Angebotskonzeption Sachsen-Anhalt 2030

Abschluss des Gesamtprojektes

DB Netz AG / SMA und Partner AG

Sachsen-Anhalt 2030

Neuaufstellung des ÖPNV-Plans

29.10.2015

Agenda

- **Projektauftrag**
- Projektrahmen und Methodik
- Ergebnisse

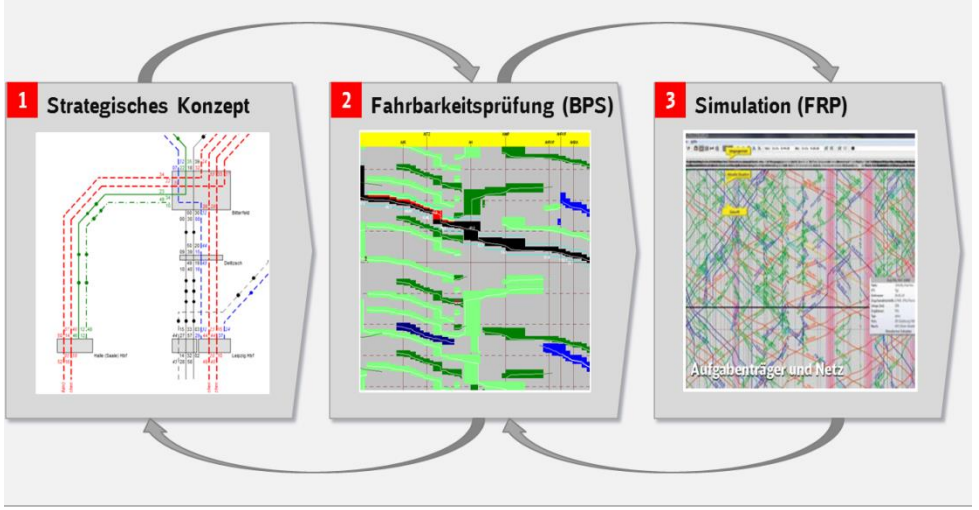
Vom Grobkonzept bis zur Fahrplansimulation – iterative Weiterentwicklung des Taktfahrplans in drei Stufen

Projektauftrag (Auszug aus Werkvertrag):

- *(…)* ***Weiterentwicklung des ITF-Ansatzes*** *für den Schienenverkehr in Sachsen-Anhalt*
- ***Identifikation von*** *(…)* ***Potenzialen zur Steigerung der Attraktivität des Schienenpersonennahverkehrs*** *durch Fahrplanoptimierung.*

- *Endprodukt: ein Zielkonzept mit Horizont 2030, das die Dimensionen Fahrplan, Infrastruktur und Fahrzeugeinsatz aufeinander abstimmt.*
- *(…)* ***Kompass*** *und Leitfaden für die Planungen* ***der nächsten Jahre****, z.B. bei Infrastrukturentwicklung und Wettbewerbs-ausschreibungen.*

Vorgehensweise:

