TerminalAufSchiene – Gepäckdrop-off im AIRailzug

19. Wiener Eisenbahnkolloquium: Zug statt Flug?
4.Oktober 2021

Dr. **Bernhard Rüger**
TU-Wien/netwiss/FH-St.Pölten

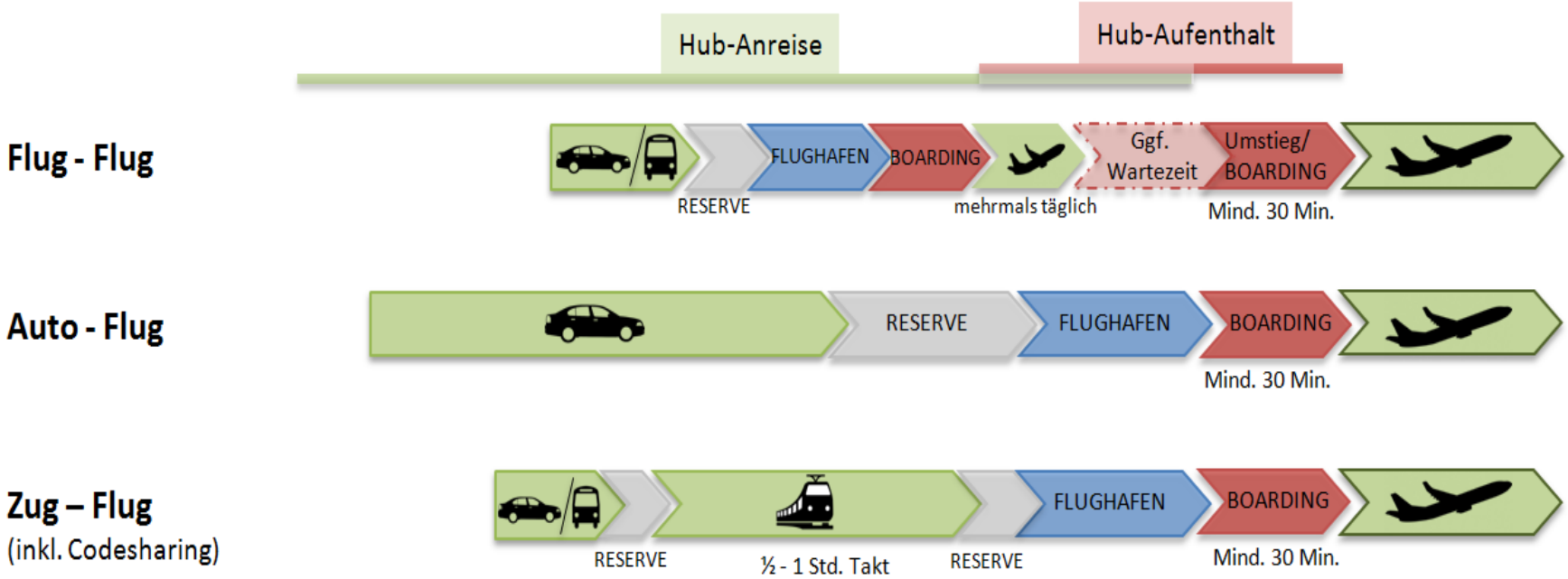
Förderung

Das Projekt TerminalAufSchiene wurde durch das bmvit (heute: bmk) unter Abwicklung der FFG in der Förderschiene TakeOff gefördet.

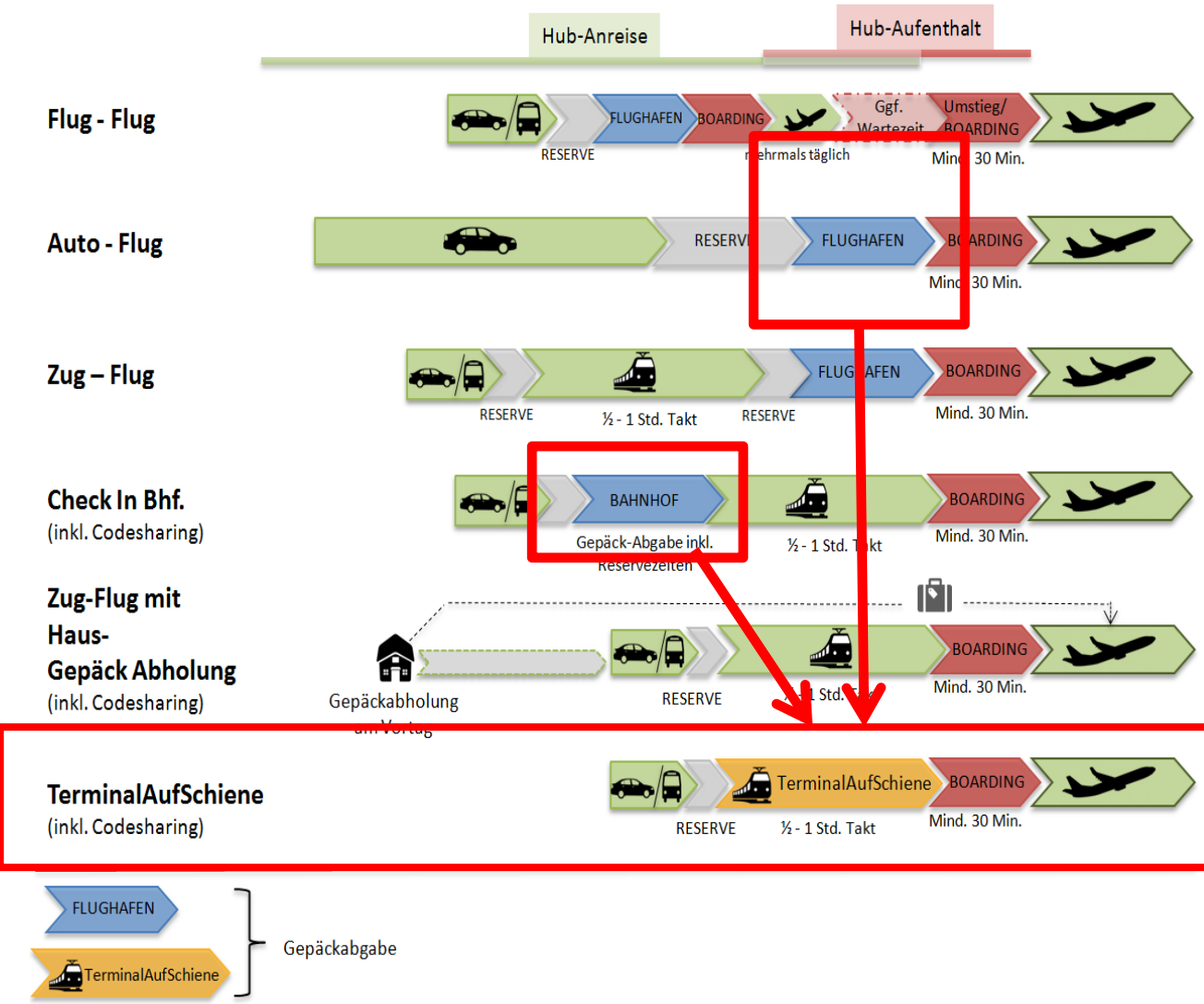
Ausgangslage

- Klimaerwärmung – Reduktion der Treibhausgase
- Kurzstreckenzubringerflüge
  - Umweltpolitisch bedenklich
  - Oftmals nicht wirtschaftlich
  - ABER: für Airlines wichtig, Zubringer für die Langstrecke, Passagiere weichen sonst auf andere Airlines aus

