



# Linienkonzept Öffis – da kommt noch was!

Dr. Felix Berschin

HD-Neuenheim 29.3.2017

# Probleme I

## **Unpünktlich**

- Fehlende Priorisierung an den Lichtsignalanlagen
- Zunehmende Zahl von Lichtsignalanlagen und besonderen Phasen (v.a. Linksabbiegern PKW; Fußgänger/Rad...)
- Gegenseitige Behinderungen an Haltestellen (Hbf, Betriebshof, Bismarckplatz)
- Längere Haltestellenaufenthaltszeiten (Rollatoren, empfindlich eingestellte Türen...)
- Zu lange „Stadtrundfahrtslinien“ wie Linien 33 (Köpfel – Emmertsgrund) oder 34 (Wilhelmsfeld – Pfaffengrund)

## **Stagnierende und zu niedrige Fahrgastzahl**

- Insgesamt zu langsamer Nahverkehr (19km/h, entspricht Fahrrad)
- Unpünktlich/Unzuverlässig (Anschlüsse)
- Vielfach unattraktive 20 Min.-Takte im Busnetz
- Stark steigendes Fahrpreisniveau VRN – Erosion der Flatrates

# Probleme II

## Bahnstadterschließung

- Nicht unerhebliche **Nachteile für Pfaffengrund/Eppelheim** durch längere Fahrzeit und Verlust des direkten Umstiegs in Neuenheimer Feld am Betriebshof, Vorteil bessere Bahnhofsanbindung (Bf Süd, Ri. Mannheim aber unattraktiv, da direkter Zugang S Pfaffengrund/Wieblingen)
- **Vor- und Nachteile Kirchheim** etwa **gleich**. Vorteil direktere Anbindung Hbf und Verkürzung Fahrzeit INF, Nachteil längere Fahrzeit Innenstadt
- Noch kein überzeugendes Konzept **Linie 33**. Gefahr der weiteren Mäandrierung (Patton-Barracks)

## Tram Neuenheimer Feld nicht absehbar

- **Linie 21** verkehrt **unzuverlässig**, keine echte Entlastung zu Linie 24
- Zu **wenig Kapazität Hbf – INF**, Verteilung Bus/Tram ungünstig
- Erheblicher **Druck auf kurzfristige Lösungen** Stichwort Masterplan Neuenheimer Feld

# Grüne Strategien I

## **Pünktlichkeits- und Serviceoffensive**

- Umsetzung GR-Beschluss zur **Priorisierung Tram+Bus**, v.a. absolute Priorisierung bei Verspätung
- Überprüfung **unnötiger Ampeln** bzw. Ampelphasen; Umstellen auf indirektes Abbiegen, Umstellen Fußgängerüberwege auf Blinklichter
- **Entlastung Bismarckplatz**: Ersatz Linie 21 durch eine neue Linie Kirchheim – Bergheimer Straße – Neuenheimer Feld mit provisorischer Haltestelle und probeweise Führung Linie 31 über Sophienstraße
- **Schulung Fahrpersonal** in zügigen, kundenfreundlichen Fahren und Abfertigung an Haltestellen

## **Verständliches und direktes Netz**

- **Aufgabe der Halbkreislinien** 21, 33 und 34
- **Geradlinige Linienführung** wie Altstadt – Hbf über Ebert-/Kurfürstenanlage oder Emmertsgrund – Boxberg – EMBL – Bismarckplatz, Bismarckplatz – Rohrbacher Straße - Hebel-Brücke – Kirchheim West

# Grüne Strategien II

## **10 Minuten-Takt für 85% der Einwohner, Ausweitung Quartierbusse**

- Einführung eines klaren Busgrundnetzes mit **Ausweitung 10 Min.-Takt von 60 auf 85% der Einwohner** Heidelberg (Südstadt, Hasenleiser, Boxberg, Kirchheim West, Ziegelhausen, Pfaffengrund)
- Im Gegenzug aber auch **Aufgabe nicht berechtigter 10 Min.-Takte** (Schlierbach, (außerhalb Hauptverkehrszeit = HVZ) Wieblingen Ost)

