

# Stadt Alfeld – Machbarkeitsstudie zur Weiterentwicklung des Stadtbusverkehrs



**10.11.2016**

aktueller Stand vom 01.03.2016

**Mathias Schmechtig**

# Inhalt

- 1. Bewertung Stadtbusverkehr**
- 2. Fahrgastnachfrage und Nutzerverhalten**
- 3. Grundvarianten**
- 4. Vorzugsvariante**
- 5. Befahrung Fußgängerzone**

## Wie zeigt sich die Marktausschöpfung im Städtevergleich?

| Stadt          | Einwohner im Stadtbusbereich (abgeschätzt) | Einsteiger pro Tag | Nutzungsintensität (Ein- und Aussteiger pro 100 EW und Tag) |
|----------------|--|--------------------|---|
| Alfeld (Leine) | 11.800                                     | 450 (2014/ 2015)   | 3,8   |
| Barsinghausen  | 12.000                                     | ca. 1.200 (2003)   | 10,0  |
| Radolfzell     | 25.000                                     | 3.200 (2003)       | 12,8  |
| Sigmaringen    | 13.000                                     |                    | ca. 20  |
| Bad Salzufen   | 29.600                                     | 3.410 (2004)       | 11,5  |
| Kronberg       | 15.000                                     | ca. 1.250 (2003)   | 8,3   |

Datenquelle: Ergebnisse des Forschungsprojektes „Der Beitrag von Stadtbussystemen zur Verbesserung von Mobilität und Standortqualität in Klein- und Mittelstädten“, Kapitel C (Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen; Bearbeiter Planungsgruppe Nord, Kassel); (Download: <http://www.pgn-kassel.de/pgn2011/beitrag-von-stadtbussystemen-zur-verbesserung-von-mobilitat-und-standortqualitat-in-klein-und-mittelstadten/>)

## Wie ist die Marktausschöpfung zu bewerten?

- Die Nutzungsintensität von rund 4 Fahrten pro 100 Einwohner und Jahr (Indiz für Marktausschöpfung) ist für einen Stadtverkehr mit Stundentakt als „leicht überdurchschnittlich“ zu bewerten
- Einige kleinstädtische Stadtbussysteme mit Halbstundentakt verfügen über eine nennenswert höhere Nutzungsintensität.
- In Alfeld (Leine) könnte mit einem System mit Halbstundentakt mindestens eine Verdopplung der Fahrgastnachfrage erreicht werden!

# Inhalt

1. **Bewertung Stadtbusverkehr**
2. **Fahrgastnachfrage und Nutzerverhalten**
3. **Grundvarianten**
4. **Vorzugsvariante**
5. **Befahrung Fußgängerzone**

# Machbarkeitsstudie zur Weiterentwicklung des Stadtbusverkehrs

Karte 3:  
Fahrgastnachfrage im Stadtverkehr  
(Mo.-Fr.)

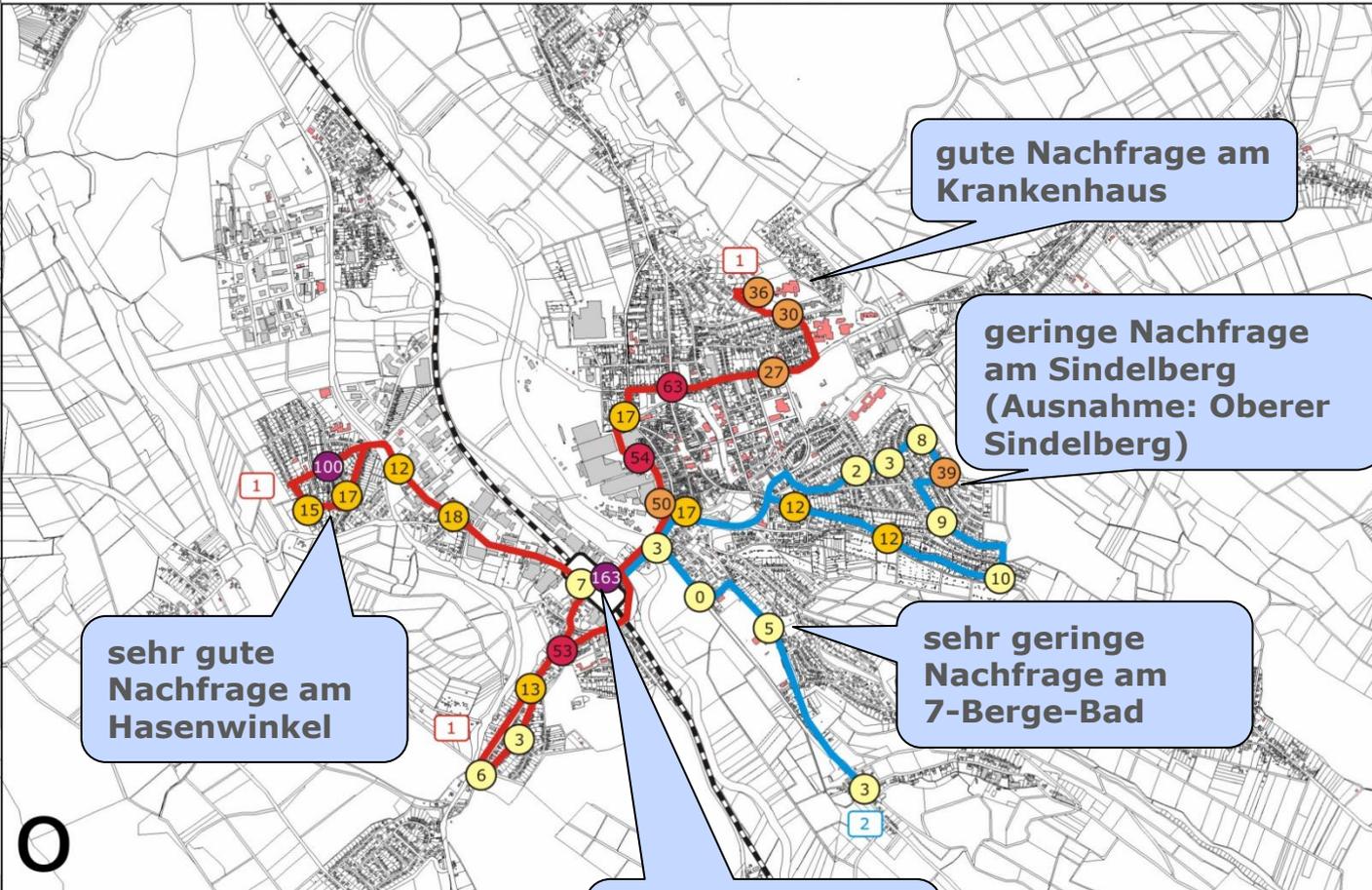
Summe der Ein- und Aussteiger pro Haltestelle

-  0 - 10 Ein- und Aussteiger
-  11 - 20 Ein- und Aussteiger
-  21 - 50 Ein- und Aussteiger
-  51 - 100 Ein- und Aussteiger
-  ab 100 Ein- und Aussteiger

-  Linie Stadtbus Alfeld mit Liniennummer
-  Bahnlinie mit Bahnhof

Datengrundlage : Erhebung 18.03.2015,  
PGT Umwelt und Verkehr GmbH

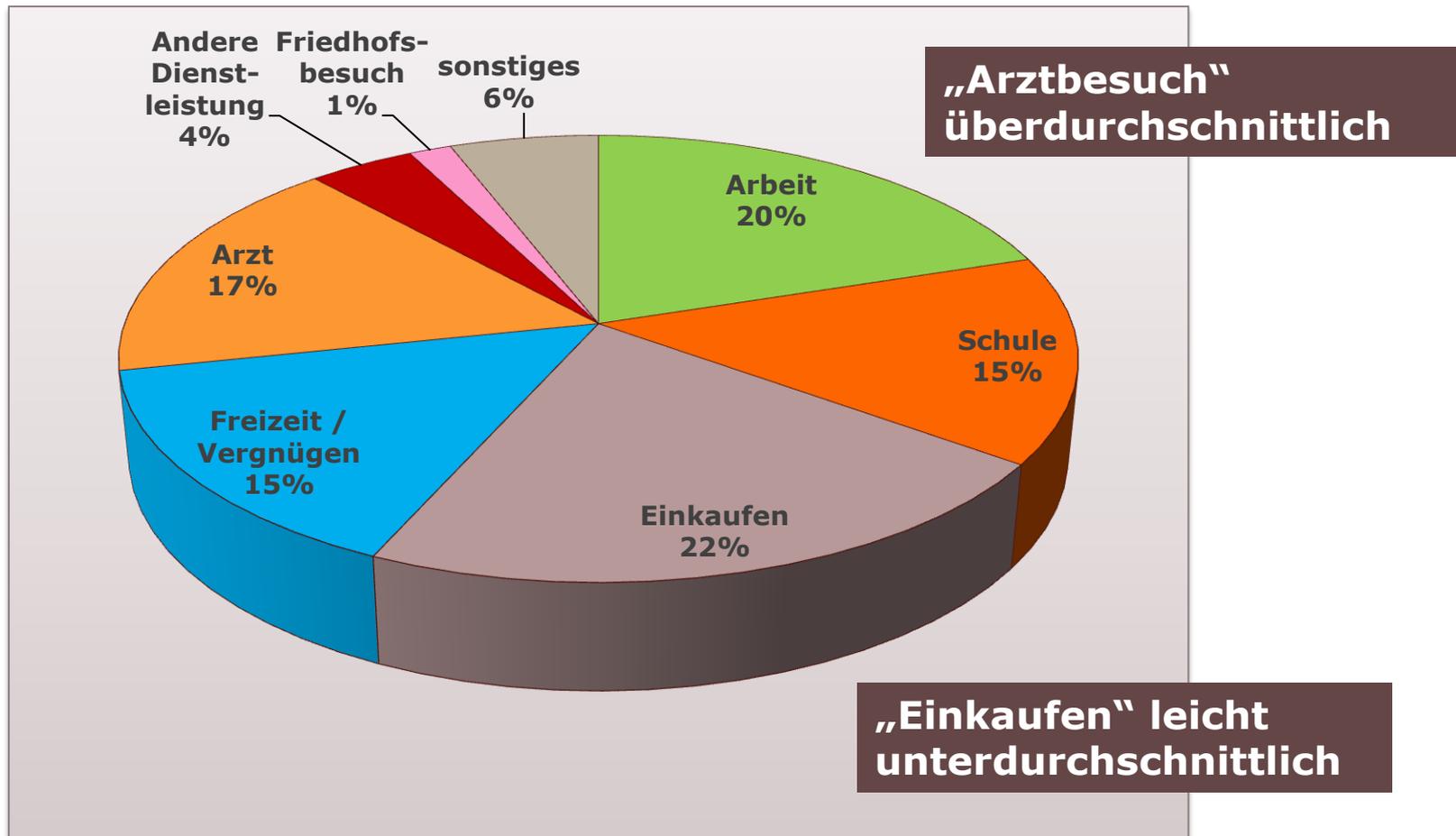
Arbeitsstand: Juli 2015  
Kartengrundlage: Stadt Alfeld  
Maßstab: 1 : 25.000  
Vervielfältigungshinweis



