

SIMPLE

Simulations- und Planungstool für
Kapazitätsplanungen von
Eisenbahnen im Personenverkehr am
Beispiel des Hauptbahnhof Wien



nast consulting



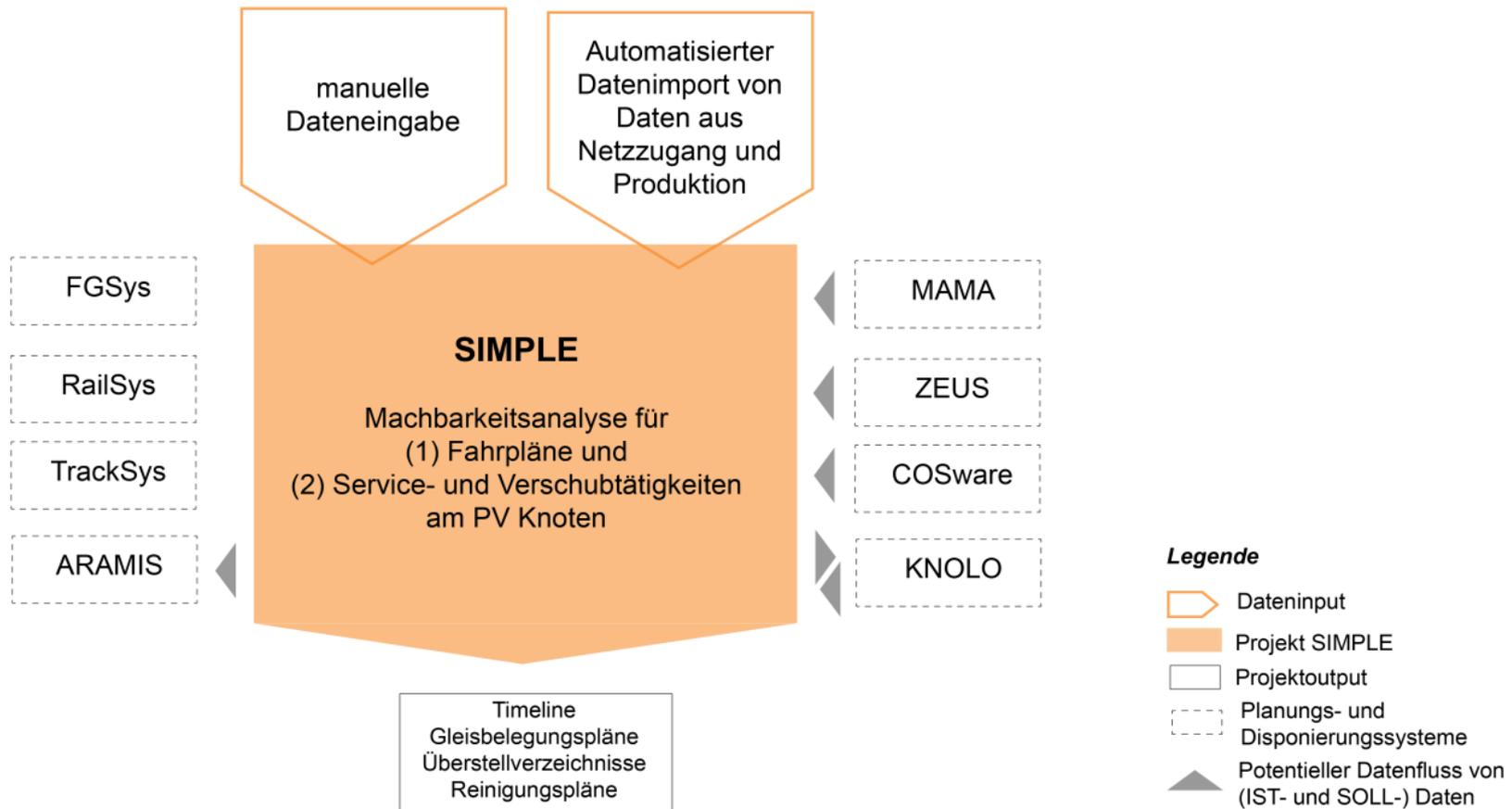
+ Einleitung I

- Verkehrsinfrastrukturforschung 2016, 6. Ausschreibung, Schwerpunkt 2.2.4 Knoten-Simulation-Personenverkehr Hauptbahnhof Wien
- Auftraggeber: ÖBB Infrastruktur AG und BMVIT
- Projektpartner
 - Technische Universität Wien, Fachbereich Verkehrssystemplanung
 - nast consulting ZT GmbH
 - EBP Schweiz AG (vormals Ernst Basler + Partner AG)
- Laufzeit: 06/2017 – 12/2018
- Ergebnis: Demonstrator für ein Offline Planungs- und Simulationstool für Kapazitätsplanungen am Hauptbahnhof Wien

