



öV-Grundkonzeption Stadtregion Salzburg

Etappierung und Umsetzung

Kurzbericht

Zürich, 11. Juli 2022

Projektnummer 1044.365

öV-Grundkonzeption Stadtregion Salzburg

Etappierung und Umsetzung

11. Juli 2022

J:\Projekte abg\1049.388_Salzburg_Umsetzung\3_Ber\Salzburg_Umsetzungsplanung_20220711.docx

Auftraggeber

Stadt Salzburg

Amt für Stadtplanung und Verkehr

Schwarzstraße 44

A-5020 Salzburg

Tel +43 662 8072 2680

stadtplanung@stadt-salzburg.at

<http://www.stadt-salzburg.at>

Land Salzburg

Straßenbau und Verkehrsplanung

Micheal-Pacher-Straße 36

A-5010 Salzburg

Tel +43 662 8042 4160

strasse-verkehr@salzburg.gv.at

<http://www.salzburg.gv.at>

Salzburger Verkehrsverbund GmbH

Verkehrsplanung

Schallmooser Hauptstraße 10

A-5027 Salzburg

Tel +43 662 87 57 87 - 0

office@salzburg-verkehr.at

<http://www.salzburg-verkehr.at>

Bearbeitung

mrs partner ag

Andreas Bernhardsgrütter

Hannes Müller

Birmensdorferstraße 55

CH-8004 Zürich

Tel +41 44 245 46 16

andreas.bernhardsgruetter@mrspartner.ch

hannes.mueller@mrspartner.ch

<http://www.mrspartner.ch>

Inhalt

1. Auftrag / Ausgangslage.....	1
1.1. Einleitung	1
1.2. Auftrag	1
1.3. Grundlagen	2
1.4. Begleitung.....	3
2. Konsolidierung des Zielangebotes.....	4
2.1. Vorbemerkung	4
2.2. Generelle Zielsetzungen des neuen öV-Angebotes	4
2.3. Grundsätze der Angebotsgestaltung	6
2.4. Zielsetzungen	10
2.5. Bedienungszeiten	11
3. Angebotsentwicklung städtisches Busnetz.....	12
3.1. Raumstrukturen und Achsen	12
3.2. Aufbau des städtischen Netzes	15
4. Angebotsentwicklung regionales Liniennetz	18
4.1. Ausgangslage.....	18
4.2. Geprüfte Angebotsvarianten	20
4.3. Regionales Liniennetz	22
5. Angebotswirkung.....	24
5.1. Modalsplit und Wirtschaftlichkeit	24
5.2. Angebotswirkung Pendlerverkehr.....	26
6. Etappen	27
6.1. Vorgehen	27
6.2. Etappe 1	28
6.3. Etappe 2	30
6.4. Etappe 3	33
6.5. Etappe 4	36
6.6. Etappe 4 plus	39
7. Infrastruktur.....	40
7.1. Ausgangslage / Handlungsbedarf	40
7.2. Übersicht.....	40
7.3. Infrastruktur für städtisches Angebot	42
7.4. Infrastruktur regionales Busangebot	49
Verzeichnisse.....	51

Beilagen:	53
a) Arbeitsmappe / Leistungs- und Kostenberechnung Etappierung	53
b) Liniennetzpläne Etappen Stadtgebiet	53
c) Netzgrafiken der Etappen Stadtgebiet	53
d) Liniennetzplan regionales Angebot.....	53
e) Netzgrafik regionales Angebot	53

Abkürzungsverzeichnis:

öV	: öffentlicher Verkehr
ÖPNV	: öffentlicher Personennahverkehr
mIV	: motorisierter Individualverkehr
FG	: Fussgänger
HVZ	: Hauptverkehrszeiten
RV	: Regionalverkehr
Bhf.	: Bahnhof
Hbf.	: Hauptbahnhof
Sbg.	: Salzburg
SVV	: Salzburger Verkehrsverbund
LSA	: Lichtsignalanlagen
ZQ-Verkehr:	Ziel- und Quellverkehr

1. Auftrag / Ausgangslage

1.1. Einleitung

Kontext und Herausforderungen

In den Jahren 2019 und 2020 wurde mit dem **öV-Angebotskonzept Stadtregion Salzburg** ein Vorschlag erarbeitet, wie das Busangebot in den nächsten Jahren entwickelt werden kann. Basis bildet ein Liniennetz und eine Netzgrafik über das städtische und das regionale Busangebot, welches nach Salzburg führt. Das neue Liniennetz verändert neben der Linienführung und Verknüpfung einzelner Linien auch die Takte. Die Komplexität steigt zudem mit der gegenseitig abgestimmten Erschließung von regionalen und städtischen Angeboten auf einzelnen Korridoren.

Die Umsetzung dieses Konzeptes ist mit einem äußerst großen Aufwand sowohl in finanzieller als auch arbeitsökonomischer und kommunikativer Hinsicht verbunden. Eine stufenweise Konzeptrealisierung in Form von finanziell und kommunikativ verkraftbaren Etappen ist deshalb unabdingbar.

Die schrittweise Transformation vom heutigen Angebot zum aufgezeigten Zielangebot führt zu Zwischenschritten, in welchen auf verschiedenen Linien Teile des neuen Angebotes schon eingeführt sind, während auf anderen Linien noch das alte Angebot verkehrt. Dass dadurch jeweils für die betroffene Bevölkerung Vor- und Nachteile entstehen, lässt sich kaum vermeiden. Ziel soll sein, ein Maximum an Vorteilen herauszuholen und dabei die Nachteile möglichst gering zu halten. Um das Konzept insgesamt zum Erfolg zu führen ist es notwendig, dass die Zwischenschritte in sich funktionieren und jeder Schritt nach innen und außen nachvollziehbar erklärt werden kann – ohne die großen Ziele aus den Augen zu verlieren.

1.2. Auftrag

Arbeitsschritte

Der Auftrag umfasst folgende Schritte:

- Konsolidierung des Zielangebotes gemäß Angebotskonzept hinsichtlich Linienführung, Taktangebot und Bedienungszeiten
- Aufzeigen von nachvollziehbaren Umsetzungsschritten (Linienführung und Takte) für die Haupt- und Nebenverkehrszeiten
- Berechnung der Fahrleistungen (Kilometer / Betriebsstunden) und Kosten je Etappe (Grobkosten)
- Darstellung der Etappen mit Netzgrafiken und Liniennetzplänen
- Aufzeigen der wichtigsten Umsetzungsmaßnahmen hinsichtlich der Infrastruktur

Untersuchtes Busangebot

Das Umsetzungskonzept beschränkt sich auf das Busangebot. Das bestehende Bahnangebot mit einer Verlängerung der Regionallbahn bis zum Mirabellplatz und einer Taktverdichtung wird vorausgesetzt. Folgende Buslinien wurden in das Umsetzungskonzept integriert:

- Städtisches O-Busnetz (unter Beibehaltung des Einbahnregimes am Rudolfskai)

- Liniennetz Albus
- Regionale Buslinien mit städtischer Bedienung:
 - Linie 120 Palting – Salzburg
 - Linie 130 Straßwalchen – Salzburg
 - Linie 140 Mondsee – Salzburg
 - Linie 150 Bad Ischl – Salzburg
 - Linie 155 Faistenau – Salzburg
 - Linie 160 Hallein – Puch – Salzburg
 - Linie 170 Hallein – Rif – Salzburg
 - Linie 175 Salzburg – Rif
 - Linie 180 Großmain – Salzburg
 - Linie 181 Walserberg – Salzburg

Die übrigen regionalen Linien in der Stadtregion Salzburg sind zwar im Liniennetzplan und in der Netzgrafik im Zielangebot enthalten, werden aber in dieser Umsetzungsplanung nicht bearbeitet. Die Koordination soll durch die Salzburger Verkehrsverbund GmbH erfolgen.

1.3. Grundlagen

Als Grundlagen dieses Berichtes und der Weiterentwicklung zur Umsetzungsplanung dienten insbesondere folgende Dokumente:

Angebotskonzept Stadtregion Salzburg (mrs partner ag):

- öV-Konzept Stadtregion Salzburg: Präsentation in der politischen Steuerungsgruppe vom 13. November 2019, Leitlinien und Szenarien zur Angebotsgestaltung, September 2019
- öV-Konzept Stadtregion Salzburg: Präsentationen in der politischen Steuerungsgruppe vom 20. Juli 2020 im Rahmen, Zürich / Salzburg Juli 2020
- Regionales Busnetz:
 - Liniennetz Region Varianten 1 bis 3, September 2020
 - Netzgrafiken Region Varianten 1 bis 3, September 2020
- Städtisches Busnetz:
 - Liniennetz Stadtgebiet Variante Einbahn, September 2020
 - Liniennetz Stadtgebiet Variante Rudolfskai, September 2020
 - Netzgrafik Stadtgebiet Variante Einbahn, September 2020
 - Netzgrafik Stadtgebiet Variante Rudolfskai, September 2020

Angebotswirkung und Wirtschaftlichkeit

- Herry Consult GmbH: Vergleich der Mobilitätsbefragungen 2004 und 2012, Auftraggeber: Salzburger Verkehrsverbund (SVV) Endbericht, Wien 2014

- RSA iSpace: Erstellung von Planungsgrundlagen zu Pendlerverflechtungen in der Stadt Salzburg und dem Umland, Auftraggeber: Stadt Salzburg, Amt für Stadtplanung und Verkehr, Salzburg, Dezember 2018
- RSA iSpace: öV-Konzept Stadtregion Salzburg, Auswertung Abfahrten/Takt und Reisezeiten, Salzburg November 2021
- ZIS+P Verkehrsplanung: Aktualisierung des Verkehrsmodells Stadtregion Salzburg, Auftraggeber: Land Salzburg, Referat Straßenbau und Verkehrsplanung, Graz, März 2021

Infrastruktur:

- Salzburg Research: FC-Datenanalyse für die Liniennetzplanung des SVV in der Stadt Salzburg mittels Daten von Fahrzeugen des ÖPNV (Stautrecken auf Straßennetz), Salzburg Dezember 2021
- mrs partner ag: Regionaler Busterminal – Hauptbahnhof Salzburg, Stellungnahme zur Überbaustudie, Auftraggeber: Land Salzburg, Referat öffentlicher Verkehr und Verkehrsplanung, Zürich, November 2020
- mrs partner ag: Busanbindung Seekirchen am Wallersee, Linienführung und Infrastruktur Zürich, März 2021

1.4. Begleitung

Die Erarbeitung der Umsetzungsplanung erfolgt in Begleitung einer Arbeitsgruppe. Darin sind neben der Salzburger Verkehrsverbund GmbH auch Vertreter der Stadt und des Landes Salzburg eingebunden:

- | | |
|-------------------------|--|
| – Hermann Riedl | Salzburger Verkehrsverbund |
| – Nenad Boskovic | Salzburger Verkehrsverbund |
| – Franz Schober | Stadt Salzburg, Amt für Stadtplanung und Verkehr |
| – Michael Schwifcz | Stadt Salzburg, Amt für Stadtplanung und Verkehr |
| – Friedrich Wernsperger | Verkehrsplanung Land Salzburg |

Mit Christian Osterer erfolgte der Einbezug der Salzburg AG in einer späteren Projektphase, insbesondere hinsichtlich der Umlaufplanung, des Abgleichs der Kilometer-, Personal- und Fahrzeugkosten sowie teilweise auch der Linienführung und der Infrastrukturmaßnahmen.

Aufgrund der Situation mit coronabedingten Reisebeschränkungen erfolgten die Arbeitssitzungen meist in Form von Videokonferenzen.

2. Konsolidierung des Zielangebotes

2.1. Vorbemerkung

Die Umsetzungsplanung baut auf der Planung zum Angebotskonzeptes Stadtregion Salzburg auf, welches im Auftrag der Stadt Salzburg und des Landes Salzburg unter Mitwirkung des Verkehrsverbundes erarbeitet wurde. Die Erarbeitung erfolgte mittels einem Variantenstudium und entwickelte sich schrittweise weiter.

Im vorliegenden Bericht werden die wichtigsten Erkenntnisse der Analyse, die Zielsetzung und das Ergebnis der Planung zusammengefasst, soweit dies für das Verständnis des anvisierten Angebotes sinnvoll erscheint. Dabei wird auf eine Darstellung der einzelnen Varianten und Zwischenergebnisse verzichtet.

Auf eine klare Trennung der beiden Teile in diesem Bericht wurde verzichtet. Da sich das Angebot im Verlauf der verschiedenen Planungsschritte stetig weiterentwickelt hat.

2.2. Generelle Zielsetzungen des neuen öV-Angebotes

Handlungsbedarf

Das öV-Angebot in der Stadt und im Umkreis der Stadt Salzburg soll einen wesentlichen Beitrag für mehr Lebensqualität leisten und die Erreichbarkeit der Stadt und der Umlandgemeinden mit einem hochwertigen öffentlichen Nahverkehr sicherstellen. Gemäß den verkehrspolitischen Zielsetzungen von Stadt und Land soll der öffentliche Verkehr seinen Verkehrsanteil markant steigern und dadurch zu einer Entlastung des Straßennetzes vom Individualverkehr beitragen:

- salzburg.mobil 2025: öV + 20 % (Entspricht + 2 % Anteil Modalsplit)
«...im Zentralraum deutlich höhere Zuwächse erforderlich»
- Stadt Salzburg, Verkehrsleitbild 1997: ÖPNV
«...eine im internationalen Vergleich standhaltende Verkehrsqualität»
«...öV hat Vorrang - dieser ist massiv auszubauen»
«Der öV-Anteil soll im Binnen- und im Ziel- und Quellverkehr stark steigen»

Die tatsächliche Entwicklung steht dieser Zielsetzung teilweise entgegen:

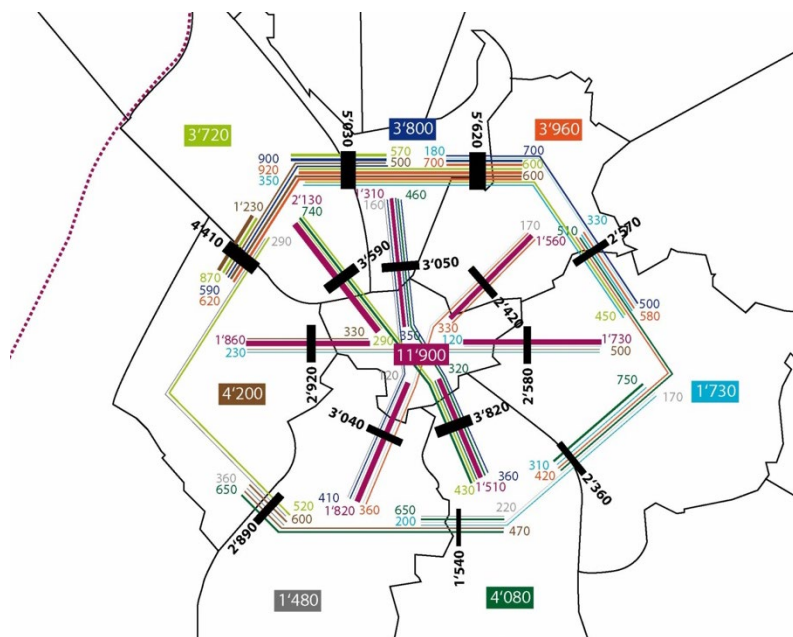
- Der öV-Anteil in der Stadt Salzburg ist trotz umfangreichen Bemühungen zwischen 2004 und 2014 um 1 % auf 14,6 % gesunken
- Gleichzeitig ist das Straßennetz stark überlastet
> mit negativen Auswirkungen auf das öV-System auf der Straße
- In vergleichbaren Städten weist der öV einen Anteil von 20 bis 30 Prozent auf
(Innsbruck: 22 %, Linz: 21 %, Graz: 20 %, Bern: 32 %)

Wichtige Erkenntnisse aus der Analyse

Aufgrund fehlender Angaben zu den Ein- und Aussteigern der städtischen Buslinien an den einzelnen Haltestellen konzentrierte sich die räumliche Analyse des städtischen Angebotes auf die Auswertungen

der Pendlerzahlen sowie einer Interpretation der Siedlungsstrukturen aufgrund der planerischen Vorgaben.

Bei den Verkehrsbeziehungen zwischen den Stadtkreisen ist das Zentrum und der Bahnhof für alle Stadtkreise das wichtigste Ziel. Allerdings fallen auch die starken tangentialen Querbeziehungen nördlich des Stadtzentrums auf, welche sich auch mit einer starken Verkehrsbelastung der Saint-Julian-Straße zeigt. Diese Verkehrsbeziehung nördlich des Zentrums ist heute mit den bestehenden öV-Angeboten nicht oder nur ungenügend abgedeckt.



Innerstädtische Pendlerbeziehung

Verkehrsbeziehungen zwischen den einzelnen Stadtteilen gemäß Auswertung der Pendlerzahlen (iSpace 2019). Starke tangentiale Beziehungen bestehen insbesondere nördlich der Altstadt.

(schematische Darstellung)

Abbildung 1: Schema Verkehrsbeziehungen zwischen den Stadtquartieren (mrs)

Bei der Überprüfung des regionalen Angebotes fällt auf, dass das Liniennetz stark auf Direktverbindungen in die Stadt Salzburg ausgerichtet ist und die Verknüpfung und Anschlüsse zur Bahn an den regionalen Bahnhöfen teilweise nicht mit dem Busangebot abgestimmt sind. Es fehlen zudem Verbindungen von den Nachbargemeinden zu den regionalen Zentrumsgemeinden.

Auf verschiedenen regionalen Linien wurde in den letzten Jahren das Taktangebot ausgebaut. Trotzdem besteht ein Bedarf, das Angebot hinsichtlich des Taktangebotes und der Bedienungszeiten weiter zu systematisieren.

2.3. Grundsätze der Angebotsgestaltung

Das Busangebot in der Stadtregion Salzburg soll sich entsprechend den nachfolgend formulierten Angebotsgrundsätzen entwickeln:

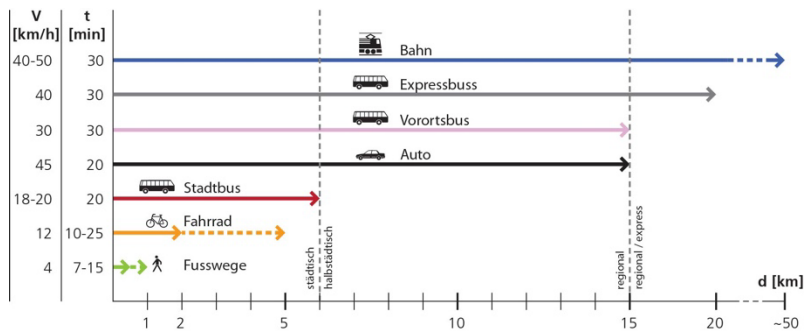
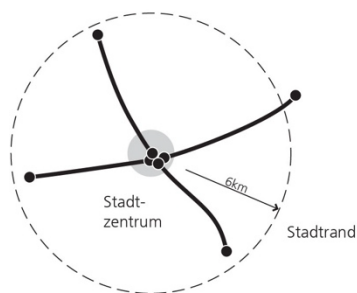


Abbildung 2: Schema wesensgerechter Linieneinsatz

Wesensgerechter Linieneinsatz:

- Stadtbus (O-Bus) innerhalb der Stadt
- Vorortsbuss im Umkreis der Stadt
- Expressbusse bei längeren Strecken, insbesondere wo S-Bahnlinien fehlen.

Ohne Durchmesserlinien



Mit Durchmesserlinien

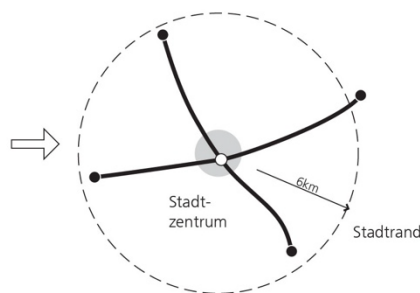


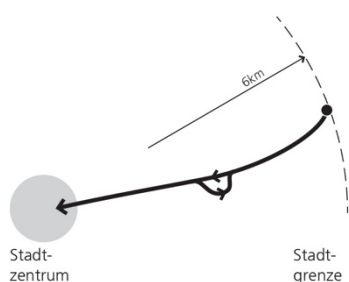
Abbildung 3: Schema Durchmesserlinien

Durchmesserlinien:

Gestaltung des Linienangebotes mit Durchmesserlinien, um die Anzahl der Direktverbindungen zu erhöhen.

