

Verkehrsbetriebe Nordhausen GmbH

Leistungsoptimierung des Verkehrsangebotes



**Dokumentation der
Arbeitsergebnisse
Stand 27.03.2015**



Bei der „Leistungsoptimierung des Verkehrsangebotes“ handelt es sich nicht um ein externes Gutachten.

Durch Mathias Schmechtig NahverkehrsConsult erfolgte in Form einer Planungsberatung eine Begleitung des Prozesses im Hause der Verkehrsbetriebe Nordhausen GmbH.

Inhalt

- 1. Ausgangssituation**
- 2. Handlungsoptionen**
- 3. Maßnahmen Stadtverkehr**
 - Straßenbahn
 - Stadtbus
- 4. Maßnahmen Regionalbusverkehr**
- 5. Tarifmaßnahmen**

Inhalt

- 1. Ausgangssituation**
- 2. Handlungsoptionen**
- 3. Maßnahmen Stadtverkehr**
 - Straßenbahn
 - Stadtbus
- 4. Maßnahmen Regionalbusverkehr**
- 5. Tarifmaßnahmen**

Fahrgastnachfrage

	Fahrgäste p.a. (Geschäftsjahr 2013/14)
Straßenbahn	2.000.100
Stadtbus	688.400
Regionalbus	1.507.200
Gesamt	4.195.700

Im Stadtverkehr fährt jeder Nordhäuser im Durchschnitt 65 Mal im Jahr mit Straßenbahn oder Stadtbus.

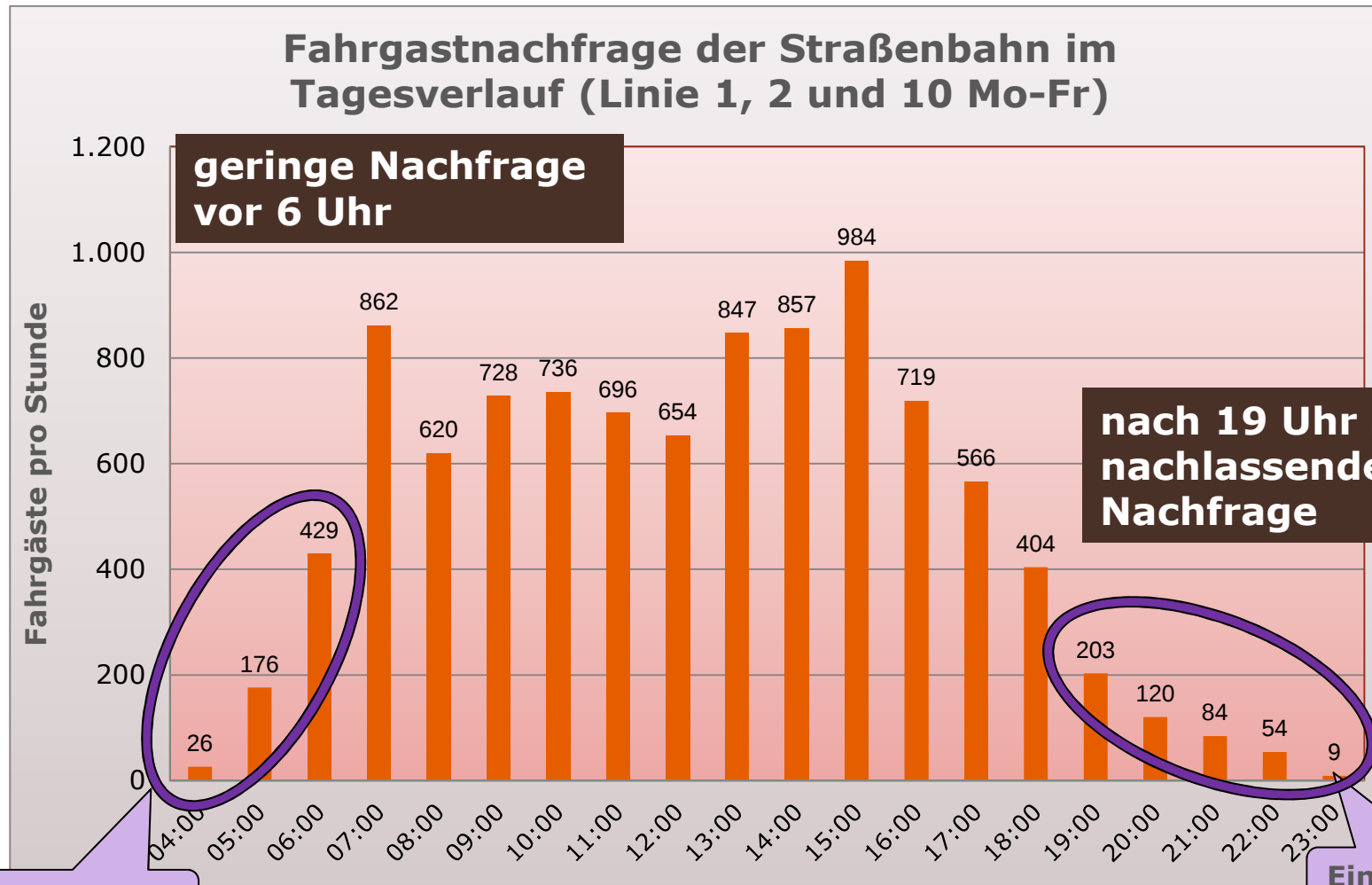
Diese Nutzungsintensität ist im Bundesvergleich zu ähnlich großen Städten als überdurchschnittlich gut einzuschätzen. Die meisten Städte bis 50.000 EW erreichen Werte zwischen 20 und 50 ÖPNV-Fahrten pro EW und Jahr. Die absoluten Spitzenreiter liegen über 100 ÖPNV-Fahrten pro EW und Jahr.

