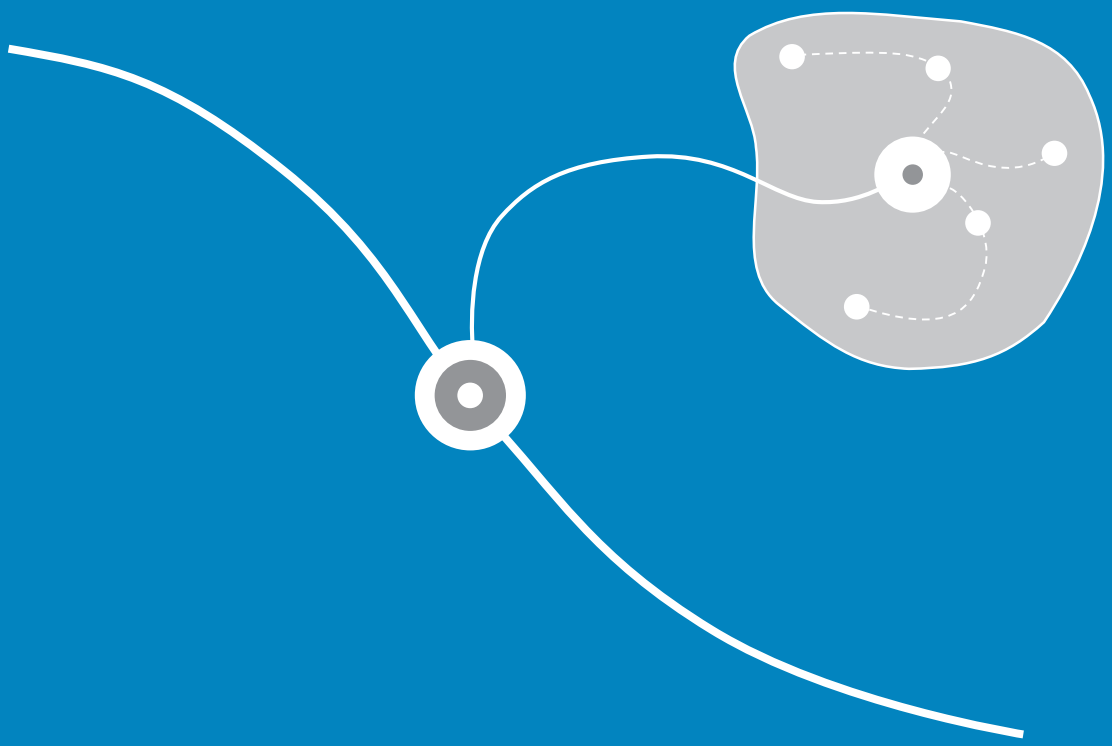
Freistaat Thüringen
Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft

Aktionsplan Thüringer Subknoten

Planerische Verknüpfung von ÖPNV-Angeboten



Interreg CENTRAL EUROPE SubNodes
SERVICEAGENTUR DEMOGRAFISCHER WANDEL
PTV GROUP the mind of movement

Aktionsplan Thüringer Subknoten
Planerische Verknüpfung von ÖPNV-Angeboten

Impressum

Herausgeber

Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (TMIL)
Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Werner-Seelenbinder-Straße 8
99096 Erfurt

Telefon: 0361 57-411 1740
E-Mail: presse@tmil.thueringen.de

Bearbeitung

PTV Transport Consult GmbH
Cunnersdorfer Straße 25
01189 Dresden

© Juli 2020

Inhalt

Zusammenfassung ..... **vi**

1. Einleitung **1**

2. Methodische Grundlagen **3**

2.1. Definition Subknoten 3

2.1.1. Festgelegte Subknoten 3

2.1.2. Mögliche zusätzliche Subknoten 5

2.2. Methodisches Vorgehen 8

3. Analyse der Ausgangssituation **10**

3.1. Organisationsstruktur und rechtliche Grundlagen 10

3.1.1. Zuständigkeiten 10

3.1.2. Rechtliche Grundlagen 10

3.1.3. Übergeordnete Planungsgrundlagen 14

3.1.4. Fazit 17

3.2. Das Verkehrsangebot in Thüringen 19

3.2.1. Schienenpersonenverkehr 20

3.2.2. ÖPNV 26

3.2.3. Fazit 27

3.3. Kriterien und Anforderungen an Subknoten 28

3.3.1. Potenzialklassen und Kennwerte 28

3.3.2. Bauliche und organisatorische Anforderungen an die Subknoten 30

4. Analyseergebnisse und Maßnahmenansätze **32**

4.1. SWOT-Analyse 32

4.1.1. Stärken und Schwächen der Subknoten 32

4.1.2. Chancen und Risiken 37

4.2. Handlungsfelder 37
4.3. Übergeordnete Maßnahmen 38
4.3.1. Planungsrahmen 38
4.3.2. Förderung....45
4.3.3. Information und Tarif 49
4.4. Maßnahmenansätze je Subknoten....53
5. Umsetzungsplan....58
6. Literaturverzeichnis 60
7. Anhang: Steckbriefe je Subknoten 62

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Festgelegte und potenzielle Subknoten in Thüringen	vi
Abbildung 2:	Handlungsfelder	viii
Abbildung 3:	Abhängigkeiten der Maßnahmenansätze	xii
Abbildung 4:	Zentrale Orte und Subknoten des SPNV-Netzes Thüringen	1
Abbildung 5:	Im Aktionsplan analysierte Subknoten	4
Abbildung 6:	Vorschlag für zusätzliche Subknoten in Thüringen	7
Abbildung 7:	Schienenverkehrsnetz im Freistaat Thüringen	20
Abbildung 8:	Überblick des Eisenbahnprojektes VDE 8 (Deutsche Bahn AG, 2020)	21
Abbildung 9:	SPNV in Thüringen, Fahrplan 2017 (TMIL, 2018 b, S. 23)	22
Abbildung 10:	Zentrale Linien entlang des Korridors VDE 8 (Deutsche Bahn AG, 2020)	24
Abbildung 11:	Reisezeitverhältnisse zwischen Haupt- und Subknoten	25
Abbildung 12:	Landesbedeutsames ÖPNV-Netz in Thüringen (Quelle: TMIL)	26
Abbildung 13:	Definition der Potenzialklassen (eigene Darstellung)	29
Abbildung 14:	zeitliche Erreichbarkeit über einen Subknoten (Reisezeitverhältnis)	36
Abbildung 15:	Handlungsfelder	37
Abbildung 16:	Vorschlag eines Verfahrens zur Betriebskostenberechnung	55
Abbildung 17:	Umsetzungsplan	59

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kriterien zur Auswahl von Subknoten	3
Tabelle 2:	Im Aktionsplan analysierte Subknoten	5
Tabelle 3:	Analyseergebnis weiterer potenzieller Subknoten	7
Tabelle 4:	Schienenverbindungen von und nach Erfurt	23
Tabelle 5:	Schienenverbindungen von und nach Leipzig	23
Tabelle 6:	umgesetzte landesbedeutsame Achsen an Subknoten (Quelle: TMIL)	27
Tabelle 7:	Stärken und Schwächen der analysierten Subknoten	35
Tabelle 8:	Zusammenfassung der Anpassungen im StPNV-Angebot der Subknoten	54
Tabelle 9:	Zusammenfassung baulicher Maßnahmen an den Subknoten	57

Abkürzungsverzeichnis

BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
B+R	Bike and Ride
DDS	Datendrehscheibe Thüringen
DFI	Dynamische Fahrgastinformation
HVZ	Hauptverkehrszeit
ITCS	Intermodal Transport Control System
ITF	Integraler Taktfahrplan
MDV	Mitteldeutscher Verkehrsverbund GmbH
MiD	Mobilität in Deutschland
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NASA	Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt GmbH
NVP	Nahverkehrsplan
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖPV	Öffentlicher Personenverkehr
OSM	OpenStreetMap
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
P+R	Park and Ride
RL-KVI	Richtlinie zur Förderung kommunaler Verkehrsinfrastruktur
RZV	Reisezeitverhältnis
SPFV	Schienenpersonenfernverkehr
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
StPNV	Straßenpersonennahverkehr
TEN-T	Transeuropäische Netze – Teil Verkehr
ThürLPlG	Thüringer Landesplanungsgesetz
ThürÖPNVG	Thüringer Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr
TLBV	Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr
TLS	Thüringer Landesamt für Statistik
TMIL	Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft
VMT	Verkehrsverbund Mittelthüringen GmbH

Zusammenfassung

Im Rahmen des Interreg V B Projekts „SubNodes – Connecting the hinterland via SubNodes to the TEN-T core network“ sollen geeignete Klein- und Mittelstädte zu intermodalen, sekundären Knoten des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) für ihren jeweiligen Funktionsbereich entwickelt werden. In Thüringen entsprechen diese Klein- und Mittelstädte den Mittelzentren des Landesentwicklungsprogramms Thüringen 2025. Das strategische Oberziel ist es, durchgängige Reiseketten zwischen Schienenknoten der Transeuropäischen Verkehrsnetze (TEN-T) und deren umliegenden Regionen zu ermöglichen, um die Erreichbarkeitsvorteile des transeuropäischen Schienenverkehrsnetzes in die Fläche zu tragen.
Im Rahmen des Interreg-Projekts wurden Kriterien festgelegt, mit deren Hilfe Subknoten definiert werden. Diese berücksichtigen neben strukturellen Gegebenheiten in den jeweiligen Städten auch verkehrliche Eigenschaften und Funktionen. Dabei gilt als Knoten nicht eine einzelne Verkehrsstation, sondern das Mittelzentrum, in dem die Verknüpfungen stattfinden.

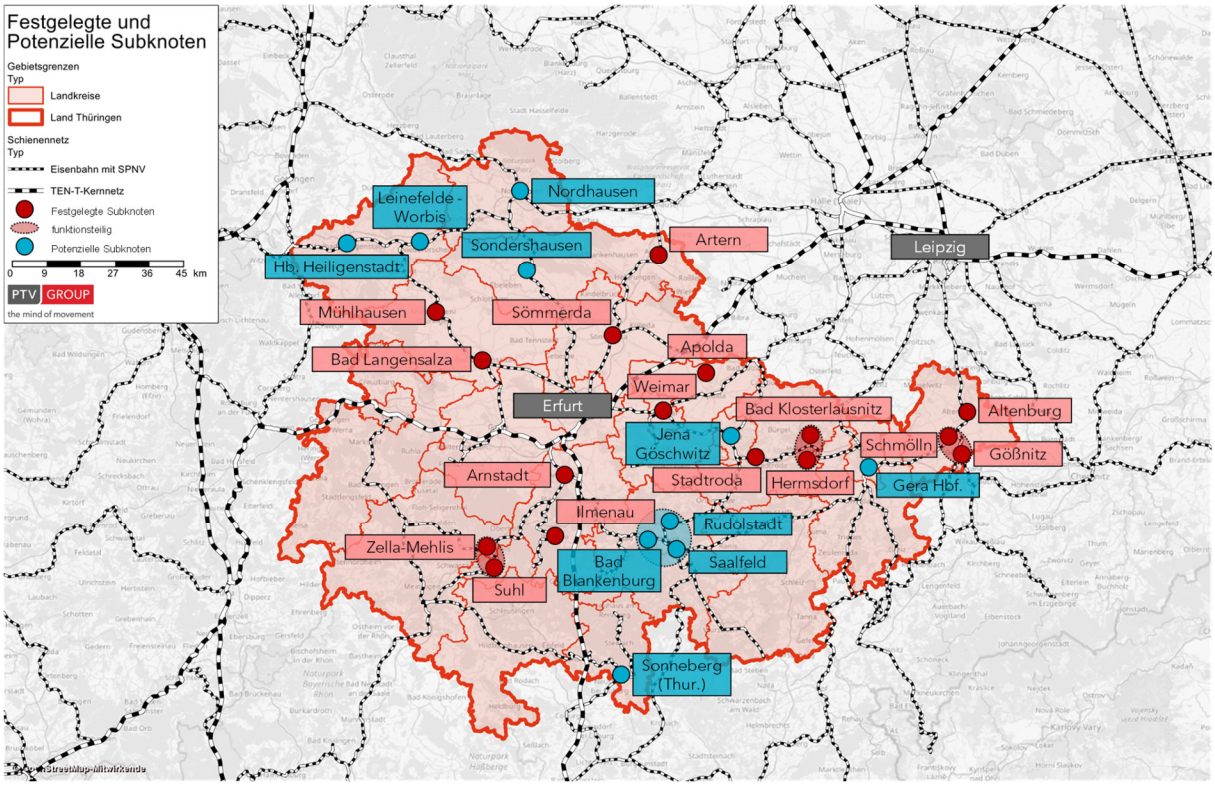


Abbildung 1: Festgelegte und potenzielle Subknoten in Thüringen

Im Rahmen der Bestandsanalyse werden sowohl rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen als auch die konkrete Verknüpfungssituation vor Ort betrachtet. Im Ergebnis ist festzustellen, dass im Freistaat Thüringen die Zuständigkeiten für die Planung und den Betrieb des ÖPNV sowie die bauliche Infrastruktur im üblichen Rahmen klar geregelt sind. Diese sind bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen entsprechend zu berücksichtigen. Die rechtlichen Grundlagen und Förderrichtlinien berücksichtigen das

Thema der ÖPNV-Verknüpfung bereits an vielen Stellen und unterstützen dessen Umsetzung, beispielsweise über die Förderung von baulichen Maßnahmen an Verknüpfungspunkten, Investitionen in Fahrgastinformationssysteme und die Förderung landesbedeutsamer Linien des Straßenpersonennahverkehrs mit Bussen und Straßenbahnen (StPNV). Die Aufnahme des Ansatzes der Subknoten in die Landesplanung (über das Landesentwicklungsprogramm bis in die Nahverkehrsplanung), kombiniert mit Qualitätsvorgaben und begleitenden Förderungen, kann die Erweiterung des Integralen Taktfahrplanes (ITF) des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) in einen landesweiten ÖPNV-ITF weiter unterstützen. Dies kann planerisch beispielsweise neben der Verankerung im NVP für den SPNV über eine koordinierte Rahmenplanung der StPNV-Aufgabenträger umgesetzt werden – ähnlich dem Rahmenplan des Verkehrsverbundes Mittelthüringen (VMT). Regelungen zur Umsetzung eines Landes-ITF und einer damit verbundenen, notwendigen Tarifintegration zwischen SPNV und StPNV sind im Thüringer Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr (ThürÖPNVG) sowie den Finanzierungs- und Förderrichtlinien nicht vollumfänglich abgebildet. Hierfür werden Anpassungsvorschläge erarbeitet.

Das ÖPNV-Angebot strukturiert sich in einen überwiegend im Ein- bis Zwei-Stundentakt verkehrenden SPNV und in den StPNV. Im StPNV werden vom Land landesbedeutsame Relationen finanziell gefördert. Förderfähige Relationen sind im NVP für den SPNV im Freistaat Thüringen definiert. Qualitätsstandards sind dafür in der StPNV-Finanzierungsrichtlinie fixiert. Die Verknüpfungen zwischen SPNV und StPNV funktionieren entlang der umgesetzten landesbedeutsamen StPNV-Achsen in der Regel gut. Flächendeckend sind jedoch qualitative Mängel in der Fahrplanverknüpfung zu beobachten. Diese sind umso stärker ausgeprägt, je mehr die Funktion der jeweiligen StPNV-Linien vom Schülerverkehr dominiert wird.

Die bauliche Situation an den Subknoten ist überwiegend als gut zu bewerten. Partielle Anpassungsbedarfe werden identifiziert. Dies betrifft in der Regel die Wegeführung und Wegweisung zwischen Bahnsteig und Busbahnhof sowie Einrichtungen zur Fahrgastinformation und die Aufwertung und sinnvolle Nutzungszuführung bestehender Empfangsgebäude.

Ein wesentliches Entwicklungsrisiko für den ÖPNV besteht im infrastrukturellen Ausbau des Straßennetzes, wie zum Beispiel durch zusätzliche Ortsumgehungen, durch den die Attraktivität des Pkw-Verkehrs gesteigert wird, ohne, dass damit zusätzliche Attraktivitätssteigerungen im Öffentlichen Personenverkehr (ÖPV) verbunden sind. Dies zeigt sich beispielsweise im unterdurchschnittlichen Reisezeitverhältnis des ÖPNV im Vergleich zum Pkw-Verkehr entlang nahe gelegener Autobahnachsen. Dadurch wird das Anbieten einer konkurrenzfähigen Reisezeit im ÖPNV erschwert. Hier können optimierte Verknüpfungen am Subknoten nur eingeschränkte Wirkungen entfalten und müssen durch weitere Maßnahmen zur Reduktion der Reisezeit im ÖPNV ergänzt werden. Durch zusätzlich angedachte Maßnahmen im SPNV, zum Beispiel dem verdichteten SPNV-Angebot auf der „Städteachse Thüringen“ (TMIL, 2018 b) erhöhen sich die Freiheitsgrade im SPNV zur Verkürzung von Übergangszeiten vom und zum regionalen Busverkehr.
Die Nutzung von Echtzeitdaten zur Fahrgastinformation und Anschlusssicherung ist technisch möglich und kann durch eine erhöhte Zuverlässigkeit der Fahrplanverknüpfung

eine weitere Zugangsbarriere bei Relationen mit Umstiegen abbauen. Die Bereitschaft zur Bereitstellung und Nutzung der Daten hängt von den einzelnen Verkehrsunternehmen ab.

Aktuell erschweren fehlende Verkehrs- und Tarifverbünde die planerische Verknüpfung von Bus- und SPNV-Angeboten sowie die notwendige Kundenansprache. Zudem steigt der für die Gesamtrelation zu entrichtende Fahrpreis und der Aufwand zur Informationsbeschaffung für die Kunden. Dies stellt ein Nutzungshemmnis fahrplantechnisch gut verknüpfter Linien dar und sollte langfristig durch geeignete Maßnahmen behoben werden.

Aus den derart identifizierten Stärken und Schwächen sowie bestehenden Entwicklungschancen werden Maßnahmenansätze abgeleitet. Zur Abschätzung der Nachfragepotenziale werden Potenzialklassen anhand der im Einzugsbereich liegenden Einwohnerzahlen gebildet, die um überregional bedeutsame Industrie- und Gewerbestandorte als Arbeitsplatzschwerpunkte, sowie überregional bedeutende touristische Schwerpunkte ergänzt werden können.

Für die Subknoten werden folgende Qualitätsanforderungen empfohlen:

- Wegelänge zwischen SPNV und StPNV unter 250 Meter
- Umsteigewartezeit maximal 10 Minuten
- Betriebszeitraum der verknüpften StPNV-Angebote orientiert sich am Bedarf der Zielgruppen (zum Beispiel Pendlerinnen und Pendler)
- Fahrgastinformation mit Echtzeitdaten und Prüfung für Möglichkeiten zur Anschlusssicherung
- Integration von Anlagen für Bike and Ride (B+R) und Park and Ride (P+R)

Folgende Handlungsfelder zur Verbesserung der Verknüpfungssituation an Subknoten werden identifiziert.

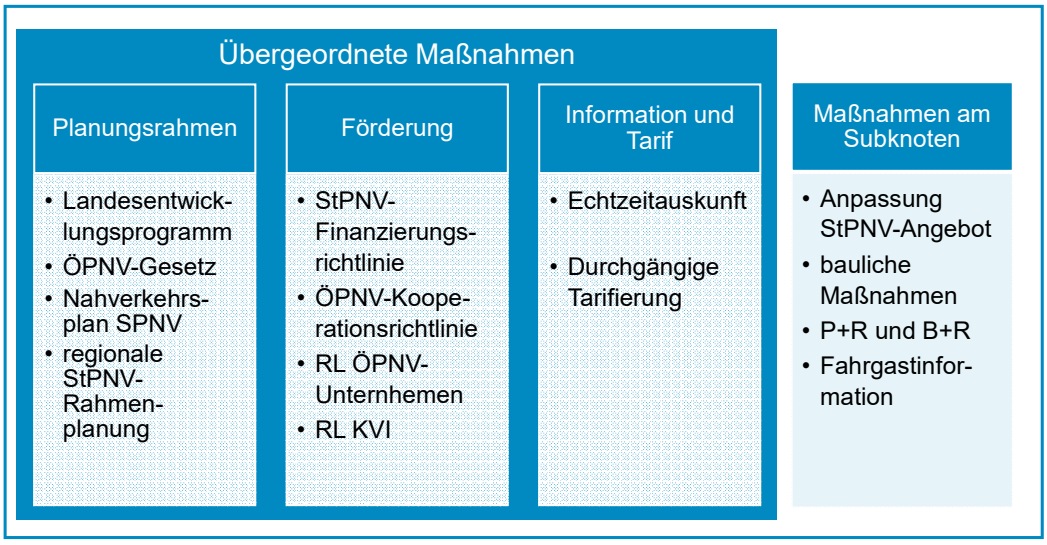


Abbildung 2: Handlungsfelder

Die übergeordneten Maßnahmenansätze werden wie folgt unterteilt:

- Planungsrahmen
  - Im Rahmen der Fortschreibung des Landesentwicklungsprogrammes sind die attraktive ÖPNV-Erreichbarkeit der Regionen und eine adäquate Fernverkehrsanbindung auch im ÖPNV zu thematisieren. Dabei kann der Ansatz der Subknoten als regionale Verknüpfungspunkte mit Ausrichtung auf die Fernverkehrsknoten genutzt werden.
    Zur Bewertung der zeitlichen Erreichbarkeit Zentraler Orte sollte das Reisezeitverhältnis mindestens als Ergänzung für die bisher genutzten Orientierungswerte berücksichtigt werden.
  - Im Thüringer ÖPNV-Gesetz wird die Aufnahme der Zielstellung eines landesweiten ITF sowie einer landesweiten Tarifintegration zwischen SPNV und StPNV empfohlen. Dies würde anschließend die Aufnahme der Thematik in die entsprechenden Finanzierungs- und Förderrichtlinien ermöglichen.
  - In den NVP für den SPNV im Freistaat Thüringen sind die Verknüpfung des StPNV mit überregionalen Relationen (und Anbindung an die Fernverkehrsknoten) über den Ansatz der Subknoten aufzunehmen und die Verknüpfung mit einheitlichen Qualitätsanforderungen zu verbinden. Ebenso ist die Klassifizierung des landesbedeutsamen StPNV in zwei bis drei Kategorien mit abgestuften Mindestbedienungsstandards zu formulieren, um Anbindungen im Landesinteresse fördern zu können.
  - Es wird eine regionale StPNV-Rahmenplanung empfohlen, die einen übergeordneten Planungsrahmen und für mehrere Aufgabenträger einheitliche Standards, insbesondere für Verknüpfungen vom SPNV und StPNV, abstimmt. Als gutes Beispiel kann der Rahmenplan für den VMT gelten.
- Förderung
  - Eine Ergänzung der StPNV-Finanzierungsrichtlinie um die differenzierten Mindestanforderungen eines klassifizierten landesbedeutsamen StPNV sollte geprüft werden. Die damit verbundene Förderhöhe ist gegebenenfalls zu erhöhen, um die Umsetzung des landesbedeutsamen StPNV zu beschleunigen. Das Thema der landesweiten Tarifintegration zwischen SPNV und StPNV kann zu Durchtarifierungsverlusten bei Verkehrsunternehmen und Aufgabenträgern führen. Mit der Umsetzung kann daher ein Finanzierungsbedarf derartiger Verluste verbunden sein. Eine Schaffung diesbezüglicher Ausgleichsmöglichkeiten ist neben der Möglichkeit alternativer Verfahren zum durchgehenden Vertrieb zwischen SPNV und StPNV zu prüfen.
  - Es ist zu prüfen, inwiefern durch die Richtlinie zur Förderung von kommunaler Verkehrsinfrastruktur in Thüringen (RL-KVI) die Bedarfe hinsichtlich der Aufwertung von Empfangsgebäuden abgedeckt werden können. Die Einbeziehung weiterer Fördermöglichkeiten, beispielsweise aus der Städtebau- oder Regionalentwicklungsförderung, sollte ebenso geprüft werden.
  - Im Rahmen der Richtlinie zur Förderung von betrieblichen Investitionen im öffentlichen Personennahverkehr in Thüringen (RL-ÖPNV-Unt) werden

Investitionen der Verkehrsunternehmen in Telematiksysteme gefördert, die für die Fahrgastinformation mit Echtzeitdaten notwendig sind (zum Beispiel Intermodal Transport Control Systems (ITCS)). Zur beschleunigten Umsetzung integrierter Fahrgastinformationen mit Echtzeitdaten sollte geprüft werden, ob die Bereitstellung von Echtzeitdaten der Verkehrsunternehmen an die beteiligten Fahrgastinformationssysteme in den Förderbedingungen ergänzt werden kann. Aktuell wird im VMT über die Datendrehscheibe Thüringen (DDS) die Fahrgastinformation mit Echtzeitdaten betrieben.

- Information und Tarif
  - An Subknoten soll eine Fahrgastinformation zu Abfahrten in Echtzeit möglich sein. Diese soll sowohl über Displays mit Dynamischer Fahrgastinformation (DFI) am zugehörigen Verknüpfungspunkt als auch über digitale Kanäle auf mobilen Endgeräten verfügbar sein. Als zentraler Datenknoten wird die DDS vorgeschlagen. Dafür sind folgende Teilmaßnahmen umzusetzen:
    - Förderung der Bereitstellung und Nutzung von Echtzeit-Fahrplandaten durch alle Verkehrsunternehmen, beispielsweise durch Verknüpfung mit Förderbedingungen
    - Nachrüsten von DFI-Displays an Verknüpfungspunkten und Anzeige von Echtzeitdaten
    - Bereitstellung der Daten für Informationen auf mobilen Endgeräten über die Verkehrsunternehmen
    - abgestimmte Verfahren zur Anschlusssicherung (Vergleich mit Maßnahme „Regionale StPNV-Rahmenplanung“ im Kapitel 4.3.1)
  - Langfristig soll eine landesweit integrierte Tarifstruktur etabliert werden, die die Nutzung von SPNV und StPNV mit einem Ticket ermöglicht. Dies sollte möglichst über einen digitalen e-Tarif nach einem mindestens landesweit einheitlichen Standard oder als vollständiger Tarif- oder Verkehrsverbund umgesetzt werden. Als Zwischenlösung ist ein durchgehender Vertrieb denkbar, bei dem die bestehenden Tarife addiert werden. Die Kundinnen und Kunden erhalten dabei ein Ticket, in dem SPNV und StPNV inkludiert sind.
- Maßnahmen am Subknoten
  - An den Subknoten ist das jeweilige StPNV-Angebot so anzupassen, dass entsprechend der zugrunde liegenden Nachfragepotenziale gute Fahrplanverknüpfungen mit dem SPNV entstehen.
    Dies betrifft unter anderem die Umsetzung landesbedeutsamer StPNV-Linien, eine konsequentere Vertaktung des StPNV (mindestens in Hauptverkehrszeiten), entsprechend der Nachfragepotenziale erweiterte Fahrtenangebote und abgestimmte Fahrlagen.
  - Weiterhin werden an den Verknüpfungspunkten der Subknoten bauliche Anpassungen benannt, die für eine gute Verknüpfung zwischen SPNV und StPNV notwendig sind. Dazu gehören unter anderem barrierefreie Haltestellen und Verbindungswege, kurze Fußwege zwischen Bus und Bahn mit einer intuitiven Wegeführung, die Aufwertung bestehender Empfangsgebäude (Revitalisierung und der Lage angemessene Nutzung) sowie DFI-Displays.

Diese sind möglichst am Bahnsteig (mit Abfahrtszeiten der Busse) und am Busbahnhof (auch mit Abfahrtszeiten der Züge) zu installieren.

- Zudem sind die Anlagen für Verknüpfungen zum Individualverkehr in Form von P+R (Verknüpfung zum Pkw) und B+R (Verknüpfung zum Radverkehr) bedarfsgerecht auszubauen.

Die vorgeschlagenen Maßnahmenansätze sind gegebenenfalls weiter zu spezifizieren oder zu erweitern. Die zur Umsetzung angedachten Maßnahmen sind nachfolgend inhaltlich auszuarbeiten und bestehende Fragestellungen (beispielsweise zur Klassifizierung des landesbedeutsamen StPNV und zur Tarifintegration) mit landesweit nutzbaren Ansätzen zu klären. Anschließend ist zu prüfen, wie eine Überführung der Maßnahmen in die entsprechenden Landesnormen, Finanzierungs- und Förderrichtlinien sowie in die übergeordneten Planungen umgesetzt werden kann.
Mit den vorgeschlagenen erhöhten Qualitätsstandards durch einen klassifizierten landesbedeutsamen StPNV und zusätzlich berücksichtigte Relationen (beispielsweise für spezifische übergeordnete Bedienungsfunktionen, Gewerbe- und Industriebetriebe sowie touristische Ziele), sowie mit Maßnahmen zur integrierten Fahrgastinformation und zur Tarifintegration zwischen SPNV und StPNV sind Auswirkung auf den Landeshaushalt und die ÖPNV-Budgets der Landkreise und kreisfreien Städte zu erwarten. Diese sind in der Umsetzung zu berücksichtigen.
Eine Übersicht über die Abhängigkeiten der vorgeschlagenen Maßnahmenansätze und eine daraus folgende mögliche zeitliche Reihung wird in der folgenden Abbildung gegeben.