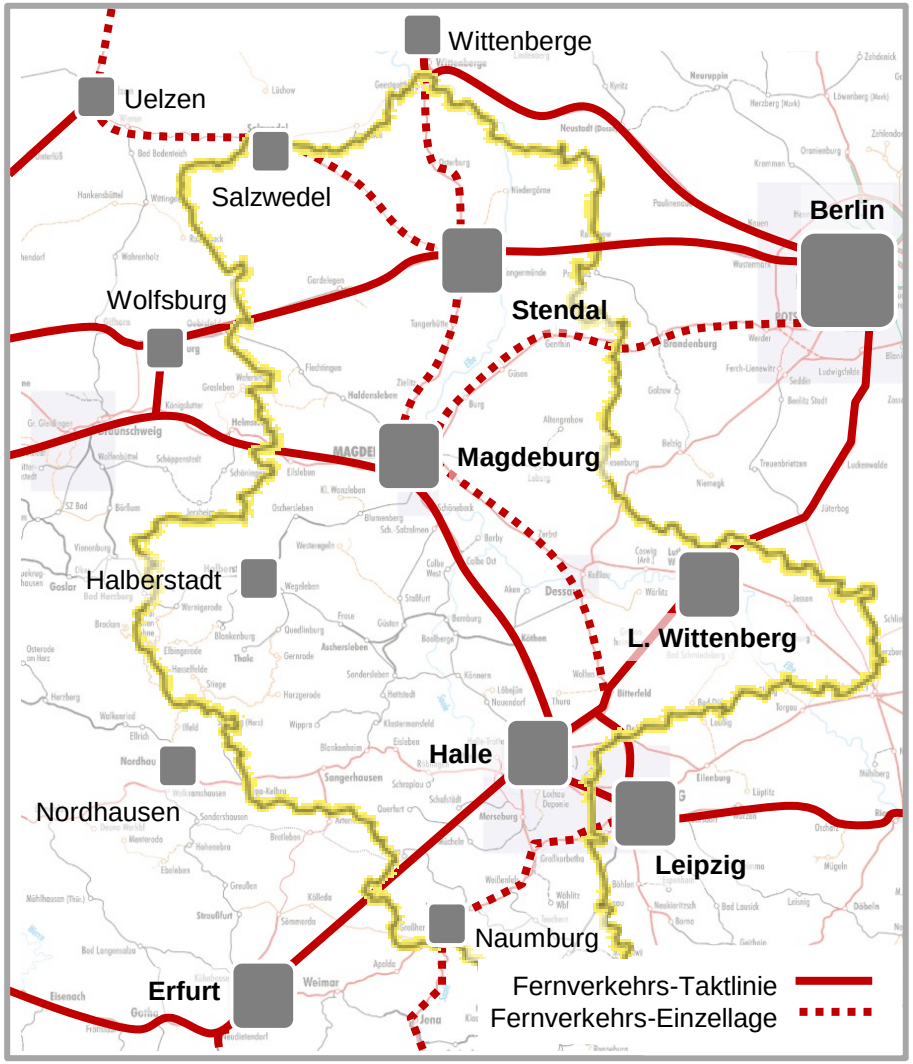


BPS: Betriebsprogrammstudie / FRP: Fahrplanrobustheitsprüfung

Untersuchungsgebiet:

Untersuchungsgebiet:

- Gesamtes Bundesland Sachsen-Anhalt
- Darüber hinaus Knoten in benachbarten Bundesländern einbezogen (bedarfsweise), z.B.
  - Wittenberge
  - Uelzen
  - Wolfsburg
  - Nordhausen
  - Leipzig
  - Erfurt
- Insgesamt 13 Fernverkehrslinien (siehe Karte) tangieren oder durchfahren das Untersuchungsgebiet zum Untersuchungszeitpunkt
- Zusätzlich wurden heutige Einzellagen des Fernverkehrs einbezogen (gestrichelt dargestellt)



Agenda

- Projektauftrag
- **Projektrahmen und Methodik**
- Ergebnisse

Ausgehend von Schwerpunktbereichen wurden die Varianten geplant, anhand verkehrlicher Kriterien bewertet und gezielt weiterentwickelt

Vom ersten Pinselstrich zur Fahrplansimulation in sechs Schritten:

Variantenentwicklung (Makro)

- **Makroskopische Planung**
- Schwerpunktbereiche und modularer Aufbau
- Kombination von Modulen zu Varianten

Makro

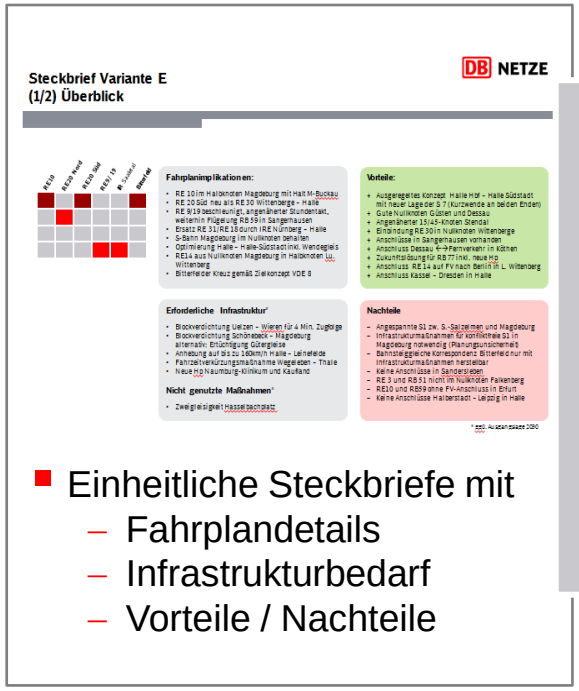
Ausgehend von Schwerpunktbereichen wurden die Varianten geplant, anhand verkehrlicher Kriterien bewertet und gezielt weiterentwickelt

Vom ersten Pinselstrich zur Fahrplansimulation in sechs Schritten:

Variantenentwicklung (Makro)

- **Makroskopische Planung**
- Schwerpunktbereiche und modularer Aufbau
- Kombination von Modulen zu Varianten

Variantenbewertung



- Einheitliche Steckbriefe mit
  - Fahrplandetails
  - Infrastrukturbedarf
  - Vorteile / Nachteile