Gutachterliche Einschätzungen:

Die überdurchschnittlich hohe Nutzungsintensität im Stadtverkehr ist in erster Linie durch die hohe Qualität des 10-Minuten-Taktes im Straßenbahnverkehr begründet.

Vor dem Hintergrund dieser hohen Nutzungsintensität ist davon auszugehen, dass Taktanpassungen zu einer negativen Reaktion des Fahrgastmarktes mit spürbaren Nachfragerückgängen führen würde.

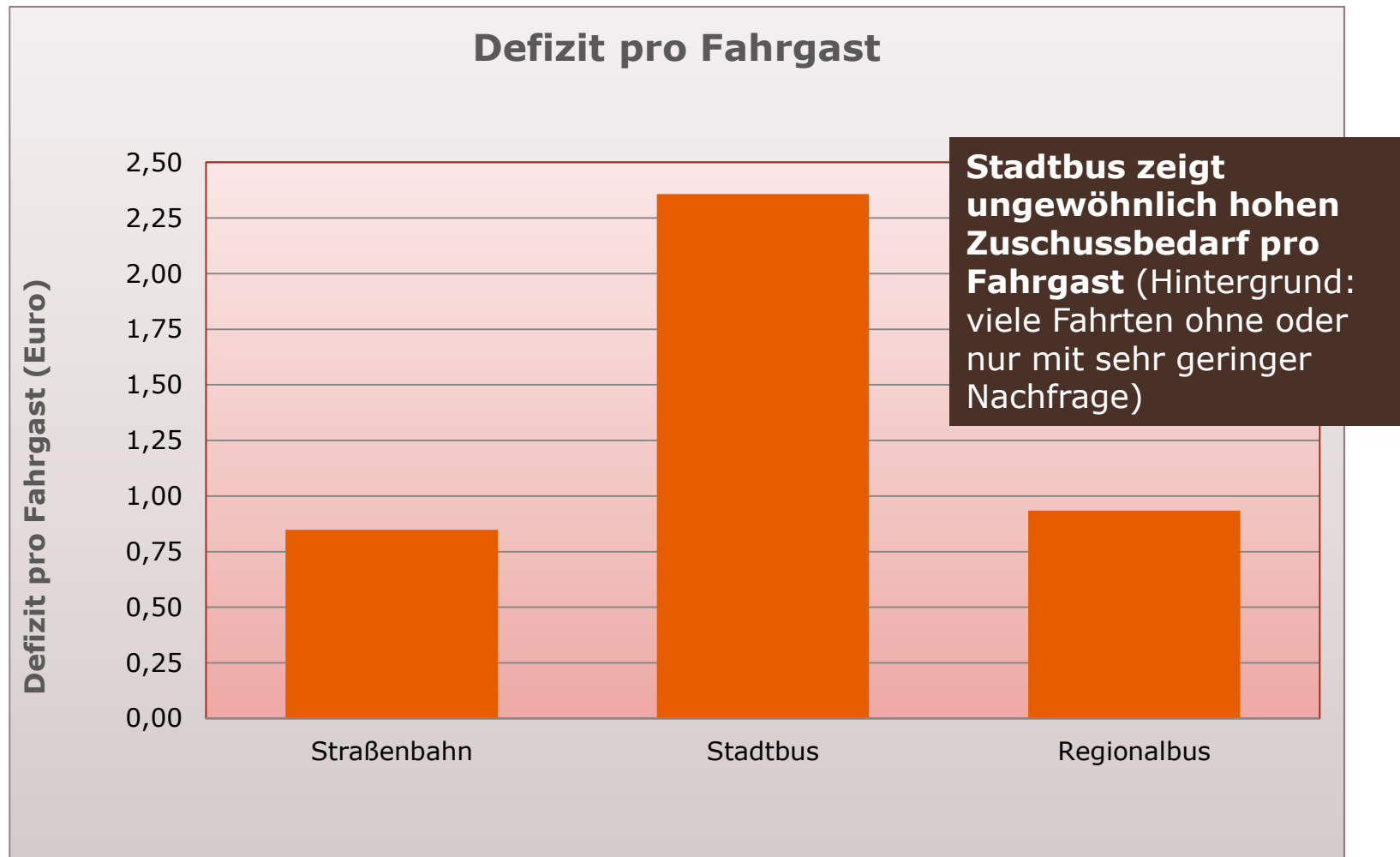
In Nordhausen ist die Zweipoligkeit des Stadtzentrums im Kontext mit der Topographie von besonderer Bedeutung. Es ist deshalb von hoher Wahrscheinlichkeit, dass eine Taktanpassung etwas stärker als in anderen Städten Fahrgastverluste zur Folge hätte.



