

So geht Radverkehr 2023

Grünpfeile im Radverkehr

Michael Skoric
con.sens mobilitätsdesign
www.cvp.at

Roland Romano
Radlobby Österreich
www.radlobby.at

Alexander Fritz
Verkehrsingenieure Besch und Partner,
Feldkirch
www.verkehrsingenieure.com

con·sens
mobilitätsdesign



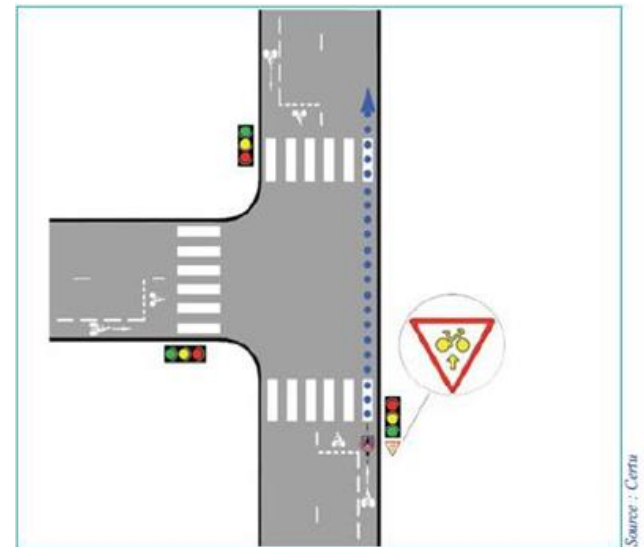
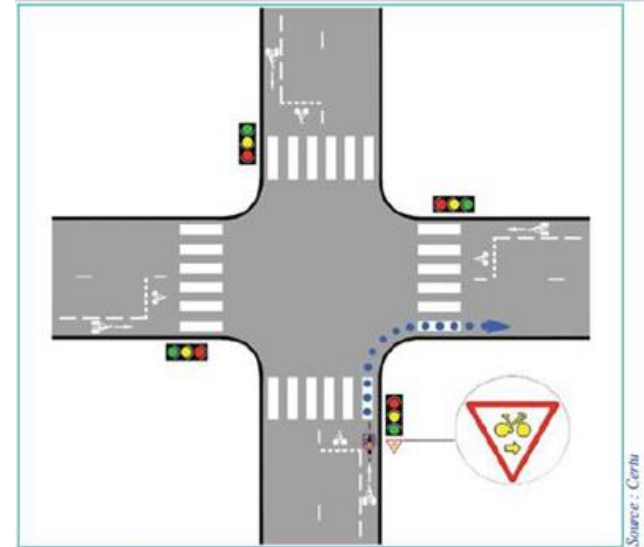
verkehrs**ingenieure**

Was wir erzählen werden ...

- Einleitung
- Grundprinzipien & Begriffe
- Einsatzkriterien nach RVS
- Grünpfeile in Österreich
- Erfahrungen aus Vorarlberg und Wien
- Ausblick
- Wie kann ich das in meiner Kommune umsetzen?
- Fragen und Meinungen
- 3 Praxisbeispiele (live): Beispiele -> Chat

