



Strassenraumgestaltung / Betriebs- und Gestaltungskonzepte – Best Practice

Informationsanlass für Bauverwaltungen,
Kanzleien und Behördenmitglieder

Mittwoch, 1. Juni 2022

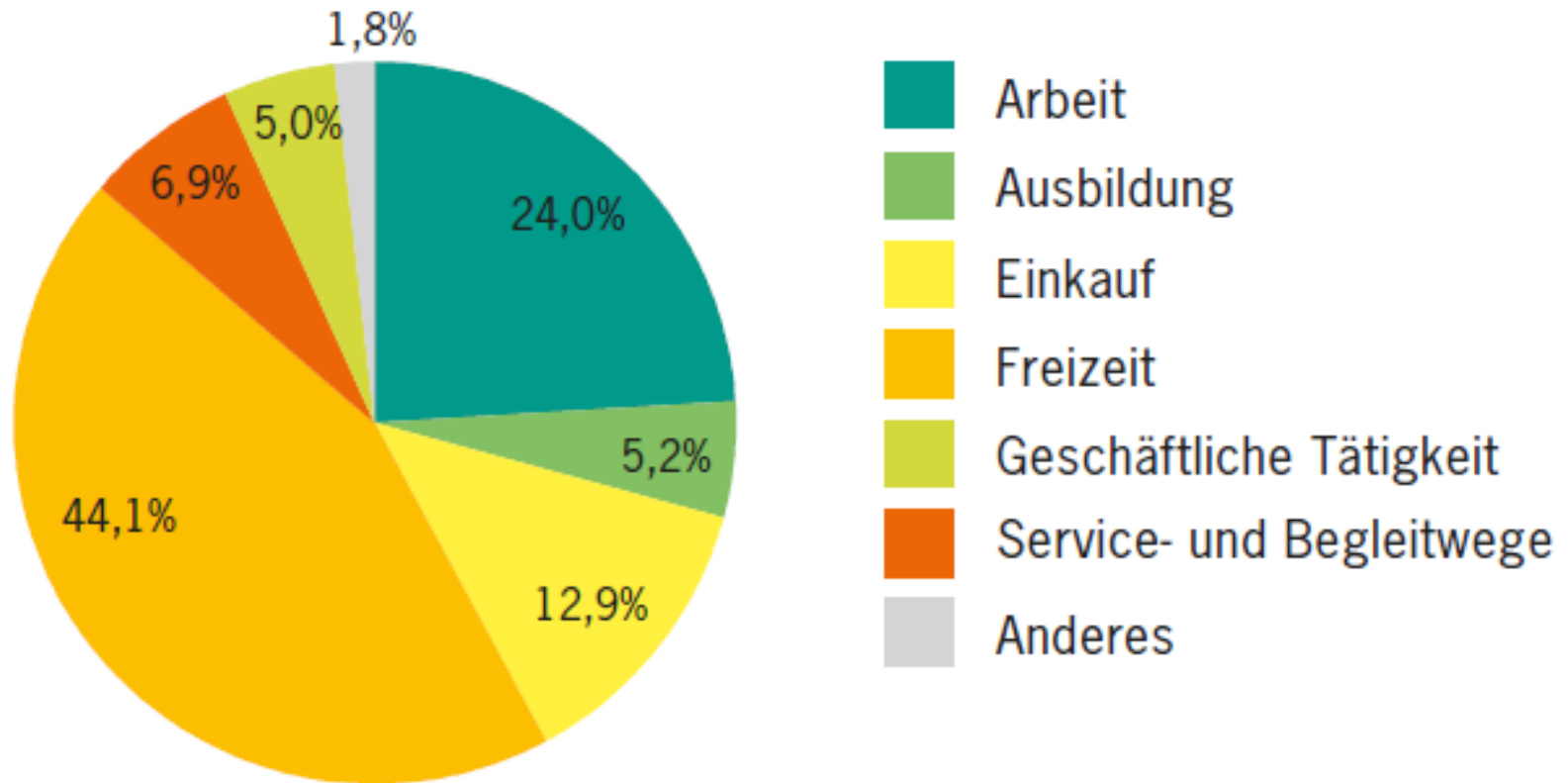
Yves Meyer

Verkehrs- und Siedlungsplanung

Herausforderungen der Zukunft

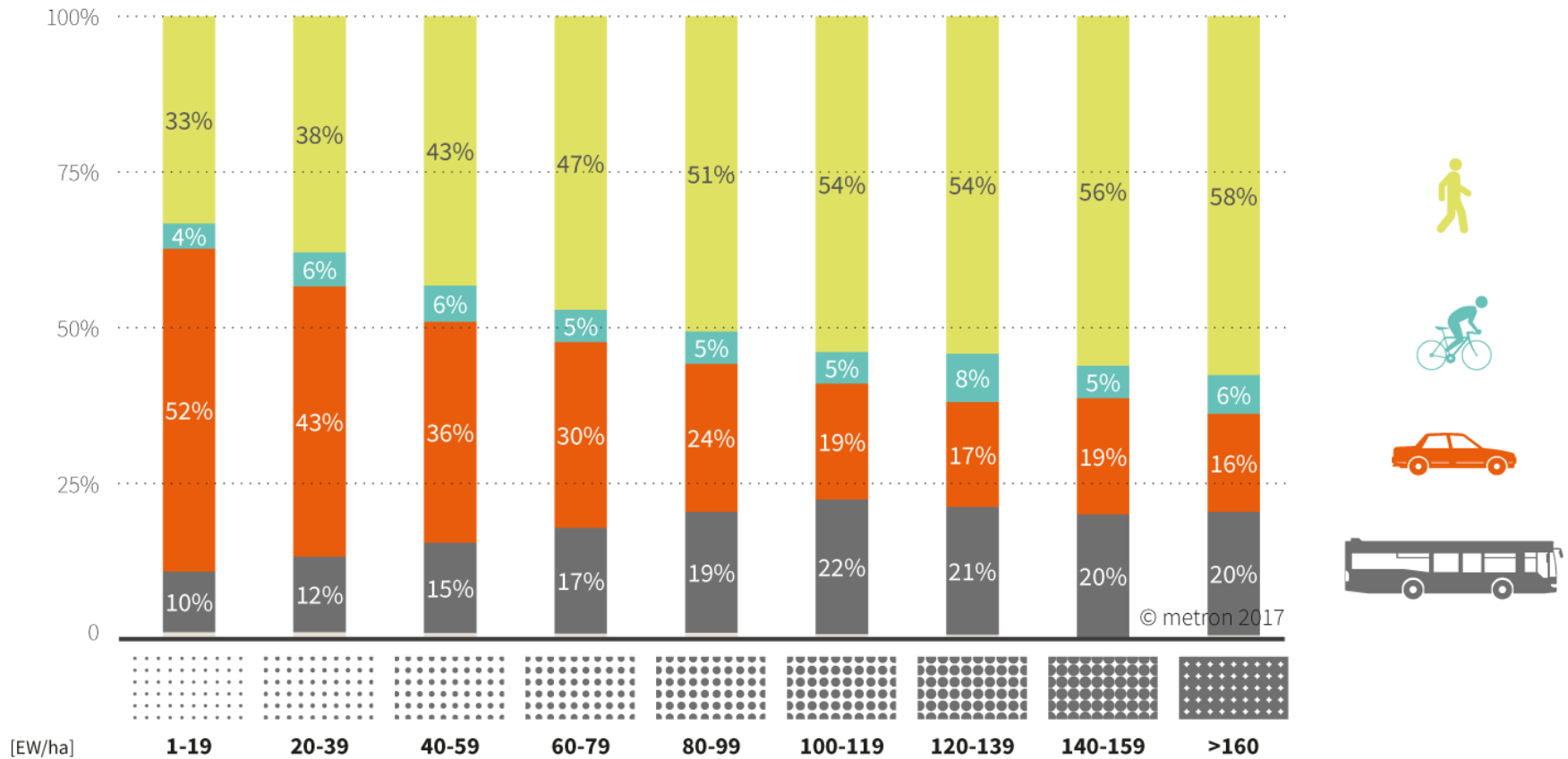
- Demografischer Wandel zeigt sich in alternder Bevölkerung.
- Digitalisierung nimmt rasant an Geschwindigkeit zu.
- Klimawandel wird wohl unser Handeln beeinflussen.
- Nutzungsansprüche im selben Raumgefüge steigen stetig.

Tagesdistanz nach Verkehrszweck im Inland



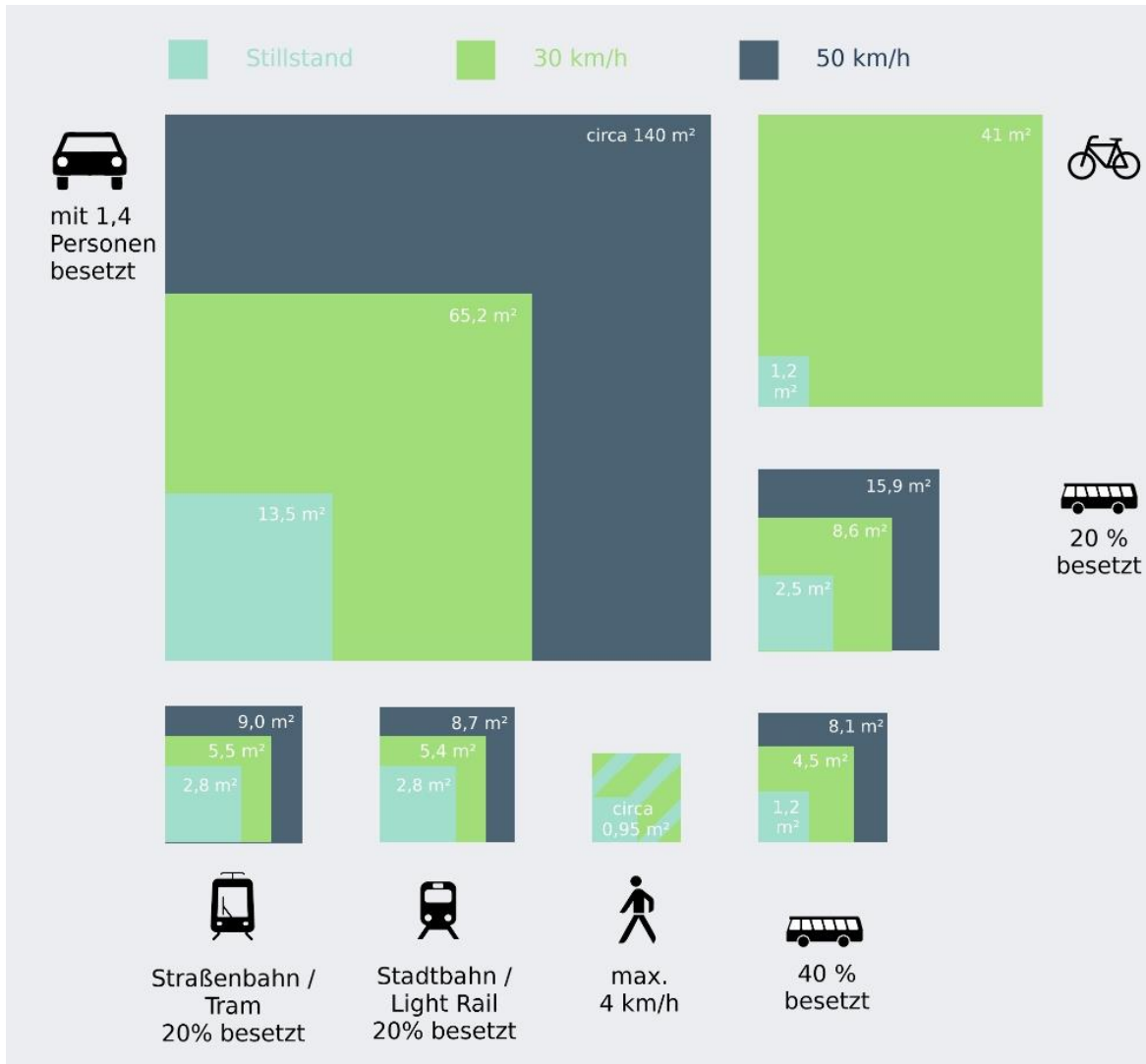
Quelle: BFS/ ARE – Mikrozensus, Mobilität und Verkehr 2015, 2017

Verkehrs- und Mobilitätsmuster in unterschiedlichen Siedlungstypen [EW/ha] – Modal-Split



