ANLAGE 3

ÖPNV-KONZEPT – STUFE 1

Stadt Ravensburg

INHALT

- ÖPNV-Konzept Status Quo
- Stadtbuskonzept – Klimamobilitätsplan:
  - Umsetzungsstrategie
  - Stadtbuskonzept – Stufe 1
- Kostenberechnung
  - Annahmen & Ungewissheiten
  - Verteilschlüssel Betriebskosten
  - Steuerungsinstrument
  - Neuorganisation stadtbus Gesellschaft
  - Zusammenfassung der Kosten

Stadt
Ravensburg

INHALT

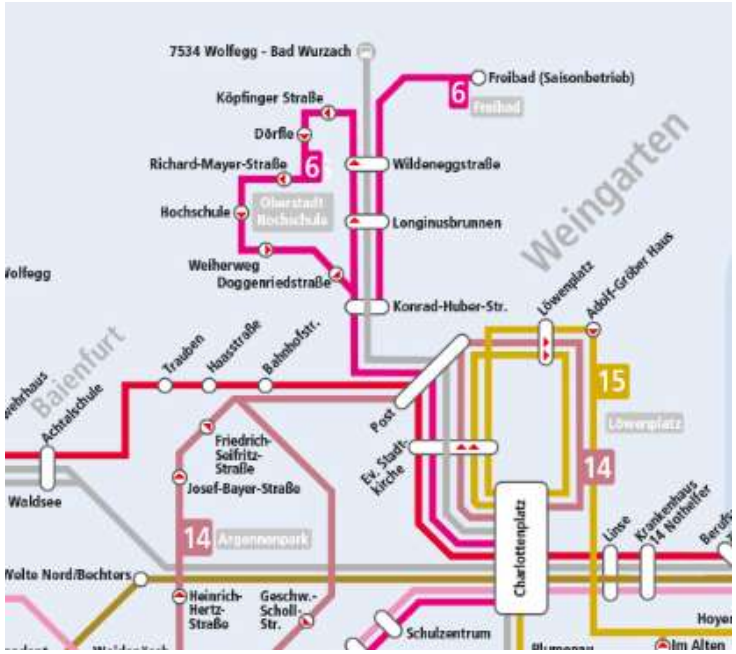
- ÖPNV-Konzept Status Quo
- Stadtbuskonzept – Klimamobilitätsplan:
  - Umsetzungsstrategie
  - ÖPNV-Konzept – Stufe 1
- Kostenberechnung
  - Annahmen & Ungewissheiten
  - Verteilschlüssel Betriebskosten
  - Steuerungsinstrument
  - Neuorganisation stadtbus Gesellschaft
  - Zusammenfassung der Kosten

Stadt
Ravensburg

DEFINITION

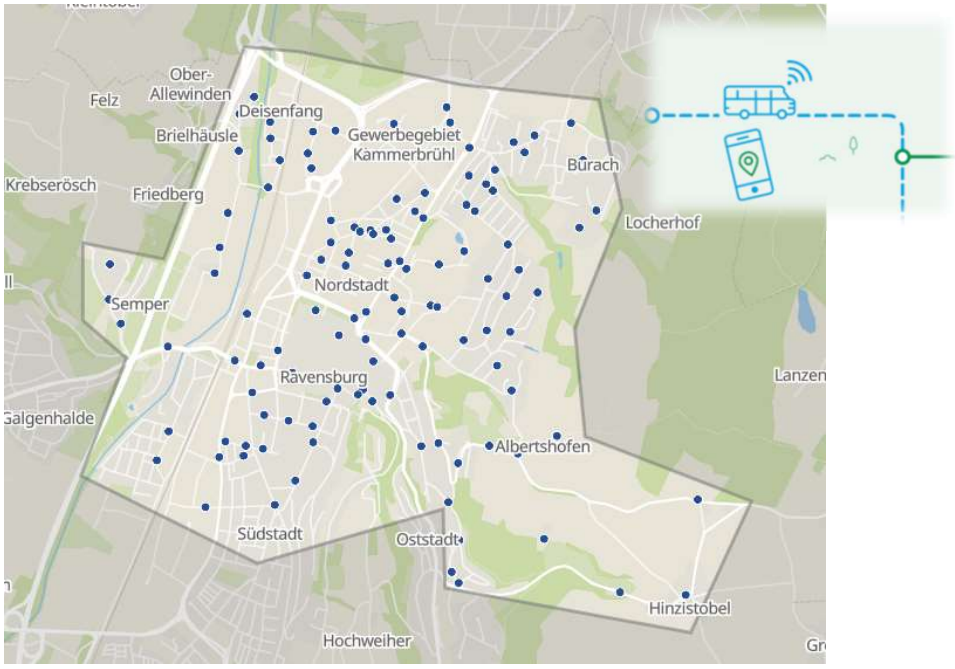
// Linienverkehr

- // Fahrplangebunden
- // Feste Haltestellen
- // Netzbetrieb - Buslinienführung



// Bedarfsverkehr (On-Demand)

- // Betriebszeiten
- // Feste und virtuelle (erkennbare) Haltestellen
- // Flächenbetrieb (Sektoren)



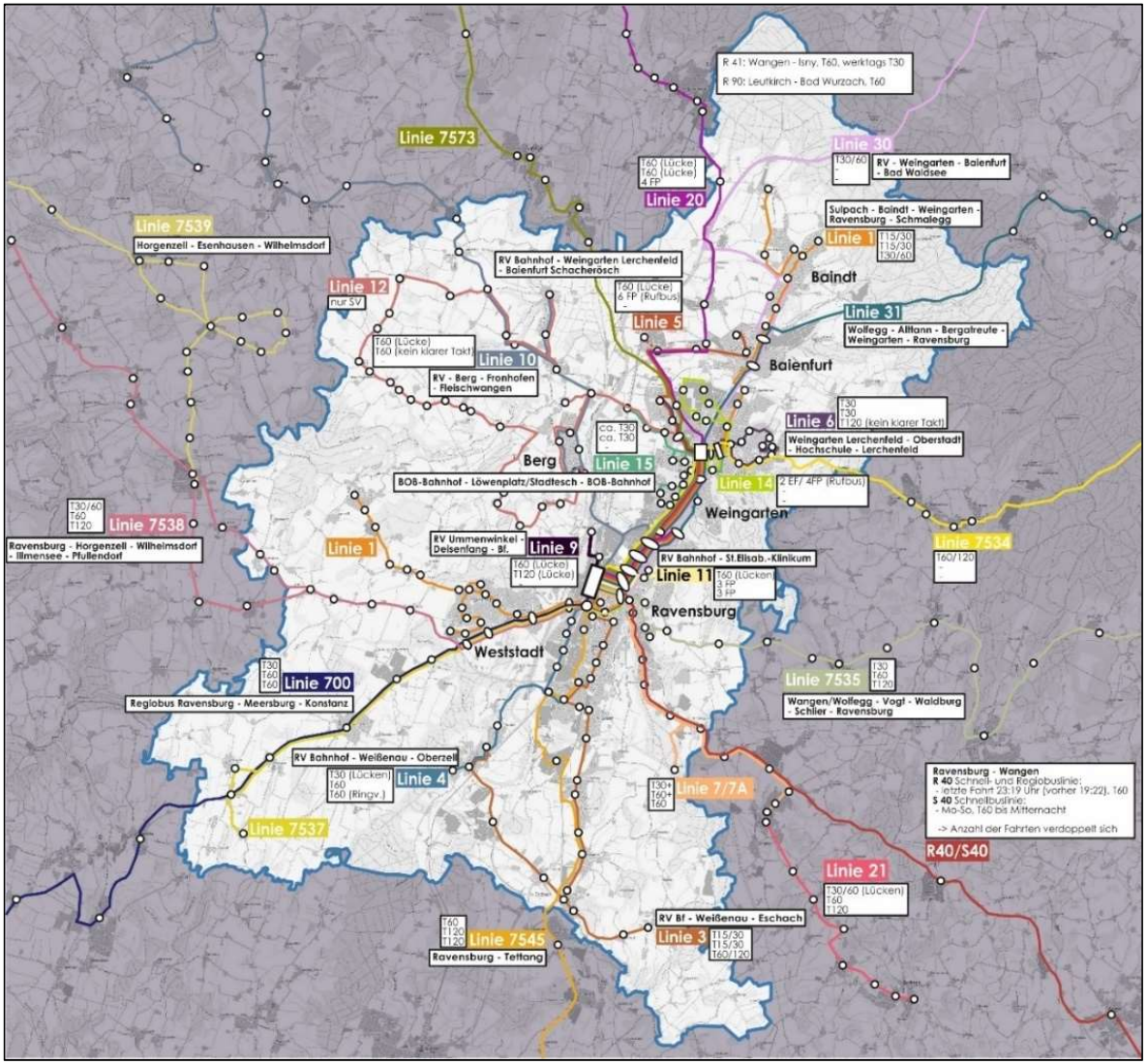
ÖPNV IM BESTAND

Der Stadt- und Regionalverkehr im GMS besteht aus insgesamt 25 Linien – (Stand Dezember 2021):

- 13 Stadtverkehr
- 12 Regionalverkehr

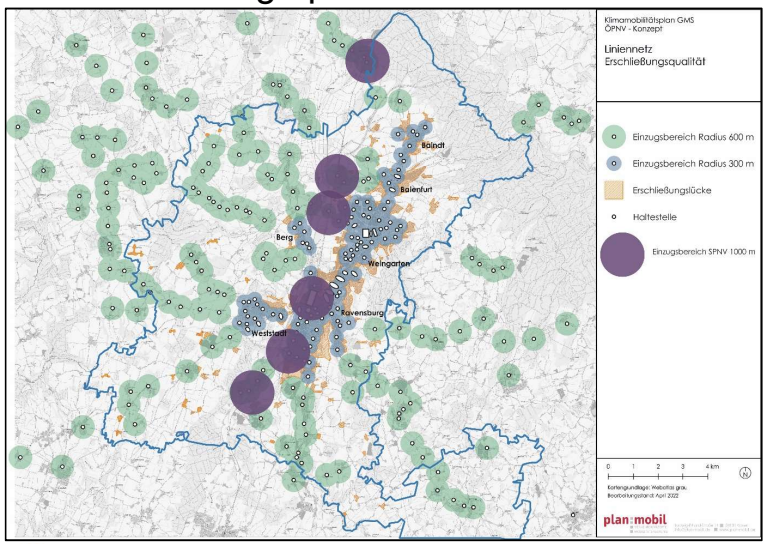
Im Laufe der Bearbeitung des ÖPNV-Konzepts wurden im Nahverkehrsangebot des GMS einige Angebotsanpassungen vorgenommen:

- Dezember 2022: Einstellung der Linien 9 und 11 und Ersatz durch das neue On-Demand-Verkehrsangebot „mobi“
- Juli 2023: Ersatz der Linie 10 mit R60 und R65 als Regionalbuslinie
- Linie 14 als Rufbus

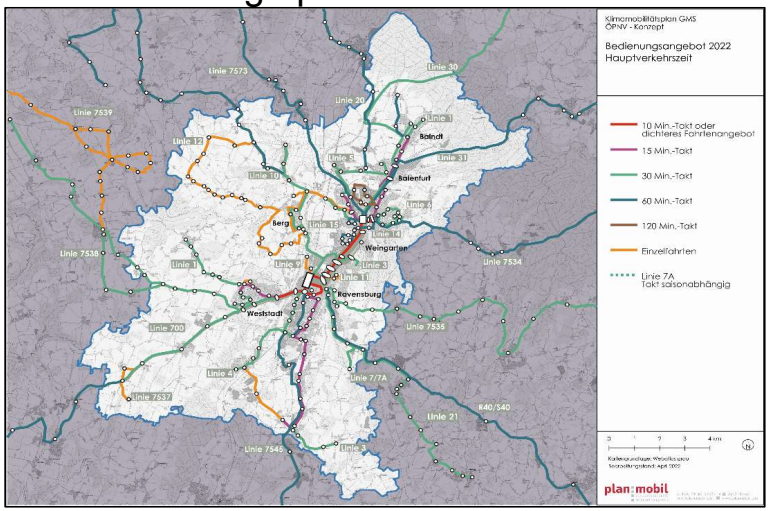


ÖPNV IM BESTAND

// Erschließungsqualität



// Bedienungsqualität



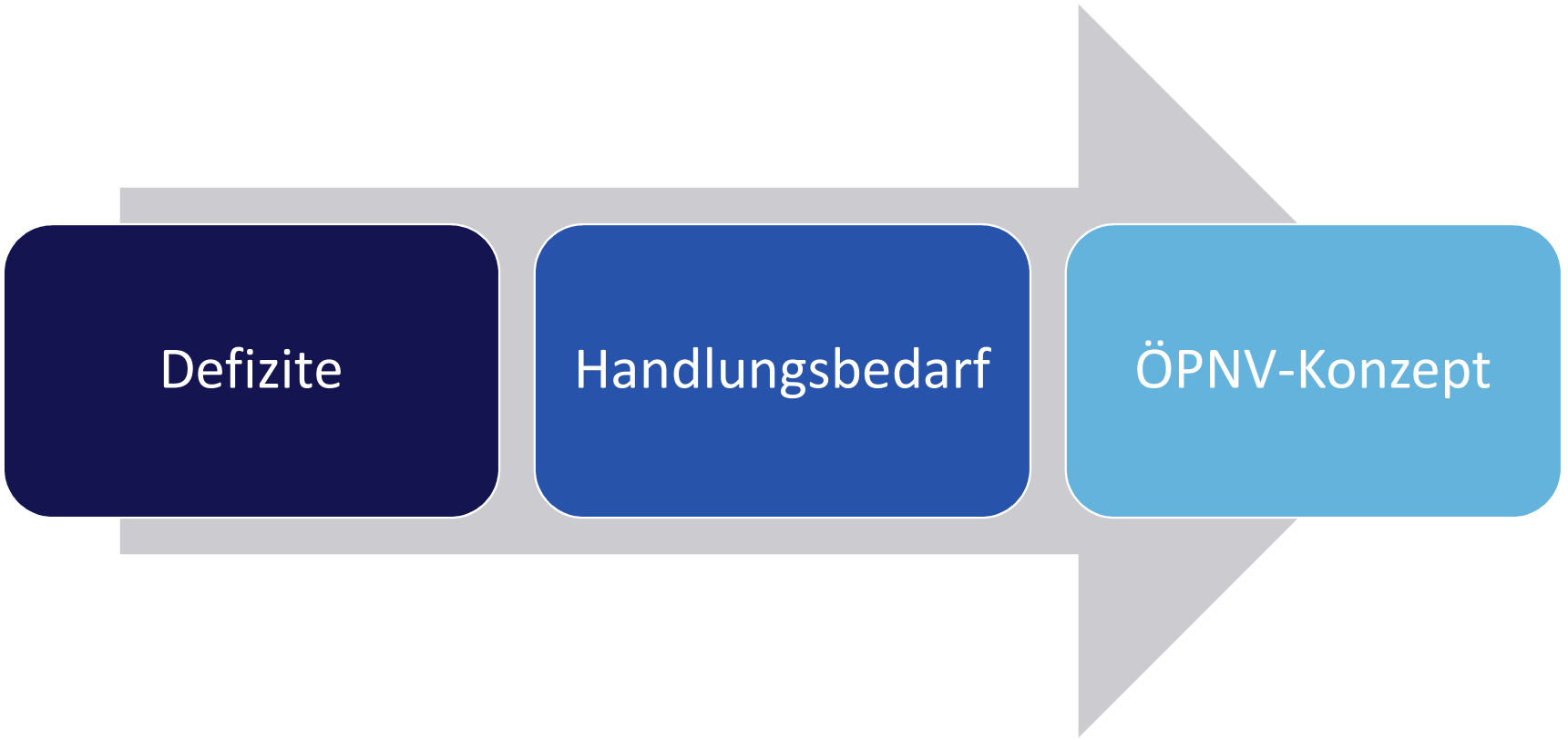
// Verbindungsqualität:

- // Reisezeit
- // Umsteigehäufigkeit

Relation	Max. Umsteigevorgänge
Ortsteile ←→ Grund-, Unter- oder Mittelzentrum	0
Gemeindezentrum ←→ Mittelzentrum	1
Gemeindezentrum ←→ Oberzentrum	1
Mittelzentren ←→ Oberzentrum	0

