



verkehrs**ingenieure**

Stadt Kempten

Betriebs- und Gestaltungskonzept Salzstraße

Präsentation

Kempten, 21. September 2023 – 16:00 Uhr

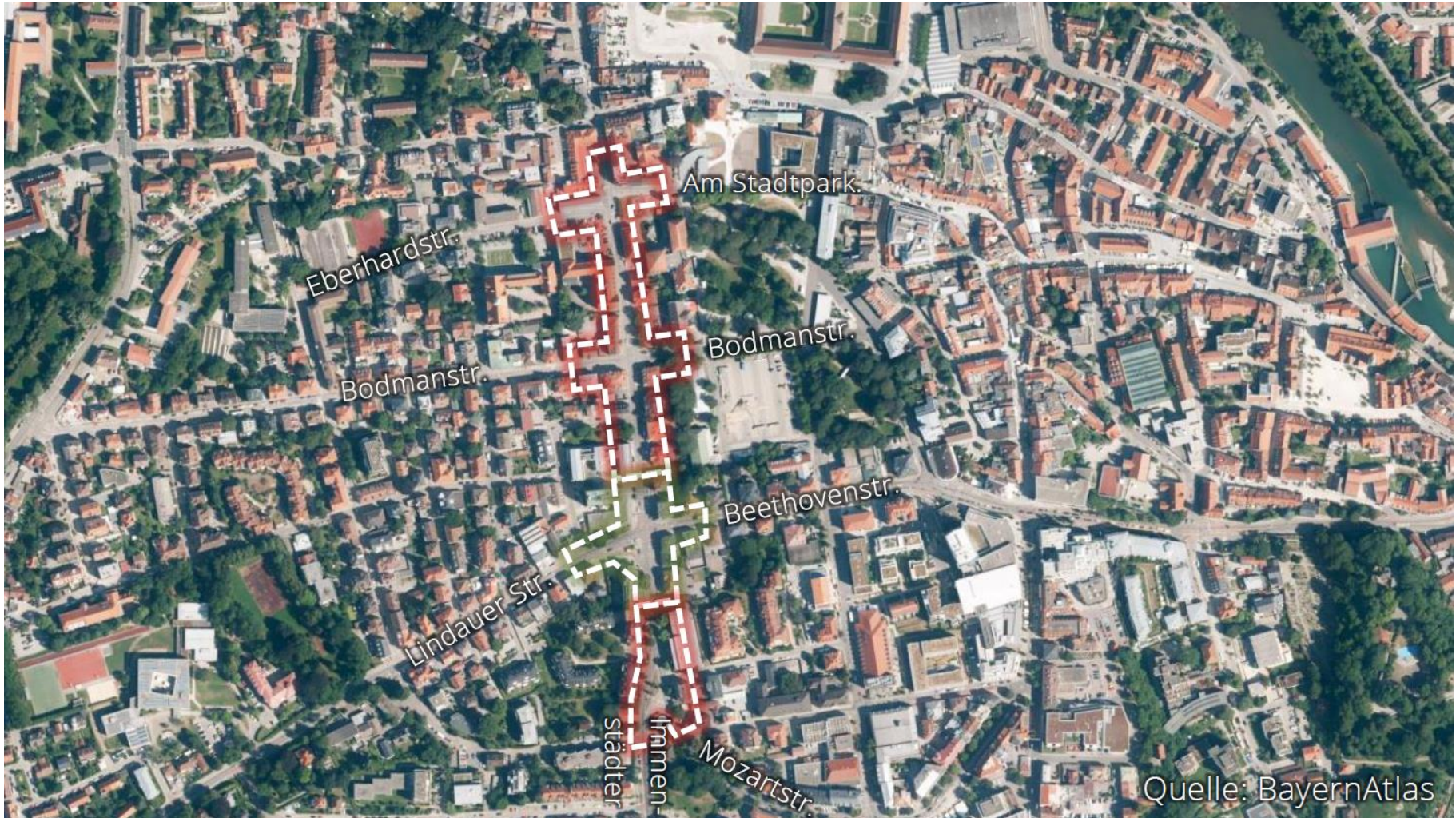
Verkehrsingenieure Besch und Partner

- Standorte in Feldkirch (AT) und Eschen (FL)
- Seit 1977 in Feldkirch, seit 2001 in Eschen
- Spezialisierung auf Verkehrsplanung und Verkehrstechnik
- Insgesamt 20 Mitarbeiter
- Ca. 5.700 Aufträge bearbeitet für
 - Gemeinden
 - Länder/Kantone
 - Betriebe + Privatpersonen
- Tätig in Westösterreich, Ostschweiz, Liechtenstein, Süddeutschland
- Konzept bis Ausführung





Projektperimeter



Aufgabenstellung

Aufgabenstellung

- Variantenstudie zur Umgestaltung des Knoten Salzstraße / Lindauer Straße
- Variantenstudie zur Umgestaltung und Aufwertung des Straßenraumes der Salzstraße / Mozartstraße zwischen Immenstädter Straße und Eberhardstraße
- Richtlinienkonforme Planung - nach Stand der Technik

Ziele

Übergeordnete Ziele

- Mobilitätskonzept Kempten 2030

„... Erhöhung der Anteile des Umweltverbund von 39% auf 50% im Jahr 2030“

„...aktive Umgestaltung des Verkehrssystems im Sinne einer zukunftsfähigen, emissionsarmen, generationenübergreifenden und klimafreundlichen Mobilität“

„...Erreichbarkeit der Innenstadt“

„...Design for all“

- Klimaschutzplan 2050 - BMWK

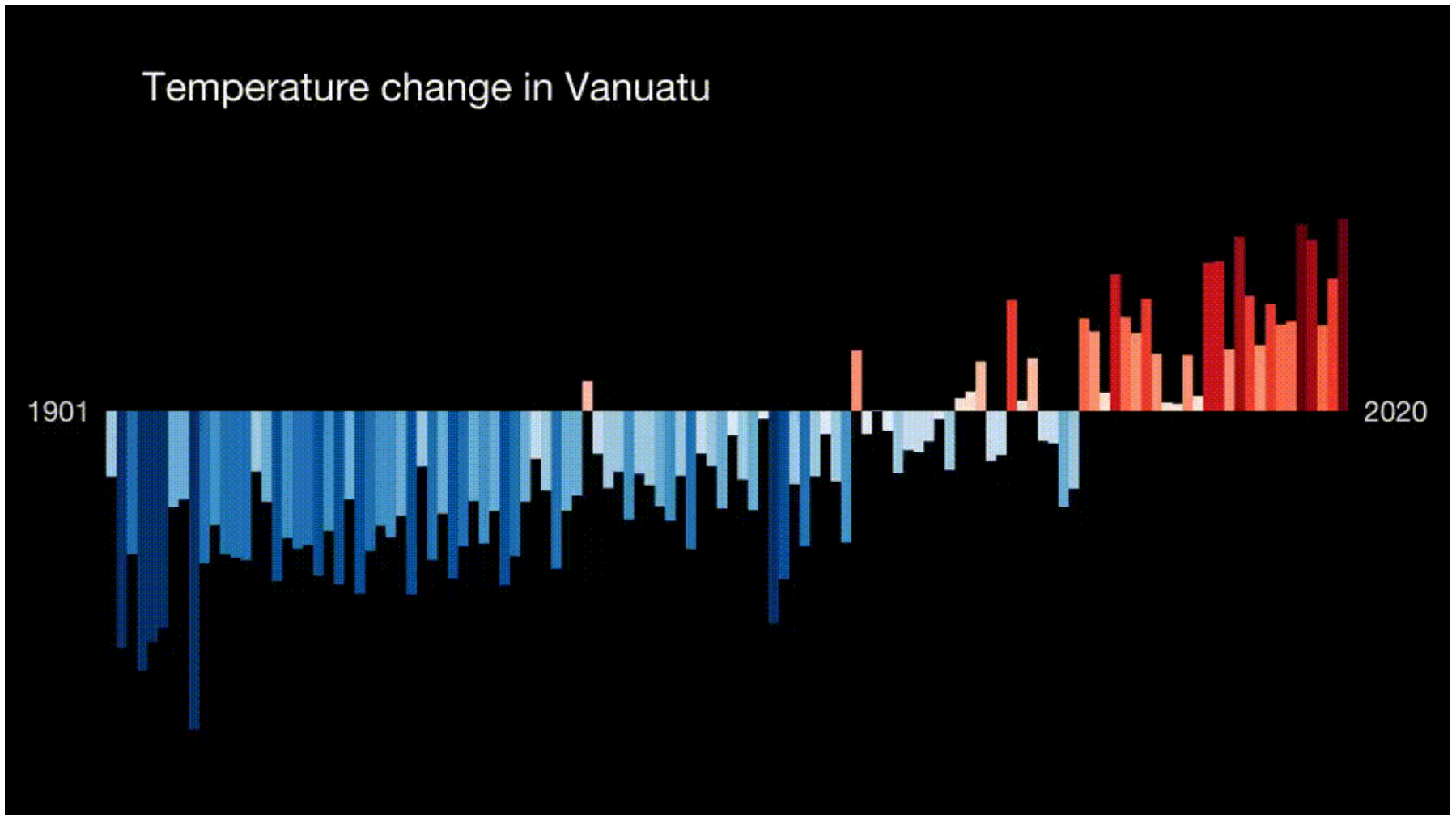
„...bedarfsgerechte Umgestaltung des Straßenraums [...] bewirkt einen signifikanten Anstieg des Fuß- und Radverkehrs“

