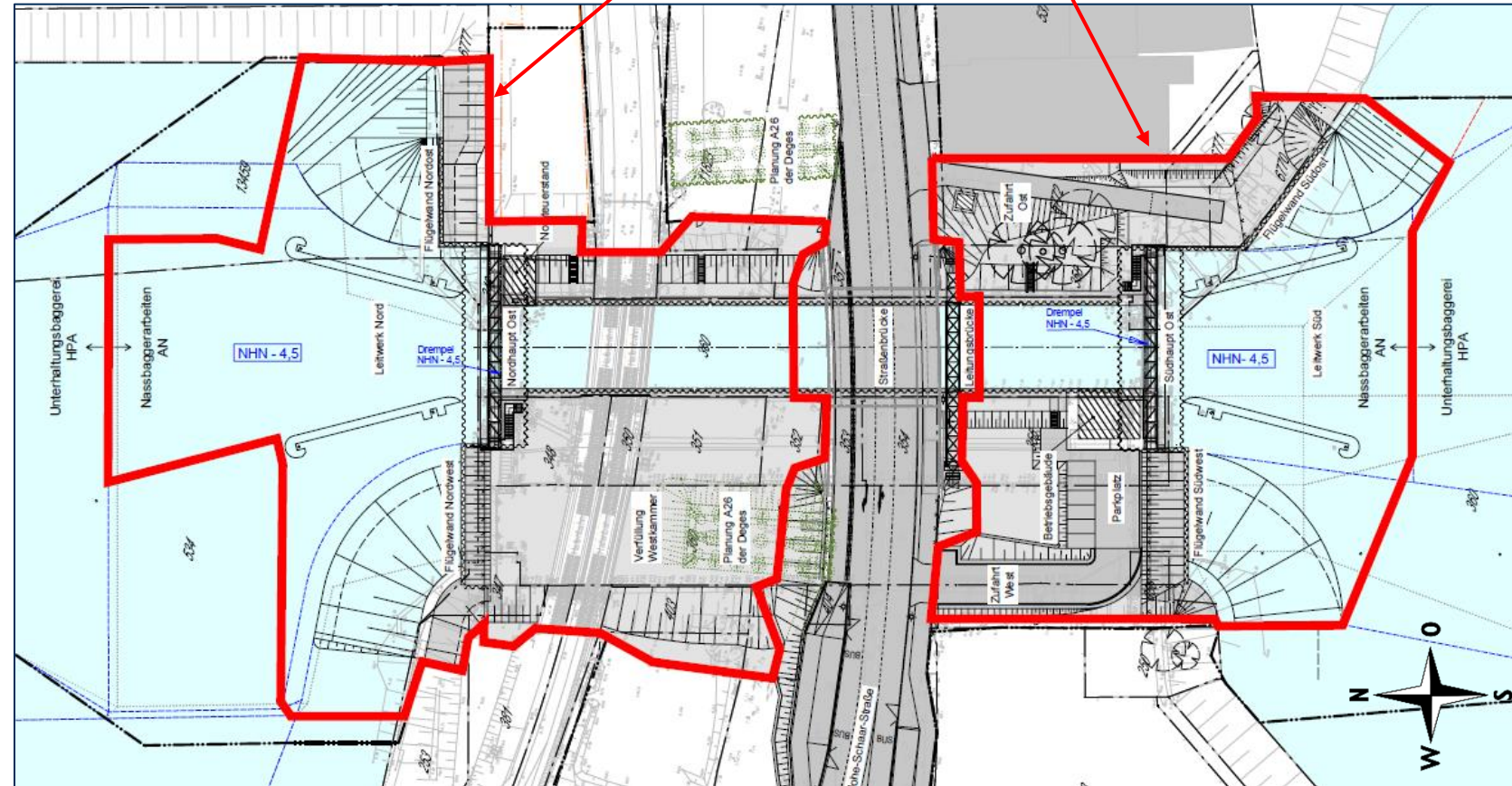
Ostkammer:

- Nutzlänge: 110m
- Einfahrtsbreite: ca. 12,0 m
- Kammerbreite: ca. 17,5 bis ca. 18,0 m
- Drempeltiefe: ca. NHN -4,10 m
- Solltiefe Kammer: ca. NHN -4,0 m
- Konstruktions-UK der Straßenbrücken ca. NHN +6,15 m
- Konstruktions-UK der Bahnbrücken ca. NHN +6,25 m



Reiherstiegsschleuse – Entwurf

- Nutzbare Kammerlänge: 116 m
- Einfahrtsbreite: 15,00 m
- Kammerbreite: 15,00 m
- Drempeltiefe: ca. NHN -4,50 m
- Solltiefe Kammer: ca. NHN -4,50 m



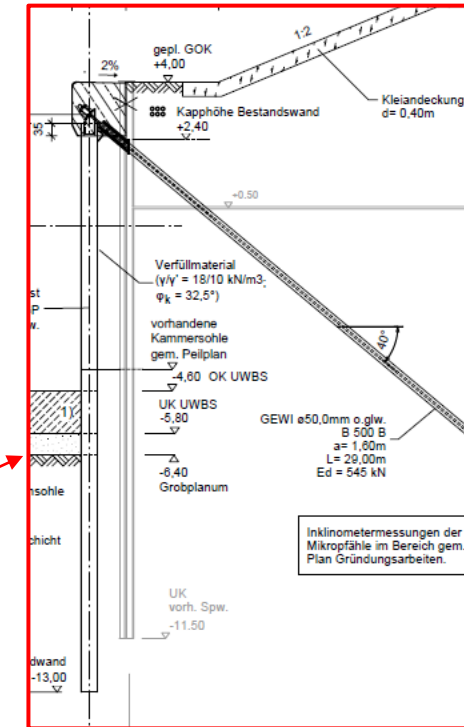
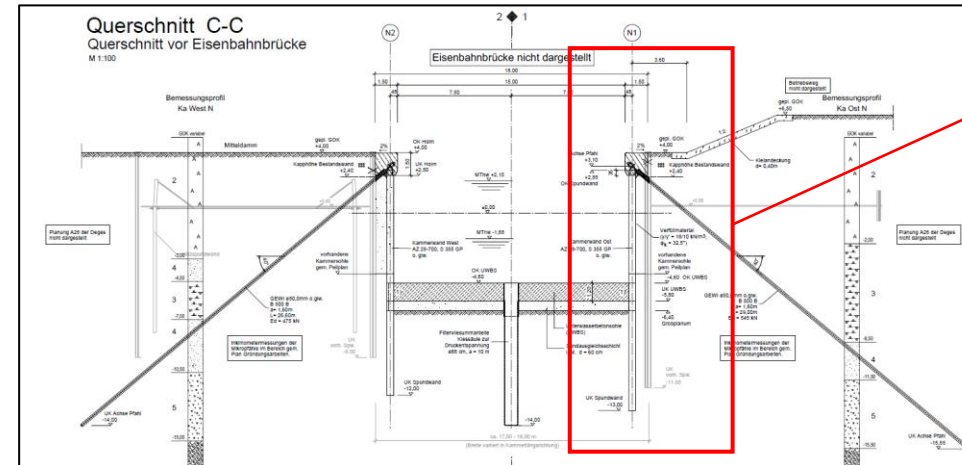
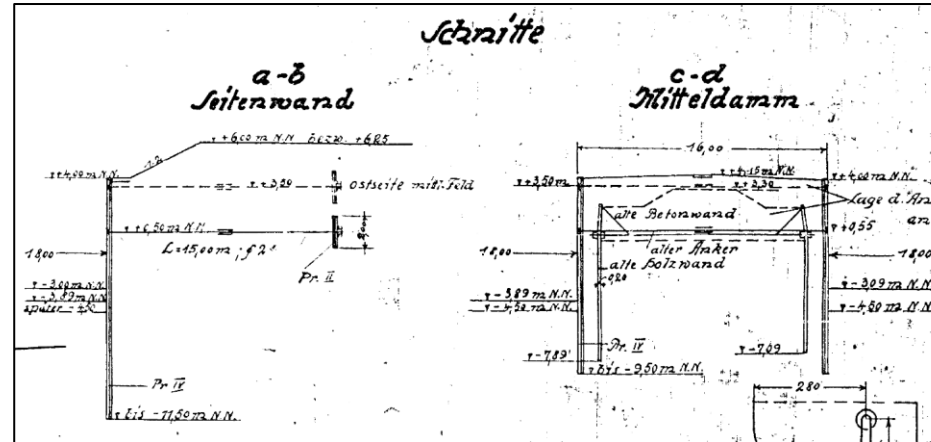
Bestand + Entwurf Kammerwände