## **Ausweitung Querverbindungen / Quartierbusse**

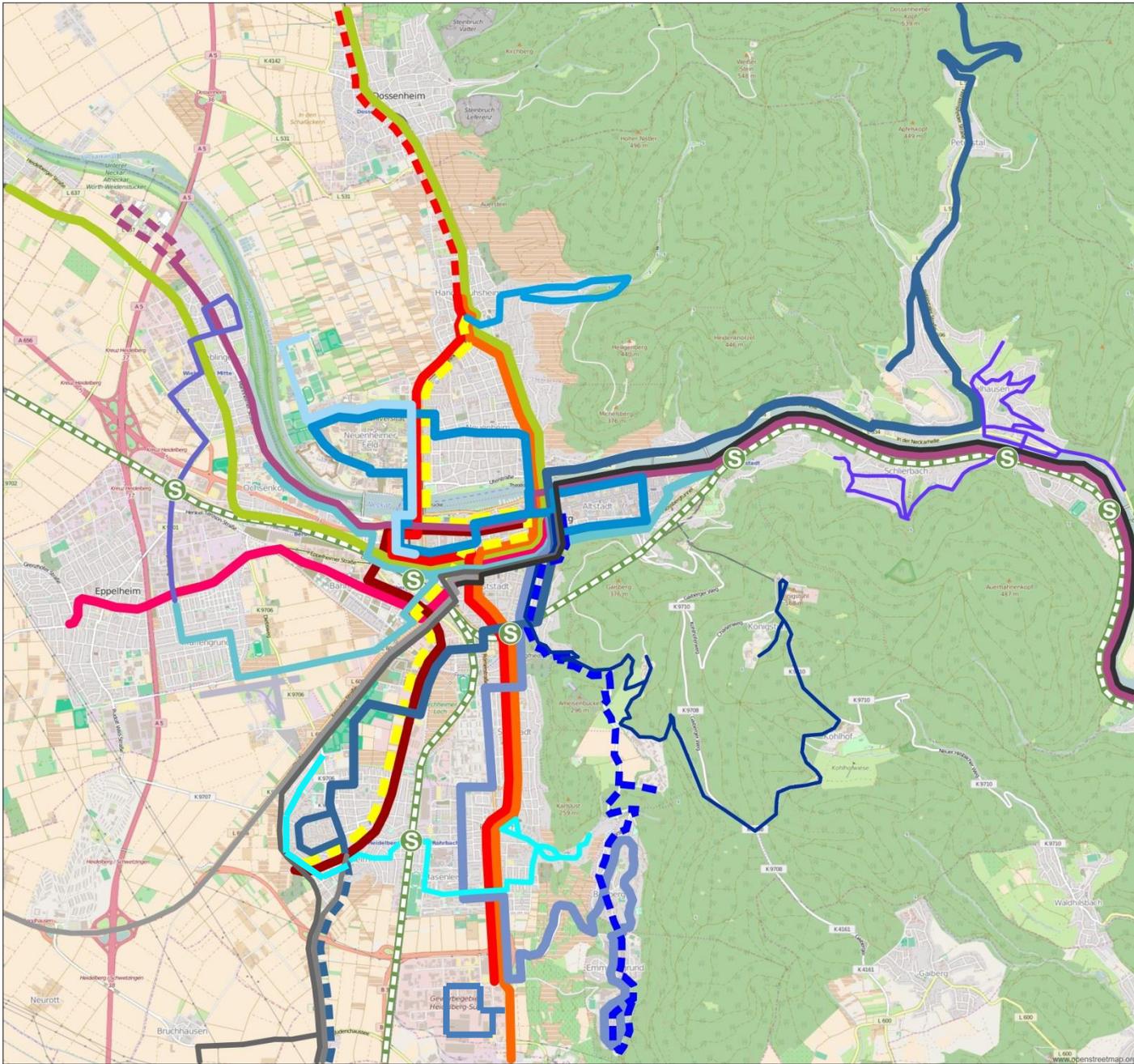
- **Querverbindungen/Quartierbusse** im 30 Min.-Takt **als S-Bahn Zubringer** nach Kirchheim/Rohrbach, Schlierbach/Ziegelhausen und Pfaffengrund/Wieblingen
- **Neue Quartierbusse** für Alt-Wieblingen, Kirchheim Bieth und Alt-Rohrbach/Kühler Grund, sowie Schlierbach Hang/Villa Bosch; Aufgabe Schlierbach Gutleuthof

## **Finanzierbarkeit/Produktivität**

- **Effektiverer Bus- und Personaleinsatz**, ca. 8% mehr Fahrleistung bei fast gleicher Anzahl Umläufe tagsüber, in Hauptverkehrszeit Ausweitung um 7 Umläufe (10%)
- Sehr gute Chancen zur **Selbstfinanzierung durch Erlössteigerung**