// Anschlüsse und Verknüpfung

Kategorie	Beschreibung
Verknüpfungspunkt 1. Ordnung	Hauptumsteigepunkte mit systematischen Verknüpfungen zwischen SPNV und Bus oder Buslinien auf den Hauptlinien
Verknüpfungspunkt 2. Ordnung	Weitere wichtige Verknüpfungspunkte mit SPNV- oder Bus-Bus-Verknüpfung
Verknüpfungspunkt 3. Ordnung	Nebenumsteigepunkte (tagesdurchgängige vertaktete Anschlüsse nicht zwingend erforderlich)


Defizite
Handlungsbedarf
ÖPNV-Konzept

INHALT

- ÖPNV-Konzept Status Quo
- Stadtbuskonzept – Klimamobilitätsplan:
  - Umsetzungsstrategie
  - ÖPNV-Konzept – Stufe 1
- Kostenberechnung
  - Annahmen & Ungewissheiten
  - Verteilschlüssel Betriebskosten
  - Steuerungsinstrument
  - Neuorganisation stadtbus Gesellschaft
  - Zusammenfassung der Kosten

STADTBUSKONZEPT (KLIMAMOBILITÄTSPLAN GMS)

// **Anpassungen und Erweiterungen der bestehenden Angebot:**

- Linie 1, Taktverdichtung
- Linie 3, Verlängerung n. Weingarten (Löwenplatz), Taktverdichtung
- Linie 4, Verlängerung nach Bavendorf, Anbindung RV Kaufland, Taktverdichtung
- Linie 5, nach IGP Baienfurt über WG Löwenplatz, Taktverdichtung
- Linie 7A (wie im Bestand)

// **Einführung neue Buslinie:**

- Linie 2 (RV Bavendorf - Weingarten Hochschule/Freibad)

// **Einführung neue Expressbuslinien**:

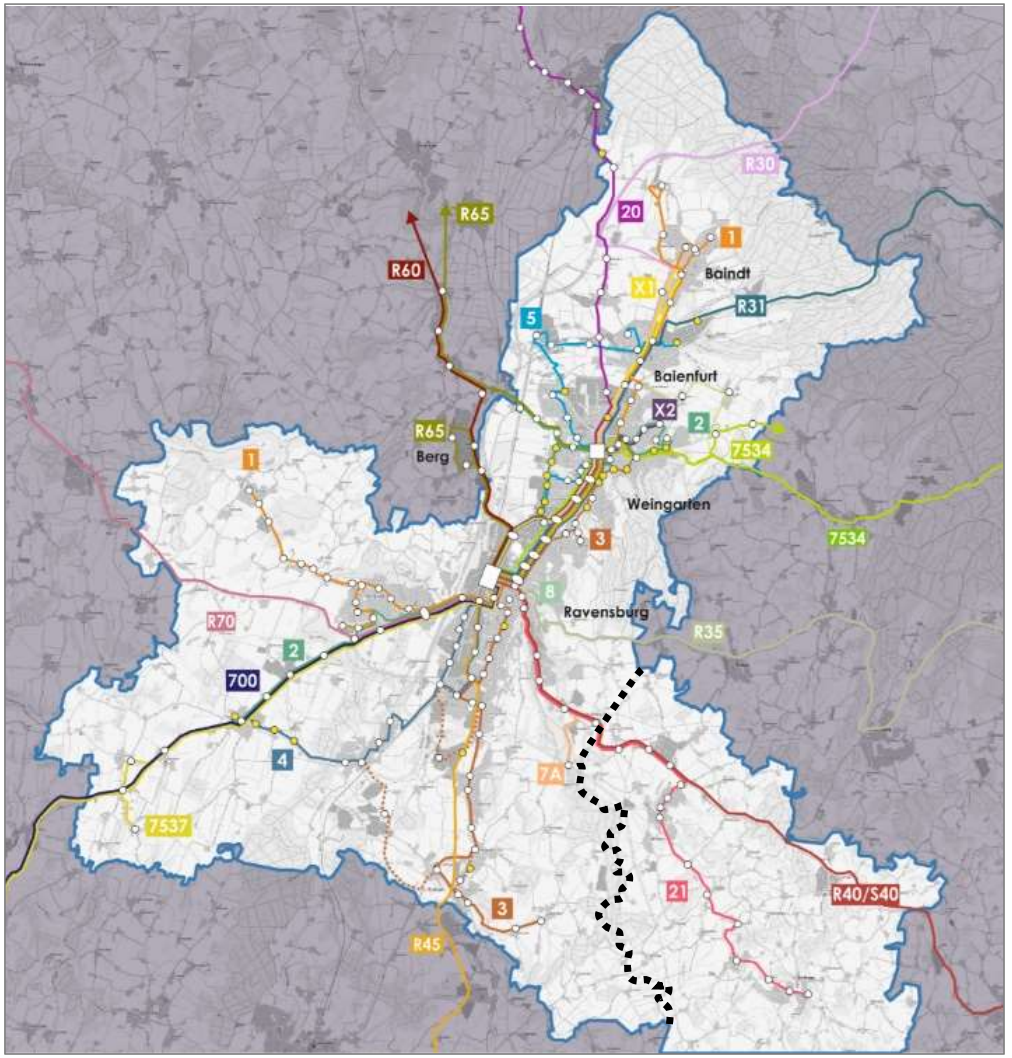
- Linie X1: Baindt - Ravensburg Bhf
- Linie X2: Hochschule Weingarten – Ravensburg Bhf

// **Einrichtung eines flexiblen Bedarfsverkehrs (On-Demand-Verkehr)**

- Entfall Linien *9, 11,* 14 und 15. Ersatz durch On-Demand Verkehr

// **Weitere Optimierungen:**

- Linie 6 - Entfall durch Anpassung Linien 2, 3, 5 sowie X2
- Linie 10 - Entfall (Ersatz durch Landkreislinien R60 und R65)



UMSETZUNGSSTRATEGIE (STUFENMODELL)

- *Eine Änderung des ÖPNV-Konzepts im Sinne einer Optimierung des Angebots und der Kosten ist nicht ausgeschlossen und möglicherweise erforderlich.*
- *Bewertung & Optimierungsvorschlag pro Stufe.*

STADTBUSKONZEPT STUFE 1

// **Anpassungen und Erweiterungen der bestehenden Angebot:**

- Linie 1, Taktverdichtung
- Linie 5, nach IGP Baienfurt über WG Löwenplatz, Taktverdichtung

// **Einführung neue Buslinie:**

- Linie 2 (BOB - Weingarten Hochschule/Freibad)
  - → Stufe 1 (Teilumsetzung)

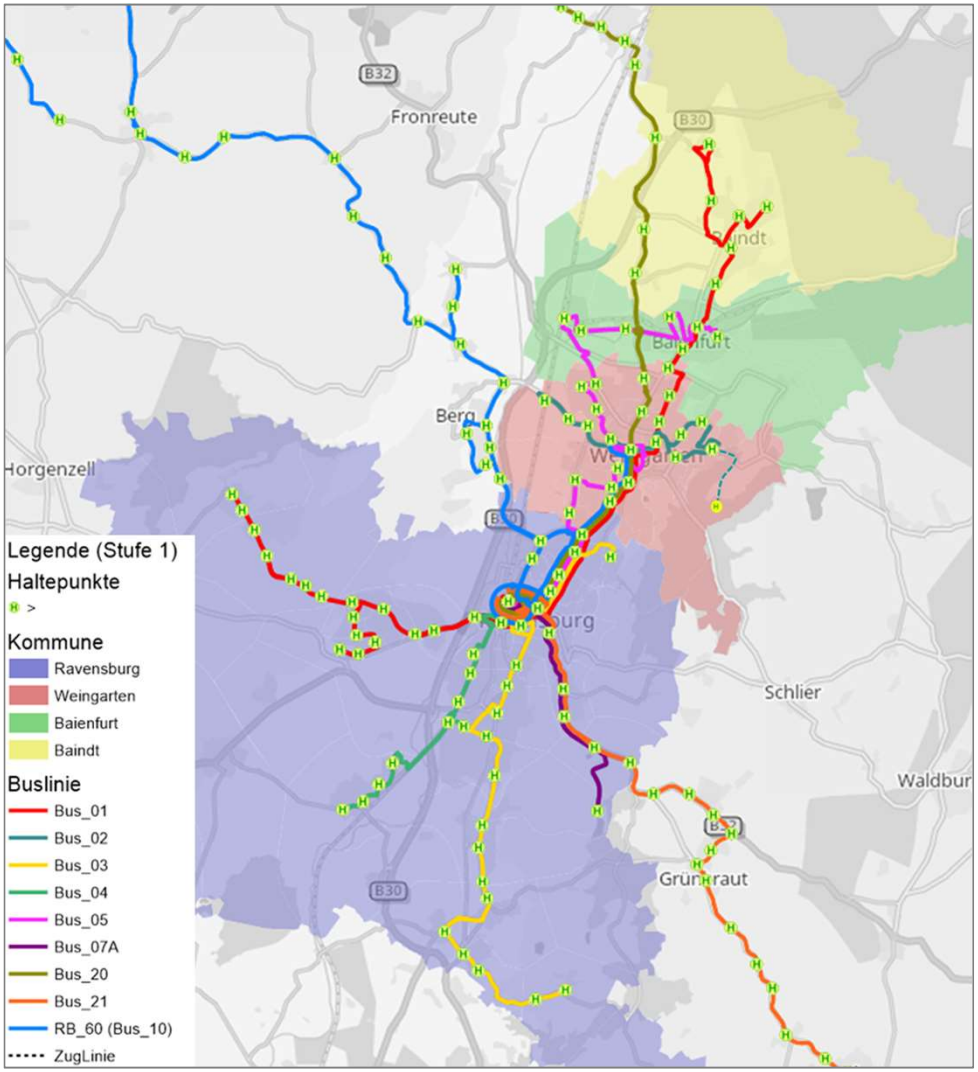
// **Weitere Anpassungen:**

- Linie 6 (WG Lerchenfeld –Charlottenplatz-Oberstadt) - Entfall durch Anpassung Linien 2 und 5
- Linie 10 - Entfall (Ersatz durch Landkreislinien R60 und R65)

// **Linie 3, 4 und 7A (wie im Bestand)**

// *Entfall Linie 15 (BoB – Löwenplatz)*

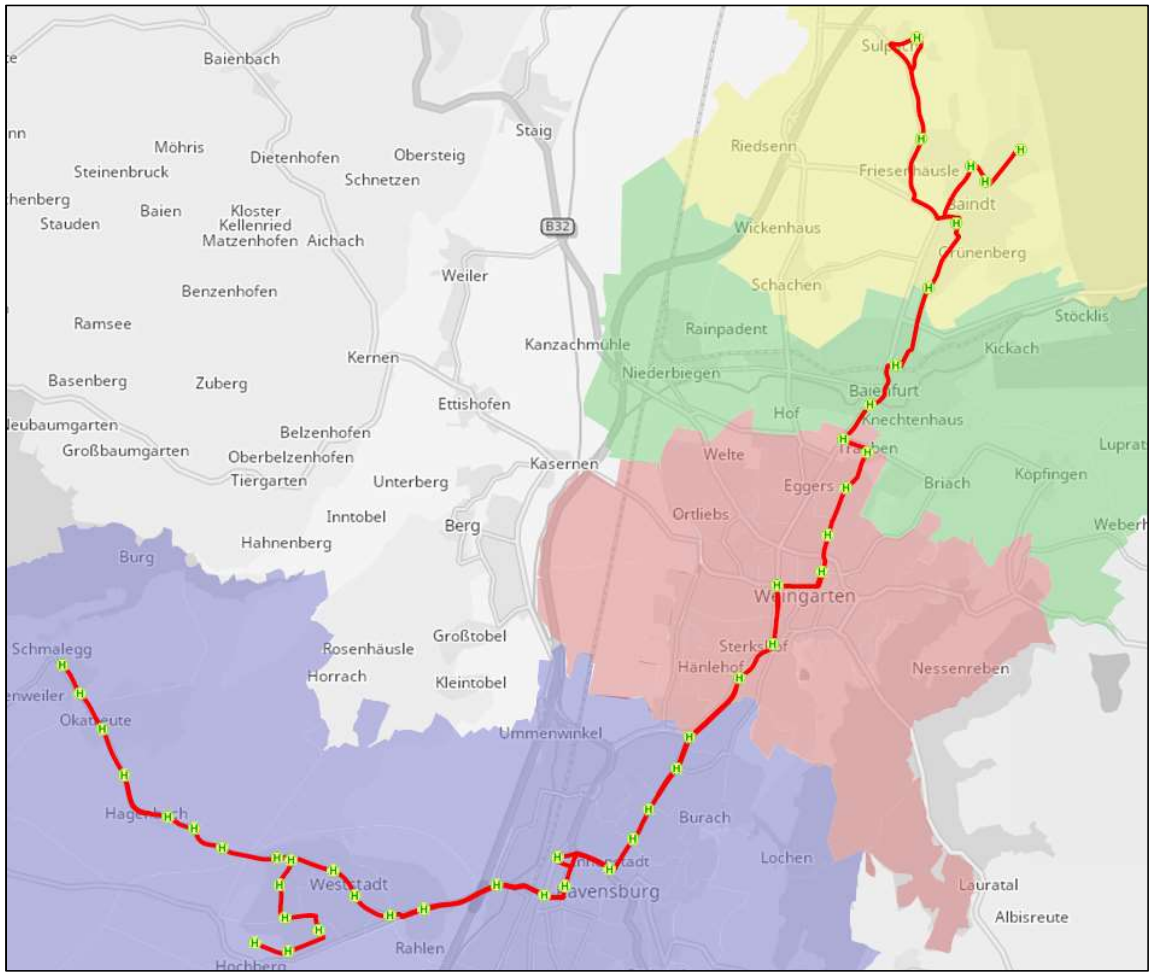
// *Entfall Linie 14 ggbfs. Rufbus*



STADTBUSKONZEPT – STUFE 1
LINIE 1 (SCHMALEGG – BAINDT)

- Mo-Fr T7,5 (HVZ)/T15 NVZ zwischen RV Huberesch & Baienfurt Feuerwehrhaus
- Keine Verdichtung auf T7,5 nach Schmalegg oder Baindt: T15 (HVZ) im Abschnitt Schmalegg – Ravensburg Huberesch & Abschnitt Baienfurt Feuerwehrhaus und Baindt Rathaus.