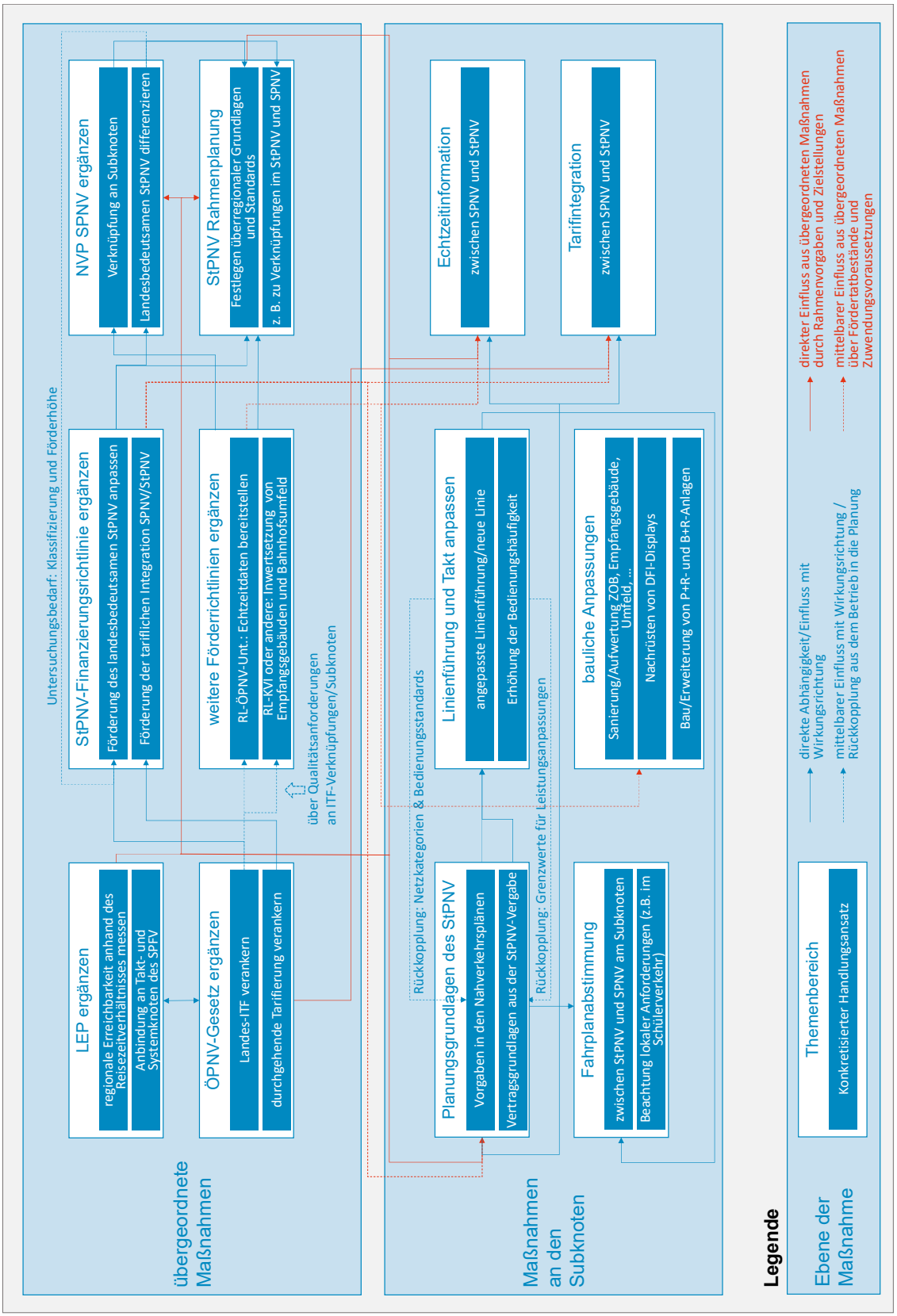


Abbildung 3: Abhängigkeiten der Maßnahmenansätze

1. Einleitung

Im Rahmen des Interreg V B Projekts „SubNodes – Connecting the hinterland via SubNodes to the TEN-T core network“ sollen geeignete Klein- und Mittelstädte zu intermodalen, sekundären Knoten des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) für ihren jeweiligen Funktionsbereich entwickelt werden. In Thüringen entsprechen diese Klein- und Mittelstädte den Mittelzentren des Landesentwicklungsprogramms 2025 (LEP 2025). Das strategische Oberziel ist dabei die Ermöglichung durchgängiger Reiseketten zwischen Schienenknoten der Transeuropäischen Verkehrsnetze (TEN-T) und deren umliegenden Regionen, um die Erreichbarkeitsvorteile des transeuropäischen Schienenverkehrsnetzes in die Fläche zu tragen.

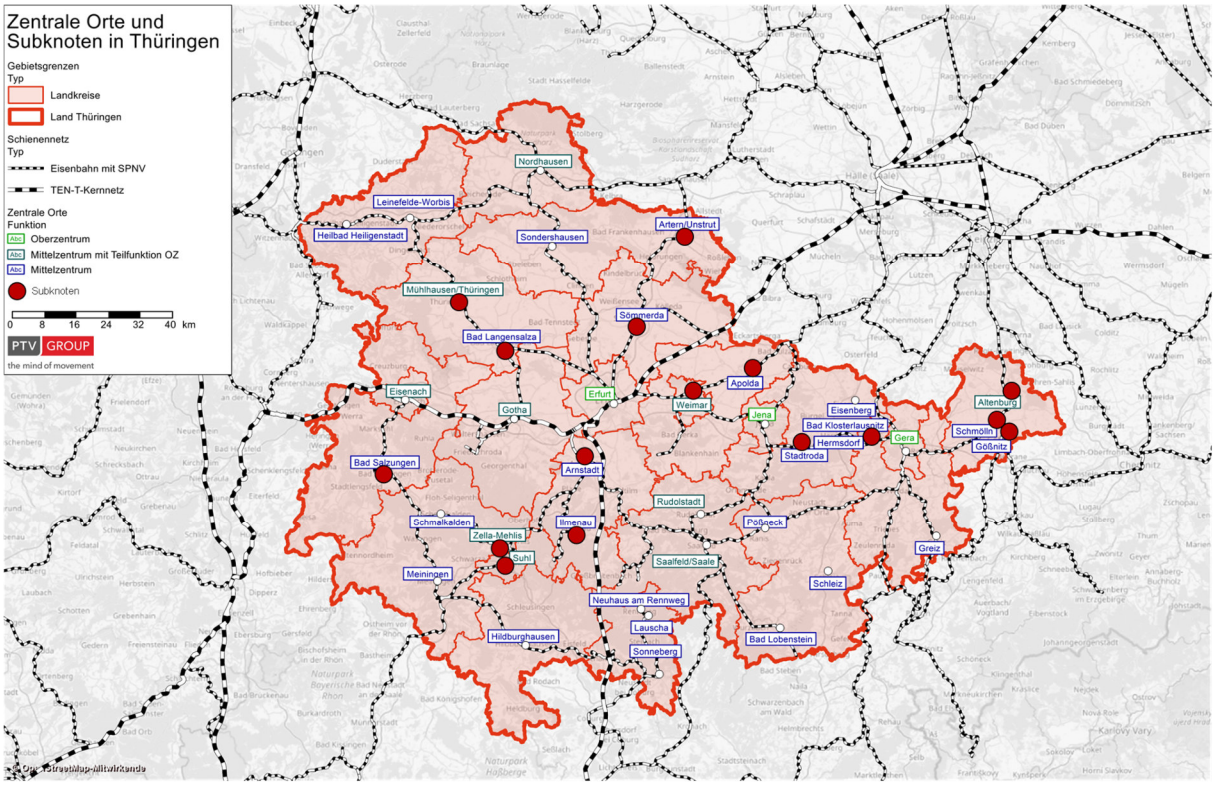


Abbildung 4: Zentrale Orte und Subknoten des SPNV-Netzes Thüringen

Im Projekt SubNodes arbeiten neun Institutionen aus sechs mitteleuropäischen Ländern gemeinsam an Lösungsvorschlägen für eine Umstrukturierung und Anpassung des sekundären ÖPNV-Netzes, also der regionalen ÖPNV-Netze und deren Bedienung (für nähere Informationen zum Projekt siehe https://www.interreg-central.eu/Content.Node/subnodes.html).
Innerhalb der Projektlaufzeit von drei Jahren (September 2017 bis August 2020) ist es die Aufgabe dieser sechs teilnehmenden Projektregionen, potenzielle Subknoten in ihrer Region zu identifizieren, diese zu bewerten und entsprechende Optimierungsmaßnahmen in Form eines Aktionsplans aufzuzeigen.

Das Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (TMIL) ist federführender Projektpartner, so genannter Lead Partner des SubNodes-Projekts. In dieser Funktion erstellt es einen regionalen Aktionsplan für den Freistaat Thüringen.

Die Relevanz einer derartigen konzeptionellen Grundlage gründet auf dem aktuellen Nahverkehrsplan (NVP) für den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) im Freistaat Thüringen 2018 – 2022:
„Um die Reiseketten der Fahrgäste durchgehend und reibungslos gestalten zu können und zusätzliche Nachfrage generieren zu können, ist die Vernetzung des SPNV zu den weiteren Verkehrsträgern bzw. Verkehrsarten voranzutreiben.“ (TMIL, 2018 b, S. 84)
„Um eine optimale Verknüpfung von StPNV [Straßenpersonennahverkehr] und SPNV zu gewährleisten, ist eine konkrete Abstimmung bei der Fahrplangestaltung notwendig und soll weiter vertieft werden.“ (ebd. S. 87).

Der regionale Aktionsplan „Fahrplanerische Verknüpfung von SPNV- und StPNV - Angeboten an Thüringer Subknoten“ wird deshalb spezifisch die konkrete Ist-Situation der fahrplanerischen Verknüpfung zwischen SPNV (Bahn) und StPNV (Bus) in ausgewählten Thüringer Mittelzentren analysieren, die damit verbundene Qualität für die Erschließung ihres jeweiligen mittelzentralen Funktionsraums bewerten, notwendige Maßnahmen zur Optimierung ableiten und Empfehlungen zur praktischen Umsetzung aufzeigen. Adressiert werden dabei die ÖPNV-Aufgabenträger aller Ebenen.

Der vorliegende Aktionsplan stellt eine fachliche Diskussionsgrundlage für die zukünftige Gestaltung des StPNV-Angebots in Thüringen dar. Seine Ergebnisse sollen bei der Fortschreibung von Planwerken, wie dem Landesentwicklungsprogramm und den Regionalplänen sowie den Nahverkehrsplänen des Landes und der Kommunen, Berücksichtigung finden. Sie liefern ebenso Hinweise für die Weiterentwicklung bestehender gesetzlicher Grundlagen und Fördermechanismen des Landes Thüringen.
Die Erstellung des Aktionsplans erfolgte bewusst mit einem „externen Blick“. Ein sich anschließender Abstimmungsprozess mit den kommunalen Aufgabenträgern und ihren „internen Kenntnissen“ über das System StPNV ist daher unabdingbar.

2. Methodische Grundlagen

2.1. Definition Subknoten

Subknoten sind geeignete Mittelzentren, die zu intermodalen, sekundären Knoten des ÖPNV entwickelt werden sollen. Zweck ist eine bessere Verknüpfung des Hinterlandes des transeuropäischen (Schienen-) Verkehrsnetzes mit den bestehenden Hauptknoten. Damit sollen die Erreichbarkeitsvorteile des Transeuropäischen Verkehrsnetzes in die Fläche getragen werden.
Im Rahmen des Interreg-Projektes wurden Kriterien festgelegt, mit deren Hilfe Subknoten definiert werden. Diese berücksichtigen neben strukturellen Gegebenheiten in den jeweiligen Städten auch verkehrliche Eigenschaften und Funktionen. Dabei gilt als Knoten nicht eine einzelne Verkehrsstation, sondern das Mittelzentrum, in dem die Verknüpfungen stattfinden.

Strukturelle Kriterien werden wie folgt charakterisiert (Interreg CENTRAL EUROPE - SubNodes, 2018):

Kriterien zur Auswahl von Subknoten	
Strukturelle Kriterien	**Verkehrliche Kriterien**
Subknoten ist ein regionales Verwaltungszentrum	Subknoten ist kein Teil des TEN-T-Kernnetzes
Subknoten bietet Arbeitsplätze und Einkaufsmöglichkeiten	Subknoten ist umsteigefrei durch den ÖPNV an einen TEN-T-Hauptknoten angebunden
eine regionsabhängige Mindestgröße ist gegeben	Subknoten liegt in einer zeitlichen Entfernung zum TEN-T-Hauptknoten von etwa 30 bis 60 Minuten Reisezeit
Subknoten hat einen eigenen Einzugsbereich, für den zentrale Funktionen im Zentrum vorhanden sind	Subknoten ist ein Knoten eines lokalen ÖPNV-Netzwerkes (mit darauf ausgerichteten Verbindungen)
politischer Wille zur Implementierung eines Subknotens zur Verbesserung des ÖPNV und der Erreichbarkeit des Zentrums ist vorhanden	

Tabelle 1: Kriterien zur Auswahl von Subknoten

2.1.1. Festgelegte Subknoten

Als Grundlage der Arbeiten dient eine vorläufige Festlegung von 13 Subknoten, die alle vorliegenden Kriterien erfüllen. Im Folgenden werden zusätzliche mögliche Subknoten vorgeschlagen. Es erfolgt eine Begründung der Auswahl anhand der bestehenden Kriterien. Die für die Erarbeitung des Aktionsplanes „Verknüpfung von ÖPNV-Angeboten an Thüringer Subknoten“ festgelegten Subknoten sind in der folgenden Abbildung 5 räumlich dargestellt und werden in Tabelle 2 kurz charakterisiert.

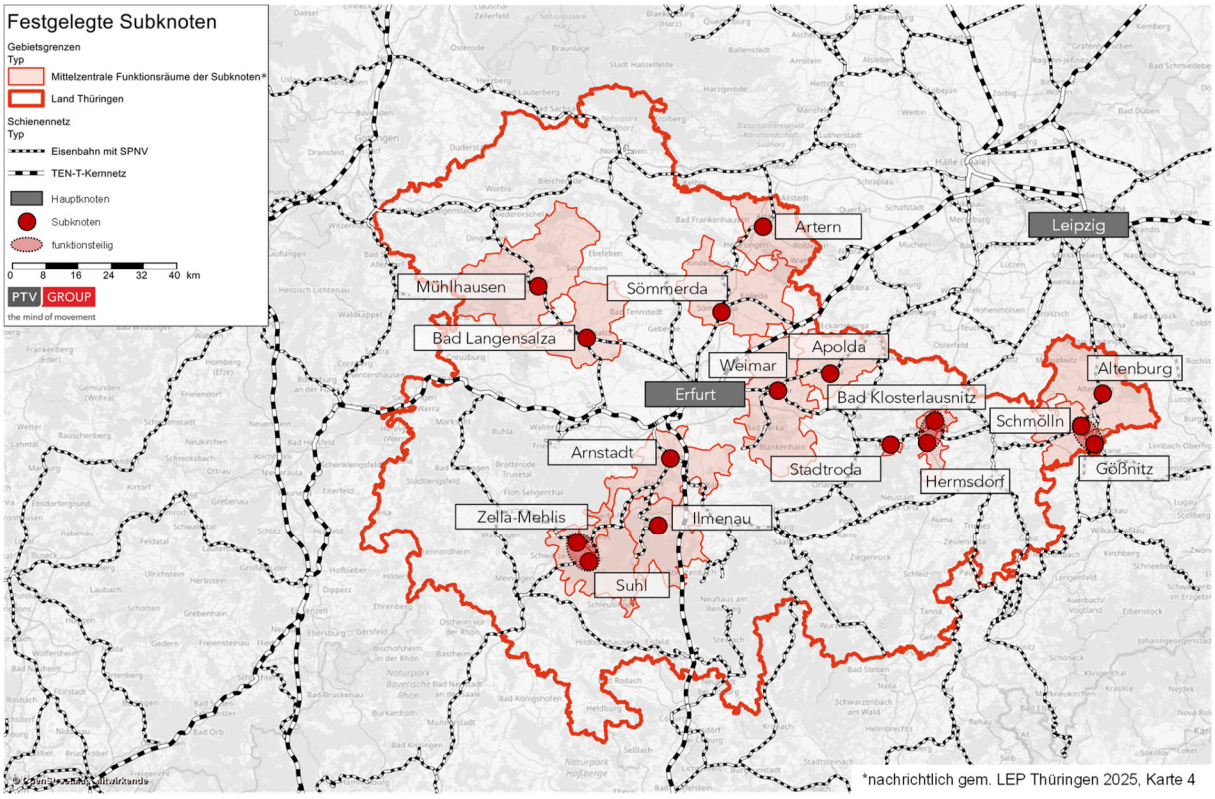


Abbildung 5: Im Aktionsplan analysierte Subknoten

Die ausgewählten Subknoten unterscheiden sich strukturell voneinander. Großen Mittelzentren, wie Weimar mit gut 65.000 Einwohnern in der Stadt beziehungsweise 95.000 Einwohnern im Funktionsraum (Einwohnerdichte entspricht 204 Einwohner je km²) stehen sehr kleine Mittelzentren gegenüber, wie Artern und Stadtroda mit jeweils weniger als 10.000 Einwohnern. Deren Funktionsräume sind ebenso deutlich enger umgrenzt (knapp 22.000 Einwohner im Funktionsraum Artern, unter 10.000 Einwohner im Funktionsraum Stadtroda). Damit einher gehen deutlich unterschiedliche Nachfragepotenziale für Verknüpfungen zum SPNV.

Zudem sind die Reisezeiten zum TEN-T-Hauptknoten im Vergleich zum Pkw unterschiedlich attraktiv. So wird beispielsweise Weimar im SPNV konkurrenzlos schnell an Erfurt angebunden (SPNV ca. 12 Minuten (ohne Zu- und Abgangswege), Pkw knapp 30 Minuten), wohingegen Ilmenau durch die nahegelegene Bundesautobahn 71 konkurrenzlos schnell im motorisierten Individualverkehr (MIV) angebunden wird (SPNV 45 bis 60 Minuten, Pkw etwa 37 Minuten).

Kurzcharakteristik der betrachteten Subknoten					
Subknoten	**Einwohner im Mittelzentrum[1][2]**	**Einwohner (Einwohnerdichte) im Funktionsraum[1]**	**Zugeordneter TEN-T-Hauptknoten**	**Pkw-Anbindung (und Reisezeit) zum TEN-T-Hauptknoten**	**ÖPNV-Anbindung (und Reisezeit) zum TEN-T-Hauptknoten**
Altenburg	31.908	67.474 (179 EW/km²)	Leipzig	B93 – A72 – B2 (48 min)	S 5x (38 min), S 5 (46 min)
Apolda	22.066	37.000 (150 EW/km²)	Erfurt	B87 – A4 (45 min)	RE 16 (28 min), RB 20 (29 min)
Arnstadt	27.304	45.286 (146 EW/km²)	Erfurt	L3004 (25 min)	RE 7 (16 min), STx 45 (17 min), STB 46 (21 min)
Artern	6.757	21.777 (91 EW/km²)	Erfurt	A71 (39 min)	RB 59 (48 min), RE 10 (49 min)
Bad Langensalza	17.379	25.389 (91 EW/km²)	Erfurt	B176 – B4 (38 min)	RE 1 (37 min), RB 52 (47 min)
Gößnitz / Schmölln	17.207	21.446 (122 EW/km²)	Leipzig	B93 – A72 – B2 (59 min)	S 5x (51 min), S 5 (60 min)
Hermsdorf / Bad Klosterlausnitz	11.384	17.066 (184 EW/km²)	Erfurt	A4 (52 min)	RE 1 (50 min), EB 21 (61 min)
Ilmenau	38.779	48.498 (166 EW/km²)	Erfurt	A71 (37 min)	STx 45 (45 min), STB 46 (59 min)
Mühlhausen	36.131	65.907 (110 EW/km²)	Erfurt	B247 – B249 (59 min)	RE 1 (47 min), RB 52 (64 min)
Sömmerda	18.986	39.233 (95 EW/km²)	Erfurt	A71 (26 min)	RB 59 (20 min), RE 10 (21 min)
Suhl / Zella-Mehlis	49.644	60.314 (169 EW/km²)	Erfurt	A71 – A4 (51 min)	RE 7 (49 min), STx 50 (55 min), STB 44 (57 min)
Stadtroda	6.655	6.655 (370 EW/km²)	Erfurt	A4 (44 min)	RE 1 (42 min), EB 21 (51 min)
Weimar	64.979	95.345 (204 EW/km²)	Erfurt	B7 (29 min)	IC, RE 1, RE 3, RE 16, RE 51, RB 20, EB 21 (12-16 min)

Tabelle 2: Im Aktionsplan analysierte Subknoten

2.1.2. Mögliche zusätzliche Subknoten

Da die für die Analyse ausgewählten Subknoten regionale Disparitäten in der räumlichen Abdeckung des Freistaates mit derartigen Verknüpfungspunkten aufweist, sind weitere Mittelzentren gem. LEP 2025 auf eine mögliche Einstufung als Subknoten untersucht worden. Dabei sind die Kriterien aus Tabelle 1 angewendet worden.
Die strukturellen Kriterien werden von den Thüringer Mittelzentren und Mittelzentren mit Teilfunktionen eines Oberzentrums sowie Oberzentren erfüllt. Daher werden für diese Zentren weiterhin die verkehrlichen Kriterien untersucht. Dabei wird ein Zentrum als Subknoten definiert, wenn folgende Kriterien erfüllt sind:

[1] gemäß Thüringer Landesamt für Statistik, Stand: 30.06.2019
Die räumliche Abgrenzung der mittelzentralen Funktionsräume wurde nach deren eindeutiger Ausrichtung (ohne bilaterale Bereiche) vorgenommen (TMBLV, 2014, Karte 4).

- Das Zentrum ist nicht Teil des TEN-T-Kernnetzes und keine Zugangsstelle des regelmäßig verkehrenden Schienenpersonenfernverkehrs (SPFV) (mindestens im Zwei-Stunden-Takt).
- Das Zentrum wird durch regelmäßig verkehrende ÖPNV-Leistungen (mindestens im Zwei-Stunden-Takt) umsteigefrei an einen TEN-T-Hauptknoten angebunden und ist damit innerhalb einer Reisezeit von 60 Minuten (+/- fünf Minuten Toleranz) erreichbar.
- Ab der Stufe eines Mittelzentrums ist das Zentrum auch ein Hauptknoten des lokalen StPNV-Netzes.

Die Analyse wird in der folgenden Tabelle 3 zusammengefasst.

Kurzcharakteristik der betrachteten, potenziellen Subknoten

Zentrum	Einwohner[2] im Zentrum	Einwohner[2] (Einwohnerdichte) im Funktionsraum	Zentrum ist TEN-T-Hauptknoten oder SPFV-Knoten	Umsteigefreie ÖPNV-Verbindung zum TEN-T-Hauptknoten[3]	ÖPNV-Reisezeit zum TEN-T-Hauptknoten[4]	Definition als Subknoten möglich
Bad Lobenstein	5.888	21.411 (56 EW/km²)	nein	nein	---	nein
Bad Salzungen	21.889	68.266 (115 EW/km²)	nein[5]	nein	---	nein
Eisenach	42.320	86.160 (141 EW/km²)	ja	---	---	nein
Eisenberg	10.852	16.867 (121 EW/km²)	nein	nein	---	nein
Gera[6]	93.665	117.152 (347 EW/km²)	nein	RE 1/3 nach Erfurt EBx 12, EB 13/22 nach Leipzig	Erfurt: 62 min Leipzig 67 min	ja
Gotha	45.369	107.194 (175 EW/km²)	ja	---	---	nein
Greiz	20.051	29.485 (150 EW/km²)	nein	nur Einzelfahrt RE 3 nach Erfurt	Erfurt: 110 min	nein
Hb. Heiligenstadt[7]	17.219	41.356 (101 EW/km²)	nein	RE 1/3 nach Erfurt, Kassel, Göttingen	Erfurt: 75 min Göttingen: 22 min Kassel: 45 min	ja
Hildburghausen	11.842	46.011 (67 EW/km²)	nein	nein	---	nein
Jena[8]	110.855	122.010 (535 EW/km²)	nein	RE 1/3 nach Erfurt RE 4986 nach Leipzig	Erfurt: 35 min Leipzig: 72 min	ja
Leinefelde-Worbis	20.148	53.060 (116 EW/km²)	nein	RE 1/3 nach Erfurt, Kassel, Göttingen	Erfurt: 63 min Göttingen: 33 min Kassel: 62 min	ja
Meiningen	24.228	55.329 (82 EW/km²)	nein[5]	STB 44 nach Erfurt	Erfurt: 81 min	nein

[2] gemäß Thüringer Landesamt für Statistik, Stand: 30.06.2019
[3] gemäß Winterfahrplan 2019/2020 im Regelbetrieb
[4] gemäß Winterfahrplan 2019/2020 im Regelbetrieb, regelmäßig angebotene schnellste Fahrten
[5] Das ergibt sich insbesondere aus der Randbedingung, dass die Anbindung des jeweiligen Zentrums an einen TEN-T-Hauptknoten zu erfolgen hat. Damit fallen diejenigen Zentren aus der Betrachtung heraus, die in verkehrlich vergleichbarer Qualität an den SPFV im TEN-T-Netz (hier: Eisenach) angebunden sind, ohne dass dieser Verknüpfungspunkt einen definierten TEN-T-Hauptknoten darstellt.
[6] Gera kann nach vollständiger Umsetzung der Fernverkehrskonzeption mit einer IC-Linie auf der Relation Kassel – Gera als eigener Fernverkehrsknoten angesehen werden.
[7] Heilbad Heiligenstadt wird nach vollständigem Ausbau eine Reisezeit nach Erfurt von rund 60 Minuten aufweisen.
[8] Jena kann nach vollständiger Umsetzung der Fernverkehrskonzeption mit IC-Linien auf den Relationen Leipzig – Nürnberg sowie Kassel – Gera als eigener Fernverkehrsknoten angesehen werden.

Kurzcharakteristik der betrachteten, potenziellen Subknoten						
Zentrum	**Einwohner[2] im Zentrum**	**Einwohner[2] (Einwohnerdichte) im Funktionsraum**	**Zentrum ist TEN-T-Hauptknoten oder SPFV-Knoten**	**Umsteigefreie ÖPNV-Verbindung zum TEN-T-Hauptknoten[3]**	**ÖPNV-Reisezeit zum TEN-T-Hauptknoten[4]**	**Definition als Subknoten möglich**
Neuhaus am Rennweg / Lauscha	12.364	19.507 (84 EW/km²)	nein	nein	---	nein
Nordhausen[9]	41.847	77.944 (122 EW/km²)	nein	RE 66 nach Erfurt, RE 8/9 nach Halle (Saale) und Kassel	Erfurt: 76 min (Ziel 60 min) Halle (S): 75 min Kassel: 82 min	ja
Pößneck	11.866	32.137 (108 EW/km²)	nein	EBx 12, EB 22 nach Leipzig	Leipzig: 118 min	nein
Saalfeld / Rudolstadt / Bad Blankenburg	60.783	92.019 (114 EW/km²)	nein	EB 23 nach Erfurt	Erfurt: 65 min	ja
Schleiz	8.815	19.203 (54 EW/km²)	nein	nein	---	nein
Schmalkalden	19.563	42.471 (132 EW/km²)	nein[5]	nein	---	nein
Sondershausen	21.477	32.367 (65 EW/km²)	nein	RE 55 nach Erfurt	Erfurt: 53 min	ja
Sonneberg	23.661	41.601 (144 EW/km²)	nein	RE 4959/ 4963 nach Bamberg	Bamberg: 50 min	ja
Zeulenroda-Triebes	16.422	22.889 (103 EW/km²)	nein	EB 13 nach Leipzig	Leipzig: 108 min	nein

Tabelle 3: Analyseergebnis weiterer potenzieller Subknoten

Aus der Analyse ergeben sich die in der folgenden Karte dargestellten potenziell zusätzlichen Subknoten mit der Anbindung an den entsprechenden TEN-T-Hauptknoten.

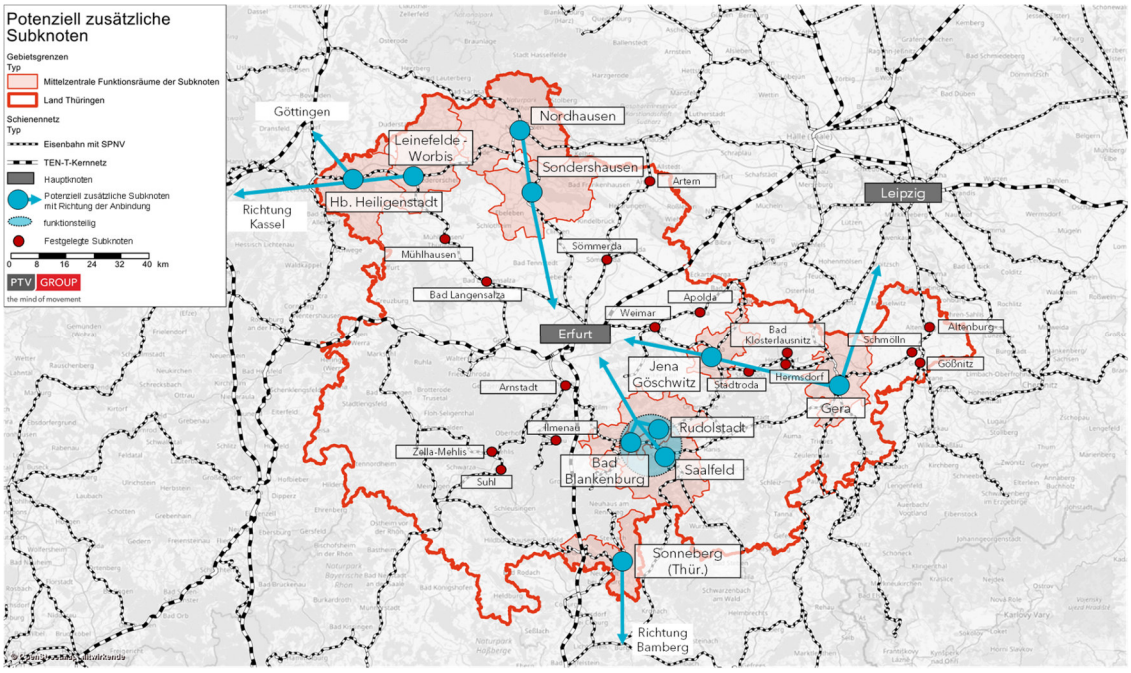


Abbildung 6: Vorschlag für zusätzliche Subknoten in Thüringen

[9] Für Nordhausen soll nach Umsetzung des Streckenausbaus zwischen Erfurt und Wolkramshausen die Fahrzeit nach Erfurt auf 60 Minuten reduziert werden.