# Liniennetz Heidelberg: Taktfrequenz Neuplanung

-  10 Min-Takt
-  20 Min-Takt
-  30 Min-Takt
-  60 Min-Takt
-  nur HVZ



# Umsetzungs-Meilensteine I

## Südstadt / Mark-Twain-Village

- **29er Bus im 10er Takt** Bismarckplatz – Südstadt Römerstraße – Fabrikstraße – Kolbenzeil - Rohrbach Süd – Boxberg – Emmertsgrund **Anbindung Konversion - Hasenleiser**
- Quartierbus Li. 28 Quartier am Turm wird erweitert um Kirchheim und Rohrbach Kühler Grund, Anbindung S-Bahn v.a. von Alt-Rohrbach
- Bus 27 Emmertsgrund geht in Linie 29 (oben) auf, 27 Rohrbach Süd Gewerbegebiet wird neue Quartierbuslinie, ggf. sogar im 10 Min.-Takt möglich mit einem Bus. Vielleicht Testfeld für autonomen Bus
- **Neue Buslinie 30** zur HVZ alle 20 Min. Emmertsgrund – Boxberg – EMBL - Bismarckplatz
- Bus 33 endet (vorerst) Kirchheim; Kirchheim – Rohrbach übernimmt neu Quartierbuslinie 28, im Schülerverkehr (IGH, Mendel-Realschule) spezielle Einsatzwagen

# Umsetzungs-Meilensteine II

## Bahnstadt / Kirchheim

- Tram 22 / 26 wie geplant jeweils über Bahnstadt
- **Neue Tram Linie 25** Hauptverkehrszeit Kirchheim – Montpellierbrücke – Römerkreis – Seegarten – Bergheimer St. – Berliner Str. – H-Thoma Platz alle 10 Min.
- Vorübergehende Auflassung Tram Linie 21 Bismarckplatz – Hbf – Neuenheimer Feld und Ersatz durch neue Buslinie 37 im 10 Min.-Takt Hbf – Berliner Straße – Technologiepark – INF – Sportzentrum Nord (mit Linie 32 damit 5 Min.-Takt Hbf – INF)
- **33er Bus** neu als 34er **alle 10 Min.** Bismarckplatz – Rohrbacher Straße – Fr-Knauff-Str. – Hebelbrücke – Harbigweg – Kirchheim West und alternierend Schwarzwaldstraße – Friedhof bzw. Spinne – Sandhausen (mit Linie 29 5 Min-Takt auf der Rohrbacher Straße). Weiterhin von Ziegelhausen, aber auf direkten Weg über Neuenheimer Landstraße, daher neu als 34er
- Regionalbuslinie 721 INF – Sandhausen wird aufgelassen, **Regionalbus 720** Bismarckplatz (von Neckargemünd) – Hbf – Speyerer Straße - Kirchheim Friedhof – **Sandhausen** – Walldorf im 20er Takt, zusammen mit 33er neu 10er Takt Sandhausen

# Meilensteine III

## Ost-West: Pfaffengrund und Ziegelhausen

- **34er Bus** von Ziegelhausen im **10er Takt** Ziegelhausen - Hbf, alternierend (alle 20 Min.) von Köpfel bzw. Peterstal; ab Bismarckplatz Weiterführung heutige Linie 33 nach Kirchheim (siehe Komplex Bahnstadt)
- **Neue direkte Linie 33** Altstadt alle 10 Min. Karlstor – Rathaus - Fr.-Ebert-Anlage – Seegarten – Hbf und alternierend Berufsschule/SRH bzw. Montpellierbrücke – Baumschulenweg – Marktstraße – Im Buschgewann – Schützenstraße – Pfaffengrund Kranichweg jeweils im 20er Takt
- **Neuer Quartierbus** alle 30 Min. **Alt-Wieblingen** – Gewerbegebiet Pfaffengrund – Pfaffengrund Kranichweg
- Erweiterung Quartierbus Linie 36 Ziegelhausen/Schlierbach um Schlierbach Hang und Villa Bosch, Auflassung Bedienung Gutleuthof/Orthopädie, Abstimmung auf S-Bahn Bf. Schlierbach Richtung Heidelberg/Mannheim
- Verdichtung Linie 35 durch Regionalbusse in Hauptverkehrszeit auf möglichst durchgängig 10 Min.-Takt Neckargemünd – Schlierbach – Neckartaden - Bismarckplatz