Quelle: Folgen der Innenentwicklung für den Verkehr und die Planungsprozesse, Forschungsprojekt SVI 2015/003, 2018

Flächeneffizienz



Quelle: Randelhoff, Martin (2014), Vergleich unterschiedlicher Flächenbeanspruchung nach Verkehrsarten

Verdichtung auch im Verkehr

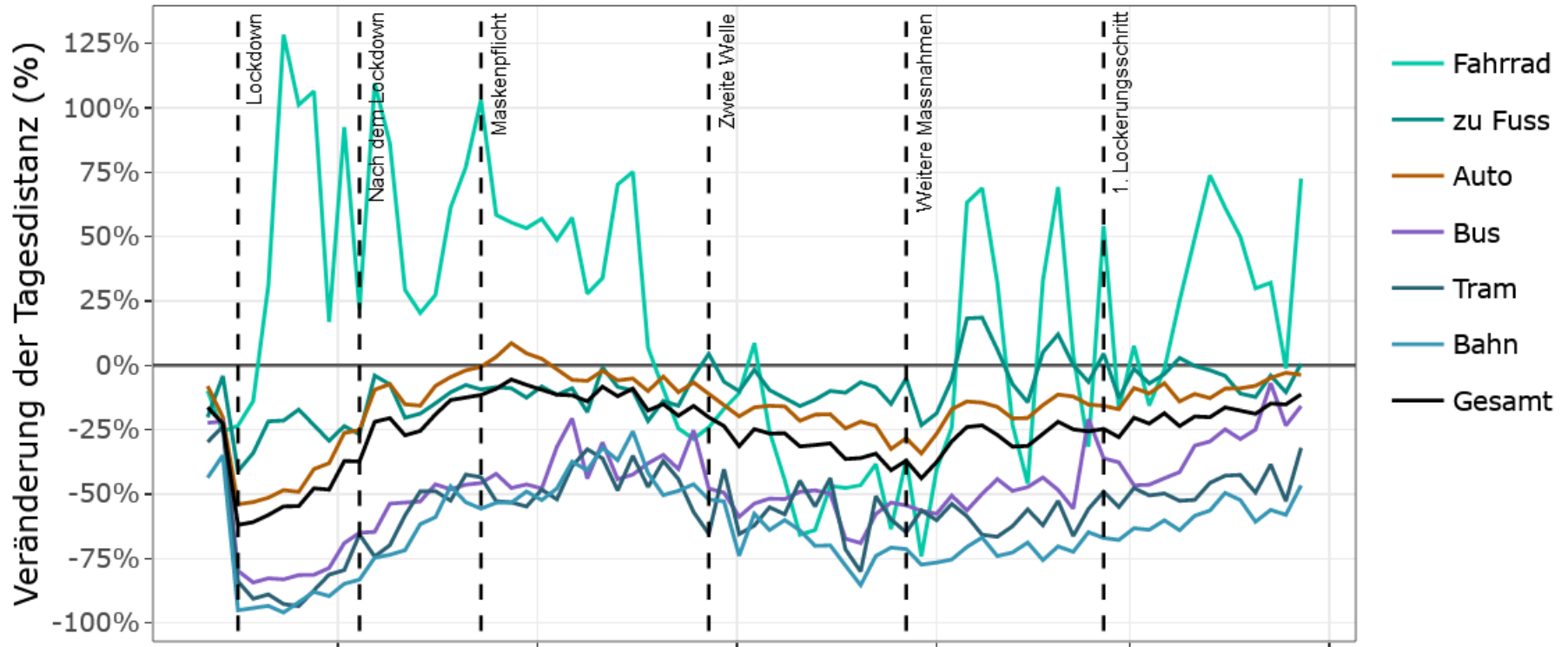
Es ist ein Verkehrssystem gefragt, welches auf:

- Verkehrsmittel mit hoher Kapazität sowie geringem Flächenverbrauch setzt,
- mögliche Synergien mit anderen Raumnutzungen in öffentlichen Räumen zulässt oder zumindest nicht allzu stark beeinträchtigt,
- und wirtschaftlich tragbar ist.



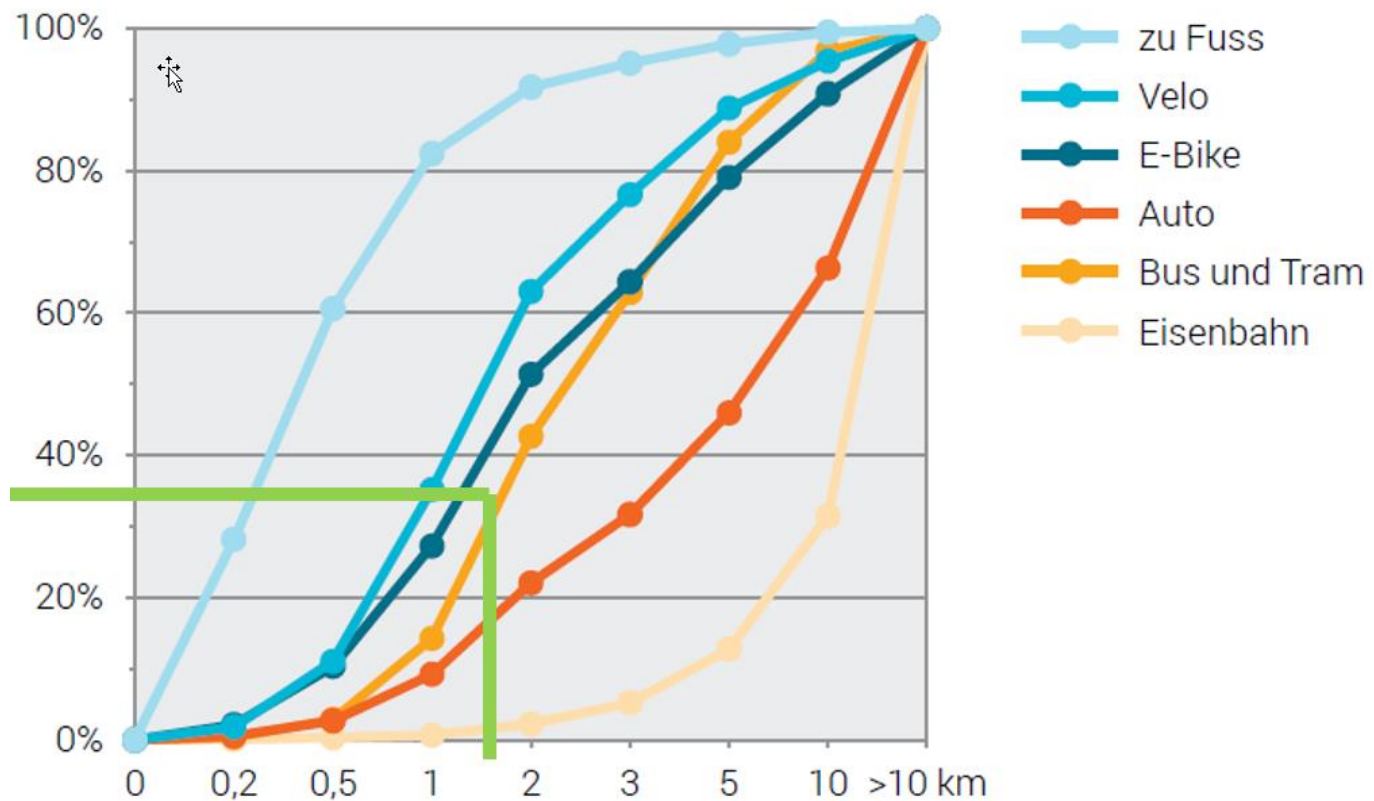
Quelle: RVBW, Baden

COVID-19 und Verkehrsmittelwahl



Quelle: https://ivtmobis.ethz.ch/mobis/covid19/reports/mobis_covid19_report_de_2021-07-26.html#3_Durchschnittliche_Tagesdistanz

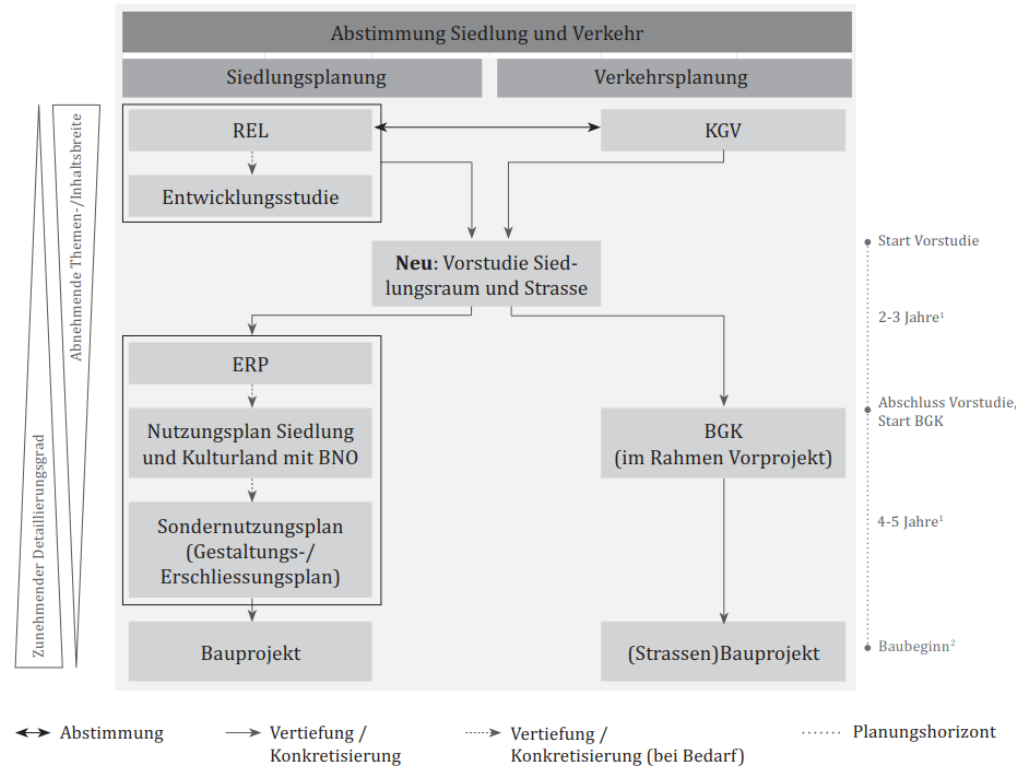
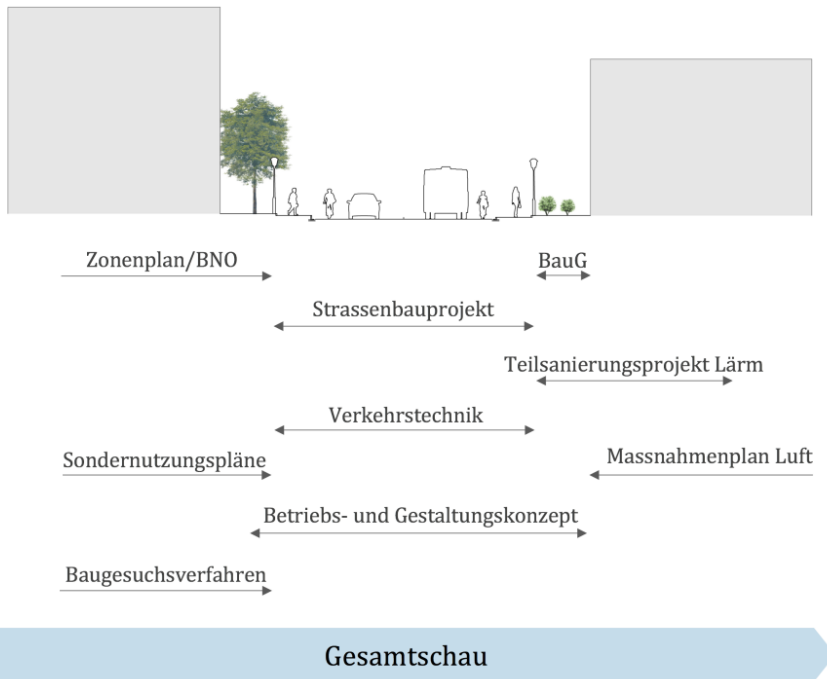
Etappenlängen nach ausgewählten Verkehrsmitteln



33% aller Autofahrten sind kürzer als 3 km

Quelle: BFS/ ARE – Mikrozensus, Mobilität und Verkehr 2015, 2017

Rechtliche Rahmenbedingungen Siedlung und Verkehr untereinander abstimmen



Quelle: Strassenräume integriert gestalten und entwickeln, Kanton AG/ Baden Regio, 2017