Übliche Luftfahrtreiseketten



Projektidee



längere Wartezeiten beim Umstieg möglich

längere Reservezeiten z.B. für Verkehrsstaus erforderlich

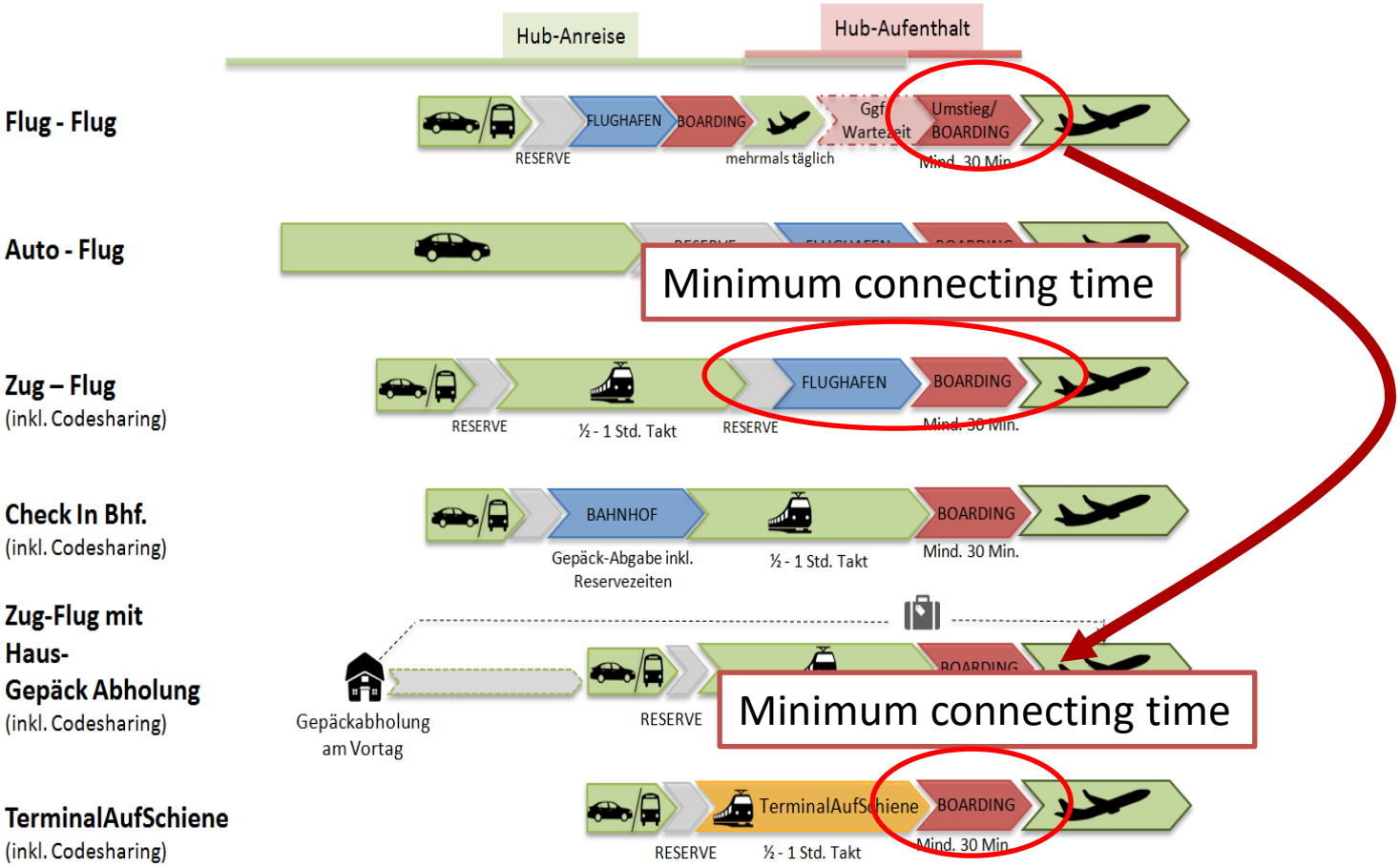
Reservezeiten Bahnhof/Flughafen für Anreiseunregelmäßigkeiten

Bahnhofsaufenthalt: Reserve für Warteschlangen, Zeitbedarf für Gepäcktransport in den Zug

Gepäckabholung oft bereits ein Tag im Vorhinein

Gepäckabgabe während der Anreise, keine Reservezeit am Flughafen wegen Codesharing

Wunsch der Airlines



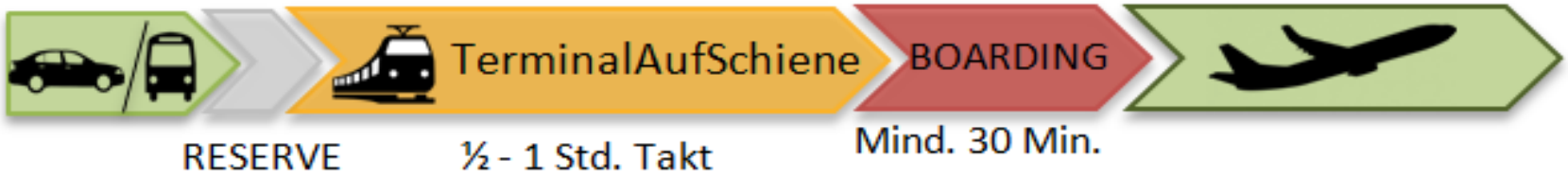
TerminalAufSchiene

Projektziele

- **Kürzere** Tür zu Tür **Reisezeiten** für Passagiere
- Reduktion der **Minimum Connecting Time**
- Höhere **Attraktivität** des Produktes AIRail

→ Bereitschaft zur Bahnnutzung im Zubringerverkehr steigern

Projektidee



- Verlagerung diverser Flughafenaktivitäten in den Zug
- Zeiteinsparung:
  - Erforderliche Aktivitäten werden mit Zeit für die Ortsveränderung überlagert
  - Sonstige Zeitnutzung im Zug (z.B. Arbeiten)

Flughafenaktivitäten

- Check in
- Baggage drop off
- ~~Security check~~
- ~~Passkontrolle~~
- Geldwechseln
- Bargeldbehebung
- (Duty free) Einkäufe
- Essen/Trinken, Arbeiten oder Entspannen in einer Lounge
- Kauf von Getränken (z.B. Wasserflasche für den Flug) oder Literatur
- Etc.