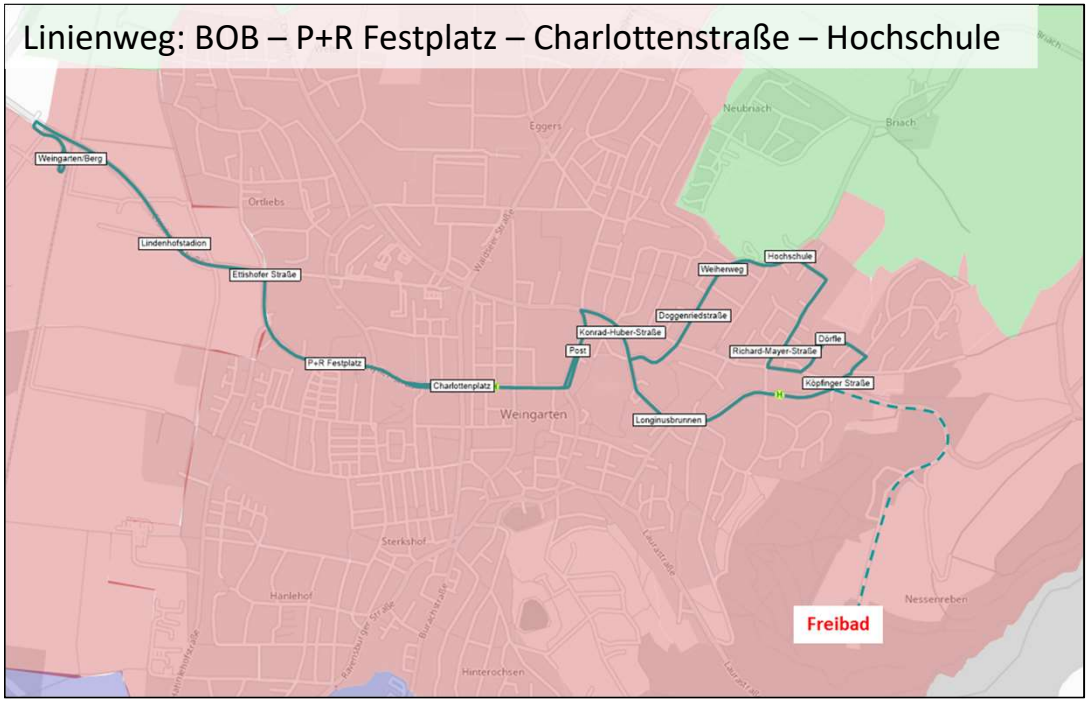
Linie 1 (Schmalegg - Baindt):	**Schmalegg – Ravensburg Huberesch – Ravensburg Bahnhof – Weingarten – Baienfurt – Baindt**								
	Streckenabschnitt	**Takt Mo-Fr [Min]**			**Takt Samstag [Min]**		**Takt Sonntag [Min]**		
		HVZ	**NVZ**	**SVZ**	**NVZ**	**SVZ**	**NVZ**	**SVZ**	**Jahresfahrleistung Last [km]**
Bestand	RV Schmalegg - RV Huberesch	30	60	60	60	60	120	120	774.000
	RV Hofgut - RV Huberesch	30	60	60	30	60	60	60	
	RV Huberesch - Wgt Bahnhofstraße	15	15	60	15	30	30	30	
	Wgt Bahnhofstraße - Baindt Rathaus	15	30	60	30	60	60	60	
	Baindt Rathaus - Baindt Marsweiler	30	30	60	60	60	60	60	
Stufe 1	RV Schmalegg - RV Huberesch	15	30	60	60	60	60	60	1.114.000
	RV Hofgut - RV Huberesch	15	30	60	60	60	60	60	
	RV Huberesch - Wgt Bahnhofstraße	7,5	15	30	30	30	30	30	Steigerung
	Wgt Bahnhofstraße - Baienfurt Feuerwehrhaus	7,5	15	30	30	30	30	30	Angebots-leistung
	Baienfurt Feuerwehrhaus - Baindt Rathaus	15	15	30	30	30	30	30	144%
	Baindt Rathaus - Baindt Marsweiler	15	30	60	60	60	60	60	
	Sulpach	30	60	60	_	_	_	_	



STADTBUSKONZEPT– STUFE 1
LINIE 2 (BOB - HOCHSCHULE)

- Anstatt (Bavendorf - WG BOB - WG Hochschule) → Stufe 1 nur (WG-BOB – Hochschule/Freibad)
- Anstatt HVZ/NVZ – T30/T30 → T30/T60
- Im Sommer: sechs Fahrtenpaaren alternierend über Freibad statt über die Hochschule zum Freibad

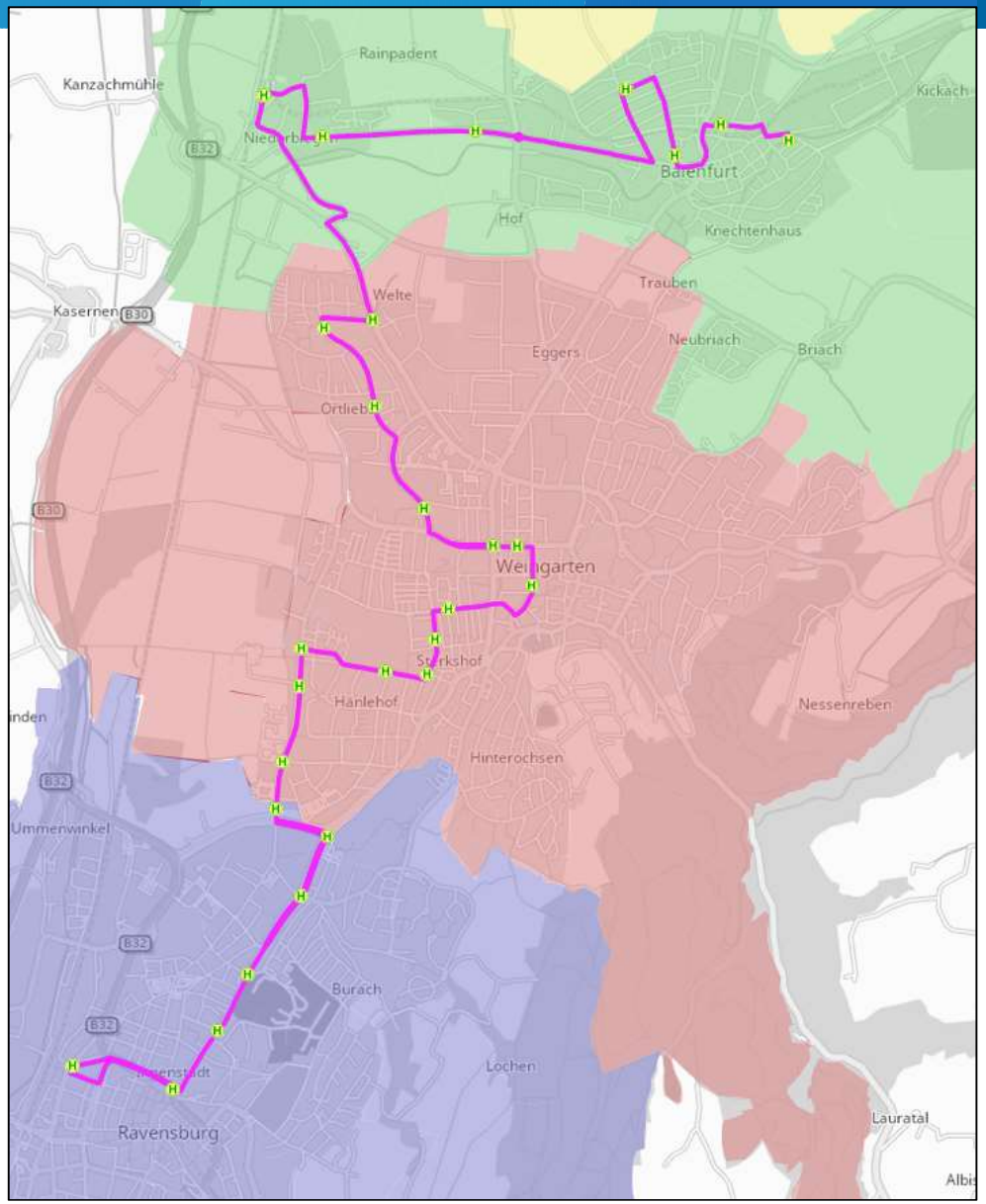
Betrachtung nach Angebotszeiträumen									
Linie 2 (Bavendorf - Hochschule):	**Bavendorf Endstelle – Königin-Katharina-Str. – Ravensburg Bahnhof – Weingarten IHK – Weingarten Berg BOB – Weingarten Charlottenplatz – Weingarten Dörfle – Weingarten Hochschule**								
	Streckenabschnitt	**Takt Mo-Fr [Min]**			**Takt Samstag [Min]**		**Takt Sonntag [Min]**		
		HVZ	**NVZ**	**SVZ**	**NVZ**	**SVZ**	**NVZ**	**SVZ**	**Jahresfahr-leistung Last [km]**
Stufe 1	Bavendorf - Ravensburg Bahnhof	–	–	–	–	–	–	–	109.480
	Ravensburg Bahnhof - BoB WG	–	–	–	–	–	–	–	
	BoB WG - Charlottenplatz	30	60	60	60	60	60	60	
	Charlottenplatz - Hochschule	30	60	60	60	60	60	60	
Stadtbus-konzept KMP	Bavendorf - Ravensburg Bahnhof	30	30	60	60	60	60	60	334.000
	Ravensburg Bahnhof - BoB WG	30	30	60	60	60	60	60	Steigerung
	BoB WG - Charlottenplatz	30	30	60	60	60	60	60	Angebots-leistung
	Charlottenplatz - Hochschule	30	30	60	60	60	60	60	305%



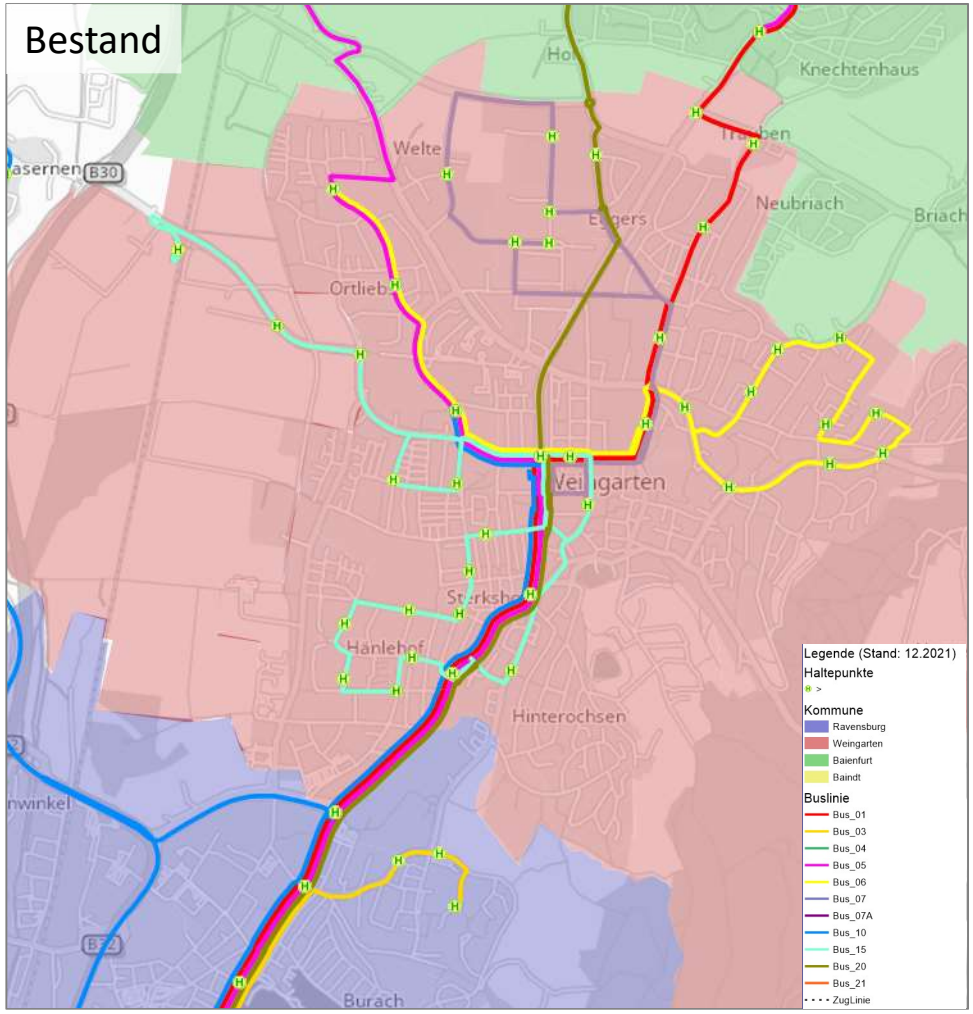
STADTBUSKONZEPT– STUFE 1
LINIE 5 (RV – BAIENFURT)

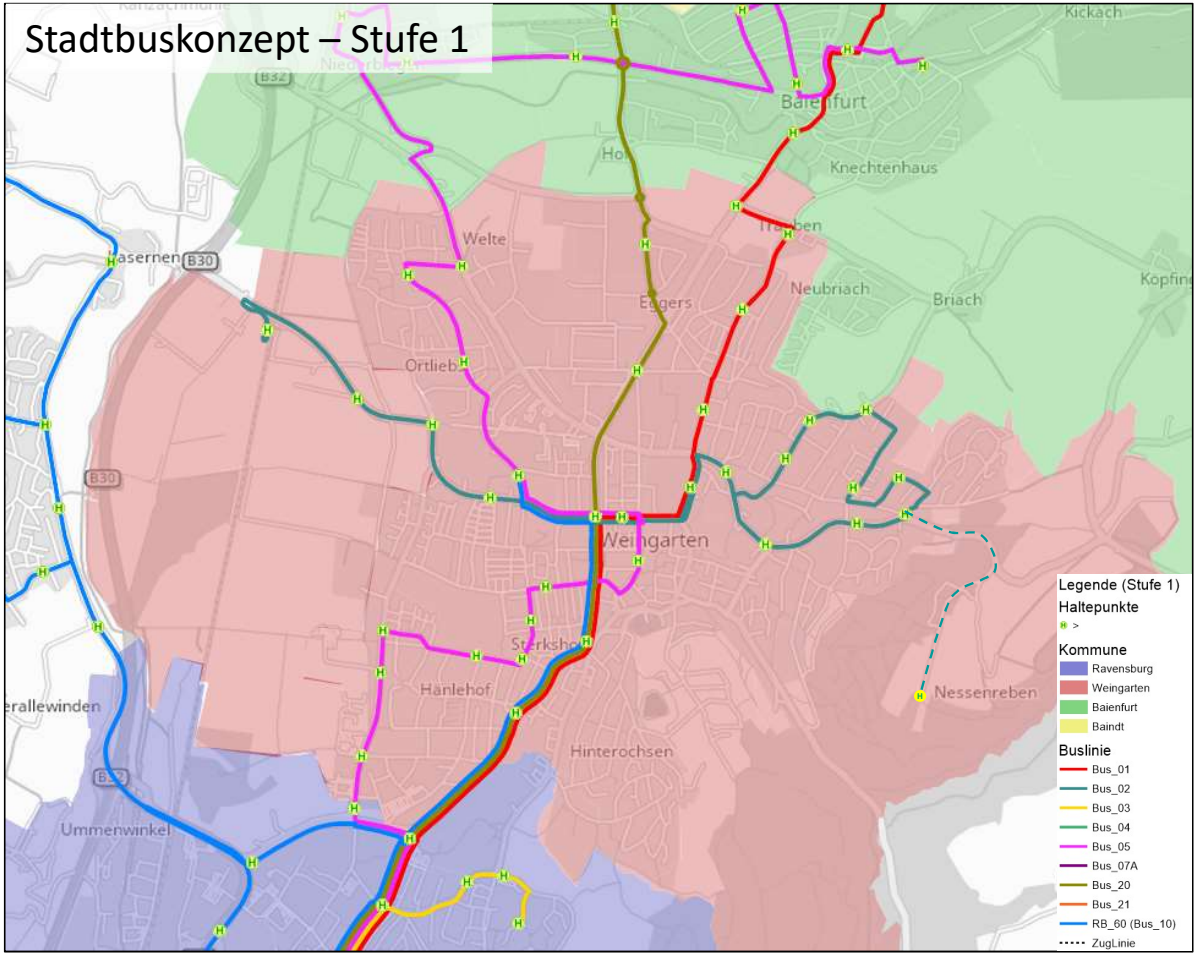
- Ravensburg bis Baienfurt / Erweiterung bis Fabrikstraße
- Linienführungsänderung in WG (Entlang Hähnlehofstraße durch Löwenplatz)
- HVZ/NVZ T15/T30

Linie 5 (Ravensburg – Baienfurt)	Ravensburg Bahnhof – Weingarten IHK – Marienfriedhof – Löwenplatz- Charlottenplatz – Lerchenfeld – Baienfurt Niederbiegen Bahnhof – Post – Fabrikstraße						
	Streckenabschnitt	Takt Mo-Fr [Min]			Takt Samstag [Min]		
		HVZ	NVZ	SVZ	NVZ	SVZ	Jahresfahrleistung Last [km]
Bestand	Ravensburg Bhf - Charlottenpplatz	30	–	–	–	–	93.000
	Charlottenplatz - Baienfurt Bhf	30	–	–	–	–	
	Baienfurt Bhf - Schacherösch	30	–	–	60 (Rufbus)	–	
	Schacherösch - Fabrikstraße	–	–	–	–	–	
Stufe 1 / Stadtbuskonzept KMP	Ravensburg Bhf - Charlottenpplatz	15	30	30	60	60	386.000 Steigerung Angebots-leistung 415%
	Charlottenplatz - Baienfurt Bhf	15	30	30	60	60	
	Baienfurt Bhf - Schacherösch	15	30	30	60	60	
	Schacherösch - Fabrikstraße	15	30	30	60	60	