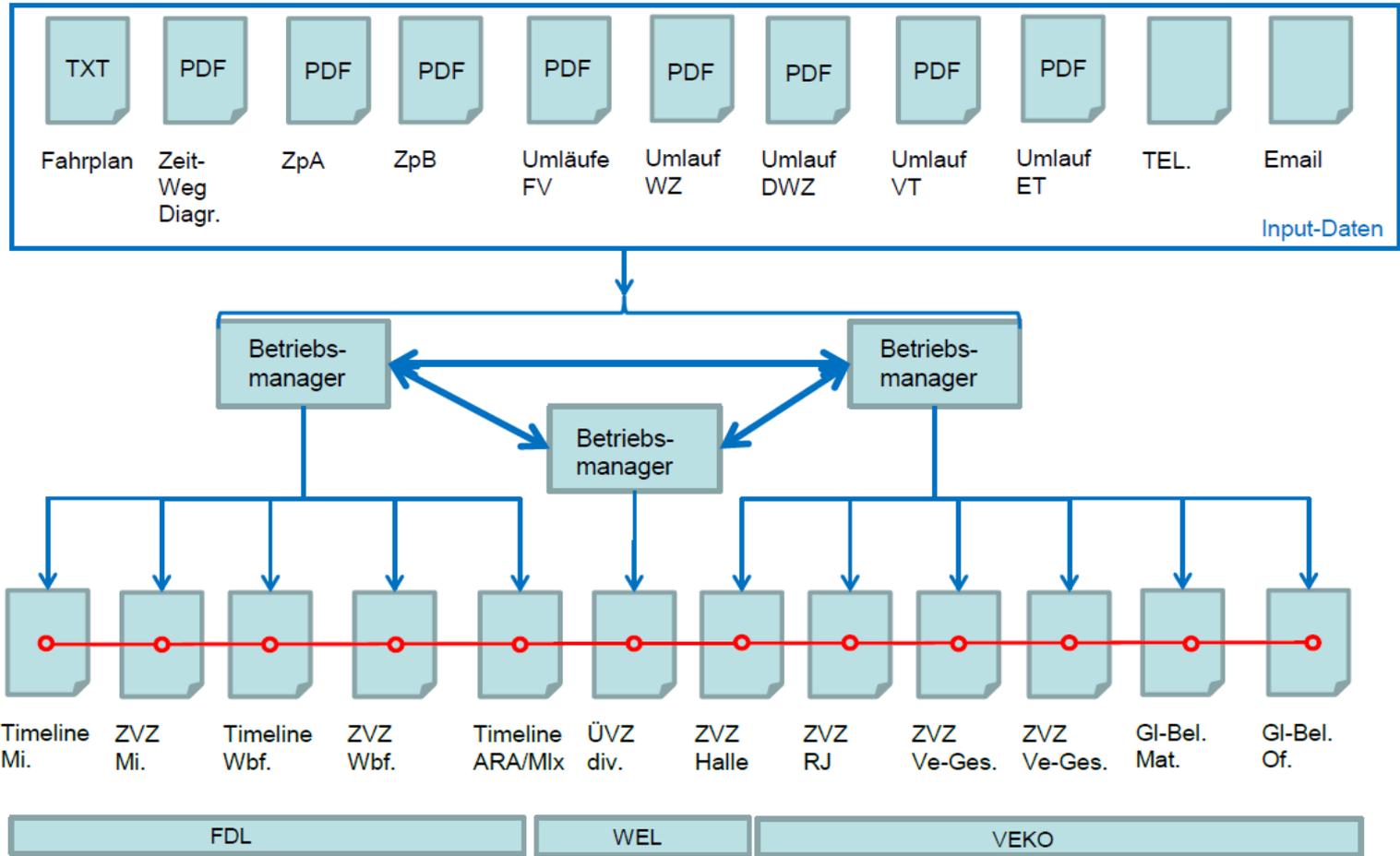
+ Ziele und Nicht-Ziele

Ziele	Nicht-Ziele bzw. Grenzen/Limitationen
Machbarkeitsanalyse von Fahrplänen an Personenverkehrsknoten	Keine Fahrplanerstellung
Planung und Machbarkeitsanalyse von Serviceprozessen und Vershubtätigkeiten	Keine Berücksichtigung von nicht planbaren Prozessen (Waschen der Lok+Klasse Züge, Betankung, Tankanlage in TS/SVS, TS/SVS Überstellung der ICE, ad-hoc Störungen, außerplanmäßige Tfiz-Manipulationen)
