



InfraGO

Workshop ZIB Forum

Welche Auswirkungen hat der Paradigmenwechsel SB² auf die Bauausführung im „Multi-Gewerke-Container“ (mit Schwerpunkt Bau-Effizienz und Logistik)

20.11.2024 | Atrium III + IV, 1. OG

Es führen Sie durch den Workshop:



Marc Dittmann
DB InfraGO AG



Erik Pless
DB InfraGO AG



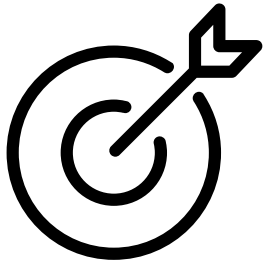
Tönjes Nehls
DB Bahnbau Gruppe



Mark Fisher
Spitzke SE

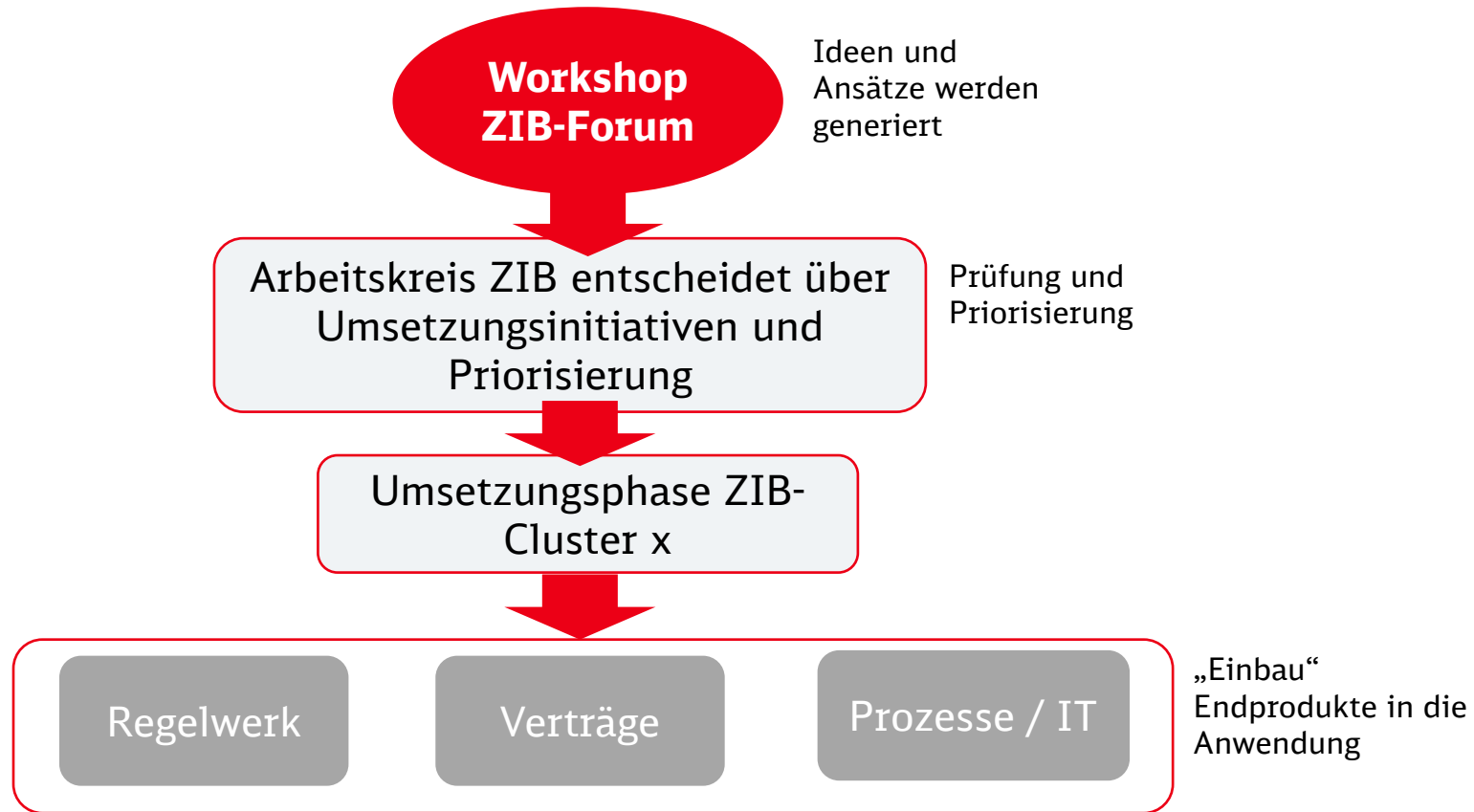
TOP	Zeit	Thema
1	13:15 – 13:45	Einleitung und Informationsteil
2	13:45 – 14:15	1. Workshopteil - Identifikation von Risiken
	<i>14:15 – 14:25</i>	<i>Kaffepause und Verteilung in Räume</i>
3	14:25 – 15:00	2. Workshopteil - Maßnahmen zur Risikogegensteuerung
4	15:00 – 15:15	Plenum und Zusammenfassung