2.2. Methodisches Vorgehen

Die in den Kapiteln 4.3 und 4.4 aufgeführten Maßnahmenvorschläge beruhen auf der Analyse der aktuellen Verknüpfungssituation zwischen dem SPNV und dem StPNV.
Die **Bestandsanalyse** ist in drei Bausteine gegliedert, deren Ergebnisse im Kapitel 3 zusammengefasst und in Steckbriefen je Subknoten konkretisiert werden:

- Analyse der Verknüpfung zwischen SPNV und StPNV
  Dabei werden die bauliche Situation am Verknüpfungspunkt, die Fahrplanverknüpfungen mit daraus resultierenden Wege- und Wartezeiten sowie die Themen Fahrgastinformation und Tarifintegration betrachtet.

- Analyse der Erschließungswirkung in den mittelzentralen Funktionsbereichen
  Dabei werden räumliche Auswertungen der Reisezeit anhand von Reisezeitisochronen[10] in den Funktionsbereichen vorgenommen. Dabei wird die Reisezeit

  - morgens von und zum TEN-T-Hauptknoten mit einer Ankunft zwischen 6 Uhr und 9 Uhr, in der Regel Erfurt Hbf. (für einzelne Subknoten Leipzig Hbf.) für den ÖPNV und für den Pkw-Verkehr die Reisezeit zwischen den korrespondierenden Knotenpunkten ermittelt;

  - nachmittags von und zum TEN-T-Hauptknoten mit einer Abfahrt zwischen 15 Uhr und 18 Uhr, in der Regel Erfurt Hbf. (für einzelne Subknoten Leipzig Hbf.) für den ÖPNV und für den Pkw-Verkehr die Reisezeit zwischen den korrespondierenden Knotenpunkten ermittelt.

  - In den Steckbriefen der Subknoten werden die Isochronen-Auswertungen morgens in Richtung TEN-T-Hauptknoten und nachmittags in der Gegenrichtung dargestellt, da deren Aussagekraft für eine generelle Situationsbewertung hinreichend genau ist.

  - Es erfolgt eine Bewertung der Erschließungswirkung des ÖPNV unter Nutzung der Verknüpfung am Subknoten für den jeweiligen mittelzentralen Funktionsbereich vor der Maßgabe, zum Pkw konkurrenzfähige Reisezeiten erzielen zu können

  - Darstellung von Nachfragepotenzialen
    Innerhalb der mittelzentralen Funktionsräume der untersuchten Subknoten werden die Nachfragepotenziale anhand von Einwohnerzahlen (Datenstand 30.06.2019), die innerhalb eines Haltestelleneinzugsbereiches liegen, dargestellt und klassifiziert (Erläuterung im Abschnitt 3.3.1). Der Haltestelleneinzugsbereich wird einheitlich mit einem Radius von 500 Metern festgelegt. Dies erfolgt auf Grundlage der Abwägung unterschiedlicher Vorgaben in den StPNV-Nahverkehrsplänen.
    Eine Nachpriorisierung anhand von überregional bedeutenden Gewerbestandorten (Arbeitsplatzschwerpunkte) und touristischen Zielen wird vorgenommen. Allerdings ist zu beachten, dass diese Ziele teils spezielle Anforderungen an die ÖPNV-Bedienung (zum Beispiel durch Schichtzeiten und

[10] Als Isochronen werden Linien gleicher Zeit bezeichnet, das heißt alle Punkte beziehungsweise eine Fläche, die innerhalb gleicher Zeit von einem Startpunkt aus erreicht wird. Die Reisezeiten werden im ÖPNV für einen Schultag anhand des Normalfahrplanes zum Stichtag: 01.10.2019 und für den Pkw-Verkehr auf Grundlage eines OpenStreeMap (OSM)-Netzmodells ermittelt.

saisonale Unterschiede der Besucherzahlen) stellen. Die betrachteten Industrie- und Gewerbestandorte sowie die touristischen Standorte entstammen dem Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 (TMBLV, 2014) sowie den Regionalplänen. Weiter gestützt werden diese Punkte durch die Darstellung der Berufspendlerverflechtungen[11] der Bundesagentur für Arbeit.

- SWOT-Analyse
  Das Ergebnis der Bestandsanalyse wird in einer SWOT-Tabelle in den Steckbriefen der Subknoten zusammengefasst, in der bestehende Stärken und Schwächen der Verknüpfungssituation sowie bestehende Entwicklungschancen und Risiken eingetragen sind.

Aus den identifizierten Stärken und Schwächen können Handlungsfelder abgeleitet werden. Darauf aufbauend werden anschließend sowohl **übergeordnete Maßnahmen** identifiziert (siehe Kapitel 4.3), die grundsätzliche planerische und regulatorische Ansätze verfolgen, als auch **Maßnahmenansätze für die jeweiligen Subknoten** (siehe Anhang) benannt.

[11] Analysiert werden die Berufspendler zum 30.06.2018. Dabei werden ausschließlich sozialversicherungspflichtig Beschäftigte berücksichtigt, die außerhalb ihrer Gemeinde arbeiten und sofern eine Einzelrelation (Wohnort – Arbeitsort) von mehr als drei Personen befahren wird.

3. Analyse der Ausgangssituation

3.1. Organisationsstruktur und rechtliche Grundlagen

Grundlage sowohl der landesweiten Planung und des Betriebes im SPNV als auch der Planungen des StPNV innerhalb der Landkreise und kreisfreien Städte bilden übergeordnete gesetzliche Normen und festgelegte Verantwortlichkeiten. Deren relevante Inhalte werden nachfolgend aufgeführt und die das Thema Subknoten beeinflussenden Faktoren benannt und bewertet.

3.1.1. Zuständigkeiten

Die Aufgabenträgerschaft für den SPNV übernimmt der Freistaat Thüringen laut ThürÖPNVG §3. Dieser wird in der Ausübung sachlich und fachlich durch das Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr (TLBV) als nachgelagerte Behörde unterstützt. Für den StPNV (Busverkehre) gelten die jeweiligen Landkreise und kreisfreien Städte als Aufgabenträger. Diese Differenzierung der Verantwortlichkeiten ist bei planerischen Ansätzen zu berücksichtigen, da entsprechende Abstimmungen mit den jeweils zuständigen Aufgabenträgern zu planerischen und finanziellen Aspekten nötig sind. Dies betrifft beispielsweise die Umsetzung landesbedeutsamer Buslinien, da teilweise unterschiedliche Interessenslagen und Prioritäten zwischen dem Freistaat und den Landkreisen, beispielsweise über die mit der Umsetzung dieser Buslinien verbundenen Finanzierungsnotwendigkeiten, bestehen.

Im Bereich der Haltestellen liegt die Baulastträgerschaft für den SPNV (Bahnsteige und Zuwegungen) bei der DB Station & Service AG. Die Haltestelleninfrastruktur im StPNV (auch Bushaltestellen an Bahnstationen) liegt in kommunaler Verantwortung. Die Einrichtungen zur Fahrgastinformation werden in der Regel von den zuständigen Verkehrsunternehmen bewirtschaftet. Daher hat die finanzielle Lage der Kommunen einen hohen Einfluss auf die Umsetzbarkeit von Maßnahmen zur baulichen Verbesserung der Übergangssituation zwischen SPNV und StPNV an Subknoten.

3.1.2. Rechtliche Grundlagen

Das **Personenbeförderungsgesetz (PBefG)** definiert den ÖPNV, dessen Genehmigung (§ 8 ff.) und zieht damit den übergeordneten normativen Rahmen des ÖPNV auf. Ferner wird der Begriff des Linienverkehrs (§ 42) definiert. Zudem ist die Anforderung an die Barrierefreiheit hierin klar formuliert. Für das Thema Subknoten ist dieser regulatorische Rahmen als gegeben anzunehmen, an dem sich die höchste normative Vorgabe auf Landesebene, das ThürÖPNVG, orientiert.

Thüringer Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr (ThürÖPNVG)

Dieses Gesetz bildet zusammen mit dem PBefG die regulatorische Grundlage für alle Planungsdokumente und Richtlinien sowie Verordnungen zum Betrieb und zur Weiterentwicklung des ÖPNV. Darin ist die jeweilige Zuständigkeit (Aufgabenträgerschaft, § 3) festgelegt.

Die im ThürÖPNVG festgelegten Zielstellungen (§ 2) geben folgende Kernaussagen vor, die durch die Einrichtung von Subknoten gefördert werden können:

- ÖPNV als attraktive Alternative zum MIV (§ 2, Satz 1)
- ÖPNV als integriertes Verkehrsnetz mit vertakteten Angeboten; SPNV als Grundangebot, verknüpft mit regionalem und städtischem StPNV (§ 2, Satz 3)
- intermodale Verknüpfung des ÖPNV mit Fahrrad und Pkw außerhalb der Stadtkerne (§ 2, Satz 4)
- flexibilisierte Angebotsformen in Bereichen und/oder zu Zeiten schwacher Nachfrage nutzen (§ 2, Satz 6).

Weiterhin werden die Punkte Fahrplankoordinierung, Fahrgastinformation und Harmonisierung von Tarifen bzw. Durchtarifierung beschrieben (§ 4).
Ebenso werden Zweck und Inhalt der Nahverkehrspläne beschrieben (§ 5 und § 6), die durch jeden Aufgabenträger in einem fünfjährigen Turnus fortzuschreiben sind. Im Bereich des VMT erfolgt eine gemeinsame Rahmenplanung der beteiligten Aufgabenträger, die durch lokale Nahverkehrspläne im Detail spezifiziert werden.

Richtlinie zur Förderung einer bedarfsgerechten Verkehrsbedienung im Straßenpersonennahverkehr und zur Förderung von Linienschifffahrtsangeboten in Thüringen (StPNV-Finanzierungsrichtlinie)

In der StPNV-Finanzierungsrichtlinie wird im Teil A die finanzielle Förderung des StPNV geregelt. Dabei werden Aufgabenträger finanziell gefördert (TMIL, 2018 a). Dies erfolgt grundsätzlich nach einem definierten Verteilungsschlüssel (Ziffer 2, Ziffer 5.2.1). Zusätzlich wird die Umsetzung von landesbedeutsamen Linien mit einem Fördersatz von 0,50 € je Fahrplan-Kilometer gefördert (Ziffer 2, Ziffer 5.2.2), sofern die darin definierten Mindeststandards umgesetzt sind. Eine Fördervoraussetzung ist die Verknüpfung derartiger StPNV-Linien mit dem SPNV. Die Förderhöhe ist mit anderen Landesförderungen für StPNV-Linien übergeordneter Bedeutung oder Qualitäten vergleichbar. Im Land Brandenburg werden laut Verwaltungsvorschrift PlusBus Umsetzungen von PlusBus-Linien mit einem Fördersatz von 0,40 € je Fahrplan-Kilometer gefördert (MIL Brandenburg, 2018). Im Freistaat Sachsen gilt eine Finanzierungsverordnung, die eine Förderung zusätzlicher Leistungen zum Erreichen der geforderten Qualitätsstandards mit einem Satz von 1,80 € je zusätzlichem Fahrplan-Kilometer auf in der Richtlinie definierten PlusBus- und TaktBus-Linien vorsieht (SMWA, 2009, aktualisiert 2019).

Richtlinie zur Förderung der Kooperation im öffentlichen Personennahverkehr in Thüringen (ÖPNV-Kooperationsrichtlinie)

Die ÖPNV-Kooperationsrichtlinie verfolgt das Ziel, den Thüringer ÖPNV durch die Förderung von Verkehrskooperationen attraktiver und zukunftsfähig auszugestalten. Dabei werden unter anderem Schwerpunkte in den Bereichen Gemeinschaftstarif und moderne verkehrs- und unternehmensträgerübergreifende Fahrgastinformationsmedien gesetzt. Gefördert werden unter anderem

- Personalaufwendungen für kooperative Arbeiten

- Entwicklung und Weiterentwicklung innovativer gemeinsamer verkehrsträgerübergreifender digitaler (und auch analoger) Fahrgastinformationsmedien
- kundenorientierte Vermarktung gemeinsamer Produkte und Dienstleistungen von ÖPNV-Kooperationen
- Studien, Erhebungen und Gutachten, die der Verbesserung der kooperativen Zusammenarbeit im ÖPNV dienen
- Erstellung von aufgabenträgerübergreifenden Nahverkehrsplanungen, sofern mindestens zwei Aufgabenträger dabei kooperieren und die Belange des Landes als Aufgabenträger für den SPNV berücksichtigt werden.

Zuwendungsempfänger sind Kooperationen und Verkehrsgemeinschaften und Verbünde. Eine Kombination mit anderen Förderrichtlinien ist nicht möglich (TMIL, 2016, aktualisiert 2019).

Richtlinie zur Förderung von betrieblichen Investitionen im öffentlichen Personennahverkehr in Thüringen (RL – ÖPNV-Unternehmensförderung)

Die RL – ÖPNV-Unternehmensförderung fördert Investitionen von Verkehrs- und Infrastrukturunternehmen des ÖPNV unter anderem mit folgenden Fördertatbeständen (siehe Ziffer 2.2.):

- SPNV-Zugangsstellen (Förderquote 75 %)
- Telematikvorhaben im ÖPNV, zum Beispiel in ITCS, Fahrgastinformationssysteme (Förderquote 75 %)
- Aufwertung des Bahnhofsumfeldes (Förderquote 50 %)

„Voraussetzung für die Förderung von Telematikvorhaben ist die Anwendung der VDV-Kernapplikation (standardisierte Datenschnittstellen zwischen ÖPNV-Anwendungen).“ (TMIL, 2019 a, Ziffer 4.4).

Richtlinie zur Förderung von kommunaler Verkehrsinfrastruktur in Thüringen (RL-KVI)

Die RL-KVI fördert Investitionen von Gemeinden, kreisfreien Städten sowie der Landkreise des Freistaats Thüringen oder deren Zusammenschlüssen unter anderem mit folgenden Fördertatbeständen (siehe Ziffer 2.3. – Vorhaben des ÖPNV):

- ÖPNV-Haltestellen und Verknüpfungsanlagen (Förderquote 75 %)
- P+R- und B+R-Anlagen
- Telematikanlagen, zum Beispiel dynamische Fahrgastinformationssysteme (Förderquote 75 %)
- Aufwertung des Bahnhofsumfeldes (Förderquote 50 %)

Eine Fördervoraussetzung für Telematikanlagen ist die Anwendung der VDV-Kernapplikation (TMIL, 2019 b, Ziffer 4.2.3).

Schlussfolgerung

Insgesamt ist auf eine stärkere Umsetzung der aufgabenträgerübergreifenden Angebotskoordinierung in Bezug auf

- Angebotsverknüpfungen,
- durchgehende Fahrgastinformationen und
- tarifliche Integrationen hinzuwirken.

Im ThürÖPNVG sollte die Erarbeitung aufgabenträgerübergreifender Standards, beispielsweise über eine gemeinsame Rahmenplanung, stärker akzentuiert werden. Damit einher geht die Überlegung, dies mit einer Förderkulisse für derartige Rahmenplanungen zu unterstützen. Übergeordnete Standards sollten mindestens für folgende Themen erarbeitet werden:

- Festlegung eines gemeinsamen Hauptnetzes, in dem auch die Linien enthalten sind, die Gebiete mehrerer Aufgabenträger bedienen, und deren Mindestbedienungsstandards
- Qualität der (aufgabenträgerübergreifenden) Verknüpfung und Anschlusssicherung
- Standards zur Fahrgastinformation
- Standards zur tariflichen Integration beziehungsweise dem durchgängigen Vertrieb aufgabenträgerübergreifender Reiseketten

Die StPNV-Förderung kann (nach StPNV-Finanzierungsrichtlinie) über den Ansatz landesbedeutsamer Linien eine bessere Verknüpfung des ÖPNV-Systems unterstützen. Dabei sind zwei Handlungsfelder zu berücksichtigen:

- Differenzierung der Qualitätsstandards der Förderung (als differenzierte Mindeststandards, orientiert an den Anforderungen der Produktmarke PlusBus und dem aktuellen Qualitätsniveau landesbedeutsamer Linien)
- Abwägung zur Art der Förderung, das heißt Förderung des gesamten Leistungssets der betroffenen Linien versus Förderung zusätzlicher Leistungen, um ein gefordertes Qualitätsniveau zu erreichen und der genauen Förderhöhe

Über die ergänzenden Förderrichtlinien werden Kooperationen zwischen Verkehrsunternehmen und Aufgabenträgern (Kooperationsrichtlinie) sowie Investitionen in die bauliche und technische Infrastruktur, beispielsweise zur Fahrgastinformation gefördert. Folgende Handlungsansätze sind dabei in den Maßnahmenansätzen konkret zu betrachten:

- RL – ÖPNV-Unternehmensförderung: Bereitstellung von Echtzeitdaten als Fördervoraussetzung für Telematik-Investitionen ergänzen
- RL-KVI: Thematisierung der Revitalisierung von Empfangsgebäuden an SPNV-zugangsstellen bzw. Verknüpfungspunkten und/oder Subknoten
- Insgesamt: stärkere Akzentuierung der Themen „durchgängige Fahrgastinformation“ und „durchgängige Tarifierung“ für Relationen unter Nutzung von ÖPNV-Verknüpfungen.

3.1.3. Übergeordnete Planungsgrundlagen

Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 (LEP 2025)

Im LEP 2025 werden grundsätzliche Leitvorstellungen zur Entwicklung des Landes sowie Ziele und Grundsätze der Raumordnung u. a. zur Raumstruktur sowie zur Verkehrsinfrastruktur festgelegt. Dazu zählen auch Vorgaben zu Erreichbarkeiten der Zentralen Orte und damit verbundene Maßnahmenansätze (TMBLV, 2014, S. 70 ff.).
Dabei ist zu beachten, dass infrastrukturelle Verbesserungen im Straßenverkehr, wie insbesondere der Bau von Ortsumgehungen, die Konkurrenzfähigkeit des ÖPNV (und besonders des StPNV) schwächt. Durch diese Maßnahmen werden Reisezeitvorteile im MIV erzielt, die für den ÖPNV bei bestehender Angebotsstruktur nicht wirksam werden können, da weiterhin die Ortschaften durch bestehende Linien angebunden werden müssen. Eine Nutzung, beispielsweise der Ortsumgehungen, bringt daher für den ÖPNV in der Regel keine zeitlichen Vorteile. Diese infrastrukturellen Maßnahmen müssten daher im ÖPNV durch die Einführung zusätzlicher Express-Linien mit wenigen Zwischenhalten begleitet werden. Die dafür notwendigen finanziellen Budgets können durch die StPNV-Aufgabenträger jedoch in der Regel nicht bereitgestellt werden. Eine verbesserte Verknüpfung von ÖPNV-Angeboten kann dabei nur einen kleinen Teil zur Behebung der diametralen Rahmenbedingungen leisten.
In Bezug auf die zeitliche Erreichbarkeit wird im LEP 2025 definiert, dass in der Regel aus allen Landesteilen ein Oberzentrum innerhalb einer MIV-Reisezeit von 60 Minuten und einer Reisezeit im ÖPNV von 90 Minuten erreichbar sein soll. Für Mittelzentren liegen die Grenzwerte bei 30 Minuten im MIV und 45 Minuten im ÖPNV. Dies entspricht einem Reisezeitverhältnis von 1,5 und wird gemäß den deutschlandweiten Richtlinien für Integrierte Netzgestaltung (FGSV, 2008) noch als gut bewertet (Qualitätsstufe B). Allerdings können innerhalb dieser Obergrenzen für den ÖPNV deutlich schlechtere Reisezeitverhältnisse entstehen, insbesondere auf Relationen entlang gut ausgebauter MIV-Achsen mit beispielsweise naheliegenden Autobahnanbindungen.

Die Thüringer Regionalpläne (Nord-, Mittel-, Südwest- und Ostthüringen) spezifizieren bedeutende strukturelle Schwerpunkte, wie übergeordnete Industrie- und Gewerbestandorte aber auch touristische Schwerpunkte. Diese werden in den strukturellen Analysen des Aktionsplanes berücksichtigt.

Richtlinien für Integrierte Netzgestaltung (RIN)

Die Richtlinien für Integrierte Netzgestaltung sind eine übergeordnete planerische Grundlage, die bei der Analyse der Verkehrsqualitäten heranzuziehen ist. Für die Untersuchung der ÖPNV-Verknüpfungen werden die Qualitätsstufen (QSV) für Reisezeiten herangezogen.
Dabei wird ein Vergleich von Reisezeiten des ÖPNV in Bezug zu Reisezeiten im MIV auf der gleichen Relation herangezogen, um die Attraktivität des ÖPNV im Vergleich zum MIV zu bewerten. Dies erfolgt über den Kennwert des Reisezeitverhältnisses (RZV)[12]. Folgende Qualitätsniveaus sollen nach Möglichkeit für an den Subknoten verknüpfte Relationen angestrebt werden:

[12] Als Reisezeitverhältnis wird der Quotient aus dem Verhältnis der Reisezeit im ÖPNV im Verhältnis der Reisezeit im MIV bezeichnet.

- Qualitätsstufe A: RZV <=1,0
- Qualitätsstufe B: RZV <=1,2 bis 1,6

Das Reisezeitverhältnis ist stark entfernungsabhängig. Das heißt, dass auf weiter entfernten Relationen strengere Reisezeitverhältnisse angesetzt werden müssen, um die Konkurrenzfähigkeit des ÖPNV gegenüber dem MIV zu erhalten.

5. Nahverkehrsplan für den Schienenpersonennahverkehr im Freistaat Thüringen

Der 5. Nahverkehrsplan für den SPNV in Thüringen stellt eine wichtige Planungsgrundlage für den SPNV dar. Darin werden der Bestand des SPNV-Angebotes beschrieben, die Entwicklung des Angebotes aufgezeigt und festgelegte Vergabenetze mit Vergabezeiträumen fixiert.
Es sind strategische Ziele formuliert. In Bezug auf die ÖPNV-Verknüpfung sind folgende Zielstellungen zu beachten:

- Umsetzung eines ITF, auch mit Verknüpfung zum StPNV
- Umsetzen eines landesweit gültigen Tarifes als langfristiges Ziel, zum Beispiel durch Einführen und Ausrollen eines elektronischen Tarifes

Zudem werden Prüfaufträge für Maßnahmenansätze und konkret umzusetzende Maßnahmen für dessen Laufzeit bis 2022 festgelegt. Diese werden auch für das Thema Verknüpfung vorgenommen (TMIL, 2018 b, S. 84 ff.)
Es werden zudem Ansätze zur Weiterentwicklung des landesbedeutsamen StPNV benannt, die unter anderem folgende Punkte umfassen:

- Erhöhung der vertakteten Fahrtenzahl auf zehn bis zwölf Fahrtenpaare Montag bis Freitag und acht bis zehn Fahrtenpaare am Wochenende und an Feiertagen
- Implementierung von Echtzeitauskunftssystemen bei den Verkehrsunternehmen in Verbindung zur Anschlusssicherung
- Festlegung von maximalen Übergangszeiten (zehn Minuten, sofern die infrastrukturellen Voraussetzungen dies zulassen)
- Prüfbedarf zur Höhe der Förderung

Rahmenplan Verkehrsverbund Mittelthüringen 2019 – 2023

Der VMT-Rahmenplan definiert aufgabenträgerübergreifende Rahmenvorgaben, auf denen die einzelnen StPNV-Nahverkehrspläne der Landkreise aufbauen. Für das Thema der ÖPNV-Verknüpfungen werden folgende Punkte benannt (VMT GmbH, 2019, S. 73 ff.):

- Qualitätskriterien zur Anschlusssicherung
- Standards zur Fahrgastinformation
- Standards aufgabenträgerübergreifender Verknüpfungspunkte

Weiterhin wird die Einführung von PlusBus- und TaktBus-Linien thematisiert.

Die im VMT-Rahmenplan zur ÖPNV-Verknüpfung getroffenen Vorgaben sind differenziert festgelegt und berücksichtigen infrastrukturelle Unterschiede. Es wird anstelle einer absoluten Übergangszeit (inklusive Wegezeiten) eine Übergangswartezeit von 10 Minuten als Qualitätskriterium festgelegt. Die Ausstattung von Verknüpfungspunkten wird nach Kategorien abgestuft und orientiert sich an der Bedeutung und Fahrgastnachfrage der Stationen.
Daher stellen diese Festlegungen eine gute Grundlage für die Ableitung von Anforderungen an die Subknoten dar. Im Abschnitt 3.3.2 werden die Vorgaben zu den Subknoten aufgeführt.

Nahverkehrspläne der Landkreise und kreisfreien Städte

Die Nahverkehrspläne der StPNV-Aufgabenträger zeigen den jeweils aktuellen Zustand des ÖPNV, die grundlegenden Zielstellungen und daraus abgeleitete Maßnahmen auf, die innerhalb der Laufzeit von in der Regel fünf Jahren umgesetzt werden sollen. Zudem wird die Finanzierungsplanung für den ÖPNV-Betrieb fixiert.
In den Nahverkehrsplänen werden in der Regel StPNV-Hauptachsen mit eigenen Qualitätskriterien definiert, die teilweise auf landesbedeutsamen StPNV-Achsen liegen. Ebenso werden in der Regel Verknüpfungspunkte mit Qualitätsanforderungen festgelegt. Dabei orientieren sich die Landkreise im Gebiet des VMT am Rahmenplan des VMT 2019 – 2023.
Insgesamt weichen die Qualitätsanforderungen jedoch zwischen den Landkreisen zum Teil stark voneinander ab. So werden beispielsweise für die zeitliche Verknüpfung zwischen SPNV und StPNV Übergangszeiten zwischen fünf und 25 Minuten akzeptiert. In der Regel liegt die angestrebte Übergangszeit bei höchstens 15 Minuten.

Schlussfolgerung

In künftigen Fortschreibungen des LEP ist die Aufnahme der Subknoten und damit verbundener Effekte auf die ÖPNV-Erreichbarkeit in die Landesplanung zu diskutieren. Dies sollte mit einer Prüfung der zeitlichen Erreichbarkeitskriterien einhergehen. Hier ist insbesondere die Anwendung des Reisezeitverhältnisses zwischen ÖPNV und dem MIV als Erreichbarkeitskriterium anstatt oder in Verbindung mit den bisher verwendeten festen Reisezeitobergrenzen zu prüfen. Auch sollte geprüft werden, ob die Anforderungen an das Reisezeitverhältnis abgestuft werden können, beispielsweise nach Verbindungskategorien (der verbundenen Zentralen Orte) oder nach der Entfernung der Relation.
Negative Auswirkungen auf den ÖPNV durch vorgeschlagene infrastrukturelle Maßnahmen im MIV sollten zukünftig in die Gesamtabwägung der im LEP enthaltenen Maßnahmenvorschläge erkennbar einfließen.

Im 5. Nahverkehrsplan für den SPNV in Thüringen wird die Verknüpfung zwischen SPNV und StPNV, aber auch zum Individualverkehr, berücksichtigt. Dies zeigt sich insbesondere in den definierten Maßnahmen, mit denen im SPNV der Integrale Taktfahrplan in Thüringen umgesetzt werden soll. Dessen Taktknoten stimmen mit den Fernverkehrstaktknoten des Deutschlandtakts überein. Hiermit sind langfristig gute Verknüpfungen zwischen SPFV und SPNV als Grundlage der Verknüpfung an Subknoten zu erwarten. Mit den Aussagen zur Weiterentwicklung des landesbedeutsamen StPNV wird ein wichtiges Thema berücksichtigt, ebenso die Zielstellung eines landesweiten Tarifes.
Ferner sollten die qualitativen Vorgaben für Subknoten beispielgebend in den nächsten NVP

für den SPNV aufgenommen werden, um einen landesweiten Benchmark für die StPNV-Nahverkehrspläne zu schaffen. Dies sollte mit fortgeschriebenen Festlegungen zum landesbedeutsamen StPNV kombiniert werden.

Eine Harmonisierung bestimmter Vorgaben in den StPNV-Nahverkehrsplänen sollte durch eine übergeordnete Rahmenplanung in einzelnen Planungsregionen (mit mehreren Landkreisen) oder eine landesweite Rahmenempfehlung als Grundlage für die StPNV-Nahverkehrspläne angestrebt werden. Als Planungsregionen können die vier in Ziffer 1 der Thüringer Landesregionenverordnung definierten Planungsregionen angesetzt werden. Im Einzelfall kann auch der Zusammenschluss von einem Teil der in einer Planungsregion vertretenen Landkreise und kreisfreien Städte als StPNV-Aufgabenträger hinreichend sein. Handelnde Akteure sind dabei die Aufgabenträger, d. h. die jeweiligen Landkreise und kreisfreien Städte. Dabei sollten Vorgaben beziehungsweise Empfehlungen zu folgenden Punkten enthalten sein:

- Empfehlung zur grundsätzlichen Netzkategorisierung in Verbindung mit Angebotsstandards (Takt, Betriebszeitraum, Verknüpfung zum SPNV)
- Qualitätsvorgaben für SPNV-StPNV-Verknüpfungen (Umsteige- beziehungsweise Wartezeit, Betriebszeitraum, bauliche Ausstattung von Verknüpfungsstellen)
- Aufzeigen von Wegen für eine flächendeckende Echtzeitauskunft mittels DFI-Displays, in Fahrzeugen und über mobile Endgeräte

Diese übergeordnete Rahmenplanung sollte, sofern nicht durch den Freistaat durchgeführt oder beauftragt, beispielsweise über die Kooperationsrichtlinie mit einer erhöhten Förderquote gefördert werden.