Erstellung von Timelines, Gleisbelegungsplänen, Überstellverzeichnissen, Reinigungsplänen	Kein Bestelлумfangs- oder Auftragsmanagement
Planungs-und Disponierungssystem, welches Anknüpfungspunkte zu bestehenden ÖBB Systemen schafft	Kein übergeordnetes (Gesamt-)system

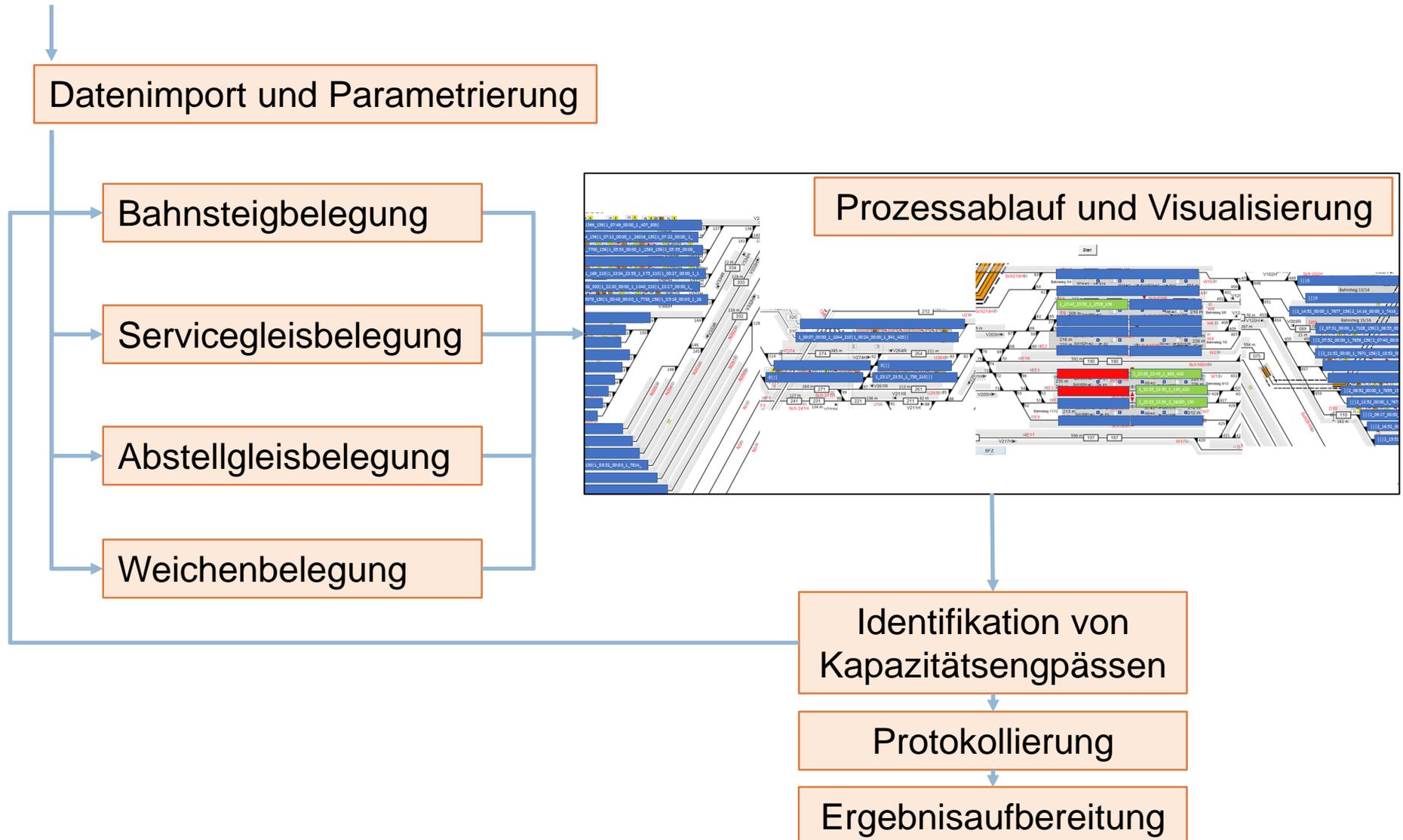
+ Planungstool Einbettung in ÖBB-Systeme



