

Projektmanagement bei Infrastrukturprojekten am Beispiel des Bauvorhabens „B67a – Grazer Ringstraße – Südgürtel“

6. Mai 2015

DI Jürgen Kasper

LRH Steiermark

Das Projekt Südgürtel

Organisation

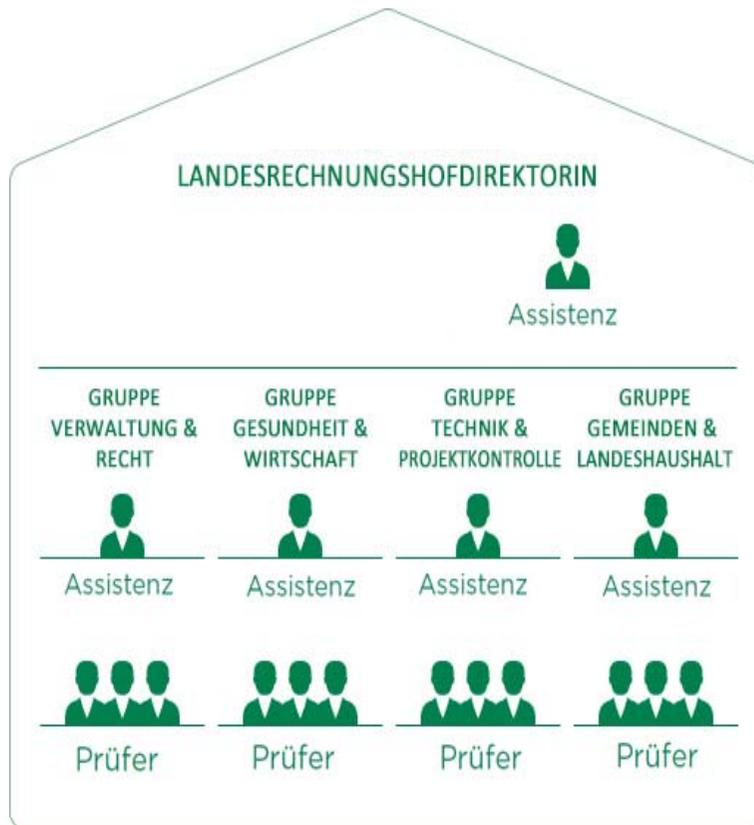
Projektmanagement

Controlling

Vier-Augen-Prinzip

Wir sind:

Landesrechnungshof Steiermark – Sitz in Graz



Gebarungsprüfungen/Projektkontrollen

Gebarungsvolumen - 18 Mrd. Euro

<http://www.landesrechnungshof.steiermark.at/>

Projektkontrolle – Gesamtkosten-
verfolgung

Zeitnahe Gebarungskontrolle
abgeschlossener Bereiche

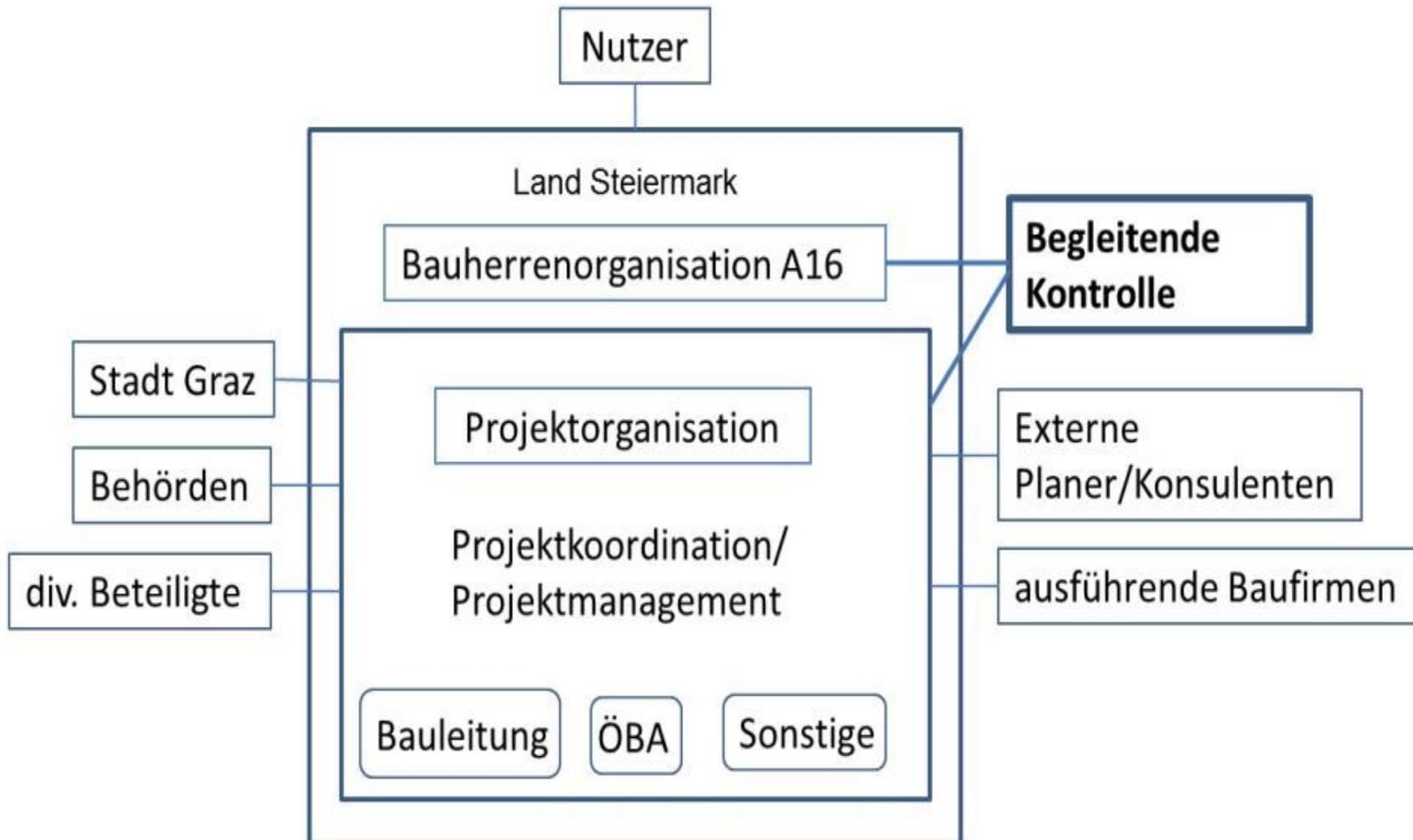


➔ Prüfung Projektmanagement Südgürtel
durch den LRH

Projektkennwerte

Länge:	2000 m
davon unterirdisch als Unterflurtrasse:	1442 m
Breite:	26 m (bis max. 33m)
Tiefe:	ca. 7 m
Beginn der Bauarbeiten:	April 2012
Ende der Ausführungsphase:	2018
Anschaffungskosten gesamt:	168,4 Mio. Euro (inkl. Finanzierung)
prognostizierte Fahrzeuge pro Tag:	25.500

[Film](#)



Grundlagen: „Was kann bei Prüfungen gefordert werden?“

Benchmark im PM?:

- PM im Maschinen- und Anlagenbau (Gareis, 1991, MANZ)
 - div. PM-Baselines (z.B. Next Level,.....)
 - interne Hilfsmittel des Landes (Intranet)
 - interne Hilfsmittel der Abteilung
- Richtlinie Projektmanagement (RL-PM)**

„PM: So viel wie nötig, so wenig wie möglich“

Bewusstseinsbildung - Ausbildung

Konfliktmanagement

Spielregeln

Der Begriff „Projekt“ ist als zeitlich befristetes, komplexes Vorhaben, welches im Allgemeinen einen referats- und/oder dienststellenübergreifenden Personaleinsatz erfordert, definiert.

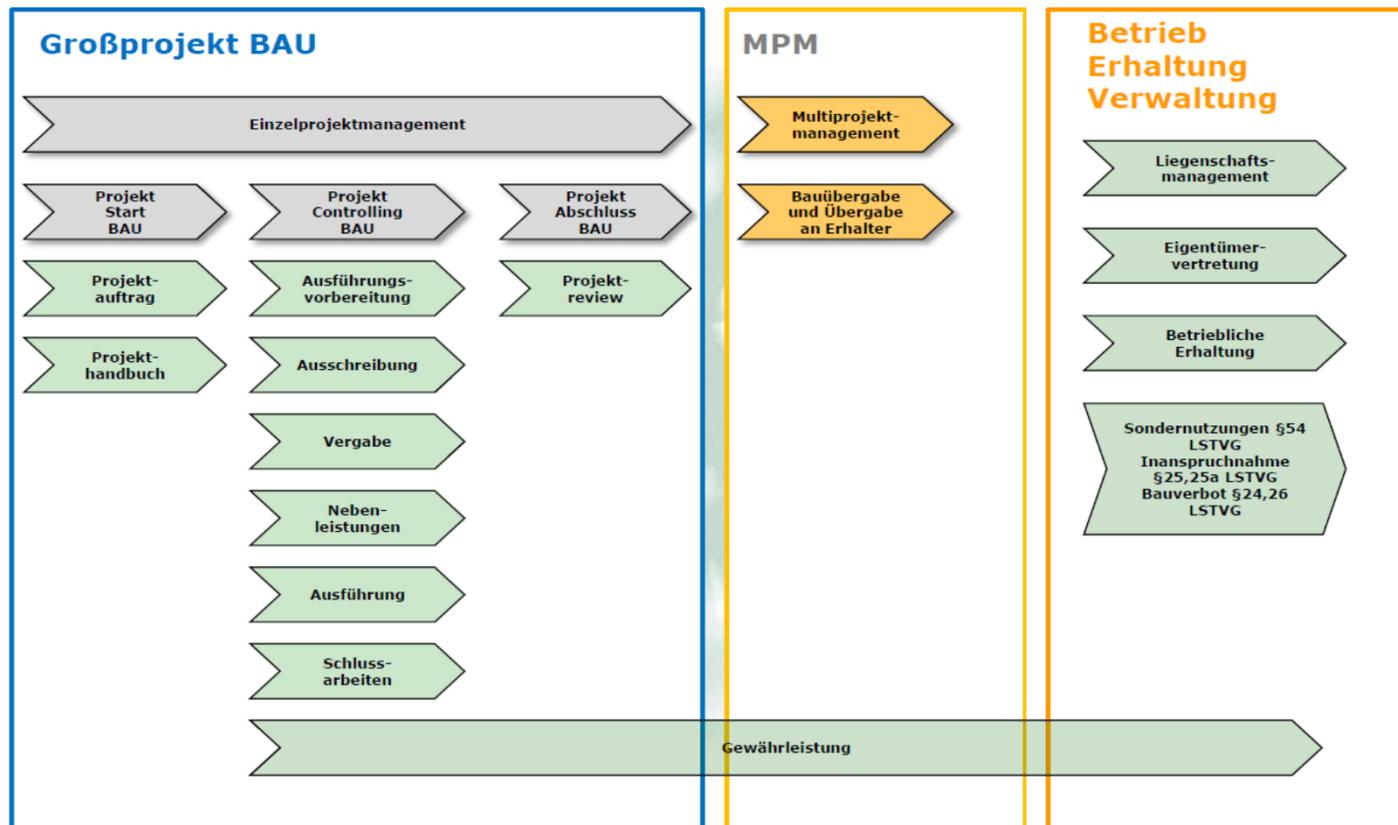
Die Kriterien für die Klassifizierung als **Großprojekt** sind:

- großes mediales Interesse
- großes politisches Interesse
- viele externe und interne Beteiligte
- große Anzahl von Projektbeteiligten
- hoher Zeitdruck
- Gelegenheitsfenster
- Dauer $\geq 1,5$ Jahre
- Gesamtkosten Richtwert rd. $\geq \text{€ } 3.000.000,--$