3.1.4. Fazit

Im Freistaat Thüringen sind die Zuständigkeiten für die Planung und den Betrieb des ÖPNV sowie die bauliche Infrastruktur im üblichen Rahmen klar geregelt. Diese sind entsprechend zu berücksichtigen.
Die rechtlichen Grundlagen und Förderrichtlinien berücksichtigen das Thema der ÖPNV-Verknüpfung bereits an vielen Stellen und unterstützen dessen Umsetzung, beispielsweise über Förderung von baulichen Maßnahmen an Verknüpfungspunkten, Investitionen in Fahrgastinformation und die Förderung landesbedeutsamer StPNV-Linien.
Die Aufnahme des Ansatzes der Subknoten in die Landesplanung (über das Landesentwicklungsprogramm bis in die Nahverkehrsplanung), kombiniert mit Qualitätsvorgaben und begleitenden Förderungen kann die Ausbreitung des Integralen Taktfahrplanes des SPNV in einen landesweiten ÖPNV-ITF weiter unterstützen. Dies kann planerisch beispielsweise neben der Verankerung im NVP für den SPNV über eine koordinierte Rahmenplanung der StPNV-Aufgabenträger umgesetzt werden, ähnlich dem VMT-Rahmenplan.

Folgende Handlungsempfehlungen werden für diesen Themenbereich abgeleitet:

- Rechtliche Grundlagen
  - stärkere Akzentuierung aufgabenträgerübergreifender Standards im ÖPNV-Angebot im ThürÖPNVG, beispielsweise über eine gemeinsame Rahmenplanung, für mindestens die folgenden Themen
    - Festlegung aufgabenträgerübergreifender Linien und deren Mindestbedienungsstandards
    - Qualität der (aufgabenträgerübergreifenden) Verknüpfung und Anschlusssicherung
    - Standards zur Fahrgastinformation
    - Standards zur tariflichen Integration beziehungsweise dem durchgängigen Vertrieb aufgabenträgerübergreifender Reiseketten
  - Anpassung der StPNV-Finanzierungsrichtlinie im Bereich der landesbedeutsamen StPNV-Relationen
    - differenzierte Mindeststandards für das Netz landesbedeutsamer StPNV-Relationen (orientiert an den Qualitätsniveaus der Produktmarke PlusBus und der landesbedeutsamen StPNV-Relationen)
    - Abwägung zur Art und Höhe der Förderung (Förderung des gesamten Leistungssets der betroffenen Linien entsprechend der bisherigen Praxis versus Förderung zusätzlicher Leistungen, um ein gefordertes Qualitätsniveau zu erreichen)
  - Förderung von Kooperationen zwischen Verkehrsunternehmen und Aufgabenträgern sowie der durchgehenden Tarifierung und Information
    - RL – ÖPNV-Unternehmensförderung: Bereitstellung von Echtzeitdaten als Fördervoraussetzung für Telematik-Investitionen ergänzen
    - RL-KVI: Thematisierung der Revitalisierung von Empfangsgebäuden an SPNV-Zugangsstellen bzw. Verknüpfungspunkten und/oder Subknoten
    - Insgesamt: stärkere Akzentuierung der Themen „durchgängige Fahrgastinformation“ und „durchgängige Tarifierung“ für Relationen unter Nutzung von ÖPNV-Verknüpfungen
- Übergeordnete Planungsgrundlagen
  - Ergänzung des Landesentwicklungsprogrammes
    - Aufnahme der Subknoten als regionale Knoten, die eine Anbindung an überregionale (SPV-)Verbindungen über verknüpfte ÖPNV-Angebote gewährleisten
    - Prüfung der zeitlichen Erreichbarkeitskriterien (Anwendung des Reisezeitverhältnisses zwischen ÖPNV und dem MIV anstatt oder in Kombination mit den bisher verwendeten festen Reisezeitobergrenzen)[13]
    - erkennbare Berücksichtigung in der Gesamtabwägung des LEP von negativen Auswirkungen auf den ÖPNV durch vorgeschlagene

[13] Die Anforderungen an das Reisezeitverhältnis könnten dabei beispielsweise nach Verbindungskategorien (der verbundenen Zentralen Orte) oder nach der Entfernung der Relation abgestuft und somit regionalisiert werden.

infrastrukturelle Maßnahmen im MIV

- NVP für den SPNV in Thüringen
  - Übernahme der Anforderungen an die Subknoten in den nächsten NVP für den SPNV, um einen landesweiten Benchmark für die StPNV-Nahverkehrspläne zu schaffen
  - Fortschreibung der Anforderungen und Festlegungen zum landesbedeutsamen StPNV
- forcierte Förderung oder Einfordern einer übergeordneten ÖPNV-Rahmenplanung zur Definition möglichst großräumig einheitlicher Angebotsstandards zu
  - einer grundsätzlichen Netzkategorisierung in Verbindung mit Angebotsstandards (Takt, Betriebszeitraum, Verknüpfung zum SPNV)
  - Qualitätsvorgaben für SPNV-StPNV-Verknüpfungen (Umsteige- beziehungsweise Wartezeit, Betriebszeitraum, bauliche Ausstattung von Verknüpfungsstellen)
  - Aufzeigen von Wegen für eine flächendeckende Echtzeitauskunft mittels DFI-Displays, in Fahrzeugen und über mobile Endgeräte

3.2. Das Verkehrsangebot in Thüringen

Als mitteldeutsches Bundesland durchqueren Thüringen mit seiner Landeshauptstadt Erfurt mehrere zentrale deutsche und europäische Schienenverkehrsachsen. Die Erschließung durch den Fernverkehr erfolgt durch Nord-Süd- und Ost-West-Verbindungen. Diese bilden unter anderem einen Teil des transeuropäischen Verkehrskorridors Mittelmeer – Skandinavien. Die Erschließung des Hinterlandes übernimmt in erster Linie das SPNV-Netz, welches durch landesbedeutsame Busverkehre und den StPNV in Aufgabenträgerschaft der Landkreise ergänzt wird. Dieser StPNV wird überwiegend durch Busverkehre gewährleistet, die die ländlichen Regionen bedienen. Diese vereinen den flächenmäßig größten Teil des Freistaates. Die nachfolgende Kartendarstellung zeigt das Eisenbahnnetz in Thüringen und unterscheidet dabei zwischen Fern- und Nahverkehrsstrecken.

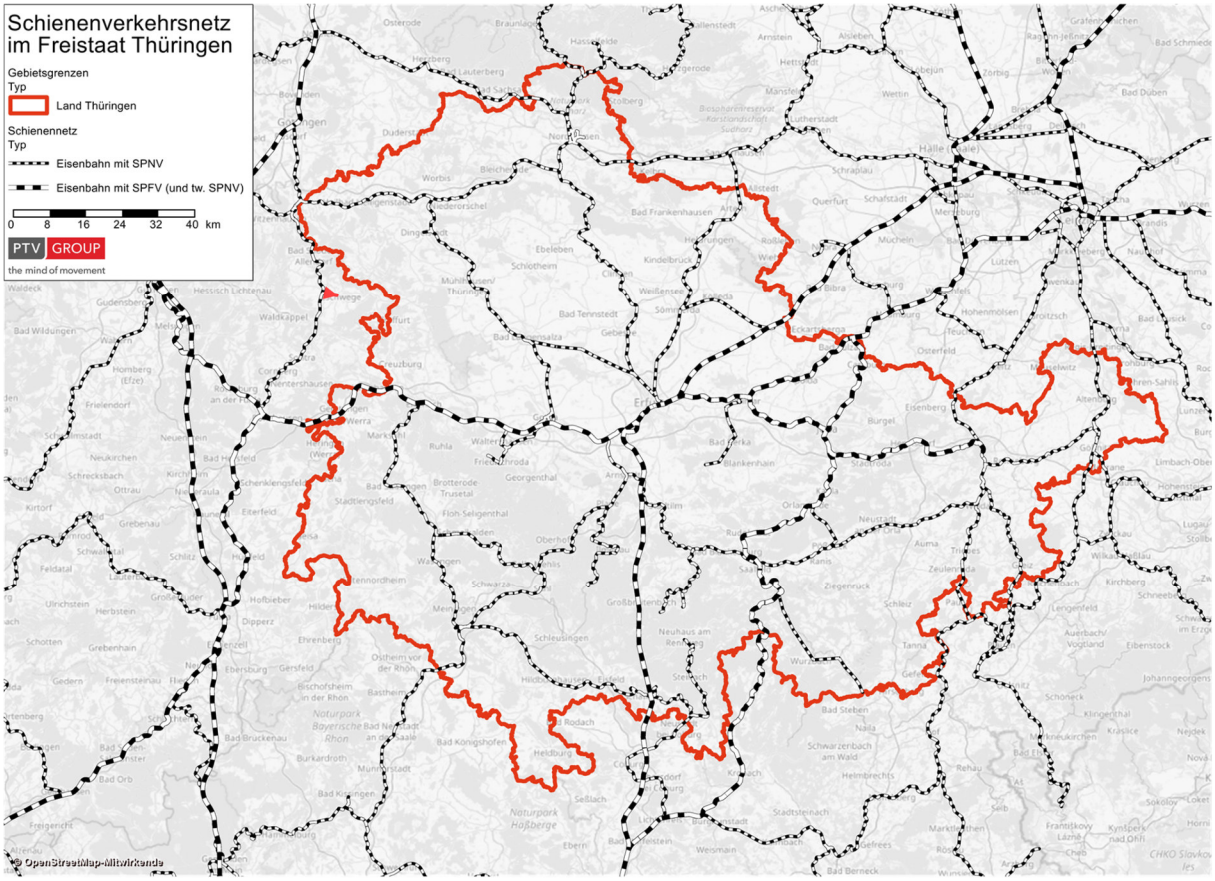


Abbildung 7: Schienenverkehrsnetz im Freistaat Thüringen

Auf das schienengebundene Verkehrsnetz und die damit verbundenen Verkehrsangebote wird im folgenden Teil kurz eingegangen. Danach werden die straßengebundenen Angebote thematisiert.

3.2.1. Schienenpersonenverkehr

TEN-T-Netz

Die Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 des Europäischen Parlaments und Rates definiert Leitlinien und Ziele für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes für die Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasserstraße. Unter den Mitgliedsstaaten ist Deutschland das Land, durch das die meisten Schienenverkehrskorridore des gesamten TEN-T-Netzes führen.

Einer der sechs Kernnetzkorridore, die durch Deutschland führen, ist die Nord-Süd-Verbindung Skandinavien – Mittelmeer. Teil dieser Strecke sind die Aus- und Neubaustrecken Nürnberg-Erfurt sowie Erfurt-Berlin im Rahmen des Verkehrsprojektes Deutsche Einheit (VDE), das 1991 beschlossen wurde. Die Neubaustrecke zwischen Erfurt und Halle (Saale) ist bereits seit 2015 in Betrieb, während die südliche Verbindung zwischen Ebensfeld und Erfurt 2017 ans Netz gegangen ist.

Abbildung 8 zeigt den Trassenverlauf des TEN-T-Korridors und betrachtet dabei das Eisenbahnprojekt VDE 8 zwischen Nürnberg und Berlin genauer.

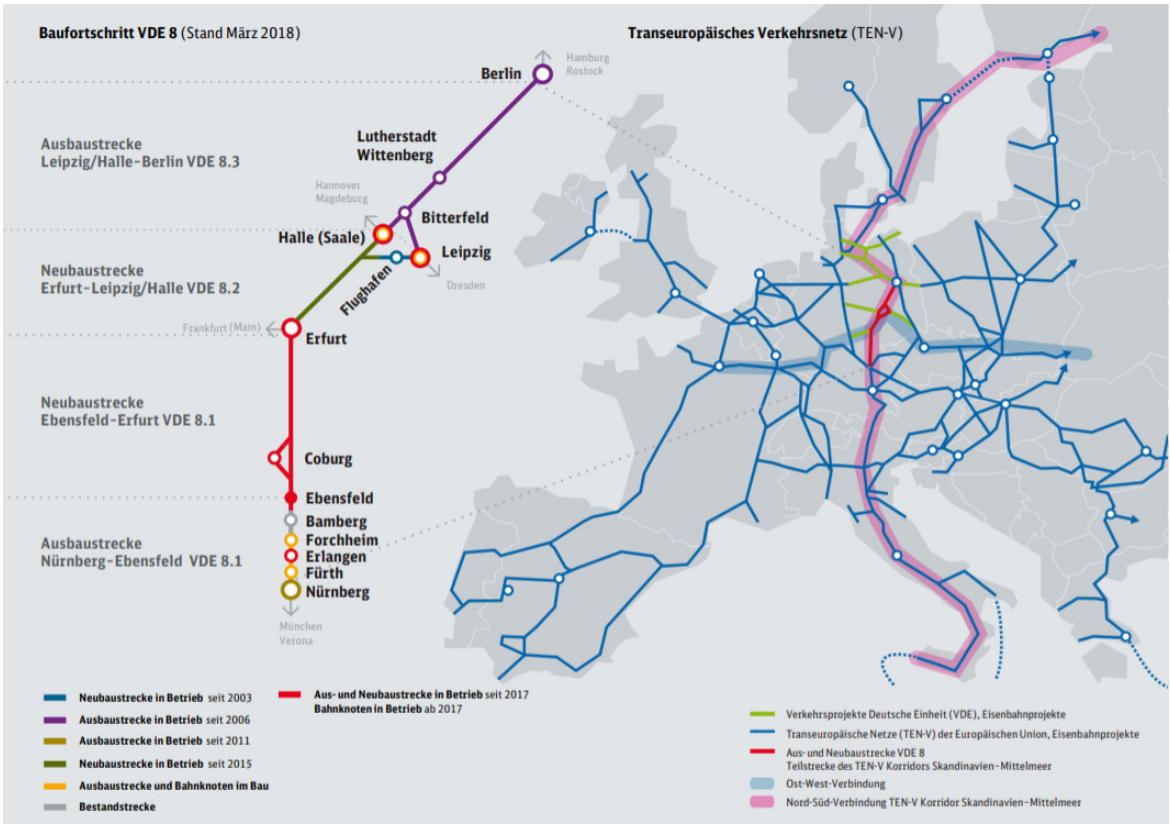


Abbildung 8: Überblick des Eisenbahnprojektes VDE 8 (Deutsche Bahn AG, 2020)

Als zentraler Bahnknoten nimmt Erfurt eine wichtige Position im europäischen Fernverkehrsnetz ein. Er stellt die Verbindung zwischen den beiden Verkehrsprojekten VDE 8.1 und VDE 8.2 her. Gleichzeitig dient der Erfurter Hauptbahnhof als Kreuzungspunkt der TEN-T-Strecke mit den Schienenverkehrswegen in Richtung Kassel, Frankfurt am Main, Chemnitz und Dresden.
Mit Abschluss der Bauarbeiten ist die Trassierung im Streckenabschnitt Ebensfeld – Erfurt für eine Geschwindigkeit von 300 km/h ausgelegt. Bautechnisch ist diese Höchstgeschwindigkeit auch für den Teilabschnitt Erfurt – Leipzig/Halle gegeben. Die weiterführende Ausbaustrecke VDE 8.3 zwischen Leipzig/Halle und Berlin kann mit bis zu 200 km/h befahren werden. Oberziel der Gesamtstrecke VDE 8 ist eine Fahrzeit von vier Stunden auf der Relation München – Berlin. Hierzu tragen die Maßnahmen auf den Teilstrecken rund um Erfurt einen erheblichen Teil bei.

SPNV-Angebote

Die flächige Erschließung des Freistaates und die Verbindung der Zentralen Orte mit Bahnanschluss übernimmt der SPNV mit überwiegend dichter Fahrtenfolge. Im Sinne der Daseinsvorsorge erfolgt auch die Bedienung nachfrageschwacher Relationen größtenteils mindestens im Zwei-Stunden-Takt. Nicht zuletzt aufgrund der Implementierung eines

Integralen Taktfahrplanes für einige SPNV-Knoten sind die Übergänge zu anderen Nahverkehrslinien, aber auch zum Fernverkehr mehrheitlich attraktiv gestaltet. Die nachfolgende Abbildung 9 zeigt das Fahrtenangebot des SPNV im Fahrplanjahr 2017 mit Benennung der Anzahl an Fahrtenpaaren und dem jeweiligen Takt.

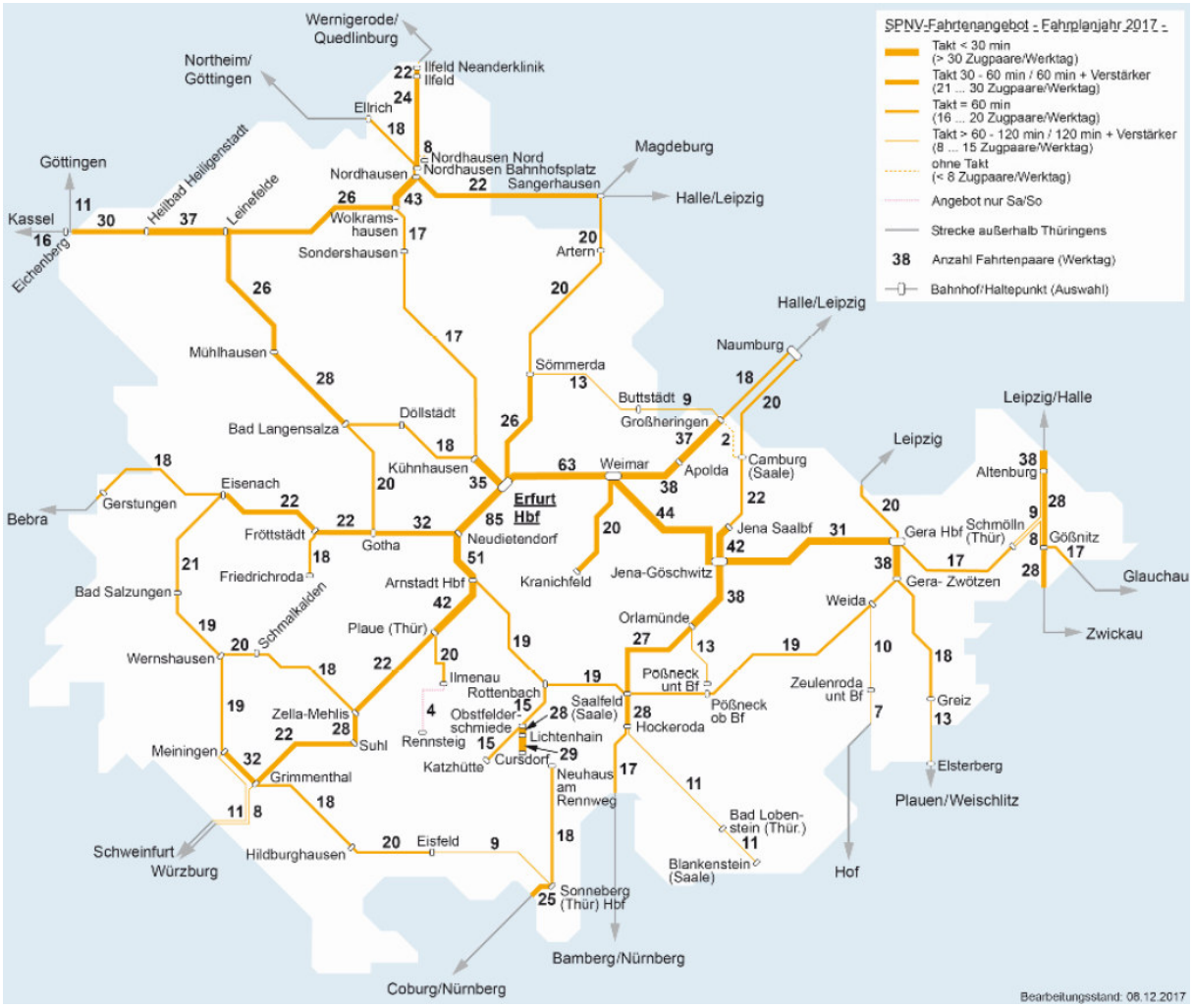


Abbildung 9: SPNV in Thüringen, Fahrplan 2017 (TMIL, 2018 b, S. 23)

Besonders entlang der Ost-West-Achse zwischen Gotha und Gera wird aufgrund des umfangreichen Fahrtenangebotes ein dichter Takt erreicht. Erfurt übernimmt als Landeshauptstadt und Hauptknoten im europäischen Fernverkehrsnetz eine zentrale Rolle und gilt als eine/s der Hauptziele/-quellen für den SPNV im Freistaat. Mit steigender Entfernung vom Hauptknoten Erfurt wird die Erschließung umliegender Bahnhöfe außerhalb Thüringens wichtiger. Dabei binden die SPNV-Achsen an Knoten, wie Halle/Leipzig, Hof, Nürnberg, Würzburg, Kassel oder Göttingen an. Mit den verkehrenden Regionalexpresslinien werden dabei überregional kurze Reisezeiten zwischen wichtigen Orten erreicht. In Kombination mit verschiedenen Regionalbahnlinien, die eine flächige Erschließung von nachfrageschwächeren Regionen übernehmen, ergibt sich so ein abgestimmtes Angebot mit attraktiven Reisezeiten unter Beachtung der Daseinsvorsorge.

Als Teil der Mitte-Deutschland-Verbindung ist die Elektrifizierung des Streckenabschnittes Weimar – Gera – Gößnitz geplant. Damit wird eine bessere Anbindungssituation zwischen Erfurt und Chemnitz erreicht, die langfristig auch Fernverkehrsangebote einschließt. Nach der Definition als Bauvorhaben mit vordringlichem Bedarf im Bundesverkehrswegeplan von 2018 befindet sich das Projekt aktuell in der Vorplanungsphase.

Analyse der TEN-T-Hauptknoten Erfurt und Leipzig

Der Erfurter Hauptbahnhof wurde zwischen 2001 und 2008 zu einem modernen ICE-Knoten ausgebaut. Aktuell verkehren hier Schnellzüge im Stundentakt und schaffen attraktive Übergangszeiten zu anderen Fernverkehren oder den Nahverkehren in der Region. Mit Inbetriebnahme der Aus- und Neubaustrecke verkürzt sich die Fahrtzeit zwischen Erfurt und den Knoten Halle (Saale), Leipzig und Nürnberg erheblich. Die nachfolgende Tabelle zeigt betriebliche Kennzahlen wichtiger Verbindungen zwischen Erfurt und anderen Knotenbahnhöfen.

Verbindung zwischen Erfurt und wichtigen Schienenverkehrsknoten									
Hauptknoten Erfurt	**Quell-/Zielknoten**								
	Leipzig	**Halle**	**Chemnitz**	**Dresden**	**Berlin**	**Frankfurt**	**Nürnberg**	**München**	**Kassel**
Direktverbindung	ja	ja	nein	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Fahrzeit	45 min	35 min	2 h	2 h	1:50 h	2:15 h	1:20 h	2:15 h	2:10 h
Takt	1 h	1 h	1 h	2 h	2 h	1 h	1 h	1 h	1 h

Tabelle 4: Schienenverbindungen von und nach Erfurt

Der TEN-T-Hauptknoten Leipzig wurde mit Inbetriebnahme der VDE-Teilstrecke 8.2 Erfurt-Leipzig/Halle an das transeuropäische Hochgeschwindigkeitsnetz angebunden. Im Stundentakt verkehren hier Direktverbindungen in Richtung Magdeburg, Berlin, Dresden, Nürnberg/München sowie Frankfurt am Main. Die Fahrzeit zwischen Erfurt und Leipzig hat sich damit auf rund 45 Minuten verkürzt. Aktuell läuft der Umbau der Bahnanlagen nördlich des Hauptbahnhofes - die aktuelle Fahrzeit von rund 75 Minuten zwischen Leipzig und Berlin verkürzt sich mit finaler Inbetriebnahme des Bauabschnittes VDE 8.3 im Bereich des Leipziger Hauptbahnhofes noch weiter. Außerdem entstehen durch die Baumaßnahmen im Rahmen von VDE 8 Reisezeitvorteile nach München und Frankfurt. Insgesamt bietet der Leipziger Hauptbahnhof eine stündliche Verbindung in fünf Richtungen. In der nachfolgenden Tabelle werden die relevanten Quell- beziehungsweise Zielknoten in Bezug auf Leipzig dargestellt.

Verbindung zwischen Leipzig und wichtigen Schienenverkehrsknoten									
Hauptknoten Leipzig	**Quell-/Zielknoten**								
	Halle	**Erfurt**	**Chemnitz**	**Dresden**	**Berlin**	**Frankfurt**	**Nürnberg**	**München**	**Kassel**
Direktverbindung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
Fahrzeit	25 min	45 min	1 h	1 h	1:15 h	3 h	2 h	3:15 h	2:45 h
Takt	30 min	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h

Tabelle 5: Schienenverbindungen von und nach Leipzig

In Abbildung 10 werden zentrale Hochgeschwindigkeitslinien im Bereich der Aus- und Neubaustrecke VDE 8 dargestellt. Hier wird die Bedeutung der beiden TEN-T-Hauptknoten Erfurt und Leipzig als zentrale Verknüpfungspunkte des SPFV deutlich.

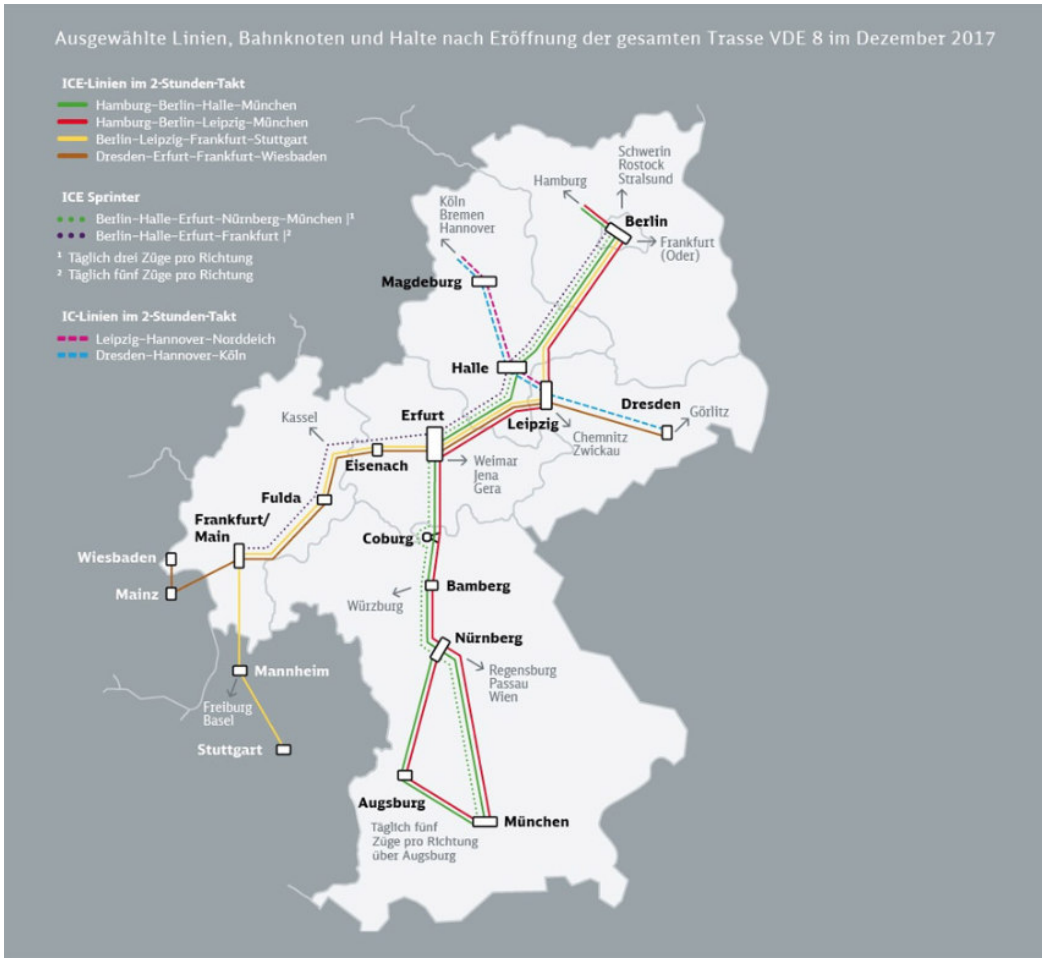


Abbildung 10: Zentrale Linien entlang des Korridors VDE 8 (Deutsche Bahn AG, 2020)

Reisezeitverhältnisse

Um als konkurrenzfähiges Verkehrsmittel im Nahbereich zu gelten, müssen die Reisezeiten des SPNV attraktiv und mindestens ähnlich zu Pkw-Fahrzeiten auf parallelen Straßenverkehrsrelationen sein. Daher sollte bei einem Vergleich zwischen SPNV- und Pkw-Reisezeiten auf der Relation Bahnhof – Bahnhof möglichst die Eisenbahn als schnelleres Fortbewegungsmittel hervorgehen. In der nachfolgenden Abbildung 11 wird das Reisezeitverhältnis zwischen dem Hauptknoten Erfurt oder gegebenenfalls Leipzig und den festgelegten Subknoten dargestellt.