Wahl der Vorzugsvariante

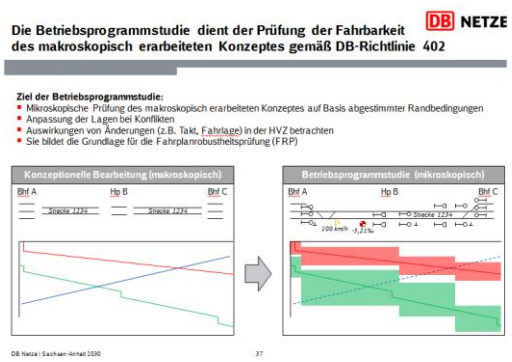
- Variantenvergleich
- Bewertung der verkehrlichen Ziele je Schwerpunktbereich
- Reisezeitanalyse

Makro

Die Vorzugsvariante wurde mittels Betriebsprogrammstudie auf Fahrbarkeit geprüft und die Fahrplanstabilität per Simulation ermittelt

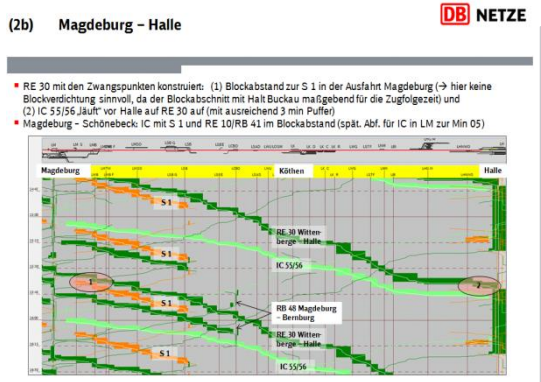
Vom ersten Pinselstrich zur Fahrplansimulation in sechs Schritten:

Vorzugsvariante verfeinern (Mikro)



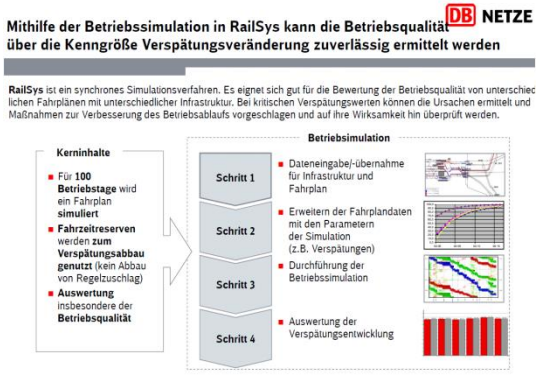
- Detailgenauigkeit erhöhen (Makro → Mikro)
- Umläufe, Abstellfahrten
- Ergänzung von Güterverkehr

Fahrbarkeitsprüfung (Ril. 402)



- **Mikroskopische Planung**
- Fahrplan-Feinkonstruktion
- Detektion von Engpässen und Anpassungsbedarfen

Fahrplansimulation (Ril. 405)



- Bewertung der zu erwartenden Betriebsqualität
- Verspätungsdaten gemäß Ril. 405 / aus IST-Fahrplan

Makro → → → **Mikro** → →

Agenda

Projektauftrag

Projektrahmen und Methodik

Ergebnisse

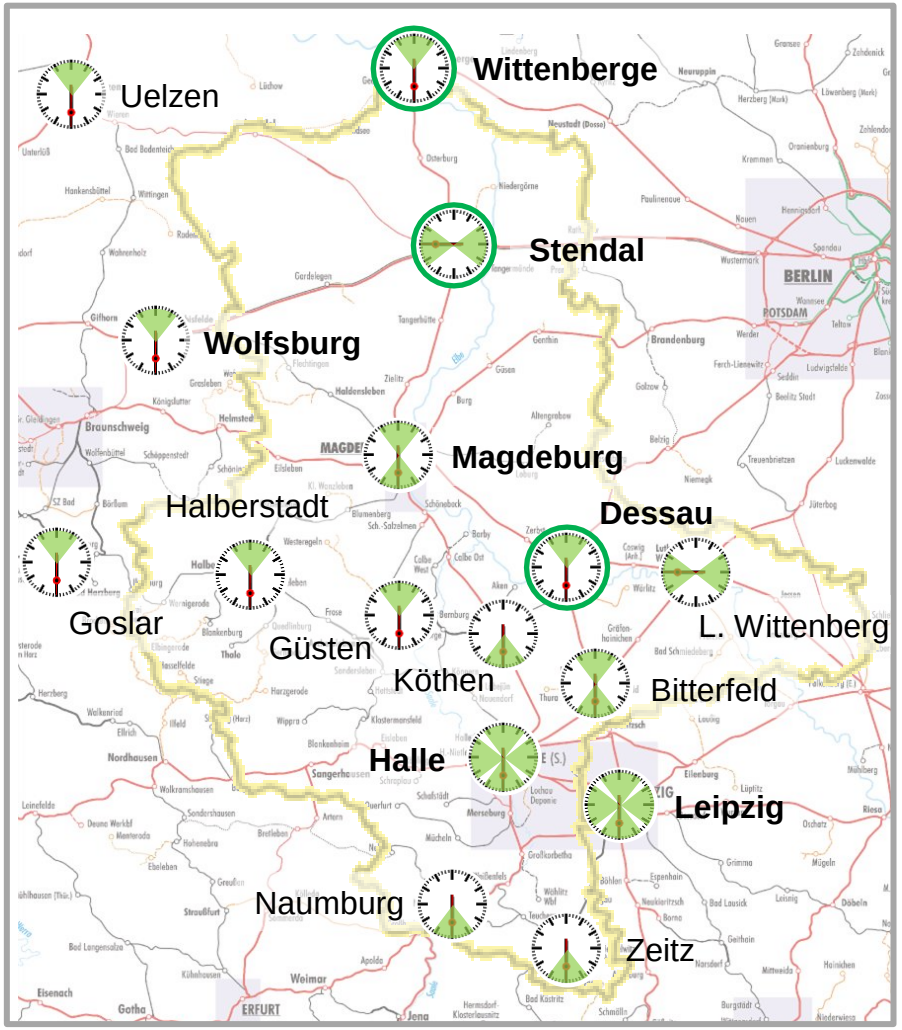
Im Rahmen des Langfristkonzeptes Sachsen-Anhalt 2030 konnten die Taktknoten im Vorzugskonzept weiter verbessert werden