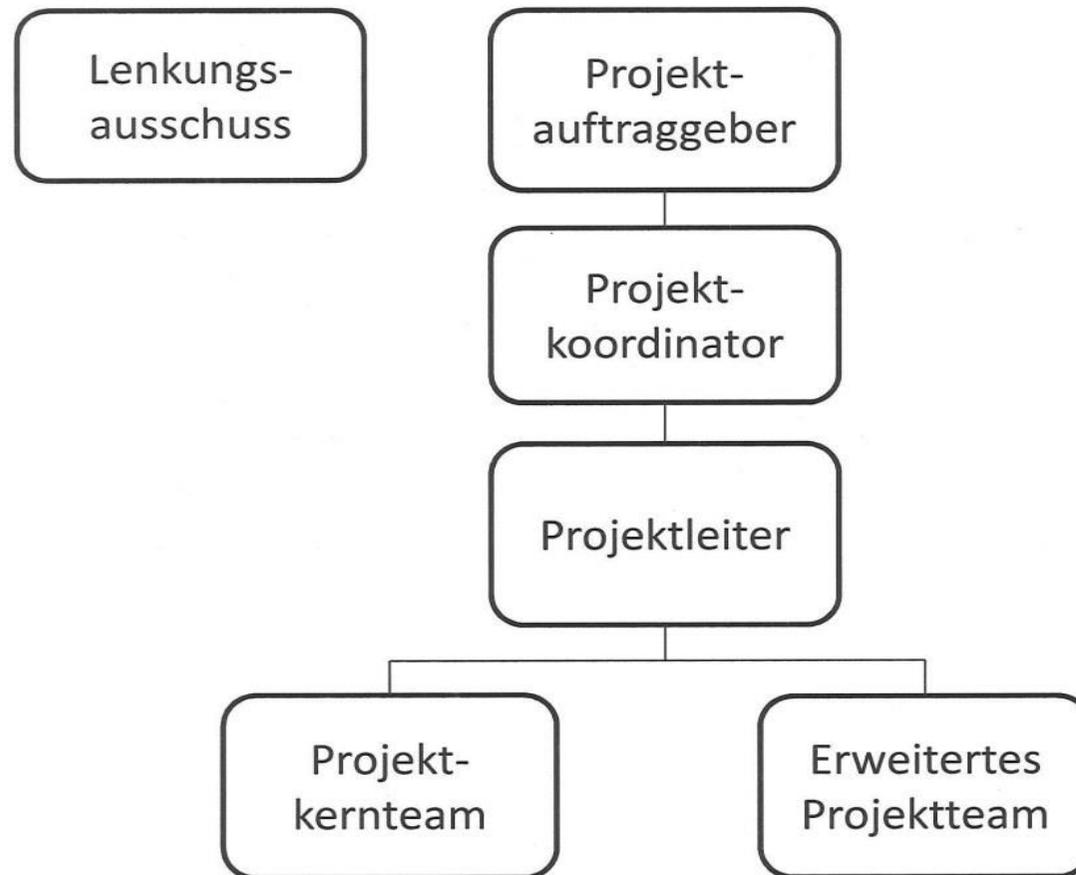
Das Projekt Südgürtel wurde im Projektauftrag nicht als Großprojekt kategorisiert!

Phasen Planung und Bau

- Großprojekt PLANUNG
- Großprojekt BAU
- Projekte (Planung und Bau)



Ist eine Trennung in „Großprojekte Planung“ und „Großprojekte Bau“ notwendig/sinnvoll?



Referatsleiter

Linienfunktion

Projektauftraggeber (PAG)

Projektfunktion

Projektkoordinator (PK)

Projektfunktion

Projektleiter (PL)

Projektfunktion

Örtliche Bauaufsicht (ÖBA)