Ausrückfahrten

Einrückfahrten

Datengrundlage: Verkehrserhebung VBN 2014



Datengrundlage: VBN Geschäftsjahr 2013/ 2014

Fahrgastnachfrage Stadtbuslinien

Linie	Fahrgäste pro Tag (Mo-Fr)
A	2.733
B	120
C	94
D	136
E	606
F	193
G	11
K	96

Die Linie A wickelt allein über zwei Drittel der Fahrgastnachfrage im Stadtbusverkehr ab. Eine nennenswerte Nachfrage ist nur noch auf der Linie E erkennbar.

Effizienz Stadtbusverkehr

Im Stadtbusverkehr ist das Verhältnis zwischen

- Aufwand (2.525.000 Euro p.a.) und
- Nutzen (670.000 Fahrgäste p.a.)

sehr ungünstig ausgeprägt.

Im Stadtbusverkehr ist eine wesentliche Erhöhung der Wirtschaftlichkeit erforderlich!

→ Die im Nahverkehrsplan formulierten Anforderungen an die Anbindung der Ortsteile sollten kritisch überprüft werden. Hier werden wesentliche Einsparpotenziale gesehen.

Neue Ansätze prüfen:

Vormittags-Bedienung der Ortsteile abwechselnd an zwei Tagen in der Woche (z.B. Mi+Fr im Teilbereich A, Di+Do im Teilbereich B) mit mehreren, regelmäßigen Fahrten



Rufbus

- Fahrplanangebot: 162.000 km p.a.
- in Anspruch genommen: 23.900 km p.a.
- Abrufgrad 17,7% (2.900 genutzte Fahrten bei 16.450 angebotenen Rufbus-Fahrten)
- 7.200 Fahrgäste p.a. (davon 5.900 im Stadtverkehr NDH)
- 2,5 Fahrgäste pro Fahrt (überdurchschnittlicher Besetzungsgrad)
- ➔ **Rufbus in Stadt und Landkreis Nordhausen ist das richtige, ökonomisch sinnvolle Verkehrsmittel für geringe und unsystematisch auftretende Fahrgastnachfrage!**
- ➔ **Rufbus sinnvoll, wenn ein Angebot aus der Daseinsvorsorge heraus aufrechterhalten werden oder wenn ein neues Angebot getestet werden soll bzw. ein Angebot in Frage steht!**

Daten VBN aus Geschäftsjahr 2013/ 2014



Mittel- und langfristig werden die Fahrgastnachfrage und die Einnahmen für die VBN gerade im Landkreis zurückgehen:

- **Rückgang der Bevölkerung an der Peripherie
⇒ lange Fahrstrecken für immer weniger Fahrgäste**
- **langfristiger Rückgang der Schülerzahlen**
- **Orientierung der Senioren zum Pkw**

In der Kernstadt Nordhausen ist von besseren Rahmenbedingungen (insbesondere stabilere Bevölkerungsentwicklung) auszugehen.

In den Stadtteilen wird außerhalb des Schulverkehrs die Nachfrage immer geringer werden.



Inhalt

- 1. Ausgangssituation**
- 2. Handlungsoptionen**
- 3. Maßnahmen Stadtverkehr**
 - Straßenbahn
 - Stadtbus
- 4. Maßnahmen Regionalbusverkehr**
- 5. Tarifmaßnahmen**

Was wurde untersucht?

- **Welcher Takt im Straßenbahnnetz ist für die Stadtgröße angemessen und führt nicht zu nennenswerten Fahrgastverlusten in Folge einer Taktausdünnung?**
- **Welche Busfahrten können wegen zu geringer Auslastung gestrichen werden?**
- **Welche Linien könnten (ganztags oder zu bestimmten Zeiten) wegen paralleler Bedienung gestrichen werden?**
- **Kann mit reduzierten Anforderungen an die Schulbedienung eine Minderung des Aufwandes erreicht werden?**

→ Wichtig: keine Denkverbote!