- Klimaschutzabkommen der UN – Paris Agreement

„...Begrenzung der globalen Erwärmung auf 1,5°C...“

- Nationaler Radverkehrsplan 3.0

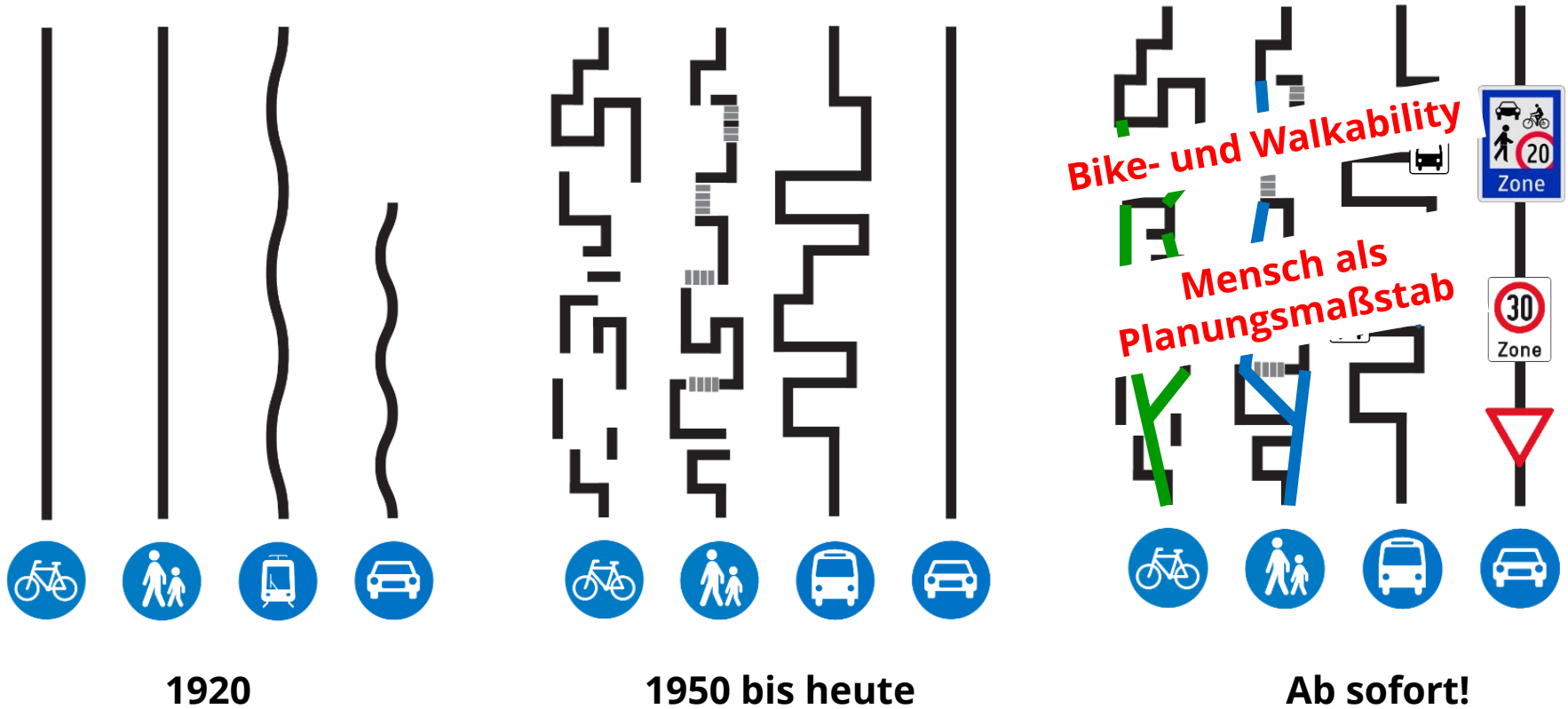
Übergeordnete Ziele



Planungsphilosophie

Planungsprinzipien

Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der Verkehrsplanung



Design for all!



Design for all!



Design for all!



Verkehrsplanung 2.0

Technische Radverkehrsplanung

- Normen
- Richtlinien
- Radien
- Breiten
- Rahmenbedingungen

VS

Produktdesign für den Menschen

- Ängste + Vertrauen
- Wünsche
- Gewohnheiten
- Unsicherheit
- „kenne mich nicht aus“
- Wetter
- „zu umständlich“

→ Rational
→ Sachebene / Bewusstsein

→ Gefühle
→ Unterbewusstsein

Vorgaben und Richtlinien

Rechtliche Grundlagen

RaSt – Stadtstraßen

- Funktion
- Nutzungen
- Querschnitte

VwV-STVO

- Vision Zero → Verkehrssicherheit als oberstes Ziel
- Verkehrssicherheit wichtiger als Leistungsfähigkeit



Rechtliche Grundlagen

E-Klima-Steckbriefe

- Notwendige Maßnahmen zur Erreichung der klimapolitischen Ziele
- Modifizierung und Weiterentwicklung der Regelwerke
 - *„Die Belange des ÖV, Rad- und Fußverkehrs sind generell gegenüber den Belangen des fließenden und ruhenden Kfz-Verkehrs zu priorisieren.“*
 - *„Leistungsfähigkeit: Qualitätsstufe E oder F vertretbar, wenn verkehrspolitisch gewünscht“*
 - *„Reduktion KFZ-Fahrbahnbreite zugunsten Fuß- und Radverkehrsinfrastruktur“*
 - *„durchgehend regelkonforme und möglichst attraktive Infrastruktur für den Rad- und Fußverkehr“*



Analyse

Mobilitätskonzept Kempten 2030

Analyse-/Mängelkarte (Zentrum)