Bauspezifische Funktion

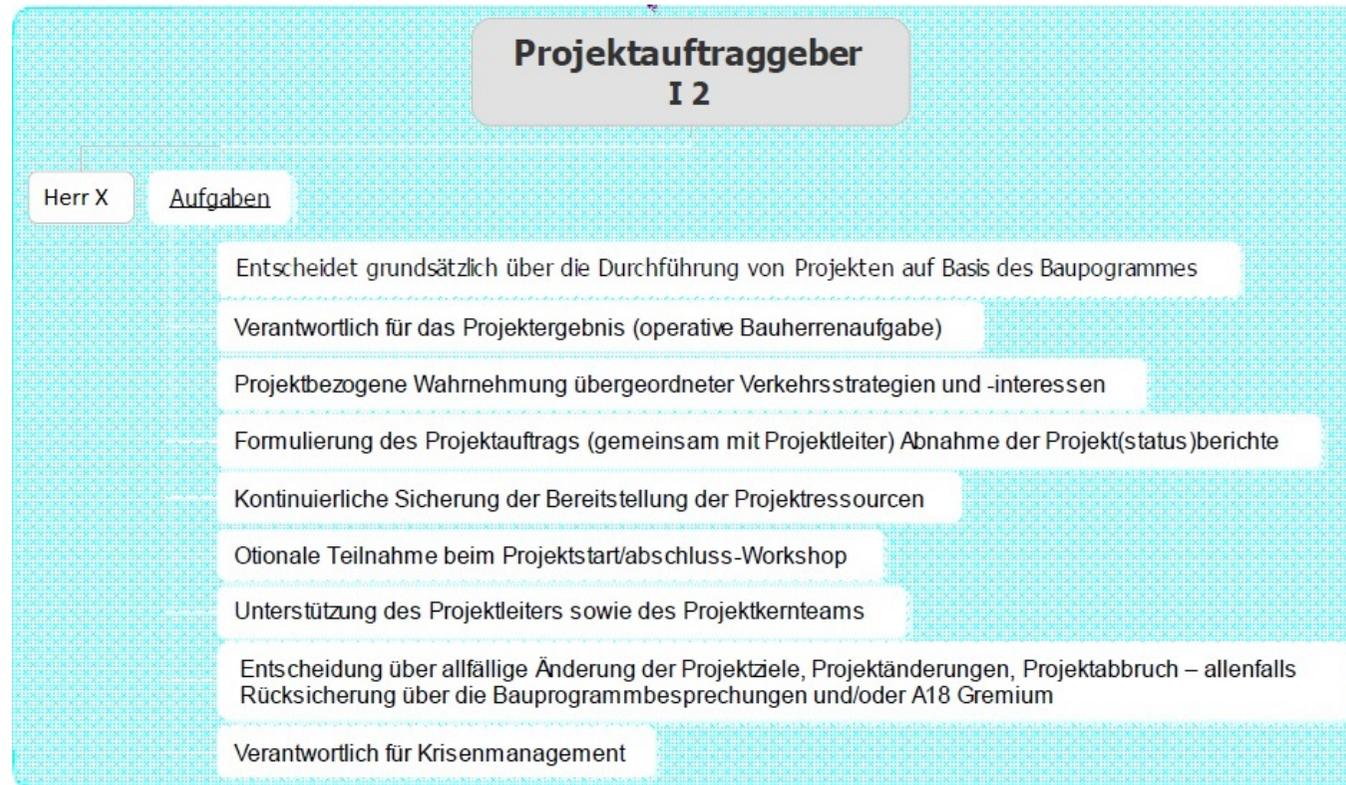
Projektkernteam- und -assistenz

Projektfunktion

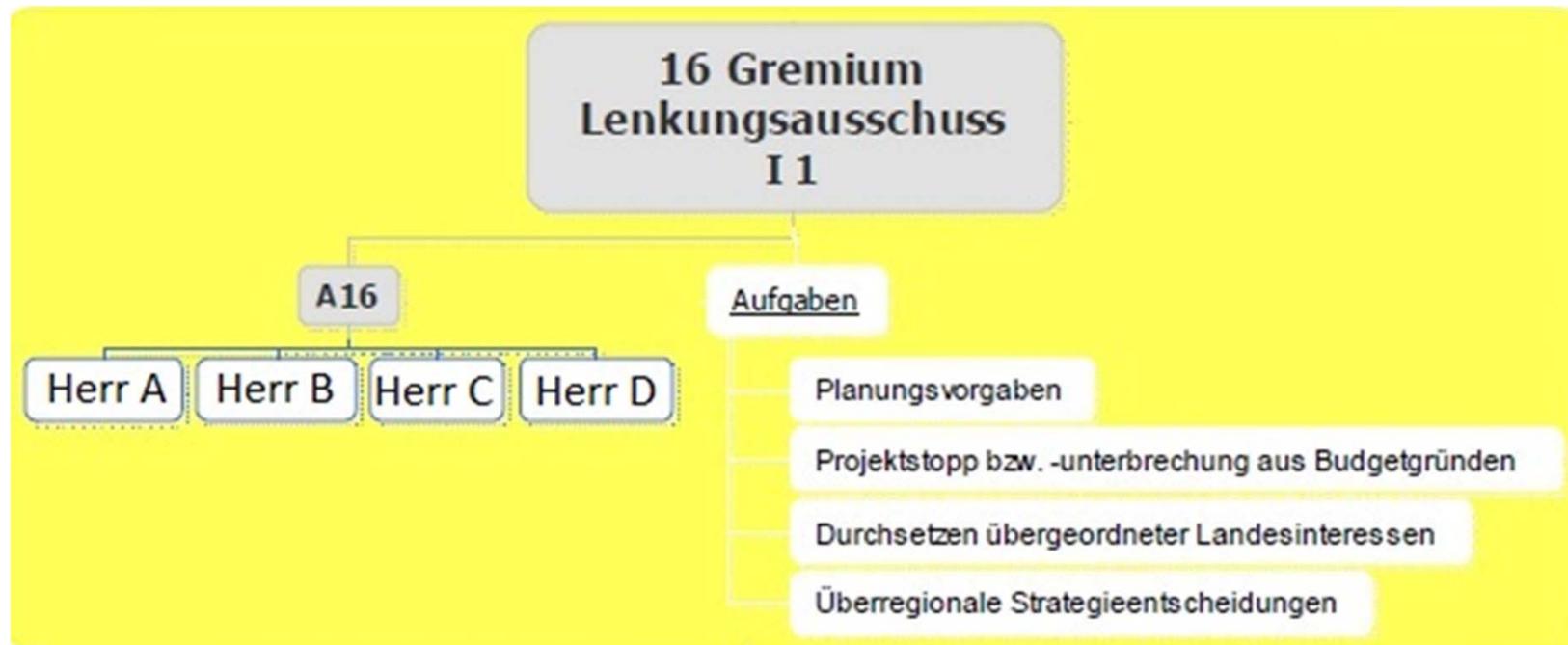
Stabsstelle Personal und Organisation

Linienfunktion

Wie ist die Abgrenzung zwischen Projektarbeit und Tätigkeit in der hierarchisch gegliederten Stammorganisation zu regeln?



„Bei Sonderprojekten und wenn der Referatsleiter auch PL ist“, ist jedenfalls der Landesbaudirektor PAG. (Quelle RL-PM)



Der Lenkungsausschuss ist ausschließlich mit Mitarbeitern der A16 besetzt.