Verbesserungen gegenüber Status Quo:

- Neuer 15/45-Knoten Stendal
- Direkte Anbindung Nullknoten Wittenberge an Magdeburg und Halle
- Verbesserter Nullknoten Dessau
- Aber: dichtes Fernverkehrsangebot verhindert verkehrlich optimale SPNV-Angebote im Raum Bitterfeld

Legende

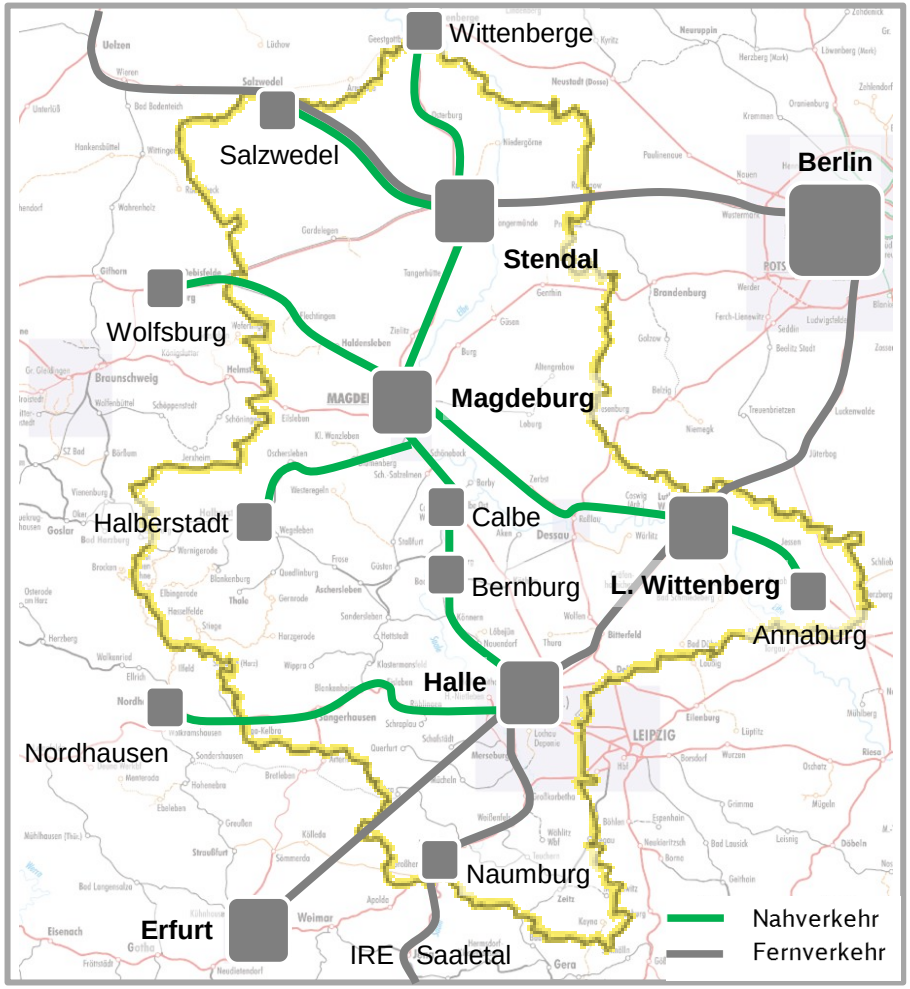
- „0/30“-Knoten
- „15/45“-Knoten
- „0“-Knoten
- „30“-Knoten
- „Multiknoten“
- Knoten neu/besser ausgebildet