Verkehrsbelastung Analysejahr 2015

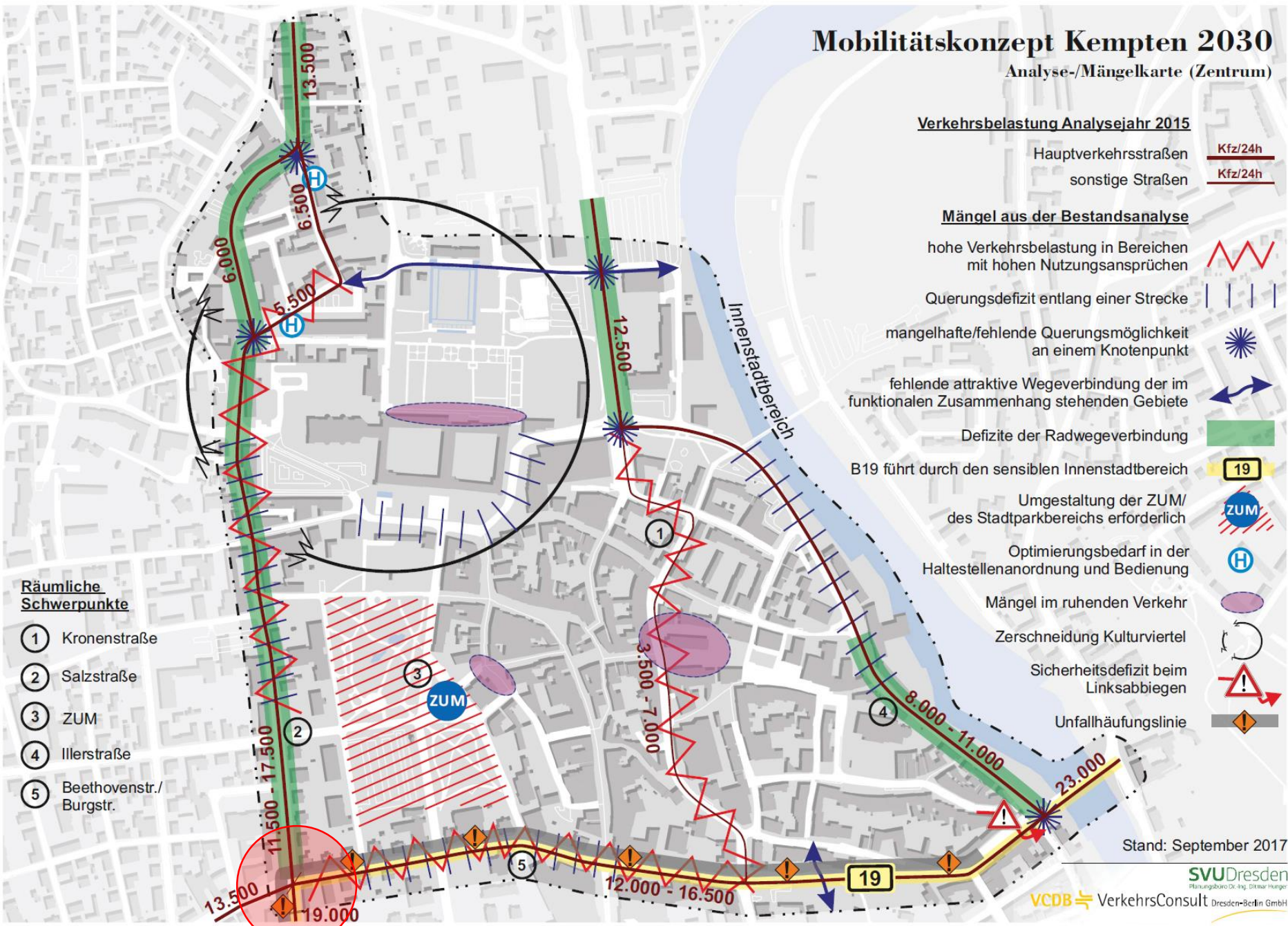
Hauptverkehrsstraßen	Kfz/24h
sonstige Straßen	Kfz/24h

Mängel aus der Bestandsanalyse

- hohe Verkehrsbelastung in Bereichen mit hohen Nutzungsansprüchen
- Querungsdefizit entlang einer Strecke
- mangelhafte/fehlende Querungsmöglichkeit an einem Knotenpunkt
- fehlende attraktive Wegeverbindung der im funktionalen Zusammenhang stehenden Gebiete
- Defizite der Radwegeverbindung
- B19 führt durch den sensiblen Innenstadtbereich
- Umgestaltung der ZUM/ des Stadtparkbereichs erforderlich
- Optimierungsbedarf in der Haltestellenanordnung und Bedienung
- Mängel im ruhenden Verkehr
- Zerschneidung Kulturviertel
- Sicherheitsdefizit beim Linksabbiegen
- Unfallhäufungslinie

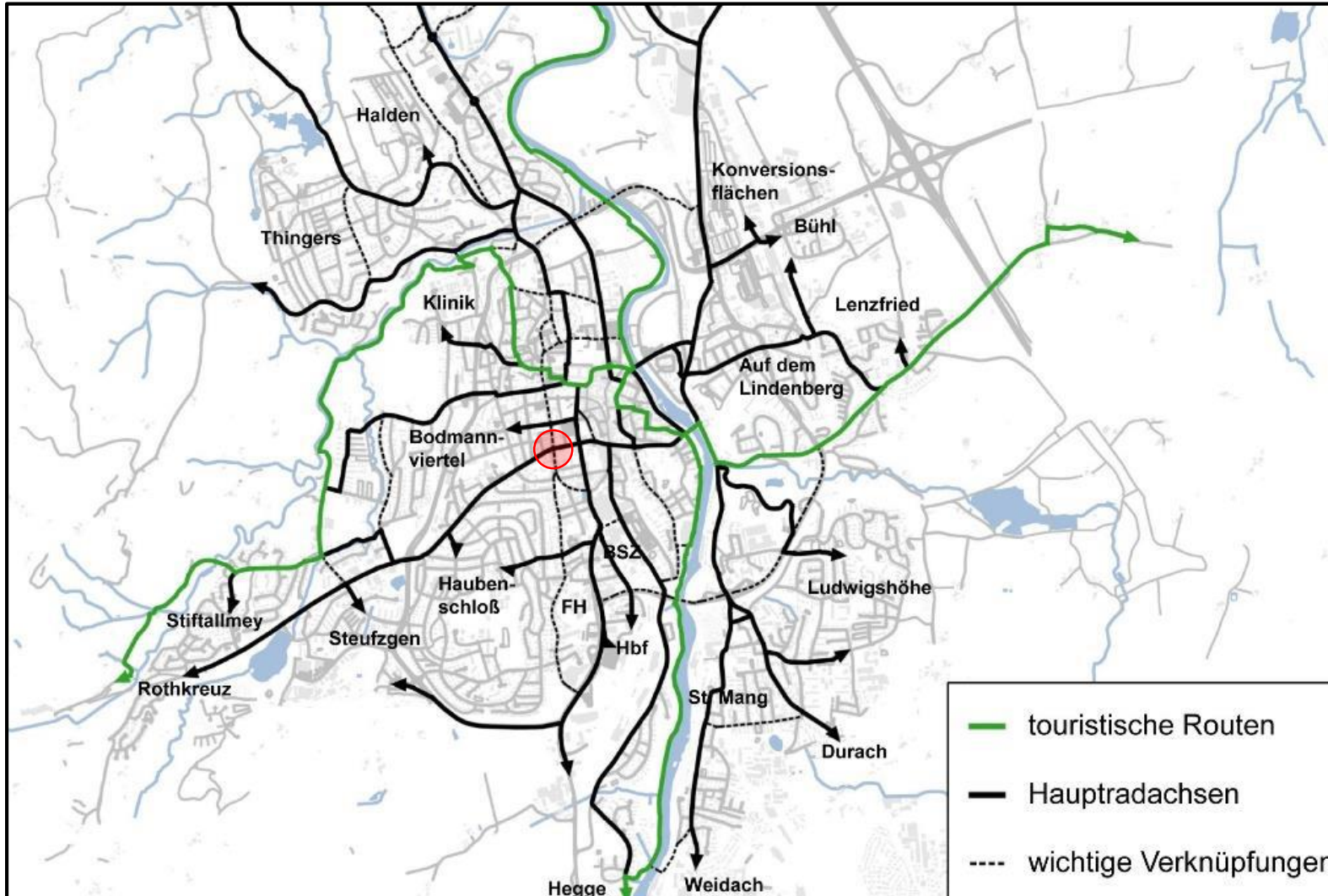
Räumliche Schwerpunkte

- ① Kronenstraße
- ② Salzstraße
- ③ ZUM
- ④ Illerstraße
- ⑤ Beethovenstr./ Burgstr.