Regionale Linien: Möglichst bis zum gegenüberliegenden Stadtrand führen.

Mit Schleife



Ohne Schleife, außer am Ende der Linie

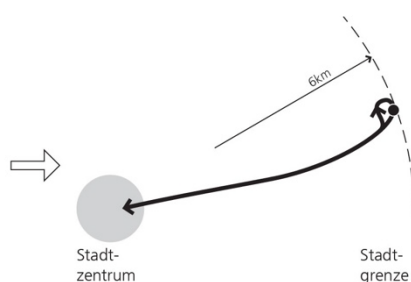


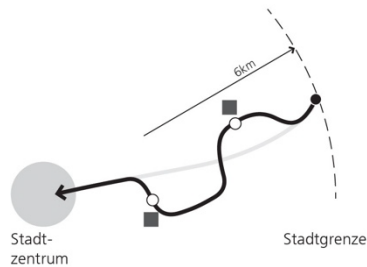
Abbildung 4: Schema Schleifenfahrten

Keine Schleifenfahrten

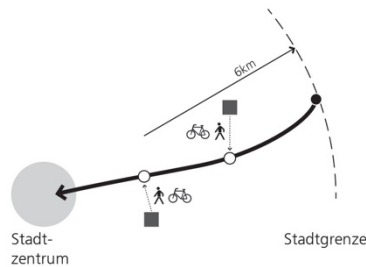
Vermeidung von Schleifenfahrten, außer am Linienende. Die Hin- und Rückwege sollen (möglichst) in beiden Richtungen auf gleichen Wegen erfolgen.

Hinweis: Aufhebung des Einbahnverkehrs am Rudolfskai ist aus öV-Sicht anzustreben. Die Umsetzung dieser Zielsetzung ist aber nur unter Einbezug des Gesamtverkehrs möglich.

Nicht hierarchisiertes Liniennetz
mit Bedienung aller Punkte



Hierarchisiertes Liniennetz
mit ergänzenden Fußwegen



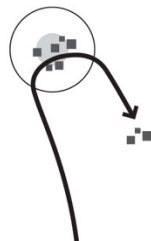
Direkte Linienführung

Möglichst direkte Linienführung ohne Umwegfahrten in den Quartieren.

Abbildung 5: Schema direkte Linienführung

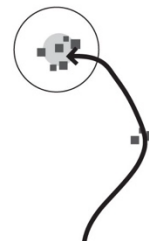
Mit Umwegen

Gemeinde



Einfach und übersichtlich

Gemeinde

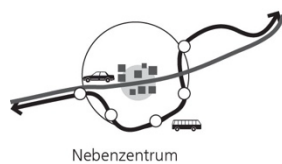


Logische Linienführung

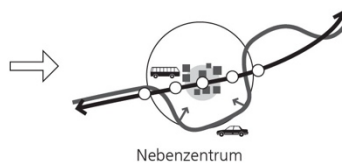
Einfache und übersichtliche Linienführung ohne Rückwärtsfahrten.

Abbildung 6: Schema logische Linienführung

Ohne öV im Zentrum



Mit Priorisierung öV im Zentrum

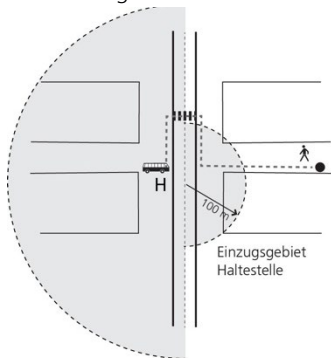


Priorisierung des Busangebotes

Die Attraktivität des Busangebotes hängt von der Verlässlichkeit ab. Diese kann nur dann gewährleistet werden, wenn die Verlustzeiten auch während den Hauptverkehrszeiten gering gehalten werden.

Abbildung 7: Schema Bedienung Zentrum

Mit Umwegen



ohne Umwege

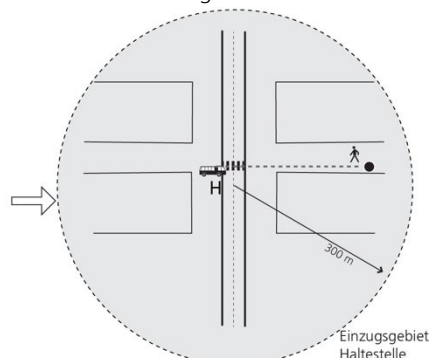


Abbildung 8: Schema Zugänglichkeit Haltestelle

Basis Takt
Merkbarer Takt
Takt zu vermeiden

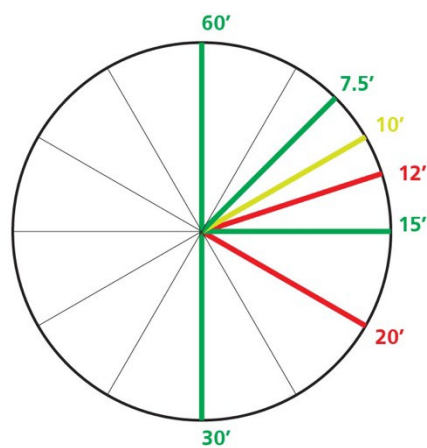
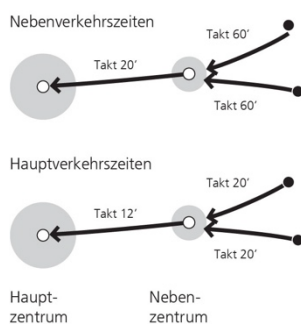


Abbildung 9: Schema Taktfamilie

Ungünstige Takte im Tagesverlauf



Günstige Takte im Tagesverlauf

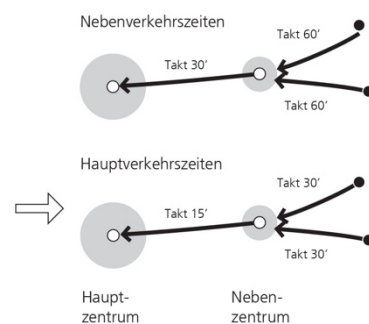


Abbildung 10: Schema Takte im Tagesverlauf

Zugänglichkeit

Die Standorte der Bushaltestellen sind auf das Fußwegnetz abzustimmen. Die Straßenübergänge erfolgen auf direkten Wunschlinien des Fußverkehrs.

Die Straßenräume bei den öV-Haltestellen sind hinsichtlich der Zugänglichkeit und Gestaltung auf den Fußverkehr auszurichten.

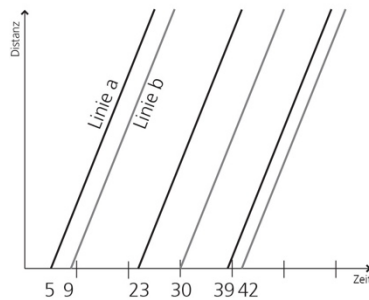
Taktfamilie

Gut merkbarer und aufeinander abgestimmter Takt auf Basis des 60' / 30' / 15' und 7.5'-Taktes.

Takte im Tagesverlauf

Die Takte berücksichtigen die Struktur auch während den Nebenverkehrszeiten.

Nicht abgestimmte Takte



abgestimmte Takte

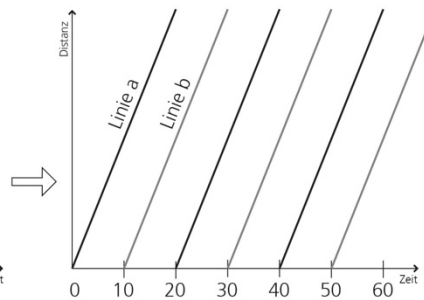
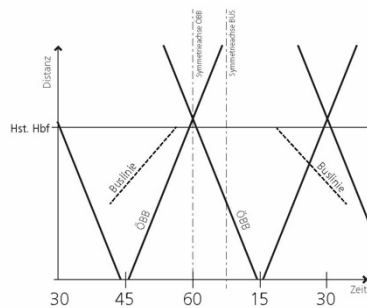


Abbildung 11: Schema abgestimmte Takte

Abgestimmte Takte

Auf den gleichen Korridoren werden die Buslinien in einem abgestimmten Takt geführt, so dass auf diesem Korridor insgesamt ein regelmäßiges Angebot entsteht.

Nicht abgestimmte Symmetrien



abgestimmte Fahrplansymmetrien

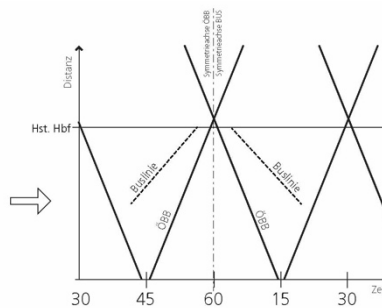
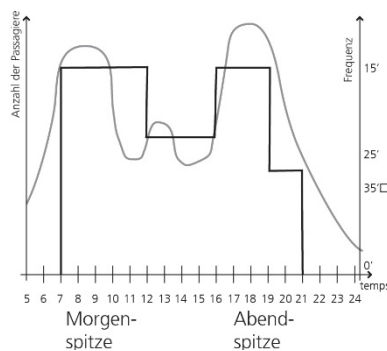


Abbildung 12: Schema Fahrplansymmetrien

Abgestimmte Fahrplansymmetrien

Die Angebote werden symmetrisch geführt. Dies erleichtert die Fahrplangestaltung und schafft die gleichen Anschlüsse auf der Hin- und Rückreise.

Keine Bedienung am frühen Morgen und in der Nacht



Bedienung während des ganzen Tages

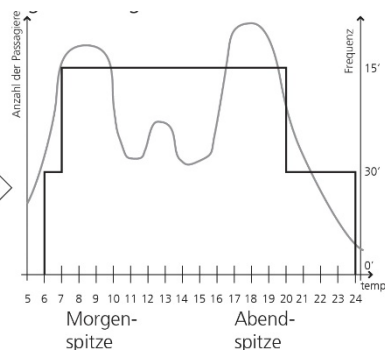


Abbildung 13: Schema Bedienungszeiten

Bedienungszeiten

Die Busse werden möglichst den ganzen Tag über im gleichen Takt geführt. Verdichtungen sind während den Hauptverkehrszeiten aus Kapazitätsgründen möglich.

2.4. Zielsetzungen

Die Weiterentwicklung des öV-Angebotes orientiert sich an folgenden Zielsetzungen:

Kundenfreundlichkeit

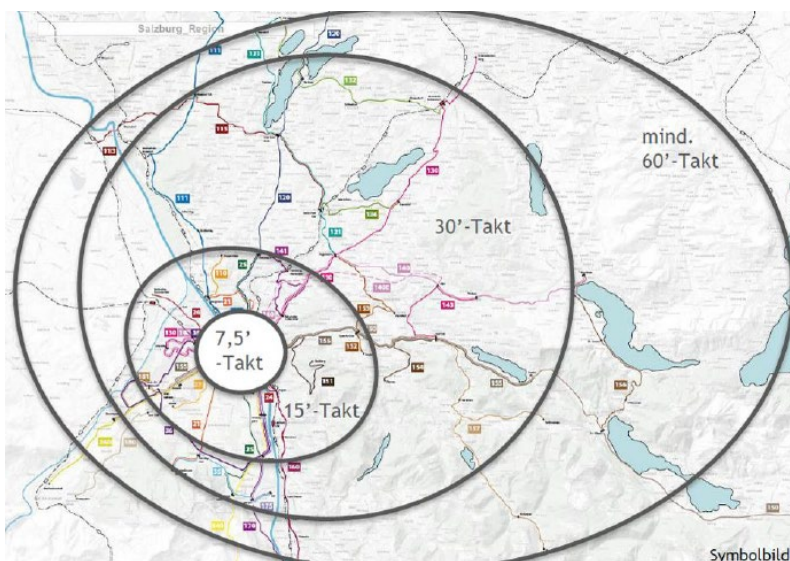
Das öV-Angebot ist kundenfreundlich und konkurrenzfähig. Es ist für alle Bevölkerungssteile leicht verständlich nutzbar und attraktiv.

Dazu sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- Durchgängiger Takt in gleicher Taktfamilie 60'/30'/15'/7.5'-Takt
> möglichst wenig «Sonderbedienung» für einzelne Nutzergruppen (z.B. Schülerkurse)
- Direkte Linienführungen, gleich für die Hin- und Rückfahrt
- Konkurrenzfähige Fahrzeiten
- Hohe zeitliche und räumliche Verfügbarkeit

Hohe Angebotsqualität

Das öV-Angebot in der Region Salzburg hat eine Angebotsqualität, welche den Standards in vergleichbaren Stadträumen entspricht und der Bevölkerung eine gute Versorgung erlaubt:



- 7.5'-Takt
im städtischen Raum
- 15'-Takt
Vorortsgemeinden im
dichten Raum
- 30'-Takt
von und zu den regio-
nalen Zentren
- mind. 60'-Takt
im ländlichen Raum
auf den bedienten
Korridoren

Abbildung 14: Angestrebte Angebotsqualität in der Stadtregion Salzburg (Symbolbild SVV)

öV-Angebot ist ein Gesamtsystem

Das öV-Angebot in der Region ist als Gesamtsystem zu verstehen und als solches aufeinander abzustimmen:

- Gute Anschlüsse von Bus und Bahn an den Knoten
(> einheitliche Taktfamilien / abgestimmte Fahrplansymmetrie)
- Parallelangebote Bahn – Bus sowie Stadtbus – Regionalbus sind zu vermeiden oder funktional abzustimmen und möglichst nutzbringend zu kombinieren

Ausbau des öV-Angebotes ist Teil einer Gesamtstrategie

Die Förderung des öV ist Teil einer Gesamtstrategie des Verkehrs. Als flächeneffizientes Verkehrsmittel ist der öV insbesondere im städtischen Raum zu stärken:

- Der öffentliche Verkehr ist mit dem Fußverkehr gut zu vernetzen. Eine gute öV-Stadt ist auch für den Fußverkehr attraktiv!
 - Direkte und sichere Zugänge zu den öV-Haltestellen
 - Attraktives Umfeld und hoher Komfort bei den Warte- und Umsteigehalten
 - Hohe Aufenthaltsqualität auf den städtischen öV-Hauptachsen (strukturierende Stadtachsen)
- Der öV hat gegenüber dem mIV Priorität
 - öV-Bevorzugung auf den Hauptachsen und an den Kreuzungen

2.5. Bedienzeiten

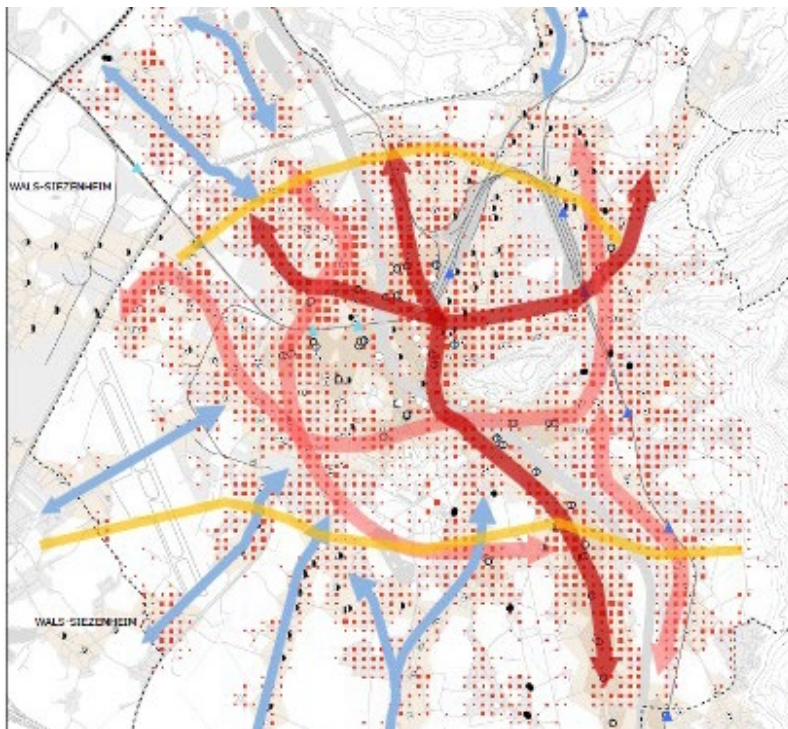
Für das gesamte Liniennetz bestehen einheitliche Bedienzeiten.

	Volltakt	Halbtakt	Hauptverkehrszeiten
Montag - Freitag	6:00 bis 20:00 Uhr	20:00 bis 00:00 Uhr (4:00) 5:00 bis 6:00 Uhr	6:30 bis 8:30 Uhr 16:00 bis 19:00 Uhr evtl. 11:30 - 14:00 Uhr
Samstag	7:00 bis 18:00 Uhr	5:00 bis 7:00 Uhr 18:00 bis 1:00 Uhr	
Sonntag		7:00 bis 00:00 Uhr	

Während den Hauptverkehrszeiten kann das Angebot bedarfsgerecht aus Kapazitätsgründen oder aufgrund von speziellen Bedürfnissen (z.B. Schülerverkehr) verdichtet werden.

3. Angebotsentwicklung städtisches Busnetz

3.1. Raumstrukturen und Achsen

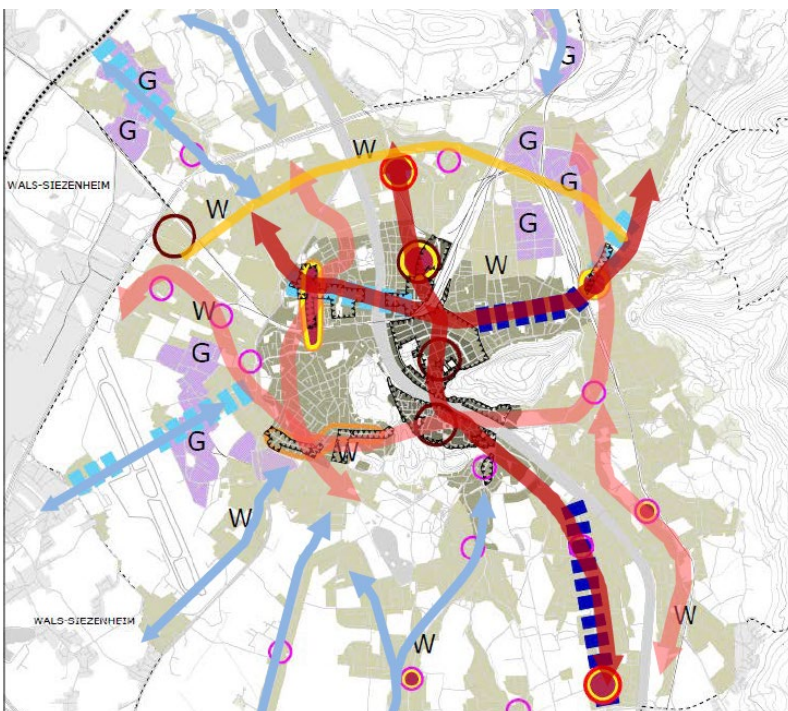


Strukturmodell:

Es bestehen starke Achsen in Nord-Süd- und Ost-West-Richtung, welche ein Kreuz bilden. Diese werden mit sekundären Achsen ergänzt. Zubringerachsen führen entlang der Einfallstraßen in Richtung Zentrum.