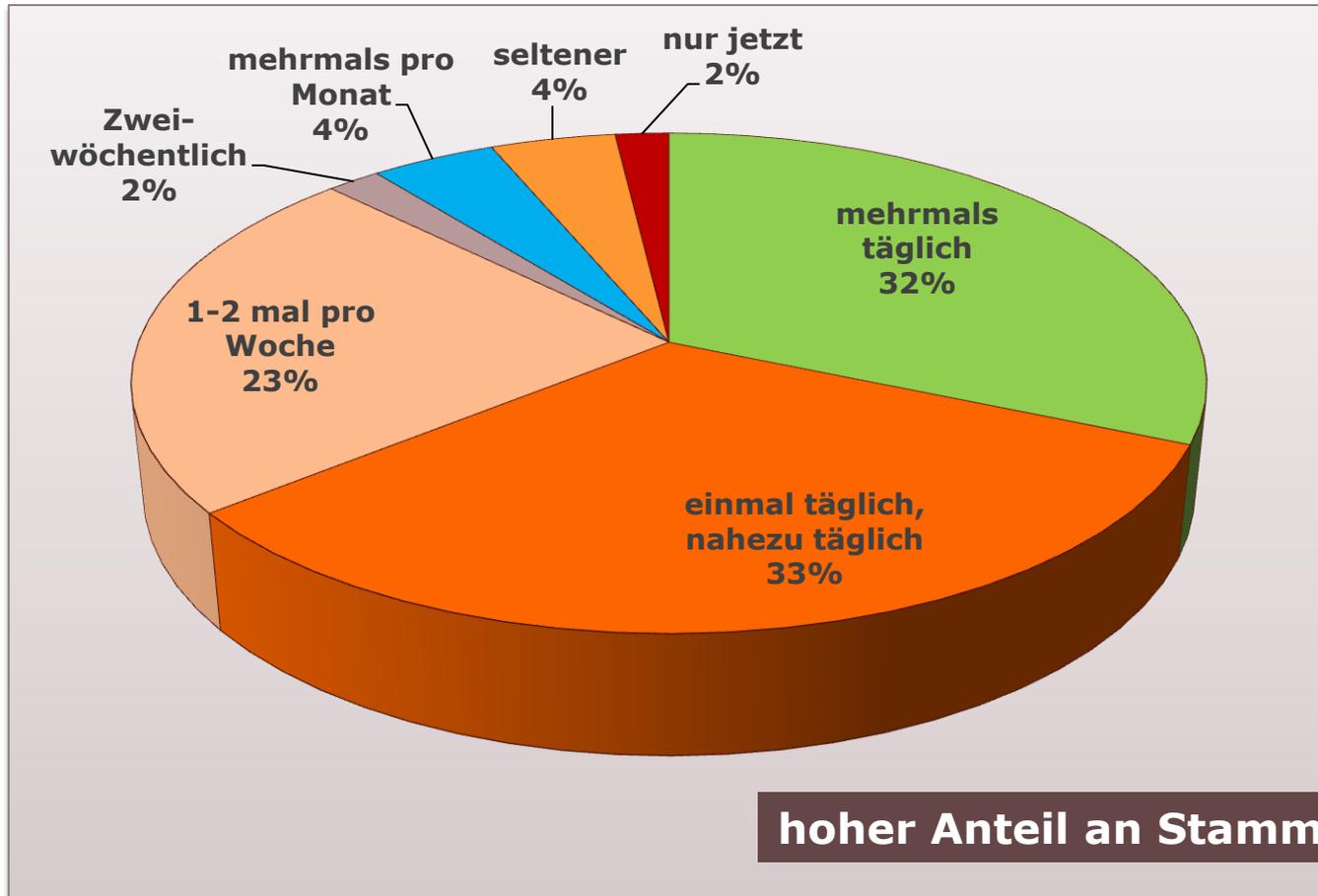
Maßstab: 1:25.000

Nienstedt, Rita

## Fahrtzwecke der Fahrgäste

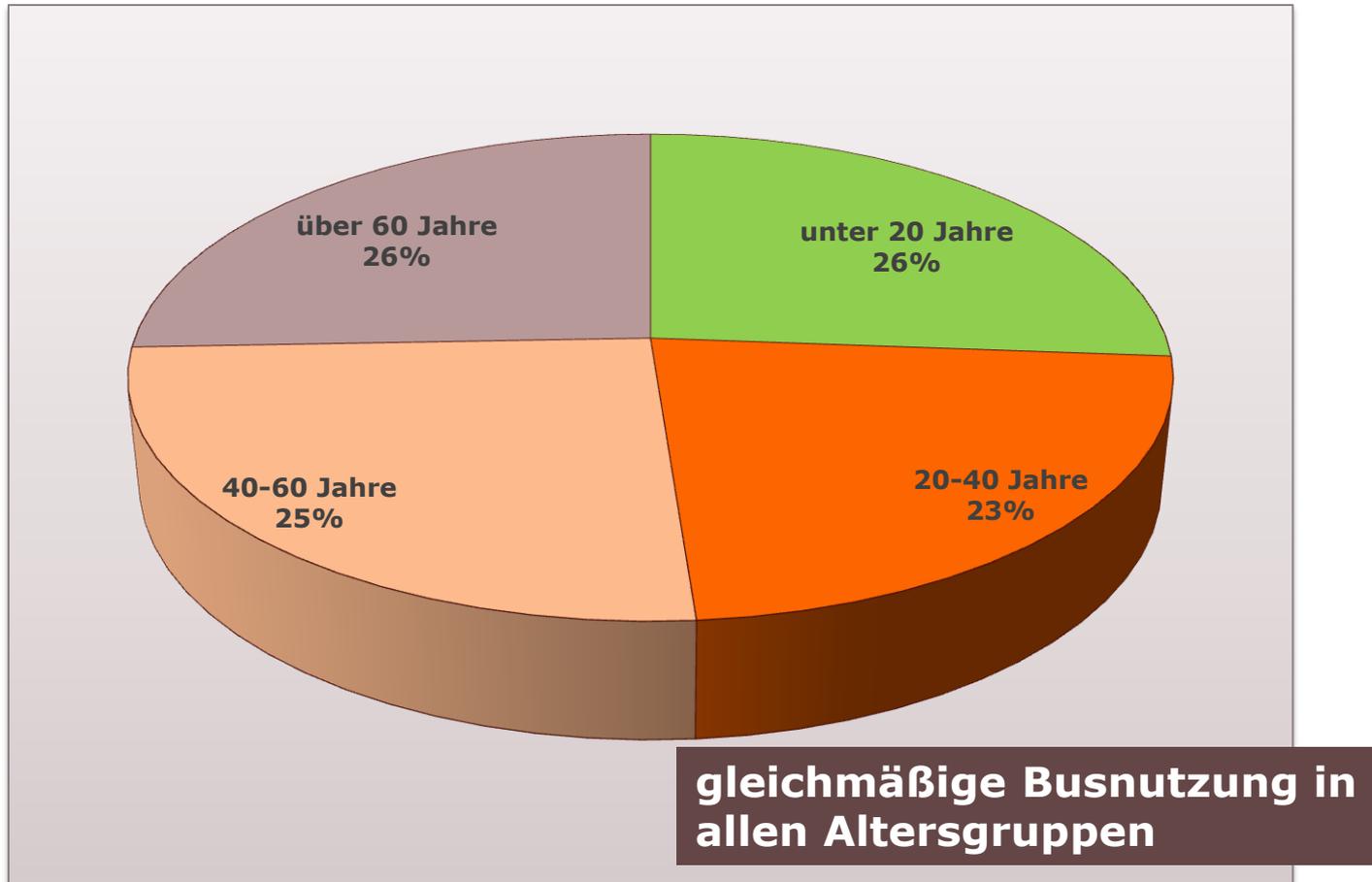


## Nutzungshäufigkeit der Busnutzung

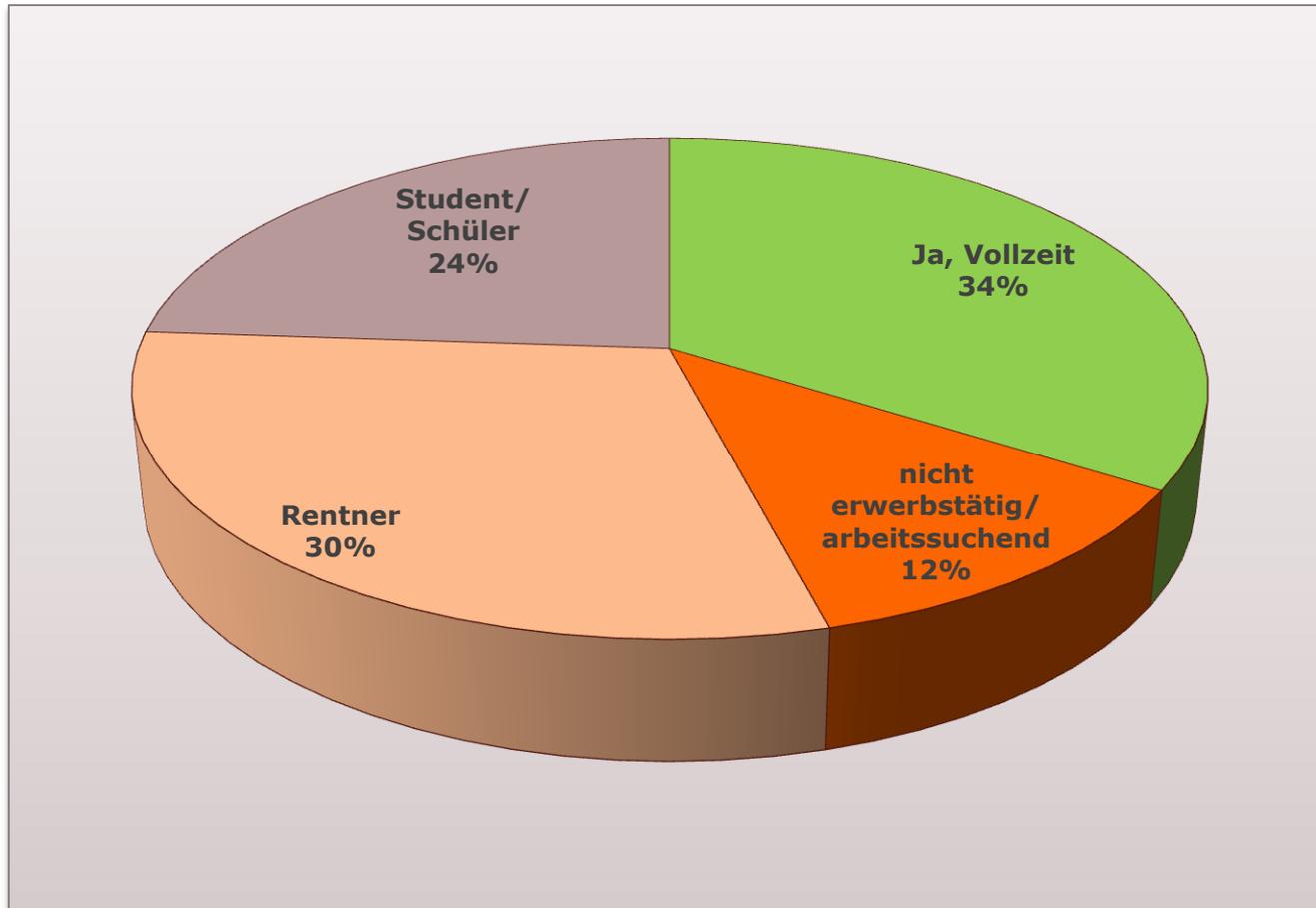


Datenbasis: Erhebung 18.03.2015; PGT Umwelt und Verkehr GmbH

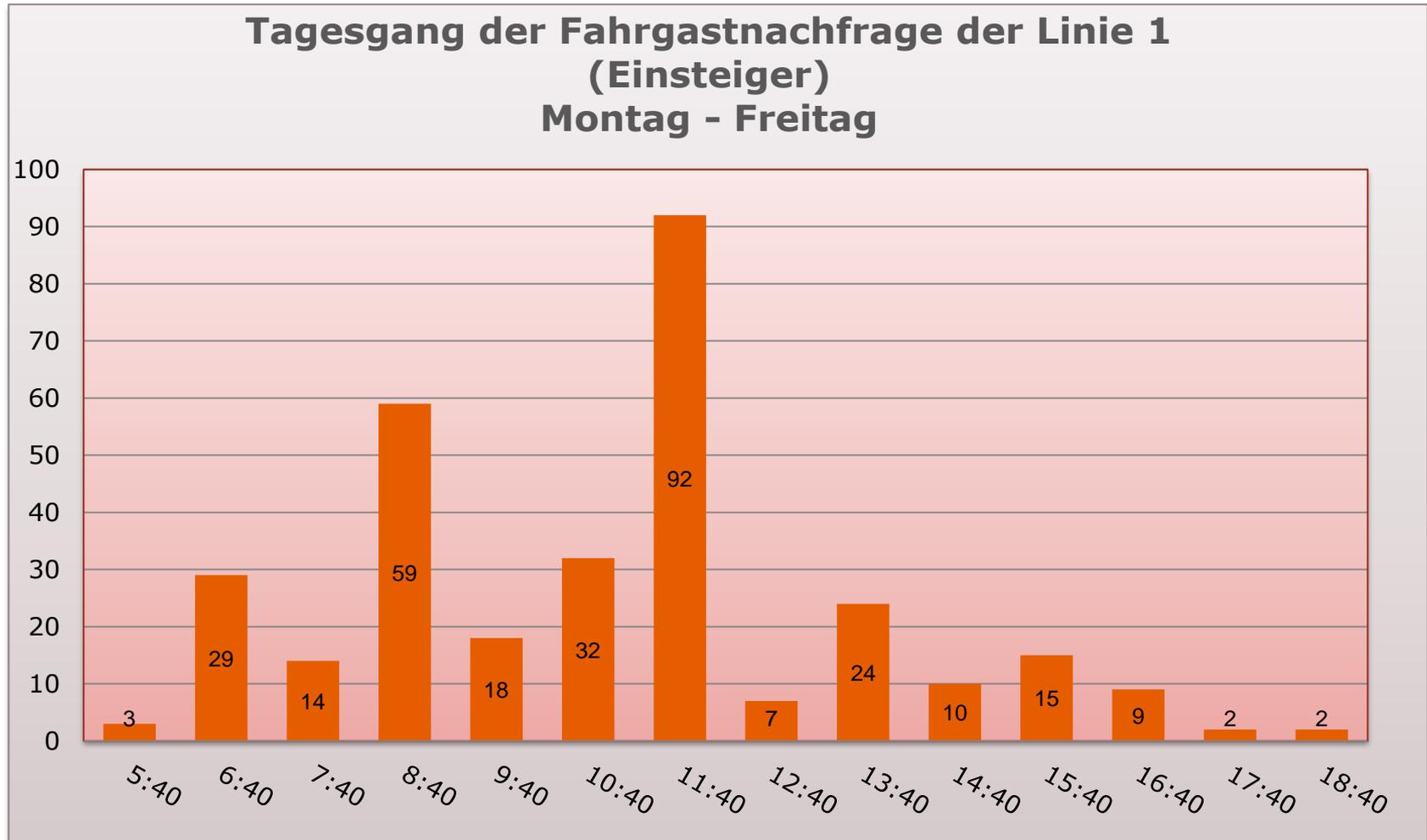
## Altersstruktur der Fahrgäste



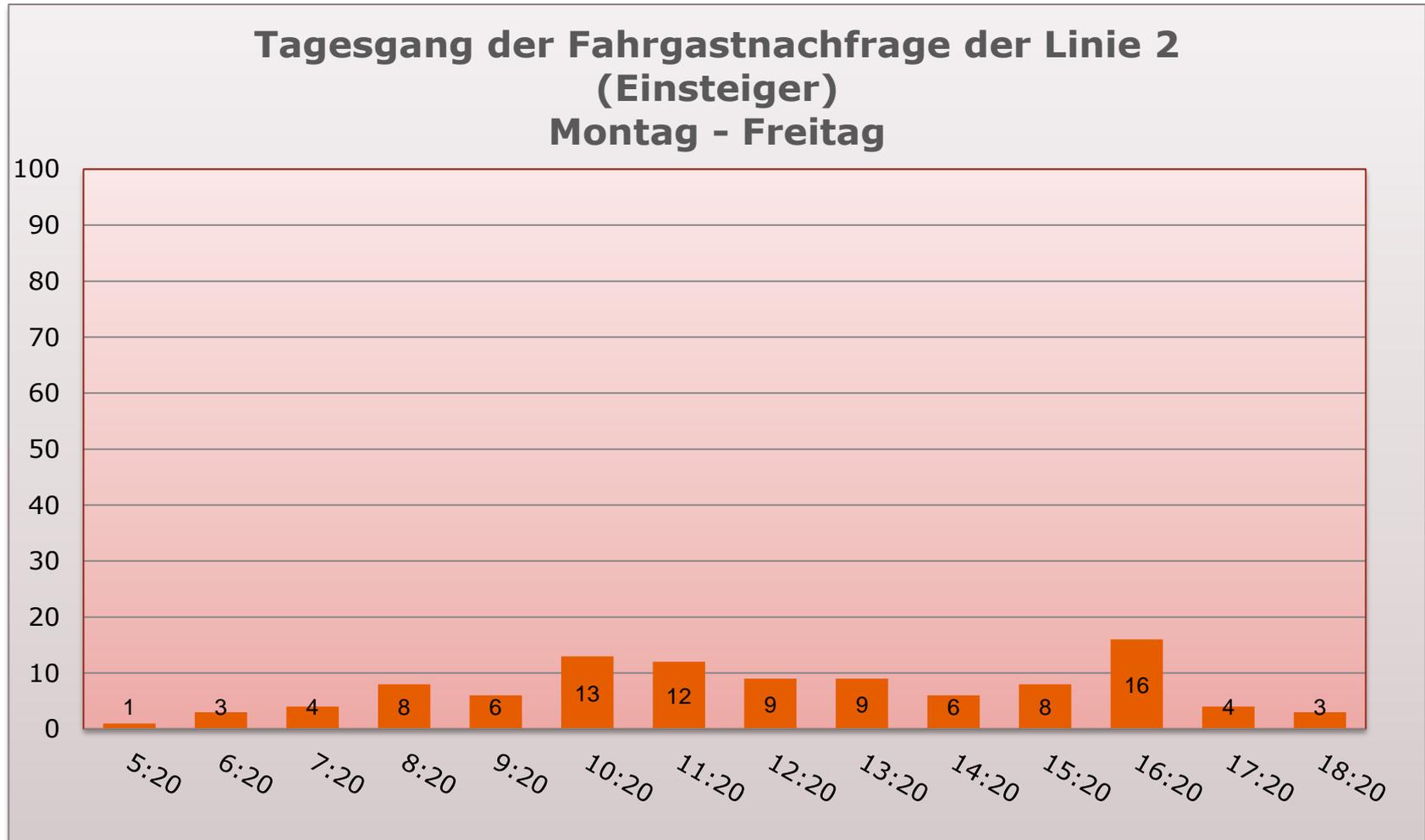
## Erwerbstätigkeit der Fahrgäste



Datenbasis: Erhebung 18.03.2015; PGT Umwelt und Verkehr GmbH