# Auswirkungen I

## Die großen Verbesserungen

- **Kirchheim West** mit 33er **7 Min. schneller** Bismarckplatz und **alle 10 Min.** -> 6.500 Ew.
- **Beibehaltung direkte Straßenbahn Kirchheim – Innenstadt** in Hauptverkehrszeit (HVZ) = 7 Std. am Tag (Vorschlag 7-9 und 13-18 Uhr)
- **Schnellbus HVZ 20er Takt Emmertsgrund – Boxberg – EMBL - Bismarckplatz**
- **5er Takt Feld Hbf – Technologiepark – INF – Kopfklinik** (mit 24/31 und 37), wieder Direktverbindung Hbf – hinteres Feld (Springer etc.)
- Schnellverbindung **Hbf – Altstadt** (Bergbahn) **in 9** statt 16 Min. und alle 10 statt alle 20 Min.; Anbindung S-Bahnhof Altstadt Richtung Altstadt ebenfalls alle 10 statt alle 20 Min. -> 2.500 Einwohner 10er Takt (Rathaus / Fauler Pelz)
- **Straßenbahndirektverbindung Kirchheim – N`heimer Feld** (Ki. Rathaus – Bunsen-Gymn. 20 Min. Etwas langsamer als Bus (17 Min.), dafür aber pünktlich und v.a. alle 10 Min. statt alle 30 Min.
- Bedienung **Pfaffengrund komplett im 10er Takt** (gegenläufig) statt alle 20 Min., zudem alle 20 Min. direkt zum Hbf und weiter Richtung Altstadt -> 5.000 Einwohner
- **Direkte Anbindung Kirchheim an S-Bahnhof Weststadt/Südstadt** und Schulzentrum

# Auswirkungen II

## Die großen Verbesserungen

- **10er Takt Ziegelhausen** – N'heimer Landstraße – Bismarckplatz -> 4.000 Einwohner neu im 10er Takt
- **10er Takt Römerstraße** (Südstadt) und ganz neu Quartier am Turm / Hasenleiser (Fabrikstraße) -> 8.000 Einwohner
- **10er Takt Boxberg** -> 4.000 Einwohner
- **Umsteigefreie Verbindung Emmertsgrund – Bismarckplatz**, allerdings mit Schleife über Boxberg (Linie 29)
- Durchgehender 30er Takt Königstuhl – EMBL – Speyererhof - Bismarckplatz
- Anbindung **Schlierbacher Hang** / Villa Bosch nach Schlierbach und S-Bahnhof Schlierbach/Ziegelhausen (Quartierbus) -> !.200 Einwohner)
- Neue Anbindung Im Bieth, Kirchheim West/Friedhof sowie Alt-Rohrbach – Kühler Grund über **erweiterten Quartierbus Kirchheim/Rohrbach**, Anbindung NVZ Rohrbach ist zu prüfen. Abstimmung auf S-Bahn Kirchheim/Rohrbach -> 1.600 Einwohner
- Neue Anbindung **Alt-Wieblingen** in Quartierbus Wieblingen/Gewerbegebiet Pfaffengrund - > 1.000 Einwohner