Planungstool – Datengrundlagen I

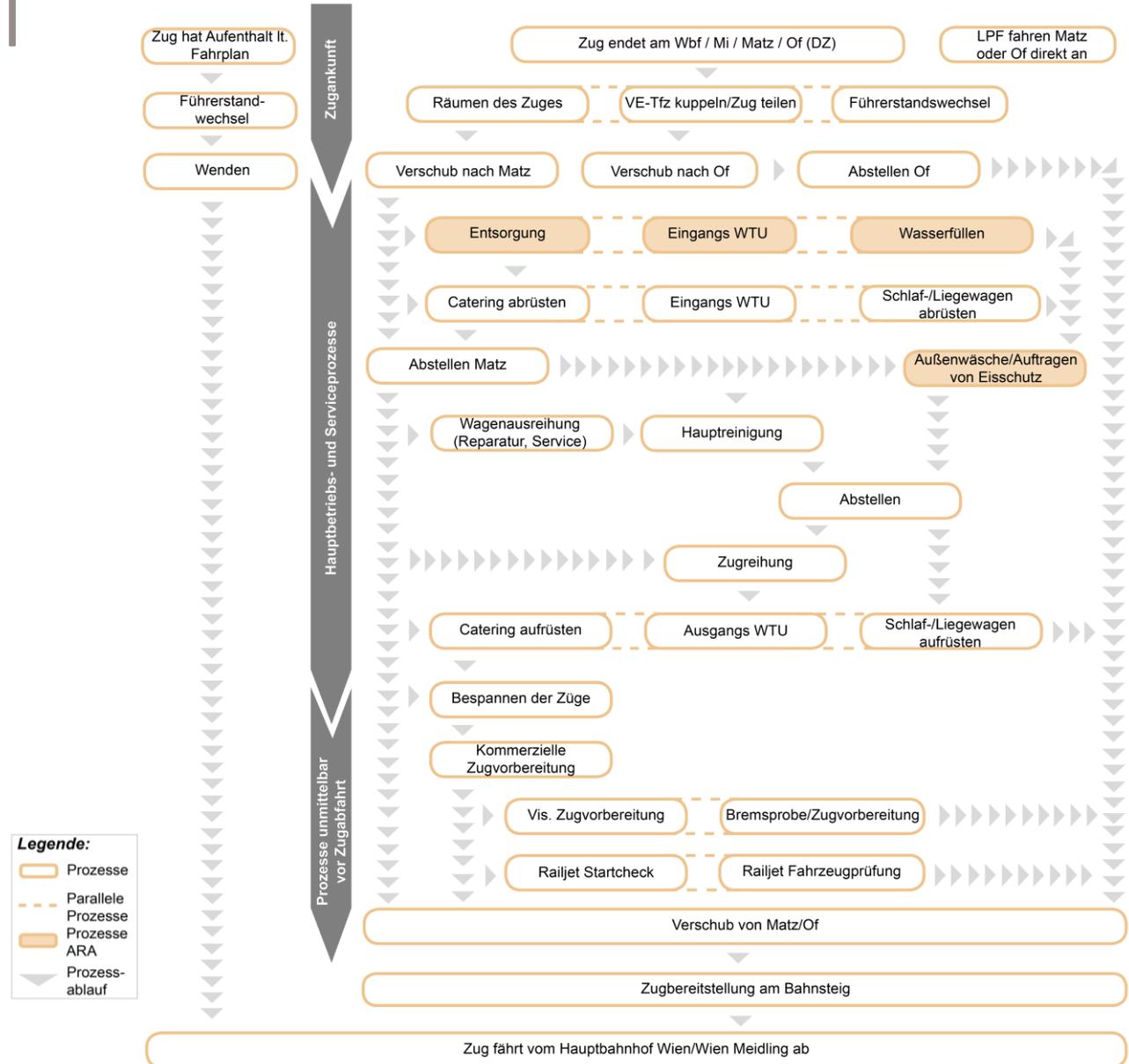


+ Planungstool Ablauf





Planungstool Prozesse



+ Planungstool – Nicht veränderbare Parameter

▪ Nicht veränderbare Parameter

- Daten zur Infrastruktur der Verkehrsstationen und Abstellanlagen (z.B. Anzahl der Gleise, Gleis- oder Bahnsteiglänge)
- Daten zu Betriebsprozessen (z.B. Sperren der Weichen, Verschiebfahrten) in Zeiteinheiten
- Daten zu Serviceprozessen (z.B. Eingangs- und Ausgangs WTU, Entsorgung, Wasserbefüllen, Catering) in Zeiteinheiten
- Linienführungen (z.B. Richtung West/Ost) bzw. Fahrplantabellen
- Zugtypen
- Serviceinfrastruktur (Gleisfunktionen z.B. Abstellgleise, Gleise für Entsorgung, Catering, Wasserfüllen)

+ Planungstool – Variable Parameter

- **Variable Parameter**

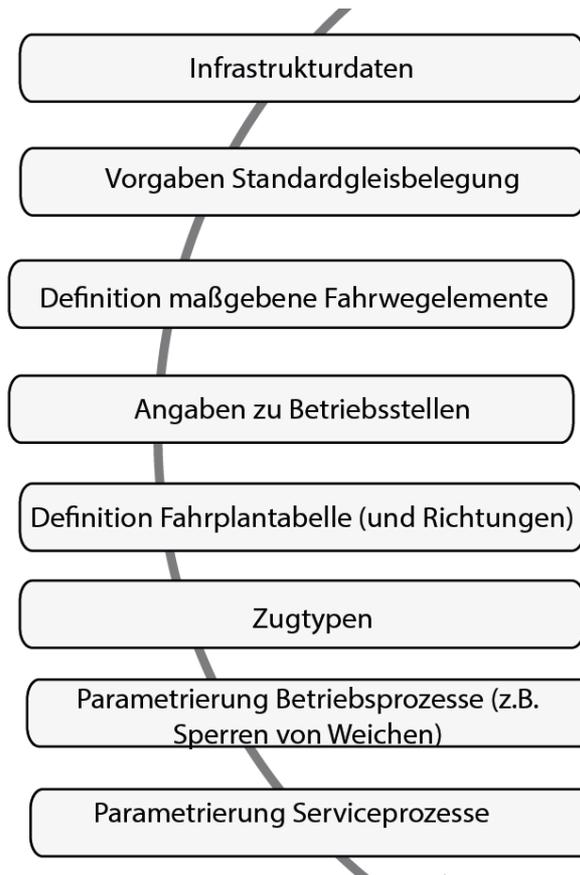
- Bahnsteigbelegung
- Einsatz Vershubreserven (Zeitparameter und Anzahl der Vershubreserven im Vershub)
- Schwellenwert für Führerstandwechsel und Servicetätigkeiten



Einsatzszenarien