Auf zahlreichen Verbindungen in Sachsen-Anhalt werden Angebotsverbesserungen bei Reisezeiten und Takten erreicht

Reisezeitgewinne gegenüber Status Quo (Auszug):

Karte möglicher Angebotsverbesserungen (Auszug):



Eine flächendeckende Reisezeitanalyse des Fahrplans 2030 gegenüber dem Bezugsfall 2020 zeigt viele weitere Verbesserungen auf

Reisezeitveränderungen gegenüber Bezugsfall (BF) und Status Quo (2015):

1. Salzwedel - Stendal
- 2015: 00:32
- BF: 00:32
- 2030: 00:30

ggü. 2015 → **- 02 Min.**

2. Zeitz – Leipzig
- 2015: 00:38
- BF: 00:35
- 2030: 00:35

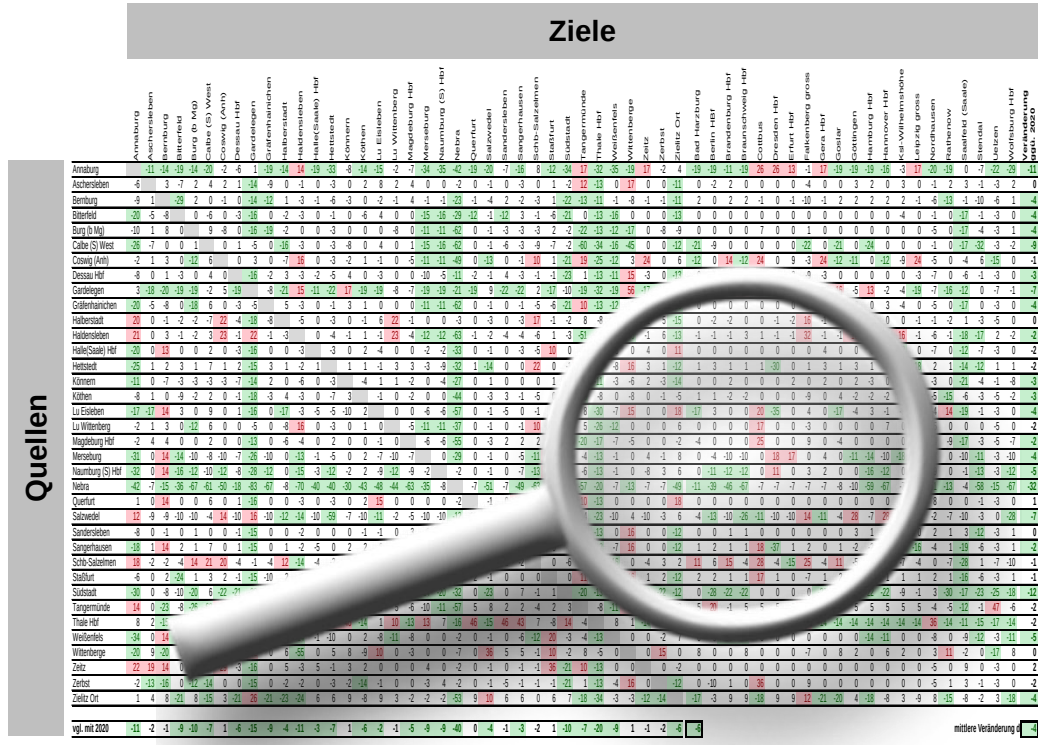
ggü. 2015 → **- 03 Min.**

3. Magdeburg – Stendal:
- 2015: 00:40
- BF: 00:40
- 2030: 00:37

ggü. 2015 → **- 03 Min.**

4. Bitterfeld – L. Eisleben
(mit Fernverkehr)
- 2015: 00:54
- BF: 00:57
- 2030: 00:58

ggü. 2015 → **+ 04 Min.**