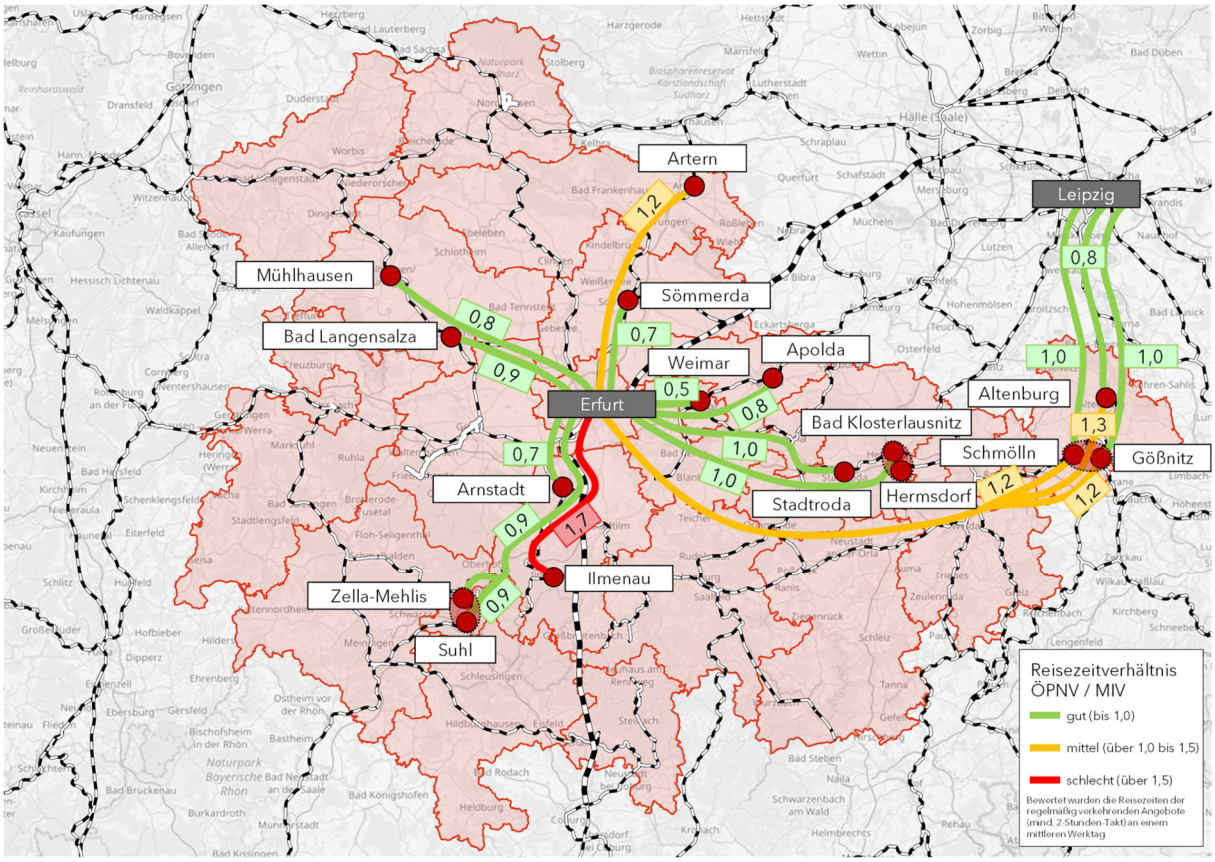


Abbildung 11: Reisezeitverhältnisse zwischen Haupt- und Subknoten

Die Schienenverbindungen zwischen dem Hauptknoten Erfurt und den Subknoten sind zu einem großen Teil als positiv zu bewerten, da sie eine kleinere oder ähnliche Reisezeit im Vergleich zum Pkw vorweisen. Dabei werden alle SPNV-Angebote berücksichtigt, die mindestens im Zwei-Stunden-Takt verkehren. Das betrifft die nordwestliche Anbindung der Städte entlang der Schiene in Richtung Göttingen, sowie die östlichen Verbindungen nach Weimar, Apolda, Stadtroda oder Hermsdorf/Bad Klosterlausnitz. Auch in südliche Richtung werden Arnstadt sowie Suhl/Zella-Mehlis durch den Regionalexpress in angemessener Zeit erreicht. Defizite entstehen im Hinblick auf die Erschließung des östlichen Randgebietes von Thüringen aus Sicht der Landeshauptstadt. Der parallele Verlauf der Autobahn A4 erschwert es, eine vergleichbare Reisezeit des SPNV im Verhältnis zum Pkw nach Altenburg, Schmölln oder Gößnitz anzubieten. Jene Subknoten sind jedoch aufgrund der räumlichen Nähe und geradlinigen Schienenverbindung in attraktiver Weise an den Hauptknoten Leipzig angebunden. Auch auf der Relation Erfurt – Artern stellt die Parallelität der Autobahn A 71 den SPNV vor große Herausforderungen. Schließlich ist die Zugfahrzeit zwischen Erfurt und Ilmenau im Vergleich zum Individualverkehr als negativ zu bewerten. Hierin wird die Fahrzeit der Linie 46 der Süd Thüringen Bahn berücksichtigt. Die Express-Linie STx 45 bleibt unberücksichtigt, da diese nur mit einzelnen Fahrten am Tag verkehrt. Das unattraktive Reisezeitverhältnis der Verbindung zwischen Erfurt und Ilmenau wird sowohl durch die Standzeit in Arnstadt Hauptbahnhof zum Flügeln der Züge mit der Linie Erfurt – Saalfeld und durch die naheliegende Autobahn A 71 mit kurzen Fahrzeiten im MIV erzeugt.

3.2.2. ÖPNV

Als Ergänzung des Schienenverkehrsnetzes und zur Deckung der regionalen Bedienungslücken umfasst das landesbedeutsame ÖPNV-Netz in Thüringen auch relevante StPNV-Achsen. Für derartige Busverkehre bestehen feste Vorgaben, die als Voraussetzung für die zugehörige Förderung dienen:

- Die Bedienungshäufigkeit umfasst mindestens 8 Fahrtenpaare an Werktagen, sowie 4 Fahrtenpaare an Wochenenden und Feiertagen.
- Es erfolgt eine möglichst konstante Vertaktung über die gesamte Betriebszeit.
- Für Fahrplanverknüpfung zur Anschlussgewährung gilt eine maximale Übergangszeit von 15 Minuten.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die förderfähigen landesbedeutsamen Achsen im SPNV und StPNV im gesamten Landesgebiet Thüringens.

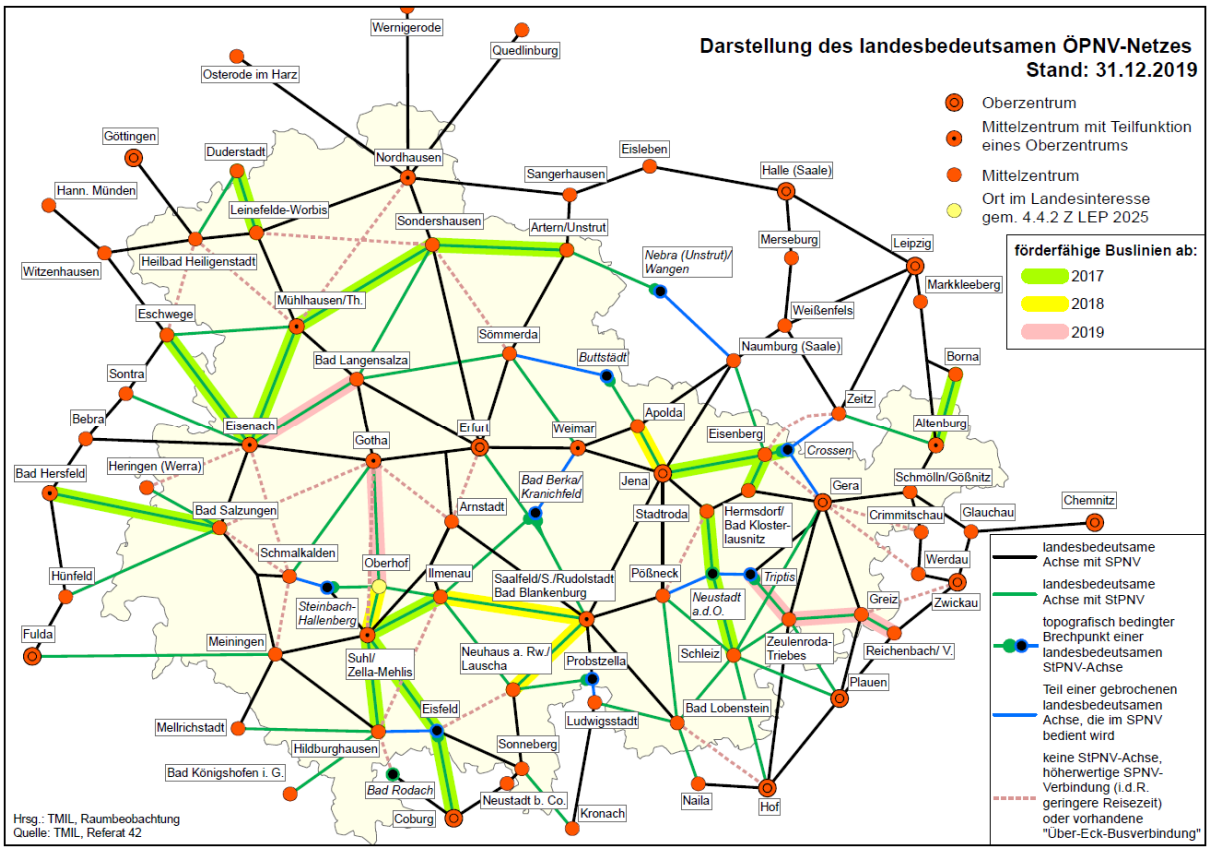


Abbildung 12: Landesbedeutsames ÖPNV-Netz in Thüringen (Quelle: TMIL)

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick darüber, welche förderfähigen StPNV-Achsen an den untersuchten Subknoten bereits umgesetzt wurden.

Umgesetzte landesbedeutsame Achsen an den Subknoten			
Relation	Linie	Takt	SPNV-Verknüpfung
Altenburg - Borna	251	1 h	Bahnhof Altenburg
Apolda - Jena	280	1 h	Bahnhof Apolda
Artern - Sondershausen	530	2 h	Bahnhof Artern, Bahnhof Bad Frankenhausen, Bahnhof Sondershausen
Bad Langensalza - Eisenach	150	2 h	Bahnhof Bad Langensalza, Bahnhof Eisenach
Hermsdorf-Klosterlausnitz - Eisenberg	460	1 h	Bahnhof Hermsdorf-Klosterlausnitz
Ilmenau – Suhl/Zella-Mehlis	300	1 h	Bahnhof Ilmenau, Bahnhof Suhl
Ilmenau - Rudolstadt	215	2 h	Bahnhof Ilmenau, Bahnhof Rottenbach, Bahnhof Rudolstadt (Thür)
Mühlhausen - Eisenach	130	2 h	Bahnhof Mühlhausen (Thür), Bahnhof Eisenach
Mühlhausen - Sondershausen	130	2 h	Bahnhof Mühlhausen (Thür), Bahnhof Sondershausen
Suhl - Eisfeld	200 & 205	1 h	Bahnhof Suhl, Bahnhof Eisfeld
Suhl - Hildburghausen	200	1 h	Bahnhof Suhl
Suhl – Meiningen	400	1h	Bahnhof Suhl, Bahnhof Zella-Mehlis
Suhl – Oberhof	400/422	1h	Bahnhof Suhl, Bahnhof Zella-Mehlis
(Jena -)Stadtroda – Neustadt a.d.O. - Schleiz	820	2 h	Bahnhof Stadtroda, Bahnhof Neustadt (Orla)
Zella-Mehlis – Oberhof	422	30 min	Bahnhof Zella-Mehlis

Tabelle 6: umgesetzte landesbedeutsame Achsen an Subknoten (Quelle: TMIL)

3.2.3. Fazit

In Thüringen wirkt Erfurt als TEN-T-Knoten für eine schnelle überregionale Anbindung an die ICE-Achsen München – Nürnberg – Erfurt – Halle/Leipzig – Berlin – Hamburg und Frankfurt (Main) – Erfurt – Leipzig – Dresden. Für den nordöstlichen Bereich Thüringens wirkt zudem Leipzig als TEN-T-Knoten als wichtiger Zugangspunkt zum ICE-Netz.
Innerhalb Thüringens gibt es gut ausgebaute überregionale RegionalExpress- und regionale Regionalbahn-Verbindungen. Auf wichtigen Hauptachsen überlagern sich beide Angebote. Insgesamt wird auf den meisten SPNV-Strecken ein stündliches Fahrtenangebot bereitgestellt.
Im Busverkehr wird durch den Freistaat Thüringen ein Netz landesbedeutsamer StPNV-Relationen definiert, welches durch Landesförderungen auf ein hohes Qualitätsniveau gehoben werden soll (mindestens Zweistunden-Takt inklusive Wochenendbedienung). Dieses wird durch die Landkreise und kreisfreien Städte als StPNV-Aufgabenträger nur teilweise umgesetzt. In vielen Landkreisen dominieren die Anforderungen des Schülerverkehrs die Ausgestaltung des Busnetzes. Dies führt häufig zu über den Tag abweichenden Abfahrtszeiten und damit zu einer mangelnden Verknüpfungsqualität zum SPNV.
Über den Ansatz der Subknoten sollen Wege und Möglichkeiten gefunden werden, die Verknüpfung der regionalen Busnetze mit dem SPNV im Sinne eines Integralen Taktfahrplanes zu verbessern.

3.3. Kriterien und Anforderungen an Subknoten

3.3.1. Potenzialklassen und Kennwerte

Bei der Bewertung potenzieller ÖPNV-Angebote ist stets zwischen der wirtschaftlichen Tragfähigkeit und der Qualität des Angebotes abzuwägen. Zur Abschätzung des Nachfragepotenzials auf den betrachteten Relationen im Funktionsraum der Subknoten werden folgende Kenngrößen herangezogen:

- Die **Einwohnerzahlen** im Einzugsbereich eines Radius von 500 Metern um jede Haltestelle einer Buslinie (im Mittelzentrum/Oberzentrum und innerhalb/außerhalb des mittelzentralen Funktionsraumes); diese werden aus den Hektarpixel-Daten des Bundesinstitutes für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) ermittelt, die zuvor auf den jeweiligen Gemeindeeckwert zum 30.06.2019 des Thüringer Landesamtes für Statistik (TLS) hochgerechnet wurden.

- Die **Wegehäufigkeit** je Person und Tag beträgt laut dem Thüringischen Regionalbericht des Papiers Mobilität in Deutschland (MiD) im Durchschnitt 3,1 Wege pro Tag (infas, DLR, IVT, & Infas 360, Mobiliät in Deutschland - MiD Regionalbericht Thüringen (im Auftrag des BMVI), 2019, S. 5).

- Für den **ÖPNV-Anteil** werden gemäß dem MiD-Bericht 5% für kleinstädtischen, dörflichen Raum in ländlichen Regionen angenommen (infas, DLR, IVT, & infas 360, 2018, S. 47), da die mittelzentralen Funktionsbereiche überwiegend in vergleichbaren Raumkategorien liegen.

- Für die absoluten Einwohnerzahlen innerhalb der Haltestelleneinzugsbereiche wird ein Vergleich mit den Einwohnern je Linienkilometer herangezogen. Als mittlere Linienlänge werden etwa 10-15 km angenommen, die sich aus einer internen Auswertung der jeweiligen Linienlängen an Subknoten ergeben.

Mithilfe der angenommenen Kennzahlen erfolgt eine Potenzialbewertung von Knoten und zugehörigen StPNV-Relationen bzw. Linien.
Das ÖPNV-Potenzial stellt den Potenzialwert dar, der eine wirtschaftliche Auslastung einer Buslinie bei einem definierten Angebotsniveau erwarten lässt. Dieser Wert ist nicht eins zu eins als zu erwartende Fahrgastnachfrage je Tag zu interpretieren.
Aufbauend auf den planerischen Erfahrungen kann aus gutachterlicher Sicht die in Abbildung 13 dargestellte Kategorisierung und die damit verbundene Festlegung von Fahrplantakt und ÖV-Fahrtenanzahl als wirtschaftlich tragfähiger Ansatz empfohlen werden.

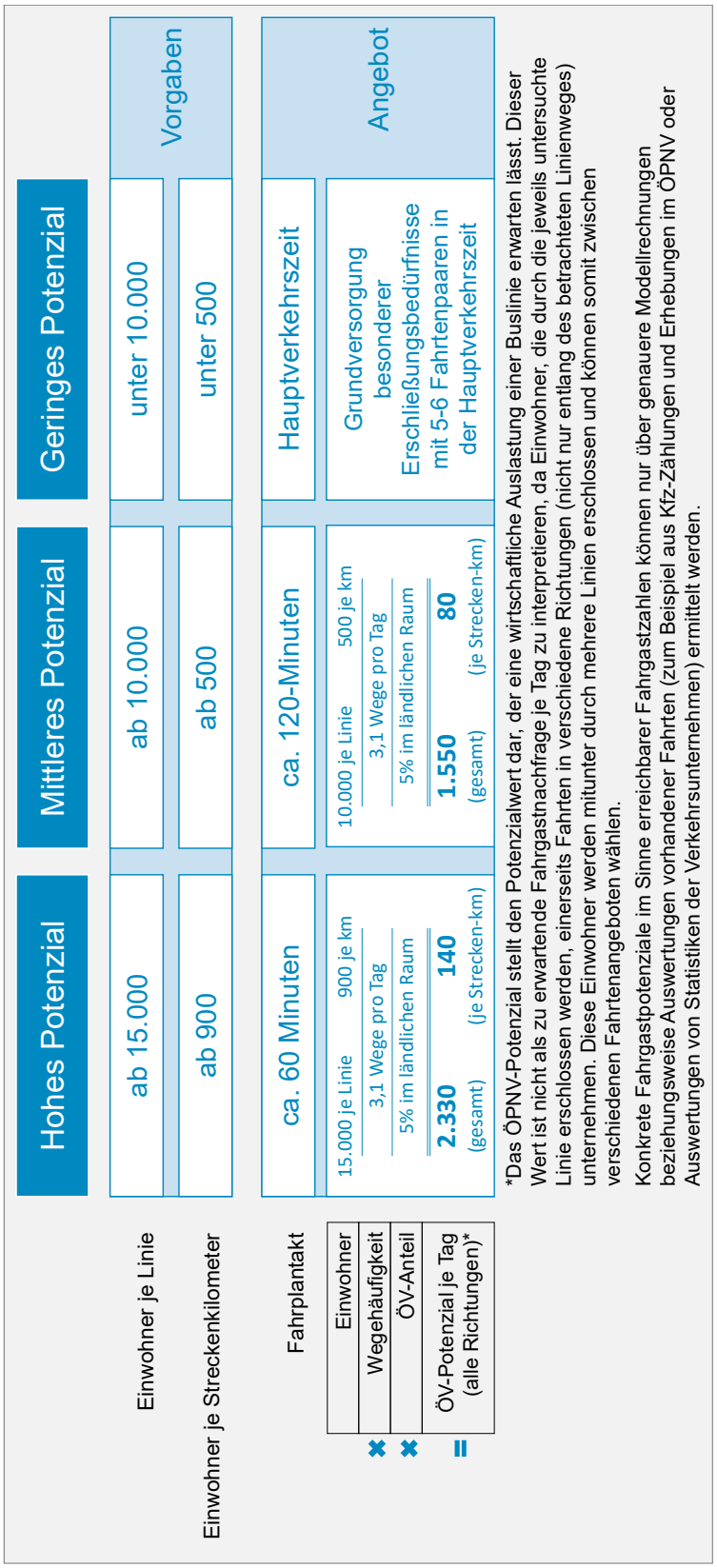


Abbildung 13: Definition der Potenzialklassen (eigene Darstellung)

3.3.2. Bauliche und organisatorische Anforderungen an die Subknoten

Allgemein gelten die folgenden Anforderungen für ÖPNV-Verkehre an den Subknoten:

- Die Wegelänge zwischen verschiedenen Umsteigepunkten sollte möglichst nicht mehr als 250 Meter betragen. Bei längeren Wegen kann eine teilweise Kompensation durch andere Maßnahmen erfolgen (beispielsweise eine eindeutige und durchgängige Beschilderung).
- Die reine Umsteigewartezeit sollte maximal 10 Minuten betragen. Die Wegezeit wird zusätzlich betrachtet.
- Der Betriebszeitraum orientiert sich an den Vorgaben für Plus- und Taktbusse.[14] Alternativ oder zusätzlich kann die Fahrtenhäufigkeit des anzubindenden SPNV-Angebotes herangezogen werden.
- Eine Gesamtbetrachtung der Reisezeit zum übergeordneten TEN-T-Knoten sollte ein möglichst vergleichbares oder niedrigeres Reisezeitverhältnis vom ÖV zum MIV ergeben.
- Eine betriebliche Anschlusssicherung über ITCS ist anzustreben. Dies kann mit der Verwendung von Echtzeitdaten geschehen, die über die DDS eingespeist werden.
- Vorgaben zu Reisezeiten und Grenzwerten für bestimmte Relationen (zu Zentralen Orten oder Funktionsschwerpunkten) aus Nahverkehrsplänen oder Raumordnungsplänen müssen beachtet werden.

Für die bauliche Ausstattung der Subknoten gelten folgende Maßgaben:

- Für die Ausstattung von SPNV-Haltepunkten sollte eine Orientierung an den Anforderungen der DB Station & Service erfolgen.
- Barrierefreiheit muss im Bereich des Bahnhofes, der Bushaltestelle mit Fahrgastunterstand, der Zuwegungen und eventueller Sitzgelegenheiten gegeben sein.
- Eine Integration von B+R und P+R-Anlagen ist wünschenswert und unter Beachtung der notwendigen Stellflächen zu realisieren. Weiterhin empfiehlt sich die Integration von E-Ladestationen, Taxistellplätzen und Car- und Bike-Sharing-Angeboten zur Verbesserung der intermodalen Vernetzung am Knoten.

[14] Bedienungsstandards laut MDV:
PlusBus: Mo-Fr zwischen 6-20 Uhr 13-15 vertaktete Fahrtenpaare, stündlich vertaktet zur gleichen Abfahrtsminute
Sa mind. 6 und So mind. 4 bedarfsgerecht vertaktete Fahrtenpaare
TaktBus: Mo-Fr zwischen 6-20 Uhr 7 vertaktete Fahrtenpaare, 2-stündlich vertaktet zur gleichen Abfahrtsminute
Sa mind. 4 bedarfsgerecht vertaktete Fahrtenpaare

Vorgaben für die Gestaltung der Fahrgastinformation sind:

- Der VMT-Rahmenplan gibt eine Mindestausstattung für verschiedene Verknüpfungstypen vor. Typ B definiert wichtige Verknüpfungspunkte zwischen StPNV und SPNV. Die dort definierten Anforderungen sind als Standard für die Subknoten anzusetzen. Bezüglich der Fahrgastinformationen werden in diesen Vorgaben zahlreiche Elemente (beispielsweise Aushangfahrpläne oder Übersichtsvitrinen) als Standard verlangt.
- Insbesondere DFI sollten in Form von elektronischen Anzeigen mit integrierter Uhr vorhanden sein.

Weitere Kriterien:

- Ein Servicepunkt oder eine vergleichbare Anlaufstelle für Fragen zur Reise und Beratungen wird laut VMT-Rahmenplan für Verknüpfungspunkte von Typ B als optionales Element empfohlen. Dieser Aspekt kann den Mobilitätsservice am Knoten verbessern und sollte optional mitgedacht werden. Weitere Services können zum Beispiel Fahrradreparaturstationen (als SB-Säulen) oder Fahrradläden mit Werkstatt sein (wie zum Beispiel in Ilmenau bereits vorhanden).

4. Analyseergebnisse und Maßnahmenansätze

Für jeden Subknoten wurde eine Standortanalyse vorgenommen, die die folgenden Aspekte umfasst:

- Infrastrukturelle Ausstattung und Wegebeziehungen zwischen SPNV- und Bushalt
- Durchgängigkeit der Fahrgastinformation und Tarifierung
- Fahrplanverknüpfung zwischen SPNV und StPNV
- Analyse der räumlichen Erschließungswirkung im mittelzentralen Funktionsraum anhand von Reisezeitisochronen
- Analyse der räumlichen Potenziale in den mittelzentralen Funktionsräumen anhand von Einwohnerdaten und Berufspendlerverflechtungen
- Zusammenfassung von Stärken und Schwächen sowie Entwicklungschancen und Risiken

Die Ergebnisse werden je Subknoten in einem Steckbrief dokumentiert (siehe Anlage).
Die Ergebnisse der Analyse der Ausgangssituation werden nachfolgend in Form einer SWOT-Analyse zusammengefasst und die Einzelaspekte der Verknüpfungssituation bewertet. In Verbindung mit bestehenden Entwicklungschancen und Risiken werden Handlungsfelder abgeleitet, für die geeignete Maßnahmenansätze definiert werden. Diese sind in übergeordnete Maßnahmen und Maßnahmen am Subknoten aufgeteilt.

4.1. SWOT-Analyse

4.1.1. Stärken und Schwächen der Subknoten

Nachfolgend wird die Verknüpfungssituation an den Subknoten bezüglich der Parameter Fahrplanverknüpfung, Tarifintegration, baulicher Situation, Weglänge und P+R/B+R bewertet. Dabei gilt folgende Bewertung:

- **+** (gute bis sehr gute Situation, kein Handlungsbedarf)
- **o** (Parameter mit qualitativen Abstrichen, mittlerer Handlungsbedarf)
- **-** (bestehender Mangel mit dringendem Handlungsbedarf)

Einordnung einzelner Subknoten in die SWOT-Analyse					
Subknoten	Fahrplanverknüpfung zwischen SPNV und Busverkehr	Tarif-integration	bauliche Situation und Barrierefreiheit	Wegelänge zwischen SPNV und StPNV	Vorhandensein P+R, B+R
Altenburg	o	+	o	o	+
	gute Verknüpfung zu landes-bedeutsamen Busverkehren in Richtung Meuselwitz und Borna, zum PlusBus Richtung Schmölln und Lucka sowie zum Stadtverkehr allerdings ab Leipzig umwegbedingt lange Fahrzeiten in Richtung Meuselwitz	Mitteldeutscher Verkehrsverbund GmbH (MDV)-Tarif	teilweise verbesserungsfähiger Gesamteindruck. Bushaltestellen nicht barrierefrei	150 m bis zu 380 m für barrierefreie Wege	beides vorhanden
Apolda	o	+	+	+	+
	gute Verknüpfung zur landes-bedeutsamen Buslinie 280 nach Jena und zur Stadtbuslinie 2 fehlende Führung vieler Buslinien zum Bahnhof und dadurch eingeschränkte Erschließung des Funktionsraumes	VMT-Tarif	Vollständige Barriere-freiheit und Überschaubarkeit der Anlage	50 m Entfernung zum Busbahnhof: 1 km	beides ausreichend vorhanden
Arnstadt	o	o	o	+	-
	gute Verknüpfung zur Linie 350 und zum Stadtverkehr eingeschränkte Erschließung des Funktionsraumes durch fehlende verlässliche Verknüpfung aufgrund nur teilweise vertakteter Busverkehre	VMT-Tarif nur in Arnstadt und Ichtershausen	Vollständige Barriere-freiheit für SPNV, nicht für Busbahnhof	100 m	nicht vorhanden
Artern	-	-	-	+	-
	durch autobahnnahe Lage lassen sich keine flächendeckend attraktiven Reisezeiten über Artern trotz guter Verknüpfungen (z. B. Linie 530) erzielen, Anbindung von Bad Frankenhausen über Heldrungen prüfen	keine Tarifintegration	Keine vollständige Barrierefreiheit und vernachlässigter Gesamteindruck	50 - 150 m	P+R- Flächen sind ausbaufähig, B+R nicht vorhanden
Bad Langensalza	-	-	o	+	+
	geringe Erschließungswirkung im Funktionsraum, da förderfähige landesbedeutsame Relationen in Richtung Sömmerda und Sondershausen nicht umgesetzt, nur vereinzelte SPNV-Verknüpfungen durch viele unvertaktete Buslinien	keine Tarifintegration	Vollständige Barriere-freiheit für SPNV, nicht für Busbahnhof; gepflegter, moderner Gesamteindruck, jedoch ungenutztes, baufälliges Empfangsgebäude	70 – 200 m	beides ausreichend vorhanden

Einordnung einzelner Subknoten in die SWOT-Analyse					
Subknoten	Fahrplanverknüpfung zwischen SPNV und Busverkehr	Tarif-integration	bauliche Situation und Barrierefreiheit	Wegelänge zwischen SPNV und StPNV	Vorhandensein P+R, B+R
Gößnitz/ Schmölln	- in Gößnitz keine relevanten Verknüpfungen zu Busverkehren vorhanden in Schmölln gute Verknüpfung zum PlusBus 350 und Stadtverkehr, sonst unstetig	+ MDV- Tarif	+ Vollständige Barriere-freiheit, aufgeräumter Gesamteindruck	+ 100 (– 300) m (Gößnitz) 10 – 150 m (Schmölln)	o P+R-Kapazität in Gößnitz nicht ausreichend, B+R in Gößnitz nachrüsten
Hermsdorf/ Bad Kloster-lausnitz	o gute Verknüpfung zur landes-bedeutsamen Buslinie 460 nach Eisenberg durch autobahnnahe Lage nur eingeschränkt konkurrenzfähige Reisezeiten möglich	+ VMT-Tarif	o Vollständige Barrierefreiheit, ungepflegter Gesamteindruck	+ 100 m	+ beides ausreichend vorhanden
Ilmenau	o gute Verknüpfung zu den landesbedeutsamen Buslinien nach Suhl/Zella-Mehlis und Rudolstadt, sonst auch auf starken StPNV-Achsen nur partielle SPNV-Verknüpfungen, durch Nähe zur A71 nur eingeschränkte Erschließungswirkung im nördlichen Teil des Funktionsraumes	- keine Tarifintegration	o moderner und gepflegter Gesamteindruck. Bushaltestellen nicht barrierefrei	+ 200 m	+ beides ausreichend vorhanden
Mühlhausen	o gute Verknüpfung zu den landesbedeutsamen Buslinien nach Sondershausen und Eisenach, sonst nur partielle SPNV-Verknüpfungen und weitgehend nicht vertaktete Buslinien	- keine Tarifintegration	o ungepflegter Gesamteindruck des Bahnhofes, Bushaltestellen nicht barrierefrei	+ 100 m	+ beides ausreichend vorhanden
Sömmerda	o gute Verknüpfung Buslinie 201 nach Kindelbrück und zum SPNV nach Buttstädt sonst nur partielle SPNV-Verknüpfungen	- keine Tarifintegration	o Teilweise Barrierefreiheit, mäßiger Gesamteindruck (untere Gleisanlagen Bahnhof und Bushaltestellen)	- 300 m Entfernung zum Busbahnhof: 1 km	+ beides ausreichend vorhanden
Suhl/ Zella-Mehlis	o überwiegend gute, Verknüpfung zu (landesbedeutsamen) StPNV-Hauptachsen und zu vertakteten Stadtbuslinien durch autobahnnahe Lage nur eingeschränkt konkurrenzfähige Reisezeiten im Funktionsraum möglich	- keine Tarifintegration	+ vollständige Barrierefreiheit (Zella-Mehlis), gepflegter Gesamteindruck	+ 130 – 250 m (Suhl) 150 m (Zella-Mehlis)	o B+R in Suhl fehlt, sonst ausreichend vorhanden

Einordnung einzelner Subknoten in die SWOT-Analyse					
Subknoten	Fahrplanverknüpfung zwischen SPNV und Busverkehr	Tarif-integration	bauliche Situation und Barrierefreiheit	Wegelänge zwischen SPNV und StPNV	Vorhandensein P+R, B+R
Stadtroda	o überwiegend gute Verknüpfung zu (landesbedeutsamen) StPNV-Hauptachsen durch autobahnnahe Lage nur eingeschränkt konkurrenzfähige Reisezeiten möglich	+ VMT-Tarif	o vollständige Barrierefreiheit über lange Wege; ältere, aber gepflegte Anlage	o 10 – 230 m, bis zu 600 m für barrierefreie Verbindung	+ beides ausreichend vorhanden
Weimar	+ überwiegend gute Verknüpfungssituation	+ VMT-Tarif	o gepflegte und großzügige Anlage, Busbahnhof nicht barrierefrei	+ 100 m	o B+R vorhanden, P+R-Kapazität nicht ausreichend

Tabelle 7: Stärken und Schwächen der analysierten Subknoten

Fahrplanverknüpfung: An vielen Subknoten sind Hauptnetzlinien, die als landesbedeutsame Busverkehre oder als PlusBusse umgesetzt sind, durch die Bindung an die damit verbundenen Qualitätskriterien gut mit dem SPNV verknüpft. Das gilt in der Regel ebenso für vertaktete Stadtbusverkehre.
Viele regionale Buslinien, die insbesondere dem Schülerverkehr dienen und keine Takt-Fahrpläne aufweisen, sind oft mangelhaft oder nicht mit dem SPNV verknüpft. Einige Funktionsbereiche verfügen über sehr wenige attraktive Bus-SPNV-Verknüpfungen (zum Beispiel Bad Langensalza), was die Erreichbarkeit des TEN-T-Hauptknotens aus den mittelzentralen Funktionsbereichen deutlich einschränkt.
Strukturell bedingt sind in Teilen einiger mittelzentraler Funktionsbereiche konkurrenzfähige Reisezeiten im ÖPNV nicht über Verknüpfungen an den Subknoten erreichbar (siehe Abbildung 14). Hier müssen alternative Verknüpfungspunkte oder direkte Linienführungen zum TEN-T-Hauptknoten in Betracht gezogen werden (betrifft zum Beispiel Apolda, Ilmenau, Mühlhausen, Weimar). Ebenso fehlen teilweise kreisgrenzen-überschreitende Verbindungen (zum Beispiel Bad Langensalza – Bad Tennstedt – Sömmerda).