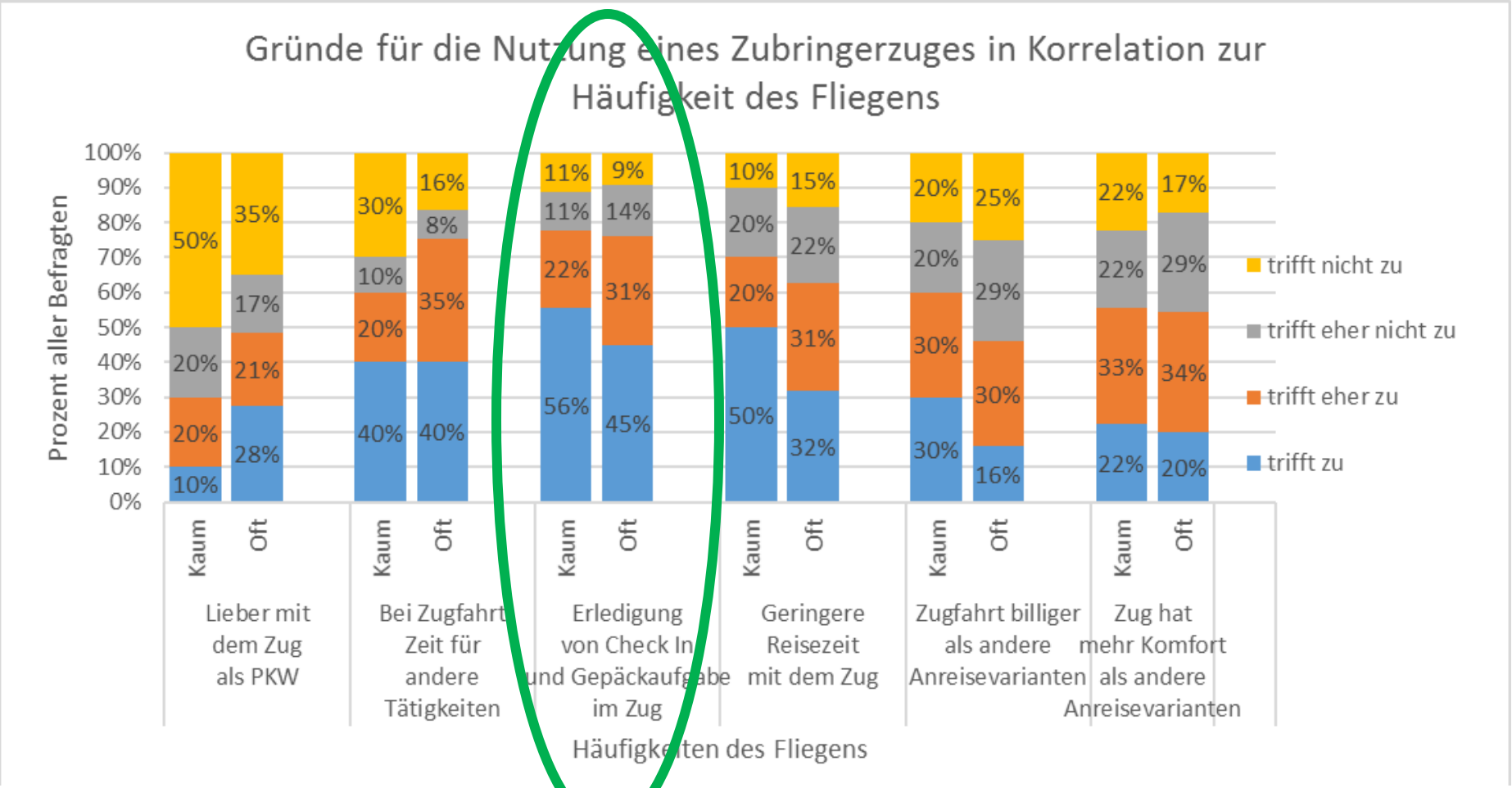
Welche Aktivitäten können bzw. sollen in einen Zubringerzug transferiert werden?

Flughafenaktivitäten

- Check in
- Baggage drop off
- Geldwechseln
- Bargeldbehebung
- (Duty free) Einkäufe
- Essen/Trinken, Arbeiten oder Entspannen in einer Lounge
- Kauf von Getränken (z.B. Wasserflasche für den Flug) oder Literatur
- Etc.