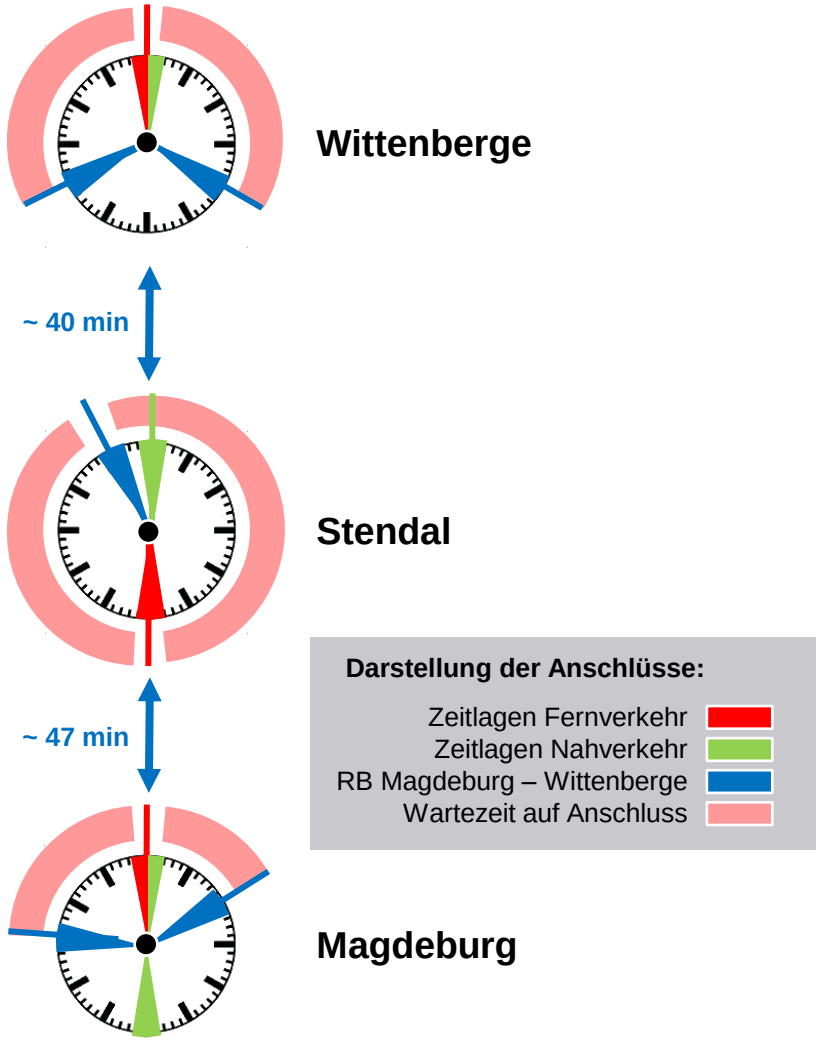


Legende:
- Mehr als 5 Minuten schneller 2030 als im Bezugsfall 2020
- Mehr als 5 Minuten langsamer 2030 als im Bezugsfall 2020
- Reisezeit unverändert (+/- 5 Minuten)

Heute hat die RB Magdeburg – Wittenberge Fahrzeitreserven und verpasst die Fernverkehrsanschlüsse in Wittenberge und Stendal

Heutige Situation:

- Beispiel der RB Magdeburg – Stendal – Wittenberge:
  - \+ gute Anschlüsse zum Nah- und Fernverkehr im Nullknoten Magdeburg
  - \+ gute Anschlüsse zum Nahverkehr im Nullknoten Stendal
  - \- lange Übergangszeit zum Fernverkehr im Nullknoten Stendal
  - \- lange Übergangszeiten zu Nah- und Fernverkehr im Nullknoten Wittenberge
  - \- Generell suboptimale Fahrplanlagen im Knoten Stendal zwischen Fern- und Nahverkehr
- Zudem weist die RB Magdeburg – Stendal – Wittenberge Fahrzeitreserven auf