Abwägung der Interessen

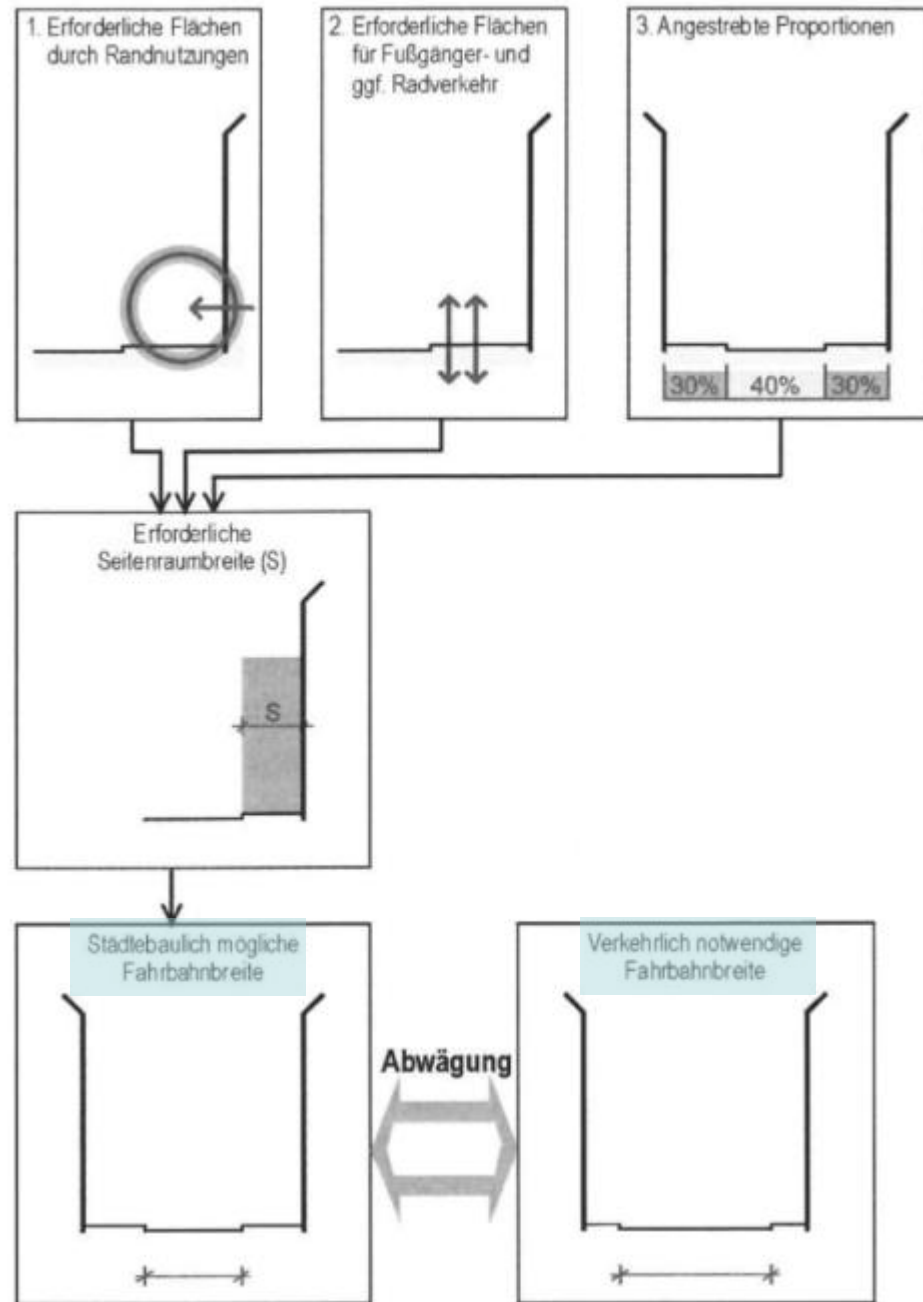
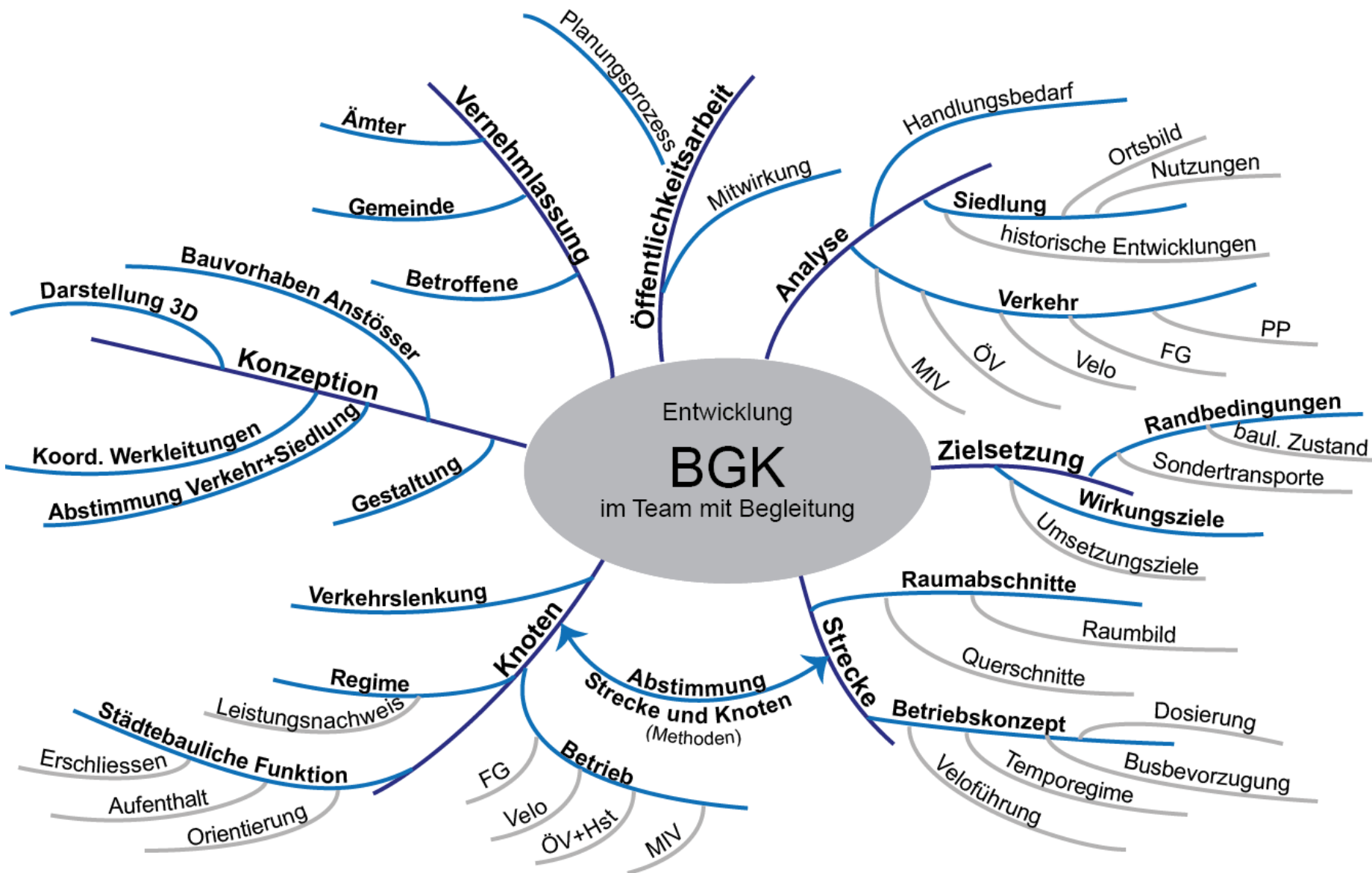


Bild aus den deutschen Richtlinien RAST 06, das auch in die neue VSS-Norm 640 303 (gültig seit Sept. 2017) übernommen wurde.

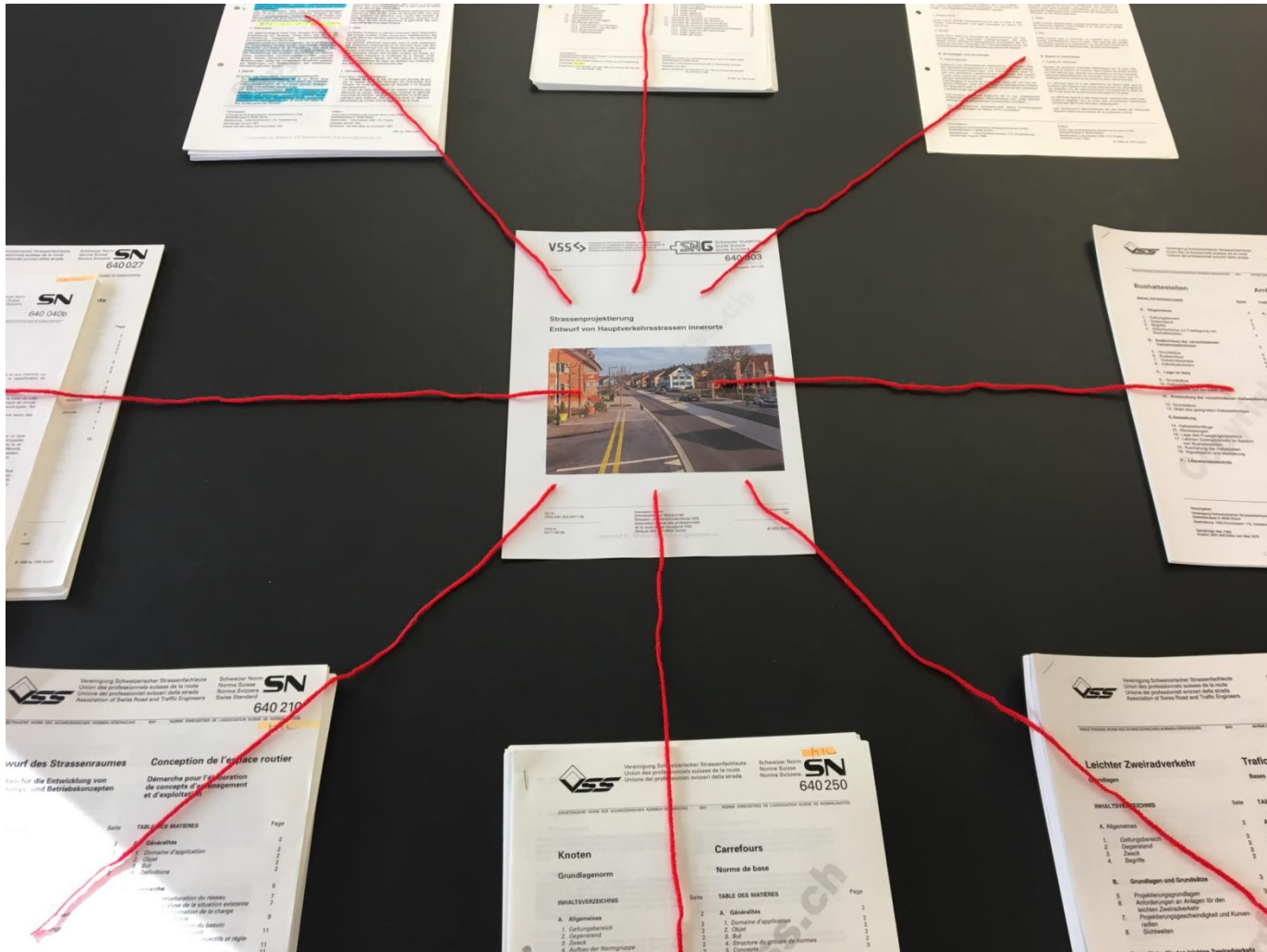
Bausteine Strassenraumgestaltung

- Tor (Ortseingang, Abschnittswechsel)
- Knoten (Kreisel, Vortrittsknoten, LSA)
- Einmündungen, Linksabbieger
(Aufstellbereich)
- Bushaltestelle (BehiG)
- Fussgängerübergang
- Veloinfrastruktur
- Möblierung, Beleuchtung
- Parkierung Strassenraum
- Beläge
- Bepflanzung

Mind-Map BGK



SNG 640 303, Schweizer Guideline, 2017 Strassenprojektierung, Entwurf von HVS IO



Von der Idee zur Realisierung ist ein Prozess

Strassenraumgestaltung lässt sich nicht normieren.