TOP	Zeit	Thema
1	13:15 – 13:45	Einleitung und Informationsteil
2	13:45 – 14:15	1. Workshopteil - Identifikation von Risiken
	14:15 – 14:25	<i>Kaffepause und Verteilung in Räume</i>
3	14:25 – 15:00	2. Workshopteil - Maßnahmen zur Risikogegensteuerung
4	15:00 – 15:15	Plenum und Zusammenfassung



- Die Teilnehmer sollen die Prinzipien von „Bauen in Containern“ (SB²) nachvollziehen können und haben Gelegenheit für Fragen und Anmerkungen gegenüber der DB
- Sie sollen eine Vorstellung über die Entstehungsphase der Container erhalten und diese im Gesamtzusammenhang „Bauen bei der Bahn“ „einsortieren“ können. (Was ist neu, was bleibt unverändert?)
- Sie können Input in Bezug auf die gegenseitige Beeinflussung zwischen Gewerken und Logistik im Bauablauf geben und einen **Beitrag zur Risikovermeidung** erarbeiten.

Die Ergebnisse aus dem ZIB-Forum werden geprüft und weiterverarbeitet



Die Ansätze aus dem **ZIB-Forum** werden **weiterverarbeitet** und je nach Möglichkeit und Bedarf in die Umsetzung gebracht. Das dazu etablierte Regelformat der ZIB sorgt für die **Umsetzung**.

Die durch steigenden Baubedarf reduzierte Kapazität steht im Konflikt mit der Nachfragesteigerung durch EVUs und verkehrspolitischen Zielen



Weiter so geht nicht, denn das System ist am Anschlag



Betriebsleistung

+13%

Trassenkilometer¹

vs.



Bauvolumen

+103%

Brutto-Investitionen
Infrastruktur¹

vs.

+1 Mrd.

Fahrgäste im SPNV

+100%

Fahrgäste im SPFV



+70%

Verkehrsleistung SGV

(1) 1994-2022

Ganzheitlicher Bewirtschaftungsplan soll Umsetzung aller notwendigen Vorhaben ermöglichen