-  **starke Achse**
-  **sekundäre Achse**
-  **Zubringerachse**
-  **tangentielle Achse**

Abbildung 15: Strukturmodell mit Bevölkerungsdichte, Basis REK



Die beschriebenen Achsen queren auch die im räumlichen Entwicklungskonzept (REK) der Stadt definierten Zentren

-  **starke Achse**
-  **sekundäre Achse**
-  **Zubringerachse**
-  **tangentielle Achse**

Abbildung 16: Strukturmodell auf Basis des städtischen Raumentwicklungskonzeptes

Überprüfung des bestehenden Liniennetzes

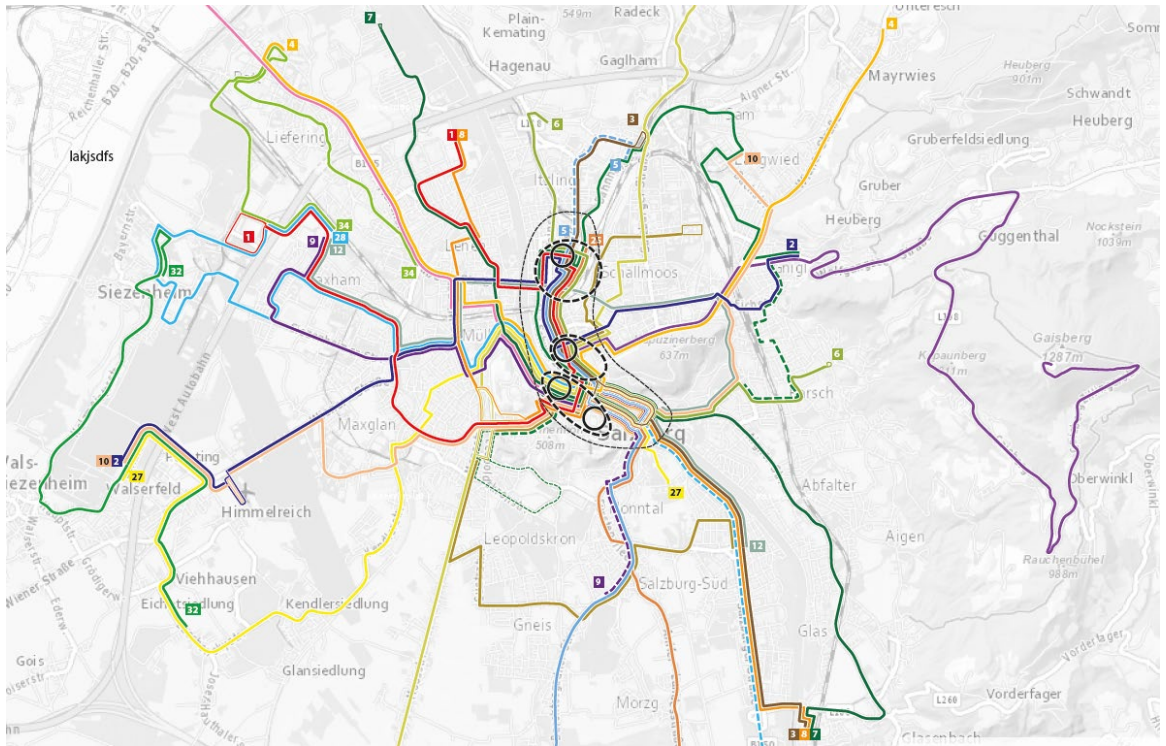


Abbildung 17: Bestehendes Liniennetz

Das bestehende Liniennetz wurde auf das Strukturmodell gelegt. Zudem wurde die zeitliche und örtliche Abdeckung des Angebotes überprüft. Daraus ergaben sich folgende Erkenntnisse:

- Die meisten wichtigen Achsen sind verhältnismäßig gut mit Linien abgedeckt.
- Fehlend ist eine starke Linienbedienung über die Achse Sterneckstraße – St. Julien-Straße (nur während den Hauptverkehrszeiten Linie 12).
- Im gesamten Netz gibt es nur wenige tangentielle Linienstrukturen und keine Ringlinien. Das Straßennetz bietet hierfür nur wenige Möglichkeiten. Die Salzach stellt diesbezüglich ein großes Hindernis dar.
- Das gesamte Netz ist hochgradig vernetzt. Fraglich ist, inwieweit diese Vernetzung von Fahrgästen tatsächlich genutzt werden kann (umsteigen).
- Die Kursfolgezeiten entsprechen nicht einheitlichen Taktfamilien (10min- und 15-min Takte passen nur jede halbe Stunde zusammen, 20-min und 30-min Takte sogar nur jede Stunde).

Bedienung Altstadt

Das bestehende Einbahnregime im Bereich des Rudolfskai/Giselakai behindert eine gute örtliche Abdeckung durch den öffentlichen Verkehr im Zentrum Altstadt.

stadtauswärts

stadteinwärts



Das zentrale Gebiet der Altstadt südlich der Salzach ist nur in Fahrtrichtung stadtauswärts genügend erschlossen.

Dasselbe gilt für das Wohngebiet nördlich der Salzach im Bereich Giselakai - Imbergstraße in der umgekehrten Fahrtrichtung.

Abbildung 18: Einzugsgebiet der Haltestellen Mozartsteg mit 400 m Fußgängerdistanz

Hinzu kommen oft Eigenbehinderungen der Busse infolge der häufigen Querungen der Staatsbrücke und der Karolinenbrücke und zudem eine starke Behinderung der Busse durch die starke mIV-Belastung an den Knoten.



Linienangebot im Bereich Rudolfskai und Giselakai:

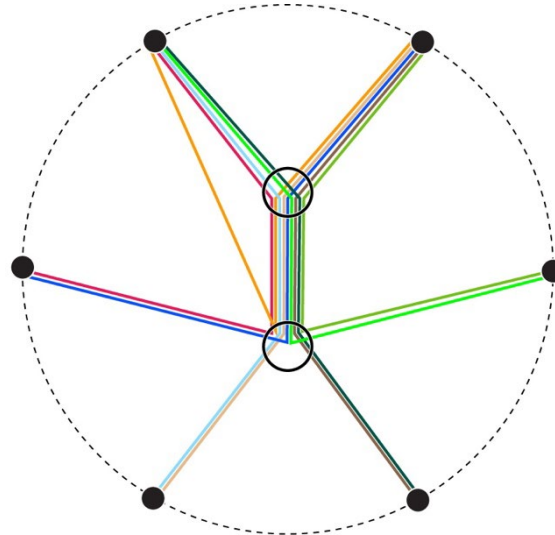
Das Einbahnregime führt zu einer hohen Belastung und zahlreichen Brückenüberquerungen mit entsprechenden Eigenbehinderungen des Busverkehrs.

Abbildung 19: Linienführung mit Einbahnregime im Bereich Rudolfskai und Giselakai

Eine Änderung des Einbahnregimes wurde im Rahmen dieses Auftrages geprüft und aufgezeigt. Es hat sich aber gezeigt, dass solche Eingriffe in das städtische Straßennetz in eine gesamthafte Überprüfung der städtischen Verkehrserschließung eingebettet werden muss und daher im Rahmen der anstehenden Liniennetzplanung nicht vorausgesetzt werden kann.

3.2. Aufbau des städtischen Netzes

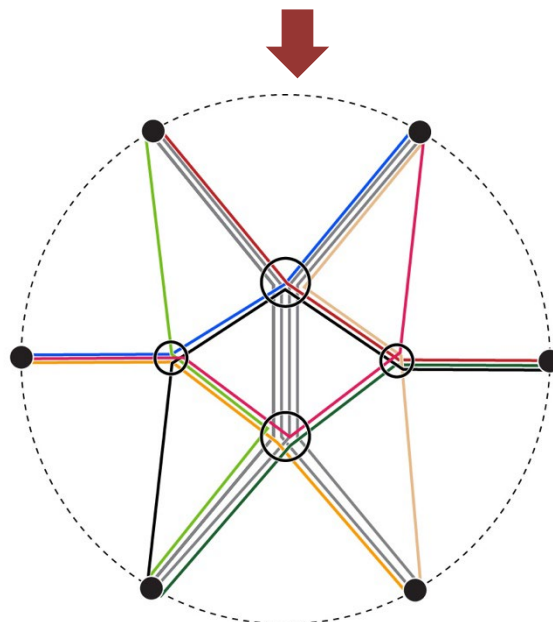
Netzstruktur



Radiale Netzstruktur (Bestand)

Derzeitig bedienen die meisten städtischen Linien mit dem Bahnhof und der Altstadt (Mirabellplatz und Hanuschplatz bis Justizgebäude) beide innerstädtischen Pole. Dies führt zu einer Konzentration der Busleistungen zwischen beiden Polen.

Abbildung 20:
Schema radiale Netzstruktur



Bi-Polare Netzstruktur

Vorgeschlagen wird ein bipolares System. Die Buslinien aus Ost- und Westrichtung teilen sich auf und führen entweder zum Bahnhof oder in Richtung Altstadt.

Bei den Gabelungen entstehen Verknüpfungspunkte, an denen umgestiegen werden kann.

Abbildung 21:
Schema bipolare Netzstruktur

Indem nicht jede Linie beide Zentren bedienen muss, sind folgende Änderungen möglich:

- Direktere Linienführungen zwischen zwei Quartieren
- Stärkerer Einbezug tangentialer Verbindungen in das Netz
- Stärkung der Ost-West-Verbindung nördlich des Zentrums

Um die Netzqualität dieses Konzeptes zu gewährleisten sind an den Verknüpfungspunkten optimale Umsteigebedingungen für «Rendez-vous» zu schaffen. Zudem bestehen hohe Anforderungen an die Fahrplanstabilität des Angebotes.

Entwicklung des Linienangebotes

Der Aufbau des neuen Liniennetzes erfolgte entlang den in der Strukturanalyse definierten Achsen. Zudem sollte das neue Liniennetz entflochten werden: Auf den Achsen führen jeweils zwei Linien in Richtung Zentrum, welche sich an den Entscheidungspunkten gabeln. Die dichte Bedienung der beiden Pole wird durch Umsteigebeziehungen ergänzt. Dadurch kann das Angebot für die Kunden dank Synergien erhöht werden.

Neues Liniennetz

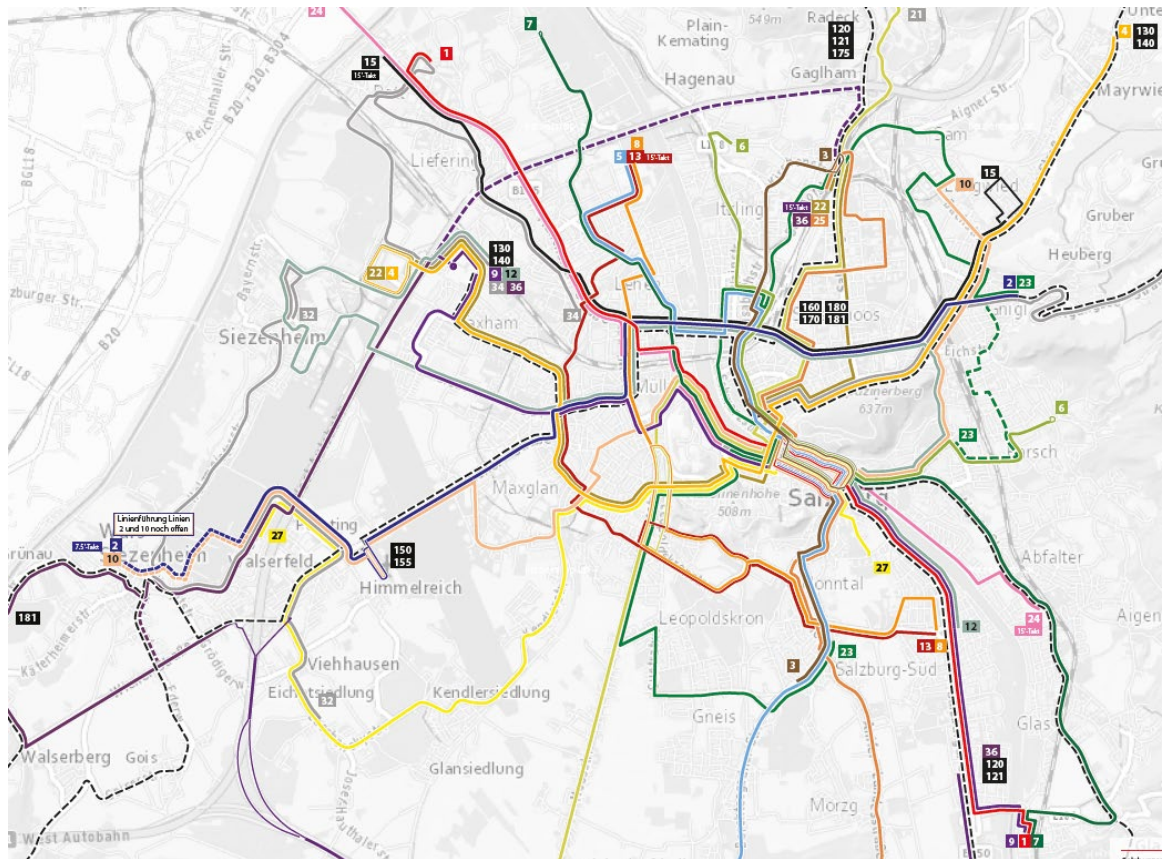


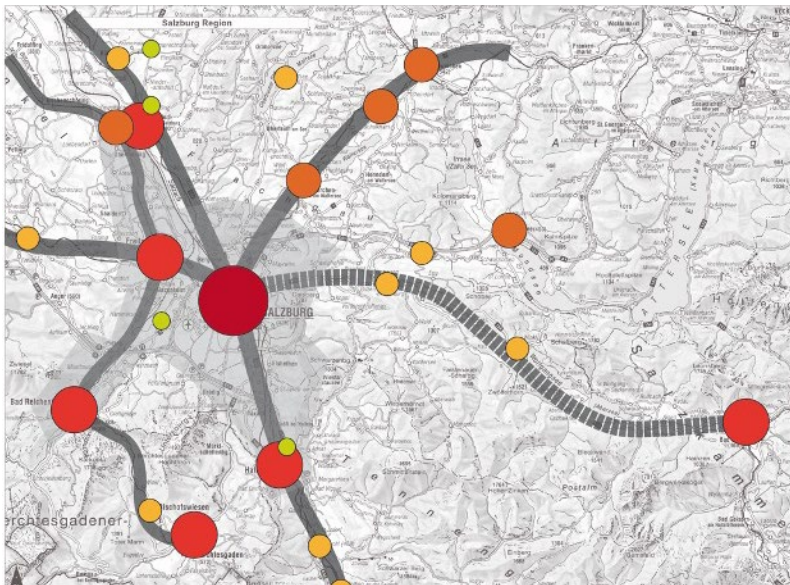
Abbildung 22: Städtisches Liniennetz

	O-Bus	Volltakt	Halbtakt
Linie 1:	Forellenwegsiedlung – Hanuschplatz – Salzburg Süd	7.5'-Takt	15'-Takt
Linie 2:	Wals Zentrum – Walserfeld – Kiesel – Lankessiedlung	7.5'-Takt	15'-Takt
Linie 3:	Landstraße – Hauptbahnhof – Nonntal – Kommunalfriedhof	7.5'-Takt	15'-Takt
Linie 4:	Kleßheim – Hanuschplatz – Mayrwies	15'-Takt	30'-Takt
Linie 5:	Salzburgarena – Hbf. – Nonntal – Birkensiedl. / Grödig	7.5'-Takt	15'-Takt
Linie 6:	Parsch – Hauptbahnhof – Itzling West	7.5'-Takt	15'-Takt
Linie 7:	Salzachsee – Salzburg Süd	7.5'-Takt	15'-Takt
Linie 8:	Salzburgarena – Josefiou	15'-Takt	15'-Takt
Linie 9:	Europark – Salzburg Süd	7.5'-Takt	15'-Takt
Linie 10:	Wals – Walserfeld – Maxglan – Mirabellplatz – Lankessiedlung	7.5'-Takt	15'-Takt
Linie 12:	Europark – Siezenheim – Hbf. Süd – Josefiou	15'-Takt	30'-Takt
Linie 13:	Salzburgarena – Josefiou	15'-Takt	30'-Takt
Linie 15:	Lerchenstraße – Hbf. Süd – Rottfeld ¹	15'-Takt	30'-Takt

¹ Linie 15 als Zusatzoption

4. Angebotsentwicklung regionales Liniennetz

4.1. Ausgangslage

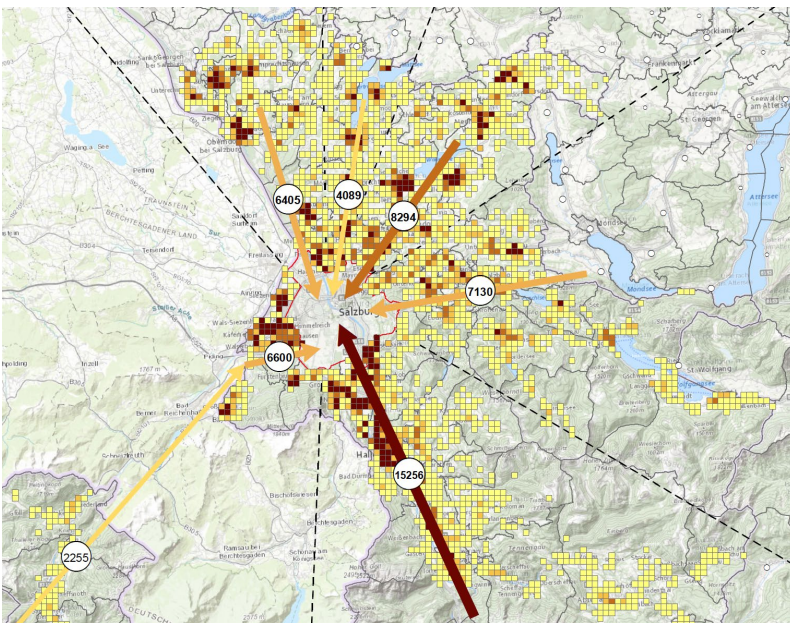


Strukturmodell Zentralraum

Das räumliche Strukturmodell definiert die Entwicklungsachsen entlang Bahnlinien und der Buslinie Richtung Bad Ischl.

Um das Hauptzentrum Salzburg gliedern sich die regionalen Zentren (rot) sowie die regionalen Zentren mit Funktionsteilung (dunkelorange) mit zentralörtlichen Funktionen.

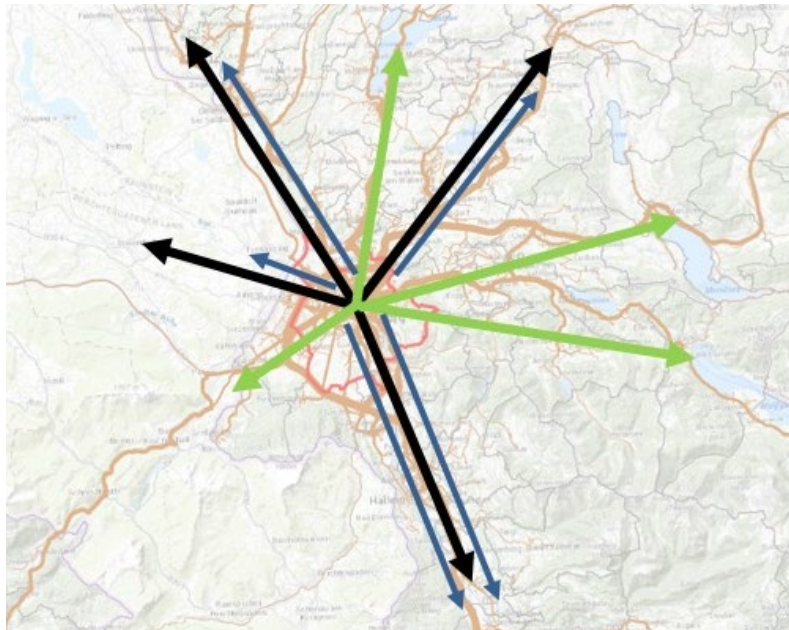
Abbildung 23: Räumliches Strukturmodell des Landes mit Einbezug der angrenzenden Gebiete.



Regionale Pendlerverflechtungen

Die Untersuchung der Zupendler aus dem Land Salzburg in die Stadt zeigt einen starken Zupendlerstrom aus Süden entlang der Achse Hallein - Salzburg. Im Norden, Osten und Westen teilen sich die Ströme auf und haben ca. 4'000 bis 8'000 Pendler / Tag. Bemerkenswert sind auch die starken Äste Richtung Wals und Hof.