Welche Takte im Straßenbahnnetz sind betrieblich und verkehrsökonomisch überhaupt sinnvoll?

Taktfolge (in Minuten)	Bedarf an Straßenbahnen
10	7
15	5
20	5
30	3*

* An Verkehrstagen Montag bis Freitag im Betrieb absehbar mit hoher Verspätungsanfälligkeit.

Bewertung:

Der 20-Minuten-Takt im Straßenbahnnetz erfordert die gleiche Anzahl an Straßenbahnfahrzeugen wie der 15-Minuten-Takt und ist deshalb mit einer hohen Unproduktivität verbunden!

Welche Bedienungsqualität ist wie „konkurrenzfähig“?

Kategorie	Bedienungsqualität (Mindesttaktfolge)
zum Pkw konkurrenzfähige Bedienung	10-Minuten-Takt oder besser
als Alternative für Pkw-Nutzung wahrnehmbare Bedienung	20-Minuten-Takt oder besser
als Grundversorgung wirkende Bedienung	> 20-Minuten-Takt

Bewertung:

Bei einer möglichen Ausdünnung auf einen 20-Minuten-Takt tagsüber ist mit spürbaren Fahrgastverlusten zu rechnen, da die Straßenbahn ihre Qualität eines zum Pkw „konkurrenzfähigen Angebotes“ verliert!



Inhalt

1. Ausgangssituation
2. Handlungsoptionen
- 3. Maßnahmen Stadtverkehr**
 - **Straßenbahn**
 - **Stadtbus**
4. Maßnahmen Regionalbusverkehr
5. Tarifmaßnahmen



**Untersuchung von drei Varianten mit unterschiedlichen
Taktanpassungen für Verkehrstag „Montag bis Freitag“
Straßenbahn Samstag und Sonntag unverändert wie im Status
Quo (30-Minuten-Takt).**

Hinweis:

Leistungs- und Kostenberechnung durch VBN

**Abschätzung der Nachfrage- und Einnahmeentwicklung durch
Mathias Schmechtig NahverkehrsConsult**

Eine Taktanpassung in einem Straßenbahnnetz führt zu einer Reaktion des Fahrgastmarktes mit einem Rückgang der Nachfrage. In welcher Ausprägung dieser Rückgang eintritt, ist von verschiedenen Randbedingungen abhängig.

- **Eine große politische Mehrheit und ein positives Klima in der Öffentlichkeit zugunsten der Angebotsanpassungen (Einsparungen) sowie eine umfangreiche Kommunikation können erfahrungsgemäß die Risiken mildern, so dass die Fahrgastrückgänge nicht so stark ausfallen.**
- **Eine emotionale politische Diskussion, eine negative öffentliche Stimmung und ein Verzicht auf Kommunikationsmaßnahmen verschärfen die Wirkung hinsichtlich der Nachfrageverluste wesentlich.**

Die nachfolgenden Abschätzungen gehen von günstigen Rahmenbedingungen aus.



In Nordhausen ist der geringe Anteil von Zeitkarteninhabern zu berücksichtigen. Die Erfahrungen mit Angebotsanpassungen andernorts zeigen, dass bei hohen Zeitkartenanteilen bspw. die Angebotsanpassungen in den Tagesrandlagen häufig nur geringe Auswirkungen auf die Einnahmeentwicklung haben.

In Nordhausen ist vor dem Hintergrund der geringen Zeitkartenanteile davon auszugehen, dass der Fahrgastmarkt stärker auf Angebotsanpassungen reagiert!



Variante 1 „Anpassungen im Früh- und Abendverkehr“

Verkehrszeit	Zeitfenster (grob)	Taktfolge in Min.
Frühverkehr	04:15 – 06:30	30
Tagesverkehr	06:30 – 18:30	10
Abendverkehr	18:30 – 23:30	30

Verkehrswirtschaftliche Bewertung

Fahrzeugbedarf	Tagesverkehr: 7 Früh- / Abendverkehr: 3
Leistungseinsparung	-36.400 km p.a.
Kosteneinsparung	-105.000 Euro p.a.
Einnahmerückgang*	22.000 Euro p.a.
Defizitentwicklung	-83.000 Euro p.a.

* Einnahmerückgang in Folge Nachfragerückgang; Nachfrageprognose für Ist-Situation ohne Berücksichtigung demografischer und städtebaulicher Entwicklungen

Variante 2 „Anpassungen im gesamten Tagesverlauf“

Verkehrszeit	Zeitfenster (grob)	Taktfolge in Min.
Frühverkehr	04:15 – 06:30	30
Tagesverkehr	06:30 – 20:00	15
Abendverkehr	20:00 – 23:30	30

Verkehrswirtschaftliche Bewertung

Fahrzeugbedarf	Tagesverkehr: 5 Früh- / Abendverkehr: 3
Leistungseinsparung	-119.400 km p.a.
Kosteneinsparung	-345.000 Euro p.a.
Einnahmerückgang*	175.000 Euro p.a.
Defizitentwicklung	-170.000 Euro p.a.