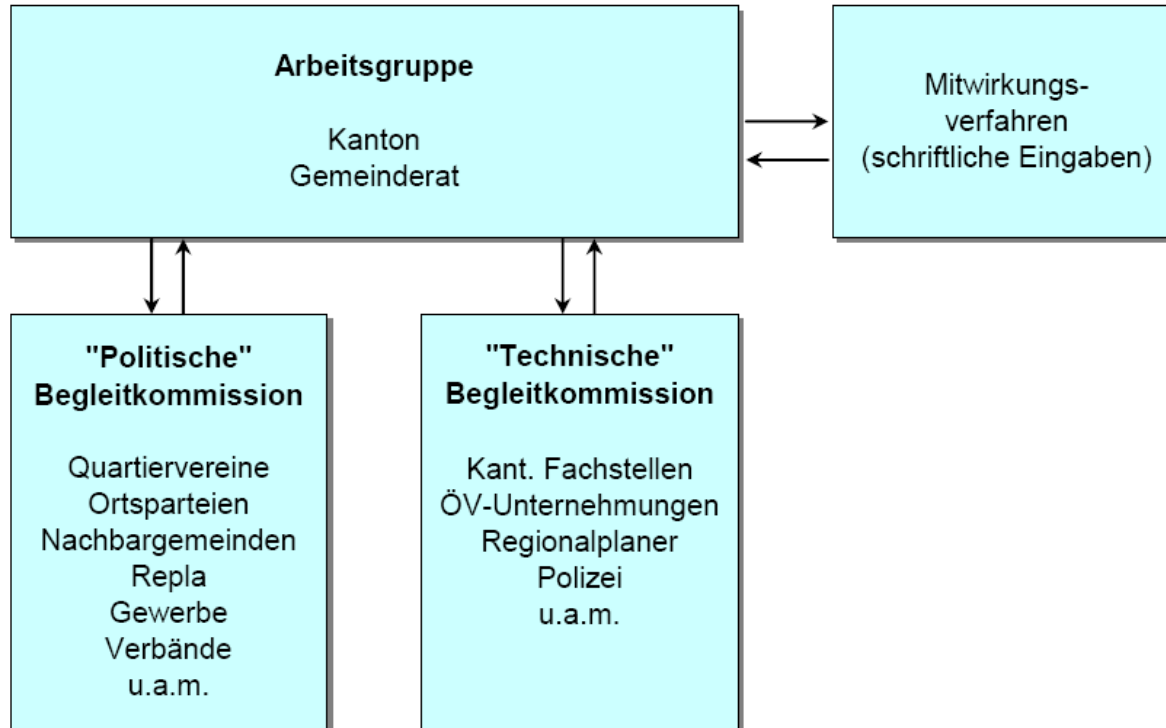
Die Auseinandersetzung der Gestaltenden mit dem Ort ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für eine gelungene Strassenraumgestaltung.

Der gewünschte Verkehrsablauf wird nicht mit einzelnen Elementen erreicht, sondern durch das Zusammenspiel verschiedener **gestalterischer und betrieblicher Elemente, die sorgfältig aufeinander abgestimmt sind.**

Konzeption: Strassen/Strassenräume entwerfen erfordert die **Synthese aller Anforderungen** im kreativen Entwurfsprozess.

Entwurf des Strassenraumes Prozess, Projektorganisation und Meinungsbildung z.B. Organigramm

Vorgehen



Planungsprozess mit Einbezug Bevölkerung

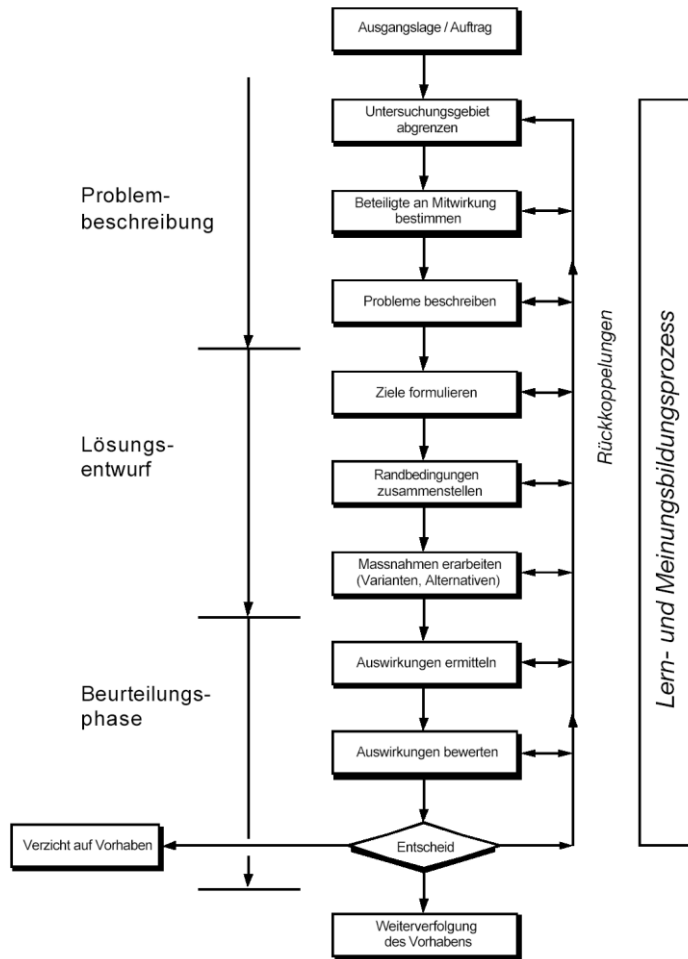


Erfolgsfaktoren in Entscheidungsprozessen

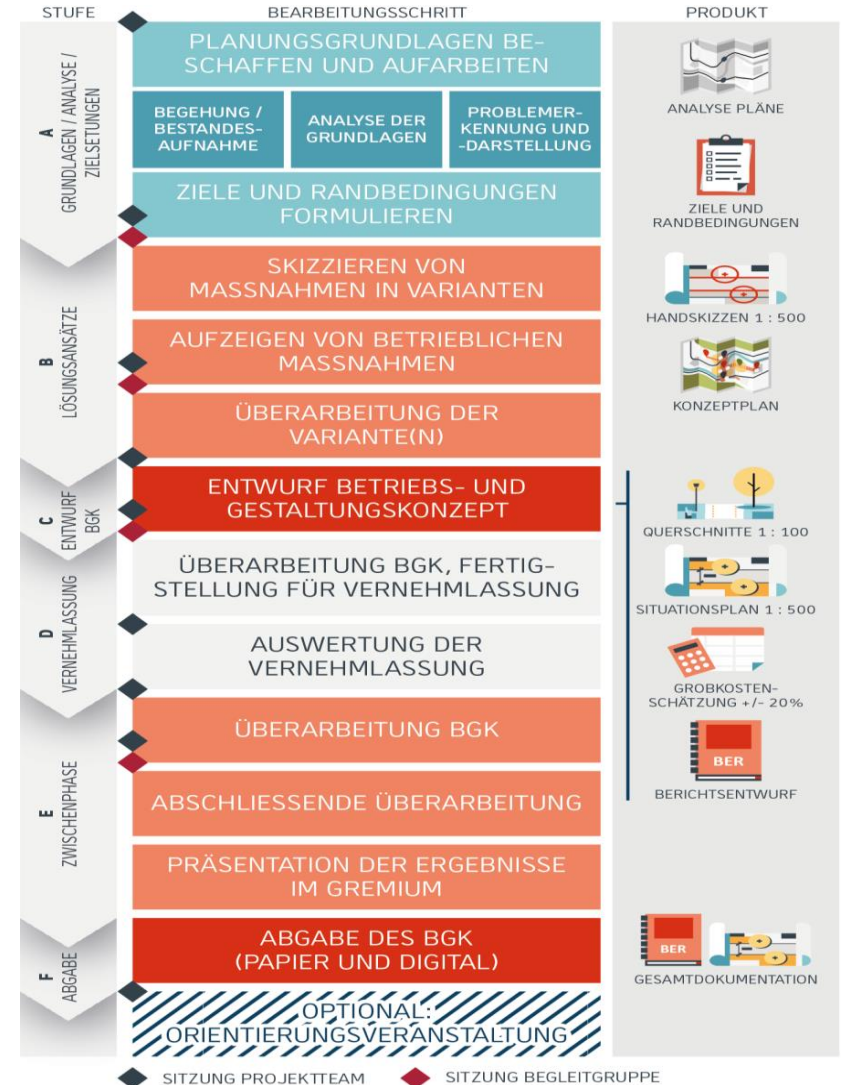
aus SVI-Merkblatt 2010/01

- **Verfahren vor Inhalt**, d.h. genügend Zeit für das Aufgleisen des Verfahrens vorsehen.
- **Kommunikation von Anfang an im Planungsprozess verankern**, d.h. Spielregeln, Ressourcen und Zuständigkeiten früh klären.
- **Regelmässig und proaktiv kommunizieren**, d.h. ohne grosse zeitliche Lücken und unter Einbezug der Medien.
- **Kein Marketing, keine Propaganda**, sondern zuhören, auf Fragen eingehen und Einwände mit Respekt behandeln.
- **Kommunikation braucht ein Gesicht**, eine Person, die präsent und ansprechbar ist.
- **Auf die Zielgruppen angepasste Kommunikationstools verwenden**, die einen Bezug zum Alltag der Menschen schaffen und verstanden werden.

Arbeitsschritte bei BGK abhängig vom Verfahren



Quelle: VSS



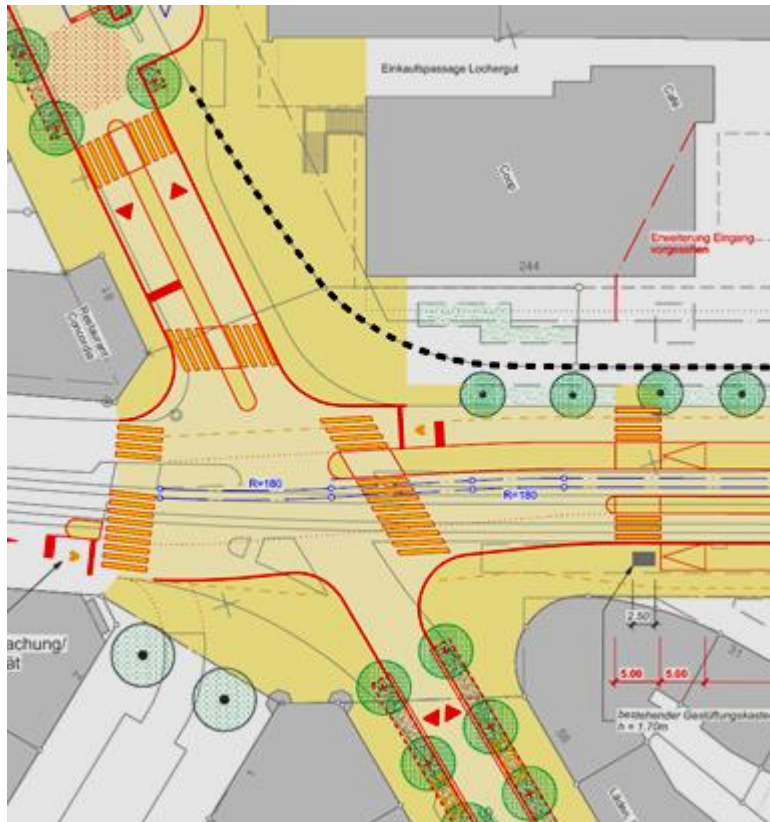
Entwerfen ist eine interdisziplinäre Aufgabe



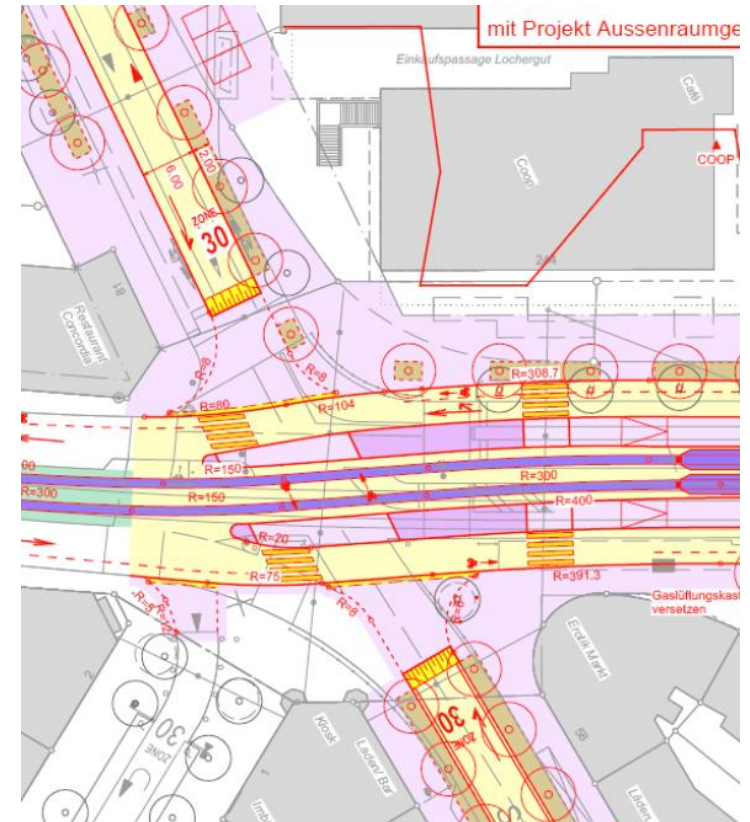
Bild 1: Nicht nacheinander planen, sondern miteinander!