- Prüfung und Optimierung der Betriebs- und Serviceprozesse der Regelfahrpläne
- Planungen von ad-hoc Kapazitätserweiterungen zur Erhöhung der Abstellverfügbarkeit
- Änderung der Serviceinfrastruktur
- Planung des Bahnbetriebs mit Baustellen und geänderten Linienführungen
- Änderung der vordefinierten Bahnsteigbelegung einzelner Linienführungen

+ Umlegbarkeit auf andere Verkehrsstationen



+ Weitere geplante Schritte

- Bereitstellung maschinenlesbarer Wendedaten der EVU (FV/NV)
- Klare Definition der Prozesskette im Zuge der Fahrplanentwicklung
- Digitalisierung weiterer Plangrundlagen
- Integration in die IT-Umgebung der ÖBB Infra
- Neuerliche Evaluierung mit SIMPLE Projektteam



Ansprechpartner

Projektleitung:

Technische Universität Wien, Fachbereich Verkehrssystemplanung
Ao.Univ. Prof. DI Dr. Georg Hauger | E-Mail: georg.hauger@tuwien.ac.at

Projektpartner

nast consulting ZT GmbH
DI Daniel Elias | E-Mail: elias@nast.at

EBP Schweiz AG
DI Matthias Hofer | E-Mail: matthias.hofer@ebp.ch