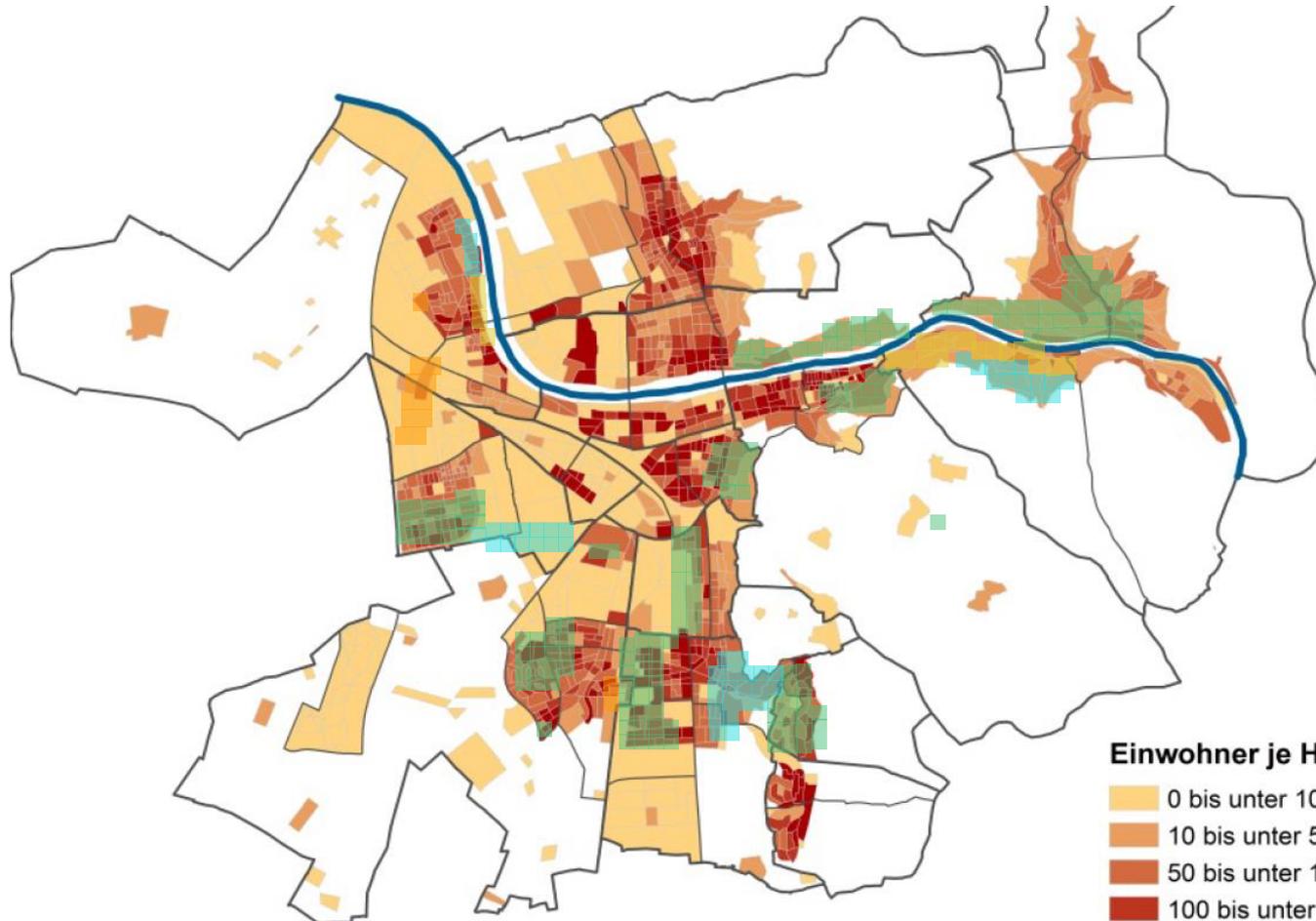
# Auswirkungen III

## Anpassungen

- **Kein 10er Takt Schlierbach außerhalb HVZ (33/35)**, aber bei Koordination mit Regionalbus weiterhin 10er Takt Neckargemünd – Schlierbach – Heidelberg in der HVZ möglich. Effektiv 1.400 Einwohner betroffen
- **Kein 10er Takt Bus Wieblingen Ev. Kirche** – Berufsschule, aber 10er Takt Linie 5 und neue Haltestelle Dammweg zur guten Erschließung Wieblingen - > 2.500 Einwohner betroffen. Zudem Altwieblingen Kompensation mit Quartierbus (Ri. Pfaffengrund / S-Bahn Bahnhof)
- **Entfall Straßenbahn-Linie 21**, v.a. tagsüber (außerhalb HVZ) nur noch 10er Takt Hans-Thoma-Platz – Technologiepark. Grundsätzlich auch ausreichend bei Anschlussabstimmung Linie 24 / Linie 5 (OEG)
- **Entfall Bedienung Gutleuthof** in Schlierbach mit Quartierbus zu Gunsten Schlierbacher Hang. Gebiet durch Bus und Bahnhaltstellen (Li 35, S-Bahn) ausreichend erschlossen
- **Ersatz Science Bus (Villa Bosch und Sternwarte)** durch festen Linienverkehr alle 30 Min. Königstuhl – Bismarckplatz und Villa Bosch – S-Bahnhof Schlierbach
- **Entfall Linie 721 Kirchheim – Bunsengymnasium**, Ersatz Tram Linie 25 neu, zudem Tram 26 neu über Betriebshof

# Auswirkungen IV

## Konzentration auf die Einwohnerschwerpunkte



- 10er statt 20er Takt
- neu erschlossen
- 20er statt 10er Takt
- 30er statt 20er Takt