Stand: September 2017

Radroutennetz





15,50 m



15,50 m



8,50 m

1,00 m

AUGUSTA
PERSONALDIENSTLEISTUNGEN
Chancen Nutzen mit System

E E
AUGUSTA
PERSONALDIENSTLEISTUNGEN
Chancen Nutzen mit System

AWISO
PERSONALDIENSTLEISTUNGEN
Chancen Nutzen mit System

Wahrheitsweg





Salzstraße

Fahrschule Karg
KARG - FÜRSTENBERG



einkaufen
erledigen

Identifikation - Image

Begegnung
Kommunikation
Treffpunkt

arbeiten

Soziale Sicherheit

essen
trinken

Barrierefreiheit

Gestaltung + Schönheit

wohnen

Verkehrssicherheit

genießen
erholen

parken

In die Schule
In den Kindergarten

erschließen

anliefern

durchleiten

verbinden



einkaufen
erledigen

Identifikation - Image

Begegnung
Kommunikation
Treffpunkt

arbeiten

Soziale Sicherheit

essen
trinken

Barrierefreiheit

Gestaltung + Schönheit

wohnen



Verkehrssicherheit

genießen
erholen

In die Schule
In den Kindergarten

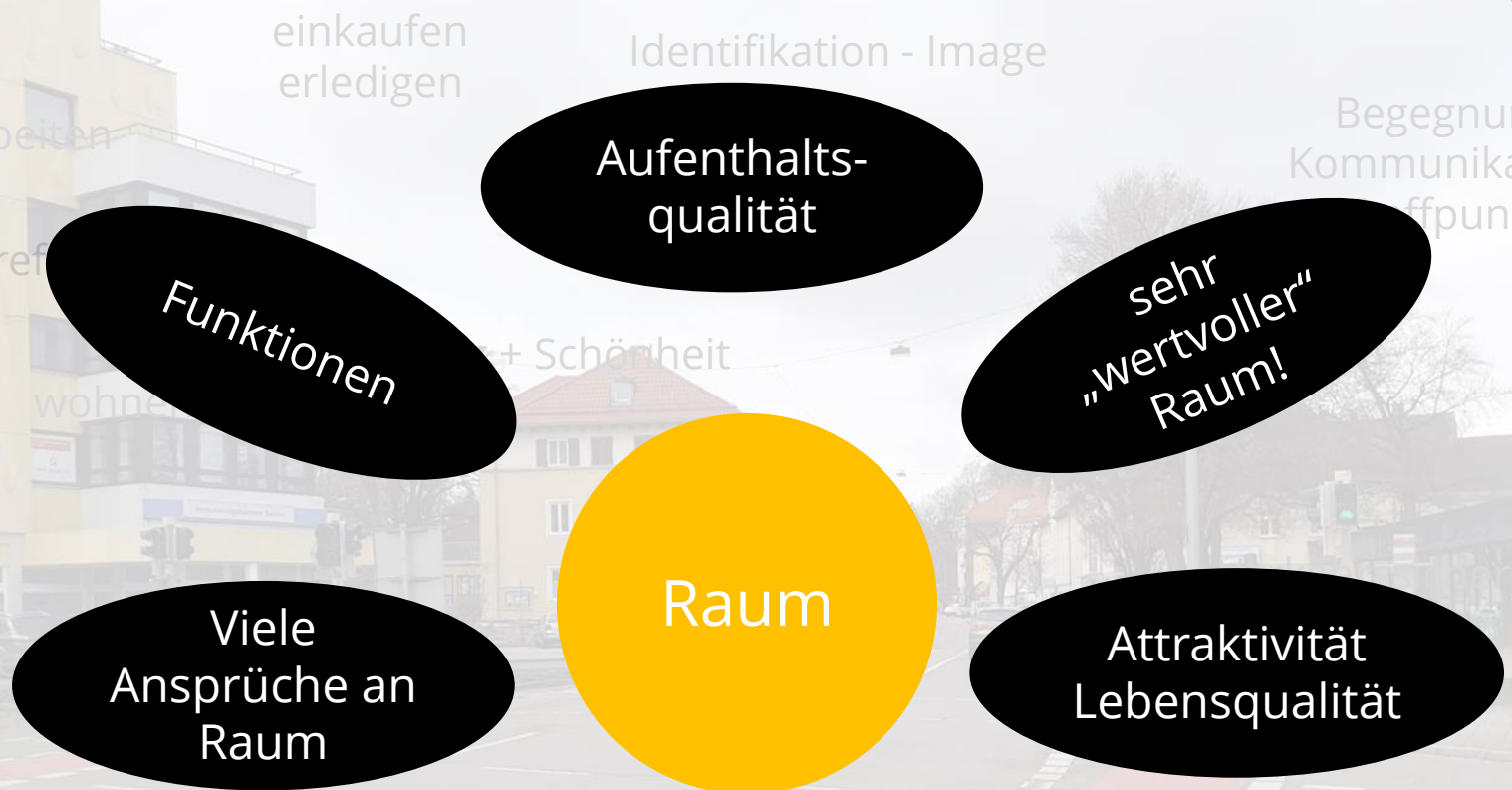
parken

erschließen

anliefern

durchleiten

verbinden



1. Sind die **Ansprüche/Funktionen** richtig gewichtet?
2. Entspricht Organisation + Gestaltung des **Raumes** der **Gewichtung**?
3. Was wollen wir für die Salzstraße?

Analyse - Defizite

- Keine Infrastruktur für Radverkehr
- Geringe Qualität für Fußverkehr
- Geringe Aufenthaltsqualität
- Straße als Barriere zwischen Quartieren
- Unattraktive Vorzonen vor Gebäuden
- Geringe Klimaresilienz (Begrünung / Überschattung / Regenwassermanagement)

Analyse - Potentiale

- Städtebaulich hochwertige Bebauung
- Historische Gebäude
- Attraktive Nutzungen
- Verbindung der Stadtquartiere schaffen
- Lebens- und Aufenthaltsqualität → „Lebens- und Freiraum Salzstraße“
- Wirtschaftliche Entwicklung
- Klimaresilienz
- Schwammstadtprinzip - Wassermanagement
- Begrünung – Urban Heating

Analyse - Fazit

- Enorme Flächenkonkurrenz bedingt effizientes Verkehrssystem
- Verkehrsplanung = Stadtplanung
 - Aufwertung Straßen- und Lebensraum
 - Verbindung Quartiere
 - ...
- Minimum: nach Stand der Technik - Richtlinienkonform
- Optimal: zukunftsfähige Infrastruktur
 - Ziele MoKo 2030 (Steigerung Umweltverbund...)
 - Angebotsplanung
 - ...

Ulm



Ulm - Neue Mitte



13.900 KFZ / Tag



VORHER



10.000 KFZ / Tag

NACHHER



12.000 KFZ / Tag



Feldkirch Tosters vorher



Feldkirch Tosters nachher



Lustenau vorher

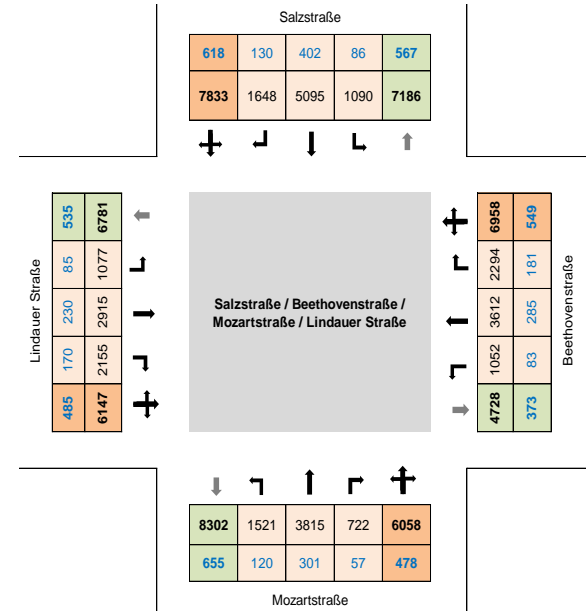
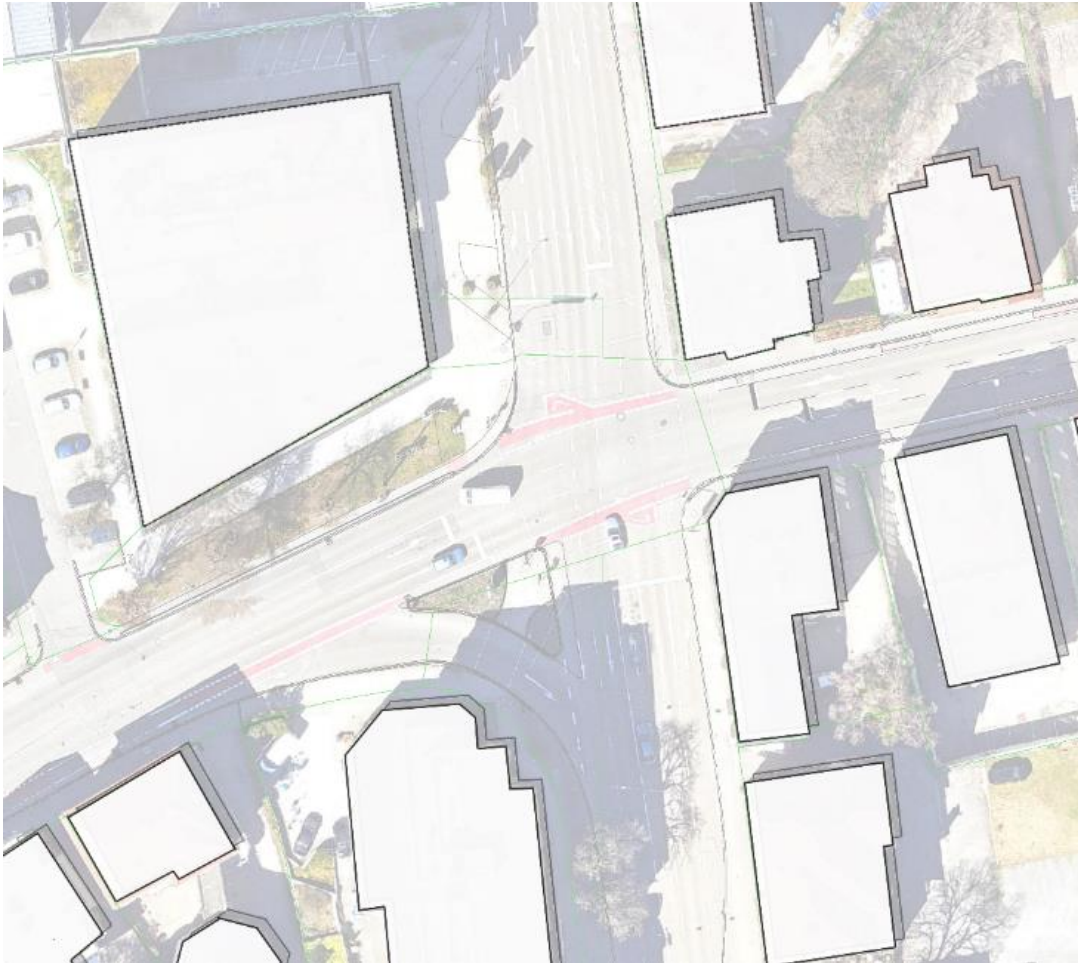