Bestand: Rückverankerte Spundwand

- Bohlen: Larssen III + IV
- Horizontalanker: Rundstahl als Totmannkonstruktion / Fangedamm

Entwurf: Rückverankerte Spundwand vor Bestandswand eingebaut

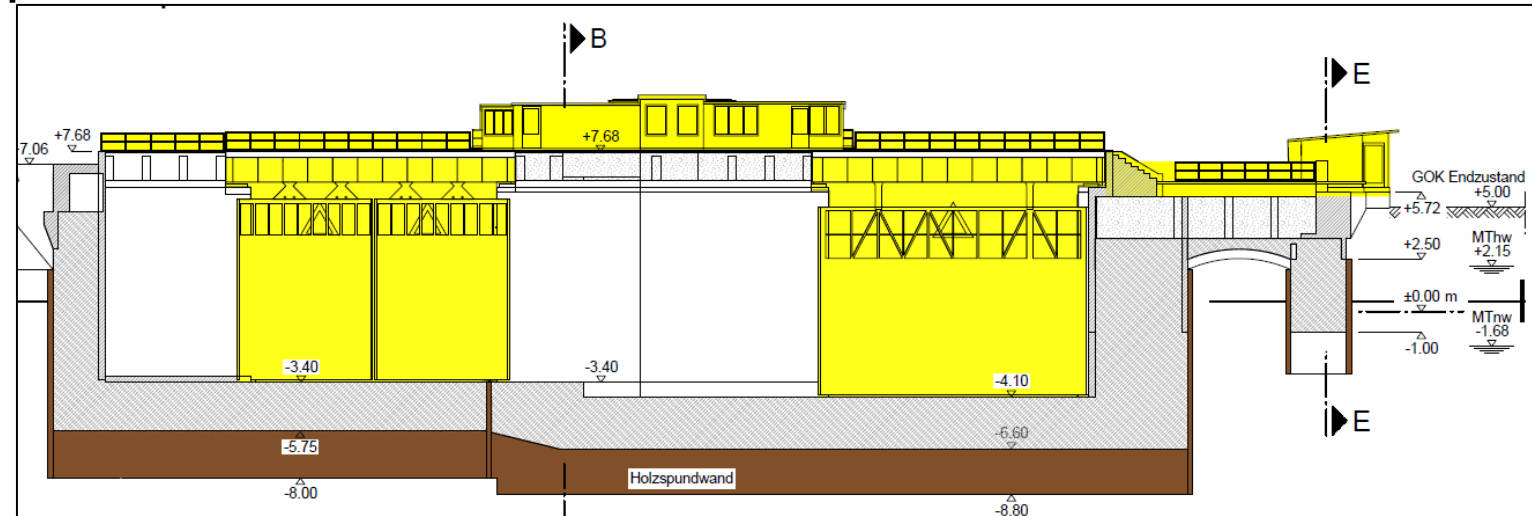
- Bohlen: AZ 28-700 o. glw.
- Anker: GEWI Ø50,0mm o. glw.
- Aussteifung: Unterwasserbetonsohle



Bestand + Entwurf Häupter

Bestand:

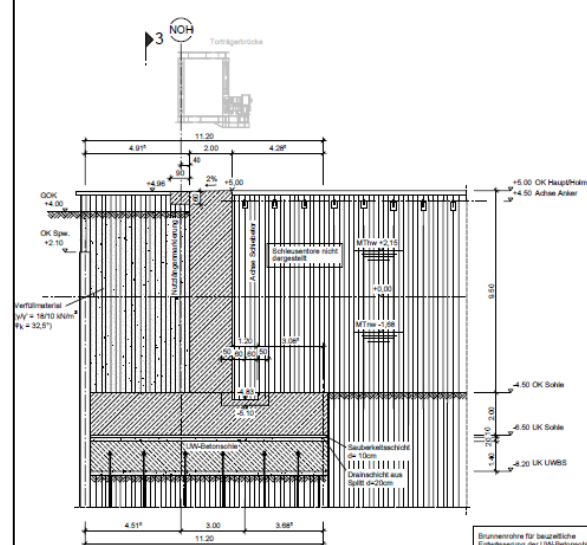
- Schütt- und Stampfbeton mit im unteren Bereich umlaufenden Holzspundwänden, Verblendung sichtbare Außenwände mit Wasserbauklinkern