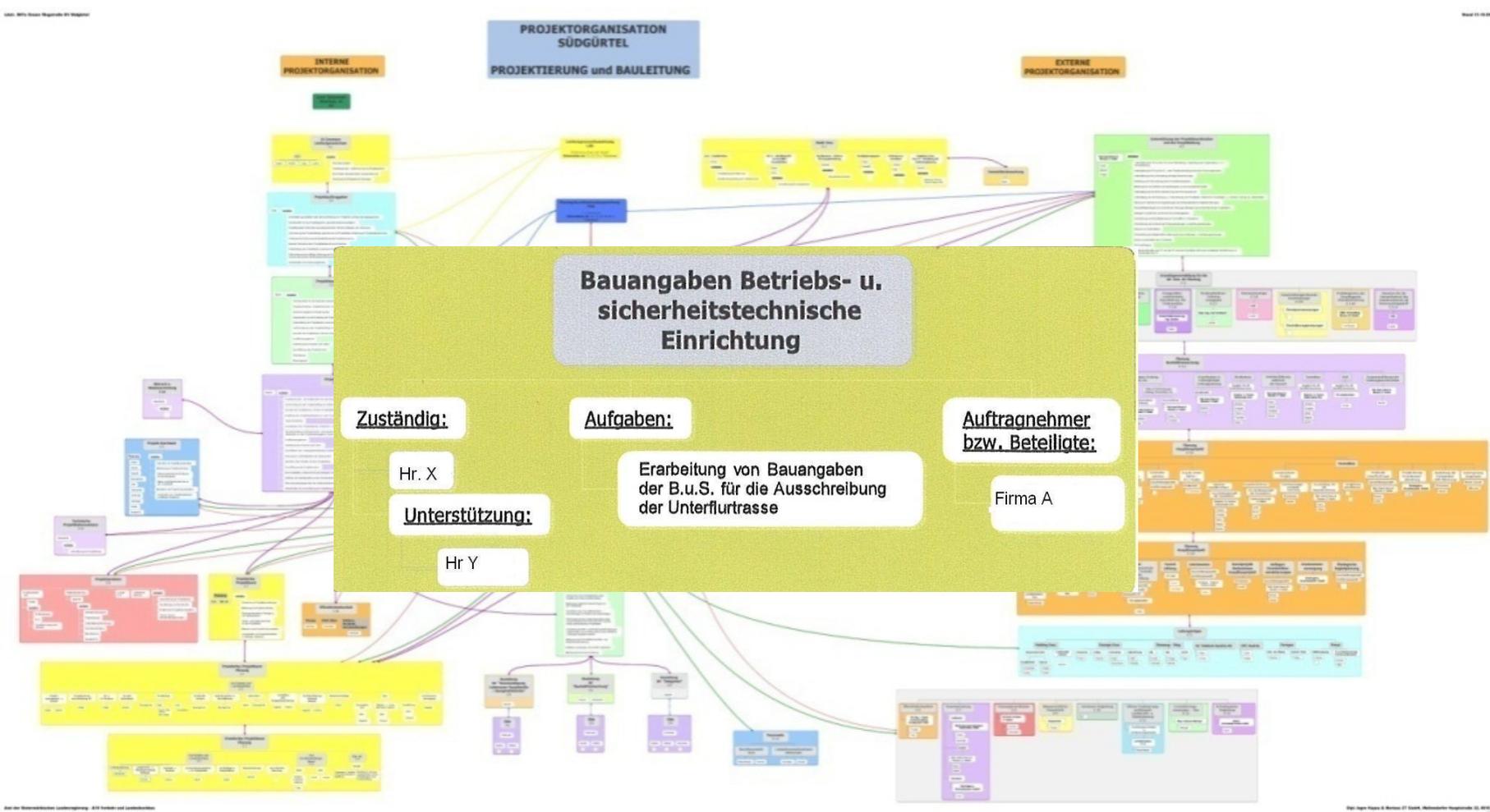
Sollten auch abteilungsfremde Personen Mitglieder des Lenkungsausschusses sein?

Projektauftrag - vor Projektstart zu unterschreiben!

Projektstartworkshop

- Festlegung gemeinsamer Ziele
- ein gemeinsamer Start des Projektes
- die Sicherstellung eines gemeinsamen Informationsstandes (gemeinsame Sichtweise)
- die Klärung der Projektrollen und die Vereinbarung von Arbeitsformen und Spielregeln
- die Vereinbarung der weiteren Vorgangsweise

Gliederung der Unterlagen



Projektkommunikationsplan

Bezeichnung	Ziele, Inhalte	Teilnehmer	Termine	Ort
LAS Lenkungsausschuss- Sitzung	<ul style="list-style-type: none"> • Diskussion Projektstatus und Projektabweichungen • Entscheidungsfindung auf Basis der PKB • Freigabe Projektstatus • Freigabe Projektänderungen 	LAS, PAG,PK	nach Bedarf	LBD
PKB Planungskoordinations- besprechung	<ul style="list-style-type: none"> • Erhebung Projektstatus • Identifikation aktueller Probleme im Projekt und Erarbeiten von Lösungen • Vereinbarung der weiteren Vorgangsweise 	PAG, PK, PL, Unterstützung der Projektleitung (ZT-Büro)	1 x wöchentlich	ZT-Büro
KTB Kernteambesprechung	<ul style="list-style-type: none"> • Koordination des Kernteams • Diskussion inhaltlicher Problemstellungen • Definition von Schnittstellen • Planung weiterer Vorgehensweise 	PAG, PK, PL, Kernteammittglieder, Unterstützung der Projektleitung (ZT-Büro)		
KB Kostenbesprechung	<ul style="list-style-type: none"> • Bekanntgabe der Kosten der einzelnen Planer 	PAG, PK, PL, Unterstützung der Projektleitung (ZT-Büro), Planer		