### Einwohner je Hektar

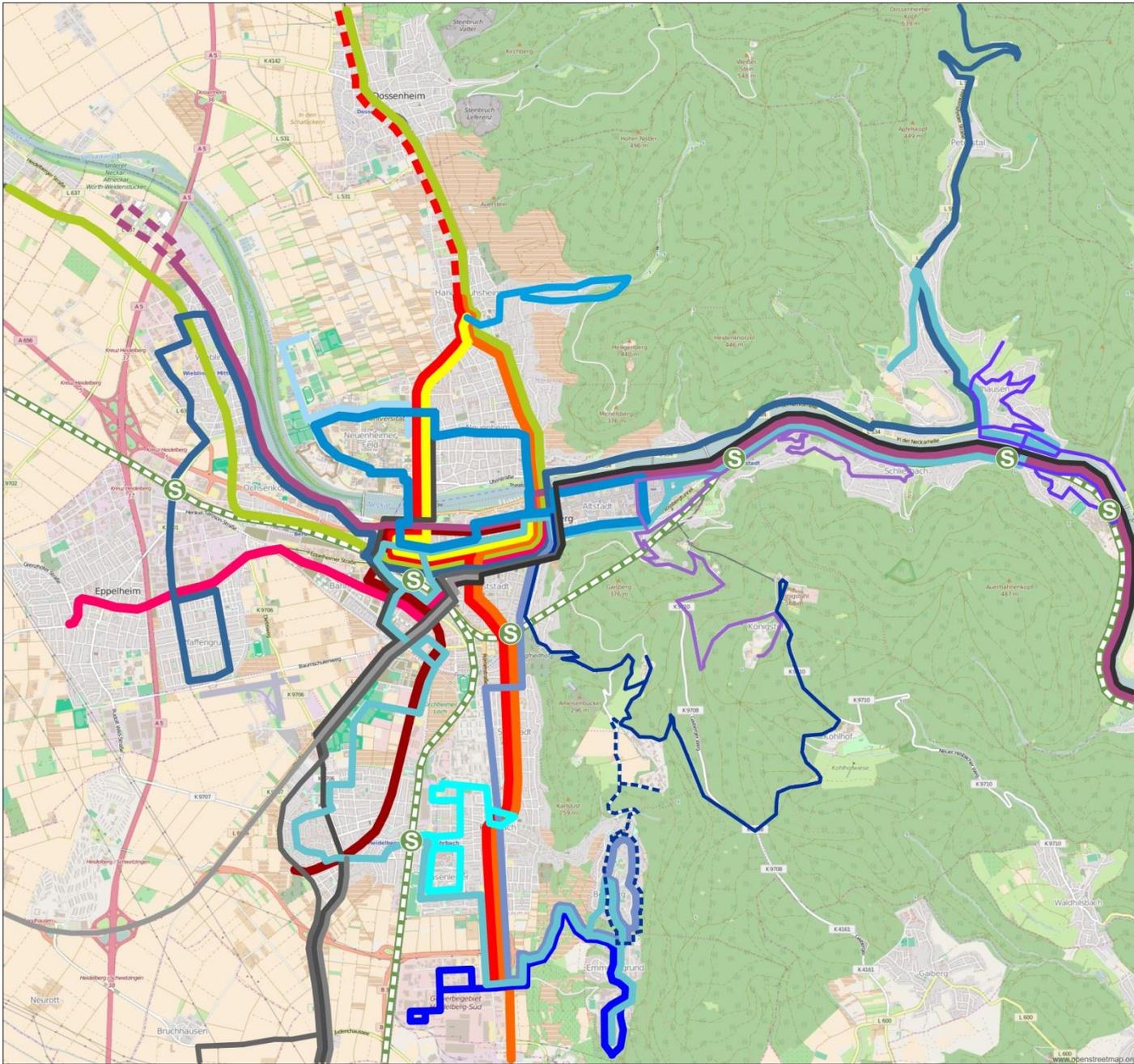
- 0 bis unter 10
- 10 bis unter 50
- 50 bis unter 100
- 100 bis unter 150
- 150 und mehr



# Liniennetz Heidelberg: Taktfrequenz

## Status Quo

-  10 Min-Takt
-  20 Min-Takt
-  30 Min-Takt
-  60 Min-Takt
-  nur HVZ



„Status Quo“ unterstellt bereits Linientausch Linien 22 und 26 in der Bahnstadt

# Wird die Linie 21 noch benötigt?

## Vergleich bisher / neu

- **Kapazität:** Linie 21 wird i.d.R. mit M8C-Stadtbahnen mit Niederflur-Mittelteil gefahren, diese haben 46 Sitzplätze und rund 90 Stehplätze. Die Straßenbahnen haben (leider) keine höhere Kapazität als z.B. ein moderner extra langer Gelenkbus „Capacity“ mit 53 Sitzplätzen und über 120 Stehplätzen. Der Fahrgastwechsel ist bei 8 niederflurigen Türspüren sogar deutlich schneller als bei den eingesetzten Straßenbahnen mit nur 2 niederflurigen Türspüren.
- **Hbf – Berliner Straße:** Linie 21 / 24 im 3-7 Min.-Takt, Linie 21 zudem sehr verspätungsanfällig. Neu Linie 37 im exakten 5 Min.-Takt zu 24 und durch Beginn am Hbf auch pünktlich / genau abstimmbare auf Linie 24
- **Hbf – Nheimer Feld (PH):** 2/8 bzw. 3/7 Min.-Takt, zudem immer Umstieg mit nicht gesicherten Anschlüssen (oder Rundfahrt über Zoo). Neu 5 Min.-Takt und alle 10 Min. direkt mit Linie 37
- **Hbf – Bismarckplatz:** 6/2/2 Takt aus Linie 5/21/32. 6 Min-Loch wird nur alle 20 Min. durch Linie 33 gefüllt. V.a. Linie 21 verspätungsanfällig und damit Verlängerung 6 Min.-Lücke. Neu: Linie 5/32/33 alle 10 Min. mit hoher Pünktlichkeit -> gleichmäßigere Verteilung möglich