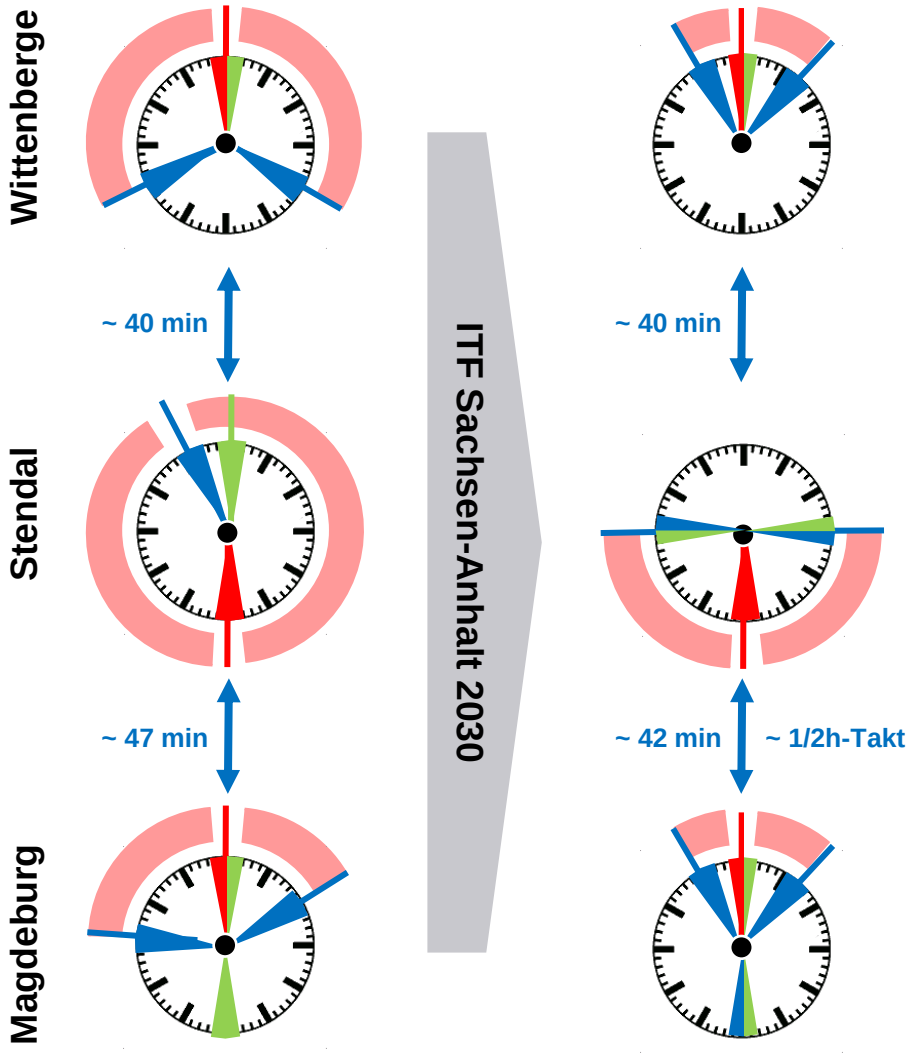


Beispiel: Verbesserung der Achse Magdeburg - Wittenberge

Ziel ist eine bessere Anbindung des Nullknotens Wittenberge, ein gestraffter Knoten Stendal und verbesserte Anschlüsse zum Fernverkehr

Verkehrliche Ziele für 2030:

- Bessere Anbindung Nullknoten Wittenberge aus Richtung Magdeburg (Nullknoten bleibt erhalten)
- Anschlussverbesserung auf Fernverkehr in Wittenberge und Stendal → neuer 15/45-Knoten Stendal
- Beschleunigung der Achse Magdeburg – Stendal, neue Direktverbindung RE Halle - Wittenberge
- Annähernder Halbstundentakt für optimale Anschlüsse in Stendal und Magdeburg (durch zusätzliche RE-Linie im Halbknoten Magdeburg)



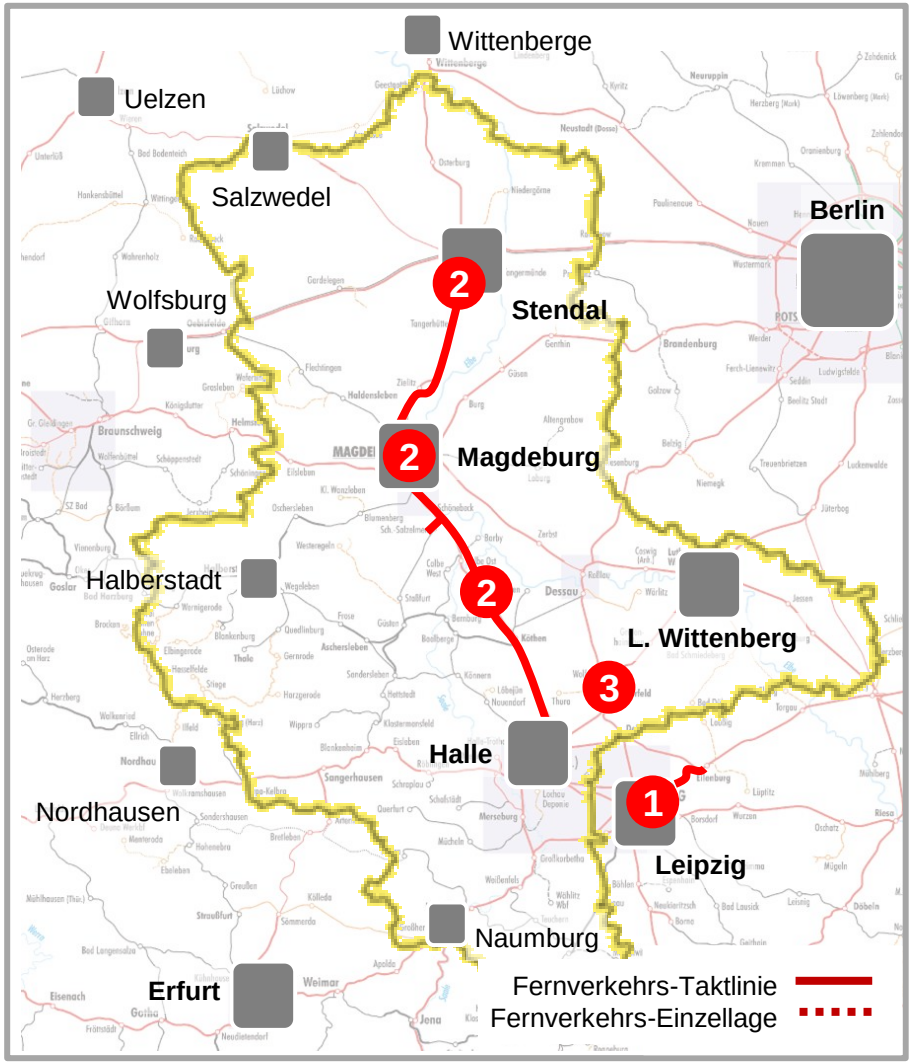
Darstellung der Anschlüsse:

- Zeitlagen Fernverkehr
- Zeitlagen Nahverkehr
- RB Magdeburg – Wittenberge
- Wartezeit auf Anschluss

Die Simulation zeigt eine überwiegend gute bis sehr gute Betriebsqualität des Zielkonzepts auf – drei Bereiche stehen im Fokus

Auswertung der Betriebssimulation:

- Die erwartete Betriebsqualität ist überwiegend gut bis sehr gut
- Sofern die unterstellten Mengensteigerungen im Personen- und Güterverkehr wie prognostiziert eintreten, stehen folgende Bereiche besonders im Fokus:
  1. Eingleisiger Abschnitt Leipzig-Nord bis Leipzig-Thekla
  2. Knoten Magdeburg / Stendal bzw. Strecke (Halle-) Magdeburg – Stendal
  3. Knoten Bitterfeld
- Insbesondere im Bereich Bitterfeld und Magdeburg – Halle besteht eine hohe Verspätungsanfälligkeit durch Mischverkehrsabschnitte von langlaufenden Fernverkehrslinien, Nah- und Güterverkehr



Das Angebotskonzept Sachsen-Anhalt 2030 basiert auf einer bis 2030 als vorsichtig optimistisch angesehenen Infrastrukturgrundlage

Regional 41 Maßnahmen (ohne Güterverkehr):

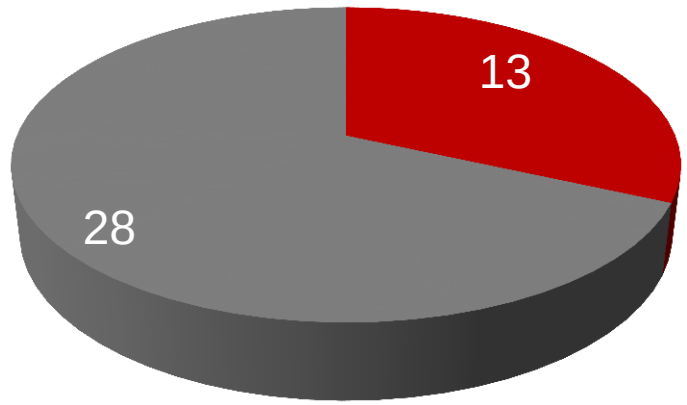
- 13 Maßnahmen bereits im Bezugsfall gesetzt
- 28 Maßnahmen im Planfall zusätzlich erforderlich

Überregional (außerhalb Sachsen-Anhalt):

- Konservative Annahmen
- Nur Maßnahmen, die für das Fernverkehrs-Zielkonzept VDE 8 erforderlich sind (z.B. VDE8, 200 km/h-Ausbau Erfurt – Eisenach)
- Keine weiteren, überregional bedeutsamen Maßnahmen unterstellt (z.B. Stuttgart 21, NBS Frankfurt – Mannheim…)

Anmerkung:
Es ergibt sich kein Anspruch auf Finanzierung bzw. Umsetzung der Maßnahmen durch die DB Netz AG.

Grobeinschätzung Infrastrukturbedarf
[Anzahl der Maßnahmen]



∏: 41 Maßnahmen

gesetzte Maßnahmen (Bezugsfall)

Management Summary
Betriebsprogrammstudie zur Angebotskonzeption Sachsen-Anhalt 2030

- Umfangreiche **Angebotsverbesserungen** (Reisezeit, Takte, Anschlüsse) im Ziel-ITF-Konzept möglich
- **Fahrbarkeit** des neuen ITF nach DB-Richtlinie 402 nachgewiesen (auf Basis der Infrastruktur- und Fahrzeugprämissen)
- **Überwiegend gute bis sehr gute Betriebsqualität** erwartet. Bei Eintreten unterstellter Verkehrssteigerungen wurden drei maßgebende Bereiche zur vertieften Betrachtung identifiziert.

Anmerkung: Ein Anspruch auf Trassenreservierung, verbindliche Zusagen über Gleisbelegungen in den Bahnhöfen oder ein konkretes Trassenangebot ergibt sich hieraus nicht. Ferner ergibt sich kein Anspruch auf Finanzierung bzw. Umsetzung der Maßnahmen durch die DB Netz AG.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!