Prinzip unterschiedlicher Qualitäten in der zeitlichen Erreichbarkeit über einen Subknoten (anhand des Reisezeitverhältnisses des ÖPNV zum MIV)

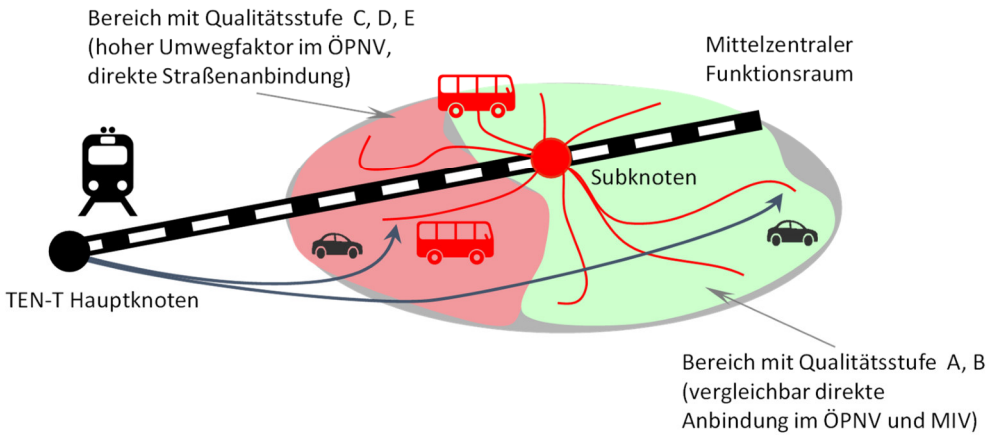


Abbildung 14: zeitliche Erreichbarkeit über einen Subknoten (Reisezeitverhältnis)

Tarifintegration: Die bestehenden Tarifverbünde (VMT und MDV) verringern den Informationsaufwand für Kunden durch integrierte Tarife und Fahrgastinformationen. Damit verbessern sie die Möglichkeiten zur Kundenansprache.
Außerhalb des VMT und MDV existieren an den untersuchten Subknoten keine Tarif- bzw. Verkehrsverbünde mit SPNV-Integration (Landkreise Ilm-Kreis, Unstrut-Hainich, Kyffhäuserkreis, Sömmerda, Schmalkalden-Meiningen und Stadt Suhl). Hier sind mehrere Tarife für eine Fahrt mit Bus und SPNV zu erwerben und die Fahrplaninformationen sind in der Regel je Verkehrsunternehmen verfügbar. Basierend auf den Informationen der DDS existiert jedoch ein gemeinsamer ÖPNV-Routenplaner aller Thüringer Landkreise, der beispielsweise über die VMT-App genutzt werden kann.

Bauliche Situation: Die bauliche Situation an den Subknoten ist meist gut bis sehr gut, die Wege zwischen SPNV und Bus häufig kurz (unter 250m). Die Barrierefreiheit der Bushaltestellen ist für mehr als die Hälfte der Anlagen noch nicht gegeben (zum Beispiel Arnstadt und Artern) und die Aufenthaltsqualität teilweise entwicklungsfähig, insbesondere durch leerstehende Empfangsgebäude (zum Beispiel Artern, Bad Langensalza).
Es existiert keine Echtzeit- Auskunft und an vielen Knoten fehlen dafür notwendige DFI-Displays.

P+R und B+R: Anlagen zum Abstellen von Pkw und Fahrrädern sind meist vorhanden, zum Teil jedoch nicht institutionalisiert. An einigen Subknoten existieren kostenpflichtige Parkplätze.

4.1.2. Chancen und Risiken

Fahrplanverknüpfung: Direkte Autobahnanbindungen der Subknoten erzeugen überdurchschnittlich kurze Pkw-Reisezeiten. Konkurrenzfähige Reisezeiten im ÖPNV anzubieten, wird dadurch erschwert. Hier können optimierte Verknüpfungen am Subknoten nur eingeschränkte Wirkungen entfalten und müssen durch weitere Maßnahmen zur Reduktion der Reisezeit im ÖPNV ergänzt werden.
Durch zusätzliche Maßnahmen im SPNV, zum Beispiel dem verdichteten SPNV-Angebot auf der „Städteachse Thüringen“ (TMIL, 2018 b) erhöhen sich die Freiheitsgrade im SPNV zur Verkürzung von Übergangszeiten vom und zum regionalen Busverkehr.

Tarifintegration: Fehlende Verkehrs- und Tarifverbünde erschweren die planerische Verknüpfung von Bus- und SPNV-Angeboten sowie die notwendige Kundenansprache. Zudem steigt der für die Gesamtrelation zu entrichtende Fahrpreis und der Aufwand zur Information durch den Kunden. Dies stellt ein Nutzungshemmnis fahrplantechnisch gut verknüpfter Linien dar.

Fahrgastinformation: Die Nutzung von Echtzeitdaten zur Fahrgastinformation und Anschlusssicherung ist technisch möglich. Die Bereitschaft zur Bereitstellung und Nutzung der Daten hängt von den einzelnen Verkehrsunternehmen ab.

4.2. Handlungsfelder

Aus der Bestandsanalyse und den identifizierten Stärken und Schwächen lassen sich vielfältige Handlungsansätze zur weiteren Verbesserung der Verknüpfungssituation zwischen SPNV und StPNV ableiten. Diese betreffen einerseits übergeordnete Maßnahmen, in Bezug auf die Anpassung von Planungsgrundlagen und Förderrichtlinien. Andererseits sind konkrete Maßnahmen an den Subknoten nötig, um die StPNV-Verkehre mit den SPNV-Angeboten adäquat zu verknüpfen.
Insgesamt werden die nachfolgend abgeleiteten Maßnahmen in vier Handlungsfelder zusammengefasst:

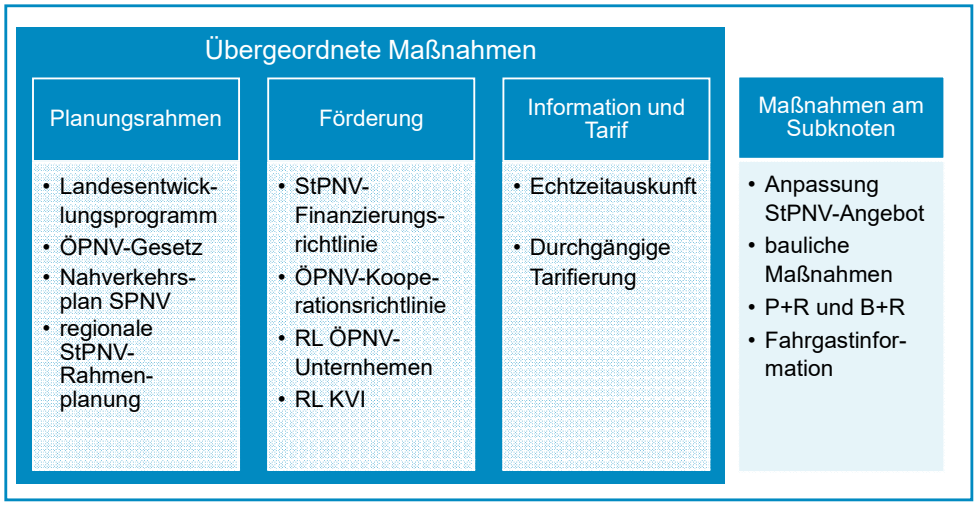


Abbildung 15: Handlungsfelder

4.3. Übergeordnete Maßnahmen

Zunächst werden die übergeordneten Maßnahmen beschrieben, die sich auf die Handlungsfelder „Planungsrahmen“, „Förderung“ und „Information und Tarif“ beziehen. Diese stellen den ordnungspolitischen und planerischen Rahmen dar, in dem konkrete Maßnahmen an den Subknoten zur Verbesserung der Verknüpfungssituation umgesetzt werden sollten.
Der für die Umsetzung eingeschätzte zeitliche Horizont wird in die folgenden drei Kategorien unterteilt:

- kurzfristig (1 bis 2 Jahre)
- mittelfristig (3 bis 5 Jahre)
- langfristig (ab 5 Jahre)

4.3.1. Planungsrahmen

Unter dem Stichwort „Planungsrahmen“ sind alle Maßnahmenansätze zusammengefasst, die den normativen Rahmen und übergeordnete Planungsgrundlagen betreffen.

Übergeordnete Maßnahme Landesentwicklungsprogramm ergänzen	Planungsrahmen

Beschreibung

Zeitliche Erreichbarkeit Zentraler Orte

Handlungsbedarf: In künftigen Fortschreibungen des LEP ist die Aufnahme der Subknoten und damit verbundenen Effekte auf die ÖPNV-Erreichbarkeit in die Landesplanung zu diskutieren. Dies sollte mit einer Prüfung der zeitlichen Erreichbarkeitskriterien einhergehen. Hier ist insbesondere die Anwendung des Reisezeitverhältnisses zwischen ÖPNV und dem MIV als Erreichbarkeitskriterium zu prüfen.

Ansatz: Daher wird die Nutzung des Reisezeitverhältnisses als relatives Erreichbarkeitskriterium empfohlen, um strukturell stark unterschiedliche Angebotsniveaus im ÖPNV und MIV auch dann sichtbar zu machen, wenn die bisher angewendeten Reisezeitobergrenzen nicht überschritten werden.

Maßnahme: Im Rahmen der Fortschreibung des LEP soll geprüft werden, ob zur Bewertung der zeitlichen Erreichbarkeit Zentraler Orte das Reisezeitverhältnis zwischen ÖPNV und MIV anstatt der festen Reisezeitobergrenzen oder als Ergänzung dazu anzuwenden ist. Für den Fall der ergänzenden Anwendung dient der folgende Formulierungsvorschlag:
Punkt 2.2.13 G anpassen: „Die Erreichbarkeit eines Zentralen Ortes soll eine Wegezeit von
− 90 Minuten im öffentlichen Verkehr und 60 Minuten im motorisierten Individualverkehr für Oberzentren,
− 45 Minuten im öffentlichen Verkehr und 30 Minuten im motorisierten Individualverkehr für Mittelzentren
einschließlich der Mittelzentren mit Teilfunktionen eines Oberzentrums und
− 30 Minuten im öffentlichen Verkehr und 20 Minuten im motorisierten Individualverkehr für Grundzentren
nicht überschreiten.
„Dabei soll auch innerhalb der definierten zeitlichen Orientierungswerte das Reisezeitverhältnis zwischen ÖPNV und dem motorisierten Individualverkehr innerhalb der Qualitätsstufe B gemäß RIN 2008 (FGSV, 2008, S. 44, Bild 18) liegen, um gleichwertige Erreichbarkeiten im ÖPNV und motorisierten Individualverkehr zu erhalten.“

Attraktive ÖPNV-Erreichbarkeit der Regionen

Stand: In der Analyse der Subknoten wurde erkannt, dass es regional unterschiedliche Verknüpfungsqualitäten an den Subknoten sowie Angebotsstandards im StPNV gibt. Dies wirkt sich auch auf die Erreichbarkeit höherer Zentren aus. Gut ausgebaute Verknüpfungen zwischen dem StPNV und SPNV können diese Unterschiede teilweise angleichen.

Ansatz: Daher sollte das Thema der ÖPNV-Verknüpfung in Zusammenhang mit der Erreichbarkeit der Regionen in der Landesplanung stärker thematisiert werden.

Maßnahme: Im Rahmen der Fortschreibung des Landesentwicklungsprogrammes sollte der Ansatz der Subknoten als Mittel zur Verbesserung der regionalen ÖPNV-Erreichbarkeit aufgenommen werden. Dies kann beispielsweise im Kapitel 4.5 in der Leitvorstellung 5 ergänzt werden:

„Die Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln und die Sicherung der Erreichbarkeit soll durch vielfältige, in ihrer Funktion und der Nachfrage angepasste Linienverkehrsangebote und Strukturen auf der Grundlage der historisch gewachsenen polyzentrischen Siedlungsstruktur bedarfsgerecht weiterentwickelt werden. „Über gut ausgebaute Verknüpfungen zwischen straßen- und schienengebundenem ÖPNV an regionalen Subknoten sollen die mittelzentralen Funktionsräume untereinander und in Richtung der Oberzentren besser angebunden werden.“

Damit ist auch eine Ergänzung des Punktes 4.5.2. G zu empfehlen. „Das hierarchisch gegliederte Verkehrsnetz soll den Leistungsaustausch zwischen den Zentralen Orten und Teilräumen Thüringens untereinander und mit den Nachbarländern sowie die Einbindung in das nationale und transeuropäische Verkehrsnetz gewährleisten. Über gut ausgebaute ÖPNV-Verknüpfungen an regionalen Subknoten soll dieser Leistungsaustausch für die mittelzentralen Funktionsräume ebenso im ÖPV ermöglicht werden“.

	Fernverkehrsanbindung *Stand:* In der Analyse der Subknoten wurde erkannt, dass es regional unterschiedliche Anbindungsqualitäten an TEN-T-Hauptknoten, und damit an wesentliche Knoten des überregionalen Schienenpersonenverkehrs, gibt. Im Gegensatz dazu sind (fast) alle Bereiche des Freistaates gut an das Bundesautobahnnetz als Fernverkehrsinfrastruktur im MIV angebunden. *Ansatz:* Als Ziel der Landesplanung sollte ebenso die Fernverkehrsanbindung im ÖPV mit vergleichbaren Reisezeitanforderungen wie die Anbindung an das Bundesautobahnnetz versehen werden. Negative Auswirkungen durch Maßnahmen im Straßenverkehr auf den ÖPNV sollten stärker in die Bewertung einbezogen werden. *Maßnahme*: Im Rahmen der Fortschreibung des Landesentwicklungsprogrammes ist der Ansatz der Subknoten ebenso als Bindeglied zur landesweiten Anbindung des SPFV aufzunehmen. Punkt 4.5.3. G ergänzen: „Taktknoten und Systemhalte des Schienenpersonenfernverkehrs sollen von allen Mittel- und Oberzentren innerhalb von 60 Minuten mit dem ÖPNV erreichbar sein. Die mittelzentralen Funktionsräume sollen über attraktive Verknüpfungen zwischen dem StPNV und dem SPNV an regionalen Subknoten mittelbar an den Schienenpersonenfernverkehr angebunden werden.“ Punkt 4.5.7 G ergänzen: „Neu- und Ausbaumaßnahmen im Straßennetz sollen hinsichtlich ihrer Wechselwirkungen auf den ÖPV geprüft und mögliche negative Auswirkungen auf die Attraktivität des ÖPV, beispielsweise durch damit erzeugte Reisezeitnachteile, bedarfsgerecht kompensiert werden.“	
Umsetzung	Wirkung	Durch die Ergänzung des Landesentwicklungsprogrammes erfolgt eine stärkere Fokussierung der attraktiven Erreichbarkeit ländlicher Regionen bereits in der Landesplanung, was die vielfältigen aktuellen Bemühungen zum Mobilitätswandel unterstützt. Weiterhin wird damit der Ansatz zur landesweiten Umsetzung des Integralen Taktfahrplanes gestärkt. Anpassungsbedarfe des ÖPNV-Gesetzes und des Nahverkehrsplanes für den SPNV sowie der StPNV-Finanzierungsrichtlinie sind zu prüfen, ebenso wie entsprechende Auswirkungen auf die ÖPNV-Finanzierung.
	Akteure	Federführende Bearbeitung: Freistaat Thüringen (TMIL) Beteiligung von: regionale Planungsgemeinschaften, ÖPNV-Aufgabenträger
	Kosten	Die Höhe der Planungsaufwände hängt vom konkreten Arbeitsauftrag und der Einbindung in die Gesamtfortschreibung ab. Kosten des ÖPNV-Betriebes sind nachgelagert zu konkretisieren.
	Zeitlicher Horizont	Planungsaufgaben können in die Fortschreibung des Landesentwicklungsprogrammes eingebettet werden.

Übergeordnete Maßnahme **ÖPNV-Gesetz fokussieren**		**Planungsrahmen**

Beschreibung	Umsetzen eines landesweiten Integralen Taktfahrplanes (ITF)
	
	Stand: In der Analyse der Subknoten wurde erkannt, dass es regional unterschiedliche Verknüpfungsqualitäten an den Subknoten sowie Angebotsstandards im StPNV gibt. Umgesetzte landesbedeutsame StPNV-Linien weisen in der Regel eine sehr gute Verknüpfung zum SPNV auf. Im Gegensatz dazu gibt es Subknoten mit nur wenigen gut verknüpften StPNV-Linien. Im ÖPNV-Gesetz formulierte Ziele zur Fahrplanverknüpfung sind im Vergleich zu ÖPNV-Gesetzen anderer Bundesländer „sehr weich“ formuliert.
	
	Ansatz: Daher sollte die Aufnahme eines landesweit verknüpften ÖPNV-Systems im Sinne eines Landes-ITF für SPNV und StPNV als Zielstellung in das ÖPNV-Gesetz geprüft werden.
	
	Maßnahme: Es wird eine Anpassung der Zielstellung im § 2 empfohlen:
	• Absatz (3): Es wird angestrebt ein, im Sinne eines landesweiten ITF, vertaktetes und verknüpftes ÖPNV-Angebot umzusetzen.
	• neuer Absatz: Vor dem Hintergrund gleichwertiger Lebensverhältnisse wird auch eine vergleichbare Anbindung aller Landesteile an den SPFV angestrebt.
	Zur Umsetzung bzw. Unterstützung beider Zielstellungen wird die Aufnahme des Ansatzes regionaler Subknoten im ÖPNV-Gesetz empfohlen, für die ebenso einheitliche Qualitätsstandards definiert werden.
	
	Landesweite Tarifintegration beziehungsweise durchgehende Tarifierung
	
	Stand: An sieben von 13 Subknoten besteht keine Möglichkeit, ein über StPNV und SPNV integriertes Ticket zu erwerben.
	
	Ansatz: Daher wird die Aufnahme der Zielstellung eines landesweit integrierten Tarifs als Zielstellung in das ÖPNV-Gesetz empfohlen.
	
	Maßnahme: Es wird eine Anpassung der Zielstellung im § 2 empfohlen:
	• neuer Absatz: Es wird angestrebt einen landesweit integrierten und aufgabenträgerübergreifenden Tarif zu etablieren. Als erster Schritt soll ein landesweit durchgängiger Vertrieb des SPNV-Tarifes mit den StPNV-Tarifen erreicht werden.
	  • methodenneutrale Formulierung (als Tarifverbund, (elektronischer) Dachtarif wie beispielsweise der bwtarif, oder als integrierter Vertrieb über eine interne Addition der genutzten Einzeltarife)
	  • Beispiel: ÖPNV-Gesetz Brandenburg § 2(9) „Der öffentliche Personennahverkehr soll als einheitliches System verfügbar sein. Hierzu soll ein einheitlicher Tarif (Verbundtarif) angewendet und die Information durchgängig und möglichst lückenlos gestaltet werden. (…)“ (MIL, 1995, geändert 2017)
	  • Prüfbedarf: Anpassung des § 4 (2) und § 8 (4) zur verbindlich(-er-)en Umsetzung	

Umsetzung	Wirkung	Eine bessere Verknüpfung des ÖPNV im Sinne eines Landes-ITF und eine tarifliche Integration von SPNV und StPNV bauen Nutzungsbarrieren des ÖPNV ab und wirken langfristig nachfragesteigernd. Dabei sind jedoch die Auswirkungen auf die ÖPNV-Finanzierung und Fördertatbestände durch zusätzliche Fahrplan-Angebote und eventuell entstehende Durchtarifierungs- und Harmonisierungsverluste zu prüfen.
	Akteure	Federführende Bearbeitung: Freistaat Thüringen (TMIL, TLBV) Beteiligung von: ÖPNV-Aufgabenträger, Verkehrsverbünde und (mindestens eigenwirtschaftlich operierende) Verkehrsunternehmen
	Kosten	Die Anpassung des Gesetzestextes kann durch die Landesregierung mit Eigenmitteln erarbeitet werden. Mit der Umsetzung integrierter Tarife sind Aufwände für Planungen (Eigenmittel und externe Dienstleistungen), Investitionen in technische Systeme und gegebenenfalls ein kontinuierlicher Ausgleich von Durchtarifierungsverlusten verbunden.
	Zeitlicher Horizont	langfristig

Übergeordnete Maßnahme **Nahverkehrsplan für den SPNV ergänzen**		**Planungsrahmen**

Beschreibung	Verknüpfung des StPNV mit überregionalen Relationen
	Stand: In der Analyse der Subknoten wurde erkannt, dass es regional unterschiedliche Verknüpfungsqualitäten an den Subknoten sowie Angebotsstandards im StPNV gibt. Umgesetzte landesbedeutsame StPNV-Linien weisen in der Regel eine sehr gute Verknüpfung zum SPNV auf. Im Gegensatz dazu gibt es Subknoten mit nur wenigen gut verknüpften StPNV-Linien.
	Im Nahverkehrsplan für den SPNV sind einerseits die SPNV-Taktknoten definiert und andererseits Verknüpfungspunkte des StPNV mit dem SPNV inklusive der baulichen Ausstattung dokumentiert. Empfehlungen zu Qualitätsstandards der Fahrplanverknüpfung sind nicht enthalten.
	Ansatz: Daher sollte ein landesweit verknüpftes ÖPNV-System im Sinne eines Landes-ITF mit Bus- und Bahn-Integration als erweiterter Verknüpfungsansatz aufgenommen werden.
	Maßnahme: Es wird eine Aufnahme der Subknoten in das Kapitel „Vernetzung der Verkehre“ als Bindeglied der Regionen mit den überregionalen SPNV- und SPFV-Angeboten empfohlen:
	• Subknoten sollen der attraktiven Erreichbarkeit der mittelzentralen Funktionsräume dienen und als Bindeglied zwischen den StPNV-Angeboten in den Regionen und dem überregionalen SPFV wirken.
	• Subknoten sollen über die SPNV-Taktknoten hinaus das Ausrollen des ITF-Ansatzes in die Regionen ermöglichen.
	• Dazu sollten für Subknoten Standards baulicher Kriterien (siehe Abschnitt 3.3) sowie der Fahrplanverknüpfung (siehe Abschnitt 3.3) festgelegt werden. Sofern diese Standards mit einer Förderung verbunden werden, sollte eine Verbindlichkeit wie bei den Standards für landesbedeutsame StPNV-Relationen gelten.
	Landesbedeutsame StPNV-Linien
	Stand: Förderfähige landesbedeutsame StPNV-Relationen werden im Nahverkehrsplan für den SPNV definiert (TMIL, 2018 b, S. Anlage 11). Diese wurden durch die StPNV-Aufgabenträger nur teilweise umgesetzt (siehe Abbildung 12). Die damit verbundenen Qualitätskriterien entsprechen nicht mehr dem aktuell höchsten Standard, zum Beispiel im Vergleich zum PlusBus.
	Ansatz: Daher sollte sowohl eine Differenzierung der förderfähigen Mindeststandards (in PlusBus und TaktBus) vorgenommen als auch eine Anhebung der Förderhöhe geprüft werden (s. Abschnitt 4.3.2, Maßnahme StPNV-Finanzierungsrichtlinie). Die bisherige Praxis, sinnvolle Angebote auch über die definierten Mindeststandards hinaus zu fördern, sollte beibehalten werden.
	Maßnahme: Es wird eine Anpassung des Kapitels „Vernetzung der Verkehre“, Teil „landesbedeutsamer StPNV“ empfohlen:
	• Differenzierung förderfähiger Mindeststandards nach
	  • PlusBus (Stundentakt)
	  • TaktBus (Zweistunden-Takt)
	  • Linien außerhalb des landesbedeutsamen Netzes, die Ziele im Landesinteresse anbinden und mit dem SPNV verknüpfen (Industrie- und Gewerbestandorte gemäß 4.3.1 Z des LEP (TMBLV, 2014). Die Fahrtenangebote sollten an den konkreten Anforderungen dieser Ziele (z. B. Schichtwechselzeiten und Einzugsbereiche der Berufspendler) ausgerichtet werden.	

Umsetzung	Wirkung	Eine bessere Verknüpfung des ÖPNV im Sinne eines Landes-ITF und ein ausgebautes StPNV-Angebot erhöhen die regionale Erreichbarkeit und wirken langfristig nachfragesteigernd. Dabei sind jedoch die Auswirkungen auf die ÖPNV-Finanzierung und Fördertatbestände zu prüfen.
	Akteure	Federführende Bearbeitung: Freistaat Thüringen (TMIL, TLBV) Beteiligung von: ÖPNV-Aufgabenträger
	Kosten	Die Anpassungen sind im Zuge der turnusmäßigen Fortschreibung des Nahverkehrsplanes zu berücksichtigen. Die resultierenden Kosten des ÖPNV-Betriebes hängen von den landesweit festzulegenden Qualitätsstandards ab.
	Zeitlicher Horizont	mittelfristig Die genannten Anpassungen sind im Rahmen der turnusmäßigen Fortschreibung des Nahverkehrsplanes für den SPNV zu prüfen.

Übergeordnete Maßnahme Regionale StPNV-Rahmenplanung einführen	Planungsrahmen

Beschreibung

Verknüpfung des StPNV mit überregionalen Relationen

Stand: In der Analyse der Subknoten wurde erkannt, dass es regional unterschiedliche Verknüpfungsqualitäten an den Subknoten sowie Angebotsstandards im StPNV gibt. Umgesetzte landesbedeutsame StPNV-Linien weisen in der Regel eine sehr gute Verknüpfung zum SPNV auf. Im Gegensatz dazu gibt es Subknoten mit nur wenigen gut verknüpften StPNV-Linien.

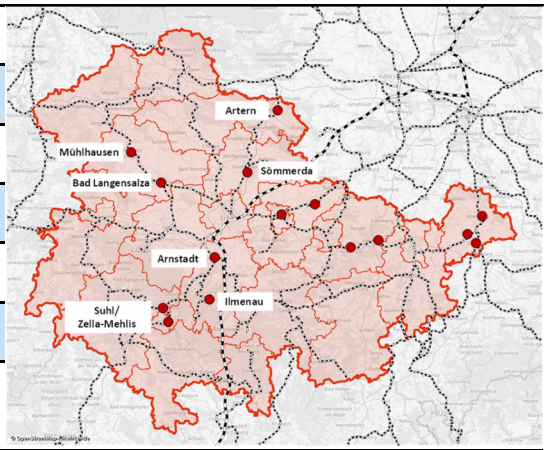
Eine für einen größeren verkehrlichen Zusammenschluss einheitliche Rahmenplanung besteht im Verkehrsverbund Mittelthüringen (VMT) in Teilen der Planungsregionen Mittel- und Ostthüringen. Weitere vergleichbare Ansätze gemeinsam abgestimmter Rahmenpläne existieren im Freistaat Thüringen nicht.

Ansatz: Es sollte eine gemeinsame Rahmenplanung größerer verkehrlicher Einheiten (mehrerer Aufgabenträger) auch außerhalb des VMT angeregt werden.

Maßnahme: Rahmenpläne können in Anlehnung an das Beispiel des VMT-Rahmenplanes erarbeitet werden. Eine Förderung ist beispielsweise über die bestehende Kooperationsrichtlinie möglich. Das Thema ist landesweit zu bewerben.