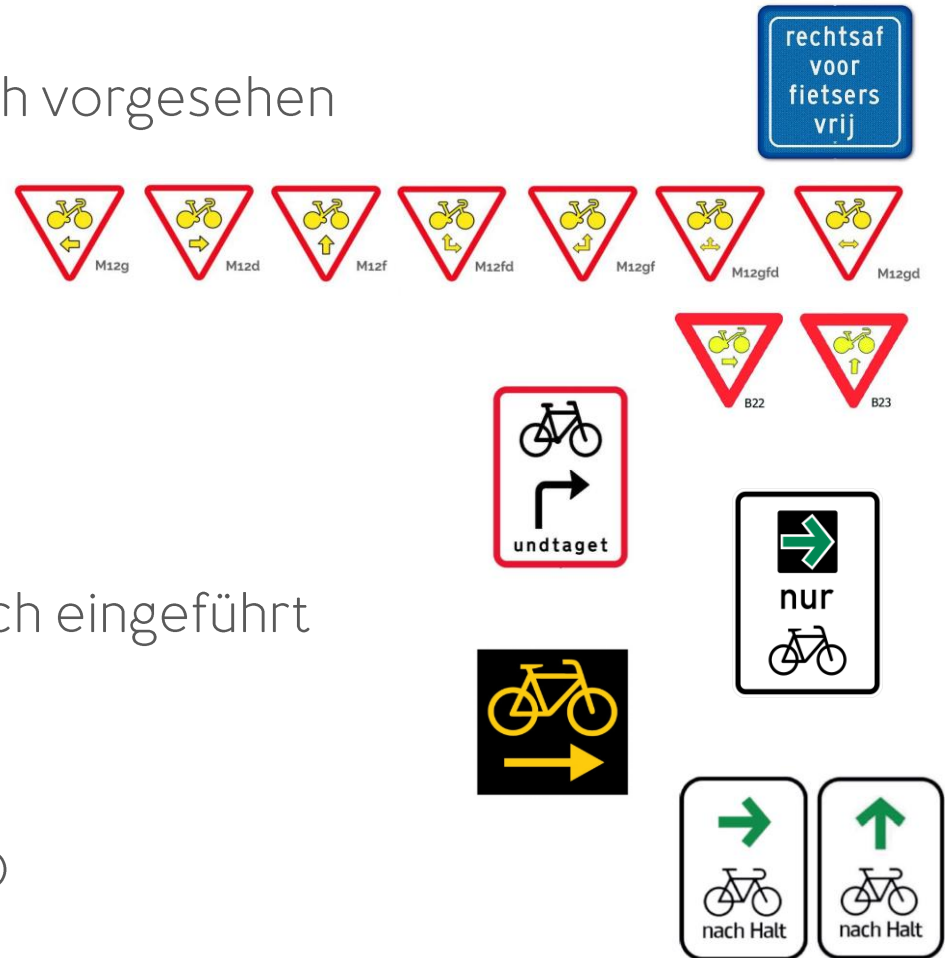
Einleitung

- Radfahrende dürfen ihre Fahrt bei rotem Licht (mit Auflagen) fortsetzen
- Einfache, kostengünstige und sichere Maßnahme
- Attraktiviert das Radfahren
- Normiert Verkehrsabläufe
- Reduziert Konflikte bei Grün
- Funktioniert dank grundlegender Eigenschaften des Radverkehrs



Historie & internationaler Kontext

- Niederlande: seit 1991 gesetzlich vorgesehen
 - Frankreich: seit 2012 in Kraft
 - Belgien: ab 2012 in der StVO
 - Dänemark: ab 2016 definitiv
 - Deutschland: mit 2020 gesetzlich eingeführt
 - Schweiz: ab 2021 in Kraft
 - Österreich: ab 2022 in der StVO
- Geltendes Recht für >203 Mio. Europäerinnen



Grundprinzipien und Begriffe



Grundprinzipien

gem. § 38 Abs. 5a StVO 1960

Radfahrende dürfen bei Vorhandensein der Zusatztafel „Grünpfeil“ bei Rot rechts abbiegen bzw. an T-Kreuzungen geradeaus fahren, wenn...

1.) sie zuvor angehalten haben (entspricht STOPP)



2.) eine Behinderung oder Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer, insbesondere des Fußgänger- und Fahrzeugverkehrs in der freigegebenen Fahrtrichtung, nicht zu erwarten ist

3.) neben dem roten Lichtzeichen eine Zusatztafel gemäß § 54 Abs. 5 lit. n angebracht ist



Grundprinzipien

gem. § 38 Abs. 5b StVO 1960

Eine Verordnung nach Abs. 5a darf nur erlassen werden, wenn hinsichtlich der dadurch bestimmten Kreuzungen aus Gründen der Verkehrssicherheit keine Bedenken bestehen; **der jeweilige Stand der Technik ist dabei zu berücksichtigen.**

→ **RVS Arbeitspapier Nr. 36** (Einsatzkriterien für die Zusatztafel mit Grünpfeil für den Fahrradverkehr)

In der Verordnung ist die Fahrtroute anzugeben, für die die Erlaubnis, bei rotem Licht rechts abzubiegen oder geradeaus zu fahren, gilt. An den in der Verordnung genannten Kreuzungen ist neben dem roten Lichtzeichen eine Zusatztafel gemäß § 54 Abs. 5 lit. n anzubringen.