Datenbasis: Erhebung 18.03.2015; PGT Umwelt und Verkehr GmbH



Datenbasis: Erhebung 18.03.2015; PGT Umwelt und Verkehr GmbH

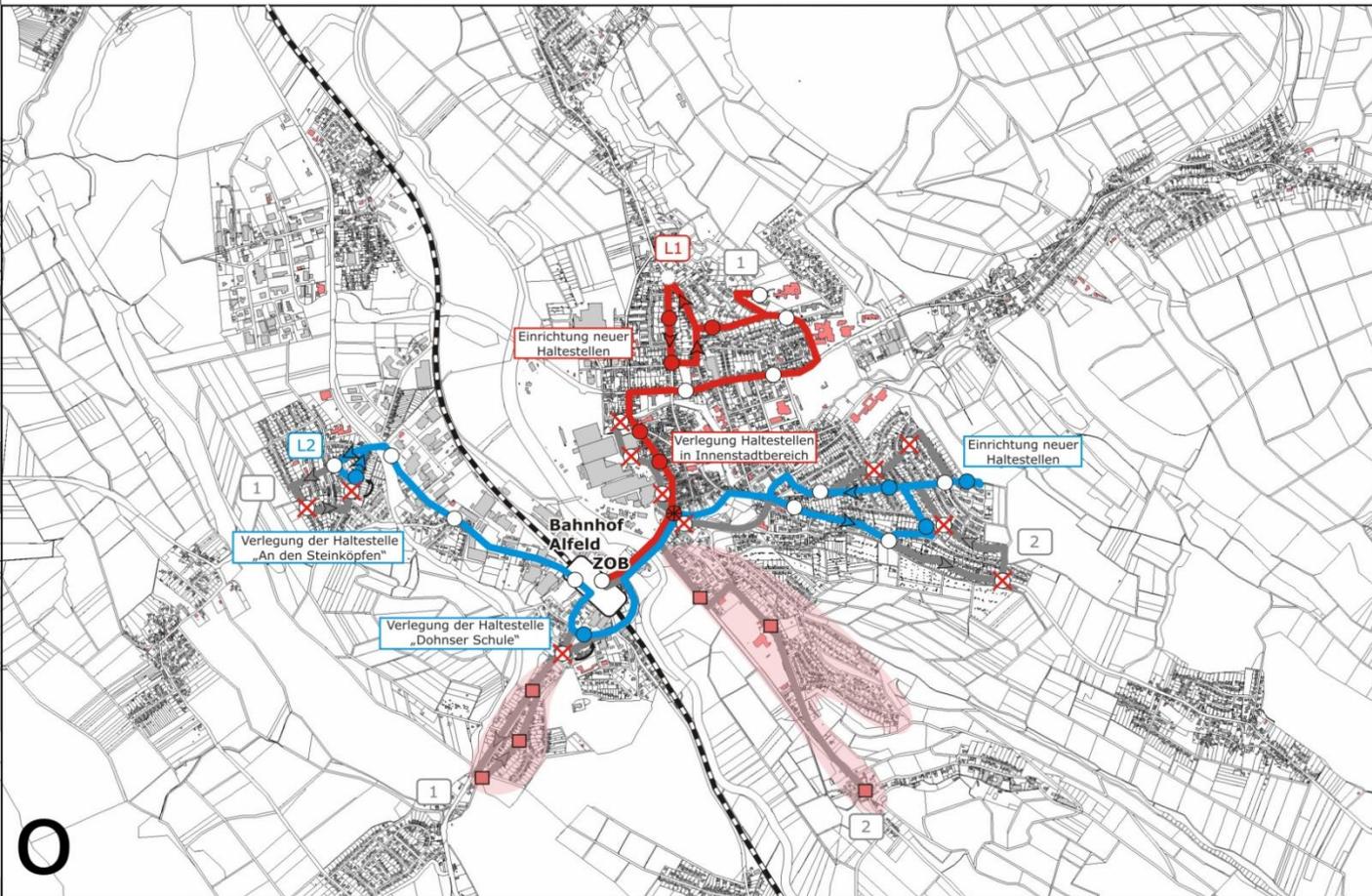
# Inhalt

- 1. Fahrgastnachfrage und Nutzerverhalten**
- 2. Grundvarianten**
- 3. Vorzugsvariante**
- 4. Befahrung Fußgängerzone**

## Stadt Alfeld (Leine)

# Machbarkeitsstudie zur Weiterentwicklung des Stadtbusverkehrs

Karte:  
**Grundvariante 1A**  
**„2-Busssystem in der Kernstadt“**



-  **L1** Neuplanung  
Linienast Stadtbus Alfeld mit  
Linienastnummer
-  **L2** Neuplanung  
Linienast Stadtbus Alfeld mit  
Linienastnummer
-  **1** Bestand  
Stadtbuslinie Alfeld mit  
Liniennummer
-  **2** Bestand  
Stadtbuslinie Alfeld mit  
Liniennummer
-  Bahnlinie mit Bahnhof
-  Stadtbus-Haltestelle
-  Regionalbus-Haltestelle
-  Rendezvous-Haltestelle
-  Bedienungsbereich mit bedarfs-  
gesteuerten Fahrten

### Fahrzeugbedarf

Linie 1: 1 Bus  
Linie 2: 1 Bus

Arbeitsstand: Juni 2015  
Kartengrundlage: Stadt Alfeld  
Maßstab: 1: 25.000  
Vervielfältigungshinweis