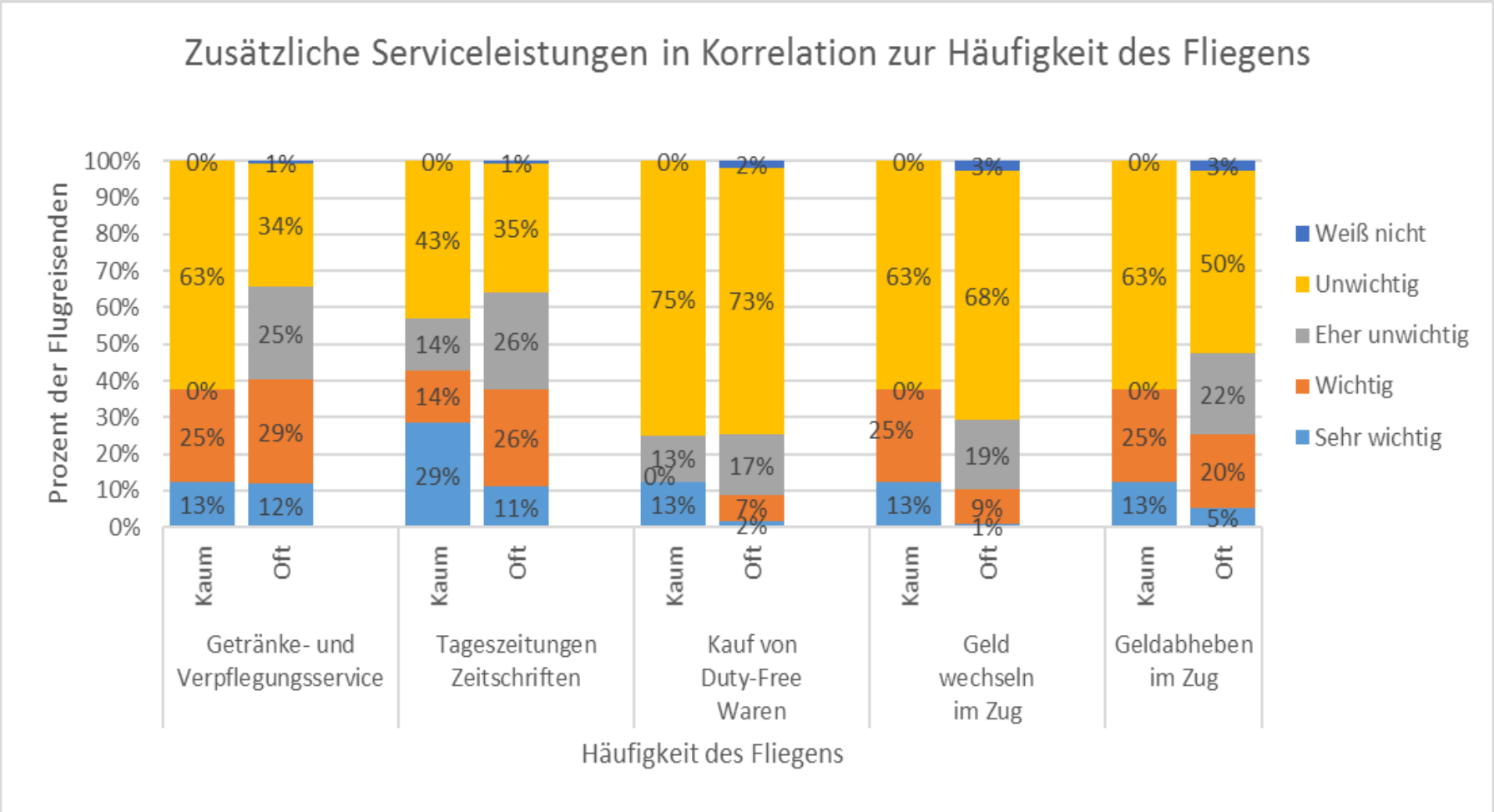
Welche Aktivitäten können bzw. sollen in einen Zubringerzug transferiert werden?

Anreiz/Gründe für die Nutzung



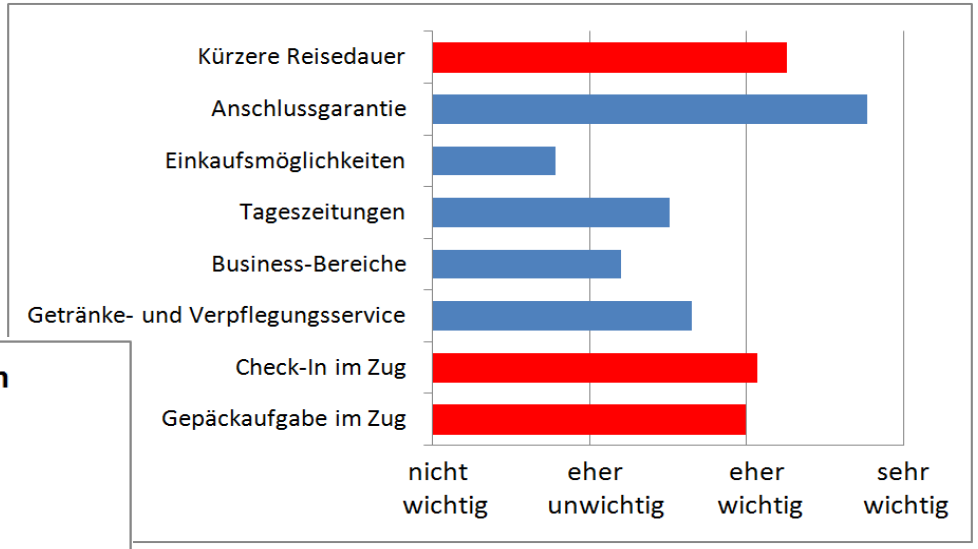
TerminalAufSchiene

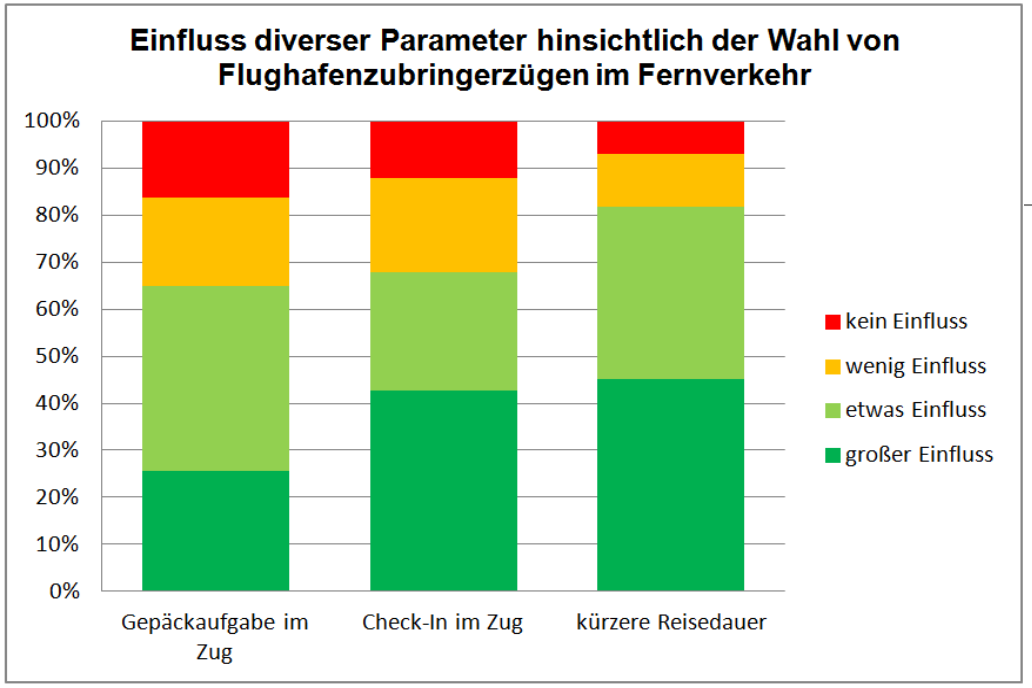
Interesse an diversen Services



TerminalAufSchiene

Fluggast-Erwartungen





Flughafenaktivitäten

- ~~Check in~~ — *Nicht erforderlich, nice to have → Ca. 80% nutzen Web Check-in*
- Baggage drop off — *Größtes Interesse und größter Nutzen*
- ~~Security check~~
- ~~Passkontrolle~~
  Nicht möglich im Zug, ggf. Fast Lane für TerminalAufSchiene-Reisende am Flughafen öffnen.
- ~~Geldwechseln~~ — *Nicht erforderlich, nice to have*
- ~~Bargeldbehebung~~ — *Nicht erforderlich, nice to have*
- (Duty free) Einkäufe — *Nice to have und einfach realisierbar: Onlineshop → Übergabe am Gate*
- Essen/Trinken, Arbeiten oder Entspannen in einer Lounge — *möglich im Zug*
- Kauf von Getränken (z.B. Wasserflasche für den Flug) oder Literatur
  Onlineshop → Übergabe am Gate — *möglich im Zug*