# S-Bahn und Quartierbusse

## Geht eine Verknüpfung an den S-Bahnen überhaupt

- **Haltestellen erlauben keine Standzeiten:** Richtig, auf den Brücken Rohrbach/Kirchheim und Pfaffengrund/Wieblingen sind keine Standzeiten möglich. Aber Anschluss i.d.R. auch nur richtungsabhängig notwendig
- **Wieblingen/Pfaffengrund:** Priorität Anschluss Wieblingen – Mannheim. Bei ein Umlauf ideale Zeiten von Wieblingen an 10/40 -> 16/46 S-Bahn nach Mannheim und 13/(41) nach Hbf – Karlsruhe und 06/36 S-Bahn von Osterburken nach Gewerbegebiet Pfaffengrund.
- **Ziegelhausen:** Priorität Anschlüsse von Ziegelhausen: S-Bahn 24/54 nach Hbf – Mannheim und 03/33 von Mannheim. D.h. in dieser Zeit fährt der Bus die Runde Schlierbach und hat für Runde Ziegelhausen noch 15 Zeit.
- **Rohrbach/Kirchheim:** S-Bahnen halten viertelstündlich versetzt. Daher zunächst nur eine Richtung abdeckbar (Priorität Alt-Rohrbach – Mannheim). Aber denkbar (2 Fahrzeuge im Umlauf) Schleife Bürgerbrücke – Kirchheim Spinne – Hardstraße (dort dann Anschluss von Karlsruhe) zu fahren. Karlsruhe – Kirchheim wichtiger als Kirchheim – Mannheim, da Kirchheim durch Li. 26 optimal und schnell an Hbf angebunden.