→ **Zusatztafel ist neben dem betreffenden Signalgeber anzubringen...**

Grundprinzipien gem. § 38 Abs. 5b StVO 1960

neben allgemeinem
Dreikammer-
Signalgeber



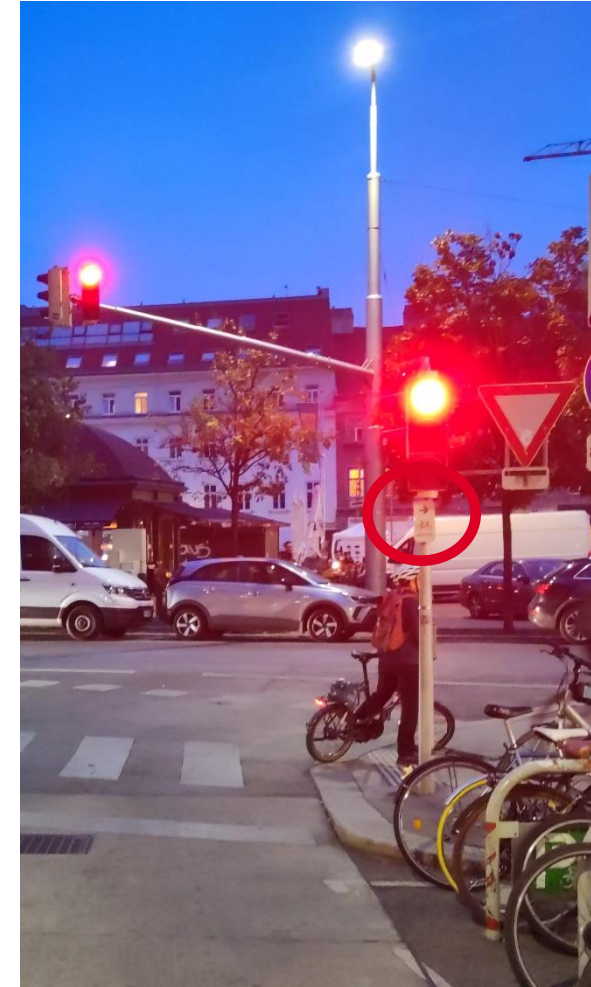
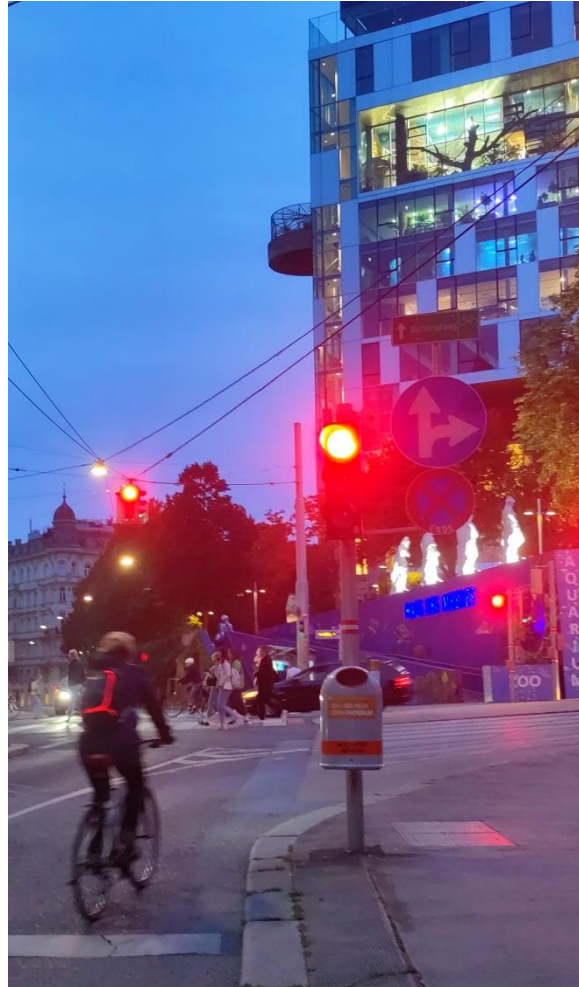
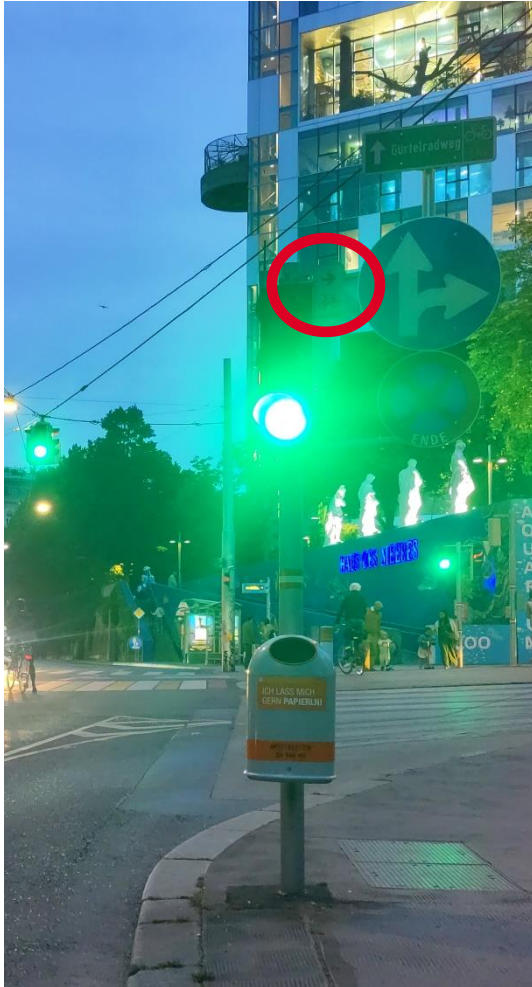
neben Drei- bzw.
Vierkammer-
Signalgeber für
Radfahrende