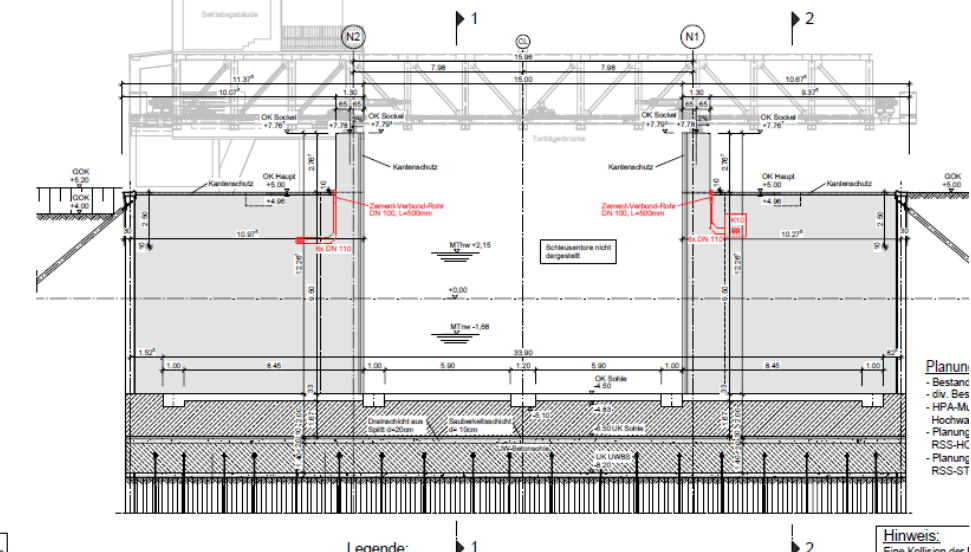
Entwurf:

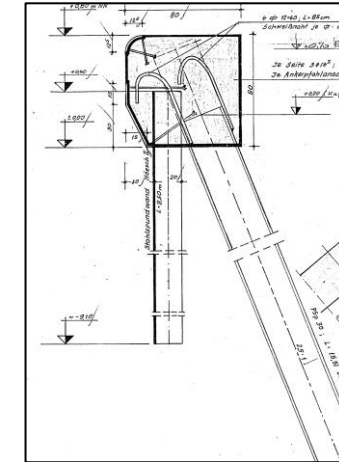
- Nach Rückbau Bestands-
häupter Ost Neubau in
Massivbauweise, flach
gegründet (Auftriebs-
sicherung Sohle), im Schutze
wasserdichter Spundwand-
baugruben

Schnitt 2-2
M 1:100



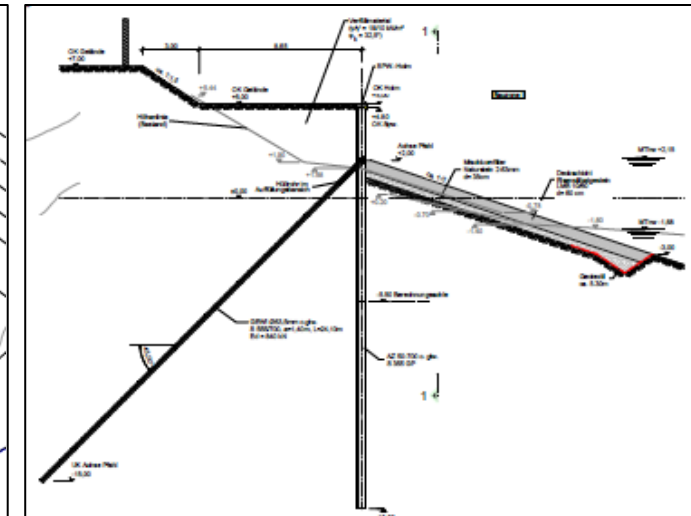
Schnitt 3-3
M 1:100



[illegible]

- Entwurf: **Rückverankerte Spundwand** nach
Rückbau Bestand im Bereich NO, NW, SO,
SW

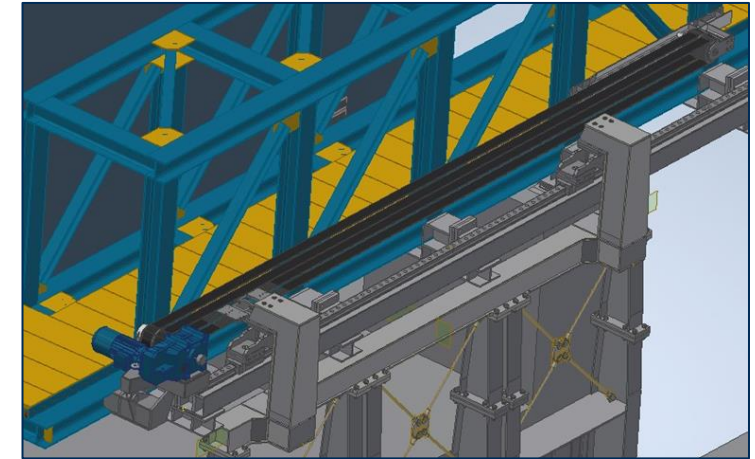
-
- Technical drawing of a building's structural frame, showing columns, beams, and stairs. The drawing includes detailed annotations in German, such as 'Stahlbetondeckung' (reinforced concrete slab), 'Stahlbetondecke' (reinforced concrete ceiling), and 'Stahlbetondecke' (reinforced concrete ceiling). It also shows dimensions and material specifications for the structural elements.



Bestand + Entwurf Maschinenbau

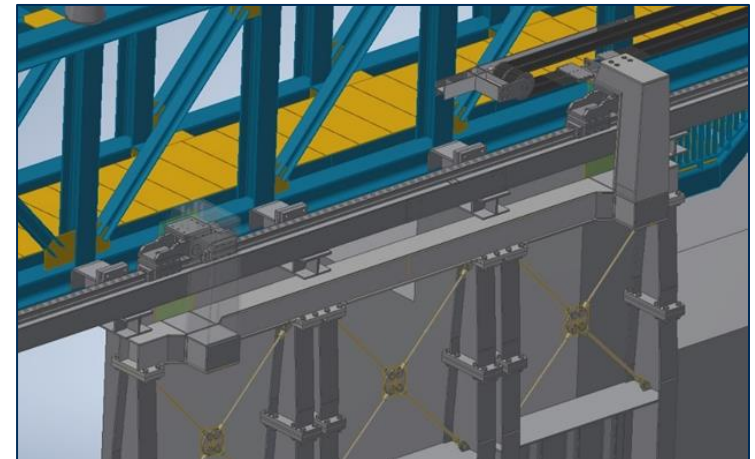
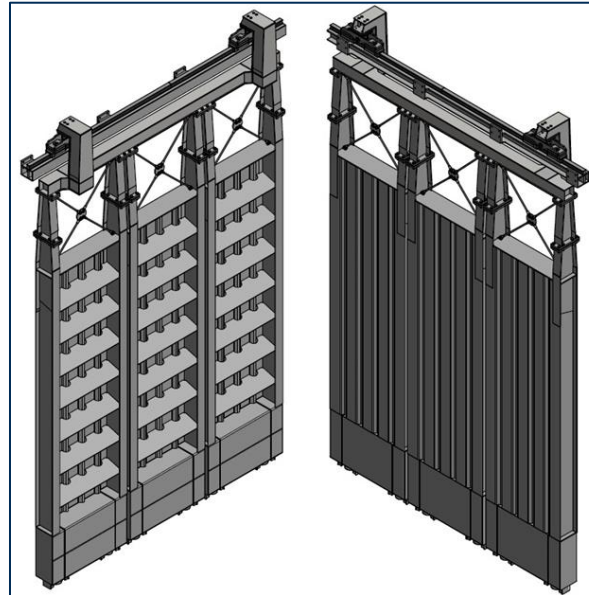
Bestand: Kammer Ost