Ist ein BGK eine Planungsstudie oder ein Vorprojekt?

BGK



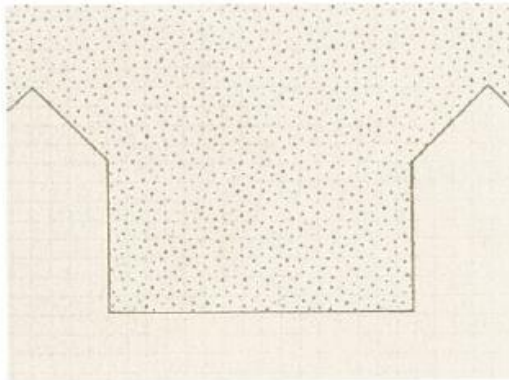
Vorprojekt



Entwurfsmethoden (eine Auswahl)

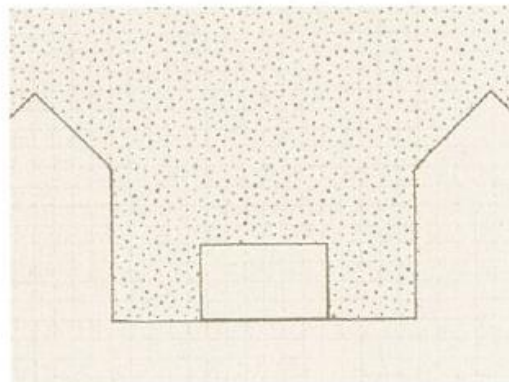
- Von der Leere her denken
- Gestaltungsvorgaben Öffentlicher Raum umsetzen
- Erprobte Querschnitte (SNG)
- Morphologischer Kasten
- Intuitiv nach Situations- und Gebrauchsanalyse

Den öffentlichen Raum von der Leere her denken



Strassenraum

Der Strassenraum ist ein Raumvolumen mit bestimmter, aber örtlich unterschiedlicher Breite, Höhe und Länge, abgegrenzt durch Strassengrund, Häuserfassade und Länge der Hausreihe, mit einer Öffnung gegen oben.



Durchfahrtbereich

Der Durchfahrtbereich ist ein dem Strassenraum eingeschriebenes Leervolumen, das vor allem, aber nicht ausschliesslich, dem Autoverkehr dient.

Broschüre, Natur und
Heimatschutzkommission
des Kantons Zürich,
Febr. 2006

Seitenbereiche aufgewertet durch Achsverschiebung Bsp. Muri Seetalstrasse



Den öffentlichen Raum von der Leere her denken

z.B. Ortsanalyse

Räumliche Analyse: Strassenraum von Fassade zu Fassade



Umsetzung der Strategie für die Gestaltung von Zürichs öffentlichen RäumenStadträume Typ 1 bis 9 (Q: J. Parish)

Stadträume 2010 - Strategie und Umsetzung
 Anwendung am Beispiel Röntgenplatz

Stadträume 2010
 Diskussion
 August 2010

Aufenthaltsqualität

Schutz	Wohlbefinden		Sinnlichkeit
Verkehrssicherheit <ul style="list-style-type: none"> - Schutz vor Unfällen - Schutz vor Lärm, Schmutz, und Abgasen - Übersichtlichkeit - Logische Verkehrsabläufe 	Gehen <ul style="list-style-type: none"> - Attraktives Netz - Angenehme Gehdistanzen - Keine Wegunterbrechungen - Genügend breite Gehwege - Interessante Fassaden - Gute Oberflächen - Gute Zugänglichkeit für alle - Keine Hindernisse 	Sich aufhalten <ul style="list-style-type: none"> - Zonen für Aufenthalt - Sitzmöglichkeiten für Jung und Alt zum Ruhen, Schauen, Kommunizieren - Klar definierte Raumkanten - Einladende Fassaden 	Klima <ul style="list-style-type: none"> - Schutz vor Wind, Regen, Schnee, Hitze und Kälte - Sonne zulassen - Schatten spenden - Wärme und Brise nutzen, soweit angenehm
Sicherheitsempfinden <ul style="list-style-type: none"> - Belebt, beliebt, benutzt - Soziale Kontrolle vorhanden - Sich in Raum und Zeit überschneidende Nutzungen - Auf Augenhöhe offene, durchlässige Räume 	Sehen, Hören, Sprechen <ul style="list-style-type: none"> - Freie Sicht, Ausblicke - Gute Beleuchtung - Tiefer Lärmpegel - Kommunikative Zonen 	Aktivitäten <ul style="list-style-type: none"> - Einladend Tag und Nacht - Sommer und Winter für Spiel, Sport und Unterhaltung 	Ästhetische Qualitäten <ul style="list-style-type: none"> - Menschlicher Masstab - Einladende, langlebige Materialien - Angenehme Beleuchtung - Wasser, Vegetation - Ausblicke - Sauberkeit

Erprobter Querschnitt adaptieren,
aus SNG 640 303, 22 «Best Practice-Beispiele»
sind dokumentiert

Neun Typen erprobter Querschnitte:

1. Reduzierter Querschnitt
2. Schmalfahrbahn
3. Kernfahrbahn
- 4. Standardquerschnitt** (zweistreifig mit Radstreifen)
5. Mehrzweckstreifen ohne Radstreifen
6. Mehrzweckstreifen mit Radstreifen
7. Zweistreifig mit ÖV-Eigentrassee
8. Vierstreifig mit Radstreifen/-wege
9. Vierstreifig mit ÖV-Eigentrassee

Erprobte Querschnitte, Aufbau SNG 640 303

5.8 Mehrzweckstreifen mit Radstreifen

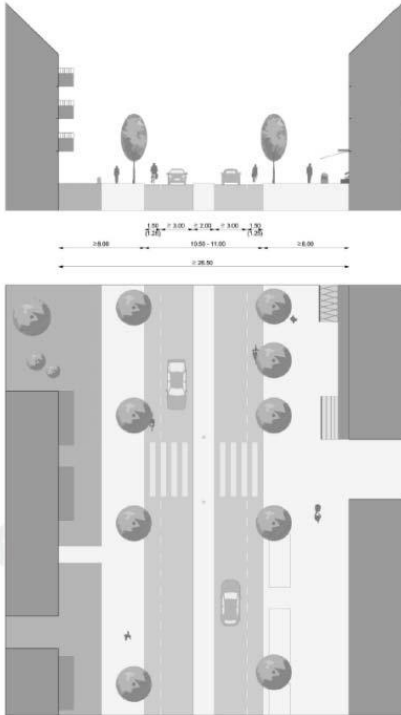


Abb. 72
Schemaquerschnitt

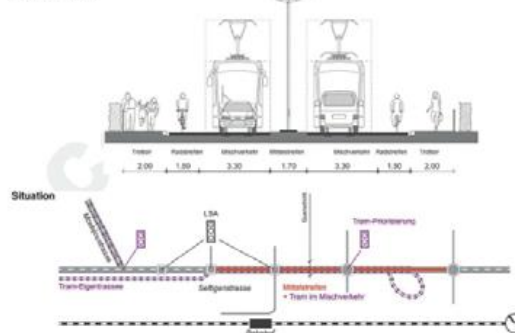
Typ: Mehrzweckstreifen mit Radstreifen

Seftigenstrasse, Wabern b. Bern BE

DTV	21 000 Mfr/Tag	Lage	Agglomerationsgemeinde, Dorfzentrum
ÖV	1 Traminie	Regime	Tempo 50
LV	10 Kurse/Std. und Richtung	Gestaltung	Mehrzweckstreifen, Radstreifen, flacher Randabschluss
	Kantonale Radroute	VM	LISA, Trampräsentation (z.T. Eigenstrassen, Lichtsignal)
		Nutzung	Wohnen, Dienstleistung



Querschnitt 1:125



Situation

Lösungsansatz

Die Seftigenstrasse in Wabern wurde mit einem Mehrzweckstreifen ausgestattet. Der Individual- und öffentliche Verkehr werden im Mischverkehr geführt, während Velofahrer auf 1,5 m breiten Radstreifen fahren. An den Kreuzen und Knoten wird das Tram gegenüber dem übrigen Verkehr priorisiert, damit fährt das Tram als Pufferfahrer, was insbesondere der Fahrplanstabilität dient. Der Mehrzweckstreifen ist nicht durchgängig befahrbar.



Abb. 74
Lösungsansatz für die Seftigenstrasse, Wabern b. Bern BE

Morphologischen Kasten entwickeln

Beispiel (Auszug)

STADTRAUM



Zentrum „Gross“

Zentrumsbereich



Zentrum „Mittel“

Herkömmlicher Strassenraum



Zentrum „Knoten“



Zentrum „Albisstrasse“

ALLEENKONZEPT



Minimal / Akzente

Baum bestehend



Baumreihe

Baum neu



Baumallee

VERKEHRSREGIME



Tempo 50



Tempo 30



Tempo 30 / Begegnungszone

ÖV-HALTESTELLEN



Tramhaltestelle



Buskante 19m



Buskante 12 m



Morphologischer Kasten

Bewertung und Triage

STADTRAUM



Zentrum „Gross“

Zentrumsbereich



Zentrum „Mittel“

Herkömmlicher Strassenraum



Zentrum „Knoten“



Zentrum „Albisstrasse“

ALLEENKONZEPT



Minimal / Akzente

Baum bestehend



Baumreihe Wohnen

Baum neu



Baumreihe Migros



Baumallee

VERKEHRSREGIME



Tempo 50



Tempo 30



Tempo 30 / Begegnungszone

ÖV-HALTESTELLEN



Tramhaltestelle



Buskante 19m

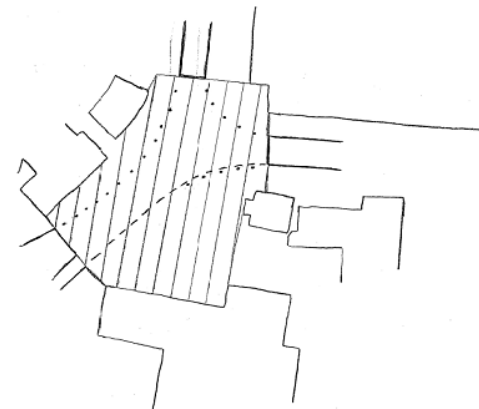
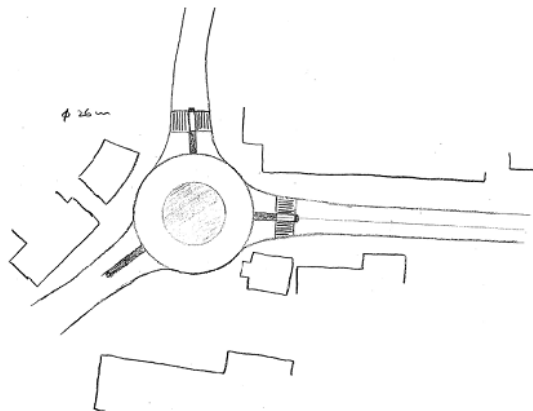
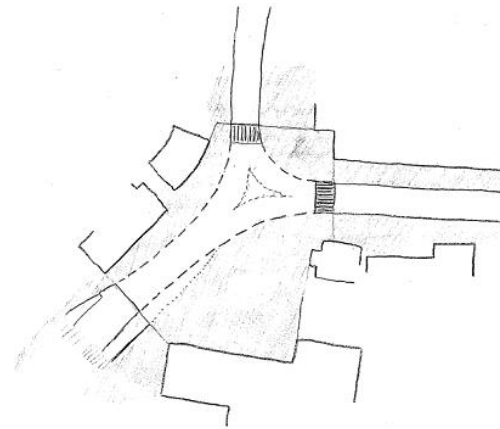
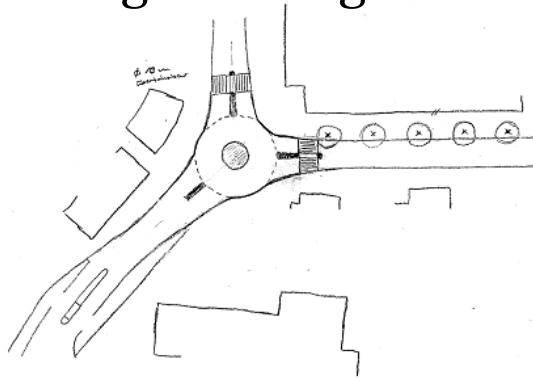