neben Zweikammer-
Signalgeber für
Fuß/Rad

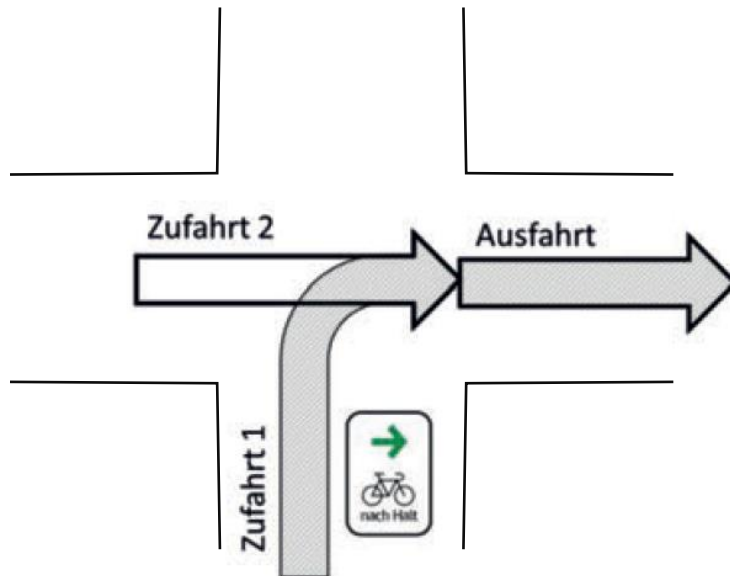


Exkurs: Erkennbarkeit bei Nacht

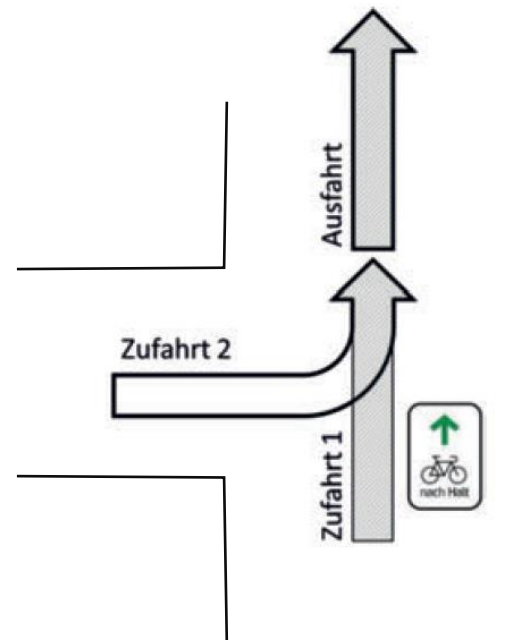


Grundprinzipien und Begriffe gem. RVS Arbeitspapier Nr. 36

Rechtsabbiegen bei
Rot für Radfahrende



Geradeausfahren bei
Rot für Radfahrende
(nur an T-Kreuzungen)



Einsatzkriterien nach RVS



Einsatzkriterien Grünpfeil

RVS Arbeitspapier Nr. 36



Kap. 3 – Einsatzkriterien für das
Rechtsabbiegen bei Rot



Kap. 4 – Einsatzkriterien für das
Geradeausfahren an T-
Kreuzungen bei Rot

→ sinngemäß gültig

Einsatzkriterien Grünpfeil

RVS Arbeitspapier Nr. 36

Kap. 3.1 – neun Ausschlusskriterien

- Wenn mindestens ein Ausschlusskriterium zutrifft, ist der Grünpfeil nicht möglich.





Kap. 3.2 – acht sonstige Kriterien

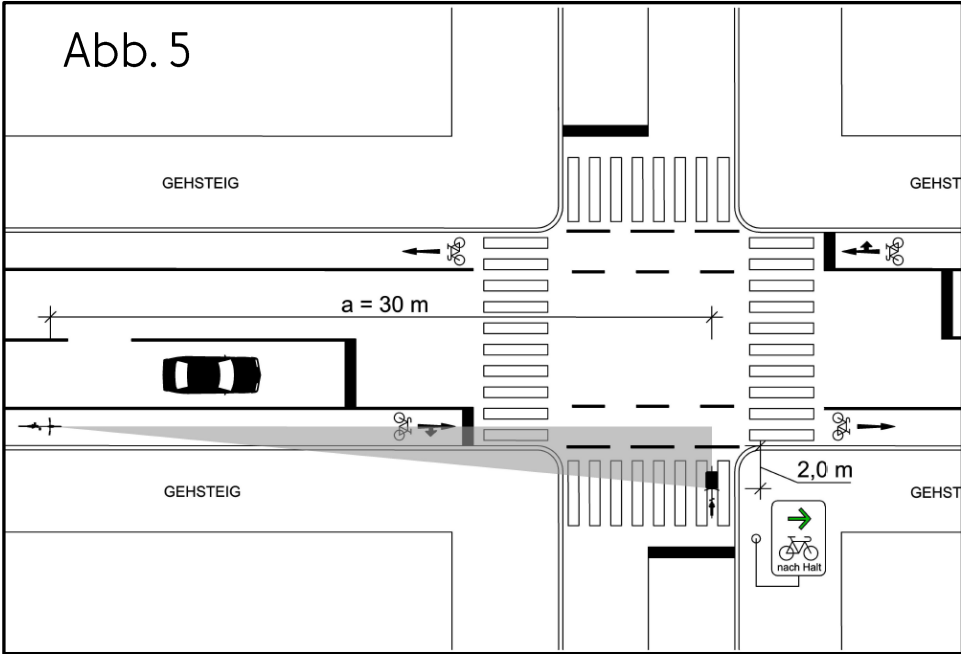
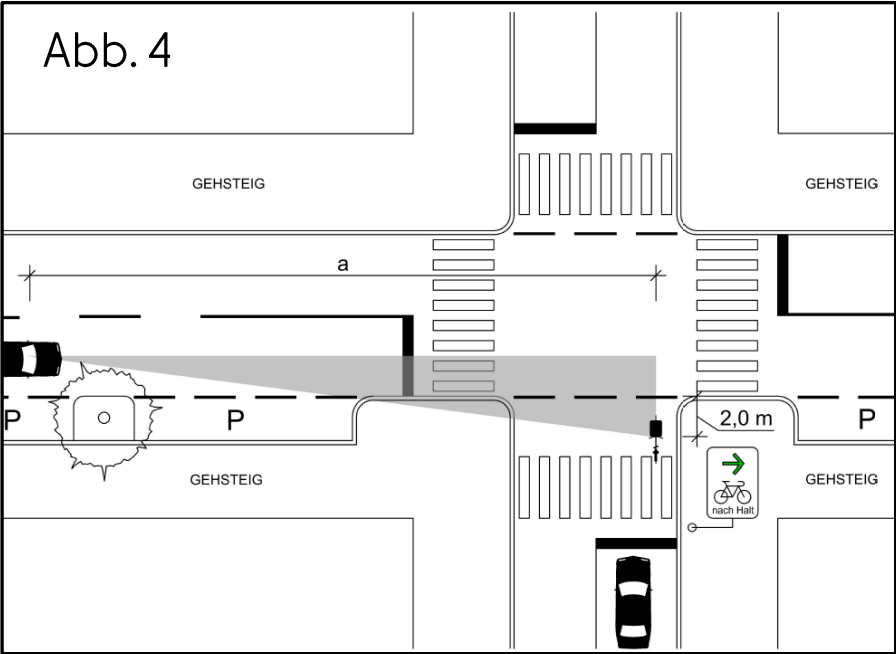
- Kriterien können sich ungünstig auf die Verkehrssicherheit auswirken
- im Einzelfall zu prüfen