Gepäckabgabe im Zug - Herausforderungen

Einfaches Handling

Kurze Haltezeiten

Effiziente Raumnutzung, alternative Nutzung

Schnittstelle Zug - Flughafen

Sicherheit, Wiegen, Zoll

(verbliebene) **Konzepte**

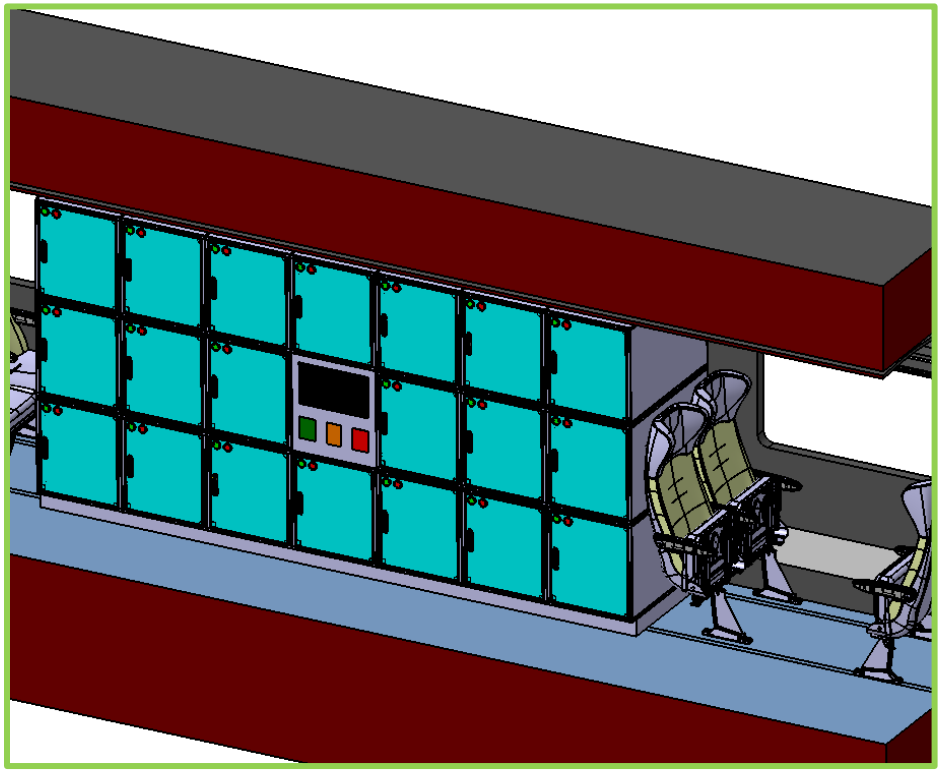
Nachrüstbarkeit für Railjet-Züge im Fokus

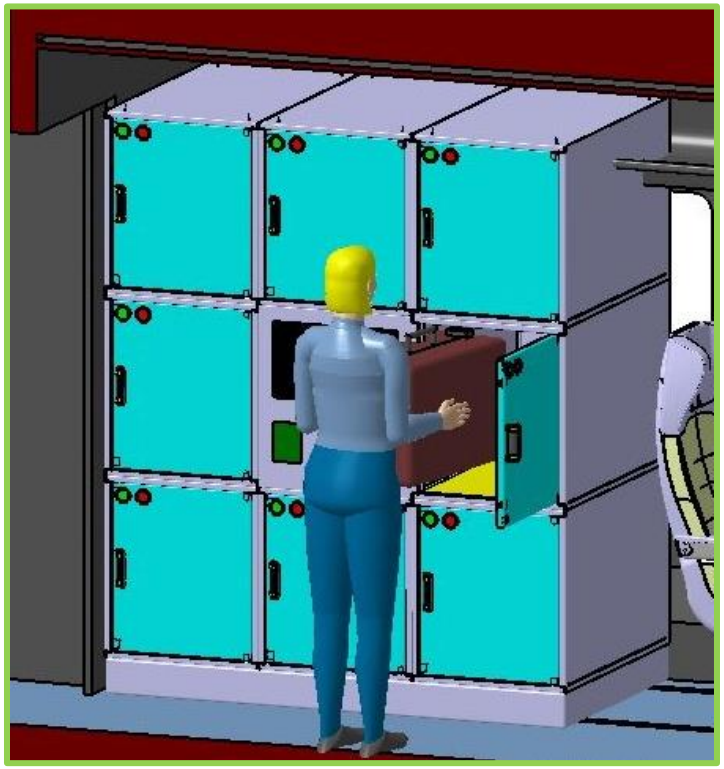
Teilautomatisiertes System – Sebstbedienung durch Passagiere

Manuelles System – Personalbedienung

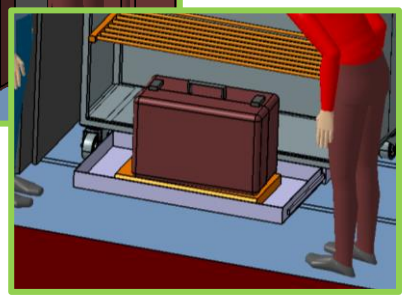
Entladung des Gepäcks durch ein „Spezielfenster“ (Entladung durch die Türe – hoher Zeitaufwand)