Buskante 12m



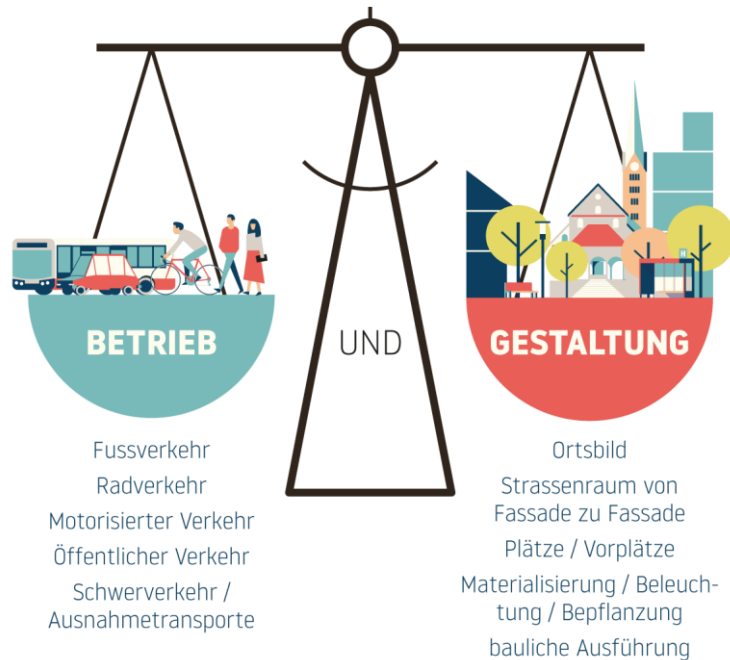
Intuitiver Entwurf nach Situations- und Gebrauchsanalyse - Variantenwahl an Workshop

Minikreisel, Kreisel, Rechtsvortritt, kombiniert mit
Platzgestaltung

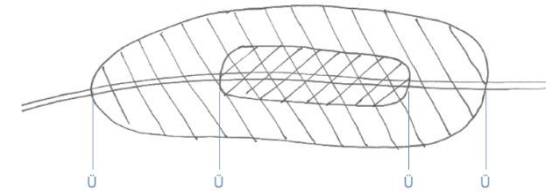


Entwurfsgrundsätze (Auswahl)

- Teilabschnitte betrachten
- Innenentwicklung fördern
- Interessenausgleich, -Abwägung
- Betrieb und Gestaltung gleichzeitig entwerfen

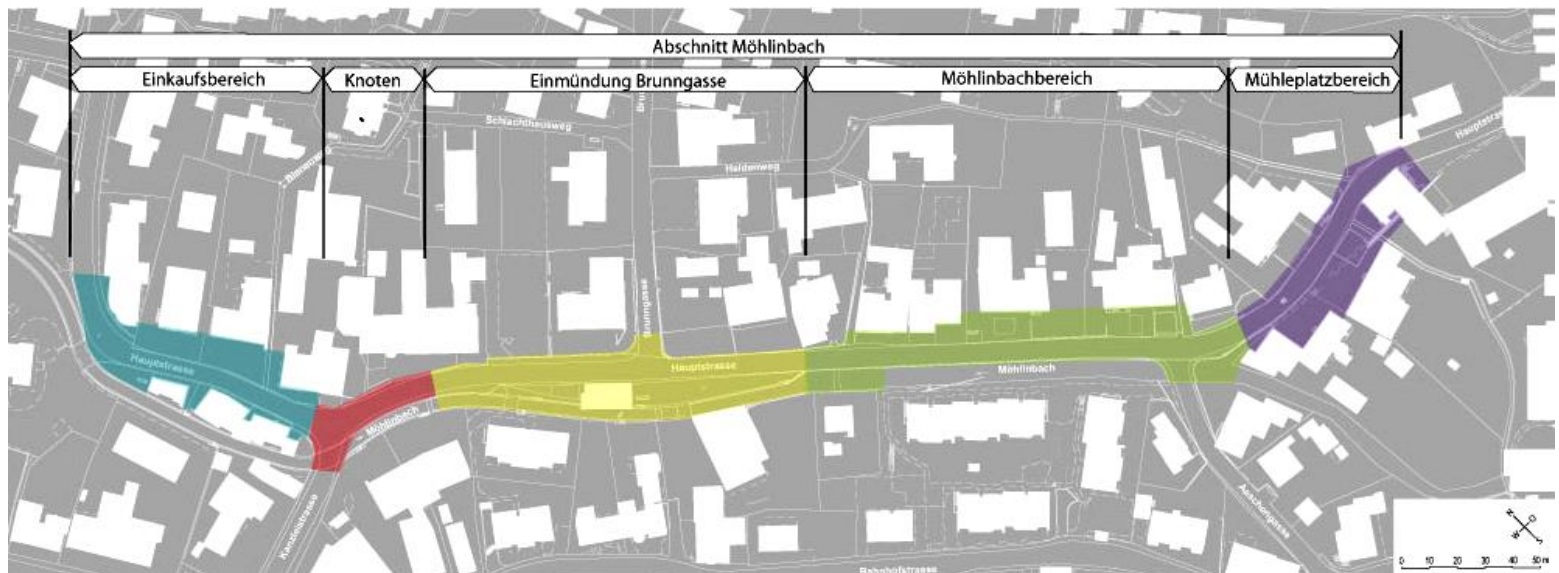


Teilstrecken unterscheiden!



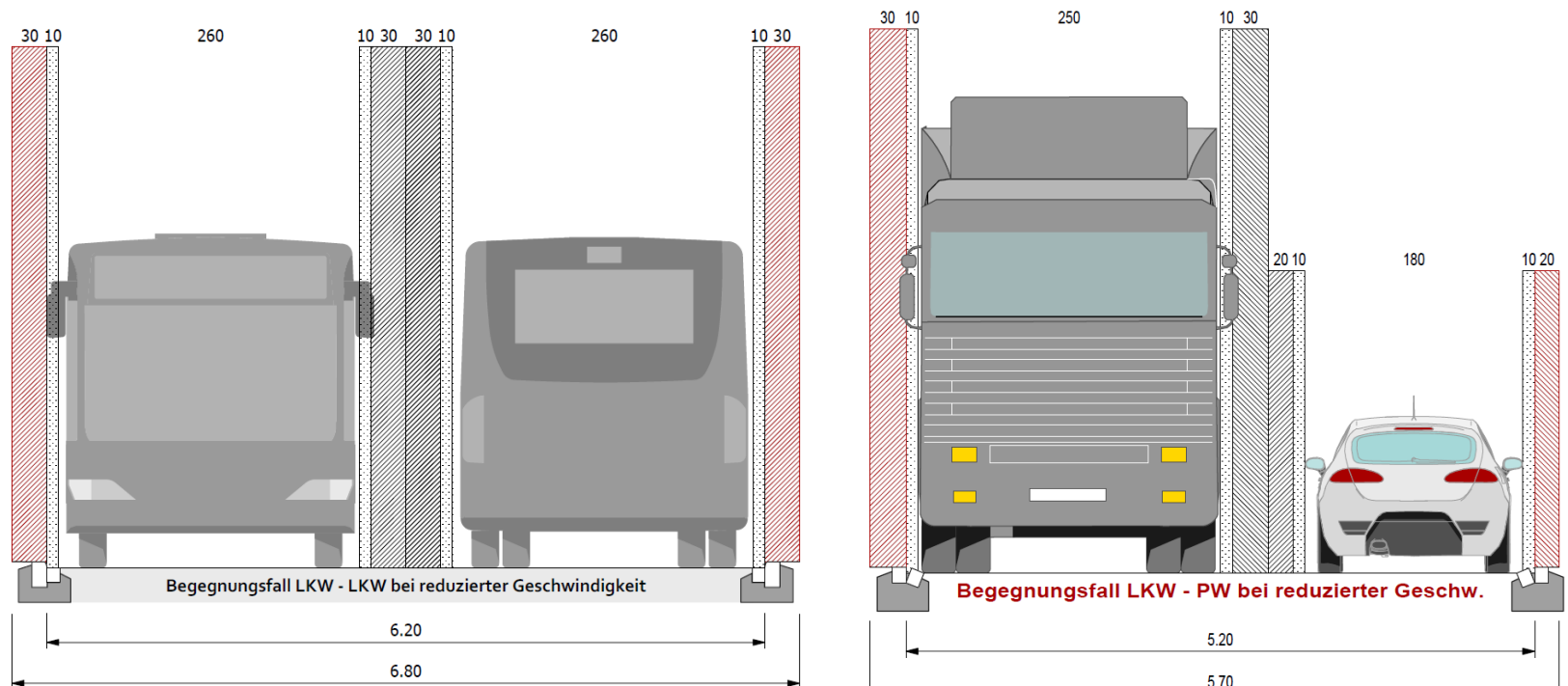
Hauptmerkmale der Raumabschnitte:
Verkehr und Betrieb, Umfeld und Linienführung, Ansprüche
seitliche Nutzungen und Ortsbildschutz, **Werkleitungen**

Beispiel mit stark differenzierten Abschnitten



Geometrisches Normalprofil

Wir bauen nicht mehr für den Ausnahmefall, sondern wir gestalten für den Regelfall, ohne die Ausnahme zu vernachlässigen.



Beim Entwurf von HVS und VS müssen wir Verantwortung übernehmen und uns für lebenswerte Orte einsetzen!

- Innenentwicklung bedingt hohe Qualität der Strassenräume.
- Zentren stärken im Dorf wie in der städtischen Agglomeration.
- Strassenräume sind wie Innenräume der Siedlung zu betrachten.
- Lärm bekämpfen.