Ausschlusskriterien

	Ausschlusskriterium	Volltext
1.)	 Geschwindigkeit größer 50 km/h, keine eigene Radfahranlage	<p>Bei Führung des Fahrradverkehrs <u>in der Ausfahrt im Mischprinzip mit Kfz-Verkehr gemäß RVS 03.02.13</u> (z.B. Mischverkehr auf der Fahrbahn, Mehrzweckstreifen): Die zulässige Höchstgeschwindigkeit <u>in der Ausfahrt oder in der Annäherungsrichtung der Relation, mit der verflochten wird</u> (Zufahrt 2), beträgt > 50 km/h.</p>
2.)	 keine ausreichenden Sicht-verhältnisse nach links auf... 2a.) ...den herannahenden Kfz-Verkehr 2b.) ...den herannahenden Radverkehr	<p>Die erforderlichen Anfahrtsichtweiten auf den herannahenden Fahrzeugverkehr, mit dem in der Ausfahrt verflochten wird, können nicht eingehalten werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Falls der Fahrradverkehr <u>in der Ausfahrt im Mischprinzip gemäß RVS 03.02.13</u> (z.B. Mischverkehr auf der Fahrbahn, Mehrzweckstreifen) geführt wird (s. Abb. 4), gelten die in Tabelle 2 dargestellten Anfahrtsichtweiten auf sich in Zufahrt 2 annähernde Fahrzeuge. Falls der Fahrradverkehr in der Ausfahrt getrennt vom Kfz-Verkehr auf einem <u>Radfahrstreifen oder auf einem Radweg bzw. Geh- und Radweg</u> geführt wird (s. Abb. 5), ist eine Anfahrtsichtweite von 30 m auf sich in Zufahrt 2 annähernde Radfahrer sicherzustellen, sofern nicht von einer anderen Annäherungsgeschwindigkeit als 25 km/h auszugehen ist.


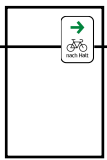
Ausschlusskriterien



v_{zul} im Querverkehr auf der Fahrbahn [km/h]	Anfahrsichtweite $a_{Mischverkehr}$ [m]
10	10
20	20
30	35
40	50
50	70