- Antrieb: Triebstockkette mit E-Motor
- Tore: Schiebtore als Volltore in Riegel/Fachwerkbauweise, genietet
- Führung: an Führungsbrücken über Laufräder auf Laufradschienen



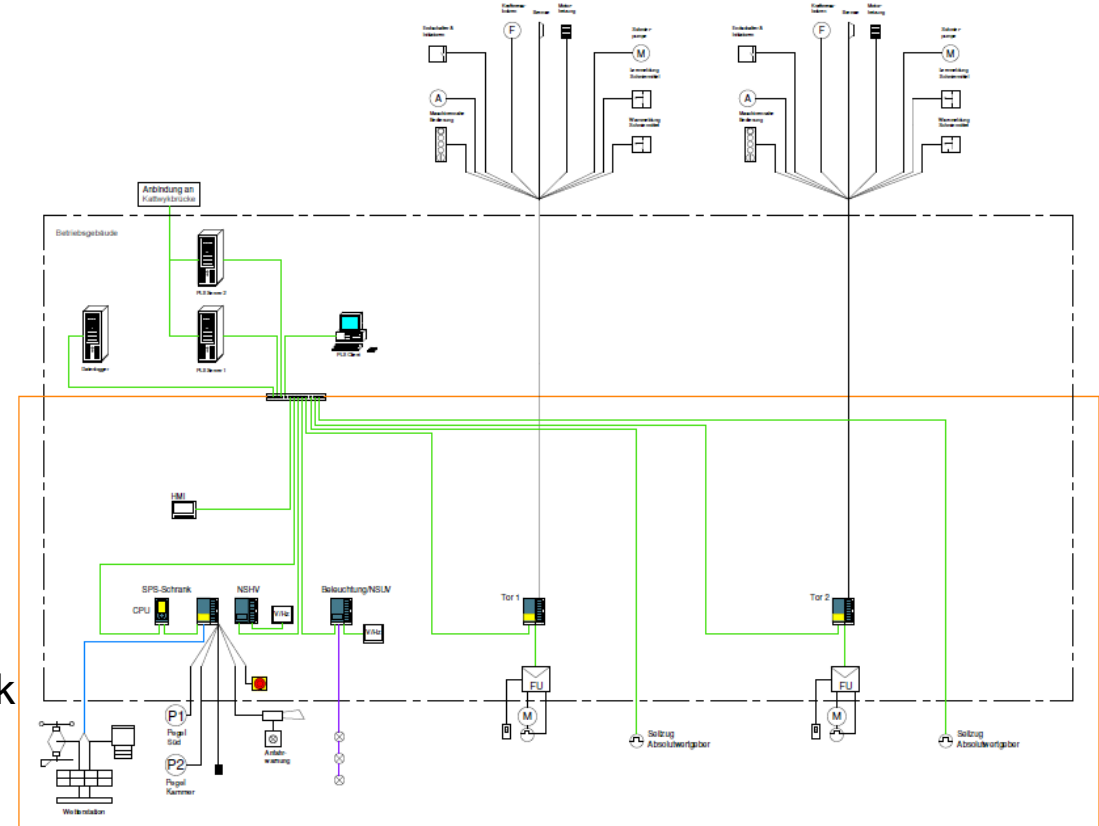
Entwurf:

- Antrieb: 4 Torantriebe als Stirnrad-Getriebemotor mit Doppelzahnriemen
- Tore: Je 2 Halbtore, bestehend aus jeweils 3 Torsegmenten, 1 Torbalken und 2 C-förmige Kragarme
- Führung: 1 Torträgerbrücke je Haupt und 1 Torführungsträger mit Linearführungsschienen und 4 Oberwagen



Bestand + Entwurf Elektro- und Steuerungstechnik

- Versorgung: Niederspannungshausanschluß
dezentrale Schaltschrank-USV
 - Steuerungstechnik: Siemens S7-300 Steuerungstechnik
Profibusnetzwerk
 - Bediensystem: Siemens WinCC
- Entwurf:
- Versorgung: Niederspannungshausanschluß
Zentral-USV
 - Steuerungstechnik: Siemens S7-1500 Steuerungstechnik
Profinetnetzwerk inkl. Profisafe
 - Bediensystem: Webvisualisierung über advise



Mögliche Optimierungen

- ⇒ *Anpassung/Optimierung des Schleusenbaus und dadurch z.B. geringerer Aufwand beim Abbruch und Vorbohren für Stellen der Spundbohlen*
- ⇒ *Bauablauf vereinfachen, da Abhängigkeit einzelner Gewerke entfällt*
- ⇒ *Optimierung bei Entsorgung / Wiederverwendung aufgrund erster Erfahrungen beim Umgang mit MantelVO*
- ⇒ *Geringere Materialkosten aufgrund Konsolidierung der Märkte*
- ⇒ ...

Fragen?



Vorstellung des Projektumsetzungsmodells IPA

03

Eckpunkte der Integrierten Projektallianz

- Alle wesentlich am Bau Beteiligten bilden ein **Team** und schließen einen **IPA-Vertrag**
- Bauherr findet Team im Wege der Ausschreibung und gewichtet Zuschlagskriterium „**Preis**“ **nur gering**
- Team entwickelt gemeinsam die Bauaufgabe und die **Zielkosten**
- Das Team **plant und baut gemeinsam**
- Vergütungsmodell zielt darauf ab, ökonomische **Einzelinteressen auf Projektziele auszurichten** und bietet Anreiz, Probleme frühzeitig zu erkennen und zu kommunizieren