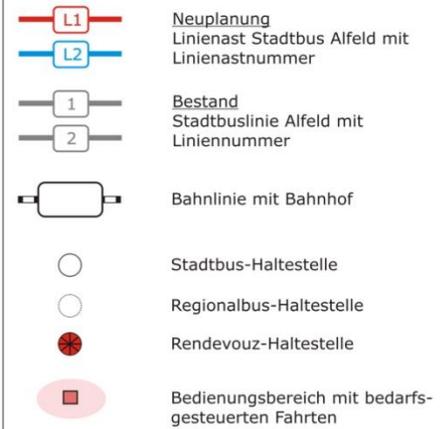
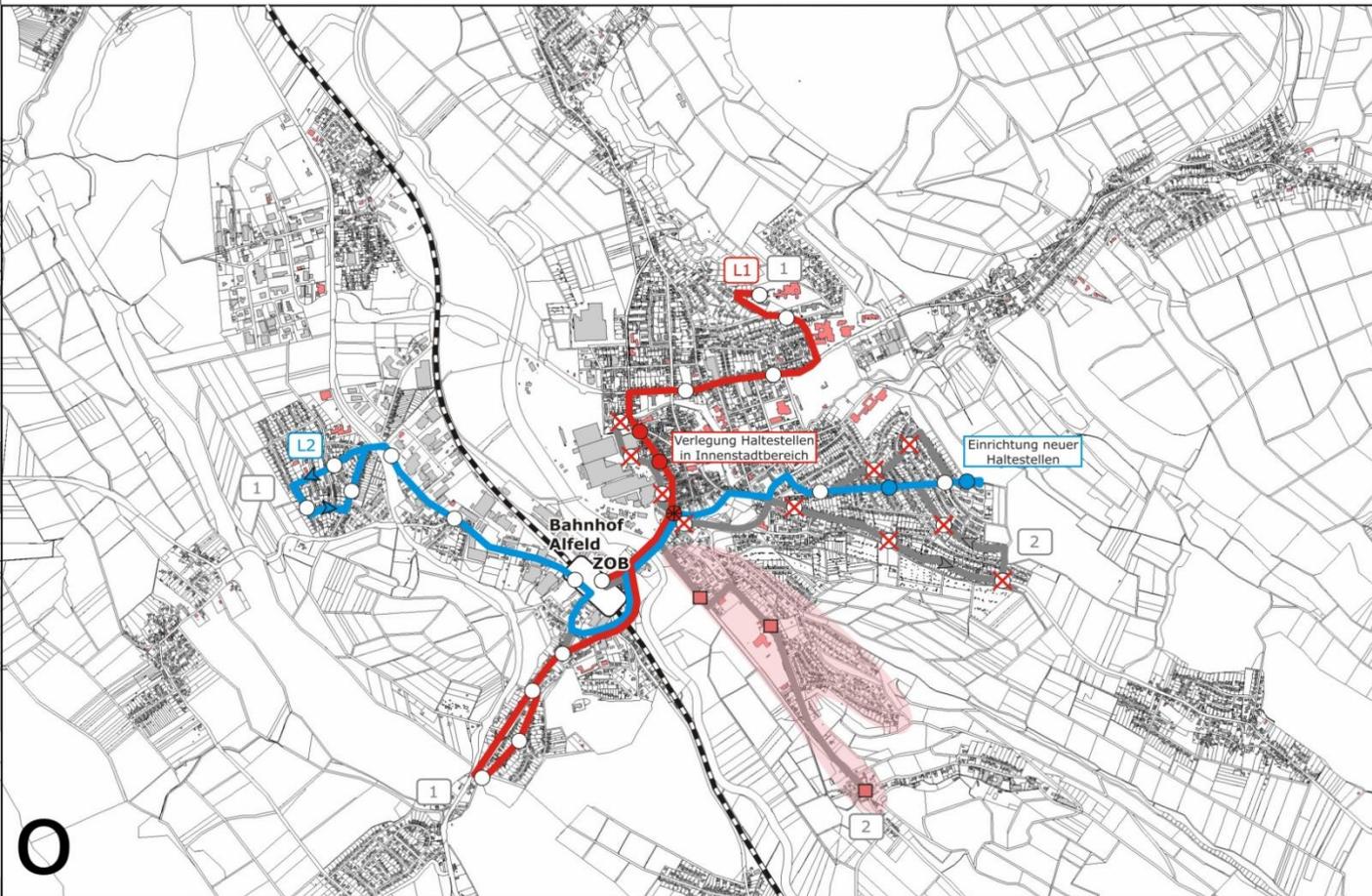
## Stadt Alfeld (Leine)

# Machbarkeitsstudie zur Weiterentwicklung des Stadtbusverkehrs

Karte:

**Grundvariante 1B**

**„2-Busssystem in der Kernstadt“**



### Fahrzeugbedarf

Linie 1: 1 Bus

Linie 2: 1 Bus

Arbeitsstand: Juli 2015

Kartengrundlage: Stadt Alfeld

Maßstab: 1: 25.000

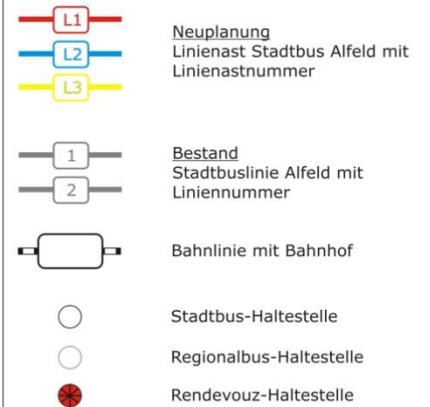
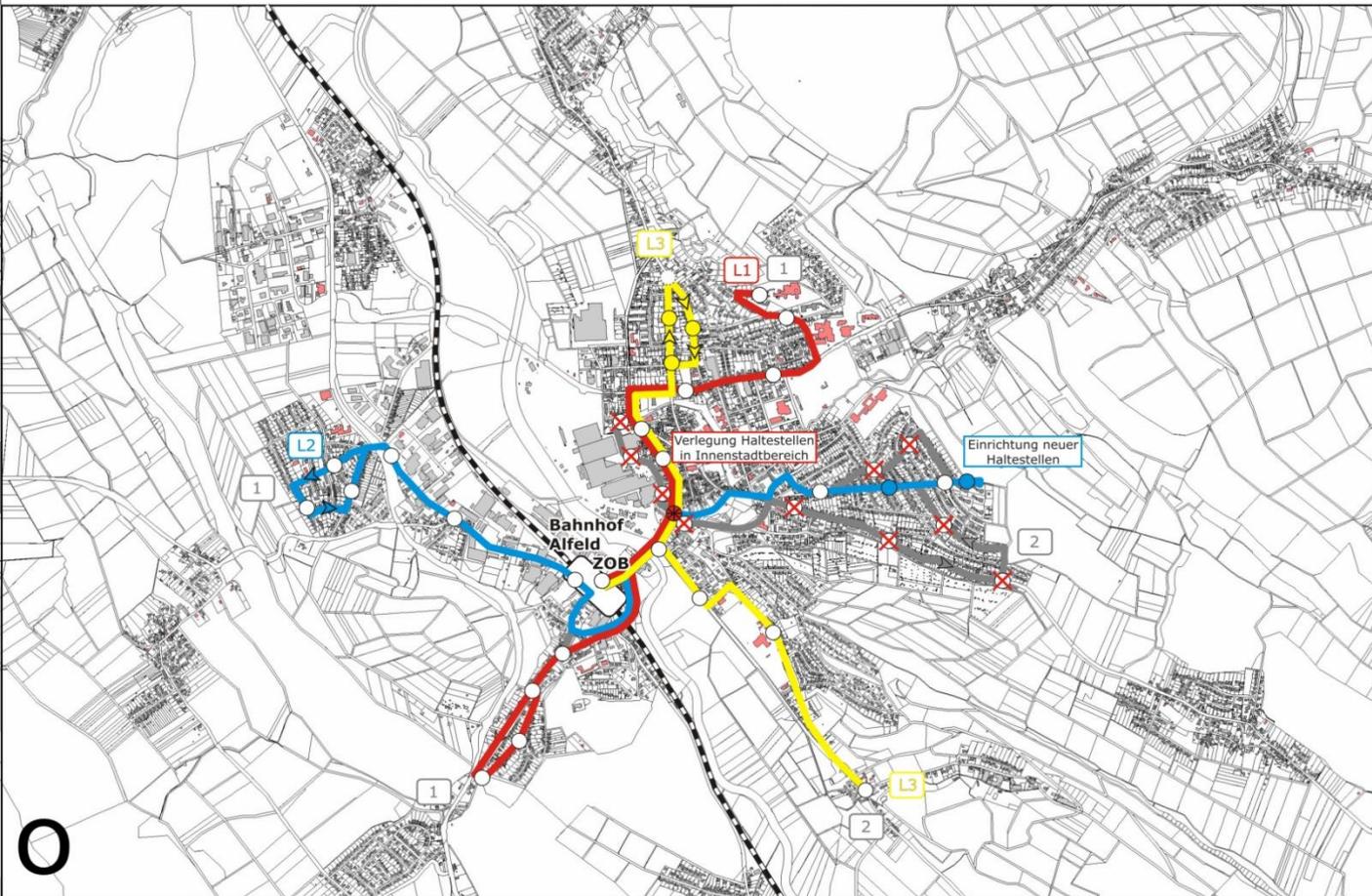
Vervielfältigungshinweis