zusätzlich in der Bauphase

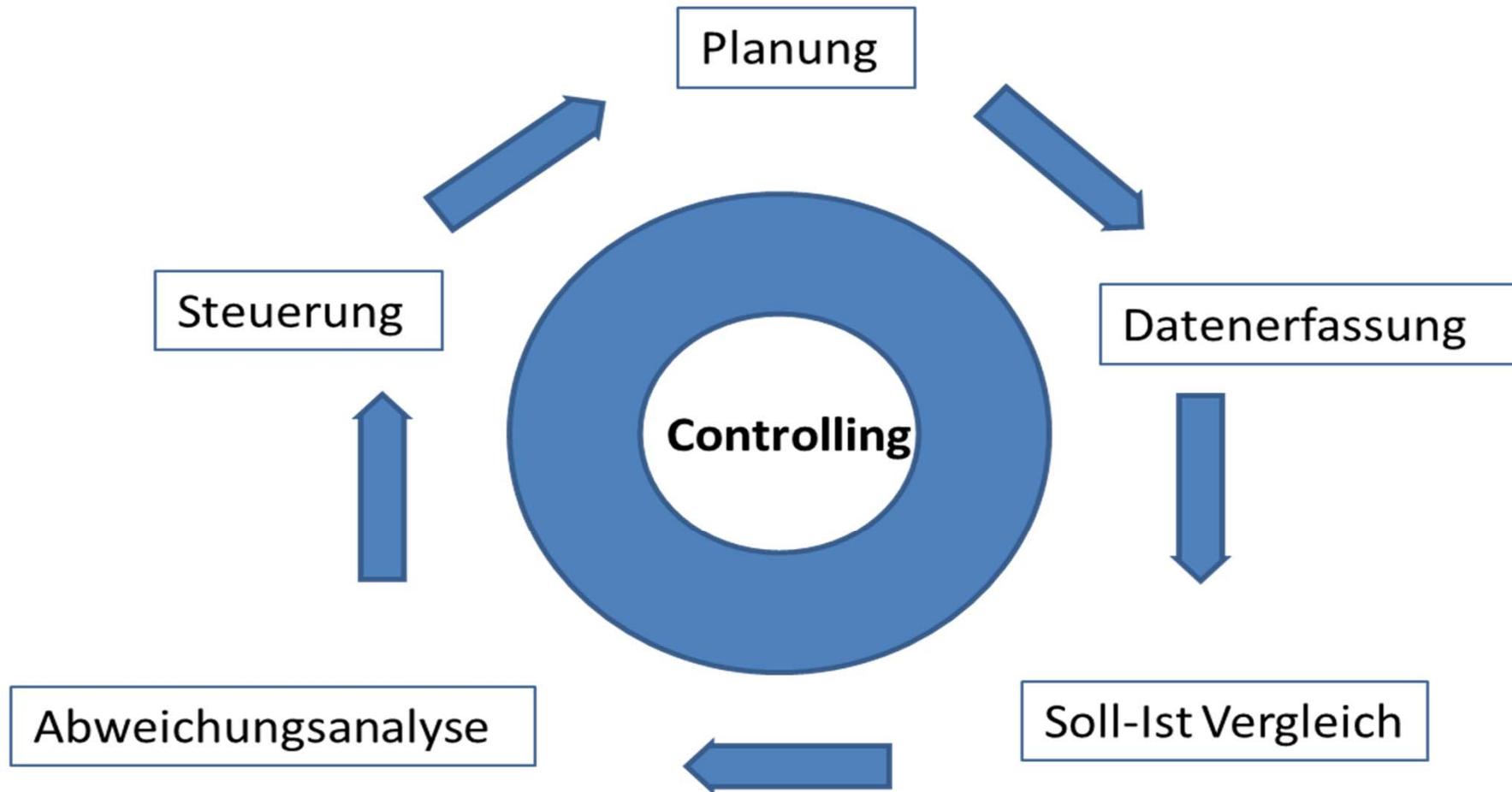
- PSS Partnerschaftssitzung
- GKS Gesamtkoordinationsitzung
- LKS Leistungskoordinationssitzung
- ÖBA-Besprechung
- Planungsbesprechung
- Leitungsträgerbesprechung

Projektbezogener Server

ZT-Büro wurde beauftragt als Teil eines Auftrages mit dem Titel „Ldstr.-B67a Grazer Ringstraße Abschnitt „Südgürtel“ – Baufeldfreimachung **Unterstützung der Projektleitung in der Vorplanungs- und Planungsphase, Teilnahme an Besprechungen**“.

Konfiguration der Software durch einen Subauftragnehmer des ZT-Büros .
Server ist bei einem weiteren Subunternehmer des ZT-Büros situiert.

Datensicherheit und Datenschutz
Festlegungen im Auftrag!



Planungskoordinationsbesprechungen (PKB)

Daten werden von Dritten generiert und aufbereitet

Wie kann die Qualität und Aktualität der verwendeten Daten sichergestellt werden?

Wie weit geht die Prüfpflicht des Auftraggebers?

- Terminliste
- Projektbeteiligtenlisten
- Projektauftrag inkl. Projektänderungen (unterfertigt)
- Organigramm
- Projektstrukturplan
- Zeitachse
- Zeitplan Ausschreibungsphase Hauptbauprojekt
- Bauablaufplan
- Kosten
- Arbeitspakete – Liste der Zuständigkeiten
- Projektmanagement – Richtlinie

Projektstatusberichte in Berichtsform

	Stand	Gesamt-status	Status Termine	Status Kostenaufwand	Einschätzung Verlauf
Projektstatusbericht 1	Februar 2012	In Plan	In Plan	Vorsicht	In Plan
Projektstatusbericht 2	Juli 2012	In Plan	In Plan	Vorsicht	In Plan
Projektstatusbericht 3	Oktober 2012	In Plan	Vorsicht	Vorsicht	In Plan
Projektstatusbericht 4	Februar 2013	Vorsicht	Vorsicht	Vorsicht	In Plan
Projektstatusbericht 5	Juni 2013	Vorsicht	Vorsicht	Vorsicht	In Plan

Gründe für die Kategorisierung?

Fertigung der Berichte durch den Projektleiter und den Projektauftraggeber.

Tabellenkalkulation der Abteilung

Verantwortlichkeit für die Kosten jedes Arbeitspaketes beim jeweils zuständigen Teammitglied

Schätzkosten → Vergabesumme → Abrechnungssumme

Reserven werden in der Tabellenkalkulation nicht extra ausgewiesen

Welche Erfahrungen mit der Auflösung von Reserven gibt es?