Elemente der Integrierten Projektallianz

- Zentrale IPA-Elemente



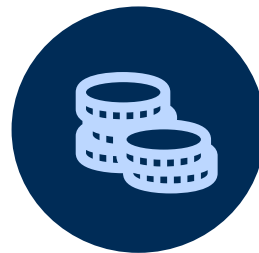
Projektorganisation



IPA-Vertrag



Projektphasen



Anreizbasiertes
Vergütungssystem

- Unterstützende Elemente



Last Planner
System



Target Value
Design



CoLocation



Big Room



BIM



Elemente der Integrierten Projektallianz

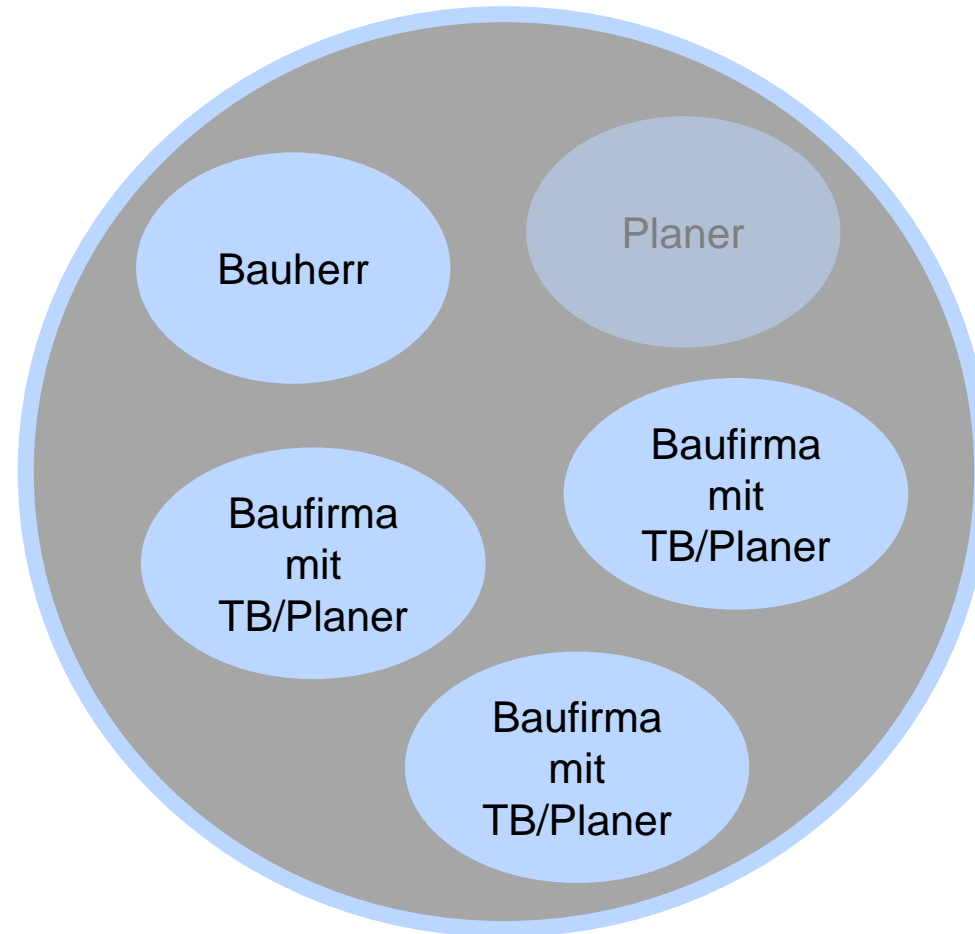
- Zentrale IPA-Elemente

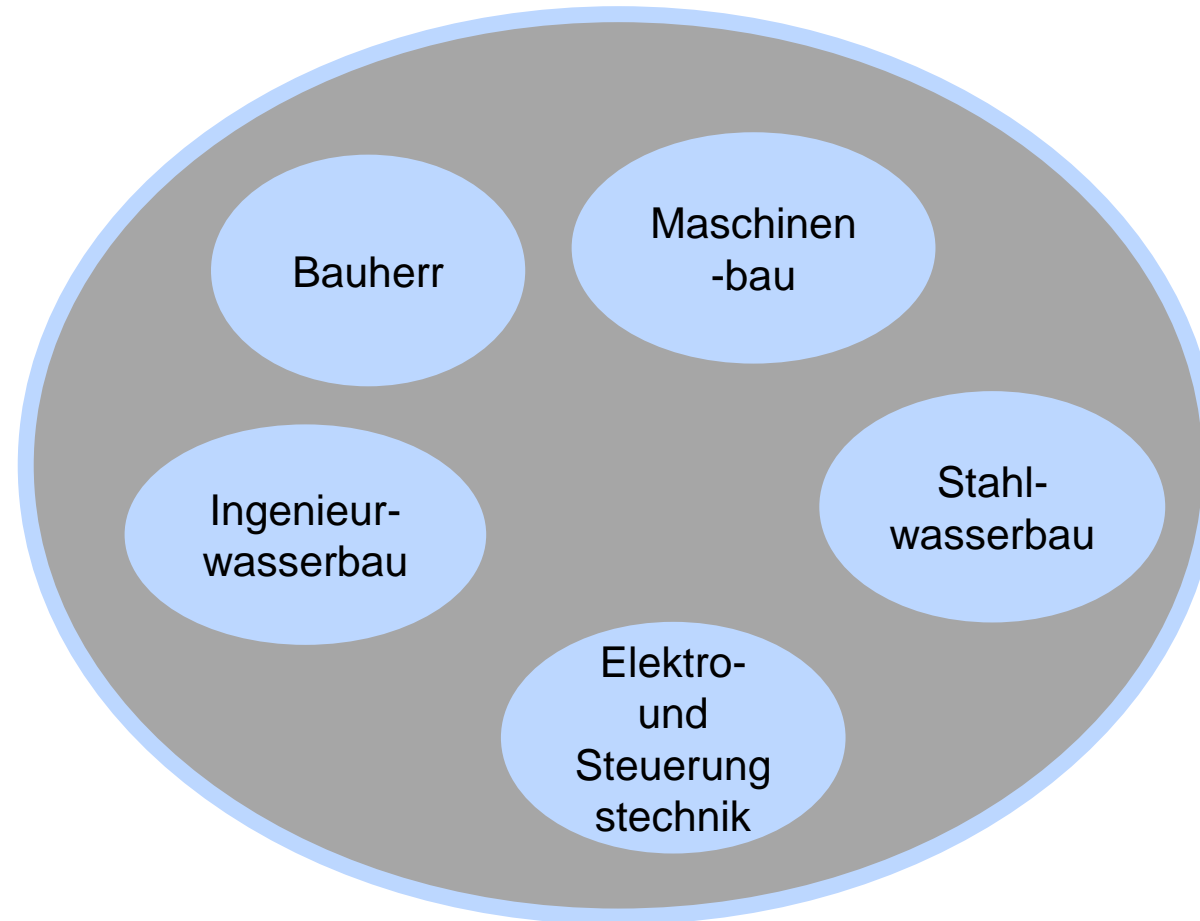


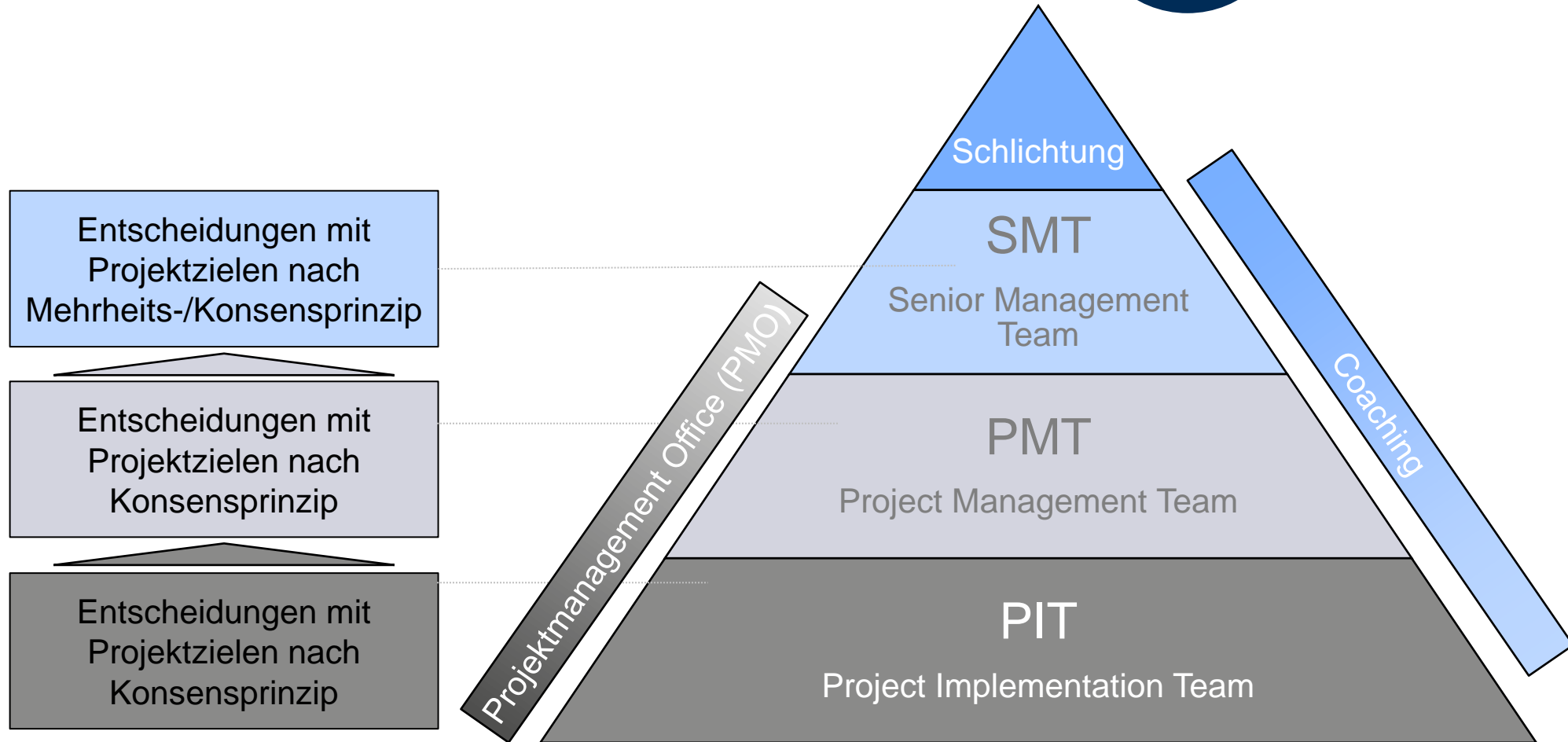
- Unterstützende Elemente



Projektorganisation Prinzipdarstellung







Elemente der Integrierten Projektallianz

- Zentrale IPA-Elemente



Projektorganisation



IPA-Vertrag