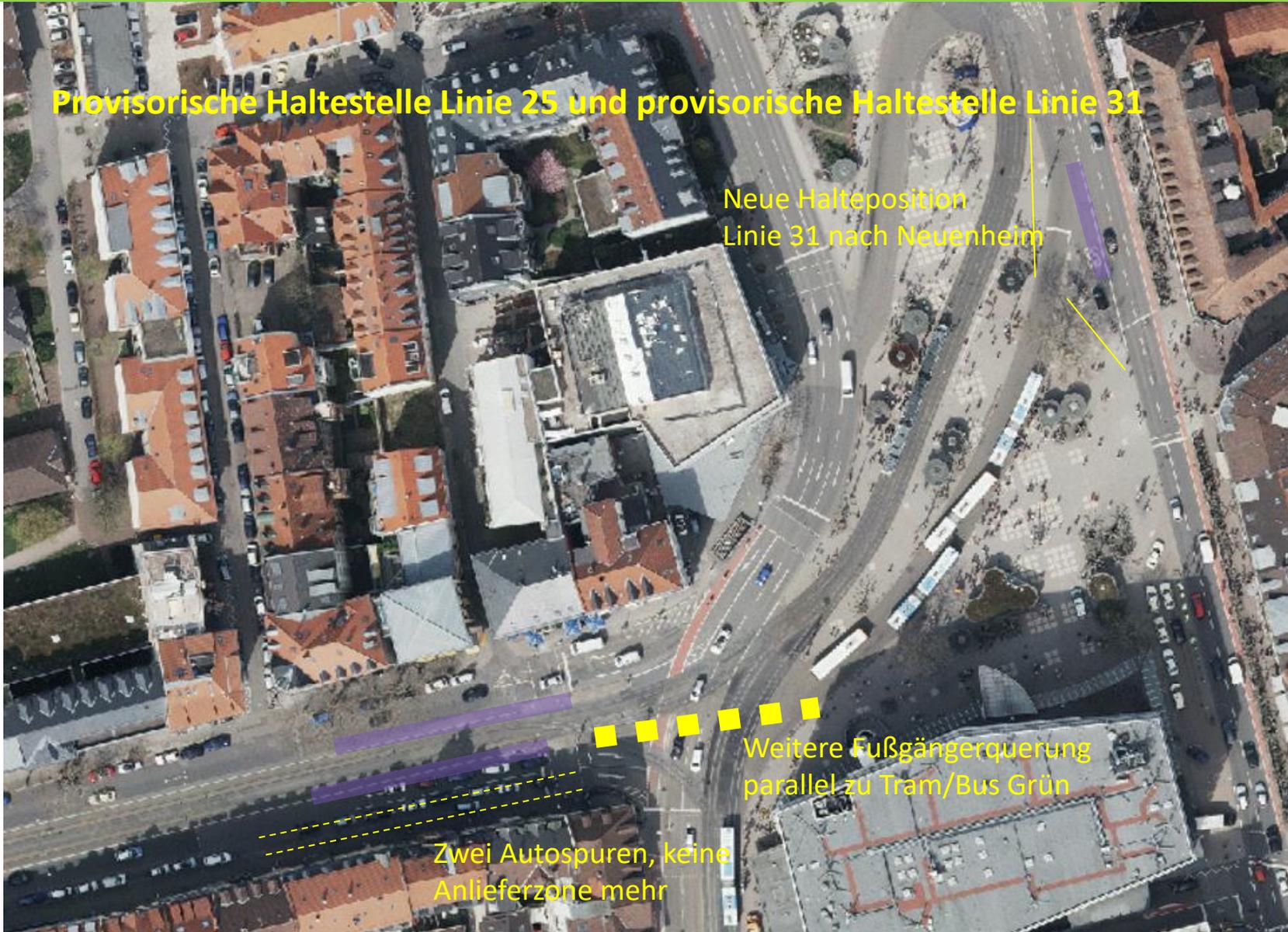
# Provisorische Lösungen Bismarckplatz

Provisorische Haltestelle Linie 25 und provisorische Haltestelle Linie 31

Neue Halteposition  
Linie 31 nach Neuenheim

Weitere Fußgängerquerung  
parallel zu Tram/Bus Grün

Zwei Autospuren, keine  
Anlieferzone mehr



# Provisorische Lösungen Bismarckplatz

## Vergleich Halte pro Stunde je Halteposition

Position	Bisher		neu	
	Linien	Halte	Linien	Halte
A Doppel Tram Nord	5, 21A, 22A, 23, 26A	30	5, 22A, 23, 26A	24
B Doppel Tram Süd	5, 21E, 22E, 23, 26E	30	5, 22E, 23, 26E	24
C Bus Nord vorne	31, 32	12	31, 32	12
C1 Bus Nord Sophienstr.	-	-	31 (Neuenheim)	6
D Bus Nord Mitte	35, 73X, 75X	ca. 6	35, 73X, 75X	ca. 6
E Bus Nord Mitte	33, 34, 39	8	34, 39	8
F Bus Nord hinten	31, 720A	8	Entfällt/Reserve	
G Bus Süd vorne	29	3	29	6
H Bus Süd Mitte	32, 720E, 73XA, 75XA	ca. 11	32, 34	12
I Bus Süd hinten	34, 35	6	35, 73X, 75X	ca. 6
J Tram Bergheimer Str. Ri.West	-	-	25	6
K Tram Bergheimer Str. Ri Ost	-	-	25	6

# Kalkulation Umläufe

Linie	von	nach	Fahrzeit einfach	Umlauf	Takt	Um- läuf	Uml. bisher	
22	Bismarckplatz	Eppelheim	21	45	10	5	5	Übergang Bism. Direkt Li. 26
26	Bismarckplatz	Kirchheim	18	45	10	5	5	
23	H'heim	Leimen	38	90	10	9	10	
24	HVZ Schriesheim	H'heim	41	20	20	1	1	
	24	H'heim	Rohrbach Süd	29	70	10	7	7
25	HZV Kirchheim	H-Thoma Platz	26	60	10	6	4	bisherige Linie 21
	27	Gewerbegebiet Rohrbach Süd	8	10	10	1	2	
	28	Orstbus Rohrbach – Kirchheim	23	60	30	2	1	
	29	Bismarckplatz	Emmertsgrund	30	70	10	7	3
HVZ 30	Emmertsgrund	Bismarckplatz	26	60	20	3	1	bisher Science Bus
31/32	Feld	Uniplatz	50	100	10	10	10	
	33	Karlstor	Pfaffengrund	25	60	20	3	9
	33	Karlstor	Berufsschule	17	40	20	2	
34	Ortsbus Wieblingen/Pfaffengrund		22	30	30	1		
	34	Peterstal	Kirchheim (Sandhausen)	41	100	20	5	7
	34	Köpfel	Kirchheim Friedhof	39	100	20	5	
	35	Neckargemünd	Wieblingen	53	120	20	6	6
	36	Ortsbus Schlierbach/Ziegelhausen		28	30	30	1	1
	37	Sportzentrum Nord	Hbf	16	40	10	4	2
	38	Ortsbus Handschusheim		18	20	20	1	1
	39	Bismarckplatz	Königstuhl	25	60	30	2	1
	39	Bismarckplatz	EMBL					3
	Gesamtbedarf						<b>86</b>	<b>79</b>
	ohne HVZ						76	75