* Einnahmerückgang in Folge Nachfragerückgang; Nachfrageprognose für Ist-Situation ohne Berücksichtigung demografischer und städtebaulicher Entwicklungen

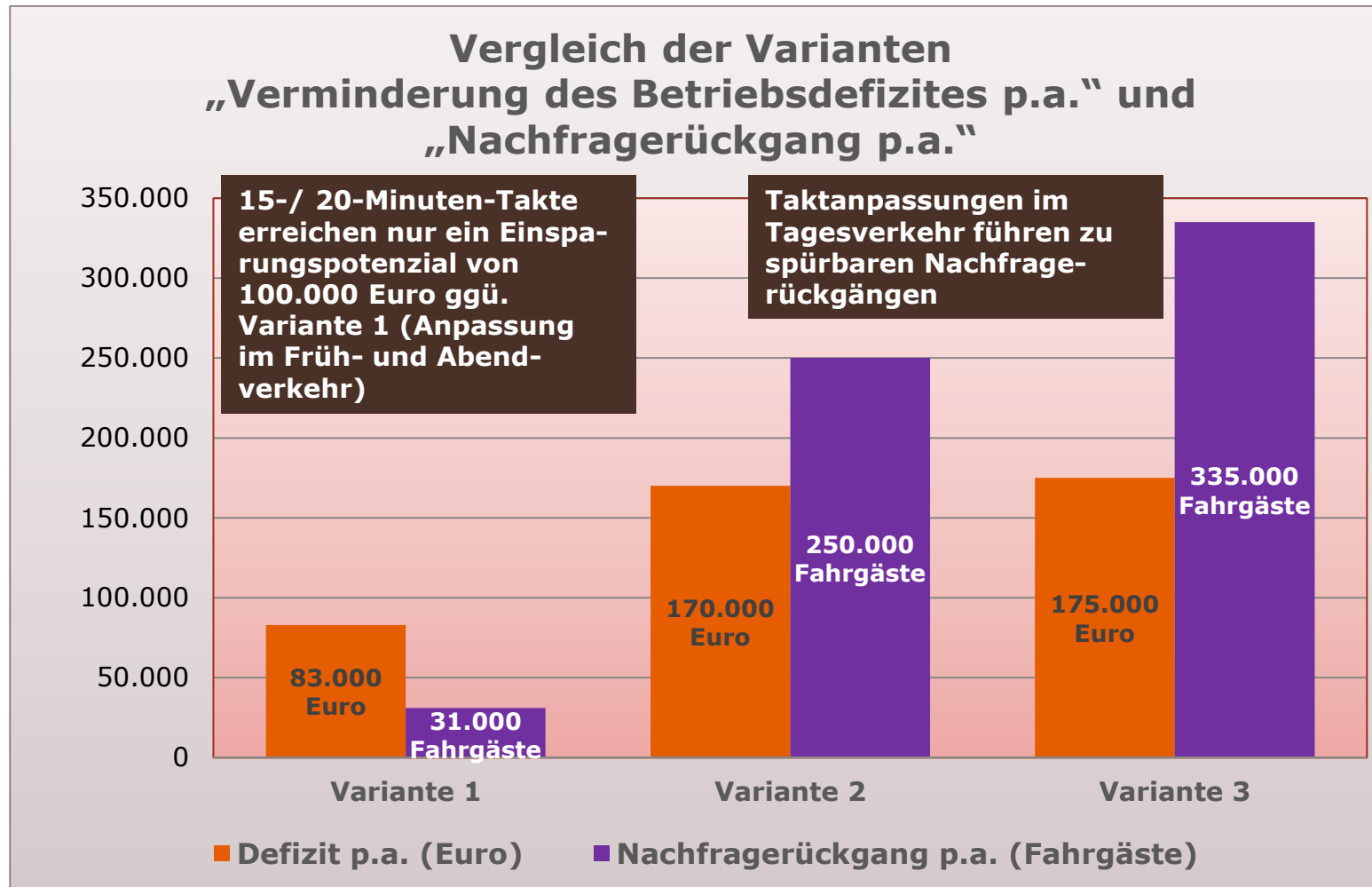


Variante 3 „Vielfältige Anpassungen im Tagesverlauf“

Verkehrszeit	Zeitfenster (grob)	Taktfolge in Min.
Frühverkehr	04:15 – 06:30	30
Tagesverkehr	06:30 – 08:00	15
Tagesverkehr	08:00 – 13:00	20
Tagesverkehr	13:00 – 16:00	15
Tagesverkehr	16:00 – 20:00	20
Abendverkehr	20:00 – 23:30	30

Verkehrswirtschaftliche Bewertung

Fahrzeugbedarf	Tagesverkehr: 5 Früh- / Abendverkehr: 3
Leistungseinsparung	-141.700 km p.a.
Kosteneinsparung	-410.000 Euro p.a.
Einnahmerückgang*	235.000 Euro p.a.
Defizitentwicklung	-175.000 Euro p.a.