Abbildung 24: Regionale Pendlerverflechtungen nach Salzburg, (iSpace 2018)



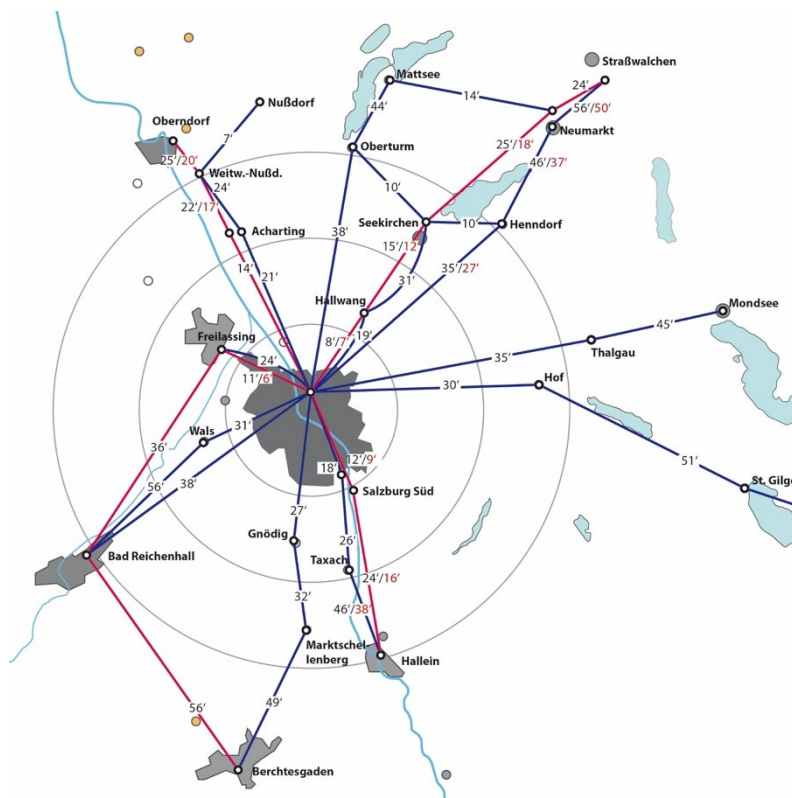
Bedienung der Pendler Routen

Die Hauptpendler Routen werden mit einem kombinierten Angebot von Bahn und Bus bedient.

-  Korridor mit Bahnbedien-
dung
-  Parallele Busverbin-
dung
-  Korridor mit Busbe-
dienung

Mit der Entwicklung des regionalen öV-Angebotes sind die Funktionen und Ausrichtungen der einzelnen Verkehrsträger zu klären.

Abbildung 25: Bedienung der Pendler Routen



Fahrzeiten

Auswertung der Fahrzeiten mit Bus oder Bahn aus der Region im Umkreis von 5 km, 10 km und 15 km.

Rote Linien: Bahn
Blaue Linien: Bus

Deutliche Fahrzeitgewinne hat die Bahn auf der Achse Richtung Seekirchen / Straßwalchen, nach Freilassing und Hallein. Weniger deutlich oder sogar negativ für die Bahn sind die Fahrzeitvergleiche in Richtung Oberndorf, Bad Reichenhall und Berchtesgaden.

Abbildung 26: Reisezeiten mit der Bahn und dem Bus in der Region Salzburg

4.2. Geprüfte Angebotsvarianten

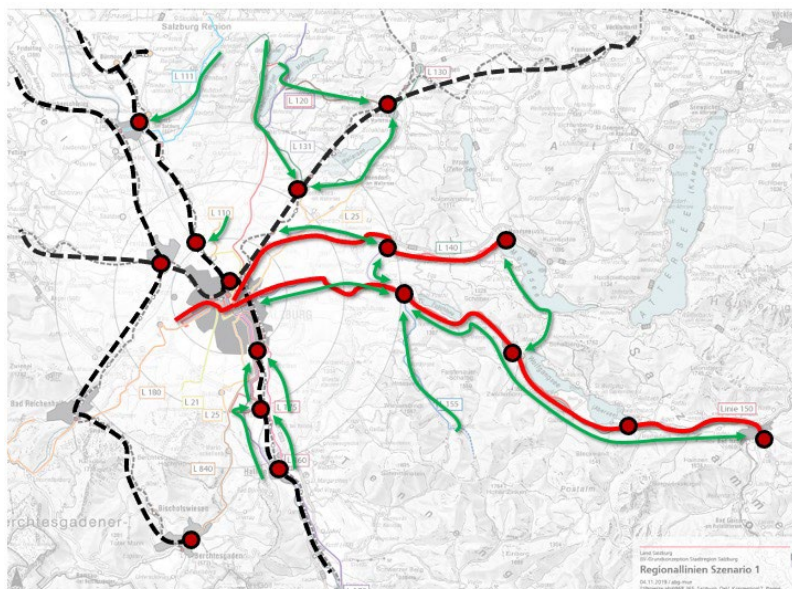
Heute bestehen im regionalen Busangebot in Richtung Salzburg etliche Buslinien mit Fahrzeiten von deutlich über 30 Minuten. Solch lange Fahrzeiten mit Bussen, welche in dichten Abständen halten, sind nicht attraktiv. Im Rahmen der Erarbeitung des Busnetzes wurde deshalb geprüft, inwieweit die heutige Erschließung aus der Region zur Stadt Salzburg mit überlangen Buslinien stärker strukturiert und mit der Bahn verknüpft werden könnte.

Szenario 1

Das Szenario 1 ging von folgenden Zielsetzungen und Planungsansätzen aus:

- Stärkung der regionalen Zentren
- Auf Korridoren ohne Bahnbedienung Ergänzung S-Bahn durch regionale Busexpress-Linien:
 - hochwertige Verbindung zwischen regionalen Zentren mit dem Hauptzentrum
- Regionales Busnetz «sucht» Anbindung an schnelle übergeordnete Verkehrsachse Richtung Salzburg
- Stärkung der «Hubs» am Stadtrand, um die Verteilung in die Stadtquartiere mit dem städtischen Busnetz zu gewährleisten

Ziel war eine Stärkung von regionalen Zentren mit Busknoten an den Bahnhöfen. Von dort werden dann die Passagiere mit dem Zug nach Salzburg gebracht. Auf Korridoren ohne Bahnlinie wurde eine Strukturierung des Angebotes mit Expresslinien und parallel langsameren Linien zur Feinerschließung geprüft.



Szenario 1

Ausrichtung des regionalen Angebotes auf Anknüpfungspunkte der Bahn. Wo die Bahnbedienung fehlt, ersetzen Bus-Expresslinien (rot) die Bahnbedienung. Diese werden dann mit parallelen Linien zur Feinerschließung (grün) ergänzt.

Abbildung 27: Prinzip Szenario 1 regionales Busangebot

Dieser Planungsansatz scheiterte einerseits am bestehenden unsystematischen Bahnangebot der S-Bahn auf dem nördlichen Korridor Richtung Seekirchen / Neumarkt, das auf Grund von fehlenden Streckenkapazitäten nur langfristig verändert werden kann. Andererseits führte das Konzept mit durchgehenden Expresslinien gegenüber dem Bestand zu relativ geringen Fahrzeitgewinnen bei deutlich höheren notwendigen Fahrleistungen. Auf dem Korridor Richtung Mondsee bestehen dank

Nutzung der Autobahn mit Expresslinien deutliche Fahrzeitgewinne – hier bestehen auch schon entsprechende Angebote.

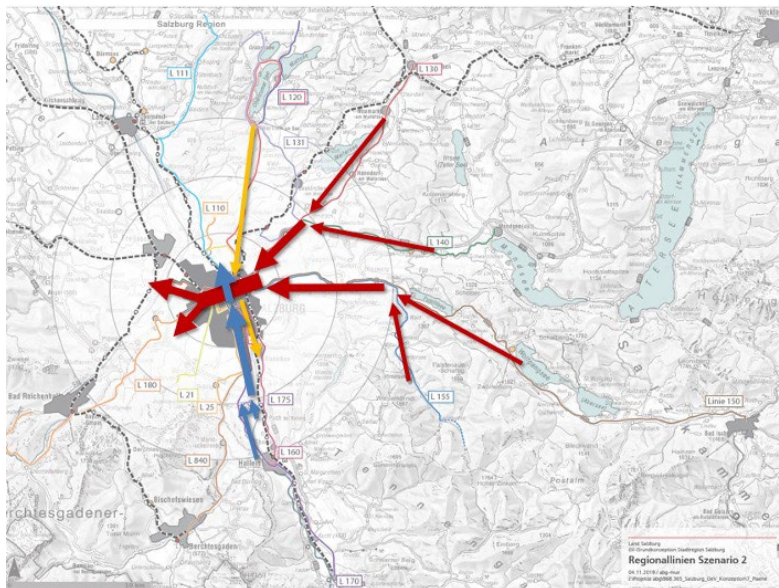
Auch wenn dieser Planungsansatz in der Gesamtbeurteilung verworfen wurde, wurden folgende Elemente in die weiteren Überlegungen überführt:

- Ausrichtung der Fahrzeiten auf die Anschlusszeiten an den Bahnknoten Hallein, Seekirchen, Neumarkt, Bergheim und Oberndorf
- Neue Busangebote zu den regionalen Zentren Seekirchen und Oberndorf

Szenario 2

Der zweite Planungsansatz geht von anderen Erschließungsgrundsätzen aus:

- Bessere Integration des regionalen Busangebots in das städtische Netz
 - Das regionale Busnetz wird zum Rückgrat der städtischen Bedienung
- Konsequent Durchmesserlinien auf den regionalen Linien
 - Dadurch gewinnen die regionalen Linien auch im innerstädtischen Verkehr an Bedeutung
- Abstimmung der Takte der regionalen Linien auf einzelnen städtischen Achsen
 - Dichte Bedienung städtischer Achsen mit regionalen Busangeboten
- Das städtische Busnetz und das regionale Busangebot ergänzen sich bei der Bedienung der Angebote auf einzelnen Achsen.



Szenario 2

Die Angebote aus einzelnen Richtungen sind gegenseitig zeitlich abgestimmt und werden gegen das Zentrum hin zu einem dichteren Takt:

30' > 15' > 7.5' - Takt

Die regionalen Angebote führen bis ins Zentrum und dann weiter bis an den Stadtrand.

Abbildung 28: Prinzip Szenario 2 regionales Busangebot

Das Szenario 2 bildete die Grundlage für die Entwicklung des regionalen Angebotes, wurde aber mit einzelnen Elementen des Szenario 1 ergänzt.

Für die Angebotsentwicklung des städtischen Gesamtangebotes bedeutet dieser Planungsansatz, dass die Angebote zwischen dem städtischen und regionalen Busangebot gegenseitig besser aufeinander abgestimmt werden müssen.

4.3. Regionales Liniennetz

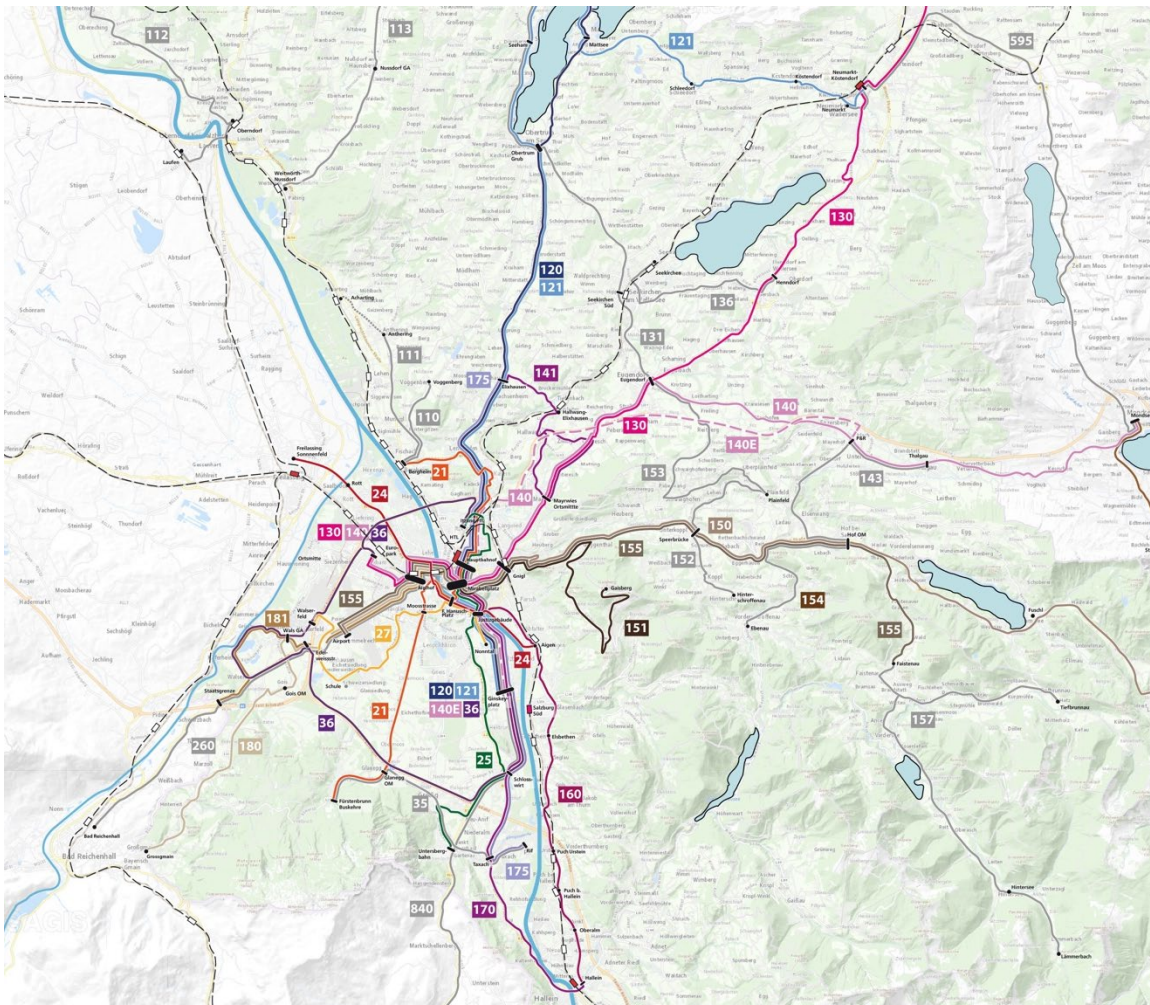


Abbildung 29: Regionales Liniennetz

Vorortslinien

	Volltakt	Halbtakt
Linie 21: Fürstenbrunn - Bergheim	15'-Takt	30'-Takt
Linie 22: Kleßheim - Pflanzmann	15'-Takt	30'-Takt
Linie 23: Kommunalfriedhof - Obergnigl	15'-Takt	30'-Takt
Linie 24: Freilassing Sonnenfeld - Aigen	15'-Takt	30'-Takt
Linie 25: Grödig - Pflanzmann	15'-Takt	30'-Takt
Linie 27: Walserfeld - Nonntal	15'-Takt	30'-Takt
Linie 28: aufgehoben		
Linie 36: Wals - Europark	30'-Takt	
<i>Ginzkeyplatz – Wals GA - Itzling Pflanzmann²</i>	<i>15'-Takt</i>	<i>30'-Takt</i>

² Zusatzoption in Etappe 4 plus

Regionale Linien		Volltakt	Halbtakt
Linie 120:	Palting – Mattsee – Obertrum – Sbg. Hbf. Ost – Ginzkeyplatz	60'-Takt	60'-Takt ³
Linie 121:	Neumarkt/Köstendorf – Mattsee – Seeham – Obertrum – Sbg. Hbf. Ost – Ginzkeyplatz	60'-Takt	
Linie 130:	Friedburg Bhf. – Neumarkt/Köstendorf – Eugendorf – Sbg. Bhf. Ost – Europark	30'-Takt	60'-Takt
Linie 140:	Mondsee – Thalgau – Eugendorf – Sbg. Bhf. Ost – Europark	30'-Takt	60'-Takt
<i>Linie 140E:</i>	<i>Mondsee – Thalgau – Eugendorf – Sbg. Bhf. Ost – Ginzkeyplatz⁴</i>	<i>30'-Takt</i>	<i>-</i>
Linie 150:	Bad Ischl – St. Gilgen – Hof – Sbg. Mirabellpl. – Airport	30'-Takt	60'-Takt
Linie 155:	Faistenau – Hof – Sbg. Mirabellpl. – Airport	30'-Takt	60'-Takt
Linie 160:	Hallein – Puch – Elsbethen – Sbg. Hbf. Ost	30'-Takt	60'-Takt
Linie 170:	Hallein – Taxach – Sbg. Hbf. Ost	30'-Takt	60'-Takt
Linie 175:	Rif – Taxach – Sbg. Hbf. Ost – Elixhausen Abzw. Mödlham	30'-Takt	60'-Takt
Linie 180:	(Bad Reichenhall –) Großgmain – Wals GA – Sbg. Bfh. Ost	30'-Takt	60'-Takt
Linie 181:	Walserberg – Wals GA – Sbg. Bhf. Ost	30'-Takt	60'-Takt

Tabelle 1: Für die Umsetzungsplanung einbezogenes Liniennetz Regionalverkehr

³ Linie 120 / 121: Während den Hauptverkehrszeiten besteht ein 30'-Takt zwischen Obertrum und Salzburg, während den Nebenverkehrszeiten wird der Korridor durch die Linie 121 bedient

⁴ Linie 140E: Eilkurse während den Hauptverkehrszeiten

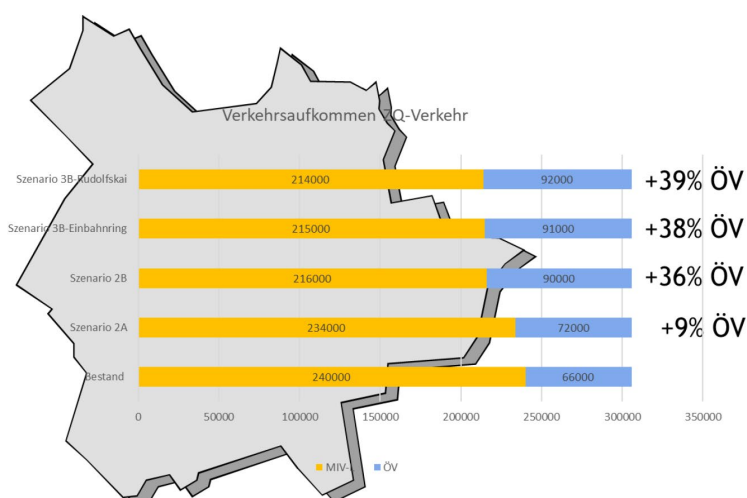
5. Angebotswirkung

5.1. Modalsplit und Wirtschaftlichkeit

Untersuchung durch ZIS+P

Im Rahmen des Angebotskonzeptes der Stadtregion Salzburg wurde zur Evaluation der Szenarien die Wirkung der vorgeschlagenen Buskonzepte auf den Modalsplit sowie das Kosten-Nutzen-Verhältnis überprüft⁵. Dabei wurden die unterschiedlichen Szenarien (regionale Konzepte Szenario 1 und 2) einbezogen, um die Kosten und Angebotswirkung der Szenarien miteinander vergleichen zu können. Auf Basis des Szenario 2 wurde dann eine Synthese mit einem Szenario 3 erstellt, welches dann im Endbericht beschrieben wurde. Diese Untersuchungen erfolgten in einem externen Auftrag mittels Verkehrsmodell durch das Büro ZIS+P, Graz. Insgesamt wurden 5 Hauptszenarien des verbesserten Linienbusangebotes im Stadt- und Regionalverkehr der Stadt Salzburg untersucht⁶. Darüber hinaus wurden einzelne Szenarien der öV-Förderung im Sinne eines Push and Pull Szenarios auch mit Beschränkungen für den motorisierten Individualverkehr (mIV) verknüpft. Dazu zählen etwa die Errichtung von öV-Buskorridoren mit Busbevorzugung, eine stärkere Bewirtschaftung der Parkplätze oder ein aktives Staumanagement.

Auswirkung auf das öV-Fahrgastaufkommen



Verkehrsaufkommen ZQ-Verkehr

Die Untersuchungen zeigten, dass insbesondere für die Szenarien 2B und 3B mit Push and Pull Maßnahmen – also Kombinationen von Förderungen des öV mit Beschränkungen für den mIV – starke Erhöhungen des Fahrgastaufkommens gegenüber dem Bestand zu erwarten sind.