Projektphasen



Anreizbasiertes
Vergütungssystem

- Unterstützende Elemente



Last Planner
System



Target Value
Design



CoLocation



Big Room



BIM

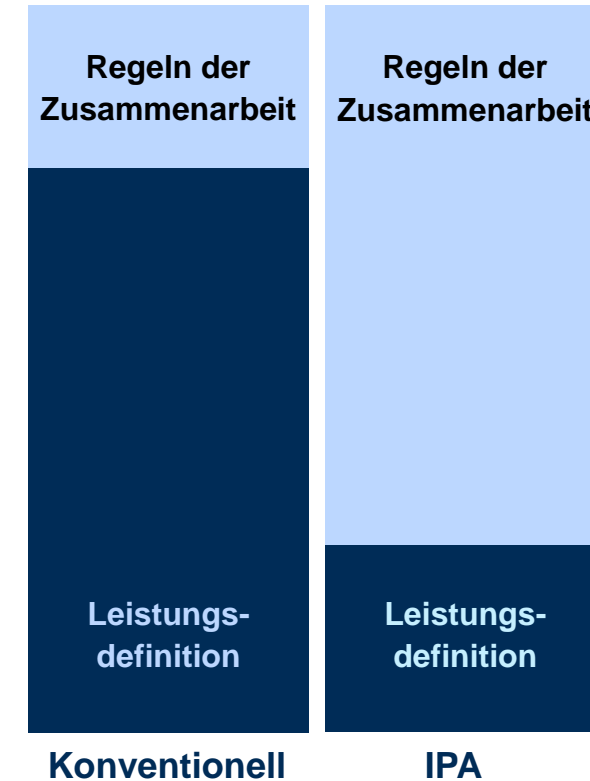


IPA-Vertrag



Alle Partner von Anfang an in einem Mehrparteienvertrag:

- Projektorganisation und Verhältnis der Parteien zueinander, Entscheidungsprozesse und Eskalationsstufen
- Beschreibung der Allianzphasen bis zur Vertragsbeendigung
- Anreizbasiertes Vergütungssystem
- Lean Management Werkzeuge:
 - Last Planner
 - Target Value Design
 - Kontinuierliche Verbesserung
 - Haftung eingeschränkt (über Projektversicherung)
- „no blame“ Kultur – Suche nach Lösungen statt Verantwortlichen