Beispiel, Hauptstrasse Döttingen AG Engstelle (5.2m) statt Teilabbruch Gebäude

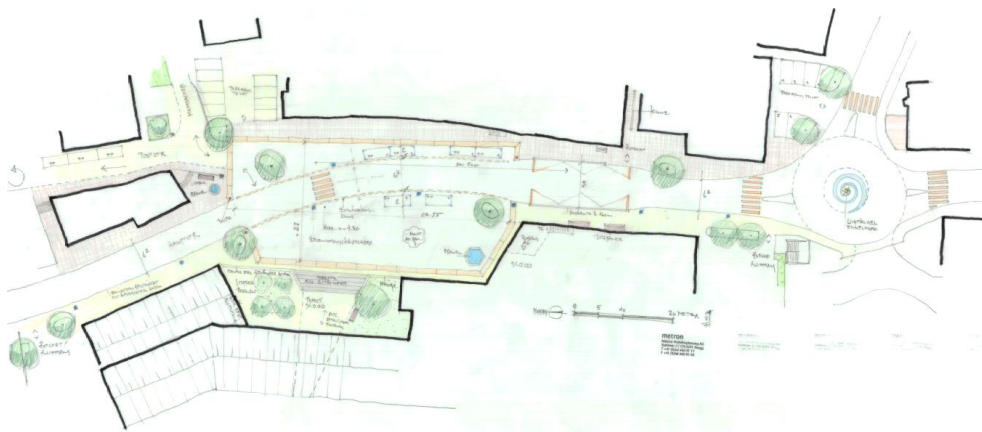
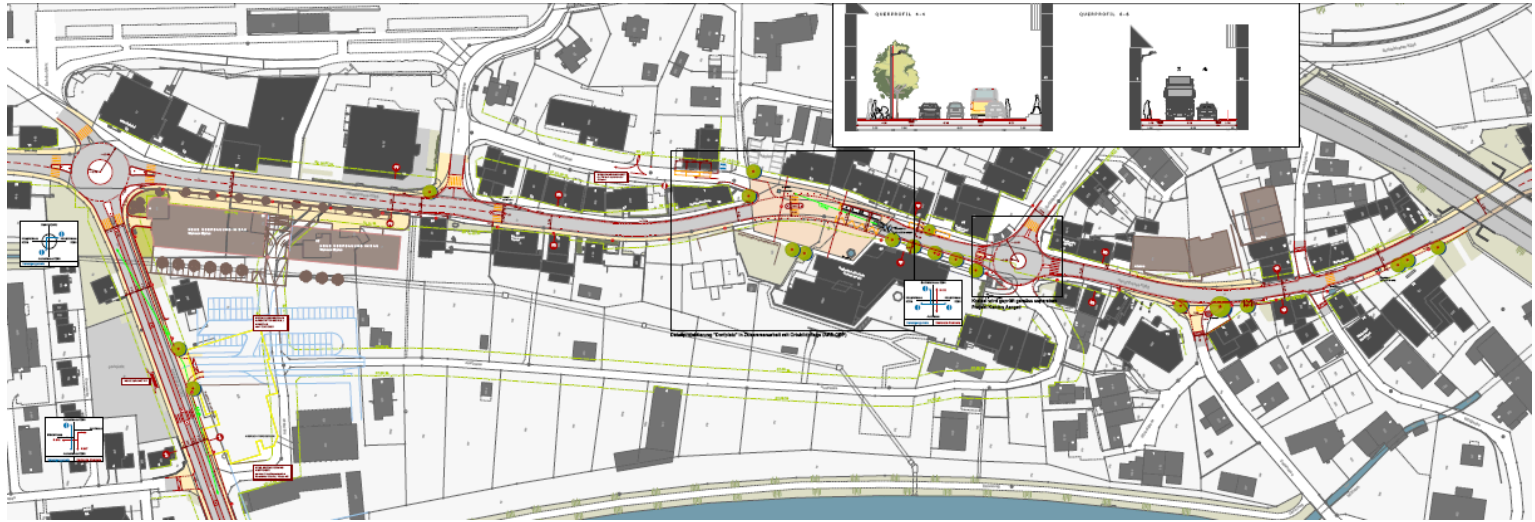
aus SNG 6400303

DTV	7500 Mfz/Tag
ÖV	1 Regionalbus 1 Kurs/Std. und Richtung
LV	Kantonale Radroute

Lage	Ländliche Gemeinde, Achse zum Dorfczentrum
Regime	Tempo 50
Gestaltung	Flacher Randabschluss, Minikreisel
VM	Kein
Nutzung	Wohnen



Entwurf Hauptstrasse Döttingen AG



Qualität misst sich insbesondere an der Ausgestaltung der Seitenbereiche für den Fussverkehr

Beispiel Seetalstrasse, Muri AG, K261



vorher



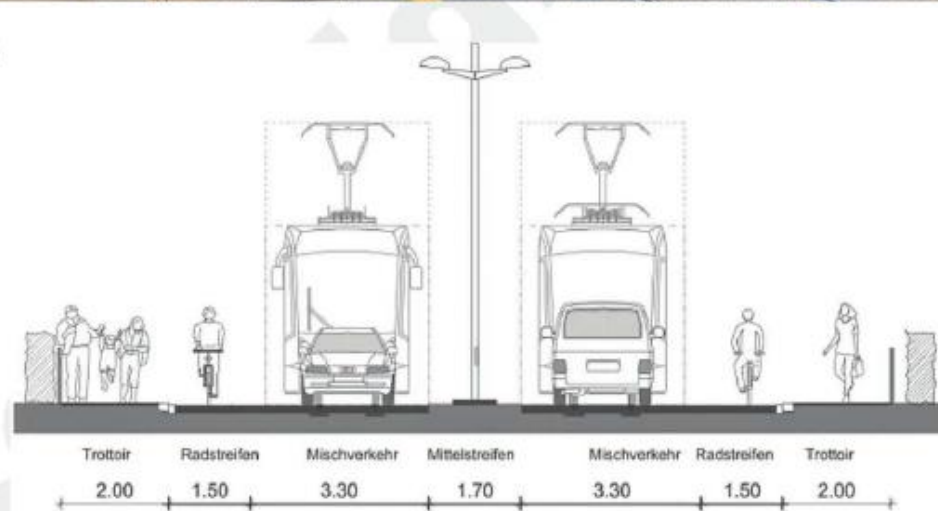
nachher

Betrieb und Gestaltung gleichzeitig konzipieren eröffnet Handlungsspielräume!

Beispiel Seftigenstrasse Wabern, BE; zeitlich statt räumlich trennen



Querschnitt 1:125



Seftigenstrasse Wabern – Vorhernachhervergleich

	VORHER	NACHHER
Verkehrsmenge Fahrzeuge/Tag	ca. 20'000	ca. 21'000
Mittlere Fahrgeschwindigkeit	31 km/h	28.5 km/h
Stillstandszeiten Richtung Bern	14.8 sec	3.3 sec
Stillstandszeiten stadtauswärts	13.7 sec	2.1 sec
Durchschnittliche Reisezeit	67 sec	64.5 sec
Veränderung Reisezeit Tram Richtung Bern	—	+ 10 bis 20 sec
Veränderung Reisezeit Tram stadtauswärts	—	-5 bis -10 sec
Veränderung NOx-Belastung		ca. -10%



	VORHER	NACHHER
Veränderung Radverkehr	—	+ 56%
Veränderung Fussgängerverkehr	—	+ 11%
Wartezeiten zur Strassenquerung beim Dorfzentrum	ø 20 sec max. 80 sec	ø 1.6 sec max. 15 sec

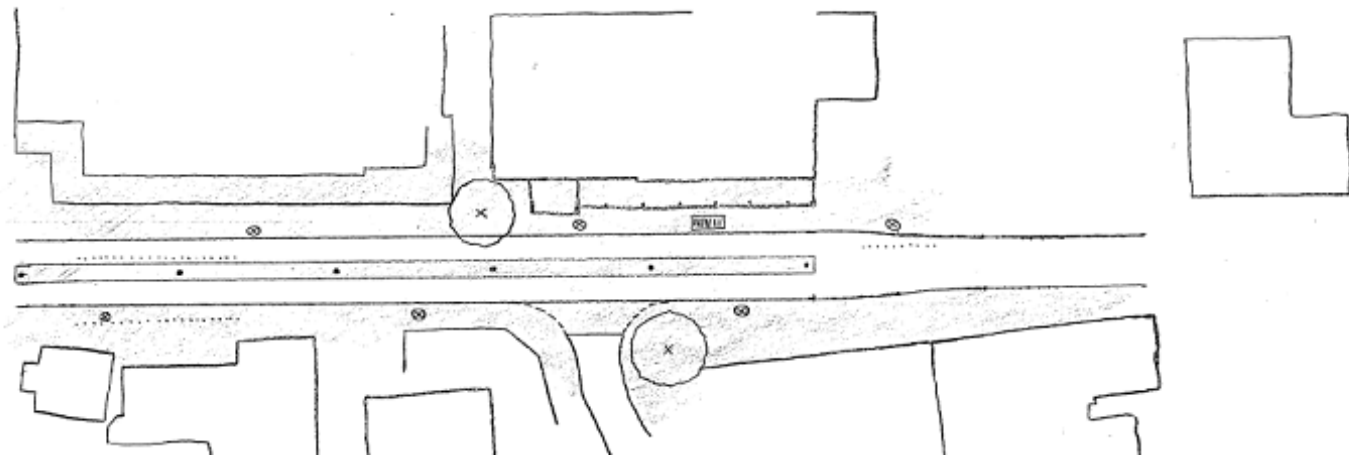
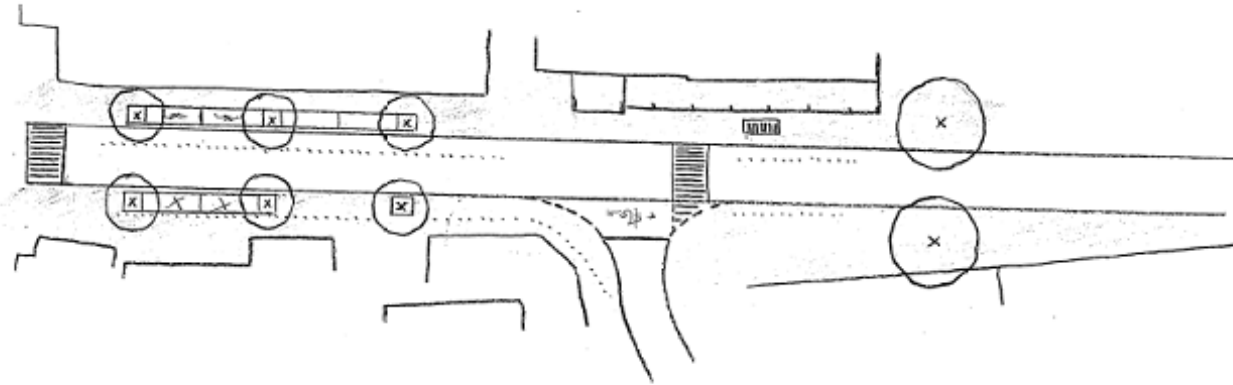


Beispiel Entwicklung BGK

Erste Entwürfe bis fotorealistische Visualisierung

Sofortmassnahmen

Lösungsansätze in Form von Projektskizzen im M1:500 transparent > Besprechungsgrundlage



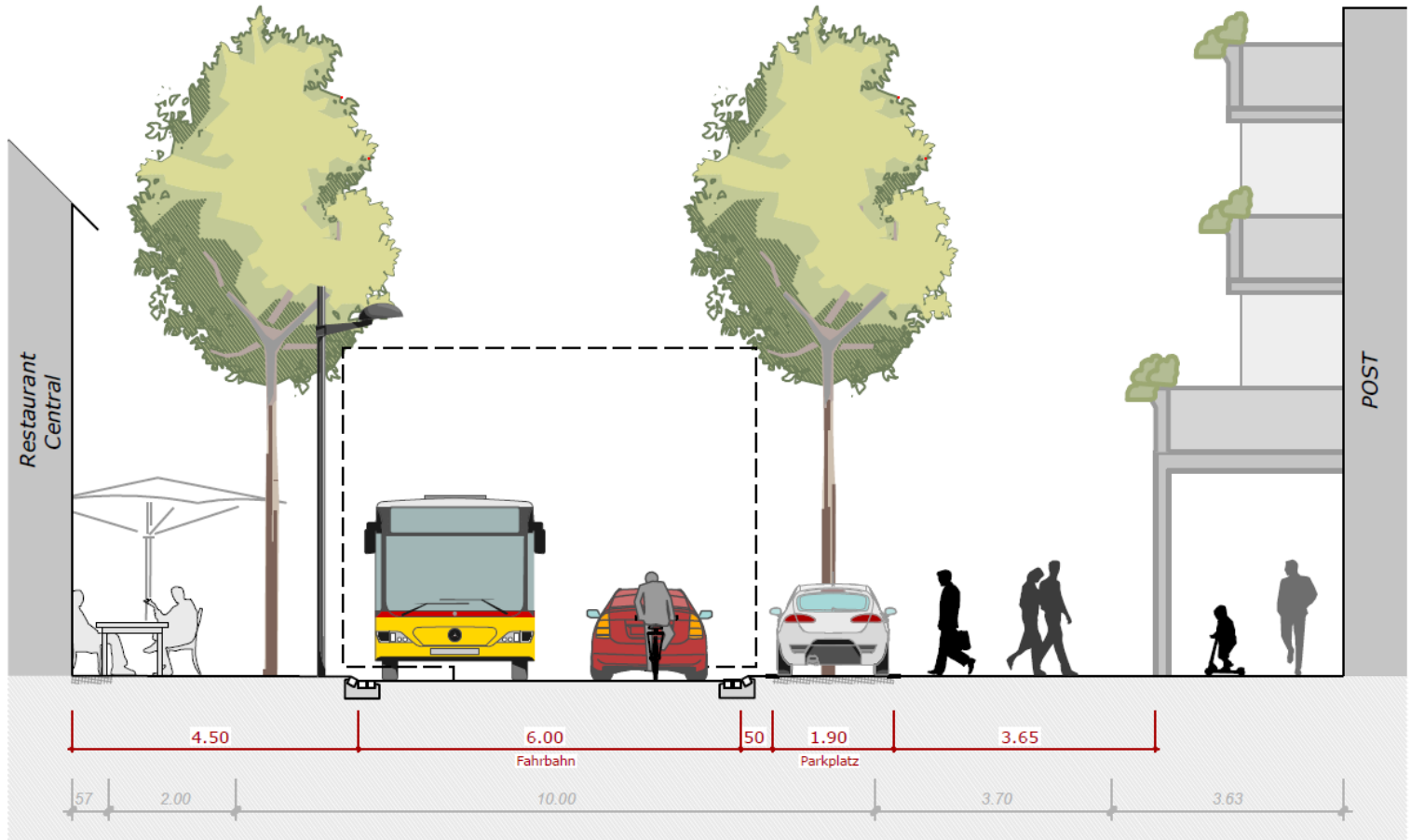
Intuitiver Entwurf nach Situations- und Gebrauchsanalyse - Variantenwahl an Workshop