Abbildung 30: Verkehrsaufkommen im öV und mIV durch die untersuchten Szenarien, (ZIS+P, März 2021)

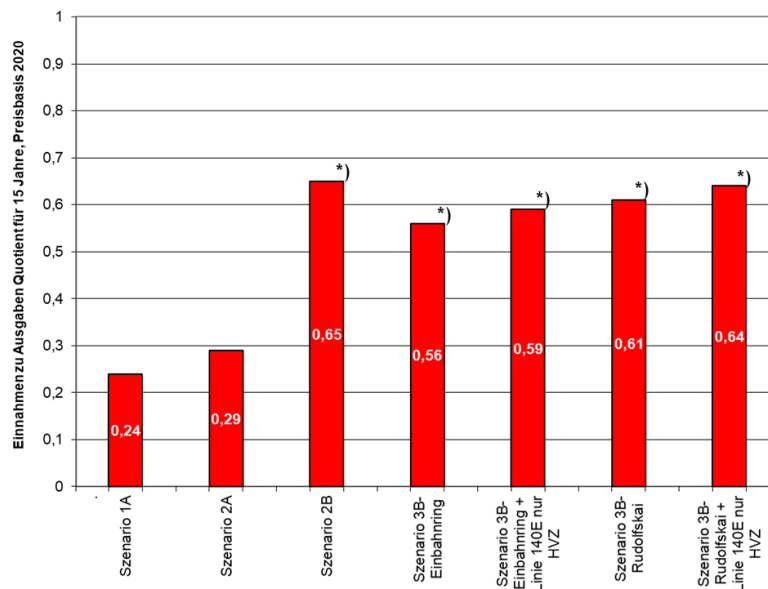
Die in den Untersuchungen ausgewiesene Erhöhung der Fahrgastzahlen um mehr als ein Drittel würde während den Hauptverkehrszeiten im Busverkehr zu Kapazitätsengpässen führen und dadurch Rückwirkungen auf das notwendige Angebot haben.

⁵ Bewertung Stadtbuskonzept / regionales Buskonzept – Bearbeitung durch ZIS+P, Graz, März 2021

⁶ Das Szenario 3 Einbahnring bildete die Grundlage für die nun vorliegende Umsetzungsplanung. Das Angebot wurde gegenüber dieser Variante insbesondere im städtischen Bereich nochmals ergänzt.

Betriebswirtschaftliche Auswirkungen der untersuchten Szenarien

Es hat sich gezeigt, dass die vorgeschlagenen Ausbaukonzepte zu einer Verlagerung des Verkehrs in Richtung Busverkehr und zu einer, auch aus volkswirtschaftlicher Sicht, positiven Beurteilung führen können. Dies führt auch zu einer verbesserten Wirtschaftlichkeit dank gesteigerten Einnahmen. Voraussetzung ist aber, dass die Maßnahmen auf dem Busnetz in ein verkehrliches Gesamtkonzept eingebettet sind.



Verkehrsaufkommen ZQ-Verkehr

Mit einem Kostendeckungsgrad von über 60 Prozent weisen die «3B-Szenarien» mit Push and Pull Maßnahmen relativ gute Werte auf.

Abbildung 31: Betriebswirtschaftlicher Kostendeckungsgrad der untersuchten Szenarien, (ZIS+P, März 2021)

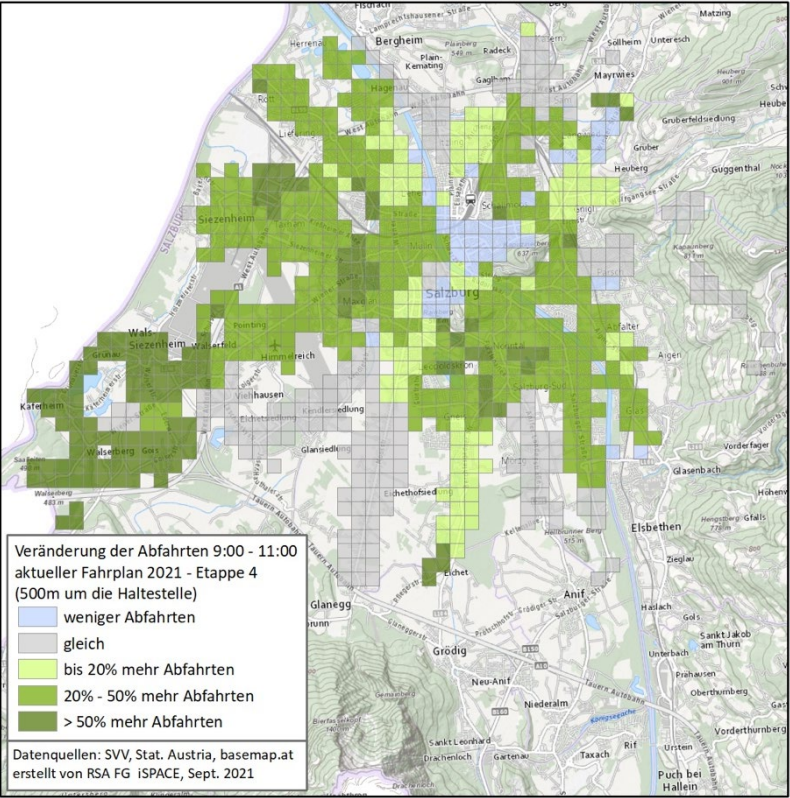
Der betriebswirtschaftliche Einnahmen-Ausgaben-Quotient des zusätzlichen Betriebsaufwands der Szenarien liegt

- bei den Szenarien ohne Push-Maßnahmen (also ohne Beschränkungen für den mIV) bei ca. 0,24 bis 0,29 und
- für die Szenarien mit 2B sowie 3B-Rudolfskai bei ca. 0,64 bis 0,65.

Die Szenarien 2B und 3B mit Push and Pull Maßnahmen weisen sowohl hinsichtlich der erreichbaren Fahrgastzuwächse als auch hinsichtlich des betriebswirtschaftlichen Einnahmen-Ausgaben-Quotienten (Kostendeckungsgrad) die günstigsten Werte der untersuchten Szenarien auf und werden für die Weiterverfolgung empfohlen.

5.2. Angebotswirkung Pendlerverkehr

Die Angebotswirkung des neuen Buskonzeptes wurde anhand der Pendlerverflechtungen überprüft. Die entsprechenden Untersuchungen erfolgten in einem separaten Auftrag durch Salzburg research (RSA iSpace).



	Veränderung der Abfahrten Fahrplan 2021 - Etappe 4			
	Pendler gesamt	Erwerbst.	Ausbild.	% Pendler gesamt
besser	55 744	43 851	11 893	67
gleich	7 075	5 478	1 597	9
keine Anbindung	8 694	6 708	1 986	10
schlechter	11 446	9 060	2 386	14
	82 959	65 097	17 862	100

Angebotswirkung
Pendlerverkehr

Veränderungen der Abfahrten im Pendlerverkehr.

Die Anzahl der angebotenen Pendlerverbindungen wird in praktisch allen Stadtteilen verbessert. Das Zentrum wird hingegen gemäß den konzeptionellen Vorgaben weniger stark bedient, da mit der bi-polaren Netzstruktur nicht mehr (fast) sämtliche Linien durch beide Zentren (Bahnhof und Altstadt) fahren.

In dieser Aufstellung nicht berücksichtigt sind die Umsteigeverbindungen, welche an den Rendez-vous Haltestellen hergestellt werden sollen. Dadurch kann das Gesamtangebot weiter erhöht werden.

Abbildung 32: Veränderungen der Abfahrten Etappen Gesamtangebot (RSA iSPACE)

6. Etappen

6.1. Vorgehen

Das vorgängig definierte Zielangebot soll in verschiedene Schritte aufgeteilt werden, um das Angebot in Etappen umsetzen zu können. Die Umsetzungsschritte erfolgen nach einer Priorisierung der Angebote. Die einzelnen Angebotsschritte sollen in sich ein «stimmiges» Angebot ergeben und jede Etappe für sich einen Nutzen generieren.

Die Umsetzungsplanung erfolgte in folgenden Schritten:

- Berechnung der Leistungen und Kosten des bisherigen Angebotes (pauschalisierte Leistungsberechnung, um Vergleichbarkeit mit den Etappierungsschritten zu ermöglichen)
 - Linienlänge
 - Anzahl Kurspaare Mo-Fr, Sa, So
 - Anzahl eingesetzte Busse
 - Betriebsstunden
 - Gefahrene Kilometer
- Definition der Umsetzungsschritte aufgrund der Priorisierung und einer Abstimmung des städtischen und regionalen Angebotes, um in jedem Angebotsschritt ein funktionierendes Gesamtangebot zu erhalten
- Berechnungen der Mehrleistungen (Betriebsstunden, gefahrene Kilometer, Anzahl eingesetzte Busse)
- Berechnung der Kosten auf Basis abgeschätzter Kostensätze je gefahrenen Kilometer und den berechneten Betriebsstunden

Diese Berechnungen der Leistungen und Kosten erfolgten unter Einbezug der Mitglieder der Arbeitsgruppe.

Der Nutzen der einzelnen Etappierungsschritte wurde von der RSA FG iSpace aufgrund von Pendlerauswertungen berechnet.

Dokumentation

Die Leistungs- und Kostenberechnungen jeder Etappe sind in Tabellen und Plänen in der Beilage detailliert ersichtlich und werden in den nachfolgenden Seiten zusammengefasst dargestellt.

6.2. Etappe 1

Beschreibung

In der ersten Etappe erfolgt auf Basis des bestehenden Liniennetzes eine Verbesserung des Taktangebotes während der Nebenverkehrszeiten. Zudem soll die Anbindung von Wals verbessert werden. Mit einem Ausbau des Taktangebotes auf der Linie 12 wird die Ost-West-Achse gestärkt.

Liniennetz

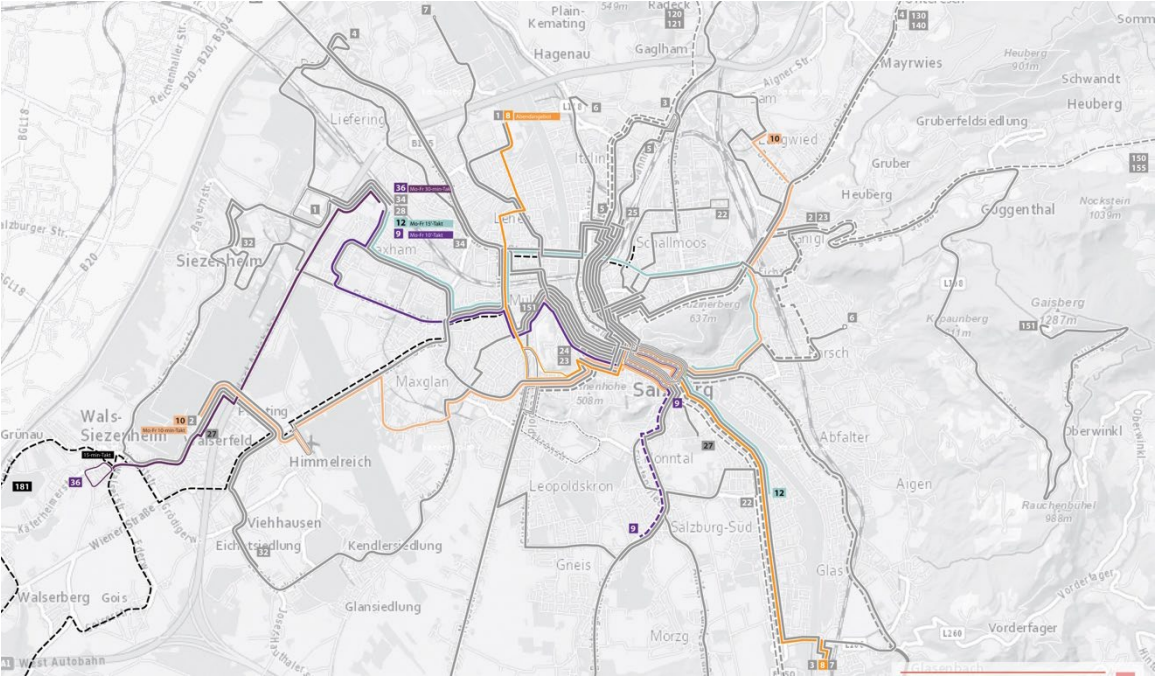
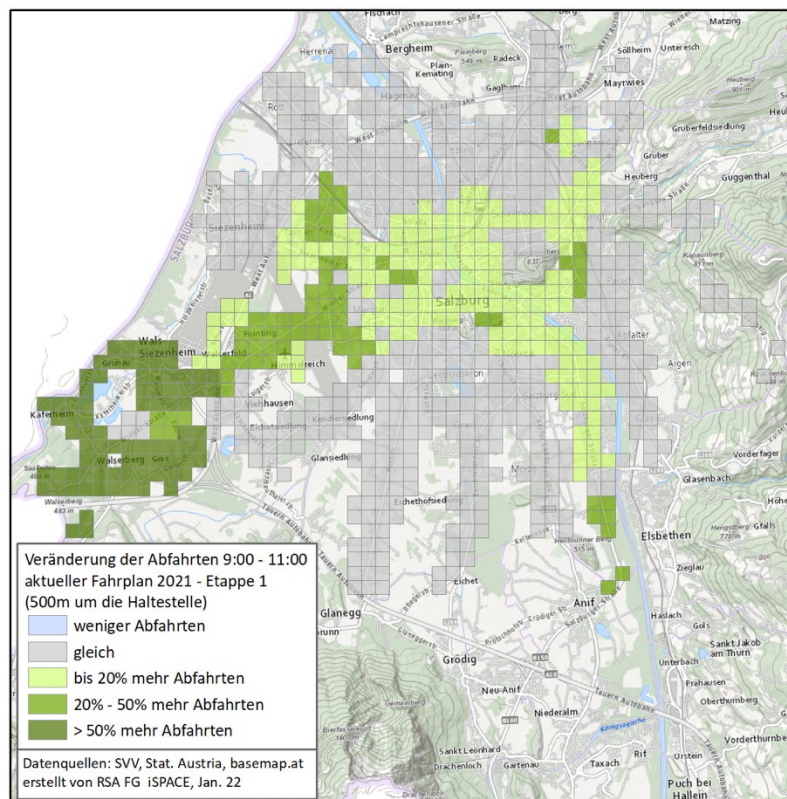


Abbildung 33: Liniennetz mit den in der ersten Etappe einbezogenen Linien

		Volltakt	Halbtakt	Kosten (€)
Stadtnetz				4'600'000.-
Alle Linien	Verdichtung ab Betriebsbeginn	10'-Takt		1'200'000.-
Linien 9 + 10	Verdichtung des Fahrplanes	10'-Takt	20'-Takt	2'700'000.-
Linie 12	Durchgängiger Takt	20'-Takt		700'000.-
Vorortnetz				300'000.-
Linie 36	Wals – Europark (neue Linie)	30'-Takt		300'000.-
Regionalnetz				1'300'000.-
Linie 180	(Bad Reichenhall –) Großgmain – Wals GA – Sbg. Bhf. West Systematisierung Betriebszeiten	30'-Takt	60'-Takt	200'000.-
Linie 181	Walserberg – Wals – Sbg. Bhf. West (neue Linie)	30'-Takt	60'-Takt	1'100'000.-
Total:				6'200'000.-

Angebotswirkung:



Etappe 1

Veränderungen der Abfahrten.

Die Etappe 1 verdichtet bestehende Angebote und schafft mit der Linie 181 ein neues Angebot.

Von den neuen Angeboten profitiert insbesondere Wals, die wie andere Vorortsgemeinden viertelstündlich an Salzburg angebunden wird.

Abbildung 34: Veränderungen der Abfahrten Etappe 1 (RSA iSPACE)

	Veränderung der Abfahrten Fahrplan 2021 - Etappe 1			
	Pendler gesamt	Erwerbst.	Ausbild.	% Pendler gesamt
besser	37 885	29 834	8 051	46
gleich	37 428	29 391	8 037	45
keine Anbindung	7 646	5 872	1 774	9
schlechter	0	0	0	0
	82 959	65 097	17 862	100

Datengrundlage: Binnenpendler in der Stadt Salzburg und der Gemeinde Wals sowie die Ein- und Auspendler der Gemeinden in Flach- und Tenngau, gesamt: 82.959 Pendler, Zahl der Datenquelle: Pendlermatrix 2018, Statistik Austria

Bearbeitung: RSA iSPACE, 2.11.2021

	Veränderung der Reisezeiten der Pendlerverflechtungen Fahrplan 2021 - Etappe 1			
	Pendler gesamt	Erwerbst.	Ausbild.	% Pendler gesamt
besser	3 473	3 018	455	4
gleich	52 695	41 347	11 348	64
schlechter	454	393	61	1
neue Anbindung	2 106	1 699	407	3
keine Anbindung	24 231	18 640	5 591	29
	82 959	65 097	17 862	100

Datengrundlage: Binnenpendler in der Stadt Salzburg und der Gemeinde Wals sowie die Ein- und Auspendler der Gemeinden in Flach- und Tenngau, gesamt: 82.959 Pendler, Vergleich der Reisezeit kürzesten Reisezeiten je Verbindung (+/- 3min = gleich), Schwellwert 500m zur Wohnort - Haltestelle; keine Anbindung: kein Angebot innerhalb 500m vom Wohnort am Start- oder Zielort

Abfragetag: 9.6.2021, 09:00 - 11:00

Datenquelle: Pendlermatrix 2018, Statistik Austria

Bearbeitung: RSA iSPACE, 2.11.2021

6.3. Etappe 2

Mit der zweiten Etappe erfolgen wesentliche Änderungen.

- Ausgehend von Defiziten des Istzustands werden die zwei großen Linien 1 und 4 angepasst:
 - Der Westast der Linie 1 wird zum Westast der Linie 4
 - Der Westast der Linie 4 wird zum Nordast der Linie 1
 - Der Südast der Linie 8 wird zum Südast der Linie 1
- es entsteht das große Kreuz:
 - Forellengewegsiedlung – Salzburg Süd (Linie 1)
 - Kleßheim Kavalierhaus – Mayrwies Daxluegstraße (Linie 4)
- Der bisherige Nordast der Linie 1 wird ab der Staatsbrücke von der Linie 5 übernommen.
- Der bisherige Nordast der Linie 5 entfällt.
- Linie 8 führt nicht mehr zum Hanuschplatz, sondern verkehrt ab der Verzweigung Eduard-Baumgartnerstraße/Reichenhallerstraße via Moosstraße bzw. Hübnergasse / Leopoldskronstraße zum Freibad Leopoldskron und weiter über die Sinnhubstraße, Hofhaymerallee und Friedensstraße zur Endhaltestelle Josefiaw. Sie verkehrt im 15'-Takt
- Linie 3 wird im 7.5'-Takt geführt und bildet auf der Alpenstraße mit der Linie 1 den 3' bis 4'-Takt
- Die Linie 4 verkehrt im 15'-Takt. Sie bildet zwischen Mayrwies und Mirabellplatz mit den Regionalbuslinien 130 und 140 sowie zwischen Mirabellplatz und Kleßheim Kavalierhaus mit der Linie 22 einen 7.5'-Takt.
- Die Linie 12 wird verlängert in den Raum Siezenheim (Linienführung der bisherigen Linie 28). Zudem wird sie regelmäßig ganztags im Viertelstundentakt geführt.
- Die Linie 28 wird aufgehoben.
- Die Linie 22 verkehrt nicht mehr ab Vilniusstraße sondern ab Itzling Pflanzmann, von wo sie mit möglichst direkter Linienführung über die Vogelweiderstraße zur Haltestelle Grillparzerstraße führt. Die Vilniusstraße wird neu von der Linie 25 bedient, die eine direkte Verbindung zum Hbf. Ost herstellt.
- Die Linie 25 wird über die Vilniusstraße nach Itzling Pflanzmann verlängert.