- Die Orientierung des räumlichen Umfanges ist an den bestehenden Planungsregionen nach Thüringer Landesplanungsgesetz (ThürLPlG) oder an verkehrlichen Kooperationen möglich.
- Rahmenpläne sollten möglichst in Kooperation mit dem SPNV-Aufgabenträger erarbeitet werden.
- In Rahmenplänen sollte ein inhaltlicher Fokus auf übergeordnete gemeinsame Standards gelegt werden:
  - Übergeordnete Punkte der Bestandsanalyse, wie Einwohner- und Arbeitsplatzentwicklung
  - Empfehlung zur grundsätzlichen Netzkategorisierung in Verbindung mit Angebotsstandards (Takt, Betriebszeitraum, Verknüpfung zum SPNV) – vorrangig für Landesbedeutsamen StPNV und landkreisgrenzen-überschreitende Linien
  - Qualitätsniveau für SPNV-StPNV-Verknüpfungen (Umsteige- beziehungsweise Wartezeit, Betriebszeitraum, definierte Vorgaben zur Anschlusssicherung, bauliche Ausstattung von Verknüpfungsstellen)
  - Aufzeigen von Wegen für eine flächendeckende Echtzeitauskunft mittels Dynamischen Fahrgastinformationsdisplays (DFI), in Fahrzeugen und über mobile Endgeräte
- Fragestellungen und Punkte im Interesse der Landkreise (insbesondere Schülerverkehr und Finanzierung) sollten in den Nahverkehrsplänen der Landkreise geregelt werden. Übergeordnete Standards können aus dem Rahmenplan übernommen werden.

Es ist eine Abwägung zwischen der verbindlichen Einforderung einer StPNV-Rahmenplanung (als Bedingung für Fördertatbestände) und einer Förderung als fakultative Maßnahme nötig. Aus gutachterlicher Sicht ist eine Förderung als fakultative Maßnahme mit einer Anpassung der Zuwendungshöhe auf bis zu 70 Prozent entsprechend Ziffer 2.1(e) der zuwendungsfähigen Ausgaben anzuraten, um eine breitere Akzeptanz zu erzielen. Zudem sollten die Vorteile der regionalen StPNV-Rahmenplanung für die Aufgabenträger herausgestellt werden.

Betroffene Subknoten[15]	Arnstadt Artern Bad Langensalza Ilmenau Mühlhausen Sömmerda Suhl/Zella-Mehlis	
Umsetzung	Wirkung	Eine gemeinsame Rahmenplanung führt zu einem besser abgestimmten und verknüpften ÖPNV-System, insbesondere unter Einbeziehung des SPNV. Damit wird die Attraktivität des ÖPNV langfristig erhöht, was mit positiven Nachfrageeffekten verbunden ist. Zudem können Arbeitsteile der Nahverkehrsplanung (Teile der Bestandsanalyse und Definition gemeinsamer Standards) kooperativ durchgeführt werden, sodass diese aus dem Aufgabenspektrum der einzelnen StPNV-Aufgabenträger entfallen. Dies führt zu geringeren Aufwänden bei der Fortschreibung der Nahverkehrspläne der einzelnen StPNV-Aufgabenträger.
	Akteure	Federführende Bearbeitung: kooperierende StPNV-Aufgabenträger Beteiligung von: Freistaat Thüringen (TMIL, TLBV), situationsabhängig auch Verkehrsverbünde und Verkehrsunternehmen
	Kosten	Die Höhe der Planungsaufwände hängt vom konkreten Arbeitsauftrag, der Größe der Planungsregion und dem inhaltlichen Umfang ab. Kosten des ÖPNV-Betriebes resultieren aus den in der Rahmenplanung getroffenen Festlegungen. Kosten für die Erstellung regionaler StPNV-Rahmenpläne sind über die Kooperationsichtlinie (Ziffer 2.1(f) und Ziffer 5.2) mit 30 Prozent bis 40 Prozent förderfähig. Eine Erhöhung der Förderquote auf bis zu 70 Prozent entsprechend Ziffer 2.1(e) sollte geprüft werden. StPNV-Rahmenpläne sollten turnusmäßig alle fünf Jahre als Grundlage der StPNV-Nahverkehrspläne fortgeschrieben werden.
	Zeitlicher Horizont	Mittel- bis langfristig Günstig wird eine zeitliche Verknüpfung der Initiierung regionaler StPNV-Rahmenpläne mit Anpassungen der StPNV-Förderrichtlinie (zum landesbedeutsamen StPNV) bewertet, um deren Akzente in die regionalen StPNV-Rahmenpläne einfließen lassen zu können. Eine zeitliche Harmonisierung mit den korrespondierenden StPNV-Nahverkehrsplänen ist zu prüfen.

[15] Aufgeführt sind die im Rahmen des Aktionsplanes analysierten Subknoten. Das Thema Rahmenplanung im ÖPNV betrifft landesweit mehrere Landkreise. Die Subknoten fungieren hier stellvertretend für die StPNV-Aufgabenträger zur Identifikation der Thematik.

4.3.2. Förderung

Übergeordnete Maßnahme Ergänzung der StPNV-Finanzierungsrichtlinie	Förderung

Beschreibung

Ergänzung der StPNV-Finanzierungsrichtlinie im Punkt 5.2.2

Stand: Zusätzlich zur Grundförderung nach Punkt 5.2.1 in der Vorschrift zur StPNV-Finanzierung gewährt das TMIL eine Zusatzförderung für Buslinien entlang landesbedeutsamer StPNV-Achsen. Zur Gewährung dieser Zuwendung wird laut Punkt 5.2.2 die Erfüllung einer Mindestbedienungshäufigkeit, die Vertaktung, sowie die Fahrplanverknüpfung mit dem SPNV vorausgesetzt. In Teil b) des Punktes 5.2.2 werden konkret folgende Standards festgelegt:

> *An Wochentagen wird ein durchgängiges ÖPNV-Angebot mit mindestens acht vertakteten Fahrtenpaaren gewährleistet. An Wochenenden und Feiertagen reduziert sich die Zahl der Fahrtenpaare auf vier.*

Für die Fahrplanverknüpfung gelten folgende Voraussetzungen laut 5.2.2 c):

> *Vertaktete Fahrten müssen mindestens an einem Zentralen Ort oder einem der fest definierten ÖPNV-Verknüpfungspunkte mit dem SPNV verknüpft sein.*

Die aufgeführten Qualitätskriterien entsprechen nicht mehr dem aktuell höchsten Standard, zum Beispiel im Vergleich zum PlusBus. Die förderfähigen landesbedeutsamen StPNV-Achsen wurden durch die StPNV-Aufgabenträger nur teilweise umgesetzt (siehe Kapitel 3.2.2, Tabelle 6 und Abbildung 12).

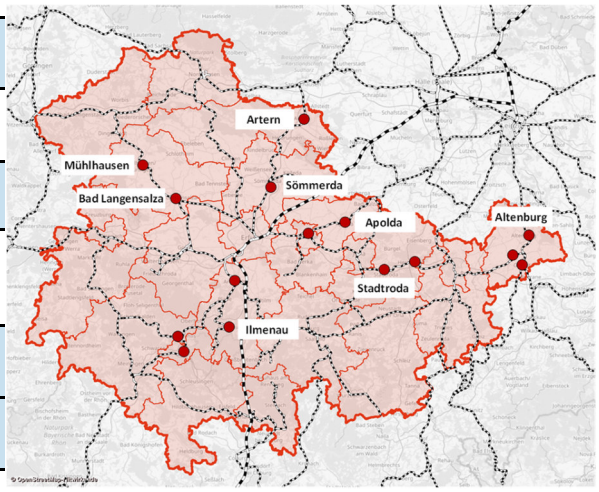
Ansatz: Daher ist eine Anpassung der Finanzierungsrichtlinie im Punkt der Zusatzförderung landesbedeutsamer Buslinien zu prüfen. Durch eine mögliche Differenzierung der geförderten Angebote kann ein höherer Standard erreicht werden. Unter Beibehaltung der aktuellen Qualitätskriterien ist eine Ergänzung um eine weitere Angebotskategorie mit höheren Anforderungen zu prüfen. Zusätzlich ist die Höhe des Fördersatzes neu zu bewerten.

Maßnahme: Es wird eine Anpassung/Ergänzung der StPNV-Finanzierungsrichtlinie in Punkt 5.2.2 zur Zusatzförderung landesbedeutsamer Buslinien mit differenzierten Mindeststandards empfohlen:

- **PlusBus**
  Festlegung eines Mindestbedienungsstandards entsprechend des Markenhandbuchs PlusBus:
  Wochentag: mindestens 15 Fahrtenpaare im Stundentakt zwischen 6 und 20 Uhr
  Samstag: mindestens sechs vertaktete Fahrtenpaare
  Sonn- und Feiertag: mindestens vier vertaktete Fahrtenpaare
  identischer Linienverlauf und kurzer SPNV-Übergang
- **TaktBus**
  Wochentag: mind. 8 Fahrtenpaare im Zwei-Stundentakt zwischen 6 und 20 Uhr
  Samstag, Sonn- und Feiertag: mindestens 4 vertaktete Fahrtenpaare
  identischer Linienverlauf und kurzer SPNV-Übergang
- Linien außerhalb des bisherigen landesbedeutsamen Netzes, die Ziele im Landesinteresse anbinden und mit dem SPNV verknüpfen (Industrie- und Gewerbestandorte gemäß 4.3.1 Z des LEP (TMBLV, 2014). Die Fahrtenangebote sollten dabei an den konkreten Anforderungen dieser Ziele (z. B. Schichtwechselzeiten und Einzugsbereiche der Berufspendler) ausgerichtet werden.

Die bisherige Praxis, sinnvolle Angebote auch über die definierten Mindeststandards hinaus zu fördern, sollte beibehalten werden.

Die Höhe des Zuwendungssatzes für landesbedeutsame StPNV-Angebote von derzeit 0,50 € je Fahrplan-Kilometer sollte überprüft werden, um eine umfassendere Umsetzung durch die StPNV-Aufgabenträger zu fördern. Die genaue Förderhöhe muss sich an den thüringenweiten Kostenstrukturen orientieren. Als erste Orientierung kann an dieser Stelle auf die Kostendeckung des ÖPNV durch Erträge aus den angebotenen Verkehrsleistungen verwiesen werden. Im Jahr 2017 betrug der Kostendeckungsgrad demnach durchschnittlich 75,6 Prozent (VDV, 2018). Bei Ansatz eines Kostensatzes je Fahrplan-Kilometer von 3,00 € ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 0,73 € je Fahrplan-Kilometer. Im regionalen Busverkehr liegen die Kostendeckungsgrade außerhalb des Schülerverkehrs teilweise deutlich niedriger. Daher ist eine dezidierte Prüfung eines für den FreistaatThüringen notwendigen Zuwendungssatzes anzuraten.

Betroffene Subknoten	Altenburg (Umsetzung der Achse nach Zeitz) Apolda (Umsetzung der Achse nach Buttstädt) Artern (Umsetzung der Achse nach Nebra) Bad Langensalza (Umsetzung der Achse nach Sondershausen) Ilmenau (Umsetzung der Achse nach Lauscha, Oberhof, Weimar (über Kranichfeld); Taktverdichtung auf der Achse nach Rudolstadt) Mühlhausen (Taktverdichtung auf der Achse nach Sondershausen) Sömmerda (Umsetzung der Achse nach Weimar und Bad Langensalza) Stadtroda (Taktverdichtung auf der Achse nach Neustadt an der Orla)	
Umsetzung	Wirkung	Höhere Angebotsstandards können langfristig zu einer Steigerung der Fahrgastzahlen durch ein attraktiveres ÖPNV-Angebot führen. Mit einer ausgeweiteten Zusatzförderung werden den Verkehrsunternehmen neue Anreize für eine nutzerfreundliche Fahrplangestaltung geboten.
	Akteure	Federführend: Freistaat Thüringen (TMIL, TLBV) Beteiligung von: Verkehrsunternehmen und -verbünde (VMT, MDV)
	Kosten	Eine Erhöhung der Förderquote ist vor dem Hintergrund des Förderbedarfes und der zur Verfügung stehenden Landesmittel zu prüfen. Konkrete Mehrkosten würden sich aus einer Anpassung des festgelegten Fördersatzes je Fahrplankilometer (Anwendungsbeispiele finden sich in Kapitel 3.1.2 Absatz StPNV-Finanzierungsrichtlinie) ergeben.
	Zeitlicher Horizont	Mittel- bis langfrisitig Es wird empfohlen, die Überarbeitung der StPNV-Finanzierungsrichtlinie im Zusammenhang mit der Anpassung des ÖPNV-Gesetzes zu betrachten.

Übergeordnete Maßnahme Programm zu Revitalisierung/ Aufwertung des Bahnhofes	Förderung

Beschreibung

Erweiterung der RL-KVI um ein Bahnhofsaufwertungsprogramm

Stand: Die Richtlinie RL-KVI (Kommunale Infrastruktur) trifft Festlegungen für die Förderung von ÖPNV- und SPNV-Schnittstellen. Darin sind grundsätzlich alle infrastrukturellen Maßnahmen betreffender Anlagen vertreten. Förderfähig sind der Neubau, der Um- und Ausbau, die Erweiterung, und die bauliche Erhaltung. Eine konkrete Unterstützung bei Investitionen zur Revitalisierung von Empfangsgebäuden an SPNV-Zugangsstellen wird nicht benannt, ist aber auch nicht konkret ausgeschlossen.

Ansatz: Prüfung des Bedarfs zur Revitalisierung von Empfangsgebäuden an SPNV-Zugangsstellen bzw. Verknüpfungspunkten und/oder Subknoten und dessen konkrete Abbildung, beispielsweise in der RL-KVI.

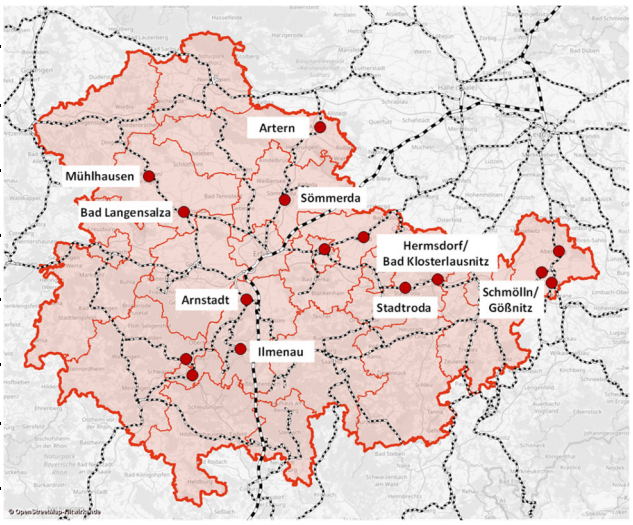
Maßnahme: Es wird eine Ergänzung der RL-KVI um ein Revitalisierungs-/ Verschönerungsprogramm für Empfangsgebäude empfohlen. Weiterhin sollten ergänzende Förderungsmöglichkeiten aus dem Bereich der Städtebauförderung und Regionalentwicklung geprüft sowie sinnvolle Kombinationen verschiedener Förderungsquellen definiert werden.

Exkurs REVITA-Programm Sachsen-Anhalt (Agentur BahnStadt GbR, 2020):

- Programm zur strategischen Revitalisierung von Bahnhofsgebäuden in Sachsen-Anhalt seit 2006
- Fördergegenstand: Modernisierung der Gebäudehülle, öffentliche Bereiche wie Mobilitätszentrale, Wartebereiche, WC, touristische Infopunkte und Zugangsflächen, die durch die Fahrgäste des ÖPNV nutzbar sind (auch Abriss des Empfangsgebäudes und Umnutzung der Fläche möglich)
- Beauftragung durch Land, Betreuung durch Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt GmbH (NASA)
- Seit 2008 wurden 12 Millionen Euro vom Land bereitgestellt und damit insgesamt 11 Projekte realisiert. Die weitere Bereitstellung von jährlich 1,5 Millionen Euro wurde festgelegt.

Betroffene Subknoten

- Arnstadt (Verschönerungsmaßnahmen Busbahnhof, Revitalisierung Empfangsgebäude)
- Artern (Inwertsetzung Empfangsgebäude)
- Bad Langensalza (Inwertsetzung Empfangsgebäude)
- Gößnitz (Verschönerungsmaßnahmen Bahnhofsumfeld)
- Hermsdorf/ Bad Klosterlausnitz (Verschönerungsmaßnahmen Bahnhof)
- Mühlhausen (Verschönerungsmaßnahmen Empfangsgebäude)
- Schmölln (Inwertsetzung Empfangsgebäude)
- Sömmerda (Verschönerungsmaßnahmen Bahnhof und Umfeld)
- Stadtroda (Inwertsetzung Empfangsgebäude)



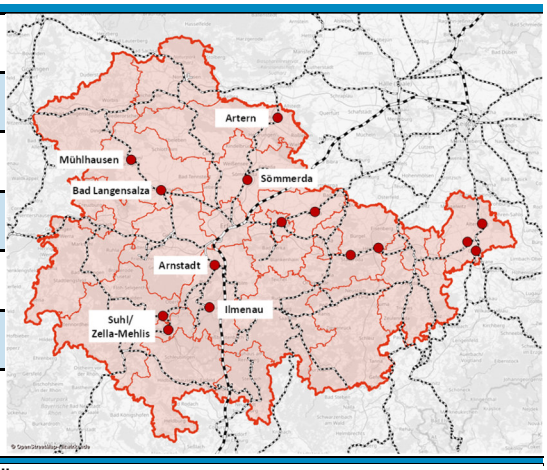
Umsetzung	Wirkung	Der Zustand von Bahnhofsanlagen und deren Umfeld wird als wesentlicher Faktor der Nutzungsbereitschaft von öffentlichen Verkehrsangeboten betrachtet. Eine attraktive und fahrgastorientierte Infrastruktur senkt die Nutzungshemmnisse und trägt nachhaltig zu einer Imageverbesserung des Zugverkehrs bei. Eine Inwertsetzung von ungenutzten Empfangsgebäuden schafft außerdem neue Potenziale für Geschäftsflächen und hat eine belebende Wirkung auf den gesamten Ort.
	Akteure	Federführend: • Freistaat Thüringen (Grundlage Förderrahmen) • Eigentümer sowie Kommunen (konkrete Umsetzung) Beteiligung von: Gemeinden, Eigentümern, Verkehrsunternehmen und -verbünde
	Kosten	Die Höhe der Kosten ist abhängig vom bereitgestellten Fördertopf. Die Förderquote kann sich an den anderen Punkten der RL-KVI orientieren (z. B.: 2.2.2 SPNV-Zugangsstellen: 75 Prozent oder 2.3.6 Bahnhofsumfeld: 50 Prozent). Unter Erfüllung aller Voraussetzungen übernimmt Sachsen-Anhalt im REVITA-Programm bis zu 80 Prozent der zuwendungsfähigen Kosten.
	Zeitlicher Horizont	mittelfristig

Übergeordnete Maßnahme **Erweiterung der RL-ÖPNV-Unt. bezüglich Echtzeitdaten**		**Förderung**
Beschreibung	Erweiterung der RL-ÖPNV-Unt. um eine weitere Voraussetzung *Stand:* Die RL-ÖPNV-Unternehmen definiert in Ziffer 2.2.3 den Fördergegenstand Telematikvorhaben, zu dem unter anderem dynamische Fahrgastinformationssysteme zählen. Die Voraussetzung ist die Verpflichtung des ÖPNV-Unternehmens zur Anwendung einer VDV-Kernapplikation (4.4). Eine Aussage zur Bereitstellung von Echtzeitdaten, beispielsweise über die Datendrehscheibe Thüringen (DDS), wird nicht thematisiert. *Ansatz:* Prüfung einer zusätzlichen Zuwendungsvoraussetzung „Bereitstellung von Echtzeitdaten zur verkehrsunternehmensübergreifenden Fahrgastinformation“ für Förderungen von Investitionen in Telematikvorhaben benennen. *Maßnahme:* Es wird eine Erweiterung der Zuwendungsvoraussetzung für die Förderung von Telematikvorhaben unter Ziffer 4.4 um die verpflichtende Bereitstellung von Echtzeitdaten empfohlen.	
Umsetzung	Wirkung	Durch eine möglichst flächendeckende Bereitstellung von Echtzeitdaten kann die Fahrgastinformation aktuelle Änderungen der Verkehrssituation kurzfristig in die Beauskunftung aufnehmen. Das ermöglicht weiterhin die Sicherung von Anschlüssen, vorrangig im StPNV und führt zu einer höheren Nutzerakzeptanz von Umstiegen.
	Akteure	Federführend: Freistaat Thüringen (TMIL, TLBV) Beteiligung von: ÖPNV-Aufgabenträger, Verkehrsunternehmen
	Kosten	Durch diese Anpassung werden bestehende Fördertatbestände nicht erweitert, sodass keine zusätzlichen Förderungen in relevanter Höhe zu erwarten sind.
	Zeitlicher Horizont	Mittelfristig Eine Anpassung der RL-ÖPNV-Unternehmen kann im Zusammenhang mit der Fortschreibung des Nahverkehrsplanes für den SPNV und der Überarbeitung des ÖPNV-Gesetzes geprüft werden.

4.3.3. Information und Tarif

In diesem Abschnitt werden wichtige Aspekte bei der Umsetzung der Punkte „Echtzeit-Fahrgastinformation“ und „Tarifintegration“ zusammengefasst.

<table>
<tr><th colspan="2">Übergeordnete Maßnahme
Echtzeitauskunft</th><th>Information und Tarif</th></tr>
<tr><td>Beschreibung</td><td colspan="2">Durchgängige Fahrgastinformation in Echtzeit

Stand: In der Analyse der Subknoten wurde erkannt, dass es insbesondere an Subknoten außerhalb der Verkehrsverbünde VMT und MDV keine verkehrsmittelübergreifende Fahrgastinformation in Echtzeit gibt. An vielen Subknoten existieren DFI-Displays an der Bushaltestelle, die jedoch oftmals statische Abfahrtszeiten anzeigen.
Ansatz: Da im SPNV bereits Echtzeitdaten bereitgestellt werden und dies im StPNV überwiegend technisch möglich ist, wird eine verkehrsmittelübergreifende Fahrgastinformation mit Echtzeitdaten angestrebt.
Maßnahme: An Subknoten soll eine Fahrgastinformation zu Abfahrten in Echtzeit möglich sein. Diese soll sowohl über Informationsdisplays (DFI) am zugehörigen Verknüpfungspunkt als auch über digitale Kanäle auf mobilen Endgeräten verfügbar sein. Als zentraler Datenknoten wird die Datendrehscheibe Thüringen vorgeschlagen. Dafür sind folgende Teilmaßnahmen umzusetzen.
• Förderung der Bereitstellung und Nutzung von Echtzeit-Fahrplandaten durch alle Verkehrsunternehmen, beispielsweise durch Verknüpfung mit Förderbedingungen
• Nachrüsten von DFI-Displays an Verknüpfungspunkten und Anzeige von Echtzeitdaten
• Bereitstellung der Daten für Informationen auf mobile Endgeräte über die Verkehrsunternehmen
• abgestimmte Verfahren zur Anschlusssicherung (Vergleich mit Maßnahme „Regionale StPNV-Rahmenplanung“ im Kapitel 4.3.1)</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Betroffene Subknoten[16]</td><td>Arnstadt</td><td rowspan="7"> 
</td></tr>
<tr><td>Artern</td></tr>
<tr><td>Bad Langensalza</td></tr>
<tr><td>Ilmenau</td></tr>
<tr><td>Mühlhausen</td></tr>
<tr><td>Sömmerda</td></tr>
<tr><td>Suhl/Zella-Mehlis</td></tr>
<tr><td>Umsetzung</td><td>Wirkung</td><td colspan="2">Eine bessere Verknüpfung des ÖPNV im Sinne eines Landes-ITF und eine tarifliche Integration von SPNV und StPNV baut Nutzungsbarrieren des ÖPNV ab und wirkt langfristig nachfragesteigernd.
Eine Steigerung der Bereitschaft zum Austausch von Fahrplandaten sollte über umfangreiche Informationskampagnen bei den Verkehrsunternehmen und Aufgabenträgern forciert werden. Zusätzlich wird empfohlen, eine Berücksichtigung als Fördervoraussetzung in die RL ÖPNV-Unternehmensförderung (Ziffer 4.4) zu prüfen.</td></tr>
</table>

[16] Grundsätzlich sind alle Subknoten und Verkehrsunternehmen bei Umsetzung der Maßnahmen gefordert.

	Akteure	Federführende Bearbeitung: Verkehrsunternehmen und -verbünde Beteiligung von: Freistaat Thüringen (TMIL, TLBV) über förderseitige Maßnahmen
	Kosten	Bei der Umsetzung der Maßnahme sind folgende Kostenpunkte zu beachten: • Aufwände für Planung/Abstimmung des Systems und mögliche Informationsmaßnahmen • Investitionskosten für Implementierung von Schnittstellen und notwendiger Hardware • Personalaufwände zur Betreuung des Informationssystems • Betriebskosten für Systeme (z. B. Lizenzgebühren, …)
	Zeitlicher Horizont	mittelfristig

Übergeordnete Maßnahme Tarifintegration	Information und Tarif

Beschreibung

Digitalisierung der Tarifstruktur

Stand: Aktuell können im Bereich des VMT sowohl über die VMT-App als auch die FAIRTIQ-App e-Tickets erworben werden. Dies funktioniert nach dem check-in/check-out- System. Dabei werden zunächst die einzelnen Fahrten erfasst und nach einem festgelegten Abrechnungszeitraum das günstigste Ticket berechnet. Dieser Ansatz sollte mittelfristig thüringenweit für alle Fahrten nutzbar sein, in denen mehrere Verkehrsmittel (SPNV und Bus) beziehungsweise Verkehrsunternehmen genutzt werden. Dies trifft insbesondere auf die an den analysierten Subknoten verknüpften Relationen zu. Im MDV ist ein Kauf von Tickets über die Apps easy.GO, Leipzig mobil und FAIRTIQ (nur Halle(Saale)) möglich, allerdings (noch) ohne den komfortableren check-in/check-out-Ansatz (Ausnahme: FAIRTIQ). In sieben von 13 Subknoten besteht keine derartige Möglichkeit des Erwerbs eines integrierten Bus-Bahn-Tickets.

Ansatz: Daher sollte landesweit ein digitaler e-Tarif mit möglichst komfortablem Fahrscheinerwerb angeboten werden.

Maßnahme: Dieser e-Tarif sollte nach einem landesweit einheitlichen Standard betrieben werden und eine Integration von SPNV- und StPNV-Tarifen beinhalten, mit folgenden Merkmalen:

- Vertrieb über Smartphone-Apps (VMT und gegebenenfalls bestehende Apps oder mobile Websites der Verkehrsunternehmen)
- mindestens mit der Möglichkeit des check-in/check-out
- es ist eine Schnittstelle zur Abbildung der verschiedenen lokalen Tarife nötig
- e-Tarif muss als Integrierter Tarif angeboten werden (SPNV und StPNV), wobei die bestehenden Tarife entweder addiert (mit einem höheren Preisniveau) oder unter Anerkennung der bestehenden Entfernungsstaffeln für die gesamte Reisekette integriert werden können (Durchtarifierungsverluste beachten)
- e-Tarif muss mittelfristig auch für heutige Monats- und Abo-Karten verfügbar sein, da dies für Berufspendler bevorzugte Ticketarten sind

Landesweite Tarifintegration

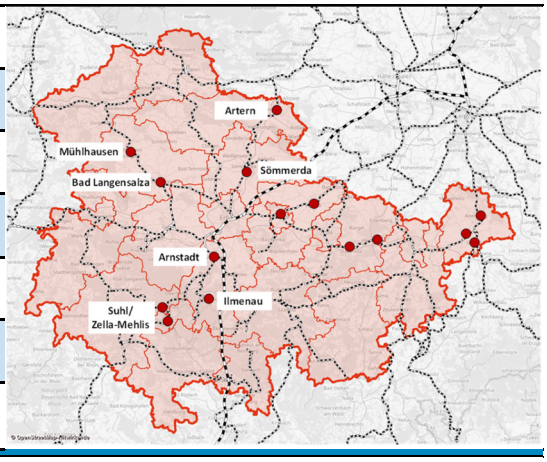
Stand: An sieben von 13 Subknoten besteht keine Möglichkeit, ein über StPNV und SPNV integriertes Ticket zu erwerben.

Ansatz: Daher sollte ein landesweit integrierter Tarif entwickelt werden.

Maßnahme: Der landesweite Tarif kann in drei Varianten zur Verfügung gestellt werden:

- a) Ausweiten eines oder mehrerer bestehender Tarifverbünde (z. B. VMT, RMV, …), ggf. Prüfung der Gründung weiterer Verbundstrukturen
- b) Entwicklung eines übergeordneten landesweiten Dachtarifes zur Integration des SPNV und des StPNV vor allem außerhalb der bestehenden Tarifverbünde (Beispiel „bwtarif“)
- c) Etablieren mindestens eines landesweit integrierten Vertriebs durch Addition bestehender Tarife und Schaffung einer integrierten Vertriebsplattform

Mit der Umsetzung kann ein Finanzierungsbedarf von Durchtarifierungs- und Harmonisierungsverlusten verbunden sein. Eine Schaffung diesbezüglicher Ausgleichsmöglichkeiten ist zu prüfen.

Betroffene Subknoten	Arnstadt	
	Artern	
	Bad Langensalza	
	Ilmenau	
	Mühlhausen	
	Sömmerda	
	Suhl/Zella-Mehlis	
Umsetzung	Wirkung	Eine tarifliche Integration von SPNV und StPNV baut Nutzungsbarrieren des ÖPNV ab und wirkt langfristig nachfragesteigernd. Dabei sind jedoch die Auswirkungen auf die ÖPNV-Finanzierung und Fördertatbestände zu prüfen (Finanzierung von Investitionen und Durchtarifierungsverlusten).
	Akteure	Federführende Bearbeitung:ÖPNV-Aufgabenträger und Verkehrsverbünde Beteiligung von: Freistaat Thüringen (TMIL, TLBV) Verkehrsunternehmen
	Kosten	Bei der Umsetzung der Maßnahme sind folgende Kostenpunkte zu beachten: • Aufwände für Planung des Systems • Investitionskosten für Implementierung bestehender Vertriebssysteme oder Aufbau neuer Vertriebssysteme • Personalaufwände zur Einführung und Betreuung des Vertriebssystems • Betriebskosten des Vertriebssystems (z. B. Lizenzgebühren, Provisionen für den Ticketverkauf) • Durchtarifierungs- und Harmonisierungsveruste (je nach Ansatz des Tarifes)
	Zeitlicher Horizont	langfristig

4.4. Maßnahmenansätze je Subknoten

Für die Subknoten werden konkretisierte Maßnahmenansätze benannt, um die Situation der örtlichen Verknüpfung zu verbessern. Dabei stehen Anpassungen im StPNV-Angebot im Vordergrund, die durch bauliche Maßnahmen ergänzt werden. Darin ist insbesondere die Aufwertung des Bahnhofsareals, zum Teil verbunden mit einem barrierefreien Ausbau, und die Installation von Displays zur Anzeige von Abfahrtszeiten inbegriffen. Zusätzlich sind an einzelnen Subknoten P+R- und B+R-Anlagen nachzurüsten oder kapazitativ zu erweitern.