Lustenau nachher

Vorstellung Entwurf

Knoten Salzstraße / Lindauer Straße

Knoten Salzstraße / Lindauer Straße



Vorhergehende Studien

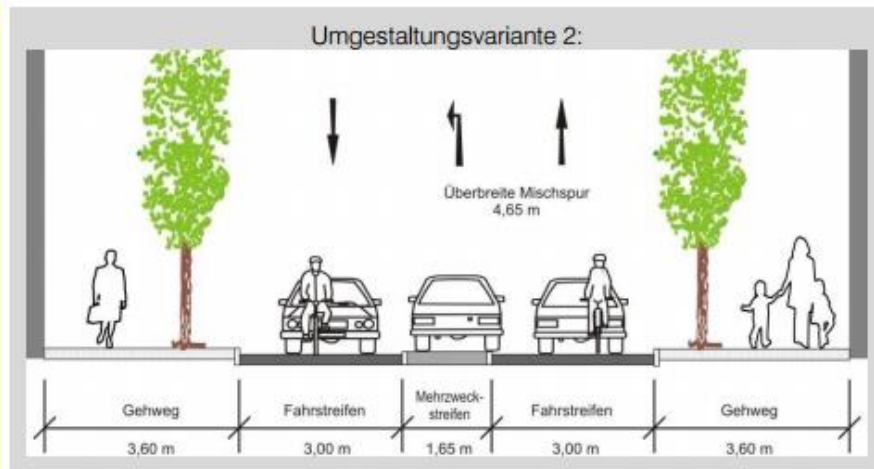
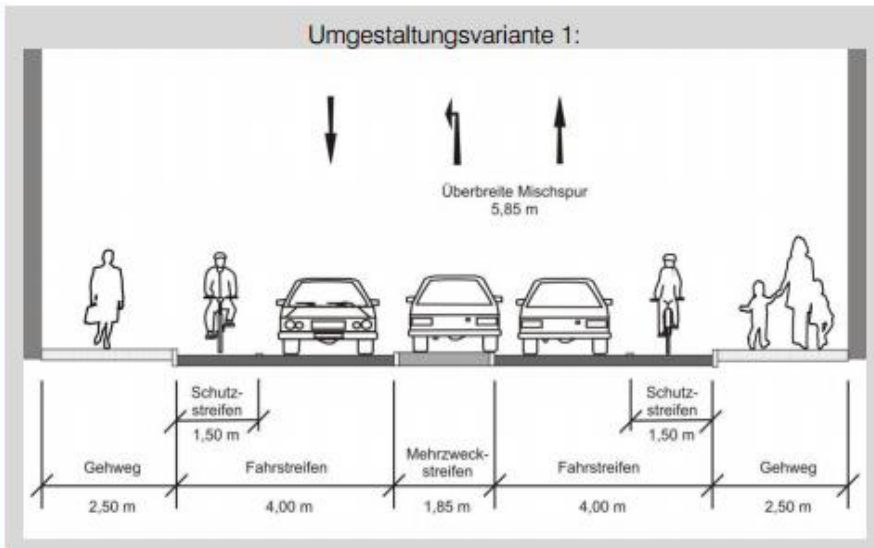
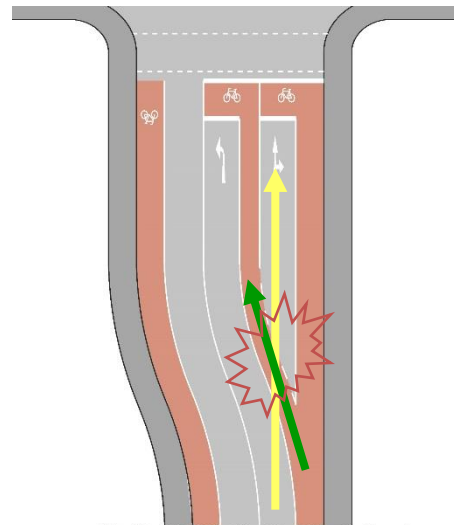
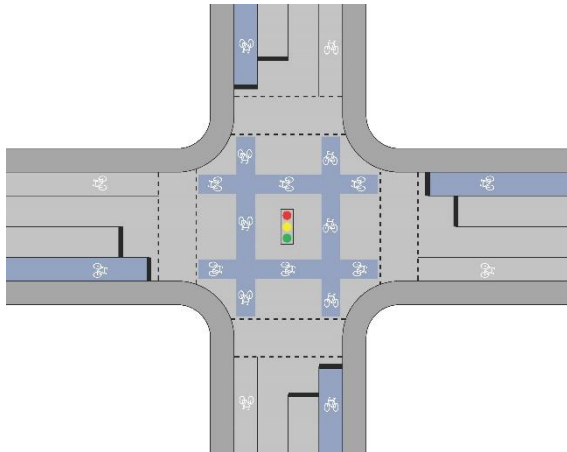
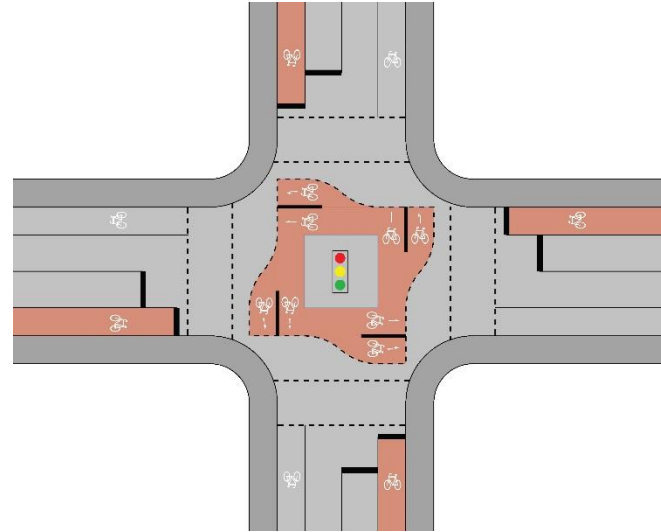
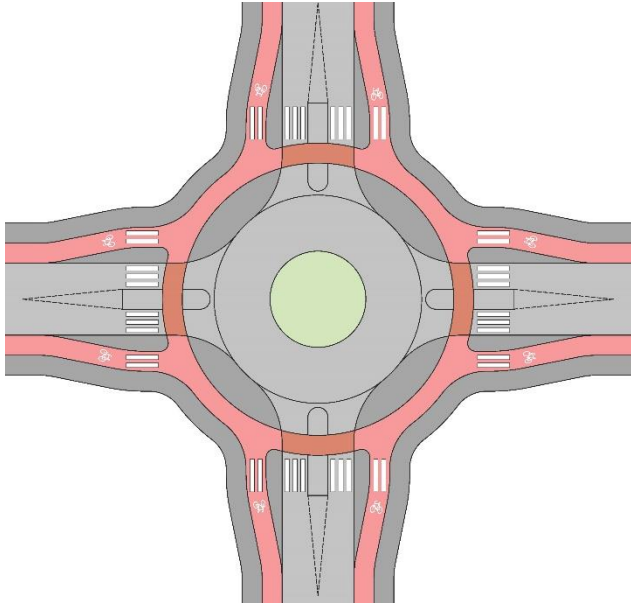
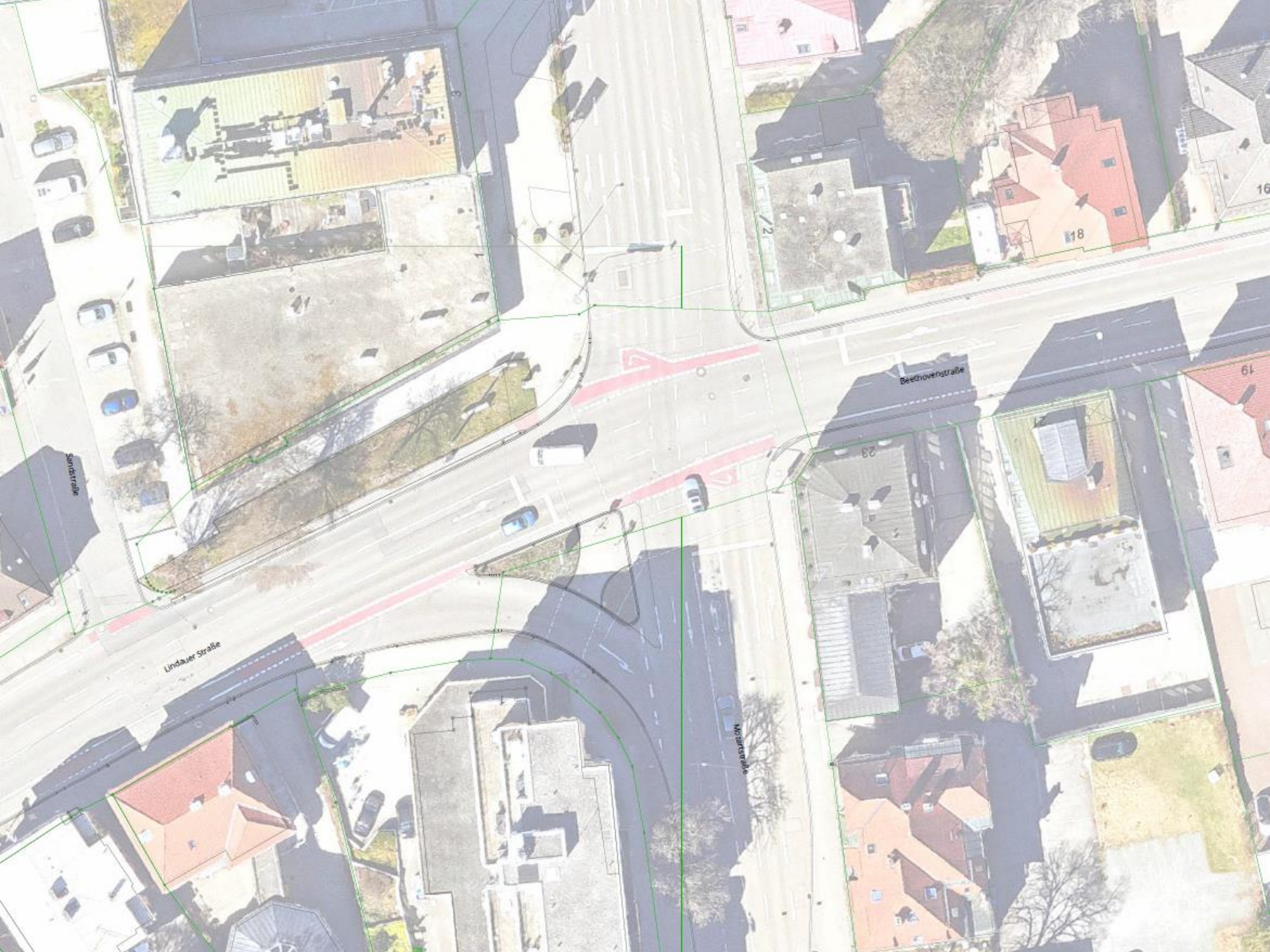