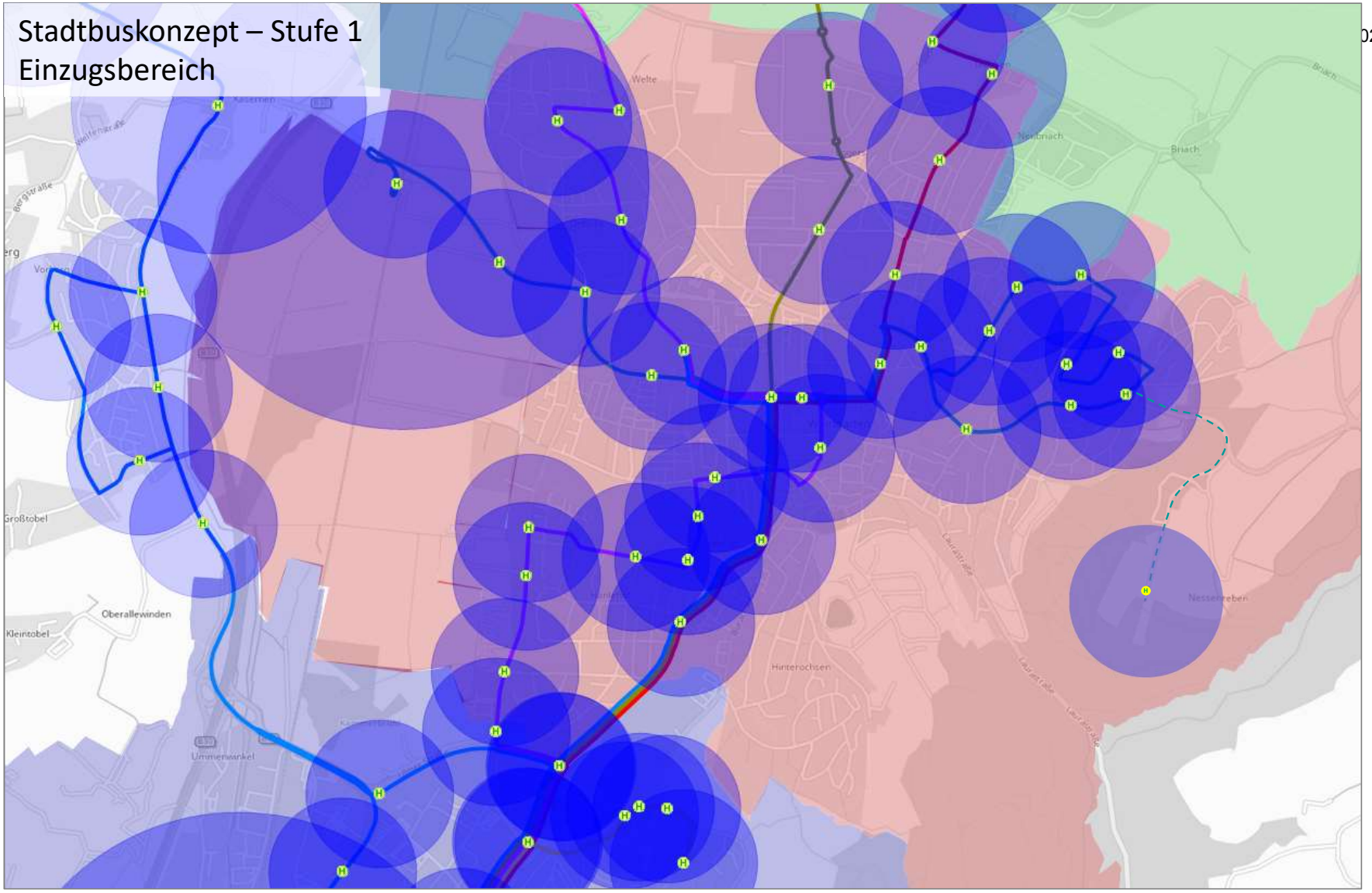


STADTBUSKONZEPT– BESTAND VS. STUFE 1
BEREICH WEINGARTEN

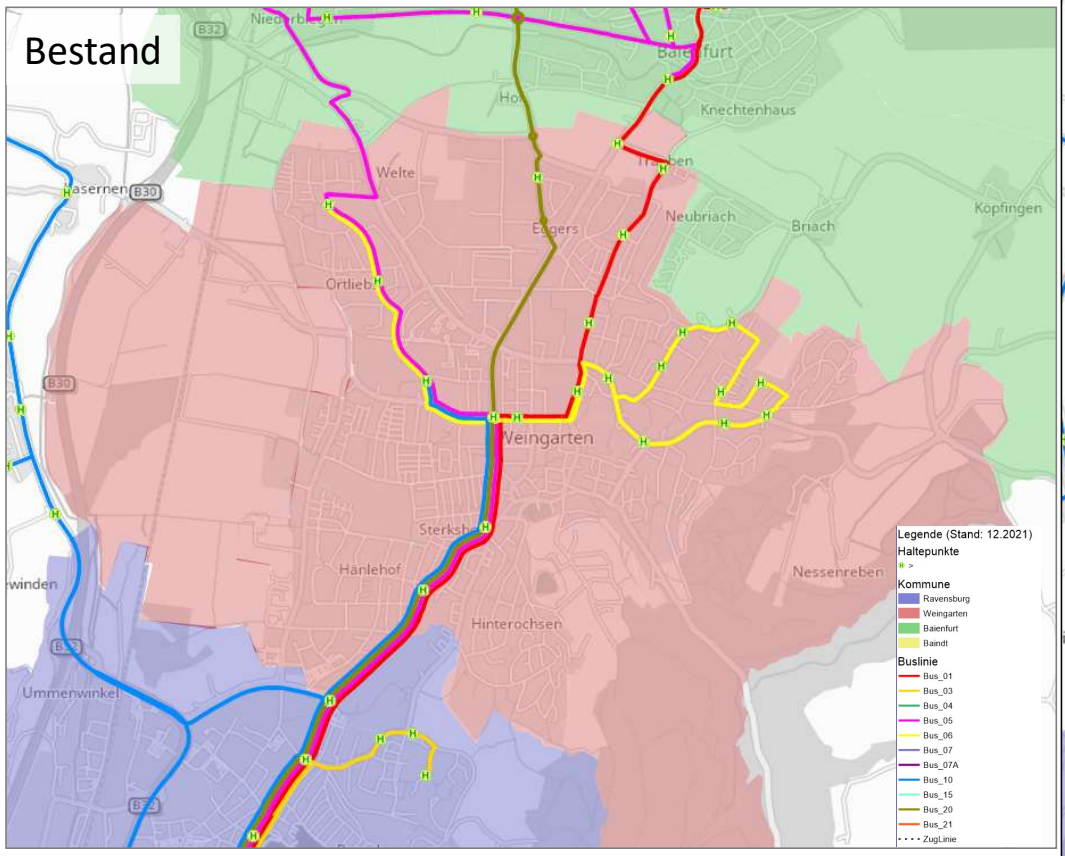


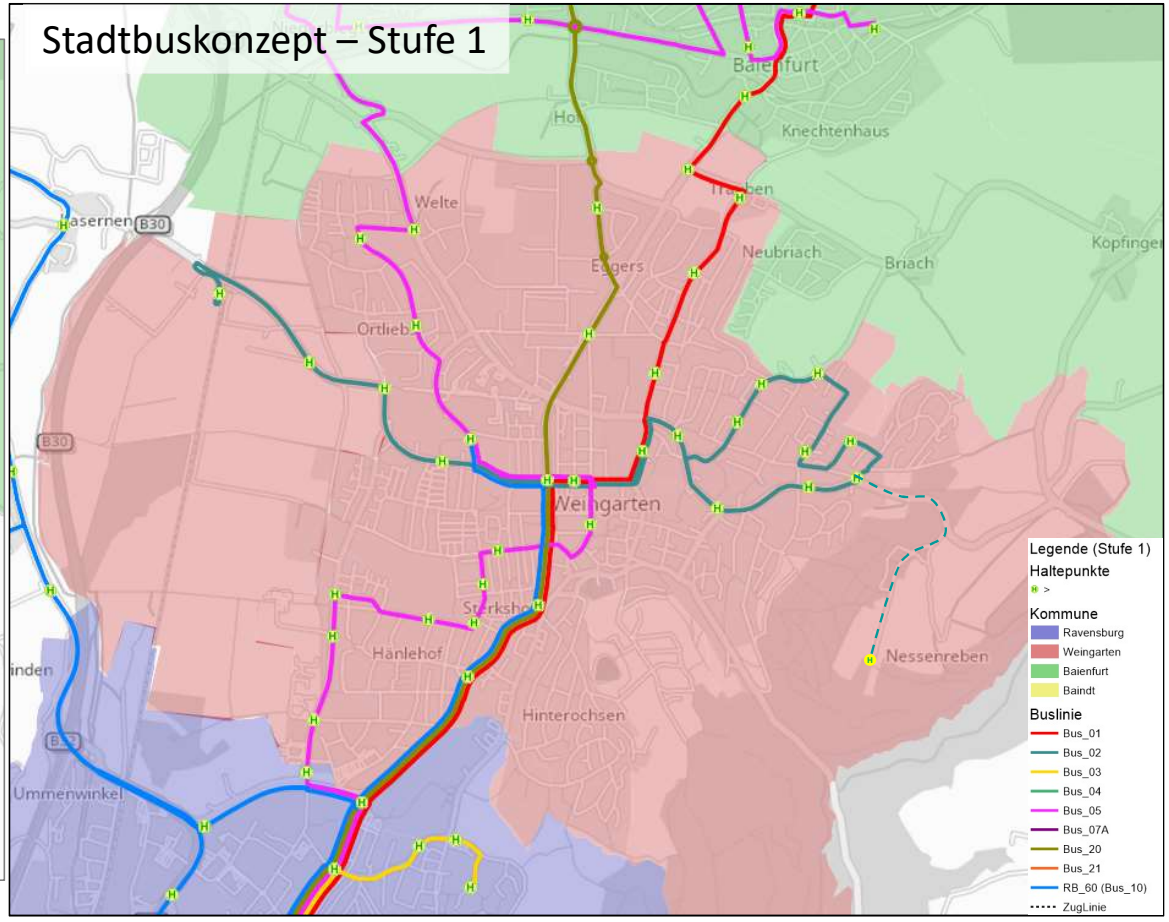


Stadtbuskonzept – Stufe 1
Einzugsbereich

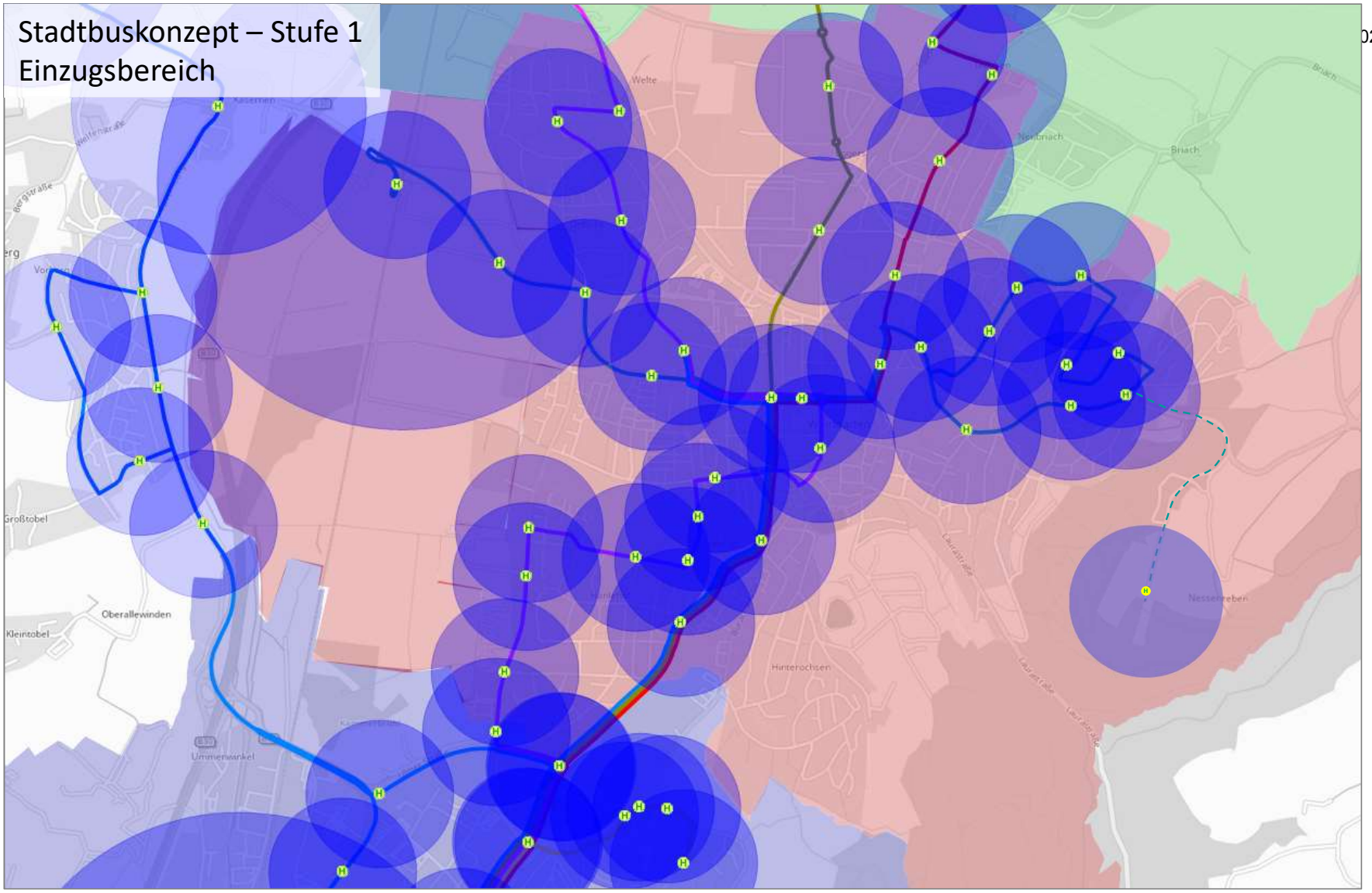


STADTBUSKONZEPT– BESTAND VS. STUFE 1
BEREICH WEINGARTEN

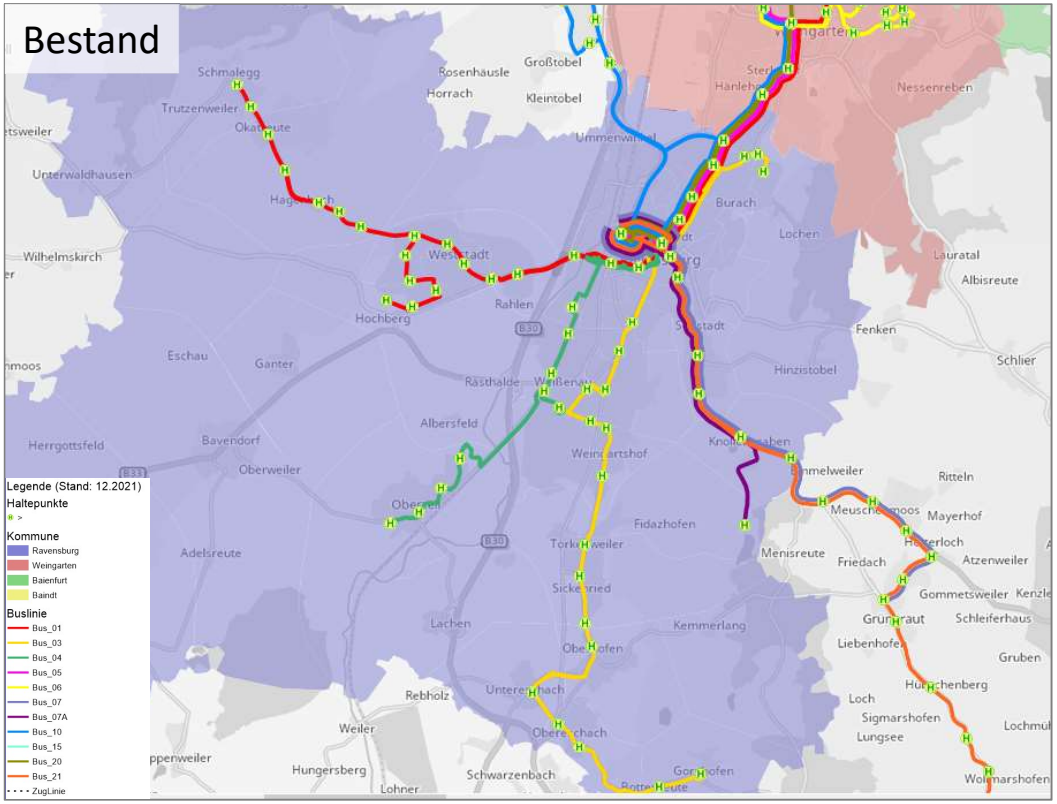


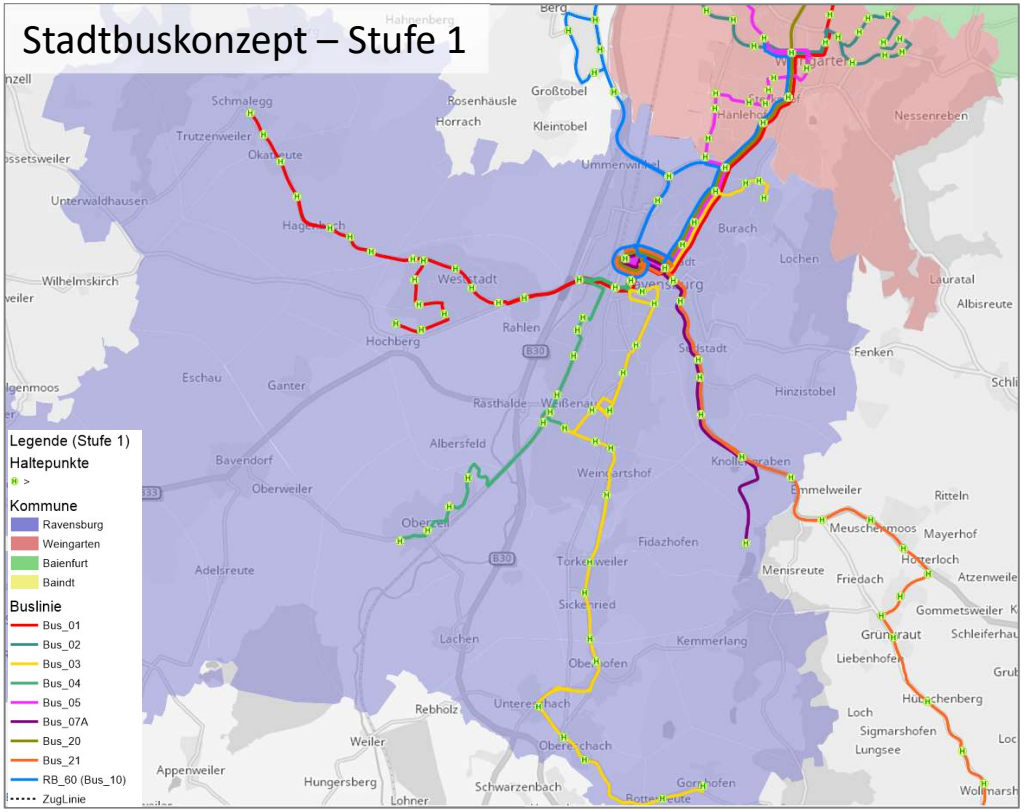