Liniennetz

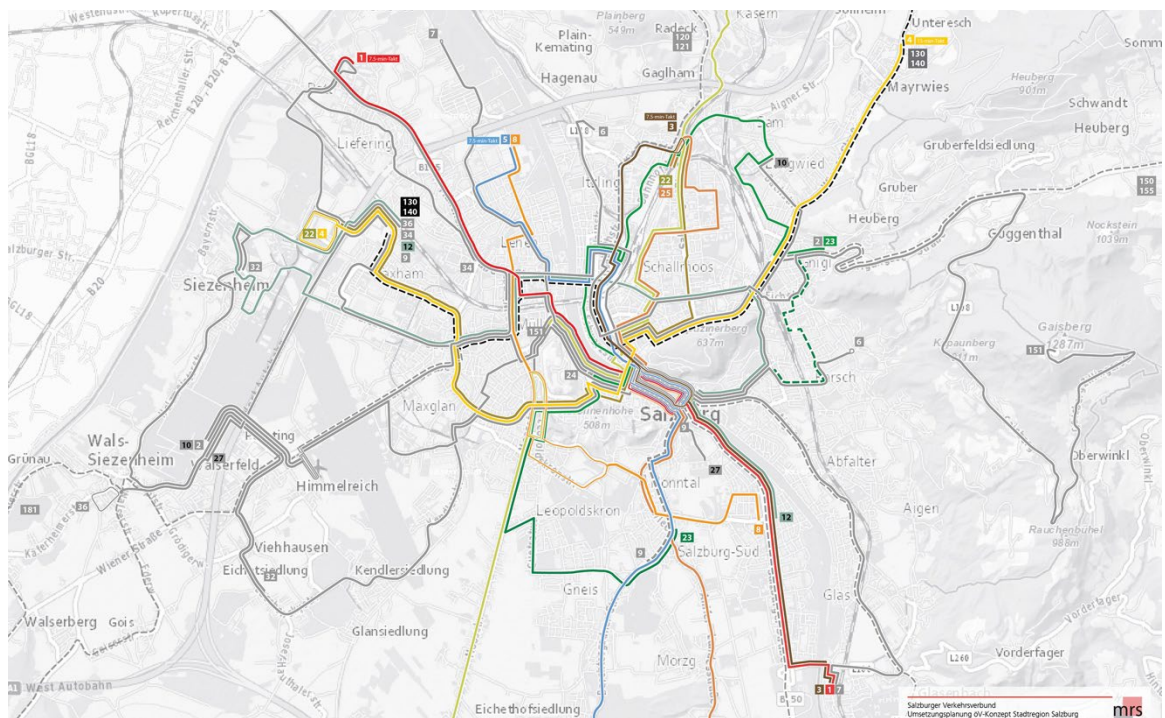
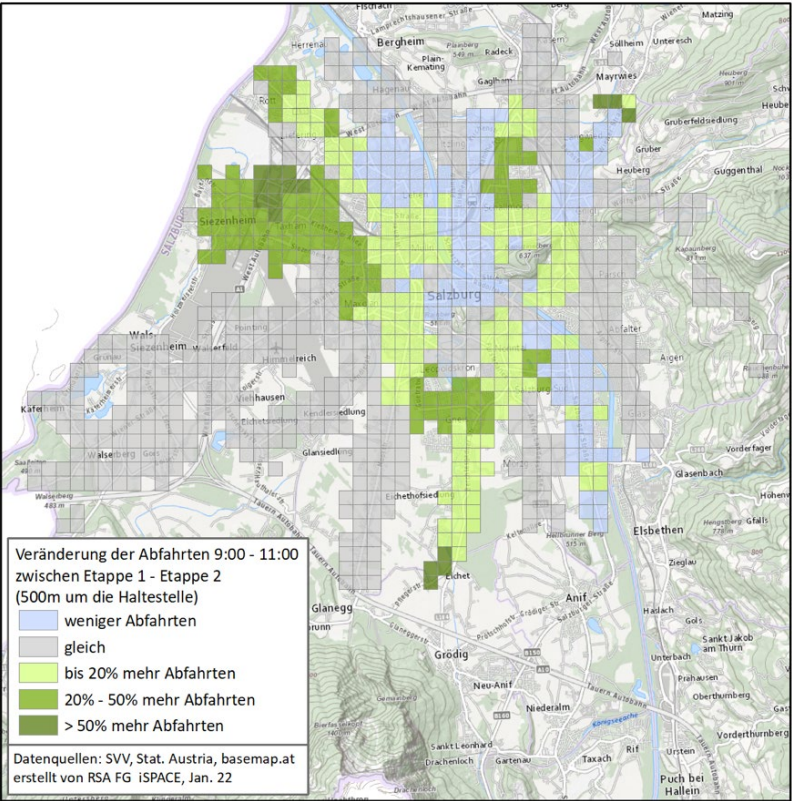


Abbildung 35: Liniennetz mit Änderung des Angebotes in der zweiten Etappe

		Volltakt	Halbtakt	Kosten (€)
Stadtnetz				3'200'000.-
Linie 1	Forellenwegsiedl. – Salzburg Süd	7.5'-Takt	15'-Takt	1'200'000.-
Linie 3	gleiche Linienführung, Verdichtung	7.5'-Takt	15'-Takt	1'100'000.-
Linie 4	Kleßheim – Mayrwies	15'-Takt	30'-Takt	-900'000.-
Linie 5	Salzburgarena – Birkenriedl./ Grödig	7.5'-Takt	15'-Takt	1'500'000.-
Linie 8	Salzburgarena – Josefaia	15'-Takt	30'-Takt	-1'800'000.-
Linie 12	Europark – Siezenheim – Josefaia	15'-Takt	30'-Takt	2'100'000.-
Vorortnetz				300'000.-
Linie 21	Fürstenbrunn – Bergheim	15'-Takt	30'-Takt	500'000.-
Linie 22	Kleßheim – Pflanzmann	15'-Takt	30'-Takt	150'000.-
Linie 23	Kommunalfriedhof – Obernigl	15'-Takt	30'-Takt	1'450'000.-
Linie 25	Grödig – Pflanzmann	15'-Takt	30'-Takt	550'000.-
Linie 28	aufgehoben			- 2'300'000.-
Regionalnetz				900'000.-
Linie 130	Friedburg Bhf. – Europark	30'-Takt	60'-Takt	200'000.-
Linie 140	Mondsee – Europark	30'-Takt	60'-Takt	700'000.-
Total:				4'400'000.-

Angebotswirkung



Etappe 2

Veränderungen der Abfahrten.

Das Bild zeigt eine wesentliche Verbesserung der Pendlerverflechtungen in Richtung Siezenheim / Europark. Demgegenüber gehen mit den neuen Verknüpfungen für etliche Pendler umsteigefreie Verbindungen zwischen der Alpenstraße und Salzburgarena verloren.

Die Reisezeiten verbessern sich für 8 Prozent der Pendler. Für rund 2 Prozent werden sie länger.

Abbildung 36: Veränderungen der Abfahrten Etappe 2 (RSA iSPACE)

	Veränderung der Abfahrten Etappe 1 - Etappe 2			
	Pendler gesamt	Erwerbst.	Ausbild.	% Pendler gesamt
besser	32 142	25 349	6 793	39
gleich	21 025	16 424	4 601	25
keine Anbindung	7 713	5 925	1 788	9
schlechter	22 079	17 399	4 680	27
	82 959	65 097	17 862	100

Datengrundlage: Binnenpendler in der Stadt Salzburg und der Gemeinde Wals sowie die Ein- und Auspendler der Gemeinden in Flach- und Tenngau, gesamt: 82.959 Pendler, Zahl der Datenquelle: Pendlermatrix 2018, Statistik Austria
Bearbeitung: RSA iSPACE, 2.11.2021

	Veränderung der Reisezeiten der Pendlerverflechtungen Etappe 1 - Etappe 2			
	Pendler gesamt	Erwerbst.	Ausbild.	% Pendler gesamt
besser	6 503	5 479	1 024	8
gleich	50 441	39 435	11 006	61
schlechter	1 387	1 199	188	2
neue Anbindung	2 045	1 595	450	2
keine Anbindung	22 583	17 389	5 194	27
	82 959	65 097	17 862	100

Datengrundlage: Binnenpendler in der Stadt Salzburg und der Gemeinde Wals sowie die Ein- und Auspendler der Gemeinden in Flach- und Tenngau, gesamt: 82.959 Pendler, Vergleich der Reisezeit kürzesten Reisezeiten je Verbindung (+/- 3min = gleich), Schwellwert 500m zur Wohnort - Haltestelle; keine Anbindung: kein Angebot innerhalb 500m vom Wohnort am Start- oder Zielort
Abfragetag: 9.6.2021, 09:00 - 11:00
Datenquelle: Pendlermatrix 2018, Statistik Austria
Bearbeitung: RSA iSPACE, 2.11.2021

6.4. Etappe 3

- Neue Linienführung der Linie 2: Obernigl – Airport via St. Julien-Straße (Nelböckviadukt-Kiesel) und Verdichtung zum 7.5'-Takt
- Änderung und Verlängerung der Linie 9. Ab Justizgebäude führt sie nicht mehr zeitweise zum Kommunalfriedhof sondern regelmäßig via Alpenstraße nach Salzburg Süd. Die Verbindung vom Justizgebäude zum Kommunalfriedhof wird von der Linie 3 (alle Kurse) übernommen.
- Die Linie 7 wird in Lehen neu über die dicht angebaute General-Keyes-Straße geführt. Die Linien 9 und 7 werden zum 7.5'-Takt verdichtet.
- Die Linien 120/121 werden nach Salzburg Süd und die Linie 175 nach Elixhausen Abzw. Mödlham (P&R) verlängert. Damit entsteht im regionalen Netz ein Viertelstundentakt zwischen Elixhausen und Salzburg Süd.

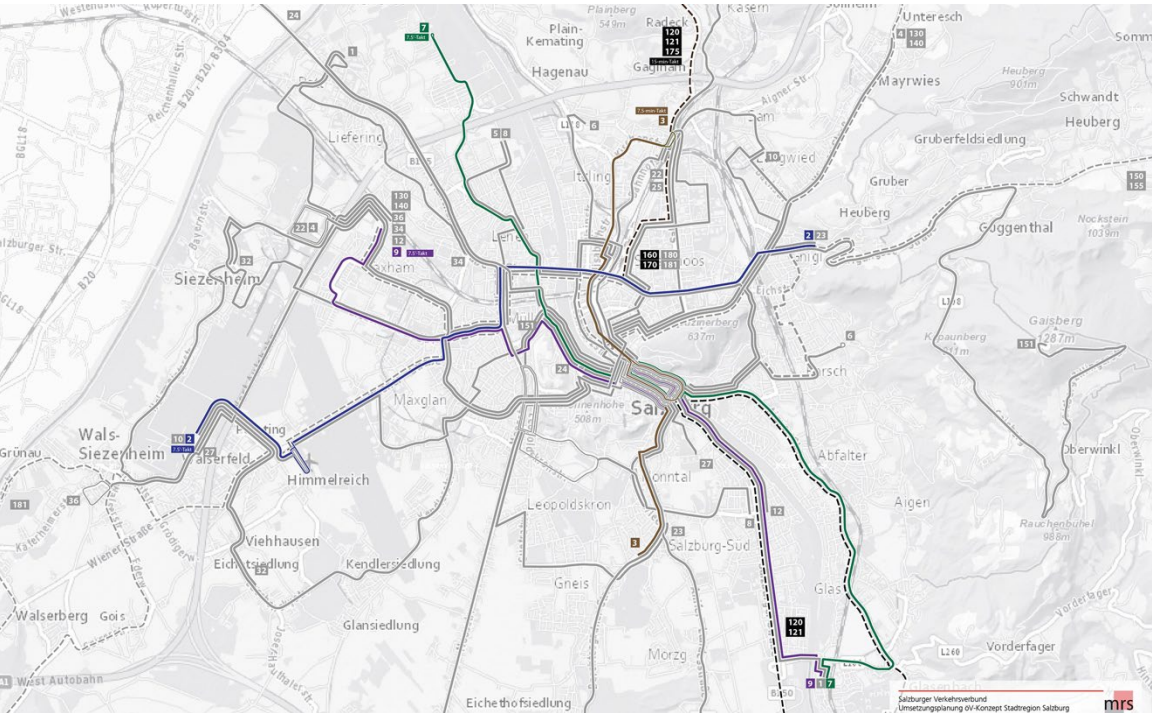
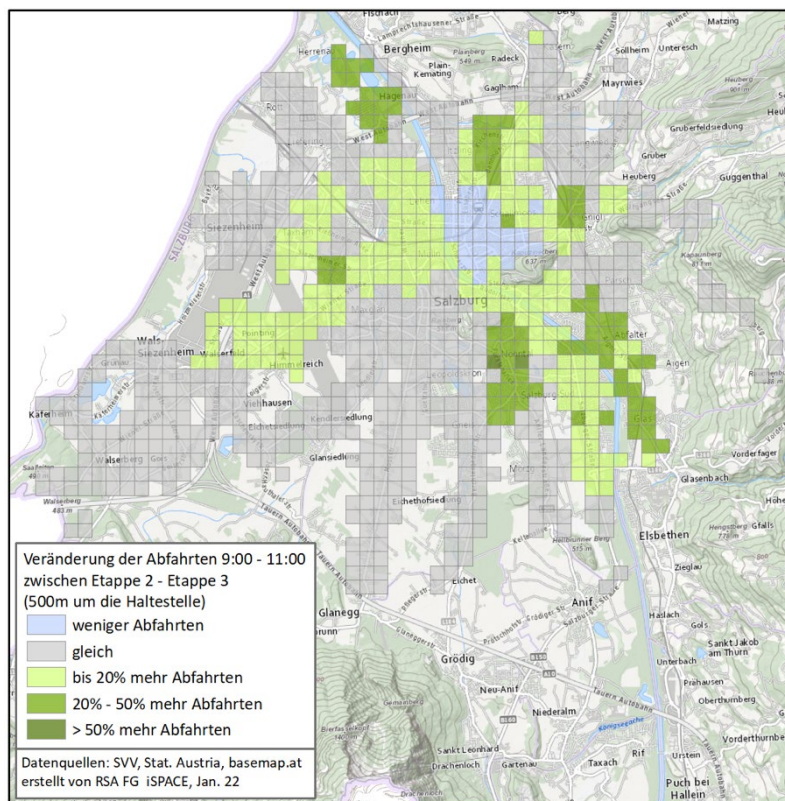


Abbildung 37: Liniennetz mit Änderung des Angebotes in der dritten Etappe

		Volltakt	Halbtakt	Kosten (€)
Stadtnetz				3'400'000.-
Linie 2	Obergnigl – Walserfeld	7.5'-Takt	15'-Takt	500'000.-
Linie 3	Landstraße – Kommunalfriedhof	7.5'-Takt	15'-Takt	-1'100'000.-
Linie 7	Salzachsee – Salzburg Süd	7.5'-Takt	15'-Takt	1'800'000.-
Linie 9	Europark – Salzburg Süd	7.5'-Takt	15'-Takt	2'200'000.-
Vorortnetz				0.-
Regionalnetz				1'500'000.-
Linie 120	Palting – Ginzkeyplatz	60'-Takt	60'-Takt	300'000.-
Linie 121	Neumarkt/Köstendorf – Ginzkeyplatz	60'-Takt		300'000.-
Linie 160	Sbg. Hbf. Ost – Hallein	30'-Takt	60'-Takt	200'000.-
Linie 170	Sbg. Hbf. Ost – Hallein	30'-Takt	60'-Takt	0.-
Linie 175	Elixhausen – Rif			700'000.-
Total:				4'900'000.-

Angebotswirkung



Etappe 3

Veränderungen der Abfahrten.

Das neue Angebot bringt für 44 Prozent der Pendler ein dichteres Angebot. Für 10 Prozent der Pendler (insbesondere ins Zentrum) gehen Direktverbindungen verloren.

Abbildung 38: Veränderungen der Abfahrten Etappe 3 (RSA iSPACE)

	Veränderung der Abfahrten Etappe 2 - Etappe 3			
	Pendler gesamt	Erwerbst.	Ausbild.	% Pendler gesamt
besser	36 915	28 886	8 029	44
gleich	29 491	23 228	6 263	36
keine Anbindung	8 348	6 451	1 897	10
schlechter	8 205	6 532	1 673	10
	82 959	65 097	17 862	100

Datengrundlage: Binnenpendler in der Stadt Salzburg und der Gemeinde Wals sowie die Ein- und Auspendler der Gemeinden in Flach- und Tenngau, gesamt: 82.959 Pendler, Zahl der Datenquelle: Pendlermatrix 2018, Statistik Austria
Bearbeitung: RSA iSPACE, 2.11.2021

	Veränderung der Reisezeiten der Pendlerverflechtungen Etappe 2 - Etappe 3			
	Pendler gesamt	Erwerbst.	Ausbild.	% Pendler gesamt
besser	3 911	3 059	852	5
gleich	53 298	42 067	11 231	64
schlechter	1 629	1 470	222	2
neue Anbindung	793	660	133	1
keine Anbindung	23 265	17 841	5 424	28
	82 896	65 097	17 862	100

Datengrundlage: Binnenpendler in der Stadt Salzburg und der Gemeinde Wals sowie die Ein- und Auspendler der Gemeinden in Flach- und Tenngau, gesamt: 82.959 Pendler, Vergleich der Reisezeit kürzesten Reisezeiten je Verbindung (+/- 3min = gleich), Schwellwert 500m zur Wohnort - Haltestelle; keine Anbindung: kein Angebot innerhalb 500m vom Wohnort am Start- oder Zielort
Abfragetag: 9.6.2021, 09:00 - 11:00
Datenquelle: Pendlermatrix 2018, Statistik Austria
Bearbeitung: RSA iSPACE, 2.11.2021

6.5. Etappe 4

- Die Linien 6 und 10 werden zu einem 7.5'-Takt verdichtet.
- Eine neue Linie 13 wird eingeführt. Sie verstärkt die Tangentialbeziehungen, die teilweise bereits von der Linie 8 übernommen werden. Die beiden Linien werden gemeinsam den Raum Leopoldskron auf.
- Die Linie 24 wird zu einem Viertelstundentakt verdichtet und über die Rennbahnstraße zur S-Bahnhaltestelle Aigen geführt. Damit soll das Gebiet östlich der Salzach besser erschlossen werden.
- Die regionalen Linien 150 und 155 bilden einen gemeinsamen Viertelstundentakt und werden vom Mirabellplatz in Richtung Airport verlängert.
- Die regionalen Linien 150/155 und 120/121/160/170/175 bilden am Mirabellplatz ein Kreuz mit viertelstündlicher Bedienung zwischen Taxach – Salzach – Elixhausen sowie zwischen Airport und Hof.