Teilautomatisiertes System





Manuelles System



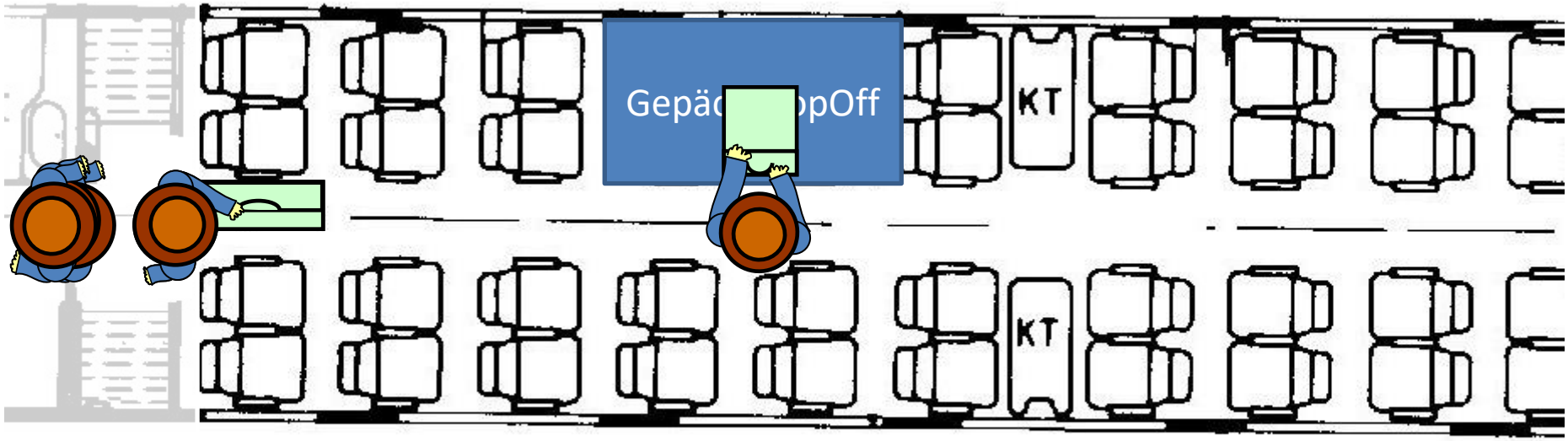
Flexiblere Raumnutzung

Alternative Nutzung
als Gepäckrack

TerminalAufSchiene

Kriterien – Aufstellort im Fahrzeug

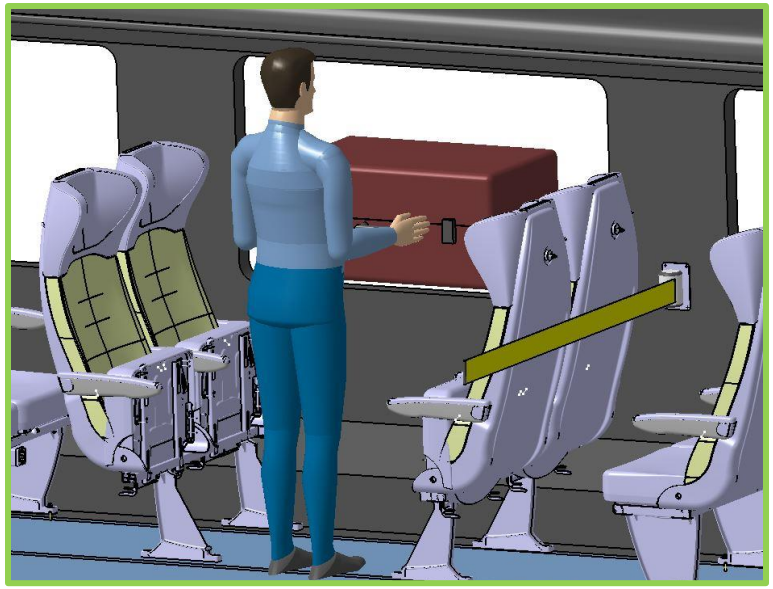
- Zugänglichkeit für Economy und Business Reisende
- **Einfluss auf Fahrgastwechselzeit**



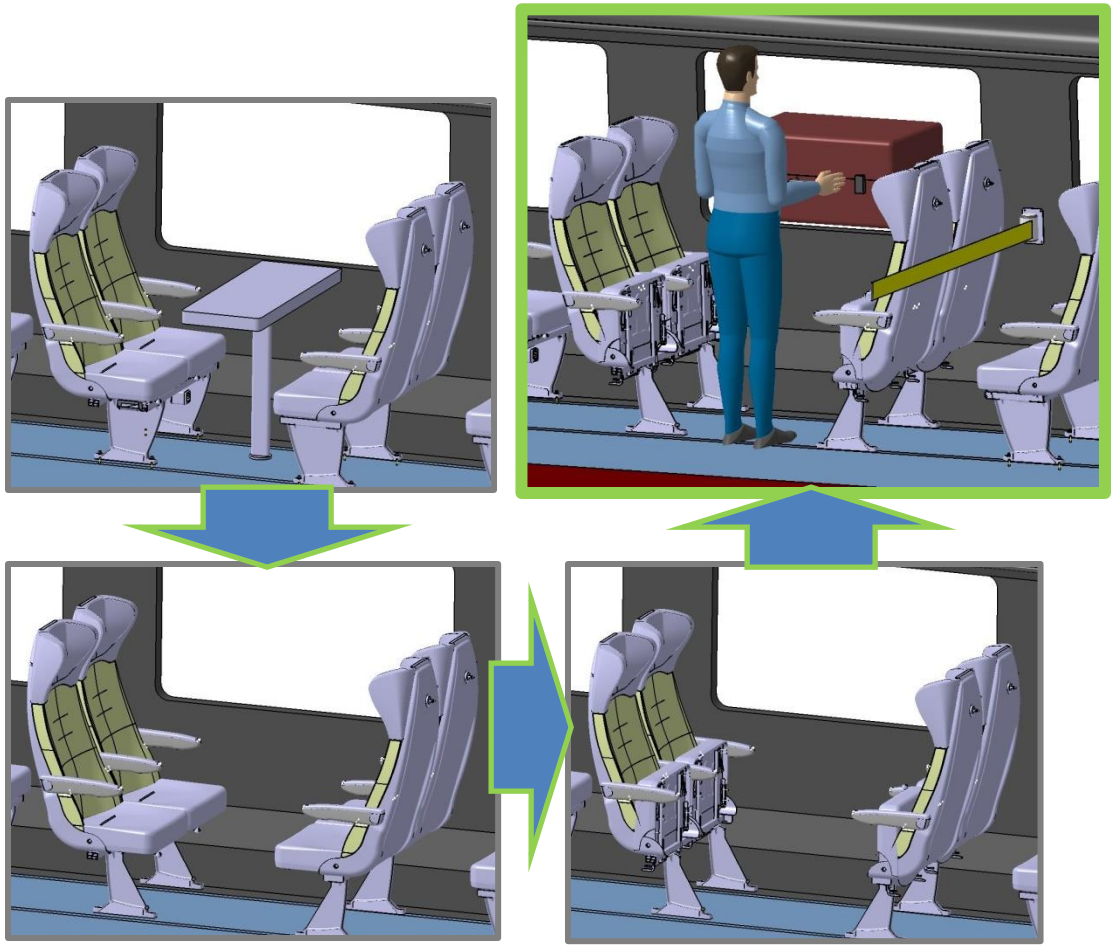
Rückstau nach wenigen Reisenden

Fensterentladung

- Fenster durch „Ladeluke“ zu ersetzen
  - Muss öffenbar sein
  - Muss Fenster bleiben
  - Muss während der Fahrt sicher verschlossen bleiben