Planung

Risikoidentifikation

Risikoanalyse

Maßnahmen-Planung

Steuerung

Risikomanagement

Risiko	Risikoart	Risiken identifizieren	Risiken bewerten	Risiken steuern	Risiken überwachen	Risiken berichten
2 Verfahrensrisiken						
1. Verzögerung des Baubeginns durch Nichtzustandekommen der Wasserrechtlichen Bewilligung	Verfahrensrisiko	Aufgrund der Gefahr, dass die Zustimmungserklärungen der betroffenen Anrainer nicht rechtzeitig eingeholt werden können, wurden anstelle der Errichtung der geplanten Kanalanlage (zwei Dükerbauwerke) Alternativen gesucht	Durchführung von Variantenuntersuchungen für die Kanalverlegung; Kostengegenüberstellungen; technische und monetäre Vergleiche	Variante mit möglichst wenigen Konfliktpunkten wählen, d. h. Varianten, bei denen möglichst wenige Zustimmungserklärungen erforderlich sind; Entfall Düker Suttnerweg und Entfall Düker Stangimühlstraße	Laufende Kontrolle des Grundeinlösestatus	Grundeinlösebesprechungen ↓ PKB ↓ Lenkungsausschuss ↓ Regierungssitzung
2. Verzögerung des Baubeginns durch Verlängerung des Vergabeverfahrens	Verfahrensrisiko	Risiko einer Verzögerung des Baubeginns durch Verlängerung des Vergabeverfahrens infolge Einsprüche	Monitäre Bewertung einer Verschiebung des Baubeginns	Einplanung von Zeitreserven	nicht möglich	PKB ↓ Lenkungsausschuss ↓ Regierungssitzung
3. Grundeinlöse allgemein	Verfahrensrisiko	keine Zustimmung für die Grundeinlöse Risiko einer Zwangsenteignung und somit Bauverzögerung	Monitäre Bewertung einer Bauverzögerung	Unterstützung bei der Durchführung der Grundeinlöseverhandlungen durch die Stadt Graz; Abwägen des Risikos einer Zwangsenteignung	Laufende Kontrolle des Grundeinlösestatus	Grundeinlösebesprechungen ↓ PKB ↓ Lenkungsausschuss ↓ Regierungssitzung
4. Objekteinlöse Purgstaller	Verfahrensrisiko	keine Zustimmung für die Grundeinlöse Risiko einer Zwangsenteignung und somit Bauverzögerung	Durchführung von Kostengegenüberstellungen (Entfall Sicherungsmaßnahmen; Abbruchkosten; Kosten für Bauverzögerung; etc.)	Unterstützung bei der Durchführung der Grundeinlöseverhandlungen durch die Stadt Graz; Abwägen des Risikos einer Zwangsenteignung	Laufende Kontrolle des Grundeinlösestatus	Grundeinlösebesprechungen ↓ PKB ↓ Lenkungsausschuss ↓ Regierungssitzung
5. Objekteinlöse Hierzer	Verfahrensrisiko	keine Zustimmung für die Grundeinlöse Risiko einer Zwangsenteignung und somit Bauverzögerung	Durchführung von Kostengegenüberstellungen (Entfall Sicherungsmaßnahmen; Abbruchkosten; Kosten für Bauverzögerung; etc.)	Unterstützung bei der Durchführung der Grundeinlöseverhandlungen durch die Stadt Graz; Abwägen des Risikos einer Zwangsenteignung	Laufende Kontrolle des Grundeinlösestatus	Grundeinlösebesprechungen ↓ PKB ↓ Lenkungsausschuss
6. Objekteinlöse Wladkowsky	Verfahrensrisiko	keine Zustimmung für die Grundeinlöse Risiko einer Zwangsenteignung und somit Bauverzögerung	Durchführung von Kostengegenüberstellungen (Entfall Sicherungsmaßnahmen; Abbruchkosten; Kosten für Bauverzögerung; etc.)	Unterstützung bei der Durchführung der Grundeinlöseverhandlungen durch die Stadt Graz; Abwägen des Risikos einer Zwangsenteignung	Laufende Kontrolle des Grundeinlösestatus	Grundeinlösebesprechungen ↓ PKB ↓ Lenkungsausschuss

Möglichst vollständiges Erfassen der Risiken, die

- noch nicht eingetreten und deren Eintritt es zu vermeiden gilt und/oder
- bereits schlagend geworden sind.

	Risikobereiche	Anzahl
1	Naturrisiken	4
2	Verfahrensrisiken	6
3	Technische Risiken	9
4	Zeitrissen	1
5	Kostenrisiken	1
6	Politische Risiken	1

Auch Risiken, die im Moment nicht schlagend erscheinen, müssen Eingang ins RM finden. Durch unerwartete Ereignisse im Projekt kann es zu kurzfristigen Verschiebungen der Prioritäten kommen.

Erfassung der einzelnen Risiken nur verbal. Die Bewertungen sind teilweise allgemeiner Art und wenig aussagekräftig. Eine quantitative Bewertung wurde nicht durchgeführt.

Risiken sollen auch quantifiziert werden.

Parameter: Relevanz, die Eintrittswahrscheinlichkeit, die möglichen Auswirkungen auf das Projekt

System zur Erfassung und Beurteilung (z.B. Prozentsystem oder Punktesystem)

→ **Prioritätenreihung**

Welche Erfahrungen mit quantitativen Bewertungsmethoden gibt es?

Zur Steuerung des Risikos wurden Maßnahmen geplant.

Diese Maßnahmen wurden stichwortartig beschrieben und teilweise bereits umgesetzt.

Die Risiken samt den dazugehörenden Maßnahmen überwachen.

Maßnahmen zur Risikoüberwachung laufend evaluieren und gegebenenfalls anpassen.

RM ist ein dynamischer Prozess. Er ist regelmäßig zu wiederholen und erforderlichenfalls sind Anpassungen vorzunehmen.

Beurteilung und Anpassung auf Basis eines **quantitativen** Systems.

Ziel: Übersichtlicher und nachvollziehbarer Umgang mit Risiken

Risikomanagement im Projekthandbuch verankern.

Risikomanagement als integrierter Bestandteil der Projektstatusberichte.

Wie und in welcher Intensität soll das Risikomanagement im Prozess implementiert werden?