Elemente der Integrierten Projektallianz

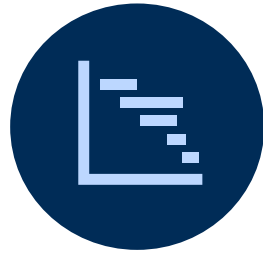
- Zentrale IPA-Elemente



Projektorganisation



IPA-Vertrag



Projektphasen



Anreizbasiertes
Vergütungssystem

- Unterstützende Elemente



Last Planner
System



Target Value
Design



CoLocation



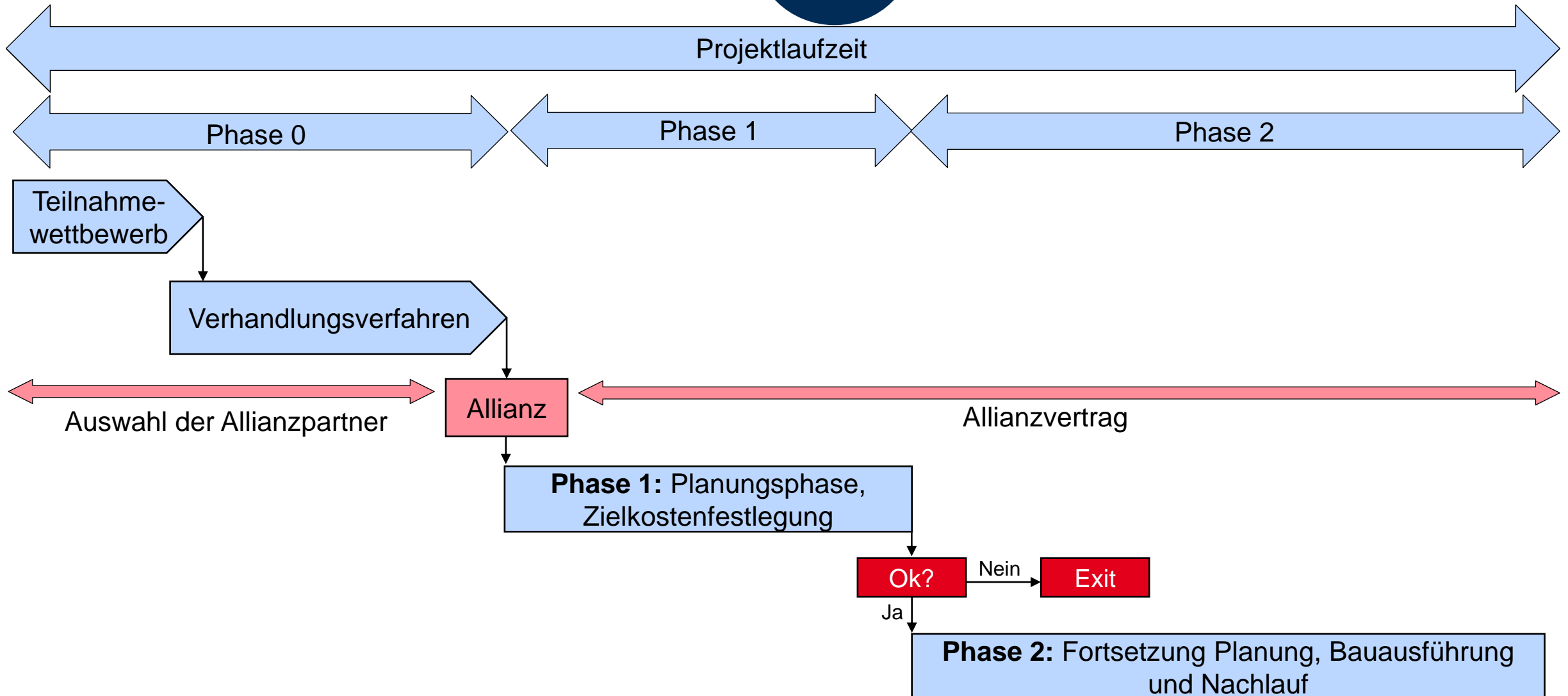
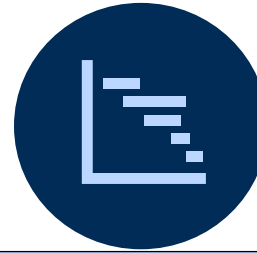
Big Room



BIM



Phasen der Integrierten Projektallianz



Elemente der Integrierten Projektallianz

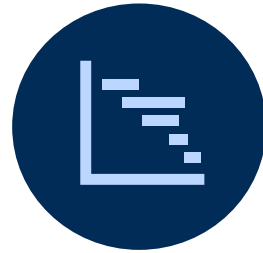
- Zentrale IPA-Elemente



Projektorganisation



IPA-Vertrag



Projektphasen



Anreizbasiertes
Vergütungssystem

- Unterstützende Elemente



Last Planner
System



Target Value
Design



CoLocation



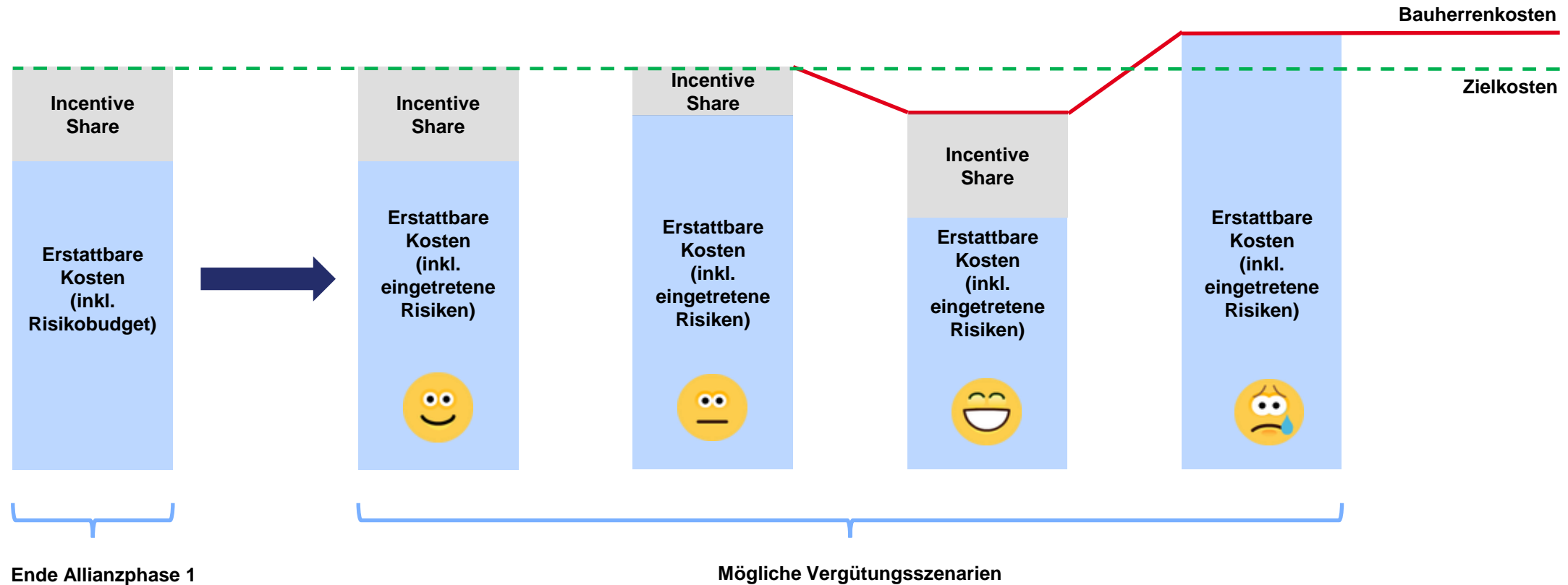
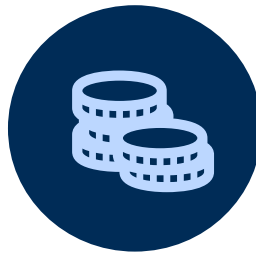
Big Room