Realisierung aller Vorhaben mit Hilfe eines Masterplans

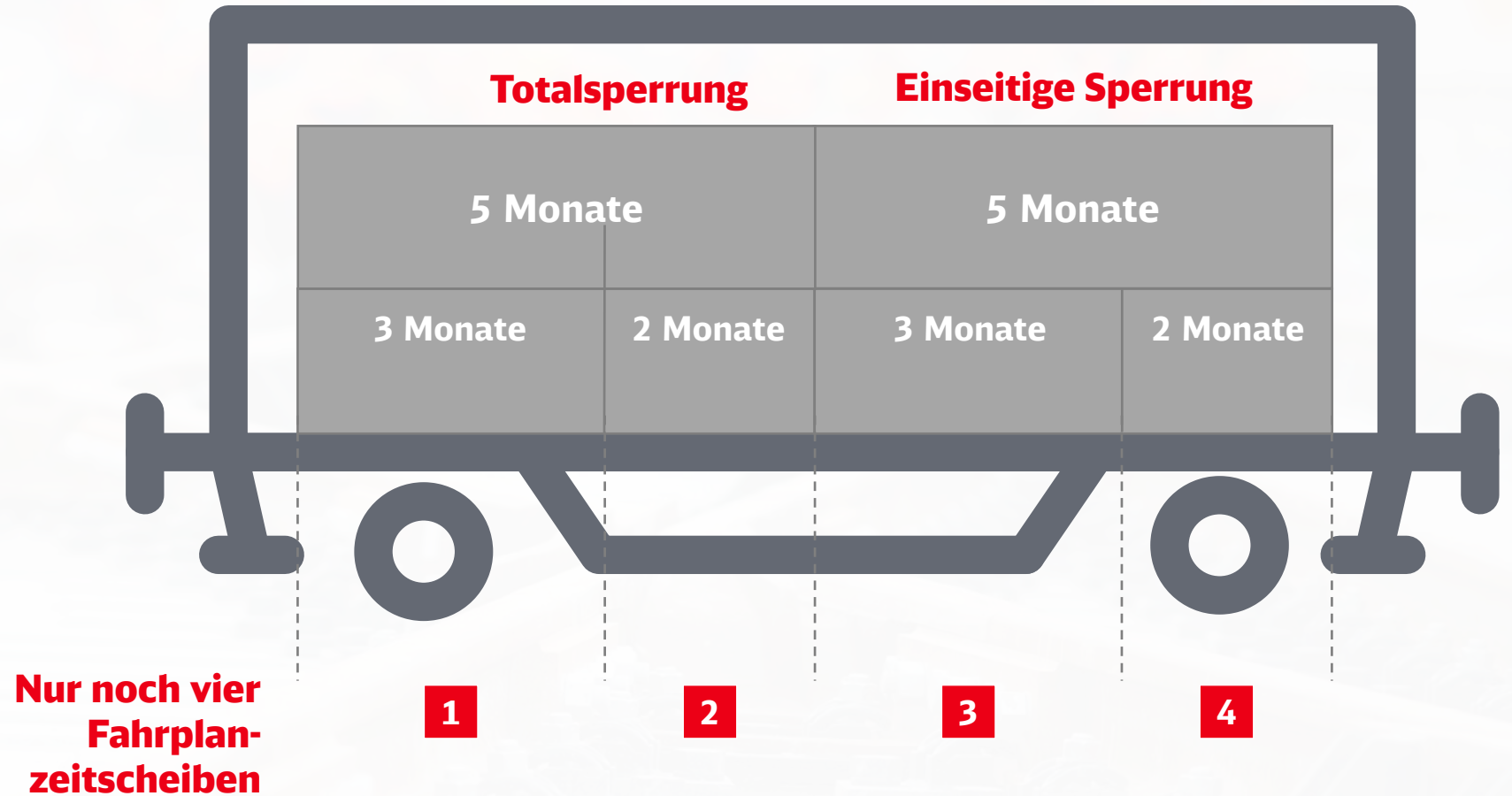
	Hochleistungsnetz	Überregionales Flächennetz	Regionales Flächennetz
Anlagenzustand heben	<p>Fokus heute</p> <p>Generalsanierungen: 5 Monate TSP¹, danach mind. 5 Jahre Baufreiheit</p>	<p>Invest-Container</p> <p>Fokussierte Sanierung: 6 Standard-Container-Typen, 2-5 Monate TSP¹ o. ESP², danach gestaffelte Baufreiheit</p>	<p>Streckenindividuelles Bauregime, z.B. Invest-Container (x Wochen TSP¹/ESP²) in Schwachlast-Saison, zusätzlich wiederkehrende kurze TSPen für IH³</p>
Anlagenzustand halten	<p>Instandhaltungs-Container</p> <p>Regelmäßig wiederkehrende Standard-Takte für IH³</p>		
Neu- und Ausbau	<p>Invest-Container analog Generalsanierung/ fokussierte Sanierung mit anschließender Baufreiheit oder unter rollendem Rad</p>		

(1) Totalsperrung (2) Eingleisige Sperrung (3) Instandhaltung

Jährlich wiederholen sich die fast identischen Bauphasen dank festgelegten Zeiträumen für Invest-Maßnahmen