## Stadt Alfeld (Leine)

# Machbarkeitsstudie zur Weiterentwicklung des Stadtbusverkehrs

Karte:  
**Grundvariante 2**  
**„3-Busssystem in der Kernstadt“**



### Fahrzeugbedarf

Linie 1: 1 Bus  
Linie 2: 1 Bus  
Linie 3: 1 Bus

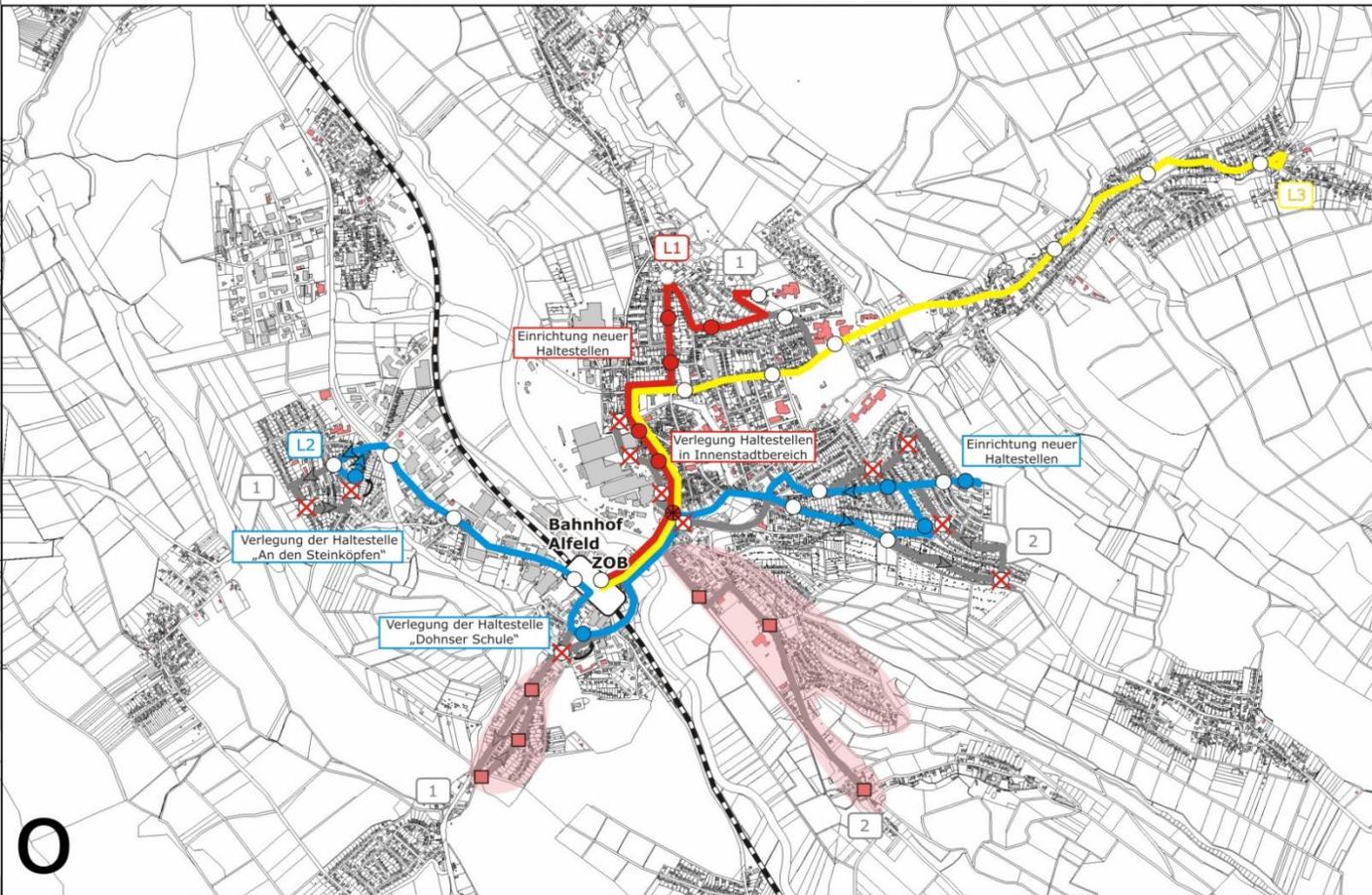
Arbeitsstand: Juli 2015  
Kartengrundlage: Stadt Alfeld  
Maßstab: 1: 25.000  
Vervielfältigungshinweis



# Stadt Alfeld (Leine)

## Machbarkeitsstudie zur Weiterentwicklung des Stadtbusverkehrs

Karte:  
**Grundvariante 3A**  
**„3-Busssystem mit Ortsteilen“**



- L1** Neuplanung
- L2** Linienast Stadtbus Alfeld mit Linienastnummer
- L3** Linienast Stadtbus Alfeld mit Linienastnummer
- 1** Bestand
- 2** Stadtbuslinie Alfeld mit Liniennummer
- Bahnlinie mit Bahnhof
- Stadtbus-Haltestelle
- Regionalbus-Haltestelle
- Rendezvous-Haltestelle
- Bedienungsbereich mit bedarfs-gesteuerten Fahrten

### Fahrzeugbedarf

Linie 1: 1 Bus  
 Linie 2: 1 Bus  
 Linie 3: 1 Bus

Arbeitsstand: Juni 2015  
 Kartengrundlage: Stadt Alfeld  
 Maßstab: 1: 25.000  
 Vervielfältigungshinweis



Maßstab: 1:25.000

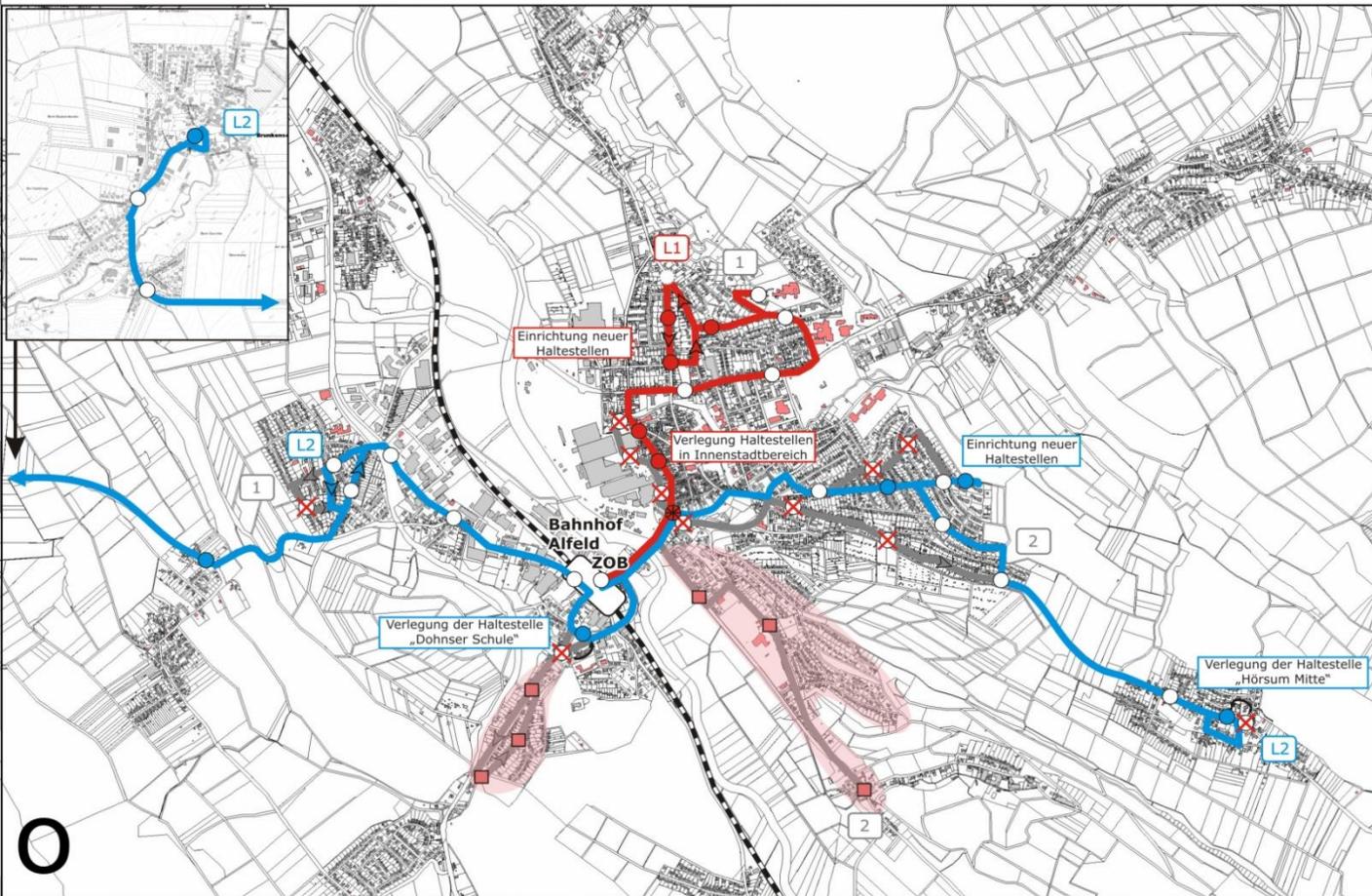
28.05.2014

Nienstedt, Rita

## Stadt Alfeld (Leine)

# Machbarkeitsstudie zur Weiterentwicklung des Stadtbusverkehrs

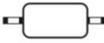
Karte:  
**Grundvariante 3B**  
**„3-Busssystem mit Ortsteilen“**



Maßstab: 1:25.000

28.05.2014

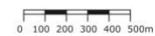
Nienstedt, Rita

-  **L1** Neuplanung  
Linienast Stadtbus Alfeld mit  
Liniennummer
-  **L2**
-  **1** Bestand  
Stadtbuslinie Alfeld mit  
Liniennummer
-  **2**
-  Bahnlinie mit Bahnhof
-  Stadtbus-Haltestelle
-  Regionalbus-Haltestelle
-  Rendezvous-Haltestelle
-  Bedienungsbereich mit bedarfs-  
gesteuerten Fahrten