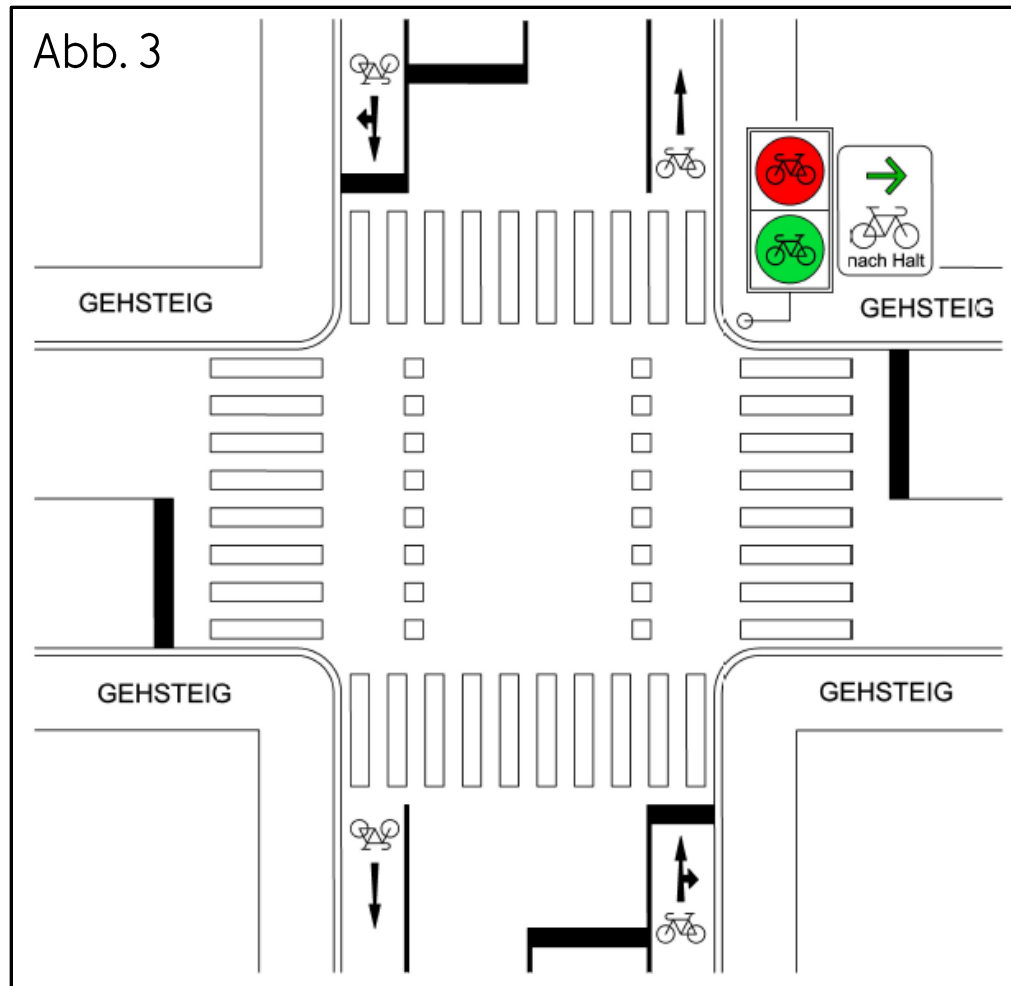
Tab. 2

Ausschlusskriterien

	Ausschlusskriterium	Volltext
3.)	 <p>keine ausreichenden Sicht-verhältnisse auf querende Fußgänger:innen</p>	Die <u>Aufstellflächen</u> des die Zufahrt 1 querenden <u>Fußgängerverkehrs</u> können vom Haltepunkt (z.B. Haltelinie oder bei Fehlen einer Haltelinie vor dem Schutzweg) nicht überblickt werden.
4.)	 <p>Zusatztafel Grünpfeil ist nicht eindeutig oder nicht erkennbar, wenn...</p> <p>4a.) Radweg auf gegenüberliegender Seite der Querung</p> <p>4b.) Radverkehrsführung missverständlich</p> <p>4c.) Zusatztafel zu weit entfernt und daher schlecht erkennbar</p>	<p>Befindet sich der Signalgeber, der für den Fahrradverkehr auf einer Radfahranlage in Zufahrt 1 Rot anzeigt, <u>auf der gegenüberliegenden Seite der Fahrbahn</u> (z.B. Zweikammersignalgeber für den Fahrradverkehr bzw. kombiniert für den Fuß- und Fahrradverkehr) [s. Abb. 3], ist dies als Ausschlusskriterium zu bewerten, wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> • auf der gegenüberliegenden Straßenseite ein baulich getrennter Zweirichtungs-Radweg oder -Geh- und Radweg vorhanden ist oder • keine eindeutige Führung des Fahrradverkehrs gewährleistet werden kann oder • die Zusatztafel nicht eindeutig erkennbar ist (z.B. bei großen Querungslängen).

Ausschlusskriterien

Beispielabbildung für
Grünpfeil bei
Zweikammersignalgeb
er






Ausschlusskriterien

Mangelnde Erkennbarkeit des
Grünpfeils



Mögliche Lösung?
Doppelte Ausschilderung



Ausschlusskriterien

	Ausschlusskriterium	Volltext
5.)	 <p>Beim Einbiegen in Schienenstraßen ohne eigene Radfahranlage</p>	Wenn bei <u>Mischverkehr</u> auf dem Fahrstreifen, in den <u>eingebogen</u> werden soll [Ausfahrt], Gleise verlaufen [Schienenstraßen] und der Abstand zwischen dem Verkehrsraum der Straßenbahn und dem Fahrbahnrand <u>geringer als 1,50 m</u> ist [gem. RVS 03.02.13].
6.)	 <p>Hoher Lkw-Anteil, keine eigene Radfahranlage</p>	Wenn der Fahrradverkehr <u>in Zufahrt 1</u> oder <u>in der Ausfahrt</u> im <u>Mischverkehr</u> geführt wird und an den für das Rechtsabbiegen genutzten Fahrstreifen eine Schwerverkehrsstärke von > 50 LKW-ähnlichen Fahrzeugen pro Stunde oder > 500 LKW-ähnlichen Fahrzeugen pro Tag vorliegt [s. RVS 02.01.12].
7.)	 <p>Bei eigenständiger Grünphase für entgegen kommenden Linksabbieger</p>	Wenn ein <u>konfliktfrei geführter Fahrzeugstrom</u> [<u>gegenläufiger Linksabbiegeverkehr</u>] in einer eigenen Phase gesichert geführt ist [grüner Richtungspfeil] und der Fahrradverkehr <u>in der Ausfahrt</u> im <u>Mischprinzip</u> gemäß RVS 03.02.13 [z.B. Mischverkehr auf der Fahrbahn, Mehrzweckstreifen] geführt wird.

Ausschlusskriterien

	Ausschlusskriterium	Volltext
8.)	 im Umfeld von sensiblen, sozialen Einrichtungen	Im Nahbereich von Seniorenheimen, Blindenheimen, Krankenhäusern u.dgl. sowie Schulen (60 m-Umkreisradius vom Haupteingang gem. RVS 03.04.14) bzw. an stark von Schülern frequentierten Kreuzungen.
9.)	 an Unfalhäufungsstellen	Bestehende Unfalhäufung an der Kreuzung in Zusammenhang mit unerlaubtem Rechtsabbiegen bei Rot durch den Fahrradverkehr.