Abbildung 6.9: Varianten zur Umgestaltung der Salzstraße

Variantenprüfung





Lindauer Straße

Beethovenstraße

Mühlentstraße

Sandstraße

18

23

61

16

12



Lindauer Straße

Beethovenstraße

Mozartstraße

Widening CV

Sandstraße

3

2

18

19

19

21

23

1

Elemente

1. Neues Erscheinungsbild
2. Übersichtliches und intuitives Design
3. Mehr Platz für Fuß + Rad
4. Erhöhung Verkehrssicherheit
5. Aufwertung Vorzonen
6. Begrünung
7. Geringe Querungslängen für Fußgänger
8. Sichere Führung des Radverkehrs
9. Freies Rechtsabbiegen für Rad

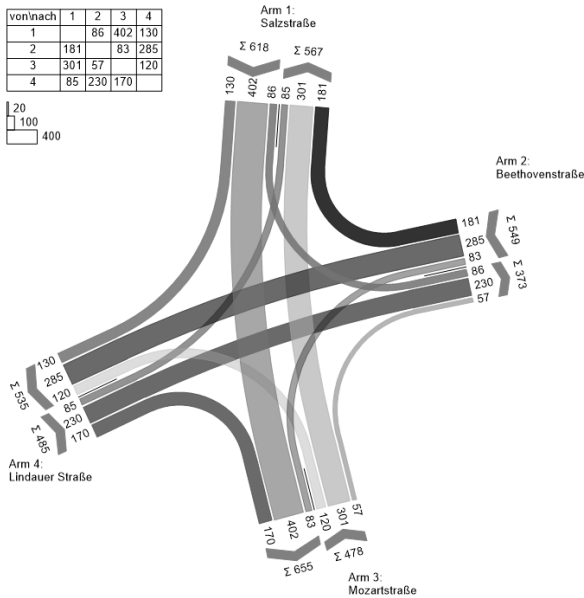


Leistungabschätzung

Szenarien Leistungsabschätzung

ASP 16:30-17:30 Uhr, Mi 20.10.21

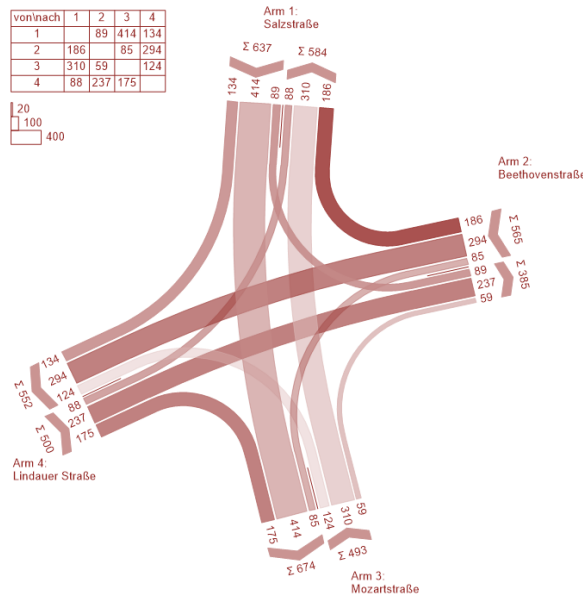
von/nach	1	2	3	4
1		86	402	130
2	181		83	285
3	301	57		120
4	85	230	170	



Bestand 21

ASP Szenario 1: +3%

von/nach	1	2	3	4
1		89	414	134
2	186		85	294
3	310	59		124
4	88	237	175	

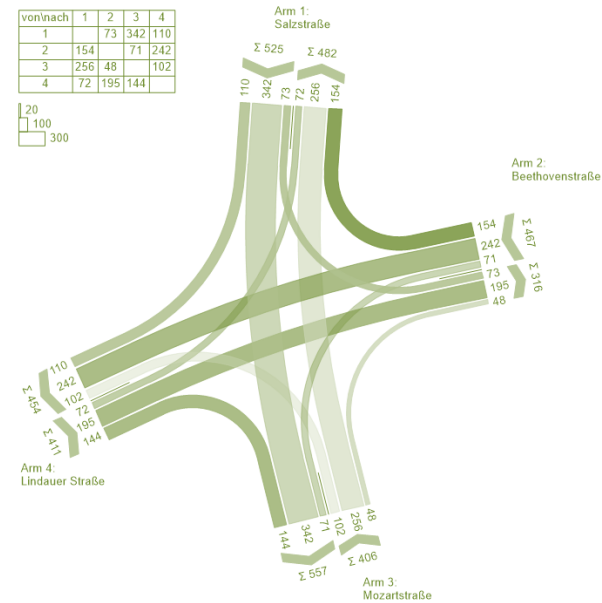


Szenario 1

+ ca. 3 % ggü. Bestand

ASP Szenario 2: -15%

von/nach	1	2	3	4
1		73	342	110
2	154		71	242
3	256	48		102
4	72	195	144	



Szenario 2

- 15 % ggü. Bestand

4. Leistungsnachweis

FGSV: HBS + E-Klima Steckbriefe

HBS 2015:

- QSV von D spiegelt einen effizienten Ressourceneinsatz für den MIV dar

E-Klima-Steckbriefe 2022








- HBS:
 - Eine QSV von **E** oder **F** kann im MIV im Rahmen einer **Gesamtabwägung** mit der Zielsetzung der **Senkung** der **THG-Emissionen** und des **Endenergieverbrauchs** vorübergehend in Kauf genommen werden [...]
 - Eine QSV von **E** oder **F** ist außerdem an Stellen vertretbar, an denen Fahrtzeitverlängerungen **verkehrspolitisch** akzeptabel oder **erwünscht** sind, z. B. bei Zufahrten in Innenstädte [...]
- RASt
 - „Die Belange des **ÖV, Rad- und Fußverkehrs** sind generell gegenüber den Belangen des fließenden und ruhenden Kfz-Verkehrs zu **priorisieren**.
 - durchgängige, regelkonforme, möglichst attraktive **Netze für den Fuß- und Radverkehr**

4. Leistungsnachweis Signalzeitenpläne

Bestand 21

Umlaufzeit 70 Sekunden

MIV - ASP tu=70s (TU=70) - ASP 16:30-17:30 Uhr, Mi 20.10.21

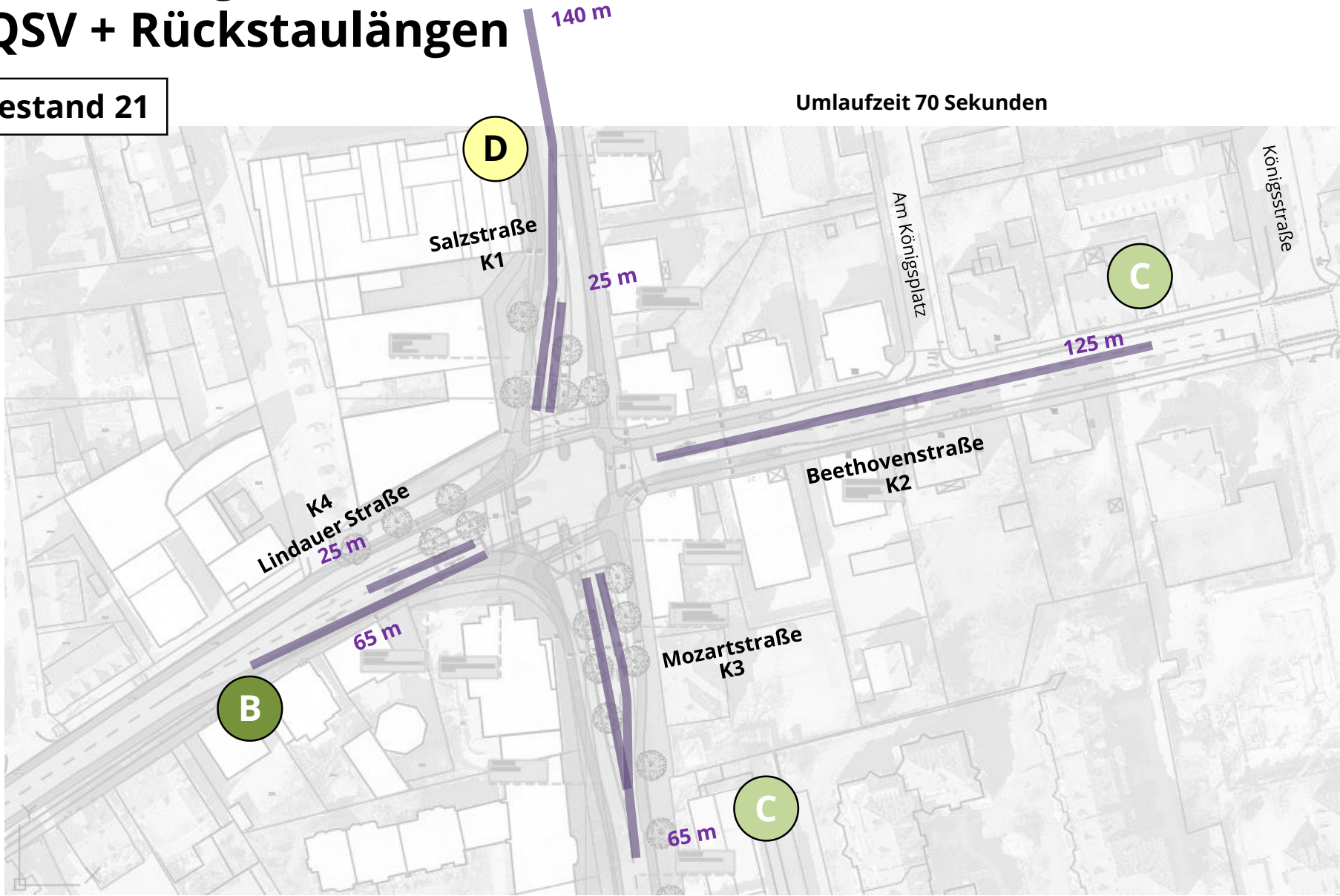
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t ^f [s]	t ^A [s]	t ^S [s]	f ^A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t ^B [s/Kfz]	q ^S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1		K1	23	24	47	0,343	532	10,344	1,895	1900	610	12	6,284	16,038	22,811	137,824		-	0,872	59,495	D			
	2		K1	23	24	47	0,343	86	1,672	2,124	1695	288	6	0,244	1,706	3,915	23,490	30,000	-	0,299	28,453	B			
2	1		K2	32	33	38	0,471	549	10,675	1,911	1883	652	13	4,695	14,547	20,997	126,612		-	0,842	47,047	C			
3	2		K3	23	24	47	0,343	120	2,333	2,057	1750	219	4	0,737	2,929	5,823	34,938	30,000	x	0,548	40,882	C			
	1		K3	23	24	47	0,343	358	6,961	1,856	1940	638	12	0,797	6,525	10,845	65,721		-	0,561	23,822	B			
	1+2		K3					478	9,294	1,907	1888	672	13	1,725	9,739	15,017	91,003		-	0,711	28,676	B			
4	2		K4	32	33	38	0,471	85	1,653	1,832	1965	411	8	0,147	1,513	3,593	21,946	55,000	-	0,207	24,177	B			
	1		K4	32	33	38	0,471	400	7,778	1,930	1865	818	16	0,579	6,135	10,324	63,183		-	0,489	16,574	A			
Knotenpunktsummen:								2130				3417													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,674	37,603		
TU = 70 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[]
Fstr.Nr.	Fahrtstreifen-Nummer	[]
Symbol	Fahrtstreifen-Symbol	[]
SGR	Signalgruppe	[]
t ^f	Freigabezeit	[s]
t ^A	Abflusszeit	[s]
t ^S	Sperzeit	[s]
f ^A	Abflusszeitanteil	[]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t ^B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q ^S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrtstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
L _K	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[]
x	Auslastungsgrad	[]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[]