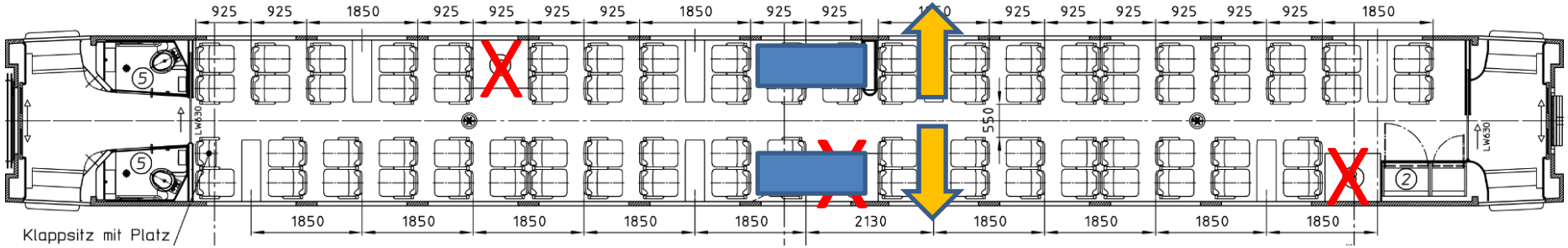


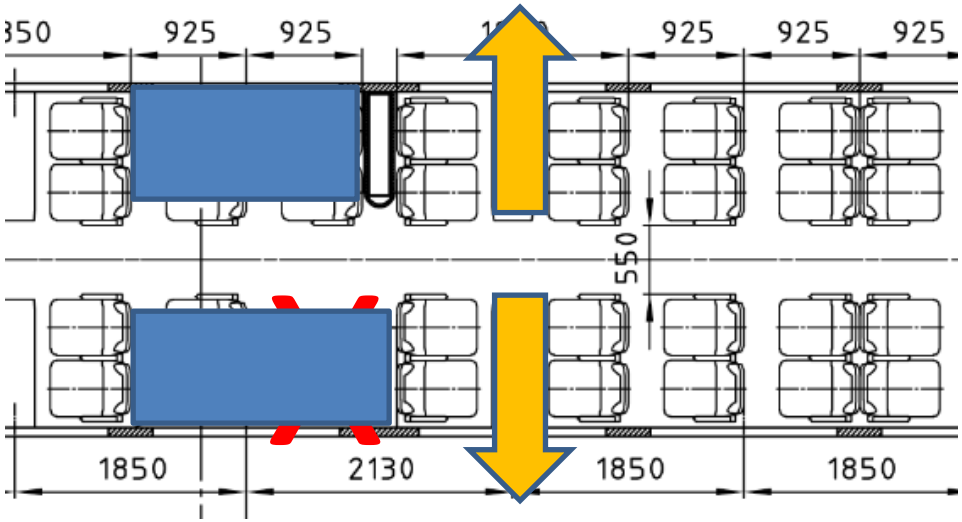
Fensterentladung, Ausführung



- **Vis-á-vis**-Sitzgruppe
- **Tisch** entfernen
- **Klappsitze** einbauen
- Luke öffnen, **Entladung**
- Platz**reservierung** ab einer Station vor dem Flughafen bis zum Flughafen (oder nur „im“ Flughafen)
- **KEIN Sitzplatzverlust**