Bewertung:

- **Variante 1: Die Taktanpassung früh und abends erreicht eine nennenswerte Einsparung bei vergleichsweise geringer Betroffenheit.**
- **Variante 2: Die Anpassung auf einen 15-Minuten-Takt tagsüber generiert eine wesentliche Einsparung von rund 170.000 Euro p.a.. Die Fahrgastverluste sind spürbar (minus 250.000 Fahrgäste p.a.). In der Frühspitze sind tlw. Kapazitätsprobleme zu erwarten. Im Vergleich zur Variante 1 wesentlich höhere Betroffenheit.**
- **Variante 3: Die Taktanpassungen tagsüber (15- /20-Minuten-Takt) ermöglichen wesentliche Kosteneinsparungen, die jedoch durch deutliche Einnahmerückgänge wieder „aufgezehrt“ werden. Die Variante erreicht somit ein ähnliches wirtschaftliches Ergebnis wie die Variante 2, ist jedoch verkehrlich wesentlich nachteiliger. Ungünstig sind insbesondere die mehrfachen Taktwechsel im Tagesverlauf sowie unproduktive Abläufe (Standzeiten, mehrfache Ein- und Ausrückfahrten). Im Vergleich zu Variante 2 höhere Betroffenheit.**



Mögliche Angebotsanpassungen im Straßenbahnverkehr im Tagesverkehr hätten – im Zusammenhang mit den absehbaren Nachfragerückgängen – Auswirkungen auf:

- **Anziehungskraft der Stadt als Wohnstandort**
- **Qualität der Erreichbarkeit der innerstädtische Einzelhandelseinrichtungen**
- **Klimaschutzziele (Umstieg von Teilen der bisherigen Fahrgästen auf Pkw)**
- **u.a.**



Wesentliche Einsparungen sind im Straßenbahnnetz mit einem 15-Minuten-Takt tagsüber (erfordert 5 Straßenbahnfahrzeuge) nur möglich, wenn die nicht mehr benötigten zwei Straßenbahnfahrzeuge abgeschafft werden können!

Eine zeitnahe Abschaffung von Straßenbahnen erscheint ökonomisch sehr fragwürdig!

- ⇒ **Fördermittelbindung hat absehbar anteilige Rückzahlung der Fördermittel zu Folge**
- ⇒ **vermutlich kein Absatzmarkt für Straßenbahnen mit dieser eingeschränkten Größe/ Kapazität (bzw. Verkauf nur mit sehr geringem Erlös möglich)**
- ⇒ **Bedienung der Darlehen ist weiterhin erforderlich**
- ⇒ **Straßenbahnen dienen als Sicherheit für Infrastrukturdarlehen**

Inhalt

1. Ausgangssituation
2. Handlungsoptionen
- 3. Maßnahmen Stadtverkehr**
 - Straßenbahn
 - **Stadtbus**
4. Maßnahmen Regionalbusverkehr
5. Tarifmaßnahmen



Baustein 1a: „Einstellung der gering nachgefragten Fahrten in Tagesrandlagen“

- **Einstellung der Fahrtenpaare mit weniger 2 Fahrgästen (eine Fahrtrichtung ggf. bis 5 Fahrgäste)**
- **Leistungseinsparung: 40.100 km p.a.**
- **Kosteneinsparung: 52.400 Euro p.a.**
- **Einnahmerückgang: ca. 6.000 Euro p.a.**
- **Verringerung Betriebsdefizit: ca. 46.500 Euro p.a.**
(Vergleich: entspricht ca. einem Viertel der mit der Straßenbahn-Einsparungsvariante 3 erzielbaren Einsparung)



Baustein 1b: „Einstellung der gering nachgefragten (Zwischen-) Fahrten im Schüler- und Berufsverkehr“

- **Einstellung der Fahrtenpaare mit weniger 2 Fahrgästen (eine Fahrtrichtung ggf. bis 5 Fahrgäste); keine Bedienung der Schulen nach 7. Stunde**
- **Leistungseinsparung: 42.400 km p.a.**
- **Kosteneinsparung: 74.800 Euro p.a.**
- **Einnahmerückgang: ca. 9.000 Euro p.a.**
- **Verringerung Betriebsdefizit: ca. 66.000 Euro p.a.**
- **Schülerverkehr ist betroffen (Ablehnung vom Schulverwaltungsamt)**