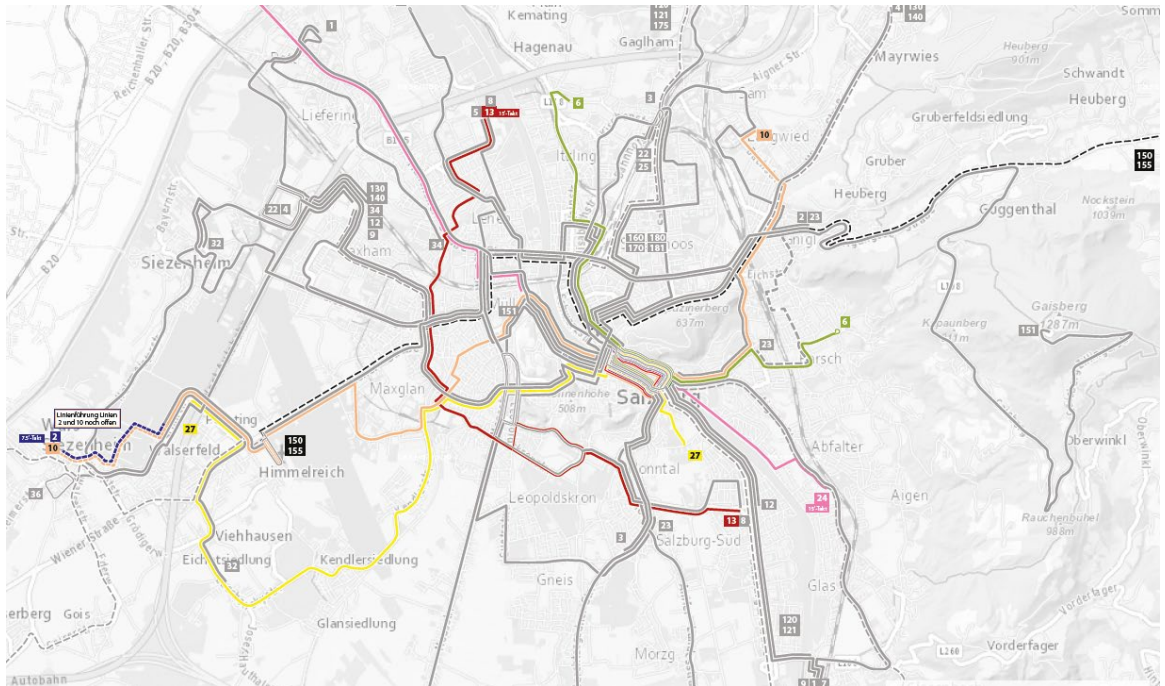
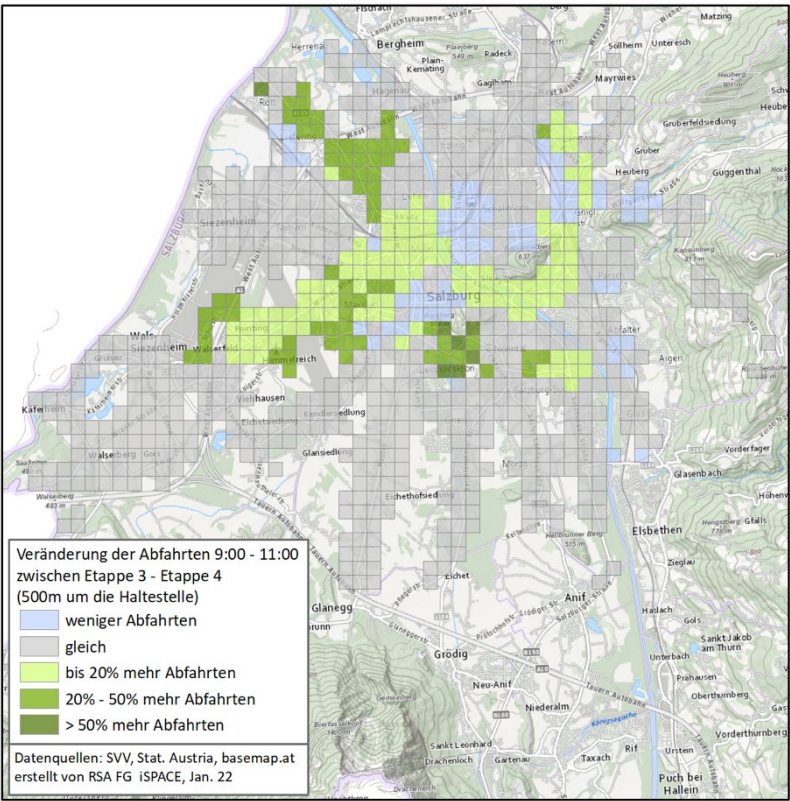


Abbildung 39: Liniennetz mit Änderung des Angebotes in der vierten Etappe

		Volltakt	Halbtakt	Kosten (€)
Stadtnetz				4'500'000.-
Linie 6	Parsch – Itzling West	7.5'-Takt	15'-Takt	500'000.-
Linie 10	Walserfeld – Lankessiedlung	7.5'-Takt	15'-Takt	2'300'000.-
Linie 13	Salzburgarena – Josefiaw	15'-Takt	30'-Takt	1'700'000.-
Vorortnetz				2'400'000.-
Linie 24	Freilassing Sonnenfeld – Aigen	15'-Takt	30'-Takt	1'600'000.-
Linie 27	Walserfeld – Nonntal	15'-Takt	30'-Takt	800'000.-
Regionalnetz				400'000.-
Linie 150	Bad Ischl – Hof – Airport	30'-Takt	60'-Takt	200'000.-
Linie 155	Faistenau – Airport	30'-Takt	60'-Takt	200'000.-
Total:				7'300'000.-

Angebotswirkung



Etappe 4

Veränderungen der Abfahrten.

Das neue Angebot bringt für 28 Prozent der Pendler ein dichteres Angebot. Für 13 Prozent der Pendler (insbesondere ins Zentrum) gehen Direktverbindungen verloren.

Abbildung 40: Veränderungen der Abfahrten Etappe 4 (RSA iSPACE)

Veränderung der Abfahrten Etappe 3 - Etappe 4				
	Pendler gesamt	Erwerbst.	Ausbild.	% Pendler gesamt
besser	23 298	18 431	4 867	28
gleich	40 487	31 603	8 884	49
keine Anbindung	8 694	6 708	1 986	10
schlechter	10 480	8 355	2 125	13
	82 959	65 097	17 862	100

Datengrundlage: Binnenpendler in der Stadt Salzburg und der Gemeinde Wals sowie die Ein- und Auspendler der Gemeinden in Flach- und Tenngau, gesamt: 82.959 Pendler, Zahl der Datenquelle: Pendlematrix 2018, Statistik Austria
Bearbeitung: RSA iSPACE, 2.11.2021

Veränderung der Reisezeiten der Pendlerverflechtungen Etappe 3 - Etappe 4				
	Pendler gesamt	Erwerbst.	Ausbild.	% Pendler gesamt
besser	2 864	2 431	433	3
gleich	53 085	41 882	11 203	64
schlechter	1 829	1 518	311	2
neue Anbindung	1 251	926	325	2
keine Anbindung	23 930	18 340	5 590	29
	82 959	65 097	17 862	100

Datengrundlage: Binnenpendler in der Stadt Salzburg und der Gemeinde Wals sowie die Ein- und Auspendler der Gemeinden in Flach- und Tenngau, gesamt: 82.959 Pendler, Vergleich der Reisezeit kürzesten Reisezeiten je Verbindung (+/- 3min = gleich), Schwellwert 500m zur Wohnort - Haltestelle; keine Anbindung: kein Angebot innerhalb 500m vom Wohnort am Start- oder Zielort
Abfragetag: 9.6.2021, 09:00 - 11:00
Datenquelle: Pendlematrix 2018, Statistik Austria
Bearbeitung: RSA iSPACE 2.11.2021

6.6. Etappe 4 plus

In der Etappe 4 plus werden Angebote zusammengefasst, deren Umsetzbarkeit noch nicht restlos geklärt sind. Diese Angebotsschritte sind als Optionen bezeichnet.

- Neue Linie 15. Machbarkeit noch nicht restlos geklärt. Betrieb allenfalls mit Kleinbussen. Viertelstundentakt.
- Die Linie 36 verkehrt als schnelle Ringverbindung auf der Autobahn und verknüpft den Ginzkeyplatz Wals und den Europark mit dem Norden Salzburgs im Viertelstundentakt.

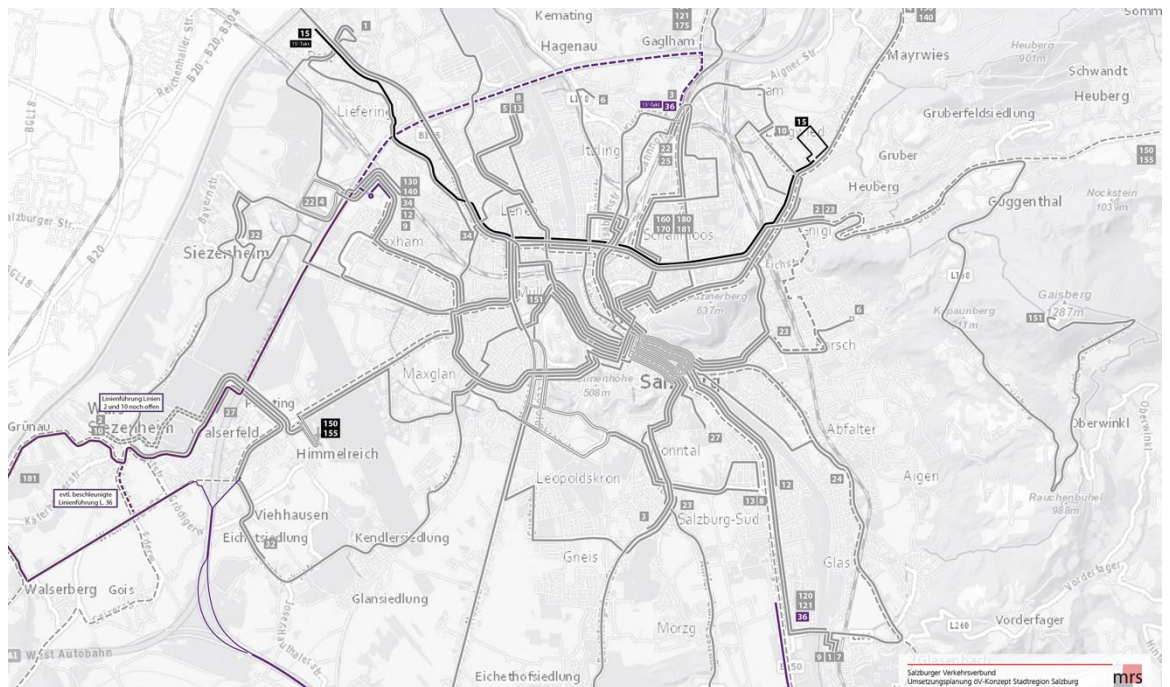


Abbildung 41: Liniennetz mit Änderung des Angebotes in der Etappe 4 plus

		Volltakt	Halbtakt	Kosten (€)
Stadtnetz				2'400'000.-
Linie 15	Lerchenstraße – Hbf. Süd – Rottfeld	15-Takt	30'-Takt	2'400'000.-
Vorortnetz				2'700'000.-
Linie 36	Ginzkeyplatz – Europark	15'-Takt	30'-Takt	2'700'000.-
Regionalnetz				0.-
Total:				5'100'000.-

7. Infrastruktur

7.1. Ausgangslage / Handlungsbedarf

Das Bussystem ist auf funktionierende Anschlüsse ausgelegt und kann seinen Nutzen erst dann vollständig entfalten, wenn eine hohe Verlässlichkeit gewährleistet werden kann. Zudem sind an den Umsteigepunkten und den Endpunkten der Linien die infrastrukturellen Voraussetzungen zu schaffen, dass die Busse wenden und ihre Anschluss- und Abfahrtszeiten abwarten können.

Die heutige Verkehrslage führt zu erheblichen Verlustzeiten im Busverkehr, welche nicht nur die Attraktivität für die Nutzerinnen und Nutzer und damit die Konkurrenzfähigkeit des öV insgesamt erheblich einschränkt, sondern auch zu hohen betrieblichen Folgekosten führt, die jährlich anfallen.

Die geplanten Ausbauten im öffentlichen Verkehr führen dann zum Erfolg, wenn auf dem Straßennetz auch flankierende Maßnahmen ergriffen werden, welche den öffentlichen Verkehr gegenüber dem motorisierten Individualverkehr priorisieren.

Aufgrund des Umfangs der Planung beschränkt sich die Bearbeitung der Infrastruktur auf konzeptioneller Ebene. Ziel der Arbeiten ist es, dass die wichtigsten «Baustellen» für die Umsetzung bekannt werden – auch wenn die Lösungsmöglichkeiten noch nicht abschließend geklärt sind.

7.2. Übersicht

Die notwendigen Maßnahmen gliedern sich in folgende Kategorien und wurden in der Auflistung aufgrund des «Auslösers» in städtisches und regionales Busnetz gegliedert. Einzelne Maßnahmen – insbesondere zur Busbeschleunigung – dienen sowohl dem städtischen wie auch dem regionalen Angebot.

- **Verknüpfung Bahn – Bus**
Bushöfe und verbesserte Zugänglichkeit zu den Publikumsanlagen im Bahnverkehr
- **Verknüpfung Bus – Bus**
Umsteigesituationen zwischen den Buslinien – insbesondere bei geplanten Rendez-vous
- **Beschleunigung Busverkehr**
notwendige Beschleunigungsmaßnahmen zur Reduktion der Verlustzeiten des Busverkehrs wie Buspriorisierungen und Dosierungsanlagen an den Ortseingängen, separate Busspuren, Priorisierungen an den Knoten
- **Zugang und Ausstattung der Haltestellen**
Verbesserung der Zugänglichkeit und Aufenthaltsqualität an den Haltestellen, inkl. Querungsmöglichkeiten und Ausstattung der Haltestellen
- **Betrieblich notwendige Infrastrukturen**
Notwendige Wende- und Wartemöglichkeiten für die Busse insbesondere an den Endhaltestellen

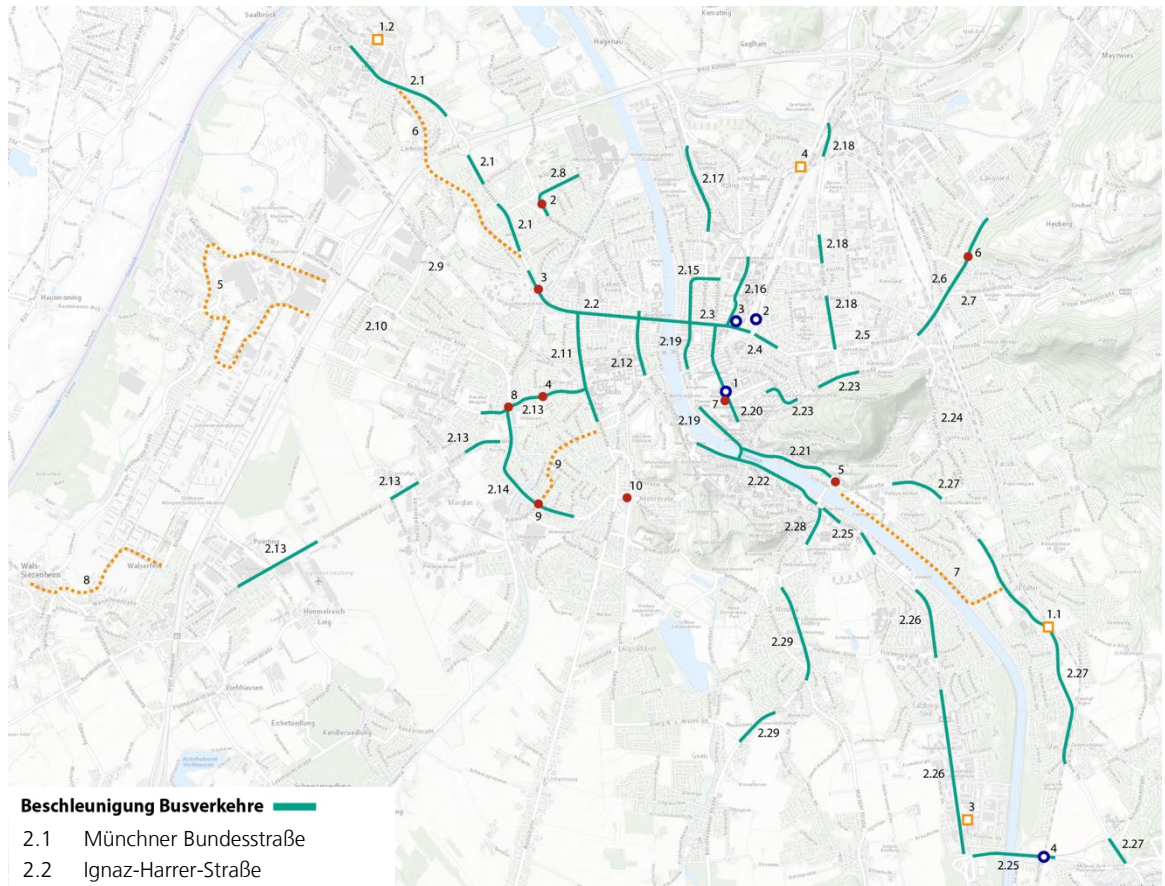


Abbildung 42: notwendige Infrastrukturen

Beschleunigung Busverkehre

- 2.1 Münchner Bundesstraße
- 2.2 Ignaz-Harrer-Straße
- 2.3 Saint-Julien-Straße
- 2.4 Gabelsbergerstraße
- 2.5 Sterneckerstraße
- 2.6 Linzer Bundesstraße
- 2.7 Minnesheimstraße
- 2.8 Bessarabienstraße
- 2.9 Peter-Pfenninger-Straße
- 2.10 Etrichstraße
- 2.11 Rudolf-Biebl-Straße
- 2.12 Gaswerkergasse
- 2.13 Innsbrucker Bundesstraße
- 2.14 Maxglaner Hauptstraße
- 2.15 Haunspergstraße
- 2.16 Südtirolerplatz
- 2.17 Rosa-Kerschbaumer-Straße
- 2.18 Vogelweiderstraße
- 2.19 Schwarzstraße
- 2.20 Mirabellplatz
- 2.21 Imbergstraße
- 2.22 Rudolfskai
- 2.23 Schallmooser-Hauptstraße
- 2.24 Gaisbergstraße
- 2.25 Hellbrunner-Straße
- 2.26 Alpenstraße
- 2.27 Aigner-Straße
- 2.28 Petersbrunnstraße
- 2.29 Nonntaler-Hauptstraße

Verknüpfung Bahn - Bus

- 1 Mirabellplatz (mittelfristig)
- 2 Busterminal Schallmoos
- 3 Südzugang Salzburg Hbf.
- 4 Busterminal Salzburg Süd

Verknüpfung Bus - Bus

- 2 Raschenbergstraße
- 3 Christian-Doppler-Klinik
- 4 Böhm-Ermolli-Straße
- 5 Dr.-Franz-Rehr-Platz
- 6 Turnerstraße
- 7 Mirabellplatz (Kurzfristig)
- 8 Hans-Schmied-Platz
- 9 Schwedenstraße
- 10 Leopoldskronstraße

Betrieblich notwendige Infrastrukturen

Endhaltestellen

- 1.1 Endhaltestelle Aigen
- 1.2 Endhaltestelle Rottfeld
- 3 Ginzkey-Platz
- 4 Itzling Pflanzmann

Busführungen

- 1.1 Endhaltestelle Aigen
- 1.2 Endhaltestelle Rottfeld
- 3 Ginzkey-Platz
- 4 Itzling Pflanzmann

Grundlagen

Grundlage für die Bezeichnung der Orte, an welchen Busbeschleunigungen erwünscht sind, bildet eine Auswertung der Verlustzeiten des Busverkehrs durch Salzburg Research vom Dezember 2021⁷.

Die weiteren notwendigen Maßnahmen leiten sich aus dem Konzept ab.

7.3. Infrastruktur für städtisches Angebot

Verknüpfung Bahn-Bus

	Ausgangslage Zielsetzung	Maßnahmenbeschrei- bung / Bemerkungen	Umsetzung Weitere Infos
1) Mirabellplatz mittelfristig	Mit Verlängerung der Regionalbahn bis zum Mirabellplatz und der späteren Weiterführung in den Süden der Stadt verlagert sich der Umsteigepunkt weiter zum Mirabellplatz. Der Zugang zur Bahn und die Verknüpfung mit dem Bussystem ist sorgfältig zu planen und soll mit einer räumlichen Aufwertung des Platzes einhergehen.	Organisation des Platzes als öV-Knotenpunkt mit Verlängerung der Regionalbahn	
2) Busterminal Schallmoos	Das neue Buskonzept bringt auf dem städtischen und regionalen Busangebot eine höhere Frequenz, wodurch die Kapazitäten auf dem Bahnhofplatz belastet werden. Entlastung des westlichen Bahnhofplatzes durch Verlagerung des Bushofes für die regionalen Busse auf die Ostseite des Hauptbahnhofes.	Erstellung eines neuen Busterminals Schallmoos und Weiterweg zum Mirabellplatz. Einrichtung von Haltestellen zum Warten und Wenden sowie von schnellen Kanten zur Durchfahrt.	Etappe 2
3) Südzugang Salzburg Hbf.	Beschleunigung des Busverkehrs durch Reduktion der Bahnhofsvorfahrten. Direkte Anbindung der Bahnsteige zum Stadtzentrum und zur neuen Busachse an der Saint-Julien-Straße Haltestellen Kiesel und Nellböckviadukt	Direkte Zugänge zu den Bahnsteigen mit neuer Unterführung parallel zur Saint-Julien-Straße. Geometrische Machbarkeit klären	Umsetzung offen
4) Busterminal Salzburg Süd	Durchbindungen von Alpenstraße/Elsbethen und Aigen/Anif leichter planbar	Bushaltestelle auf Hellbrunner Straße Bahnübergang legen	offen

⁷ Salzburg Research: FC-Datenanalyse für die Liniennetzplanung des Salzburger Verkehrsverbundes in der Stadt Salzburg mittels Daten von Fahrzeugen des ÖPNV

Verknüpfung Bus - Bus

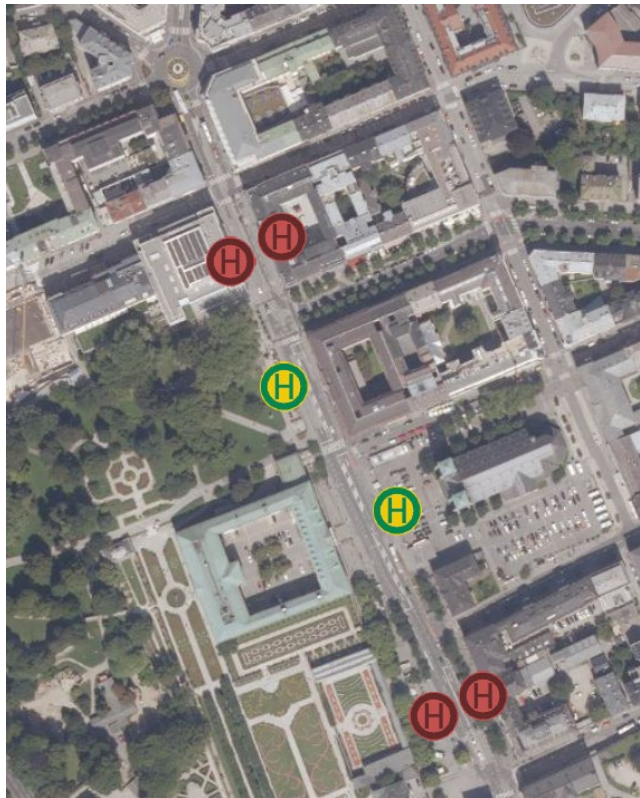
Rendez-vous Haltestellen

Durch die Verknüpfungen von zwei Buslinien mit einem gleichzeitigen Halt an der gleichen Haltestelle wird die Zahl der möglichen Verbindungen verdoppelt und damit das Angebot stark verbessert. Dieses Konzept ist auf gute Umsteigemöglichkeiten mit kurzen Wegen angewiesen.