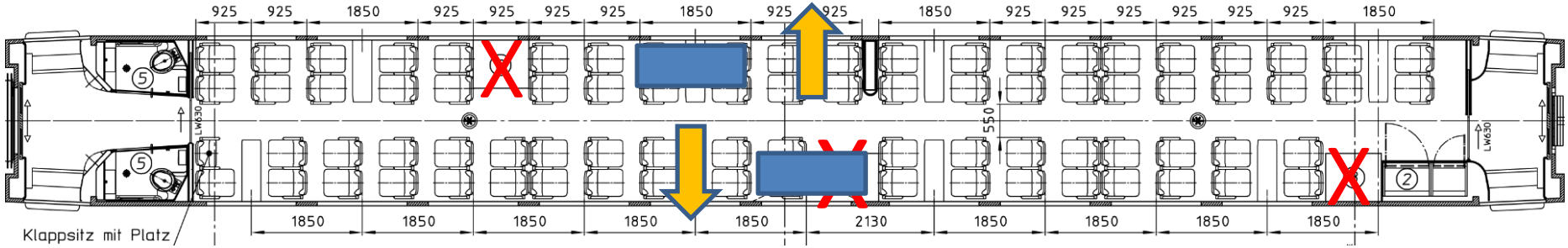
Aufstellort

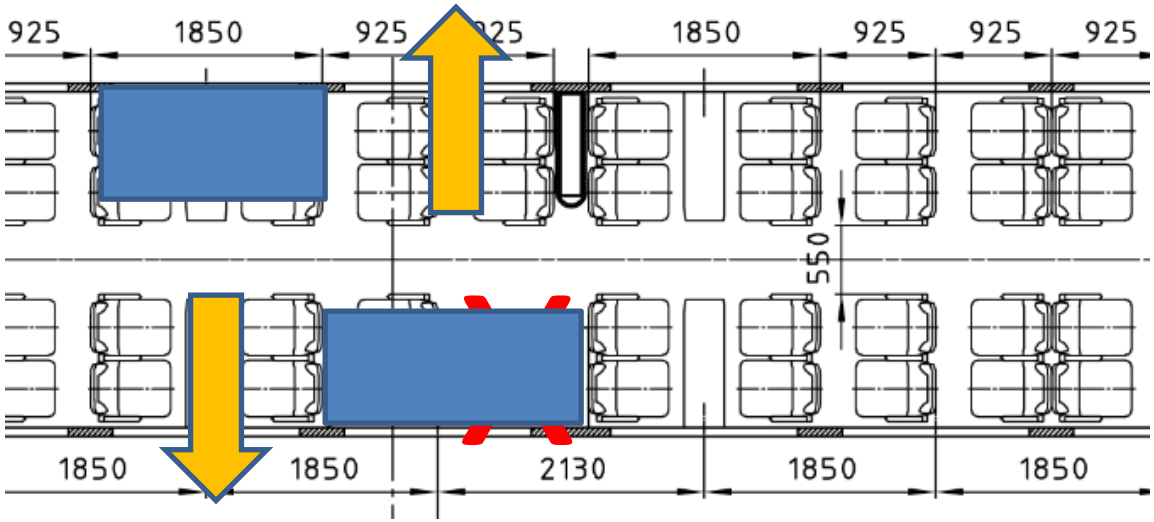




TerminalAufSchiene

Aufstellort – alternativ

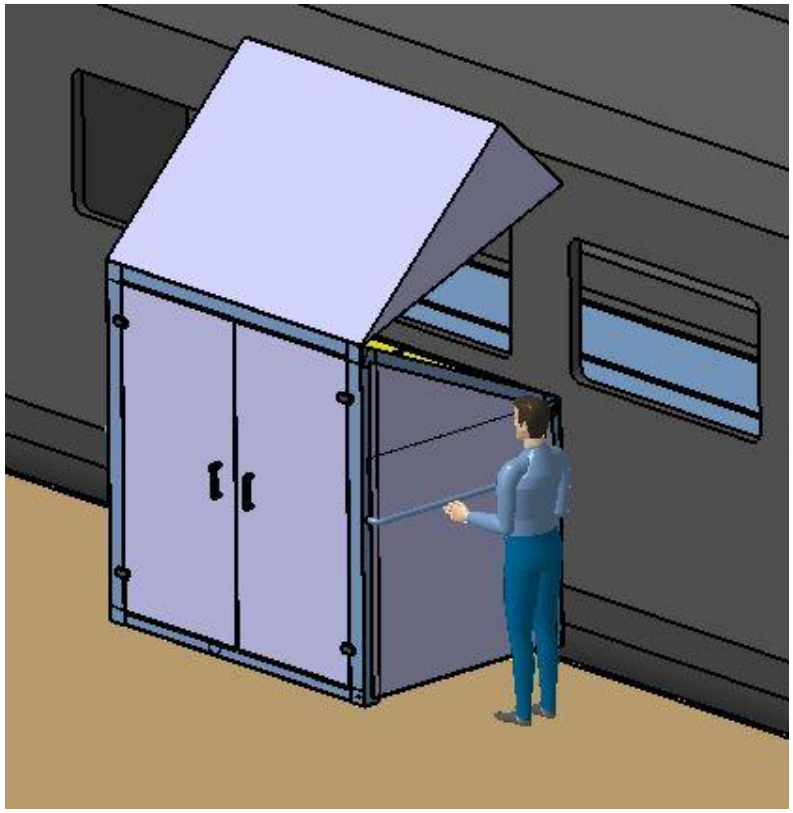


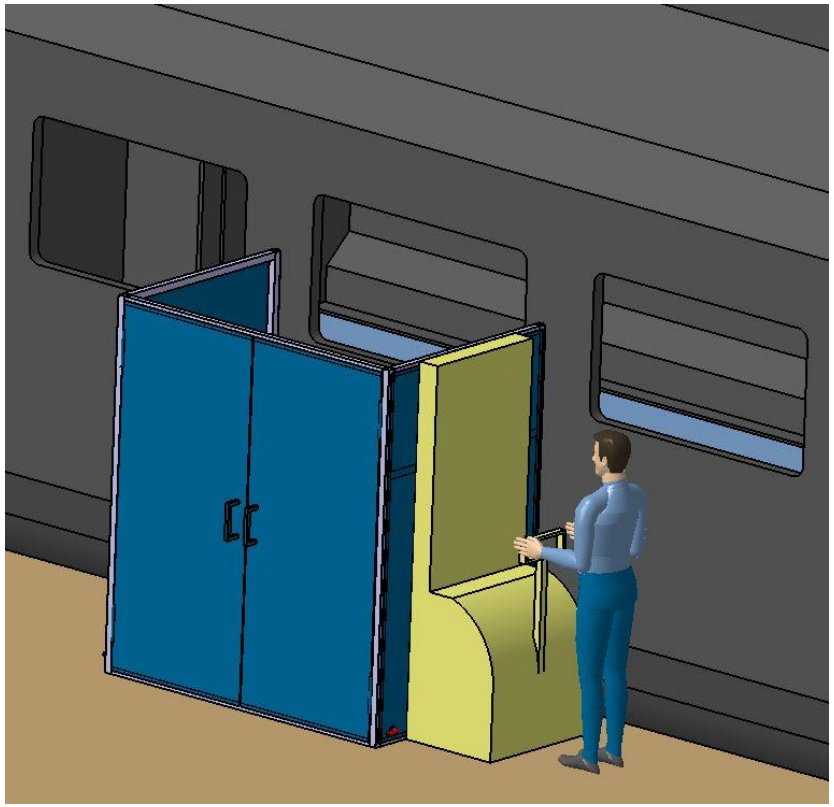


TerminalAufSchiene

Fensterentladung - Bahnsteig

- Separater bahnsteigseitiger Transportcontainer erforderlich





Systemvergleich

Manuelles System	Teilautomatisiertes System
Einfach herstellbar / Wartungsarm	Aufwendigere Herstellung / Wartungsaufwand
Flexible Größen für das Gepäck	Fixe Fachgrößen
Sondergepäck möglich	Nur Standardgrößen entsprechend den Fächern
Flexibilität bei „Überfüllung“	Nur vorhandene Fächer nutzbar
Alternative Nutzung als Gepäckrack	Alternative Nutzung als Schließfach
Wiegen durch Personal möglich	Wiegen im Fach – aufwendig
Bag-Tag-Druck durch Personal	Stationärer Bag-Tag-Drucker zur Selbstbedienung
Hoher Servicegrad durch Personal	Geringer Servicegrad - fehlendes Personal
Höhere Kosten durch Personaleinsatz	Kaum Personalkosten
Personal kann auch entladen	Eigenes Personal für Entladung
Nur ausgewählte Relationen wg. Personal	Alle Relationen denkbar

Conclusio

- **Zeitvorteil** durch TerminalAufSchiene (Attraktivität)
  - Zubringerzüge häufiger als Zubringerflüge
  - Zeitersparnis durch Gepäckabgabe im Zug
  - Bessere flächige Erschließung mit dem Zug (zB: „Abflug“ in Attnang-Puchheim)
- Technisch und betrieblich **machbar**
- Alle Garnituren müssen ausgestattet werden

Danke für Ihr Interesse

Weitere Infos gerne unter:

https://TerminalAufSchiene2.netwiss.at

bernhard.rueger@netwiss.at

bernhard.rueger@tuwien.ac.at

Quellen: Alle Angaben und Abbildungen in dieser Präsentation stamen aus dem Endbericht des Projektes TerminalAufSchiene2