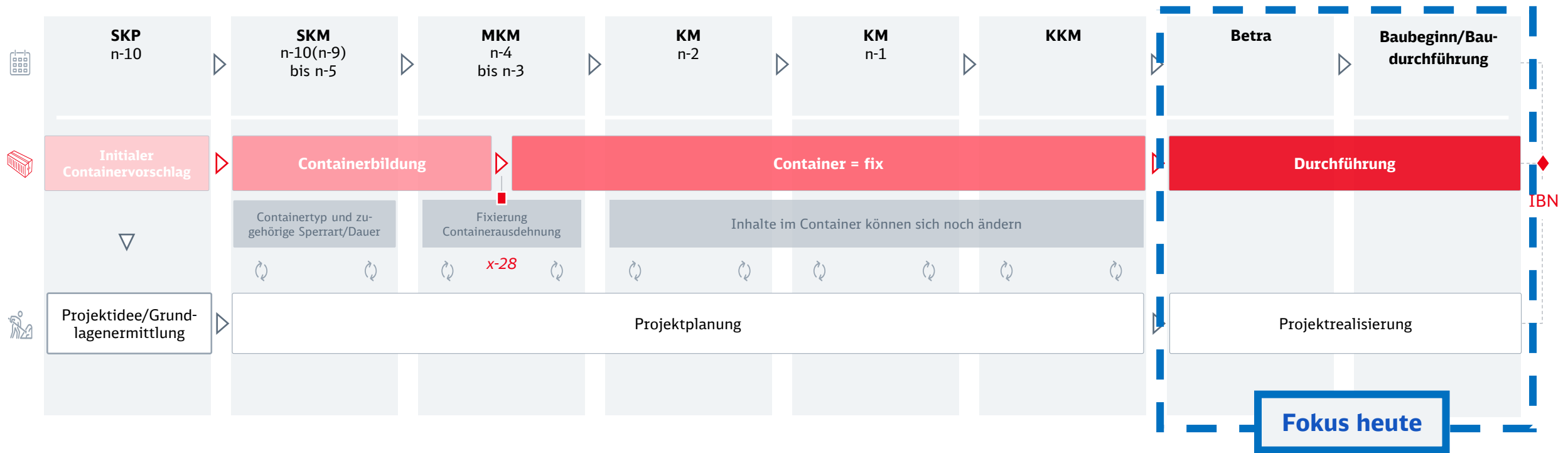
Mehr Planbarkeit dank frühzeitiger Festlegung, wann und wo auf Strecken gebaut wird



Im Zielprozess beginnt die Bildung der Container bereits 10 Jahre vor Baubeginn

Ablaufschema

- Baubedarfe der Strecke zusammenfassen
- Containergröße aussuchen
- Kunden einbinden
- Projektplanungen konkretisieren
- Ausschreibung und Realisierung



Einordnung der Größenordnung – nur indikativ als Diskussionsgrundlage



Annahmen zu Größenordnungen zur Konkretisierung der Diskussion (im konkreten Projekt jeweils Abweichungen möglich)

Container	Länge der Baustelle / Abschnitte	Haupt-Gewerke
5 Monate	80-120 km	mehr als 4
3 Monate	30-50 km	mehr als 3
2 Monate	15-30 km	mehr als 2



Für die Marktteilnehmer ergeben sich daraus strategische Entwicklungsfelder

- Vorbereitung der Bauphase wird wichtiger als bisher (siehe auch anderer Workshop im ZIB-Forum)
- IBN-Abläufe müssen vor Baustart geklärt sein
- Verzahnung von Bauablaufplänen der AN muss stärker erfolgen als bisher
- Störungen haben größere Auswirkungen und erlauben weniger Reaktionszeit
- Die Erbringung von Bautätigkeit erfolgt in intensiverer Form (Vollsperrung soll ausgenutzt werden)

TOP	Zeit	Thema
1	13:15 – 13:45	Einleitung und Informationsteil
2	13:45 – 14:15	1. Workshopteil - Identifikation von Risiken
	<i>14:15 – 14:25</i>	<i>Kaffepause und Verteilung in Räume</i>
3	14:25 – 15:00	2. Workshopteil - Maßnahmen zur Risikogegensteuerung
4	15:00 – 15:15	Plenum und Zusammenfassung

Fragestellungen im WS:

- Welche Risiken und Einflussfaktoren der **Bauphase** wirken sich negativ auf die realisierbare Menge aus?