Baustein 2: „Integrierte Neuordnung Linien B, C und K“

- **Einstellung der Fahrtenpaare mit weniger 2 Fahrgästen (eine Fahrtrichtung ggf. bis 5 Fahrgäste)**
- **Entfall von Fahrten und Umverteilung von Fahrten (ein Umlauf kann entfallen)**
- **Einstellung Linie C, Linie E übernimmt Erschließung (Begründung: < 100 Fahrgäste pro Tag, davon ca. 30 Fahrgäste an den exklusiv von der Linie C bedienten Haltestellen)**
- **Kosteneinsparung: ca. 90.000 Euro p.a.**
- **Einnahmerückgang: ca. 5.000 Euro p.a.**
- **Verringerung Betriebsdefizit: ca. 85.000 Euro p.a.**



Ausblick: Neuordnung der Stadtbuslinien

- **Linie A: Takt und Bedienzeit unverändert**
Einspareffekte durch linienreine Bedienung mit Pausen-
ablösung am Bahnhofplatz (Betriebshoffahrten entfallen)
- **Linie D:**
betriebliche Trennung von Linie A/ Umsteigen in Salza
(nur drei Fahrten pro Tag mit über 10 Fahrgästen)
- **Linie E: Trennung in zwei Linien**
 - **Salza – Bahnhofplatz**
 - **Rottleberode – Krankenhaus****(Verbindung Salza – Krankenhaus nur mit Einzelfahrten zu**
Schichtzeiten; Hintergrund: nur einzelnen Fahrten am
Krankenhaus mit nennenswerter Nachfrage)
- ➔ **Detaillierte Ausarbeitung und Prüfung erforderlich**
(betriebliche Trennung A und D ermöglicht ggf.
verändertes Pausenregime mit Einsparung eines Dienstes)
Einsparungspotenzial: 100.000 Euro p.a.



Inhalt

- 1. Ausgangssituation**
- 2. Handlungsoptionen**
- 3. Maßnahmen Stadtverkehr**
 - Straßenbahn
 - Stadtbus
- 4. Maßnahmen Regionalbusverkehr**
- 5. Tarifmaßnahmen**



Baustein 1a: „Einstellung der gering nachgefragten Fahrten in Tagesrandlage“

- **Einstellung der Fahrtenpaare mit weniger 3 Fahrgästen (eine Fahrtrichtung ggf. bis 5 Fahrgäste)**
- **Leistungseinsparung: 45.600 km p.a.**
- **Kosteneinsparung: 72.800 Euro p.a.**
- **Einnahmerückgang: ca. 2.000 Euro p.a.**
- **Verringerung Betriebsdefizit: ca. 71.000 Euro p.a.**



Baustein 1b: „Einstellung der gering nachgefragten (Zwischen-) Fahrten im Schüler- und Berufsverkehr“

- **Einstellung der Fahrtenpaare mit weniger 3 Fahrgästen (eine Fahrtrichtung ggf. bis 5 Fahrgäste); keine Bedienung der Schulen nach 7. Stunde**
 - **Leistungseinsparung: 79.100 km p.a.**
 - **Kosteneinsparung: 144.900 Euro p.a.**
 - **Einnahmerückgang: ca. 7.000 Euro p.a.**
 - **Verringerung Betriebsdefizit: ca. 138.000 Euro p.a.**
- Schülerverkehr ist betroffen (Ablehnung vom Schulverwaltungsamt)**



Baustein 1c: „Einstellung der gering nachgefragten Fahrten im SPNV-Zu- und Abbringerverkehr“

- **Einstellung der Fahrtenpaare mit weniger 3 Fahrgästen (eine Fahrtrichtung ggf. bis 5 Fahrgäste)**
 - **Leistungseinsparung: 65.300 km p.a.**
 - **Kosteneinsparung: 107.000 Euro p.a.**
 - **Einnahmerückgang: ca. 9.000 Euro p.a.**
 - **Verringerung Betriebsdefizit: ca. 98.000 Euro p.a.**
- betroffen sind Thüringentakt und Thüringer Regionetz (ggf. Rufbus-Einsatz)**



Baustein 2: „Fokussierung auf zwei Schulabfahrten nach Schulschluss (6.+8. Stunde)“

- **Baustein muss noch untersucht werden (Auflassen der Bedienung zur 7. Stunde)**
- **Schulverwaltungsämter lehnen Reduzierung der zu bedienenden Schulabfahrten ab** (Hinweis Gutachter: in vielen Regionen in Deutschland ist Bedienung nur noch zu zwei Schulabfahrten gelebter Standard)