	Ausgangslage Zielsetzung	Maßnahmenbeschrei- bung / Bemerkungen	Umsetzung Weitere Infos
1) Rendez-vous- Haltestellen Allgemein	Erhöhung der Angebotsqualität des Systems.	Zwei Haltekanten a 36m an derselben Haltekante	Etappen 1 bis 4 Standorte gemäß Übersichtsplan
2) rv-Haltestelle Raschenberg- straße	Rendez-vous Linien 5 und 7.	Doppelhaltekante an der Raschenbergstraße.	Etappe 3
3) rv-Haltestelle C.-Doppler- Klinik	Rendez-vous Linien 1 und 15	Doppelhaltekante auf der Ignaz-Harrer-Straße	Etappe 4 plus
4) rv-Haltestelle Böhm-Ermolli- Straße	Rendez-vous Linien 2 und 9	Doppelhaltekante auf der Innsbrucker-Bundesstraße	Etappe 3
5) rv-Haltestelle Dr.-Franz- Rehrl-Platz	Rendez-vous Linien 6 und 7	Doppelhaltekante auf der Bürglsteinstraße, Einmündung Dr.-Franz-Rehrl-Platz	Etappe 4
6) rv-Haltestelle Turnerstraße	Rendez-vous Linien 4 und 15	Doppelhaltekante auf der Linzer-Bundesstraße	Etappe 4 plus

Weitere wichtige Umsteigehaltestellen

	Ausgangslage Zielsetzung	Maßnahmenbeschrei- bung / Bemerkungen	Umsetzung Weitere Infos
7) Mirabellplatz kurzfristig	Der Mirabellplatz wird mit dem neuen Bussystem als öV-Knotenpunkt zwischen regionalem und städtischen Bus- und Bahnangeboten gestärkt.	Umorganisation Bushaltestellen auf dem Mirabellplatz.	Etappe 1 Vergl. Planskizze Stadt
8) Hans-Schmied-Platz	Die Haltestellen aller Linien liegen weit vom Platz entfernt. Heute sind die meisten wichtigen Umsteigerelationen Nord-Süd oder Süd-Nord ok. Die Linie 9 weist am Hans-Schmied-Platz überhaupt keine Haltestelle auf. Sehr problematisch sind Umsteigesituationen aus Richtung Ost in Richtung Nord (z.B. von Linie 2 vom Hbf. auf Linie 1 zum Europark). Die Haltestellen liegen einander gegenüber, aber die Querung von 3 mIV-Fahrspuren plus der Haltestellenspur ohne jegliche Querungshilfe ist nicht nur unattraktiv, sondern vor allem auch ein Sicherheitsproblem.	Im künftigen System treffen sich die Linien 2, 4, 9, 12, 13 und 22. Alle Linien sollen am Hans Schmid-Platz halten können. Die einzelnen Haltestellen sind so anzuordnen, dass kurze und sichere Umsteigewege entstehen.	Umsetzungszeitpunkt noch offen
9) Maxglaner Hauptstr. / Schwedenstr. / Rochusgasse	Der Knoten ist relativ klein. Die Haltestellen sind auf alle 4 Knotenäste verteilt. Die Umsteigewege sind relativ kurz und mit FG-Überwegen versehen. Die Bedeutung des Knotens als Umsteigepunkt nimmt im Konzept gegenüber dem aktuellen Stand eher zu. Die Haltestellensituation ist zu überprüfen.	Linien gemäß Konzept: 4, 10, 13, 22	Etappe 2
10) Knoten Neutorstr. / Moosstr. / Leopoldskronstr.	Der Knoten gewinnt im Konzept zusätzliche Bedeutung als Umsteigepunkt zwischen den Linien 8 und 4/22. Die Anordnung einer zweckmäßigen Haltestellenkonfiguration ist infolge der Einbahnführungen auf der Nord-Süd-Achse (Moosstr./ Leopoldskronstr./ Hübnergasse) sehr komplex		Linienführung mit dem heutigen Straßennetz möglich.



Haltestelle Mirabellplatz (kurzfristig)

Die Haltestelle Mirabellplatz bekommt als Umsteigestation zwischen den regionalen Buslinien, aber auch zwischen dem Regional- und Stadtverkehr innerhalb des Bussystems eine aufgewertete Rolle.

Die Haltestelle soll gemäß Konzept der Stadt schon kurzfristig zwischen den regionalen und städtischen Haltestellen klarer strukturiert und damit für die Kunden besser nutzbar werden.

Mit der künftigen unterirdischen Verlängerung der Regionalbahn wird die Umsteigefunktion am Mirabellplatz weiter gestärkt.

 **Regionalverkehr**

 **Stadtverkehr**

Abbildung 43: Neuorganisation Umsteigesituation Mirabellplatz, Quelle: Darstellung Stadt Salzburg

Beschleunigung Busverkehr

	Ausgangslage Zielsetzung	Maßnahmenbeschrei- bung / Bemerkungen	Umsetzung Weitere Infos
1) Pfortnerung / Dosierung	Die Belastung des städtischen Straßennetzes wird soweit begrenzt, wie der Verkehr bewältigt werden kann. Dazu werden die Zugänge in die Stadt, insbesondere während den Hauptverkehrszeiten, dosiert. Ziel ist es, dass der Verkehr sich nicht im Stadtkern staut, sondern an räumlich weniger empfindlichen Orten.	Erstellung Konzept für Dosierung des Verkehrs mit geeigneten Staubereichen an den Eingangsachsen mit Überholmöglichkeiten für den Busverkehr.	Umsetzung Prioritär
2) Busspuren Allgemein	Das neue Busangebot ist auf eine verbesserte Betriebsstabilität und Pünktlichkeit angewiesen, um als System funktionieren zu können. Heute bleiben aber die Busse zu oft hinter den Autos im Stau stecken. Das Angebot verliert so an Attraktivität. Erst durch eine konsequente Bevorzugung des Busverkehrs mittels einer Eigentrassierung, Fahrbahnhaltestellen, Pfortnerung an den Ortseingängen etc. kann der öV gegenüber dem privaten motorisierten Verkehr Marktanteile gewinnen.	Erstellung von Busspuren und Priorisierung an den Kreuzungen.	Umsetzung Prioritär Standorte gemäß Übersichtsplan
3) Fahrbahnhal- testellen	Wenn der Bus beim Fahrgastwechsel überholt werden kann, stehen die Autos an der nächsten Ampel vor dem Bus und müssen zunächst weggeräumt werden. Durch Pulkführerschaft des Busses wird der Busverkehr beschleunigt.	Einrichtung von Fahrbahnhaltestellen und bauliche Verhinderung von Überholmöglichkeiten des Kfz-Verkehrs. Nach drei oder vier Fahrbahnhaltestellen kann eine seitliche Bucht eingeplant werden.	Umsetzung lau- fend
4) Busbevorzu- gung an Kno- ten	Um den Busverkehr an den Kreuzungen zu beschleunigen, sind an den Knoten konsequent die Busse zu bevorzugen.	LSA-Steuerungen müssen als integrativer Bestandteil einer Buspriorisierung verstanden werden. Dazu gehören auch Stauspuren für den Individualverkehr und die Priorisierung / Anmeldung der Busse an den LSA.	Umsetzung lau- fend

Zugang zu den Haltestellen

	Ausgangslage Zielsetzung	Maßnahmenbeschrei- bung / Bemerkungen	Umsetzung Weitere Infos
Zugänglich- keit des Fuß- verkehrs	Buspassagiere sind immer auch Fußgängerinnen und Fußgänger. Die Erreichbarkeit und Attraktivität des Busverkehrs ist auf eine gute Verknüpfung mit dem Fußwegnetz sowie direkte und sichere Zugänge zu den Bushaltestellen angewiesen. Die Aufwertung der Fußgängigkeit ist Teil einer Aufwertung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum.	Überprüfung der bestehenden Haltestellen bzgl. Standort der Haltestellen und Querungsmöglichkeiten der Straßen. Bei höher frequentierten Straßen sind nach Möglichkeit Mittelinseln einzurichten. Auf die Bedürfnisse von älteren Personen, Kindern und Eltern mit Kinderwagen sowie Gehbehinderten Personen ist besonders zu achten.	Laufend Prioritär entlang stark frequentierten Straßen mit höherem Bedarf an Sicherheit und Querbarkeit.
Ausstattung Haltestellen	Wartende Fahrgäste sind als Kunden zu betrachten. Die öV-Fahrt beginnt nicht erst im Bus, sondern schon an der Haltestelle. Der Bus kann im Straßenraum Präsenz markieren, auch wenn dort gerade kein Bus steht.	Einheitliche Standards für Bushaltestellen stadtweit. Erstellung von gedeckten Wartemöglichkeiten mit Sitzgelegenheiten. Hochstehender und einheitlicher Auftritt des Busverkehrs im Straßenraum.	Laufend Umsetzung priorisiert an höher frequentierten Haltestellen

Betrieblich notwendige Infrastrukturen

	Ausgangslage Zielsetzung	Maßnahmenbeschrei- bung / Bemerkungen	Umsetzung Weitere Infos
1) Neue Endhal- testellen	Mit neuen Linien oder Linienverlängerungen müssen neue Endhaltestellen inkl. Buswendemöglichkeiten eingerichtet werden.	1.1 S-Bahnstation Aigen: Endhaltestelle inkl. Wendemöglichkeit Linie 24 1.2 Rottfeld: Neue Endhaltestelle inkl. Wendemöglichkeit Linie 15.	Laufend
2) Endhaltestel- len Warte- möglichkeiten	An den Enden der Buslinien sind gute Wendemöglichkeiten und geeignete Warteräume für den Busverkehr nötig. Zur Überbrückung von Verspätungen sind an verschiedenen Endhaltestellen Wartemöglichkeiten für zwei Gelenkbusse notwendig.		
3) Ginzkeyplatz	Am Ginzkeyplatz enden die Linien 36 (von Süden) sowie die Linien 120, 121, 140E.	Erstellung der notwendigen Haltekanten inkl. Wartebereiche.	Etappe 3
4) Itzling / Pflanzmann	Neu werden die Linien 22, 25 und 36 bis zur Haltestelle Itzling Pflanzmann geführt.	Erstellung der notwendigen Haltekanten inkl. Wartebereiche.	Etappe 3 und 4 plus
5) Busführung Linie 12 Siezenheim	Die Buslinie 12 verkehrt neu, anstelle der Linie 28, über Siezenheim. Das Straßennetz ist im Ortszentrum recht eng. Inwieweit die Durchfahrt mit einem O-Busgelenkbus erfolgen kann, ist zu überprüfen.	Überprüfung des Straßennetzes, evtl. bauliche Anpassungen.	Etappe 2
6) Busführung Linie 15 im Bereich Itzling	Neuerschließung Lieferung mit Buslinie 15.	Überprüfung der Fahrmöglichkeiten auf bezeichnetem Straßennetz. Evtl. bauliche Maßnahmen, evtl. Fahrzeugtyp anpassen.	Etappe 4 plus
7) Busführung Linie 24 im Bereich Ignaz- Rieder-Kai	Die Linie 24 soll via Ignaz-Rieder-Kai und Überfuhrstraße zur S-Bahnstation Aigen verlängert werden.	Überprüfung der Fahrmöglichkeiten auf dem bezeichneten Straßennetz. Evtl. bauliche Maßnahmen Einrichtung neuer Haltestellen	Etappe 4
8) Busführung Linie 2 / 10 im Bereich Wals	Integration von Wals in das städtische Busangebot.	Verlängerung der Buslinien 2 und 10 ins Zentrum von Wals.	Mit Entwicklung Baugebiet Kasernenareal
9) Fahrleitungen	Die Linie 10 soll im Abtausch mit der Linie 27 neu über die Willibald-Hauthaler-Straße geführt werden.	Einrichtung von Fahrleitungen auf der Schwedenstraße und Willibald-Hauthaler-Straße.	Etappe 4

7.4. Infrastruktur regionales Busangebot

Verknüpfung Bahn-Bus

	Ausgangslage Zielsetzung	Maßnahmenbeschrei- bung / Bemerkungen	Umsetzung Weitere Infos
Bahnhof Seekirchen Süd	Mit der Realisierung eines neuen Bahnhofes in Seekirchen Süd besteht die Möglichkeit, den regionalen Busverkehr in Seekirchen an den neuen Bahnhof anzubinden.	Neubau Bahnhof Anbindung Bus / Bahn.	Konzept Salzburger Verkehrsverbund
Bahnhof Bergheim	Verknüpfung der Regionalbahn mit den Buslinien 110, 111 und 21 Der Knoten Bergheim bekommt mit der Linienverlängerung der Regionalbahn eine stärkere Bedeutung.	Ergänzung des Buswendeplatzes mit zusätzlichen Wartemöglichkeiten.	
Bahnhof Lamprechts- hausen	Verlängerung der Linie 131 nach Lamprechtshausen	Buswende und Wartemöglichkeit überprüfen.	
Bahnhof Friedburg	Verlängerung Buslinie 130 zum Bahnhof Friedburg.	Buswende und Wartemöglichkeit überprüfen	
Bahnhof Laufen	Verlängerung der Linie 112 nach Laufen	Buswende und Wartemöglichkeit überprüfen.	

Verknüpfung Bus – Bus

	Ausgangslage Zielsetzung	Maßnahmenbeschrei- bung / Bemerkungen	Umsetzung Weitere Infos
Anif Busterminal	Knotenpunkt Grödig / Hellbrunn / Anif Linie 170 / 175 / 25 / 28.	Verbesserung der Umsteigesituation zwischen den Buslinien.	Planskizzen vorhanden
Taxach Brückenwirt	Verknüpfung der Linien 170/175 mit der Linie 35.	Verbesserung der Umsteigesituation zwischen den Buslinien.	Lösungsansätze vorhanden bei Gde. Hallein
Koppl Sperrbrücke	Verknüpfung der Linien 150 / 155 mit den Linien 152 und 153.	Verbesserung der Umsteigesituation zwischen den Buslinien.	
Hof Ortsmitte	Verknüpfung der Linien 150 / 155 mit den Linien 143, 154 und 157.	Verbesserung der Umsteigesituation zwischen den Buslinien.	
Erschließung Wals	Verknüpfung neue Linien 180 / 181 mit der Linie 36	Definitive Linienführung und Haltestellensituation in Wals klären	

Betrieblich notwendige Infrastrukturen

	Ausgangslage Zielsetzung	Maßnahmenbeschrei- bung / Bemerkungen	Umsetzung Weitere Infos
Buswende P+R Elixhausen	Verlängerung Linie 175 bis Elixhausen.	Buswende und Wartemög- lichkeit überprüfen.	
Buswende Henndorf	Neue Linie 136.	Buswende und Wartemög- lichkeit überprüfen.	

Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schema Verkehrsbeziehungen zwischen den Stadtquartieren (mrs)	5
Abbildung 2: Schema wesensgerechter Linieneinsatz.....	6
Abbildung 3: Schema Durchmesserlinien	6
Abbildung 4: Schema Schleifenfahrten	6
Abbildung 5: Schema direkte Linienführung	7
Abbildung 6: Schema logische Linienführung	7
Abbildung 7: Schema Bedienung Zentrum.....	7
Abbildung 8: Schema Zugänglichkeit Haltestelle.....	8
Abbildung 9: Schema Taktfamilie	8
Abbildung 10: Schema Takte im Tagesverlauf.....	8
Abbildung 11: Schema abgestimmte Takte.....	9
Abbildung 12: Schema Fahrplansymmetrien	9
Abbildung 13: Schema Bedienungszeiten	9
Abbildung 14: Angestrebte Angebotsqualität in der Stadtregion Salzburg (Symbolbild SVV)	10
Abbildung 15: Strukturmodell mit Bevölkerungsdichte, Basis REK.....	12
Abbildung 16: Strukturmodell auf Basis des städtischen Raumentwicklungskonzeptes	12
Abbildung 17: Bestehendes Liniennetz	13
Abbildung 18: Einzugsgebiet der Haltestellen Mozartsteg mit 400 m Fußgängerdistanz	14
Abbildung 19: Linienführung mit Einbahnregime im Bereich Rudolfskai und Giselakai.....	14
Abbildung 20: Schema radiale Netzstruktur.....	15
Abbildung 21: Schema bipolare Netzstruktur.....	15
Abbildung 22: Städtisches Liniennetz	17
Abbildung 23: Räumliches Strukturmodell des Landes mit Einbezug der angrenzenden Gebiete.....	18
Abbildung 24: Regionale Pendlerverflechtungen nach Salzburg, (iSpace 2018).....	18
Abbildung 25: Bedienung der Pendler Routen	19
Abbildung 26: Reisezeiten mit der Bahn und dem Bus in der Region Salzburg	19
Abbildung 27: Prinzip Szenario 1 regionales Busangebot.....	20
Abbildung 28: Prinzip Szenario 2 regionales Busangebot.....	21
Abbildung 29: Regionales Liniennetz	22
Abbildung 30: Verkehrsaufkommen im öV und mIV durch die untersuchten Szenarien, (ZIS+P, März 2021)	24
Abbildung 31: Betriebswirtschaftlicher Kostendeckungsgrad der untersuchten Szenarien, (ZIS+P, März 2021)	25
Abbildung 32: Veränderungen der Abfahrten Etappen Gesamtangebot (RSA iSPACE).....	26
Abbildung 33: Liniennetz mit den in der ersten Etappe einbezogenen Linien	28

Abbildung 34: Veränderungen der Abfahrten Etappe 1 (RSA iSPACE).....	29
Abbildung 35: Liniennetz mit Änderung des Angebotes in der zweiten Etappe.....	31
Abbildung 36: Veränderungen der Abfahrten Etappe 2 (RSA iSPACE).....	32
Abbildung 37: Liniennetz mit Änderung des Angebotes in der dritten Etappe	34
Abbildung 38: Veränderungen der Abfahrten Etappe 3 (RSA iSPACE).....	35
Abbildung 39: Liniennetz mit Änderung des Angebotes in der vierten Etappe	37
Abbildung 40: Veränderungen der Abfahrten Etappe 4 (RSA iSPACE).....	38
Abbildung 41: Liniennetz mit Änderung des Angebotes in der Etappe 4 plus	39
Abbildung 42: notwendige Infrastrukturen	41
Abbildung 43: Neuorganisation Umsteigesituation Mirabellplatz, Quelle: Darstellung Stadt Salzburg	45

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Für die Umsetzungsplanung einbezogenes Liniennetz Regionalverkehr	23
--	----

Beilagen:

a) Arbeitsmappe / Leistungs- und Kostenberechnung Etappierung

b) Liniennetzpläne Etappen Stadtgebiet

c) Netzgrafiken der Etappen Stadtgebiet

d) Liniennetzplan regionales Angebot

e) Netzgrafik regionales Angebot