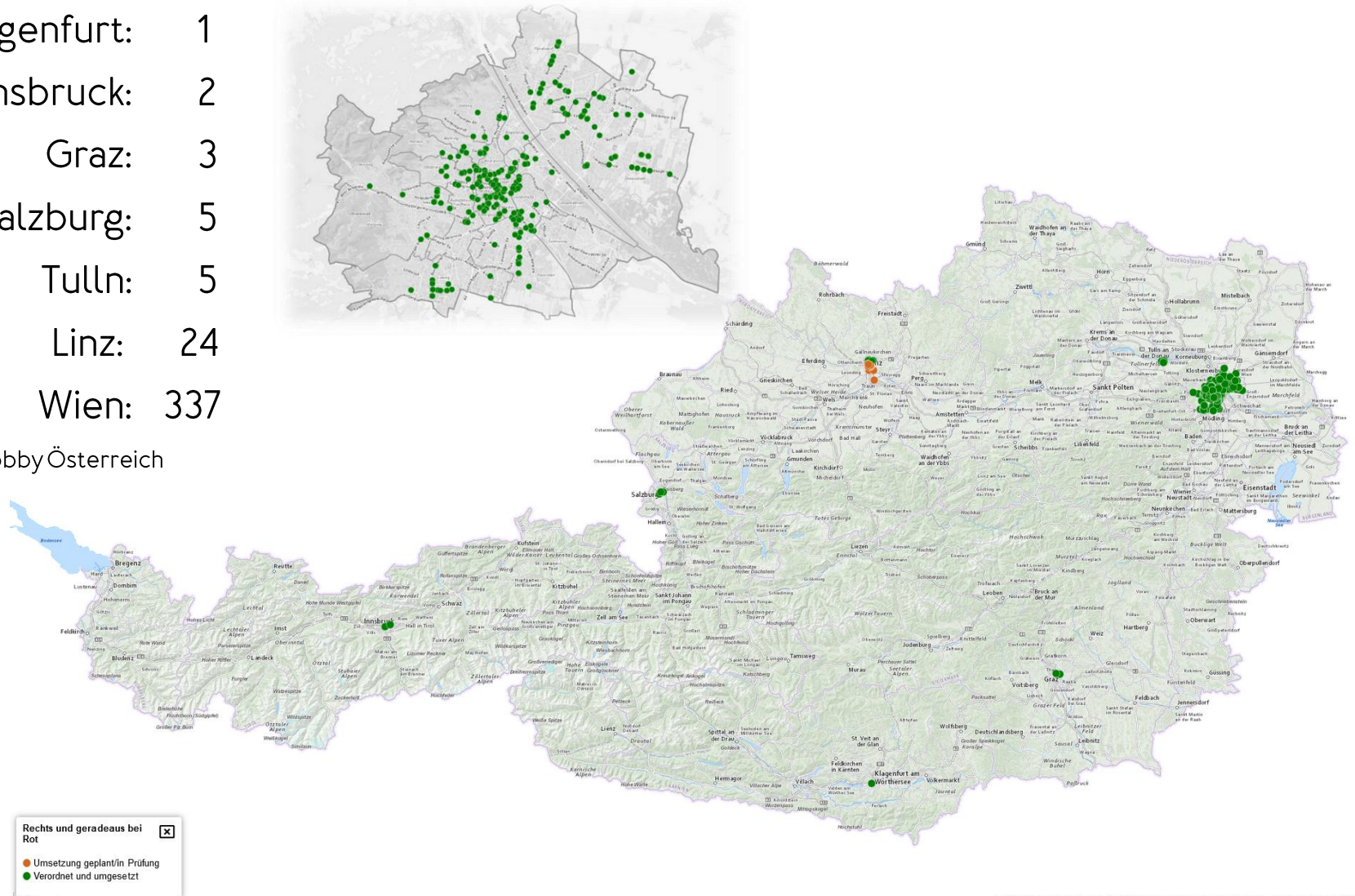
Sonstige Kriterien

	Kriterium	Volltext
1.)	schmale Fahrstreifen <3,0 m	Unterschreitung einer Fahrstreifenbreite von 3,00 m bei Mischverkehr mit Kfz in Zufahrt 1.
2.)	schmale Radfahr- oder Mehrzweckstreifen	Schmale Radfahrstreifen bzw. Mehrzweckstreifen ohne vorgezogene Haltelinie in Zufahrt 1 in Kombination mit höheren Fahrradverkehrsstärken.
3.)	hohe Radverkehrsstärken im Querverkehr (1-Richtungs-Radweg)	Eine hohe Fahrradverkehrsstärke im Querverkehr bei Ausfahrt in eine Radfahranlage im Einrichtungsverkehr.
4.)	hohe Radverkehrsstärken im Querverkehr (2-Richtungs-Radweg)	Zweirichtungs-Radweg oder gemischter Geh- und Radweg in der Ausfahrt, bei hohen Fahrradverkehrsstärken im Querverkehr.
5.)	Starkes Gefälle → hohes Tempo	Starkes Gefälle bei Radfahranlagen in der Zufahrt 2.
6.)	Starke Steigung → erschwerte Beschleunigung	Steigung in der Kreuzungsausfahrt bei Mischverkehr.
7.)	Hohe Kfz-Verkehrsstärken	Hohe Kfz-Verkehrsstärken während des Großteils des Tages bei Mischverkehr mit Kfz in der Ausfahrt.
8.)	Hohe Fußgängerverkehrsstärken	Hohe Fußgängerverkehrsstärken in der mit Grün