### Fahrzeugbedarf

Linie 1: 1 Bus  
Linie 2: 2 Bus

Arbeitsstand: Juli 2015  
Kartengrundlage: Stadt Alfeld  
Maßstab: 1: 25.000  
Vervielfältigungshinweis



## Erschlossene Einwohner

| Variante | Erschlossene Einwohner |
|----------|------------------------|
| Ist      | 9.100 EW               |
| 1A       | 8.300 EW               |
| 1B       | 10.400 EW              |
| 2        | 9.500 EW               |
| 3A       | 10.600 EW              |
| 3B       | 11.000 EW              |

## Kostenabschätzung (pro Jahr)

| Variante | Fahrleistung | Gesamtkosten |
|----------|--------------|--------------|
| Ist      | 100.000 km   | 245.000 Euro |
| 1A       | 135.000 km   | 338.000 Euro |
| 1B       | 140.000 km   | 350.000 Euro |
| 2        | 200.000 km   | 540.000 Euro |
| 3A       | 180.000 km   | 450.000 Euro |
| 3B       | 220.000 km   | 550.000 Euro |

**Annahme:**

- heutiger Busstandard
- höhere Kosten, wenn Euro-VI-Fahrzeuge gefordert werden

## Zuschussbedarf (pro Jahr)

| Variante  | Betriebskosten      | Einnahmenezuwachs   | Zuschuss Stadt      |
|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Ist       | 245.000 Euro        |                     | 100.000 Euro        |
| 1A        | 338.000 Euro        | +51.000 Euro        | 142.000 Euro        |
| 1B        | 350.000 Euro        | +45.000 Euro        | 160.000 Euro        |
| <b>2</b>  | <b>540.000 Euro</b> | <b>+57.000 Euro</b> | <b>338.000 Euro</b> |
| <b>3A</b> | <b>450.000 Euro</b> | <b>+52.000 Euro</b> | <b>253.000 Euro</b> |
| <b>3B</b> | <b>550.000 Euro</b> | <b>+58.000 Euro</b> | <b>347.000 Euro</b> |

**Annahme:**

- Zuwachs 5 Fahrten pro EW und Jahr
- Einnahme 1,10 Euro pro zusätzlichem Fahrgast

**Ausdehnung auf Ortsteile führt zu wesentlichen Zunahme des Zuschussbedarfes, da nur in überschaubarer Größenordnung zusätzliche Fahrgastnachfrage generiert werden kann.**

**Gutachterliche Empfehlung:**

**Stadtverkehr in der Kernstadt wirksam verbessern, da dort Aufwand und Nutzen in einem besseren Verhältnis stehen werden.**

# Inhalt

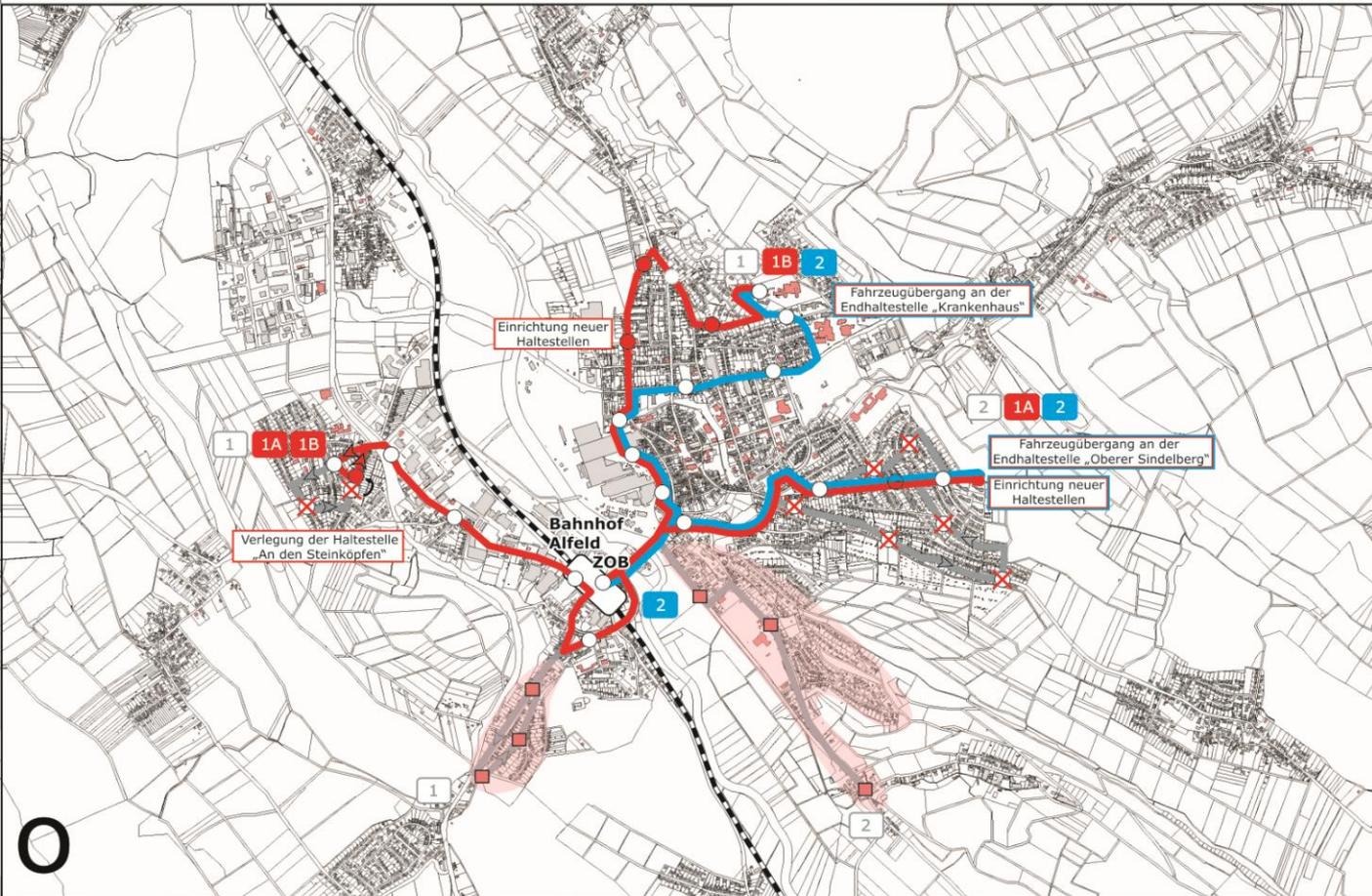
- 1. Fahrgastnachfrage und Nutzerverhalten**
- 2. Grundvarianten**
- 3. Vorzugsvariante**
- 4. Befahrung Fußgängerzone**

## Stadt Alfeld (Leine)

# Machbarkeitsstudie zur Weiterentwicklung des Stadtbusverkehrs

Karte:

**Vorzugsvariante**  
**„alternierendes 2-Busssystem in der Kernstadt“**



Maßstab: 1:25.000

28.05.2014

Nienstedt, Rita

### Fahrzeugbedarf

Linie 1: 1 Bus  
Linie 2: 1 Bus

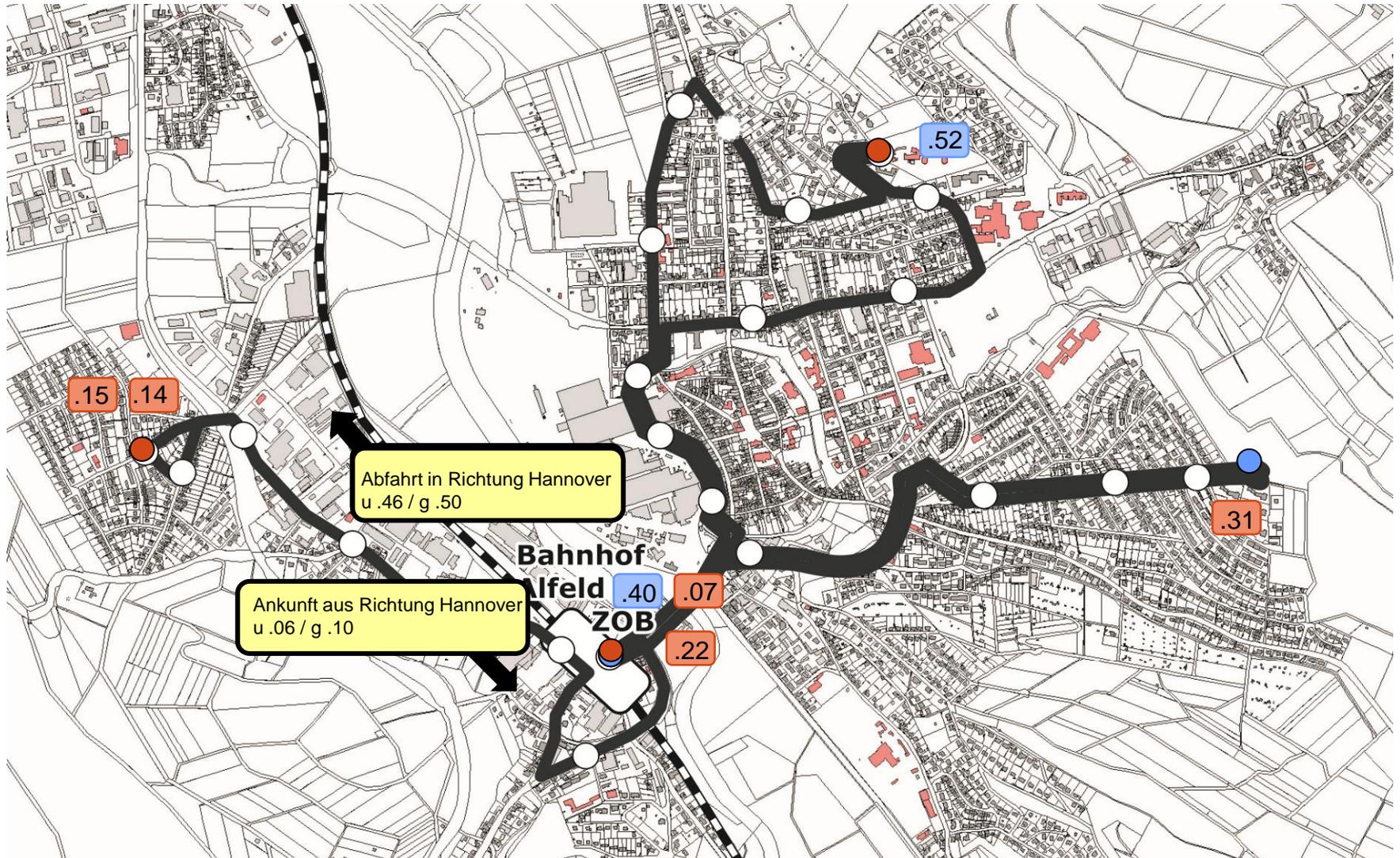
Arbeitsstand: November 2016

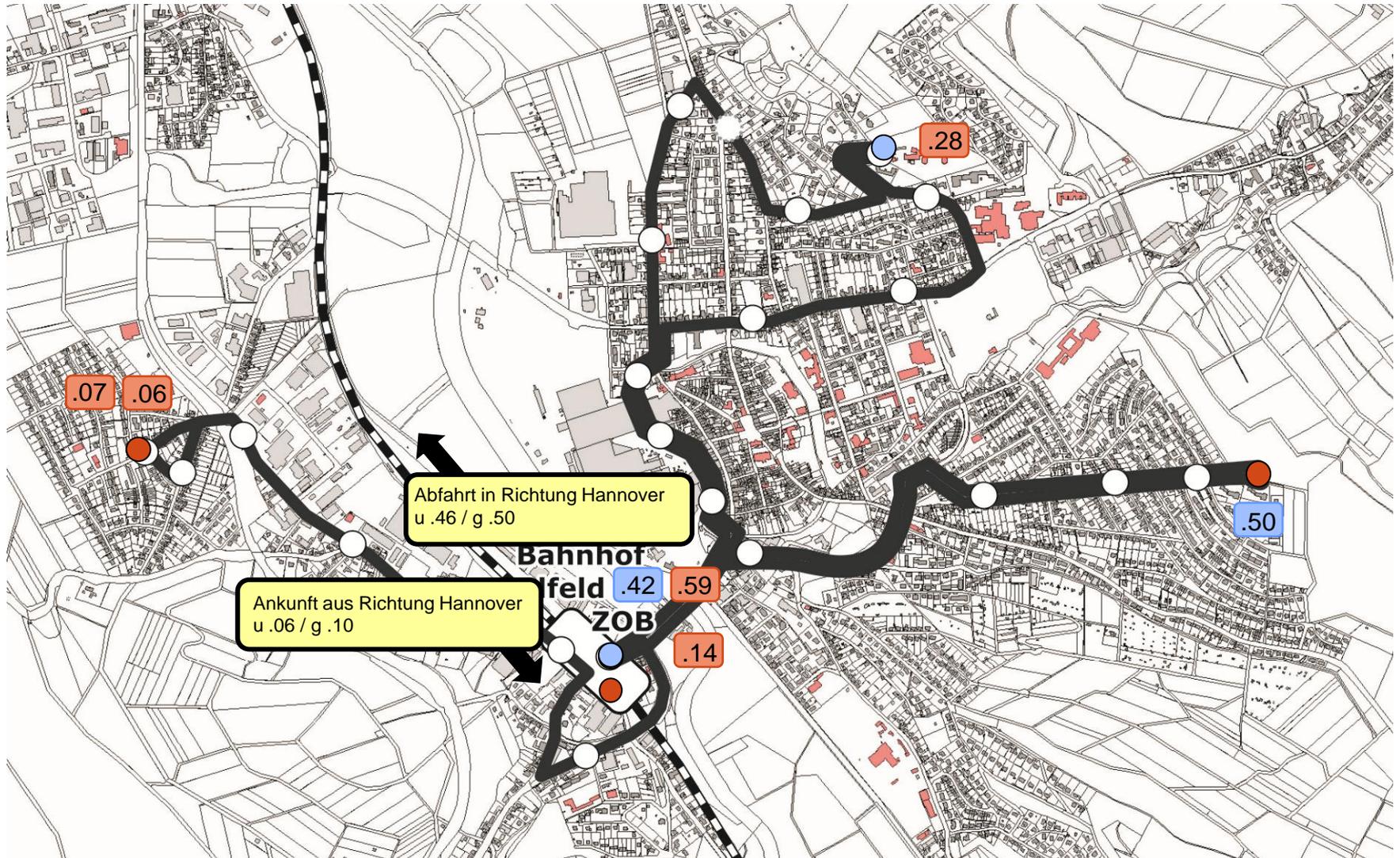
Kartengrundlage: Stadt Alfeld

Maßstab: 1: 25.000

Vervielfältigungshinweis

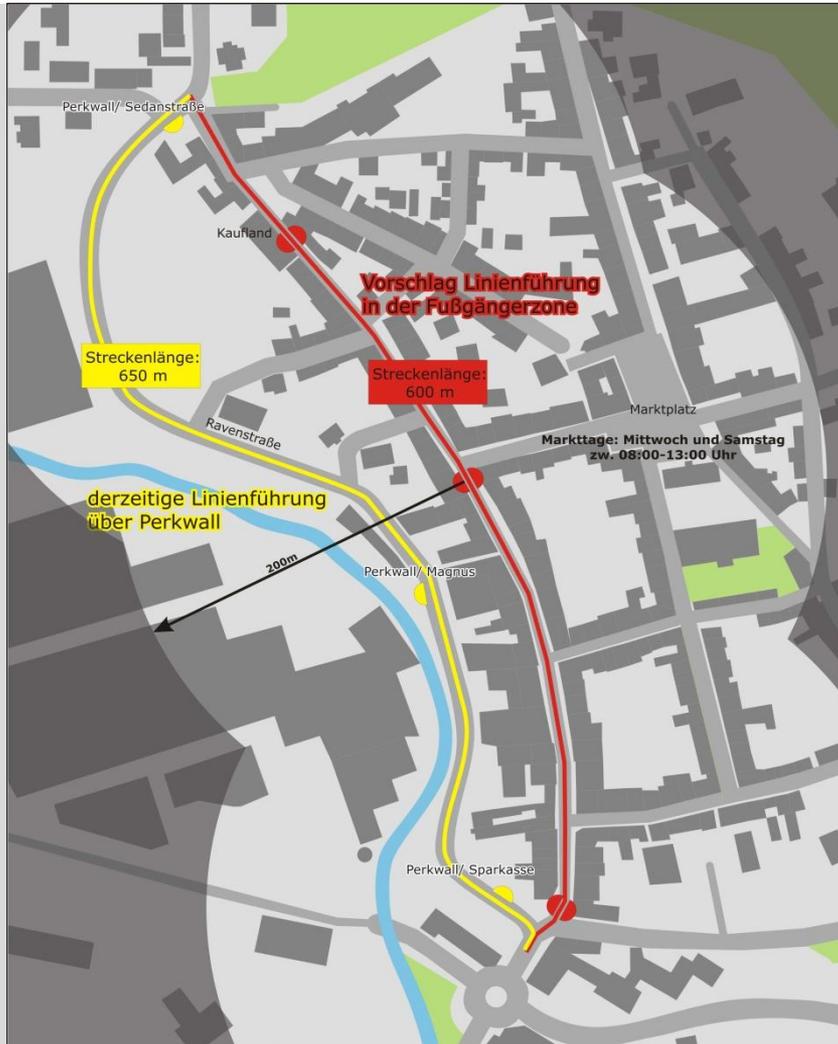






# Inhalt

1. Fahrgastnachfrage und Nutzerverhalten
2. Grundvarianten
3. Vorzugsvariante
4. Befahrung Fußgängerzone



## Alternativen zur Fußgängerzonenbefahrung

- täglich, ganztags
- täglich, nur 8 bis 13 Uhr
- nur an Wochenmarkttagen (Mittwoch und Samstag) zwischen 08 – 13 Uhr

**Verlegung Haltestellen in Fußgängerzone Alfeld (Leine) mit 200-Meter-Haltestelleneinzugsradien**

# Vorteile Innenstadterreichbarkeit:

- Haltestelle direkt vor Geschäften
- kurze Wege zum Markt



# Aber: Befahrung Fußgängerzone erfordert breiten Konsens!





**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**