Objektiv vorher bekannt oder ermittelbar:

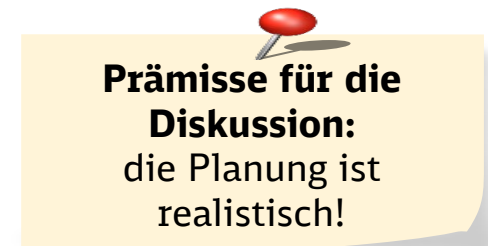
- Logistik-Zuführung
- Menge selbst / Anlagen
- Ausprägung der örtlichen Verhältnisse (Damm/ Einschnitt / Tunnel)
- Instandhaltungsrückstau (Beispiel Entwässerungssystem)
-

Objektiv vorher nicht bekannt und ermittelbar:

- Performance der Realisierungstrupps
- Wetter
- Falsche Annahmen in der Ablaufplanung der AN
- Gewerkeübergreifende Koordination zur Inbetriebnahme



Achtung:
die Planungsphase wird
in einem anderen
Workshop behandelt!



**Prämisse für die
Diskussion:**
die Planung ist
realistisch!



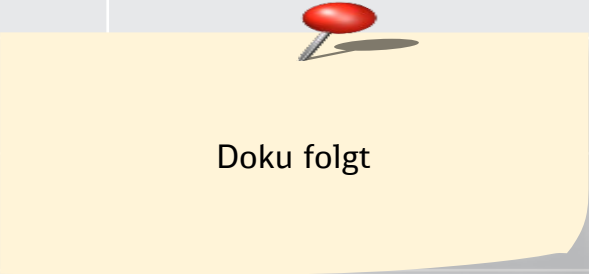
Ergebnis Workshop Bauphase Container

Vorlage



Welche Risiko-/Einflussfaktoren aus der **Bauphase** haben in Containerbaustellen besonders großen Einfluss auf die realisierbare Baumenge.

Risiko	stark	mittel	schwach	Mögliche Gegensteuerung



TOP	Zeit	Thema
1	13:15 – 13:45	Einleitung und Informationsteil
2	13:45 – 14:15	1. Workshopteil - Identifikation von Risiken
	14:15 – 14:25	<i>Kaffepause und Verteilung in Räume</i>
3	14:25 – 15:00	2. Workshopteil - Maßnahmen zur Risikogegensteuerung
4	15:00 – 15:15	Plenum und Zusammenfassung

TOP	Zeit	Thema
1	13:15 – 13:45	Einleitung und Informationsteil
2	13:45 – 14:15	1. Workshopteil - Identifikation von Risiken
	14:15 – 14:25	<i>Kaffepause und Verteilung in Räume</i>
3	14:25 – 15:00	2. Workshopteil - Maßnahmen zur Risikogegensteuerung
4	15:00 – 15:15	Plenum und Zusammenfassung

Welche Auswirkungen hat der Paradigmenwechsel SB² auf die Bauausführung im „Multi-Gewerke-Container“

Ergebnisse

- gute Planung ist durch nichts zu ersetzen!
- Hauptthema ist gute Logistikplanung und Steuerung
- Mut Bestehendes in Frage zu stellen



Dokumentation der Ergebnisse

Vorstellung Fachforum „Bauausführung“

Welche Risiko-/Einflussfaktoren aus der **Bauphase** haben in Containerbaustellen besonders großen Einfluss auf die realisierbare Baumenge.