StPNV-Angebot

Im Bereich des StPNV-Angebotes sind an allen Subknoten Anpassungen notwendig, um gute bis sehr gute Fahrplanverknüpfungen mit kurzen Übergangszeiten zu gewährleisten. Dies beinhaltet teilweise die Erhöhung der Fahrtenhäufigkeit und konsequente Vertaktung von Buslinien. Anpassungen der Fahrlagen und eine Vertaktung zur Abstimmung auf SPNV-Anschlüsse stehen gerade im regionalen Busverkehr häufig in Konkurrenz zu Anforderungen an die Fahrpläne, die sich durch Schulzeiten ergeben. Diese Diskrepanz ist durch die StPNV-Aufgabenträger abzuwägen.
Vereinzelt werden Anpassungen der Linienführung beziehungsweise alternative Verknüpfungen vorgeschlagen, um attraktive Anbindungen an die TEN-T-Hauptknoten anbieten zu können. Diese werden oftmals nicht an die Subknoten angebunden, da bei einer Führung über den Subknoten Umwege im Vergleich zum Pkw-Verkehr entstehen, die keine attraktiven Reisezeiten zulassen. Dies trifft für folgende Relationen zu:

- Subknoten Altenburg: (Meuselwitz – Leipzig attraktiver über Altenburg und/oder Regis-Breitingen)
- Subknoten Artern: Bad Frankenhausen – Erfurt attraktiver mit einer Verknüpfung in Heldrungen)
- Subknoten Weimar: Kranichfeld – Erfurt und Blankenhain – Bad Berka – Erfurt attraktiver als direkte Buslinien im Zweistunden-Takt)

Insgesamt ergeben sich folgende angebotskonzeptionelle Maßnahmenansätze.

Übersicht der vorgeschlagenen Anpassungen des StPNV-Angebotes an den betrachteten Subknoten			
Subknoten	**Linienführung und Verknüpfung**	**Fahrplanabstimmung mit SPNV**	**Ausbau Bedienungshäufigkeit[17]**
Altenburg	Prüfung: Meuselwitz – Leipzig auch über Regis-Breitingen verknüpfen (Linie 258)	Linie 251 mit zusätzlichem Anschluss in Borna an die S6; Linien 258, 416: Feinjustierung der Anschlüsse; Linien 325, 328, 356, 358: Vertaktung in der Hauptverkehrszeit (HVZ) und Anschlussoptimierung	Linien 251, 325, 328, 356, 358 auf 2-Stunden-Grundtakt (mittleres Potenzial), zuzüglich Schülerverkehr
Apolda	Linien 281, 286, 287, 288, 289, 292 bis zum Bahnhof führen	Linien 281, 289, 292: SPNV-Anschlüsse von/nach Erfurt (2h-Takt); Linien 282, 285, 286, 287, 288: SPNV-Anschlüsse von/nach Erfurt in HVZ	Linie 281 als PlusBus prüfen (hohes Potenzial)
Arnstadt	-	Linien 352, 354, 355, 360, 363, 372, 385: SPNV-Anschlüsse von/nach Erfurt (etwa 2h-Takt), vertakten dieser Linien mind. In HVZ	Zusätzliche Leistungen bei Vertaktung der benannten Linien (überwiegend mittleres Potenzial)
Artern	Bad Frankenhausen – Erfurt über Heldrungen verknüpfen (Linie 491)	Linie 480, 481, 482, 490: SPNV-Anschlüsse von/nach Erfurt (HVZ);	Linie 491 im 2-Stunden-Takt (mittleres Potenzial)
Bad Langensalza	neue Linie Bad Tennstedt nach Straußfurt/Sömmerda	Bad Tennstedt – Erfurt über Bad Langensalza und Sömmerda verknüpfen; Generelle SPNV-Anschlüsse von/nach Erfurt in HVZ	landesbedeutsame Buslinie via Bad Tennstedt nach Straußfurt/Sömmerda prüfen (mittleres Potenzial)
Gößnitz/ Schmölln	-	Gößnitz: 328 und 358 nach Leipzig, Schmölln: Prüfung einer generellen SPNV-Verknüpfung in der HVZ	Linien 328, 358 auf 2-Stunden-Grundtakt (mittleres Potenzial, zuzüglich Schülerverkehr
Hermsdorf/ Bad Klosterlausnitz	Verknüpfung der Linien 410, 450, 460 in Eisenberg; Linien 427, 471, 473 in Stadtroda verknüpfen	Feinjustierung Übergangszeiten	Linie 460 im PlusBus-Standard (hohes Potenzial)
Ilmenau	Linie 301 in Geraberg verknüpfen, Linie 302 in Plaue verknüpfen;	Linien A, C, 304, 305, 310, 311, 364: Anschlüsse optimieren und Linien vertakten	Linie 301 als PlusBus prüfen (hohes Potenzial)
Mühlhausen	Grundzentren Südeichsfeld, Küllstedt an Bahnhof anbinden; VG Unstrut-Hainich über Bad Langensalza von/nach Erfurt anbinden	Stadtverkehr: Feinjustierung SPNV-Anschlüsse	zusätzliche Verkehre nach Südeichsfeld, Küllstedt prüfen (mittleres Potenzial)
Sömmerda	neue Linie Bad Tennstedt nach Straußfurt/Sömmerda; Umsetzung ITF-Vorstudie	Umsetzung ITF-Vorstudie	Umsetzung ITF-Vorstudie
Suhl/ Zella-Mehlis	Übersichtlichkeit Stadtbusnetz erhöhen	Suhl: Anschluss der Linie 400 von/nach Erfurt optimieren	-
Stadtroda	-	Linie 470: Feinjustierung Übergang aus Erfurt, Linien 427, 471, 473 mit Anschlüssen von/nach Erfurt (in HVZ), Linie 820: Übergangszeit Erfurt – Schleiz verkürzen	-
Weimar	Kranichfeld über Linien 113/155 direkt an Erfurt anbinden (2h-Takt); Bad Berka, Blankenhain über Linie 235 direkt an Erfurt anbinden (2h-Takt)	Feinjustierung Übergangszeiten	Linie 281 als PlusBus prüfen (hohes Potenzial)

Tabelle 8: Zusammenfassung der Anpassungen im StPNV-Angebot der Subknoten

[17] Einschätzung der Potenzialklasse bezieht sich auf die Ableitung in Abbildung 13. Für einzelne Linien außerhalb des Untersuchungsgebietes sind die Potenziale nur teilweise identifiziert (z B. Linie 251 im Bereich Borna).

Bei der Umsetzung sind Abstimmungen der Anschlüsse und Fahrlagen mit den Schichtzeiten großer Industrie- und Gewerbebetriebe sowie mit Schulzeiten angebundener Schulen notwendig. Diese Detailplanung obliegt den zuständigen Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen und bedarf intensiver inhaltlicher Überlegungen.
Weiterhin ist die Ausrichtung der Fahrplan-Verknüpfung abzustimmen. Im Rahmen dieser Studie wurden vorrangig Verknüpfungen von und zum TEN-T-Hauptknoten betrachtet.
Im Ergebnis einer Tiefenprüfung kann im Detail festgelegt werden, ob einzelne Fahrzeiten zeitlich verschoben werden können oder ob auf einzelnen Linien zusätzliche Fahrten zur Gewährung von SPNV-Anschlüssen einzufügen sind.

Über gut ausgebaute und abgesicherte Fahrplan-Verknüpfungen mit kurzen Wartezeiten kann die Gesamtreisezeit zum TEN-T-Hauptknoten verringert werden, was zu einer gesteigerten Attraktivität des ÖPNV-Systems führt und die Konkurrenzfähigkeit zum MIV erhöht. Dies schlägt sich langfristig in einer steigenden Nachfrage nieder. Weiterhin kann die Erschließungswirkung des Subknotens innerhalb des Mittelzentralen Funktionsraumes verbessert werden, was zum Beispiel für Gewerbestrukturen als ein Standortvorteil wirken kann.

Eine konkrete Berechnung der zusätzlichen Betriebskosten der einzelnen Maßnahmen zur Fahrplanverknüpfung, insbesondere durch zusätzliche Linien oder Fahrtenangebote, wird im Rahmen des Aktionsplanes nicht vorgenommen. Diese Berechnung hängt von der genauen Ausgestaltung der Angebotsanpassungen ebenso ab, wie von den erzielbaren Nachfragezuwächsen. Beide Punkte sind an dieser Stelle nicht in der notwendigen Genauigkeit zu ermitteln. Für die weiteren Arbeiten wird das folgende Ablaufschema als Grundlage eines landesweit vergleichbaren Berechnungsansatzes, beispielsweise zur Abschätzung des Förderbedarfes, empfohlen.

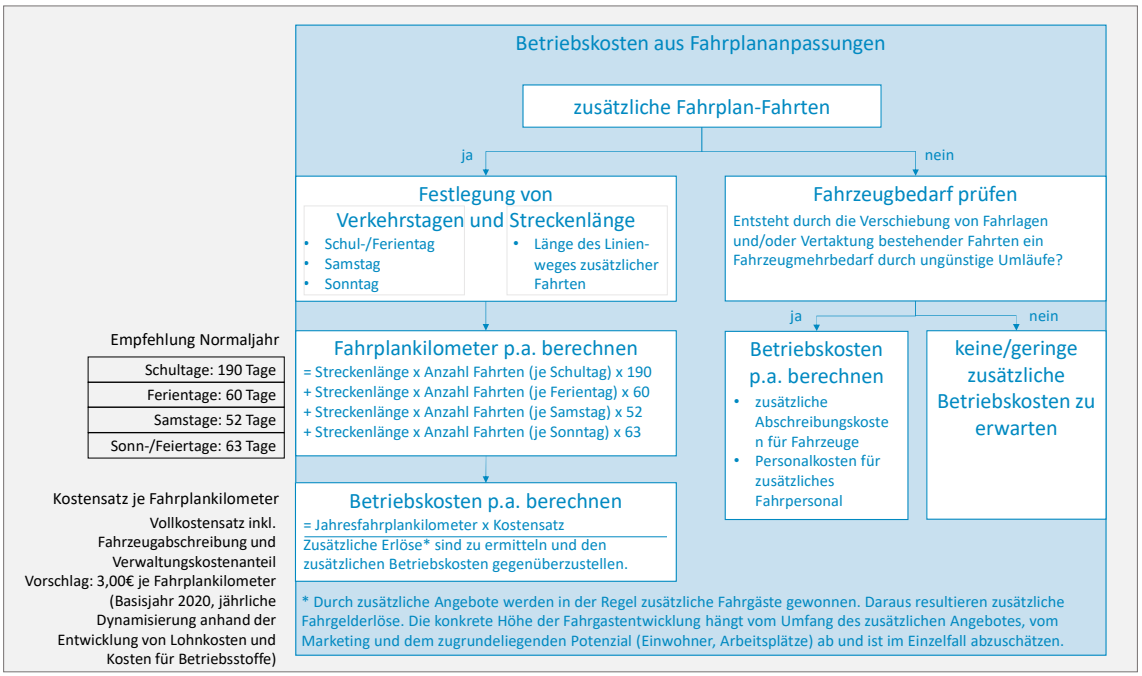


Abbildung 16: Vorschlag eines Verfahrens zur Betriebskostenberechnung

Neben Anpassungen der StPNV-Angebote sind weitere Verbesserungen durch die auf der Mitte-Deutschland-Verbindung zwischen Leinefelde – Gotha – Erfurt – Gera – Chemnitz langfristig geplanten IC-Linie in Bezug auf kürzere Reisezeiten zu erwarten.

Bauliche Situation

Die bauliche Situation ist oftmals insgesamt als gut zu bewerten. Die Anlagen sind teilweise barrierefrei ausgestaltet. Die Maßnahmen beziehen sich überwiegend auf die Revitalisierung der Empfangsgebäude sowie die Aufwertung des Bahnhofsumfeldes, die Nachrüstung von DFI-Displays zur Anzeige von Abfahrtszeiten der Buslinien und die Nachrüstung von P+R- sowie B+R-Anlagen. Wenn an Bahnhöfen kostenpflichtige Parkplätze vorhanden sind, wird kein gesonderter P+R-Bedarf ausgewiesen.

Die Aufwertung der Bahnhöfe und Busbahnhöfe, verbunden mit der Revitalisierung ungenutzter oder verfallener Empfangsgebäude erhöht die Aufenthaltsqualität. In Verbindung mit kurzen Umsteigewegen, Abfahrtsinformationen in Echtzeit wird damit die Akzeptanz eines Umstieges erhöht. Durch weitere Verknüpfungen zum Individualverkehr (P+R und B+R-Anlagen) wird die Erschließungswirkung des Bahnhofes weiter vergrößert.

Für bauliche Anpassungen an Bahnsteigen und Zuwegungen sowie deren Pflege ist die DB Station & Service AG zuständig. Für bauliche Veränderungen der Zuwegungen sowie der Bushaltestellen sind die Kommunen als Baulastträger verantwortlich. Bau und Betrieb von DFI-Displays wird in der Regel durch die Verkehrsunternehmen verantwortet. Empfangsgebäude befinden sich häufig in privatem Besitz, sodass hier keine allgemeingültige Zuständigkeit benannt werden kann.

Übersicht der vorgeschlagenen baulichen Maßnahmen an den betrachteten Subknoten					
Subknoten	**Herstellen Barrierefreiheit**	**bauliche Anpassung**	**DFI-Display nachrüsten**	**P+R-Anlage**	**B+R-Anlage**
Altenburg	am Busbahnhof notwendig	Beseitigung von Vandalismusschäden	am Busbahnhof und Unterführung (mit Abfahrtszeiten Bus)	vorhanden	vorhanden
Apolda	erfüllt	nicht notwendig	am Bussteig	vorhanden	vorhanden
Arnstadt	am Busbahnhof notwendig	Sanierung Busbahnhof	vorhanden	nachrüsten	nachrüsten
Artern	Barrierefreiheit ist herzustellen	gesamthafte Sanierung	am Bussteig	erweitern	nachrüsten
Bad Langensalza	am Busbahnhof notwendig	Revitalisierung Empfangsgebäude	Am Übergang zum Busbahnhof ergänzen	vorhanden	vorhanden
Gößnitz/ Schmölln	erfüllt	Gößnitz: Umfeldaufwertung, Schmölln: Revitalisierung Empfangsgebäude	Gößnitz: am Bussteig	Gößnitz: Kapazität erweitern	Gößnitz: nachrüsten
Hermsdorf/ Bad Klosterlausnitz	erfüllt	Pflegezustand verbessern (Beseitigung von Vandalismusschäden	am Bussteig	vorhanden	vorhanden
Ilmenau	am Busbahnhof notwendig	Wegweisung zum und im ZOB verbessern	zusätzliches DFI-Display am Bahnhofs-ausgang	vorhanden	vorhanden
Mühlhausen	am Busbahnhof notwendig	Pflegezustand verbessern, Revitalisierung Empfangsgebäude	vorhanden	vorhanden	vorhanden
Sömmerda	im unteren Bahnhofsbereich und an Bushaltestellen notwendig	Lage des Bussteiges näher an den Bahnhof verlegen, Wegweisung verbessern	am Ausgang Richtung Bussteig	vorhanden	vorhanden
Suhl/ Zella-Mehlis	erfüllt	Suhl: Pflegezustand Empfangsgebäude verbessern	vorhanden	vorhanden/ vorhanden	nachrüsten in Suhl
Stadtroda	erfüllt	barrierefreie Zuwegung zum Gleis 2 verkürzen	am Bussteig	vorhanden	vorhanden
Weimar	am Busbahnhof notwendig	-	vorhanden	erweitern	erweitern

Tabelle 9: Zusammenfassung baulicher Maßnahmen an den Subknoten

Fahrgastinformation und Tarif

Verbesserungen der Fahrgastinformation können nur im Rahmen übergeordneter Maßnahmen umgesetzt werden. Nachzurüstende DFI-Displays sind in den baulichen Maßnahmen aufgeführt. Grundlegende Maßnahmen bezüglich der Bereitstellung und Verarbeitung von Echtzeitdaten müssen durch die beteiligten Verkehrsunternehmen und Aufgabenträger geklärt werden. Ferner sind konkrete Abläufe zur Anschlusssicherung festzulegen (zum Beispiel maximale Wartezeiten im Verspätungsfall, Informationsabläufe), was beispielsweise durch eine übergeordnete Rahmenplanung oder bilaterale Festlegungen zwischen Verkehrsunternehmen und/oder Aufgabenträgern erfolgen kann. Damit wird die Attraktivität und Verlässlichkeit des Umstieges erhöht, was sich positiv auf dessen Akzeptanz und langfristig auf die Fahrgastnachfrage auswirkt.

Zudem sollte das Ziel verfolgt werden, unternehmensübergreifende Tariflösungen anzubieten. Derartige Ansätze sind im Abschnitt 4.3.3 beschrieben.

5. Umsetzungsplan

Unter dem Stichwort Umsetzungsplan werden die beschriebenen Maßnahmen in eine Reihung gebracht und deren Abhängigkeiten dargestellt. Bei den übergeordneten Maßnahmen sind insbesondere folgende Zusammenhänge zu beachten.

- Das Thüringer ÖPNV-Gesetz und das Landesentwicklungsprogramm sollten in ihren Leitvorstellungen gleiche Ansätze verfolgen. Dazu zählen die Themen der regionalen Erreichbarkeit und der Anbindung an Takt- und Systemknoten des SPFV, die über den Ansatz des Landes-ITF mit Bus- und Bahn-Angeboten sowie die Verknüpfungen zum SPNV an Subknoten im ÖPNV verankert werden können.

- Das Thüringer ÖPNV-Gesetz bildet die normative Grundlage bei der Erstellung von Förderrichtlinien, deren Anpassung sowie der Erstellung von Nahverkehrsplänen. Die in die Richtlinien zu integrierenden Fördertatbestände und Bedingungen sowie die Anpassungen im NVP für den SPNV müssen durch das Thüringer ÖPNV-Gesetz abgedeckt sein. Daher sind insbesondere die Integration der Ansätze des Landes-ITF, verbunden mit dem klassifizierten landesbedeutsamen StPNV, und dem möglichst (digitalisierten) integrierten Landestarif zu prüfen.

- Durch das Thema Tarifintegration können, je nach konkreter Umsetzung, Durchtarifierungs- und Tarifharmonisierungsverluste entstehen. Zu deren Ausgleich ist ein Einvernehmen zwischen den Aufgabenträgern herzustellen. Es sollten diesbezüglich Ausgleichsmöglichkeiten geprüft werden, um die Akzeptanz der Maßnahme zu erhöhen.

- Grundlage einer weiteren Klassifizierung des Landesbedeutsamen StPNV-Netzes in verschiedene Qualitätsniveaus im Sinne von Mindestbedienungsstandards bildet die Festlegung landesweit vergleichbarer Auswahlkriterien zur Zuordnung der einzelnen Relationen zu den Leistungsklassen (z. B. PlusBus, TaktBus, …). Anschließend ist zudem der Förderbedarf derartiger Angebotsanpassungen abzubilden. Dieser Untersuchungsbedarf kann sowohl in die Fortschreibung des NVP für den SPNV integriert als auch als eigenständige Untersuchung durchgeführt werden.

- Regionale StPNV-Rahmenpläne können bereits auf Grundlage der bestehenden Kooperationsrichtlinie gefördert werden. Sollen neue inhaltliche Aspekte, wie beispielsweise die Verknüpfung von SPNV und StPNV über den Ansatz regionaler Subknoten und einen Landes-ITF, darin regional koordiniert geregelt werden, sind zuvor die normativen Grundlagen dafür zu schaffen. Zudem sollte geprüft werden, ob die Umsetzung dieses Maßnahmenansatzes über eine höhere Zuwendungsquote forciert werden kann.

Für die Maßnahmenansätze an den Subknoten sind folgende Zusammenhänge zu beachten:

- Umfangreiche Anpassungen im StPNV-Angebot können nur im Einklang mit den jeweiligen Nahverkehrsplänen der StPNV-Aufgabenträger vorgenommen werden. Dabei sind die Rahmenbedingungen aus den jeweiligen Vergaben des StPNV-Betriebes zu berücksichtigen. Überschreiten beispielsweise Leistungszuwächse auf

einzelnen Linien die vertraglich fixierten Veränderungsrahmen, sind die Vergabeverträge entsprechend anzupassen. Gleiches gilt bei angepassten Linienführungen oder neu eingerichteten Linien. Hierfür ist zusätzlich die Anpassung der Linienkonzessionen zu prüfen. Alle wesentlichen Änderungen des Leistungsangebotes müssen zudem im jeweiligen StPNV-NVP beschrieben sein, oder darin aufgenommen werden, da diese auch die Budgetplanung der StPNV-Aufgabenträger für den ÖPNV beeinflussen.

- Zur Finanzierung baulicher Anpassungen gelten die Rahmenbedingungen (Fördertatbestände und Förderkriterien) der jeweiligen Förderrichtlinie. Ebenso sind technische Vorgaben aus einschlägigen Regelwerken sowie Planungsziele der Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen, sowie der jeweiligen Baulastträger zu berücksichtigen.

- Die Umsetzung der Punkte integrierte Echtzeitinformation und durchgehende Tarifierung können nur im Einklang mit den bestehenden Rechtsnormen und übergeordneten Planungsvorgaben umgesetzt werden. Zudem ist ein Einvernehmen der beteiligten Aufgabenträger und möglichst auch der Verkehrsunternehmen, in Abhängigkeit der Zuordnung des Erlösrisikos, notwendig. Daher sind diese Punkte ebenso in den betroffenen Nahverkehrsplänen und Vergabeverträgen zu berücksichtigen.

Eine Übersicht über die Abhängigkeiten der vorgeschlagenen Maßnahmenansätze und eine daraus folgende mögliche zeitliche Reihung wird in der folgenden Abbildung 17 gegeben.

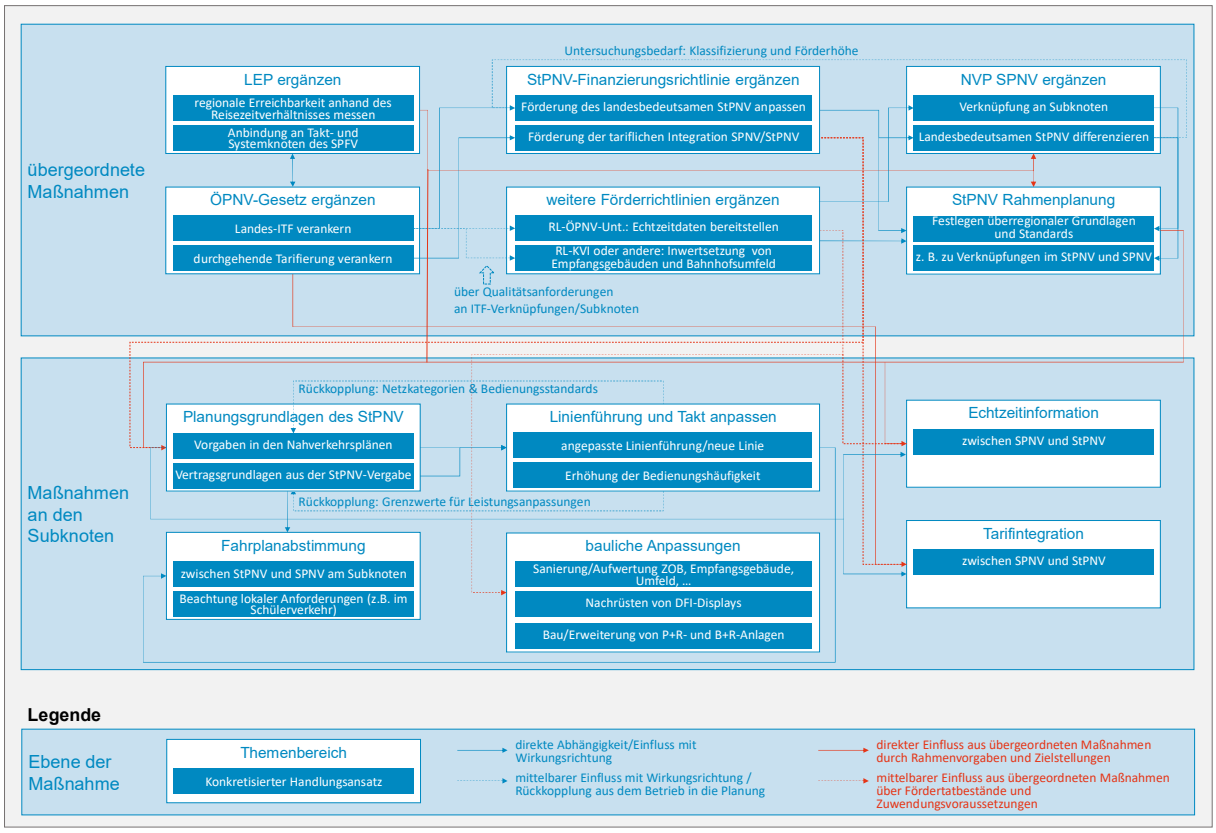


Abbildung 17: Umsetzungsplan

6. Literaturverzeichnis

Agentur BahnStadt GbR. (2020). *Bahnhofsprogramm Sachsen-Anhalt*. Von https://bahnhofsprogramm.de/revita/ abgerufen

Deutsche Bahn AG. (2020). *Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 8*. Von Bahnmagistrale Nürnberg - Erfurt - Leipzig/Halle - Berlin: http://www.vd8.de abgerufen

FGSV. (2008). *Richtlinien für Integrierte Netzgestaltung.* Köln: FGSV-Verlag.

infas, DLR, IVT, & infas 360. (2018). *Mobilität in Deutschland - MiD Ergebnisbericht (im Auftrag des BMVI).* Bonn.

infas, DLR, IVT, & Infas 360. (2019). *Mobiliät in Deutschland - MiD Regionalbericht Thüringen (im Auftrag des BMVI).* Bonn.

Interreg CENTRAL EUROPE - SubNodes. (2018). *D.T1.3.1. WORK PAPER - Definition of criteria for the identification of central places (SubNodes) in the region.*

MIL. (1995, geändert 2017). *Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr im Land Brandenburg (ÖPNV-Gesetz - ÖPNVG).* Potsdam: Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg. Abgerufen am 30. 04 2020 von https://bravors.brandenburg.de/gesetze/oepnvg

MIL Brandenburg. (2018). *Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Infrastruktur und Landesplanung für die Zuweisung von Mitteln für die Durchführung von PlusBus-Verkehren.* Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung, Potsdam.

SMWA. (2009, aktualisiert 2019). *Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr zur Finanzierung des öffentlichen Personennahverkehrs.* Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, Dresden.

ThürÖPNVG. (kein Datum). Thüringer Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr idF vom 22.06.2005, geändert durch Artikel 46 des Gesetzes vom 18. Erfurt: TMIL.

TLUBN. (2017). *Schienenverkehr in Thüringen - Kartenteil 2017.* Von http://www.tlug-jena.de/uw_raum/umweltregional/thueringen/05_bahn17.html abgerufen

TMBLV. (2014). *Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 - Thüringen im Wandel.* Erfurt: Thüringer Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Verkehr.

TMIL. (2016, aktualisiert 2019). *Richtlinie zur Förderung der Kooperation im öffentlichen Personennahverkehr in Thüringen.* Thüriger Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft.

TMIL. (2018 a). *Richtlinie zur Förderung einer bedarfsgerechten Verkehrsbedienung im Straßenpersonannahverkehr und zur Förderung von Linienschifffahrtsangeboten in Thüringen.* Thüringer Ministerium für Infrastruktur und landwirtschaft, Erfurt.

TMIL. (2018 b). *5. Nahverkehrsplan für den Schienenpersonennahverkehr im Freistaat Thüringen 2018-2022.* vci VerkehrsConsult Ingeniergesellschaft mbH. Erfurt: Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (TMIL).

TMIL. (2019 a). *Richtlinie zur Förderung von betrieblichen Investitionen im öffentlichen Personennahverkehr in Thüringen.* Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft, Erfurt.

TMIL. (2019 b). *Richtlinie zur Förderung von kommunaler Verkehrsinfrastruktur in Thüringen.* Thüringer Ministerium für Infrastuktur und Landwirtschaft, Erfurt.

VDV. (2018). *VDV, Verbandserhebung „Erträge und Aufwendungen im Personennahverkehr".* Köln: Verband Deutscher Verkehrsunternehmen.

VMT GmbH. (2019). *Rahmenplan Verkehrsverbund Mittelthüringen 2019 – 2023.* Verkehrsgemeinschaft Mittelthüringen GmbH, PTV Transport Consult GmbH, Leipziger Institut für Energie GmbH. Erfurt: Verkehrsgemeinschaft Mittelthüringen GmbH.

7. Anhang: Steckbriefe je Subknoten

Planungsregion Ostthüringen

- Altenburg
- Gößnitz
- Hermsdorf / Bad Klosterlausnitz
- Schmölln
- Stadtroda

Planungsregion Mittelthüringen

- Apolda
- Arnstadt
- Ilmenau
- Sömmerda
- Weimar

Planungsregion Nordthüringen

- Artern
- Bad Langensalza
- Mühlhausen

Planungsregion Südwestthüringen

- Suhl
- Zella-Mehlis