Beispiel BGK (Ausschnitt)

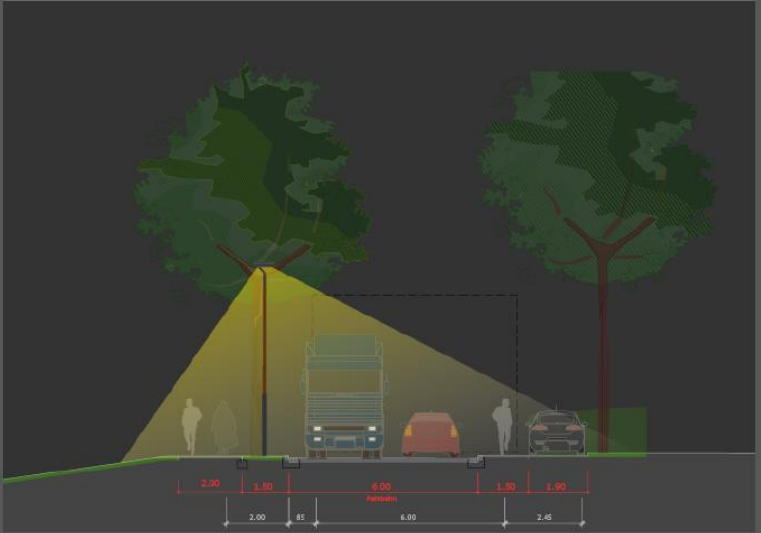
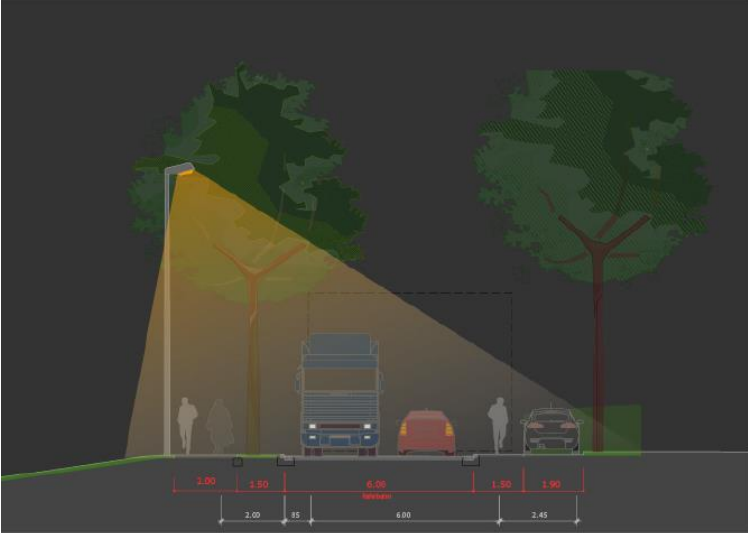
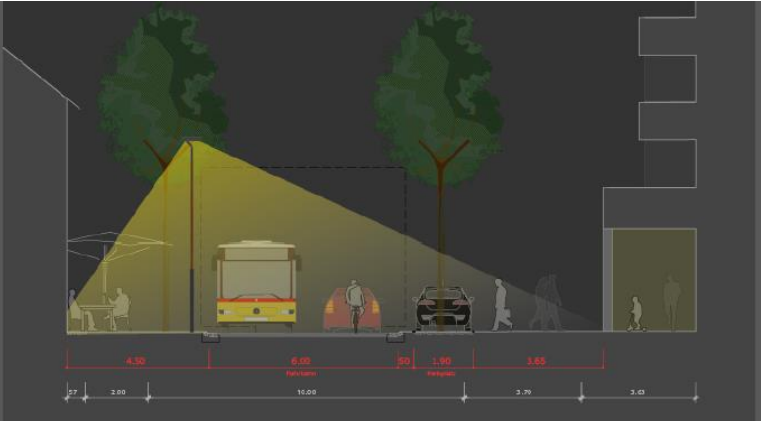
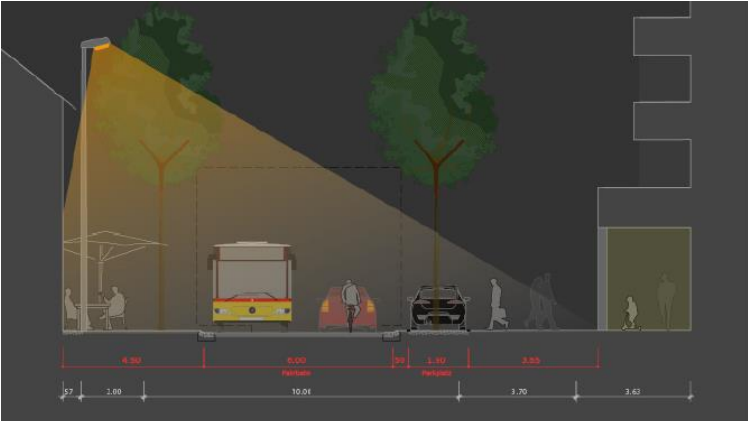


Querprofil 1 mit Lichtraumprofil Ausnahmetransporte

QUERPROFIL 1 1 : 200



Beleuchtungskonzept



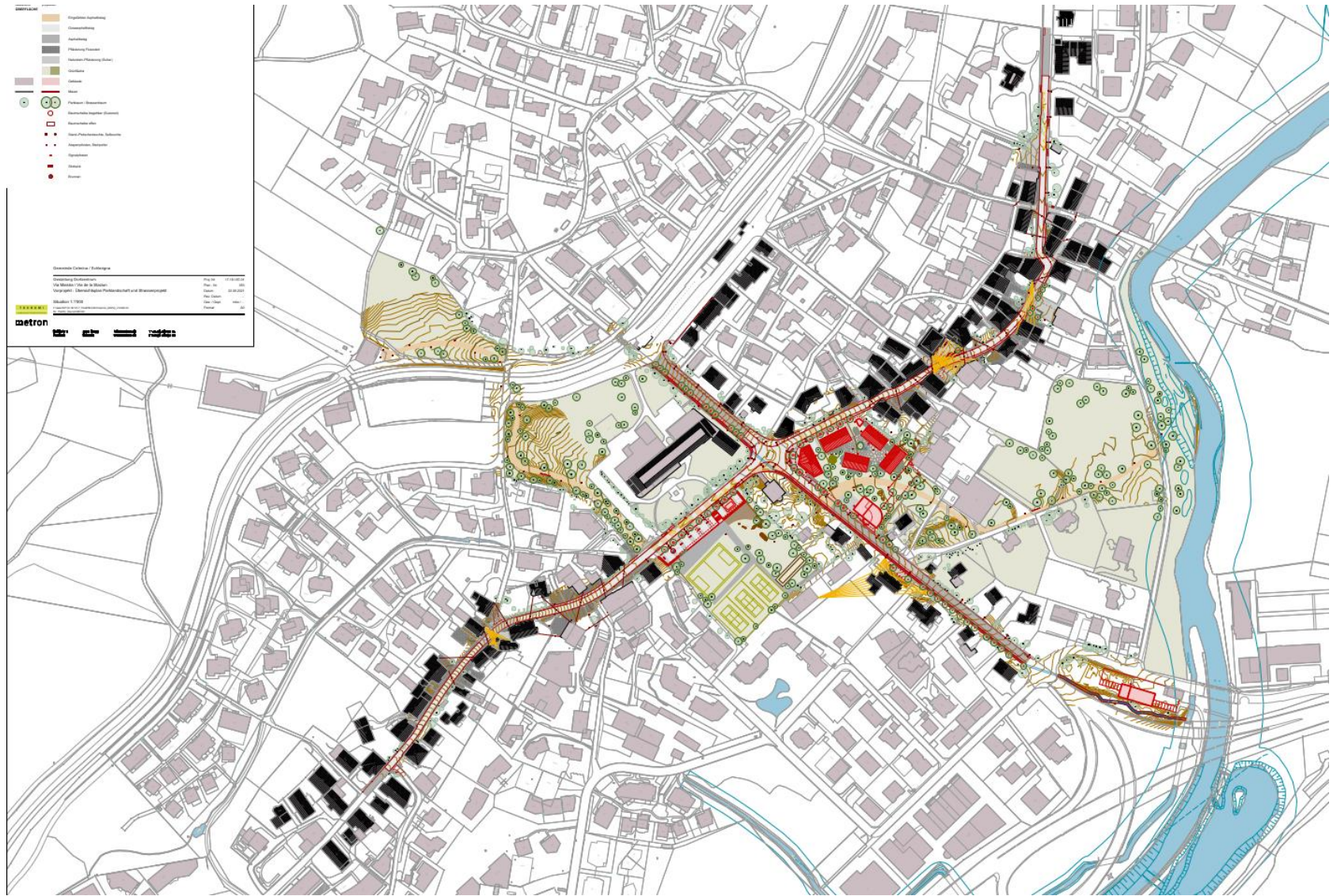
Beleuchtung wie bestehend

Beleuchtung neu

Visuelle Kommunikation



Vom Leitbild zum Bauprojekt Neugestaltung Dorfzentrum Celerina



Sofortmassnahmen Nordbrücke Zürich



Erkenntnisse und Erfolgsfaktoren

- Gemeinde, Stadt oder Kanton wählen ein partnerschaftliches Vorgehen.
- Kontinuität bei den projektverantwortlichen Fachpersonen gewährleisten.
- Partizipativer Prozess führt elegant zum Ziel.
- BGK auf Ort massgeschneidert entwickeln, Querschnitte sind über weite Teilstrecken dem Raum angepasst.
- Aufwertung auch bei hohem DTV möglich.
- Verbindungsfunktion bleibt gewährleistet.
- Synergiepotenziale nutzen bzgl. Sicherheit, Zentrumsentwicklung, Umweltschutz, Werkleitungen, u.a.m.
- Kosten/Nutzen? Wirkungsanalysen positiv!



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Literatur zu Strassenraumgestaltung (Auswahl)

- Tempo 30 auf Hauptverkehrsstrassen – Einsatzgrenzen und Umsetzung, Forschungsprojekt SVI 2015/004 auf Antrag der Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten (SVI), 2019
- Janette Sadik-Khan and Seth Solomonow
streetfight – handbook for an urban revolution
Penguin Books, New York, 2017
- Jan Gehl, Brigitte Svarre (Gehl Architects Kopenhagen);
Leben in Städten – Wie man den öffentlichen Raum untersucht
Birkhäuser Verlag, Basel, 2016
- Jan Gehl;
Leben zwischen Häusern
Jovis, Berlin, 2012
- Hermann Knoflacher;
Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung
Böhlau Verlag, Wien, 2007

Quellen

Temporeduktion/ Sicherheit/ Lärm/ Forschung/ Gestaltung

Internetlinks (Abgriff 27. Mai 2022)

- <https://www.tcs.ch/de/testberichte-ratgeber/ratgeber/verkehrsregeln/tempo-20-und-30-zonen.php>
- <https://www.verkehrsclub.ch/ratgeber/strassen-fuer-alle/tempo-30/dokumente-tempo-30>
- https://www.bfu.ch/media/zkbl00i/2020-12-18_tempo_30_fakten_de_fin.pdf
- <http://www.sirene-studie.ch/>
- <http://archiv.ivt.ethz.ch/iv/research/tempo30/tempo30.pdf>
- https://www.cerclebruit.ch/studies/vreduktion/2019_T30_auf_HVS.pdf
- <https://www.ag.ch/de/verwaltung/bvu/mobilitaet-verkehr/strasseninfrastruktur/strassennetz/ortsdurchfahrten>
- <https://dorfzentrum-celerina.ch/>
- ...