4. Leistungsnachweis QSV + Rückstaulängen

Bestand 21

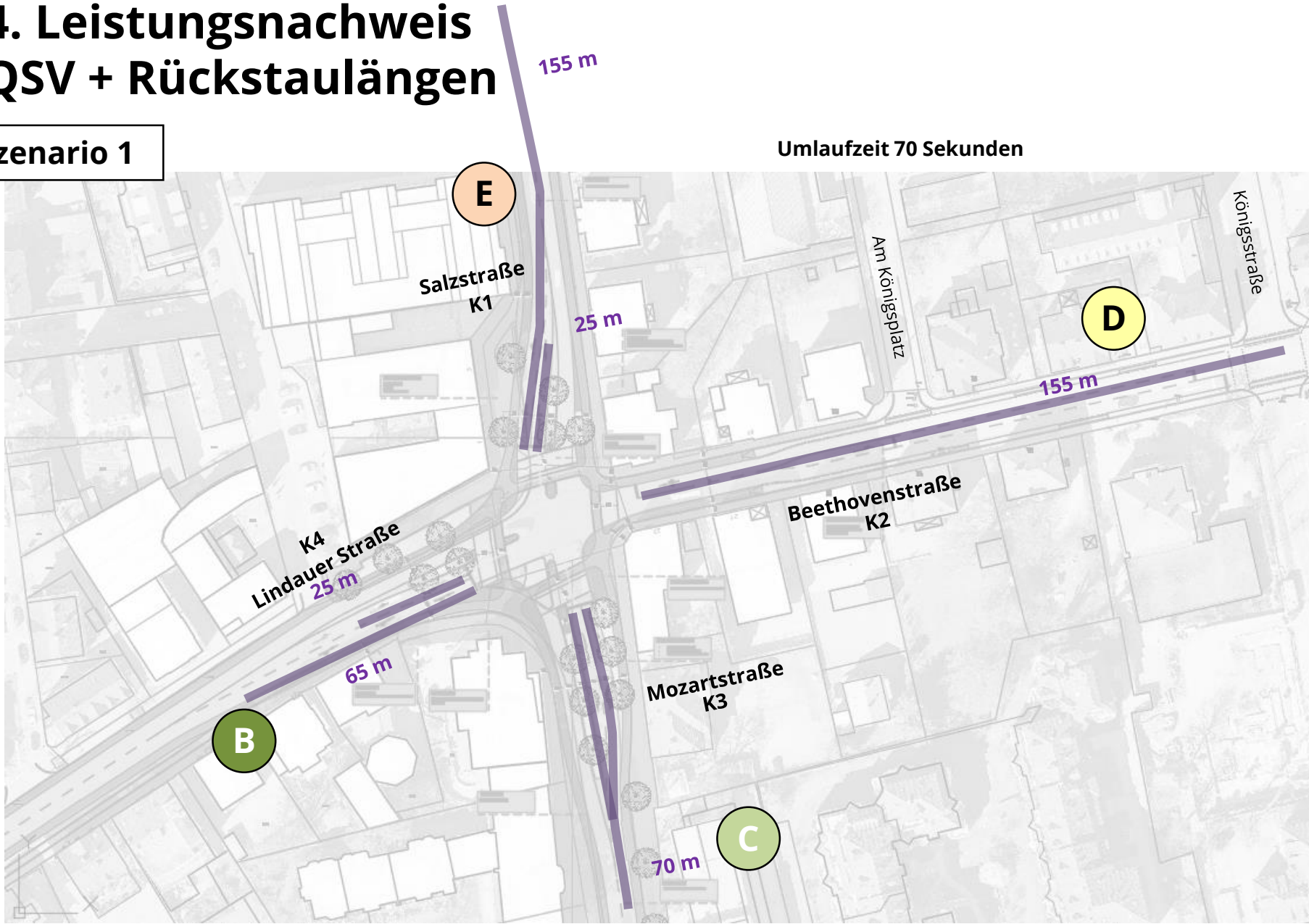
Umlaufzeit 70 Sekunden



4. Leistungsnachweis QSV + Rückstaulängen

Szenario 1

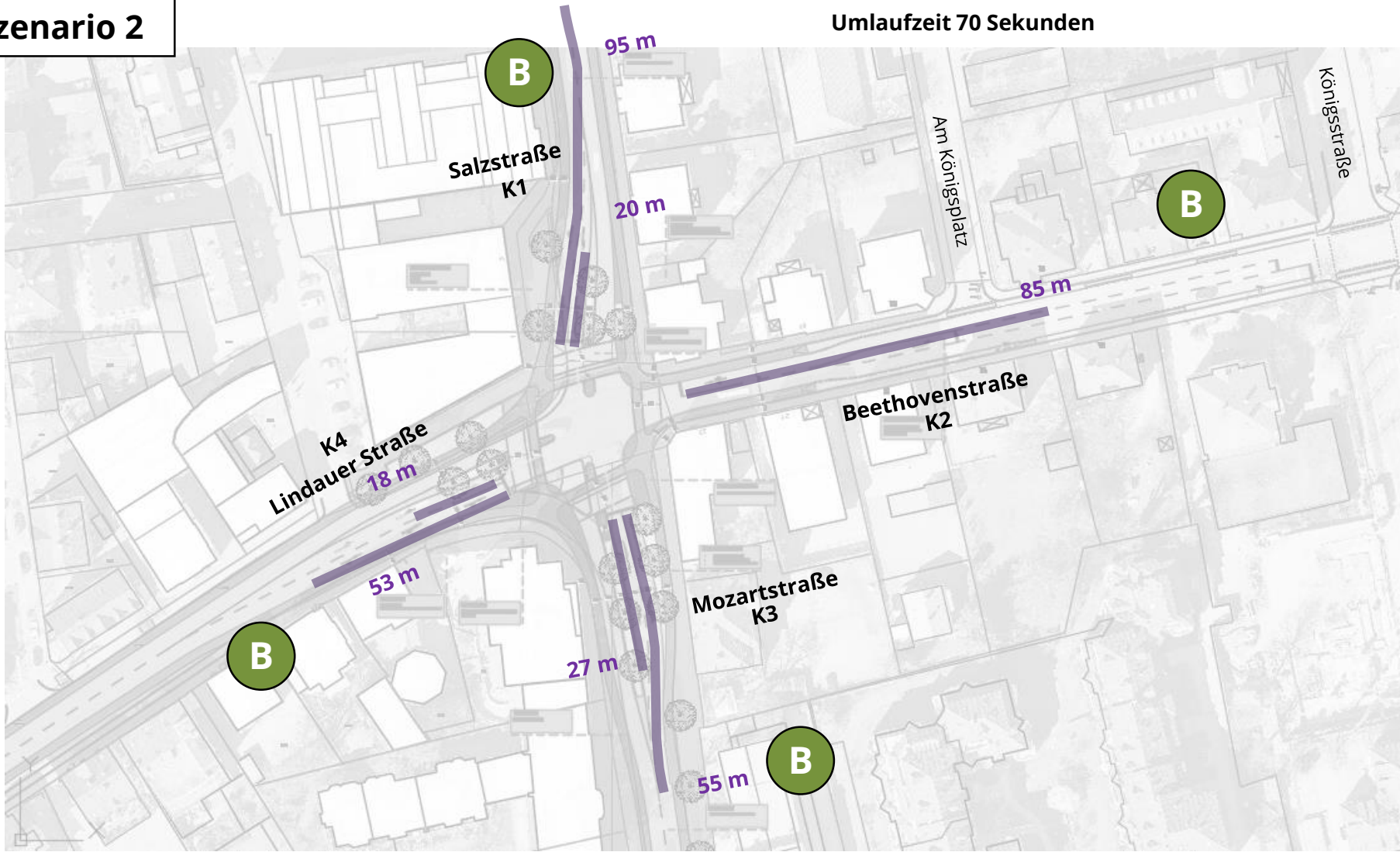
Umlaufzeit 70 Sekunden



4. Leistungsnachweis QSV + Rückstaulängen

Szenario 2

Umlaufzeit 70 Sekunden



Fazit

- Entwurf „geschützte Kreuzung“
 - Stand der Technik → für alle Nutzergruppen
 - Verkehrssicherheit
 - Starke Qualitätsverbesserung für aktive Mobilität (auch Freigabezeiten für FG/Blinde/Rad...)
 - Straßenraumgestaltung am Knoten
 - Aufenthaltsqualität
 - Städtebauliche Qualität
 - Neues Erscheinungsbild

*A good city is like a good party –
people stay longer than really necessary,
because they are enjoying themselves.*

Jan Gehl



verkehrsingenieure

Mobilität
gestalten

Vielen Dank

BÜRO FELDKIRCH

Waldfriedgasse 6

A-6800 Feldkirch

+43 5522 76 78 5

besch.partner@verkehrsingenieure.com

www.verkehrsingenieure.com

Alexander Fritz
Anton Gächter
Selina Oberhauser
Albrecht Weiss

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss für Mobilität und Verkehr beauftragt die Stadtverwaltung, die Planungen für die Mozartstraße und Salzstraße zwischen Immenstädter Straße und Eberhardstraße weiter auszuarbeiten und dem Ausschuss einen Vorschlag zur Umsetzung zu unterbreiten.