Vier-Augen-Prinzip Ausschreibung/ Vergabe

Bereich	Verantwortung	2. Augenpaar	Vier-Augen-Prinzip dokumentiert durch:
Prüfung der Ausschreibungsunterlagen	Zuständiges Kernteammitglied	PL	Freigabeliste der Planunterlagen
Ausschreibungsunterlagen	Beauftragte ZT GmbH bzw. Fachplaner	PK/PL mit zuständigen Kernteammitgliedern, 3. Augenpaar: weiteres ZT-Büro (Kontrolle der Ausschreibung)	Lesungstermine gemäß Meilenstein-Projektzeitplan sowie Protokollen; Endbericht ZT-Büro
Massenberechnung	Fachplaner	Hauptmassenkontrolle für die Hauptgruppe 06 Tunnelbau durch ZT GmbH; 3. Augenpaar: weiteres ZT-Büro (Kontrolle der Ausschreibung auf Plausibilität)	Prüfberichte der ZT GmbH und des ZT-Büros
Angebotsunterlagen Preisspiegel, wesentliche Positionen (inkl. K-Blätter)	PK	PL, 3. Augenpaar: ZT-Büro (Kontrolle der Ausschreibung)	Unterschriften auf der Angebotsprüfung
Schlussbrief	PAG	PL	Unterschriften am Schlussbrief

Inhaltliche Vorgaben zur Umsetzung des Vier-Augen-Prinzips.

Alleiniges Paraphieren zu wenig - **keine Unterschriftenaktion!!!!!!**

Zumindest eine überschlagsmäßige Prüfung des Sachverhaltes erforderlich.

Welche Erfahrungen betreffend inhaltlicher Vorgaben zur Umsetzung des Vier-Augen-Prinzips gibt es?

Maßnahmenbericht 6 Monate später

28 Empfehlungen im Prüfbericht

umgesetzte Empfehlungen

✓ 22

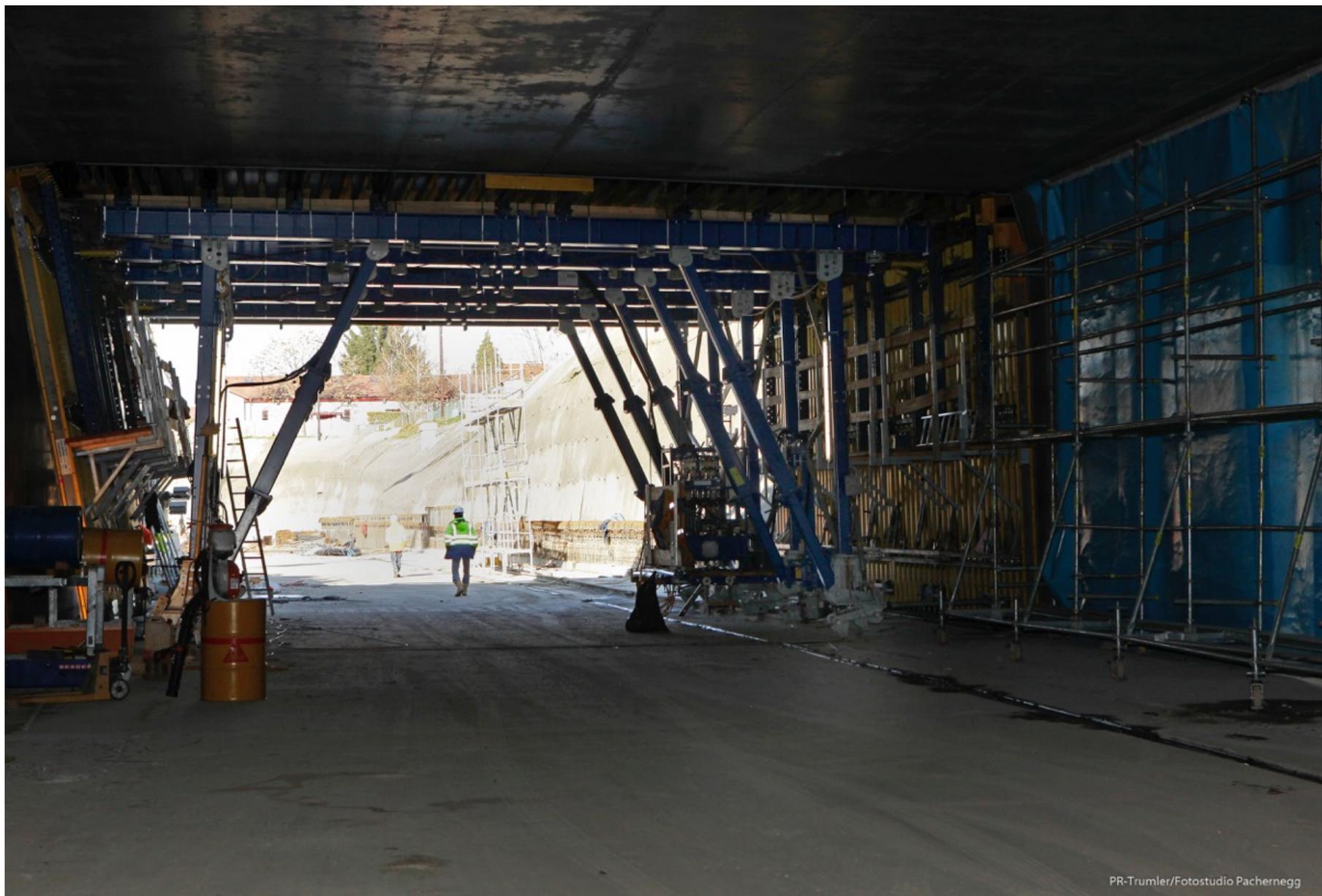
✓ 0

x 6

nicht umgesetzte Empfehlungen











Danke für die Aufmerksamkeit

1) Wie ist die Abgrenzung zwischen Projektarbeit und Tätigkeit in der hierarchisch gegliederten Stammorganisation zu regeln?

2) Sollten auch abteilungsfremde Personen Mitglieder des Lenkungsausschusses sein?

3) Wie kann die Qualität und Aktualität der verwendeten Daten sichergestellt werden?

Wie weit geht die Prüfpflicht des Auftraggebers?

4) Welche Erfahrungen mit der Auflösung von Reserven gibt es?

5) Wie und in welcher Intensität soll das Risikomanagement im Prozess implementiert werden? Welche Erfahrungen mit quantitativen Bewertungsmethoden gibt es?

6) Welche Erfahrungen betreffend inhaltlicher Vorgaben zur Umsetzung des Vier-Augen-Prinzips gibt es?