Stadtbuskonzept – Stufe 1
Einzugsbereich

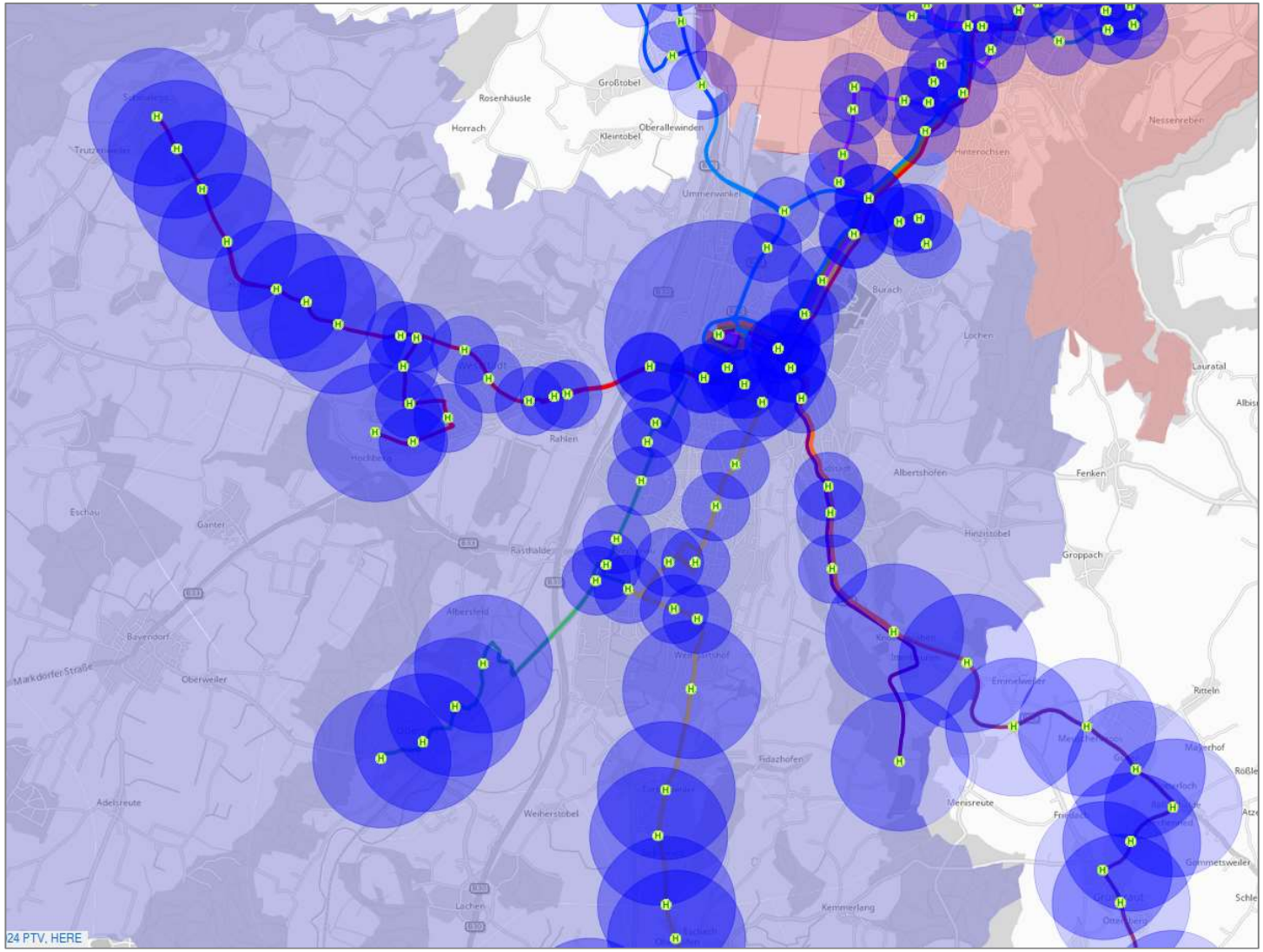


STADTBUSKONZEPT– BESTAND VS. STUFE 1 BEREICH RAVENSBURG



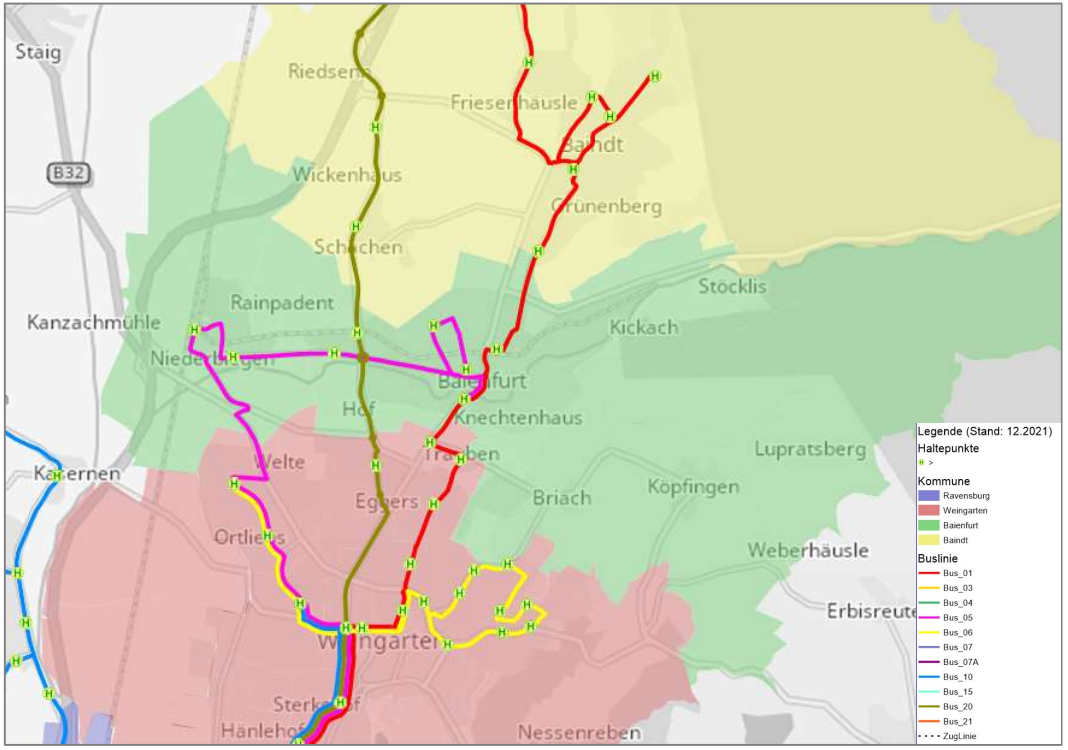


Stadtbuskonzept – Stufe 1
Einzugsbereich

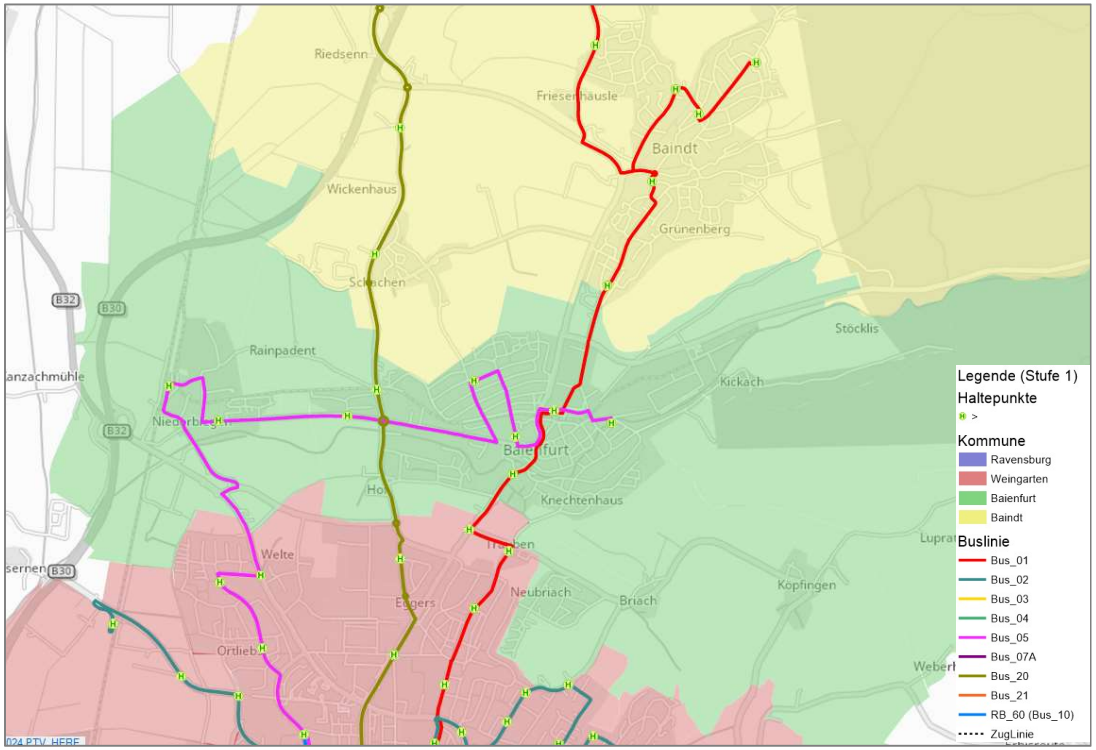


STADTBUSKONZEPT– BESTAND VS. STUFE 1
BEREICH BAIENFURT

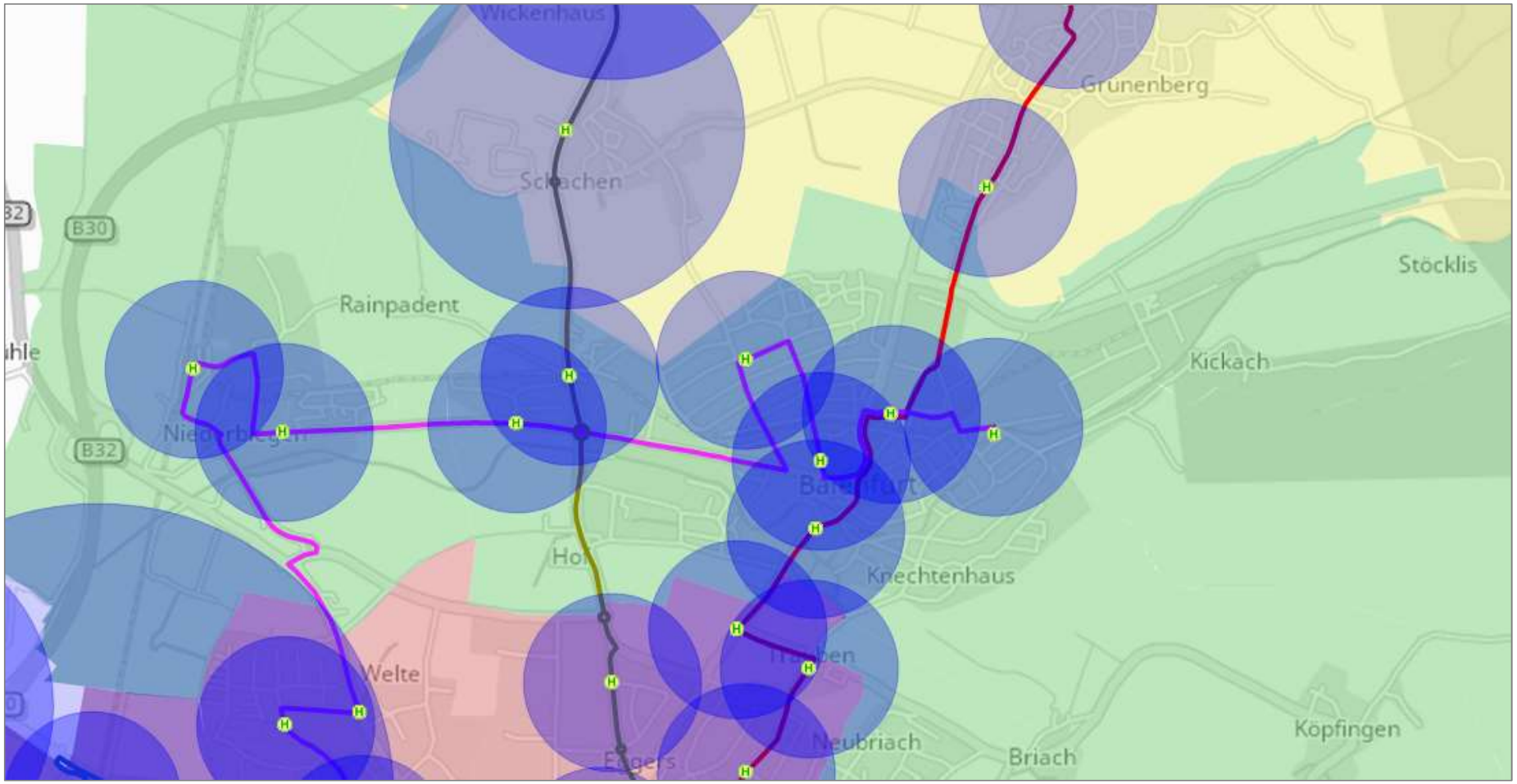
Bestand