Gruppe	Risiko	stark	mittel	schwach	Mögliche Gegensteuerung
Atrium III. Marc Dittmann	Geschwindigkeit der Realisierungs-Bau-truppe anders als geplant			x	<ul style="list-style-type: none"> Nachführung von Ressourcen durch Bau AN Bau-Soll Monitoring (engmaschige Soll-/ Ist-Betrachtung)
Atrium III. Marc Dittmann	Wetter lässt Bau nicht zu (z. B. Kabel ziehen, Schweißen) Klimawandel/ Extremereignisse (Starkregen,...)			x	<ul style="list-style-type: none"> Puffer einbauen (geographische Lage berücksichtigen), gewerkespezifische Kennwerte, Vorcast-Mechanismen nutzen, wetterunempfindliche Bauweisen nutzen Nutzung Dashboard „Bauen im Winter“ <i>im Winter verstärkt in warmen/milden Klimazonen zu bauen</i>
Atrium III. Marc Dittmann	Diebstahlrisiko (auch im Sperrbereich)	x			<ul style="list-style-type: none"> Bestreifung, Bau-Watch, Lagerbildung, Definition kritischer Ressourcen im Vorfeld (Ersatzradar), Detektionssysteme
Atrium III. Marc Dittmann	Verfügbarkeit Stoffe (Stoffstrom kommt nicht wie geplant) <ul style="list-style-type: none"> a) Stoffe nicht verfügbar b) Stoffe kommen zu spät 	x			<ul style="list-style-type: none"> Baustelleneinrichtungs/- Logistik/ Lagerflächen sicherstellen Zuwegung sicherstellen (Straßen) b) Verantwortung AG: <ul style="list-style-type: none"> Externe Logistik Containerübergreifende Organisation (z. B. Schwellen) einzelne Stoffströme verbindlich machen b) Verantwortung AN <ul style="list-style-type: none"> interne Logistik - Bau-AN mit Tiefgang bei Bauablauf
Atrium III. Marc Dittmann	Bei mehreren Vertragspartnern: gewerkeübergreifende Organisation erforderlich		x		<p>Vorzugsvariante: GU-Lösung/ ARGE-Lösung/Kooperationsmodell (ausreichend Bieter vorhanden und politisch machbar?) wenn nicht machbar benötigen wir einen schnellen Entscheidungsprozess/ Entscheidungsträger (übergeordneter Projektleiter)</p>

Gruppe	Risiko	stark	mittel	schwach	Mögliche Gegensteuerung
Atrium III. Marc Dittmann	Nachtbaugenehmigung • Nachtschichten gehen verloren • zeitgerechte Genehmigung nicht sichergestellt	X			Verantwortung AG/ Planer: Konzepterstellung zur Vorklärung der Risiken im Einzelfall
Atrium III. Marc Dittmann	Baugrund • Baugrund nicht so, wie erwartet • Hindernisse im Baugrund	X			<ul style="list-style-type: none"> • Ausreichende Baugrunduntersuchung • Sperrpausen Baugrunduntersuchung im Vorfeld sicherstellen (Zeitpunkt: Planung !)
Atrium III. Marc Dittmann	Maschinenausfall		X (bei schwerer Ersatzmöglichkeit)	X (bei leichter Ersatzmöglichkeit)	Ersatzmaschinen vorhalten, wo möglich
Atrium III. Marc Dittmann	Betriebliche Beeinflussung bei Zuführung von Stoffen				<ul style="list-style-type: none"> • Im Vorfeld Abstimmung der Logistikkonzepte, Zwischenlager für Materialien, rollendes Lager • Vorrang festlegen • Sensibilisierung der Beteiligten
Atrium III. Marc Dittmann	Auffahren von Weichen				<ul style="list-style-type: none"> • Konzeptionelles Erarbeiten einer Gegensteuerung • Ressourcen sicherstellen • Zuordnung Baufirma /DB AG
Atrium III. Marc Dittmann	Kompetenz der leitenden Personale (AN/ AG)				<ul style="list-style-type: none"> • Kompetenzprofil prüfen (Qualifikation) • Back-up Mannschaft
Atrium IV. Erik Pless	Zu viele inbetriebnahmerelevante Mängel	X			<ul style="list-style-type: none"> • Zwischenabnahme zwischen Baufirma und AG • Abstimmung der Anforderungen im Vorfeld, Rechtzeitige Forderung der Abnahme • durch die Baufirma an den AG, Erwartung des IBV oder Abnahmeprüfers frühzeitig eruieren/kommunizieren • In der Bauablaufplanung einplanen • Bauausführung durch Bauüberwachung kontinuierlich begleiten, enge Zusammenarbeit von Bauüberwachung und Baufirma • Einbindung PSV/Abnahmeprüfer/Alv in die Bauausführung • Austauschformat zwischen IBV und Baufirma

Vorstellung Fachforum „Bauausführung“

Welche Risiko-/Einflussfaktoren aus der **Bauphase** haben in Containerbaustellen besonders großen Einfluss auf die realisierbare Baumenge.