BIM



Anreizbasiertes Vergütungssystem



Fragen?



Nächste Schritte und Ausschreibung

04

Nächste Schritte

- Ziel der Allianz ist die Optimierung des Entwurfes hinsichtlich:
 - Bauwerk
 - Bauablauf
 - Kosten
 - Risiken
 - Bauzeit
- Ausschreibung Allianzpartner (4 parallellaufende Vergabeverfahren; gesucht werden Bauunternehmen der Gewerke Ingenieurwasserbau, Maschinenbau, Stahlwasserbau, Elektro- und Steuerungstechnik)
- Termine:
 - Veröffentlichung Teilnahmewettbewerb mit anschließendem Verhandlungsverfahren 4 QT 2023
 - Start Allianz voraussichtlich Mitte 2024
 - Dauer Allianzphase 1 voraussichtlich ca. 0,5 bis 0,75 Jahre
 - Dauer Allianzphase 2 voraussichtlich ca. 3-4 Jahre

- Das Vergabeverfahren erfolgt als **Verhandlungsverfahren mit vorgeschaltetem Teilnahmewettbewerb**
- Bewerber bzw. Bewerbergemeinschaften dürfen sich ausschließlich auf ein Gewerk der Ausschreibung bewerben
- Die jeweiligen Bewerber haben ein **eigenes technisches Büro oder ein qualifiziertes Planungsbüro als Nachunternehmer**
- Jedes Bauunternehmen als Bewerber bzw. Bewerbergemeinschaft wird gewerkespezifisch im TNW anhand von Mindestanforderungen eignungsgeprüft und über Eignungskriterien bewertet.
- Die Auswahl der 4 Vertragspartner im jeweiligen Verhandlungsverfahren erfolgt ebenfalls gewerkespezifisch über unterschiedliche Zuschlagskriterien, die anschließend alle als gleichberechtigte Partner den Allianzvertrag unterzeichnen.

Teilnahmewettbewerb

- Die Eignungsprüfung erfolgt auf **Grundlage des Bewerberbogens** und der eingereichten **Projektreferenzen** (keine personenbezogenen Referenzen)
- Für jedes Bauunternehmen der zuvor genannten Gewerke gibt es **eigene Mindestanforderungen** und **Eignungskriterien**, die es zu erfüllen gilt. Werden die Mindestanforderungen nicht erfüllt, so wird der Bewerber aus dem weiteren Verfahren ausgeschlossen.
- **Mit einer noch zu bestimmenden Anzahl von Bewerbern**, die die geforderten Angaben aus dem **Bewerberbogen** vorlegen, sowie die **Mindestanforderungen** zur technischen Leistungsfähigkeit über die geforderten Referenzen nachweisen können, wird ein Verhandlungsverfahren gestartet

Anforderungen an die technische Leistungsfähigkeit im Gewerk Konstruktiver Ingenieur- und Wasserbau z.B.

- Bauvolumen > 15.000.000 €
- Erfahrungen im Bauen einer Schleuse (beinhaltet: mindestens den Bau der beiden Häupter sowie der Kammerwände in Spundwandbauweise)
- Erfahrungen im Bau einer Unterwasserbetonsohle
- Integration baubegleitender Kampfmittelsondierarbeiten im Bauablauf
- ...

Anforderungen an die technische Leistungsfähigkeit im Gewerk Maschinenbau z.B.

- Bauvolumen > 1.000.000 €
- Bauen von vergleichbaren Objekten wie Schleusen, Sperrwerke, Schiffshebewerke (beinhaltet: Antriebstechnik, Torführung, Unter- und Oberwagen)
- Inbetriebnahme einer Maschine und Erstellung der erforderlichen vollumfänglichen Dokumentation gemäß Maschinenrichtlinie 206/42/EG
- ...

Anforderungen an die technische Leistungsfähigkeit im Gewerk Stahlwasserbau z.B.

- Bauvolumen > 1.500.000 €
- Bauen von vergleichbaren Objekten wie Schleusen, Sperrwerke, Schiffshebewerke (beinhaltet: Sperrwerks- und Schleusentore, Törtträgerbrücken, Unterwasserführung)
- Zertifizierung nach DIN EN 1090
- Ausführungsklasse bis EXC4
- ...

Anforderungen an die technische Leistungsfähigkeit im Gewerk Elektro- und Steuerungstechnik z.B.

- Bauvolumen > 750.000 €
- Bauen einer Schleuse, beweglichen Brücke, eines Sperrwerks oder vergleichbarer Anlagen
- Vertiefte Erfahrungen mit dem Automatisierungssystem S7-1500 des Herstellers Siemens
- Erfahrungen mit Webvisualisierungssystemen zur Anlagenbedienung
- ...

Verhandlungsverfahren

- Erfolgreiche Bewerber werden ins Verhandlungsverfahren überführt und zur Abgabe eines Angebotes aufgefordert.
- Die Bewertung erfolgt z.B. nach folgenden Zuschlagskriterien:
 - Preiselemente (a. Stundensätze für die Planungsphase, b. Zuschlagssätze für die Ausführungsphase)
 - Personaleinsatzkonzept und Projektreferenzen des Personals
 - ...
- Es werden technische und vertragsrechtliche Bietergespräche durchgeführt.
- Das Angebot mit der höchsten Punktzahl je Gewerk erhält den Zuschlag für einen Vertragsschluss mit allen Partnern

Fragen?



Vielen Dank!



Hamburg Port Authority AöR
Neuer Wandrahm 4
20457 Hamburg

© HPA, Andreas Schmidt-Wiethoff