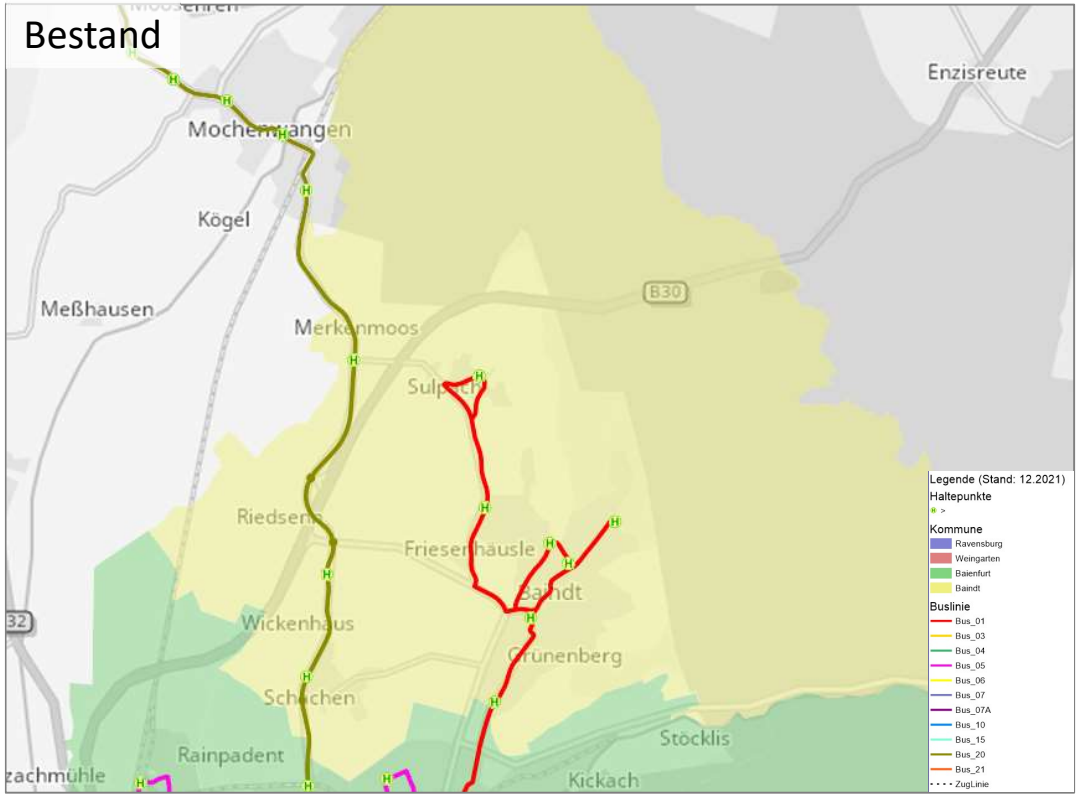
Stadtbuskonzept – Stufe 1

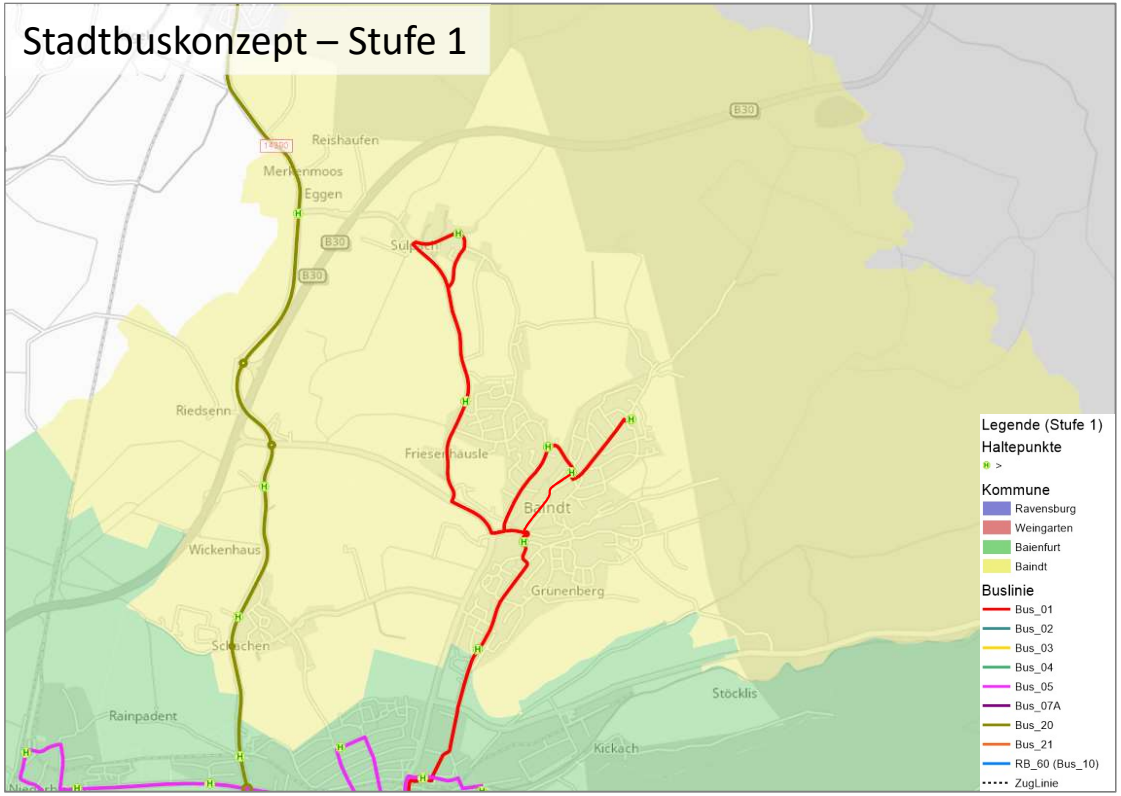


Stadtbuskonzept – Stufe 1
Einzugsbereich

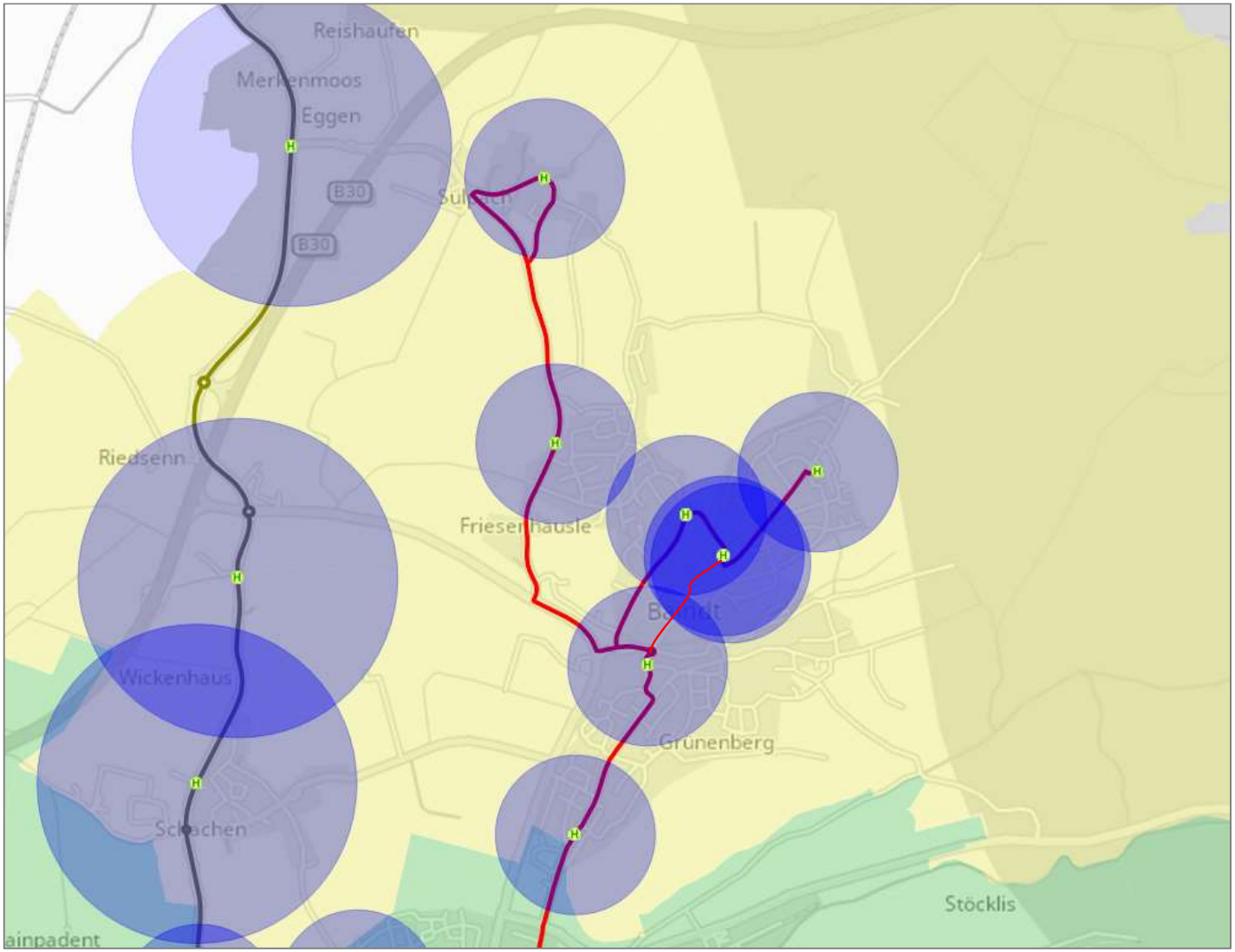


STADTBUSKONZEPT– BESTAND VS. STUFE 1
BEREICH BAINDT

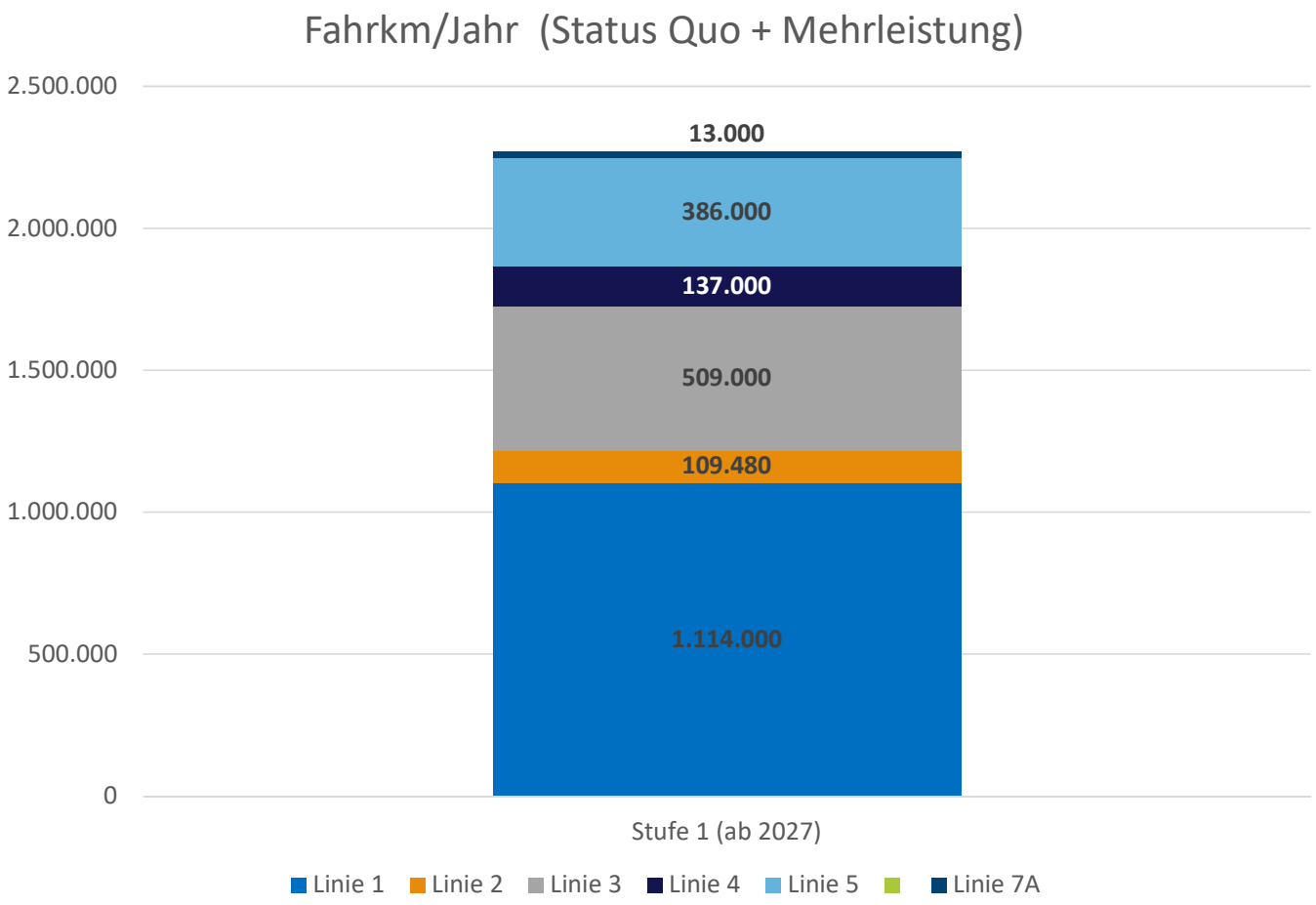




Stadtbuskonzept – Stufe 1
Einzugsbereich

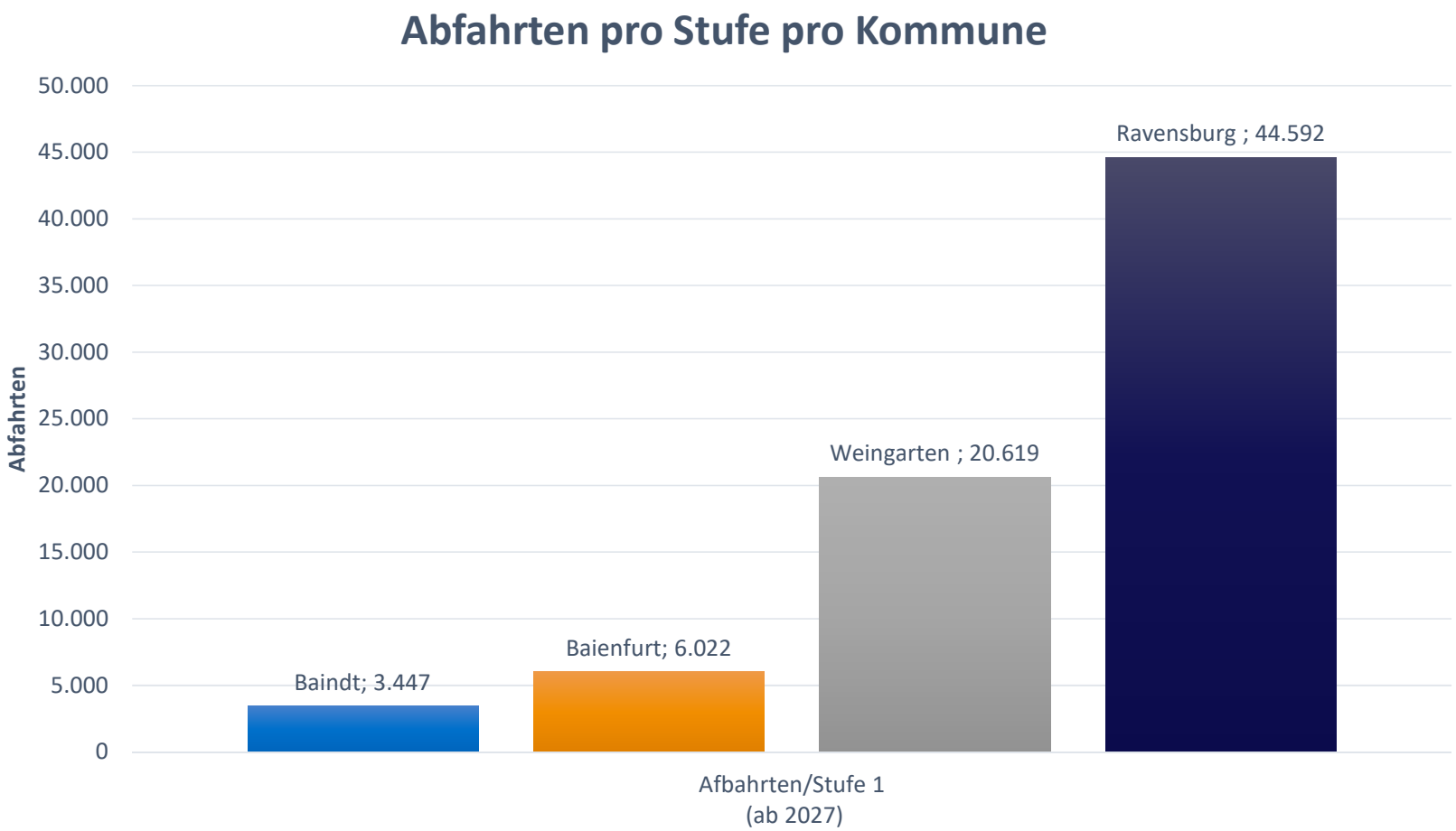


UMSETZUNGSSTRATEGIE (STUFENMODELL)