Gruppe	Risiko	stark	mittel	schwach	Mögliche Gegensteuerung
Atrium IV. Erik Pless	Unfall			X	Schnelle Prozesse, schnellere Entscheidungen, präventive Sicherheitsbegehungen, sensibler Umgang beim Eintritt des Schadens
Atrium IV. Erik Pless	Kein Überblick über logistische Abläufe in Baustellenechtzeit	X			<ul style="list-style-type: none"> • Ausschreibung Logistikzentralen Echtzeittracking von Fahrzeugen (Baumaschinen, max. bis ZWB) • in der Baustelle, zentrales Lean-Management (z.B. Last-Planer), • Weichen stellen mit FdL
Atrium IV. Erik Pless	Havari (aus dem Bau heraus/ Beschädigung)		X		<ul style="list-style-type: none"> • Aufgefahrene Weichen: Aufgabe der DB die Weichen zu schützen: Lösung: Technische Einrichtung: z.B. Lagekennzeichnung der Weichenlage • Wie wird prozessual mit der Störung umgegangen? • Identifizierung, was eine Havari auslösen kann. (Beobachtung) • Recovery-Konzept: Was könnte alles passieren? Gegenmaßnahmen haben
Atrium IV. Erik Pless	Prüferkapazitäten nicht ausreichend	X			<ul style="list-style-type: none"> • Konsequente Priorisierung der Abnahmekapazitäten auf die anstehenden Baumaßnahmen • Langfristige Lösung: Ausbildung von PSV langfristig durch DB und Bahnindustrie • Digitalisierung der Abnahme • Anforderungen an den Abnahmeprüfer und an das Regelwerk hinterfragen
Atrium IV. Erik Pless	Verfügbarkeit des Planers während der Bauausführung	X			<ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung einer Bereitschaft im Planervertrag während der Bauphase • Planungsphase 8 immer im Planungsvertrag beauftragen
Atrium IV. Erik Pless	Bauüberwacherkapazitäten nicht ausreichend	X			<ul style="list-style-type: none"> • Überwachungspflichtige Tätigkeiten dem BÜW zuweisen, konzentrieren auf Tätigkeiten der Bauüberwachung • Projektsteuerung und Projektmanagement separate auf der Baustelle einsetzen • Wird ein Bauüberwacher im GU-Konzept benötigt? • Mehr Eigenüberwachung durch Bahnbaufirma • Sachverständige in die Baubegleitung einbinden

Vorstellung Fachforum „Bauausführung“

Welche Risiko-/Einflussfaktoren aus der **Bauphase** haben in Containerbaustellen besonders großen Einfluss auf die realisierbare Baumenge.

Gruppe	Risiko	stark	mittel	schwach	Mögliche Gegensteuerung
Atrium IV. Erik Pless	unvollständige/ keine, fehlerhafte Bestandsunterlagen Schlechte Bestandsunterlagen	X			<ul style="list-style-type: none"> • Risiko tritt erst bei der Realisierung ein, Voraussetzung muss in der Planung geschaffen werden. • Digitale Bestandserfassung wird Planungsbüro zur Verfügung gestellt (Planungsphase) • Verpflichtende Ortsbesichtigung für Planer, auch die gesamte Strecke Georadar einsetzen
Atrium IV. Erik Pless	Fehlende Einbindung Stakeholder	X	X		Stakeholder (Behörden) mit in die Bauausführung einbinden, Menschen frühzeitig informieren, Kommunikation sicherstellen



Microsoft
Excel-Arbeitsblatt