Inhalt

- 1. Ausgangssituation**
- 2. Handlungsoptionen**
- 3. Maßnahmen Stadtverkehr**
 - Straßenbahn
 - Stadtbus
- 4. Maßnahmen Regionalbusverkehr**
- 5. Tarifmaßnahmen**



Ausgangssituation:

- **ca. 550 Zeitkarten**
- **Bewertung: sehr geringer Stammkundeanteil**
- **nur wenige Kundendaten für Marketingaktionen und Marktbearbeitung verfügbar**
- ➔ **Strategischer Ansatz: neuer Zusatznutzen für Jahreskarte in Verbindung mit höherem Preis**

Jahreskarte – nicht übertragbar

- **Preis wie Jahreskarte aktuell (Tarifzone 1: 368,00 Euro)**
- **nicht übertragbar (personengebunden)**
- **wird bei Verlust ersetzt**
- **bei nachweisbarer Nichtnutzung (z.B. Krankenhaus- oder Kuraufenthalt) Rückerstattung für relevanten Zeitraum**

Jahreskarte – übertragbar

- **Vorschlag: ca. 15% teuer als nicht übertragbare Jahreskarte**
- **übertragbar**
- **wird bei Verlust nicht ersetzt**
- **Mitnahme von einem Erwachsenen und allen zum Haushalt gehörenden Kindern**
 - Montag bis Freitag nach 19 Uhr
 - Samstag
 - Sonn- und Feiertag



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Mathias
Schmechtig
NahverkehrsConsult

Variante 1 „Anpassungen im Früh- und Abendverkehr“

- **Fahrgäste vor 06:30 Uhr: ca. 400 Fahrgäste pro Tag
prognostizierter Rückgang in Folge Taktanpassung:
minus 15% = 60 Fahrgäste pro Tag**
- **Fahrgäste nach 18:30 Uhr: ca. 650 Fahrgäste pro Tag
prognostizierter Rückgang in Folge Taktanpassung:
minus 10% = 65 Fahrgäste pro Tag**
- **Fahrgastrückgang pro Jahr: ca. 31.000 Fahrgäste**
- **Einnahmerückgang pro Jahr: ca. 22.000 Euro p.a.
(Ansatz: 0,70 Euro pro Fahrgast)**

Variante 2 „Anpassungen im gesamten Tagesverlauf“

- **Fahrgäste vor 06:30 Uhr: ca. 400 Fahrgäste pro Tag
prognostizierter Rückgang in Folge Taktanpassung:
minus 15% = 60 Fahrgäste pro Tag**
- **Fahrgäste 06:30 bis 20:00 Uhr: ca. 9.150 Fahrgäste pro Tag
prognostizierter Rückgang in Folge Taktanpassung:
minus 10% = 915 Fahrgäste pro Tag**
- **Fahrgäste nach 20:00 Uhr: ca. 250 Fahrgäste pro Tag
prognostizierter Rückgang in Folge Taktanpassung:
minus 10% = 25 Fahrgäste pro Tag**
- **Fahrgastrückgang pro Jahr: ca. 250.000 Fahrgäste**
- **Einnahmerückgang pro Jahr: ca. 175.000 Euro p.a.
(Ansatz: 0,70 Euro pro Fahrgast)**



Variante 3 „Vielfältige Anpassungen im Tagesverlauf“

- **Fahrgäste vor 06:30 Uhr: ca. 400 Fahrgäste pro Tag
prognostizierter Rückgang in Folge Taktanpassung:
minus 15% = 60 Fahrgäste pro Tag**
- **Fahrgäste 06:30 bis 08:00 Uhr: ca. 1.100 Fahrgäste pro Tag
prognostizierter Rückgang in Folge Taktanpassung:
minus 10% = 110 Fahrgäste pro Tag**
- **Fahrgäste 08:00 bis 13:00 Uhr: ca. 3.450 Fahrgäste pro Tag
prognostizierter Rückgang in Folge Taktanpassung:
minus 20% = 690 Fahrgäste pro Tag**
- **Fahrgäste 13:00 bis 20:00 Uhr: ca. 4.600 Fahrgäste pro Tag
prognostizierter Rückgang in Folge Taktanpassung:
minus 10% = 460 Fahrgäste pro Tag**
- **Fahrgäste nach 20:00 Uhr: ca. 250 Fahrgäste pro Tag
prognostizierter Rückgang in Folge Taktanpassung:
minus 10% = 25 Fahrgäste pro Tag**



Variante 3 „Vielfältige Anpassungen im Tagesverlauf“

- **Fahrgastrückgang pro Jahr: ca. 335.000 Fahrgäste**
- **Einnahmerückgang pro Jahr: ca. 235.000 Euro p.a.
(Ansatz: 0,70 Euro pro Fahrgast)**