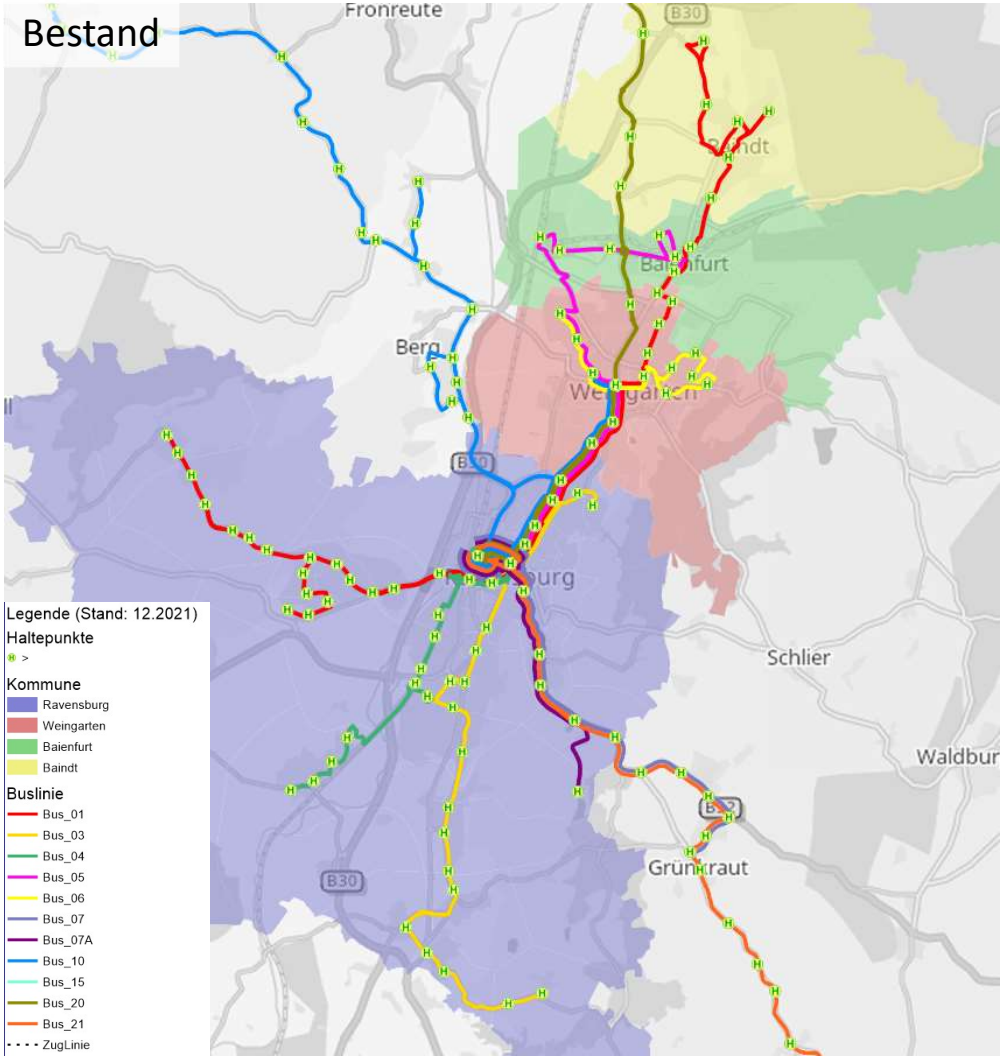
Gesamt Fahrleistung – Stufe 1:
2.268.480,00 Fahrkm/Jahr

ABFAHRTEN PRO KOMMUNE – STUFE 1

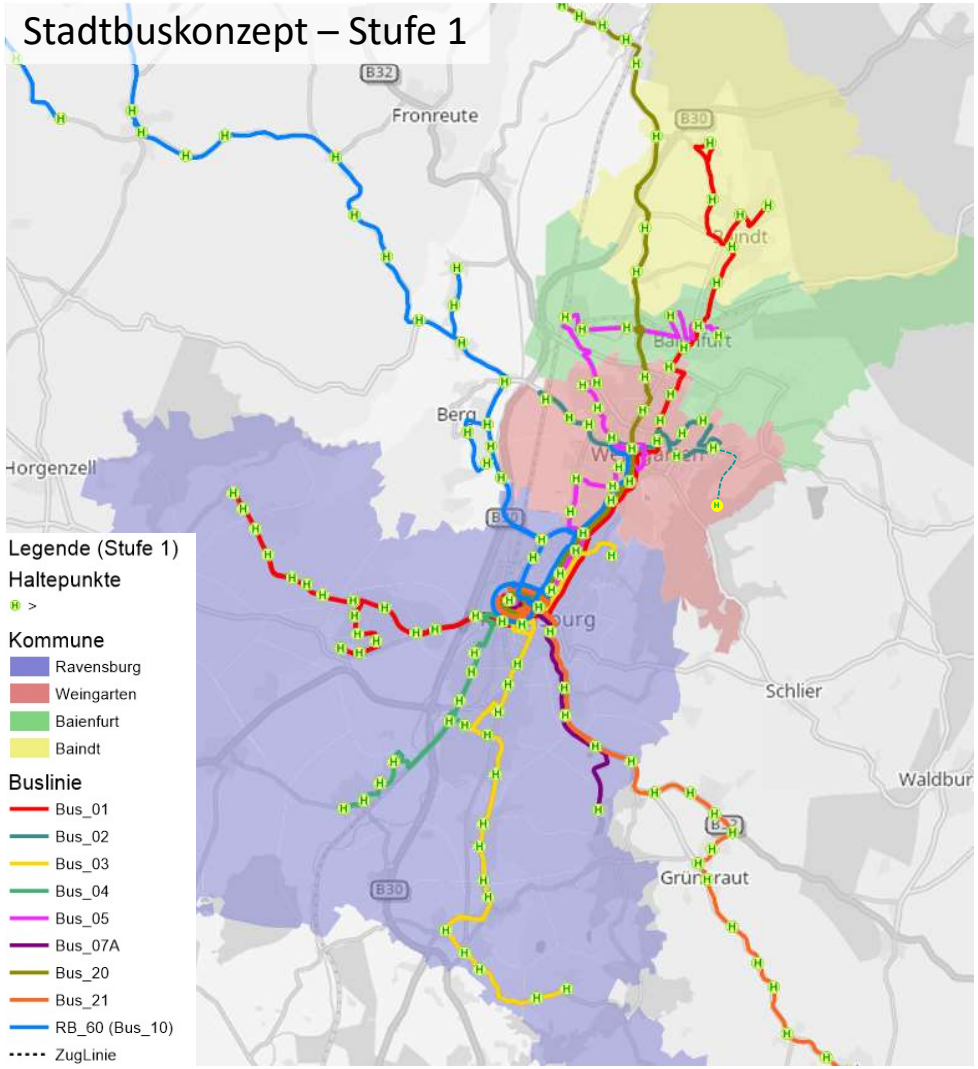


ZUSAMMENFASSUNG

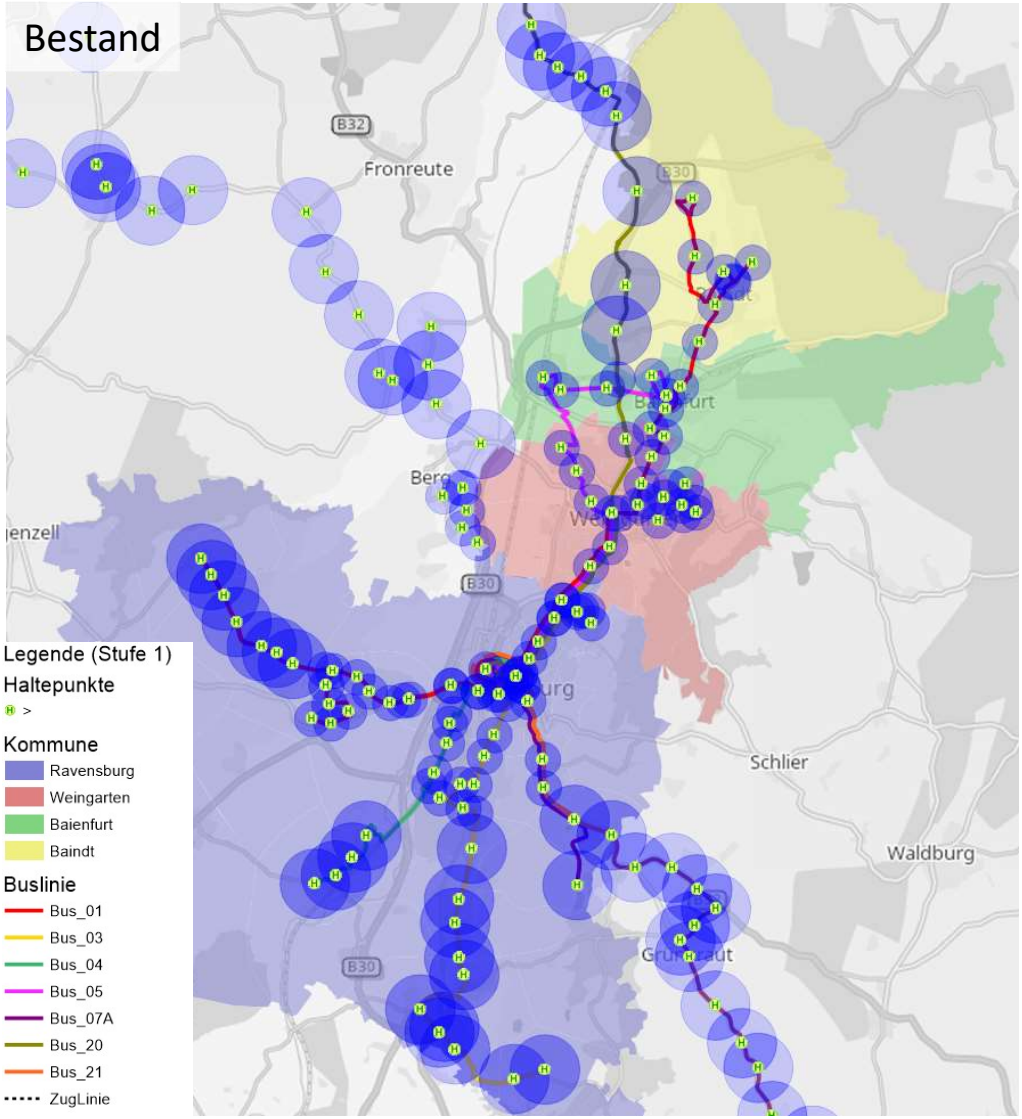
Bestand



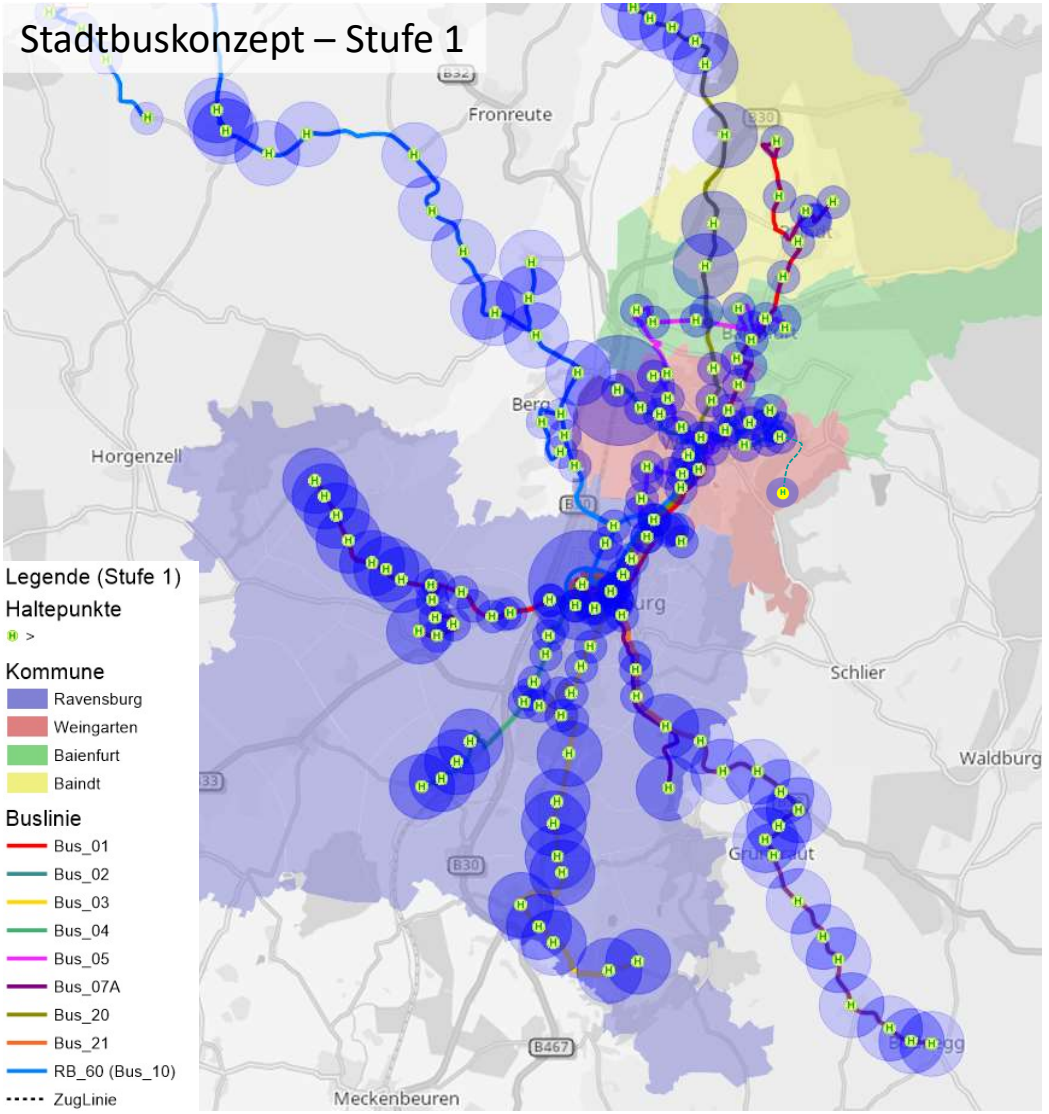
Stadtbuskonzept – Stufe 1



Bestand



Stadtbuskonzept – Stufe 1



INHALT

- ÖPNV-Konzept Status Quo
- Stadtbuskonzept – Klimamobilitätsplan:
  - Umsetzungsstrategie
  - ÖPNV-Konzept – Stufe 1
- Kostenberechnung
  - Annahmen & Ungewissheiten
  - Verteilschlüssel Betriebskosten
  - Steuerungsinstrument
  - Neuorganisation stadtbus Gesellschaft
  - Zusammenfassung der Kosten

KOSTENBERECHNUNG: ANNAHMEN & UNGEWISSHEITEN

- **Kostensätze für den ÖPNV** aufgrund stark gestiegener Preise im Bereich Personal- und Energiekosten:

→ **Erhöhung des Kilometerkostensatzes von 4,00 EUR/km auf 5,00 EUR/km für das Jahr 2027 (Dieselantrieb)**
(Preisstand 2022, Preisentwicklung bis 2027 kaum abschätzbar, vsl. + 5% pro Jahr)

→ Hinzu kommen **Mehrkosten für Umsetzung alternativer Antriebsformen** (Fahrzeuge, Ladeinfrastruktur, Werkstatt, Schulung Personal etc.)(Mehrkosten Fahrzeuge werden derzeit zu 60-70% gefördert);
→ **Kilometerkostensatz 6,00 EUR/km**

→ **Dieselantrieb 35% und Elektroantrieb 65% - nach CVD (Clean Vehicle Directive) Stand 2023**

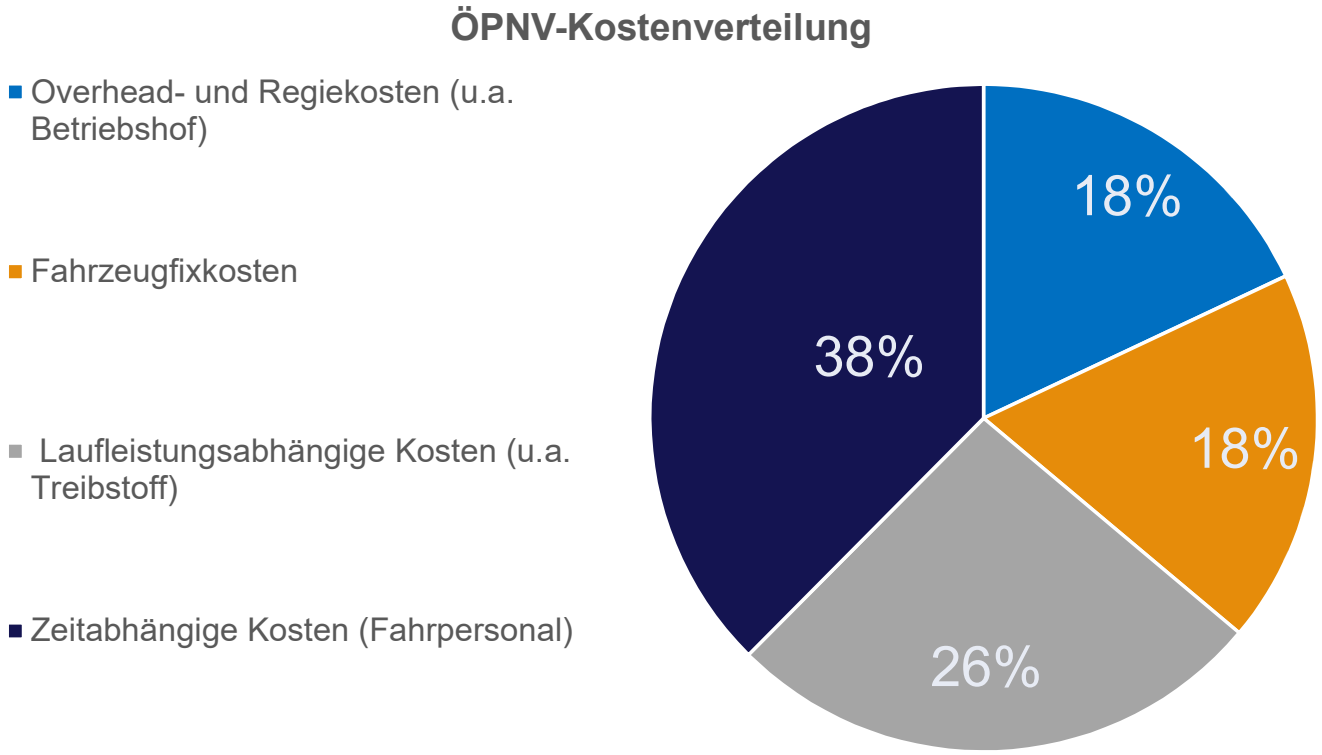
- **Einwohnerzahl** – aus dem Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (wird aktualisiert und die Berechnungen angepasst)

- **Einnahmen & Ausgleichzahlung von Dritten** sind nach Infostand 2023 und kann sich noch ändern

- Annahmen für die **Kostendeckung und Auslastungsgrad** – anhand ÖV Bericht zu überprüfen (Stand heute sehr schwer abschätzbar, Daten nicht verfügbar, AFZS geplant)

KOSTENSCHÄTZUNG: ANNAHMEN & UNGEWISSHEITEN

Kostenverteilung auf Grundlage von aktuell im ÖPNV üblichen Marktpreisen auf die einzelnen Kostenkalkulationspositionen.



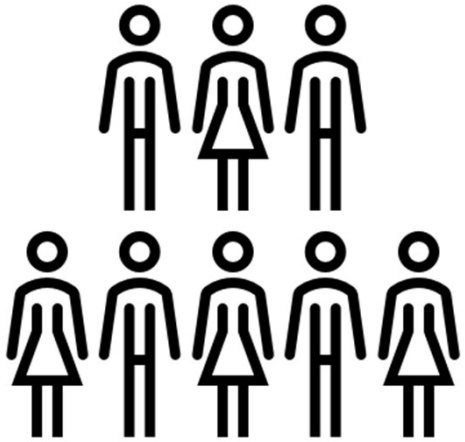
KOSTENVERTEILUNG: BETRIEBSKOSTEN (LINIENVERKEHR)

75 %

Abfahrten pro Haltestelle

+

25 %



Einwohnerzahl pro Kommune

EVALUATION & OPTIMIERUNGSVERFAHREN STEUERUNGSINSTRUMENT

- Bericht Öffentlicher Verkehr – Stadtbus (Jährlich durchzuführen) (ab vsl. 2025)
- Auswertung und Entscheidung anhand:
  - Quantitative Bewertung (90%): KPIs (Key Performance Indicator)
    1. $\text{Kostendeckungsgrad: } = \frac{\text{Einnahmen + Ausgleichszahlungen von Dritten}}{\text{Betriebskosten}}$
    2. $\text{Linienauslastungsgrad} = \frac{\text{Personenkilometer } (PKM)}{\text{Kurskilometer} * \text{Buskapazität}}$
  - Qualitative Bewertung (10%):
    - Wen betrifft die Linie?
    - Welche POIs werden angebunden?
    - Welche potenzielle Fahrgäste?

EVALUATION & OPTIMIERUNGSVERFAHREN STEUERUNGSINSTRUMENT

Linie	Kostendeckungsgrad					Auslastungsgrad			
	0%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	
Linie 1	90					35			
	95					55			
Bestandslinie (3, 4 ,5, 7a)	60					30			
	70					50			
Neue Linie (2, X1, X2)	40					25			
	50					45			
On-Demand Verkehr	20					20			
	30					30			

Mindestvorgabe
Zielvorgabe

- Mindestvorgabe nicht erreicht → soll reagiert werden:
  - Feststellung des Problems
  - Erarbeitung von Lösungen: Entfall der Linie, Bündelung in weitere Linienführungen, Umstellung mit Bedarfsverkehr, …
- Zielvorgabe erreicht:
  - Eine Taktverdichtung kann durchgeführt werden (z.B. X1 für L1, X2 für L2)
- Testphasen: mindestens 3 Jahre durchzuführen:
  - Falls Auslastung < 20% könnte der Linie früher abgeschafft werden
- Nachdem der erste ÖV Bericht erstellt wurde, werden das Mindestvorgabe und Zielvorgabe erneut übergeprüft.

KOSTENBERECHNUNG/EIGENANTEIL – STUFE 1
ANGEPASSTE MINDESTVORGABE ERREICHT

Kommune	Abfahrten Stufe 1	Einwohnerzahl	Schlüssel	Betriebskosten Stufe 1	Zuschuss Landkreis Anhand Schlüssel Stufe 1	Eigenanteil (mit LK Zuschuss)
Baindt	3.447	5.428	5%	167.346 €	63.559 €	103.787 €
Baienfurt	6.022	7.379	8%	272.608 €	103.538 €	169.070 €
Weingarten	20.619	25.257	28%	933.318 €	354.479 €	578.839 €
Ravensburg	44.592	51.482	59%	1.988.975 €	755.424 €	1.233.552 €
Summe	74.680	89546	100%	3.362.247 €	1.277.000 €	2.085.247 €

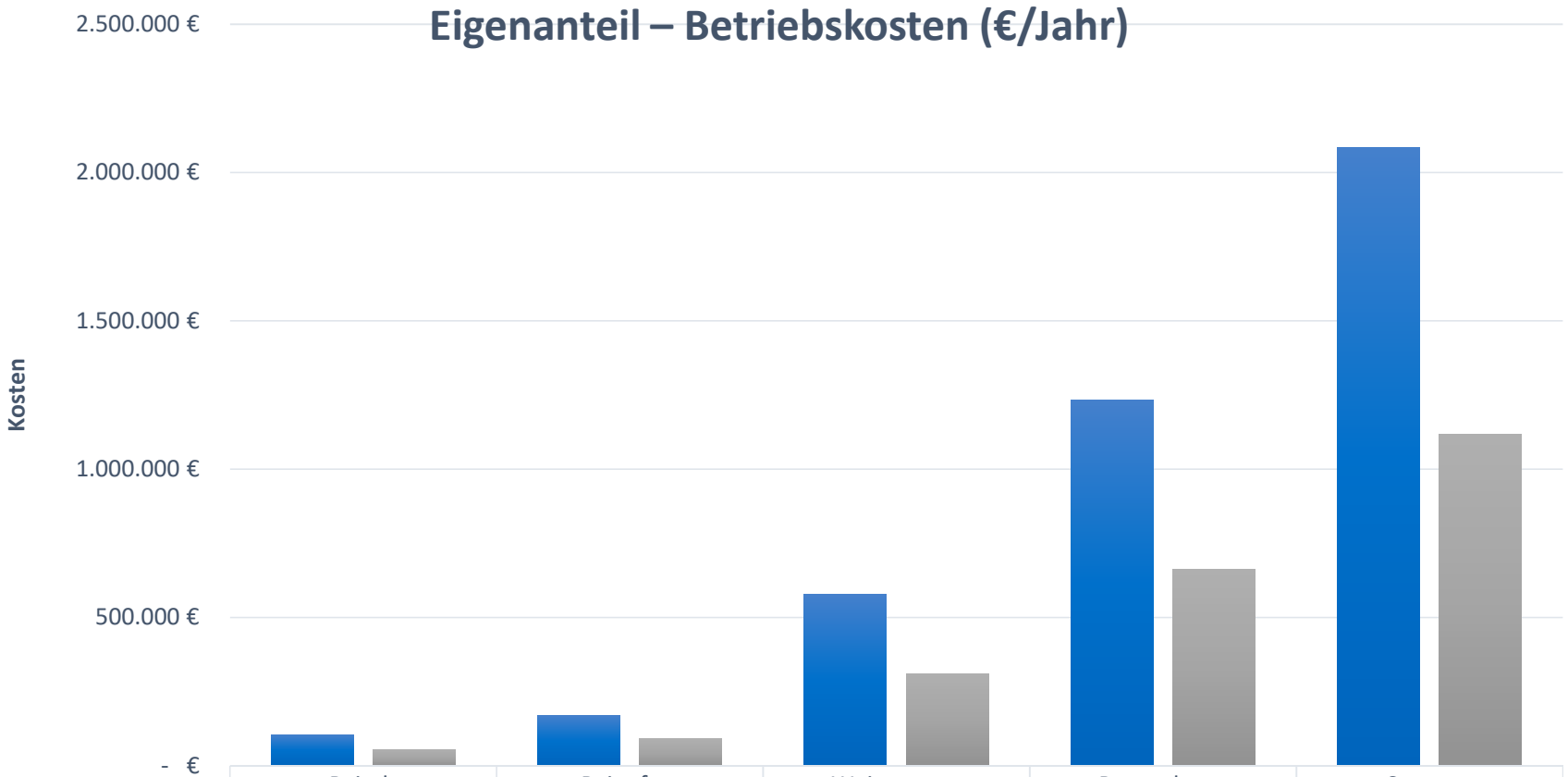
**mit ÖPNV-Index BW wird angepasst*

KOSTENBERECHNUNG/EIGENANTEIL – STUFE 1
ANGEPASSTE ZIELVORGABE ERREICHT

Kommune	Abfahrten Stufe 1	Einwohnerzahl	Schlüssel	Betriebskosten Stufe 1	Zuschuss Landkreis Anhand Schlüssel Stufe 1	Eigenanteil (mit LK Zuschuss)
Baindt	3.447	5.428	5%	119.217 €	63.559 €	55.658 €
Baienfurt	6.022	7.379	8%	194.206 €	103.538 €	90.668 €
Weingarten	20.619	25.257	28%	664.895 €	354.479 €	310.415 €
Ravensburg	44.592	51.482	59%	1.416.944 €	755.424 €	661.520 €
Summe	74.680	89546	100%	2.395.261 €	1.277.000 €	1.118.261 €

**mit ÖPNV-Index BW wird angepasst*

KOSTENSCHÄTZUNG/EIGENANTEIL – STUFE 1 ZUSAMMENFASSUNG



	Baindt	Baienfurt	Weingarten	Ravensburg	Summe
Mindestvorgabe	103.787 €	169.070 €	578.839 €	1.233.552 €	2.085.247 €
Zielvorgabe	55.658 €	90.668 €	310.415 €	661.520 €	1.118.261 €

NEUORGANISATION STADTBUS GESELLSCHAFT

- derzeit Gesellschafter RVV, Stadtwerke Weingarten und die VU
- Austritt der VU‘s zum 31.12.2026
- Eintritt der Kommunen in die Organisationseinheit zum 01.01.2027 (kommunaler Vertreter aus der Verwaltung)
- bodo AR-Sitz bleibt erhalten für die Organisationseinheit

- Interims-Lösung – Übergang in einen gemeinwirtschaftlichen Verkehr Beirat für Kommunen bilden ein Sitzungsapparat, gemeinsam mit den VU‘s, teilnehmen, mitdiskutieren, aber ohne Stimmrecht

- nach 01.01.2027 Wechsel der VU‘s in den Beirat Kommunen treten in die kommunale Gesellschaft

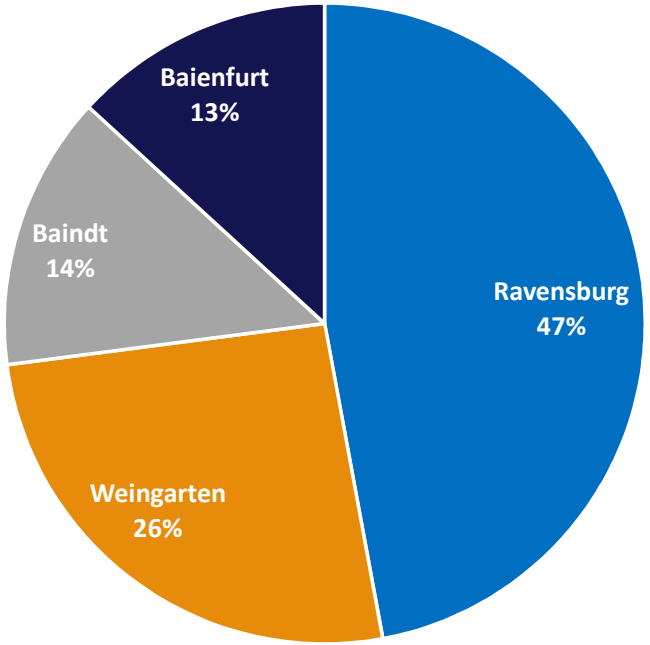
KOMMUNALER VERBUND: KOSTENVERTEILUNG

Beinhaltet Kostenelemente und gilt als eine Entscheidungsgrundlage (Fixkosten (investiv & laufend)) für u.a:

- Anschaffung/Erweiterung von Betriebshöfe & deren Elektrifizierung
- Anschaffung & Integration von Automatische Fahrgastzählsysteme (AFZS)
- Personalkosten für Management & Co.

Parameter	Gewichtung
Zentralität der Orte	50 %
Einwohnerzahl	25 %
Fläche	25 %

Kommunales Verband inkl. auch Kostenverteilungsschlüssel/Management Kosten



GESAMTKOSTEN (BETRIEB + KOMMUNALER VERBUND)

				Bandbreite – Betriebs-& Laufende Kosten	
Kommune	**Betriebskosten mit Mindestvorgabe**	**Betriebskosten mit Zielvorgabe**	**Kosten Kommunaler Verbund**	**Minimum**	**Maximum**
Baindt	**103.787 €**	**55.658 €**	55.496 €	111.154 €	159.283 €
Baienfurt	**169.070 €**	**90.668 €**	52.741 €	143.408 €	221.811 €
Weingarten	**578.839 €**	**310.415 €**	103.359 €	413.774 €	682.198 €
Ravensburg	**1.233.552 €**	**661.520 €**	188.404 €	849.924 €	1.421.955 €
Summe	**2.085.247 €**	**1.118.261 €**	**400.000 €**	**1.518.261 €**	**2.485.247 €**