Grünpfeile in Österreich

Klagenfurt:	1
Innsbruck:	2
Graz:	3
Salzburg:	5
Tulln:	5
Linz:	24
Wien:	337

Q: Radlobby Österreich



Erfahrungen aus Vorarlberg und Wien

Erfahrungen Vorarlberg

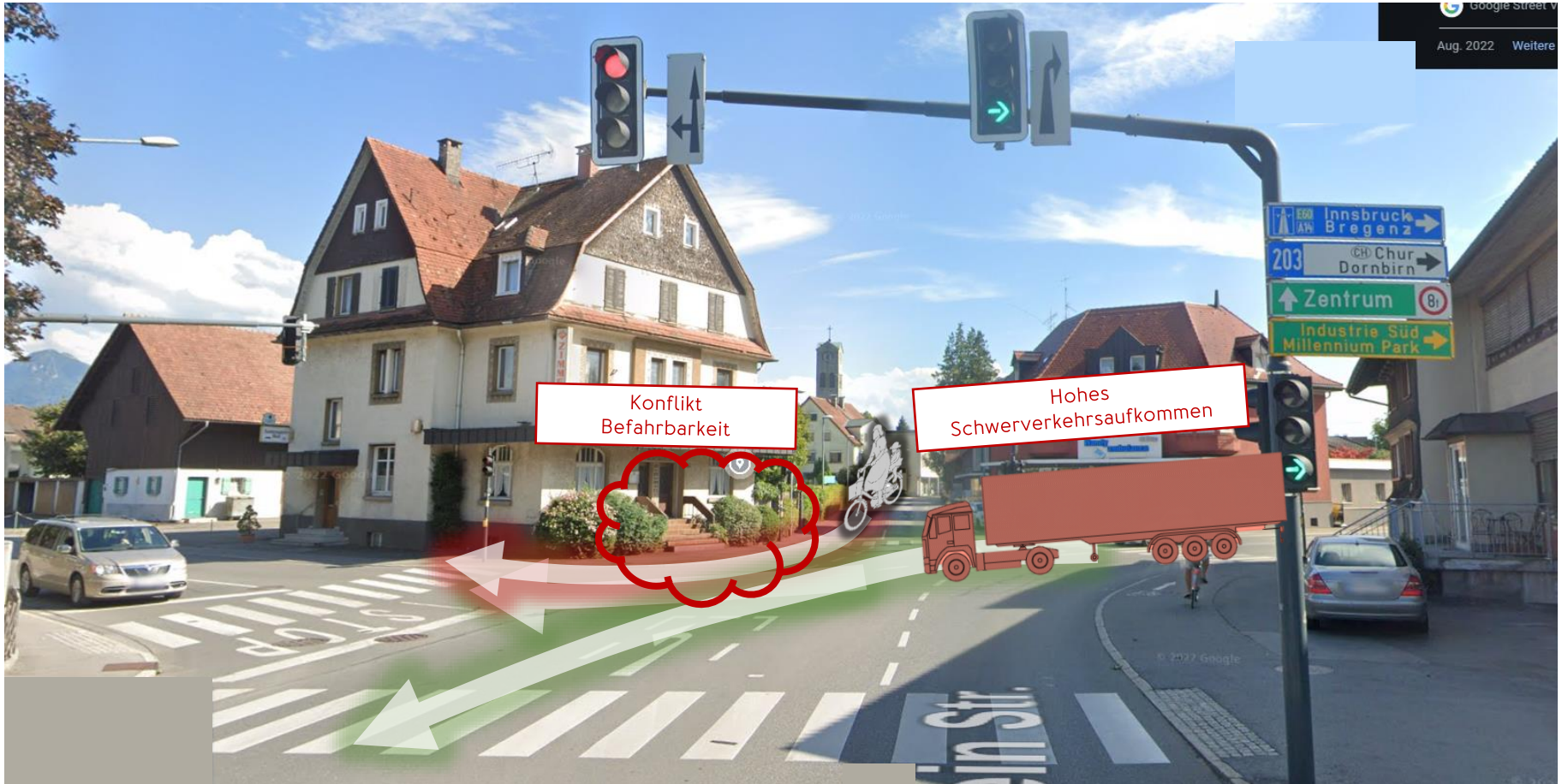
Vorgaben Land Vorarlberg

- Gutachterliche Prüfung jedes Knotens / jede Relation
 - Verkehrszahlen
 - Schleppkurven
 - Sichtfenster
 - ausführlicher Bericht
 - ...
- Zusatzkriterium Ausschluss:
 - "der Radverkehr im Mischverkehr geführt wird, der Schwerverkehrsanteil relativ hoch ist und die Fahrbahnbreite $< 3,25$ m beträgt"
- Herausforderungen
 - Fahrradstreifen vs. Mehrzweckstreifen?
 - Schwerverkehr und Fahrbahnbreiten?
 - Sicherheitsprobleme generell am Knoten abseits von Grünpfeilen

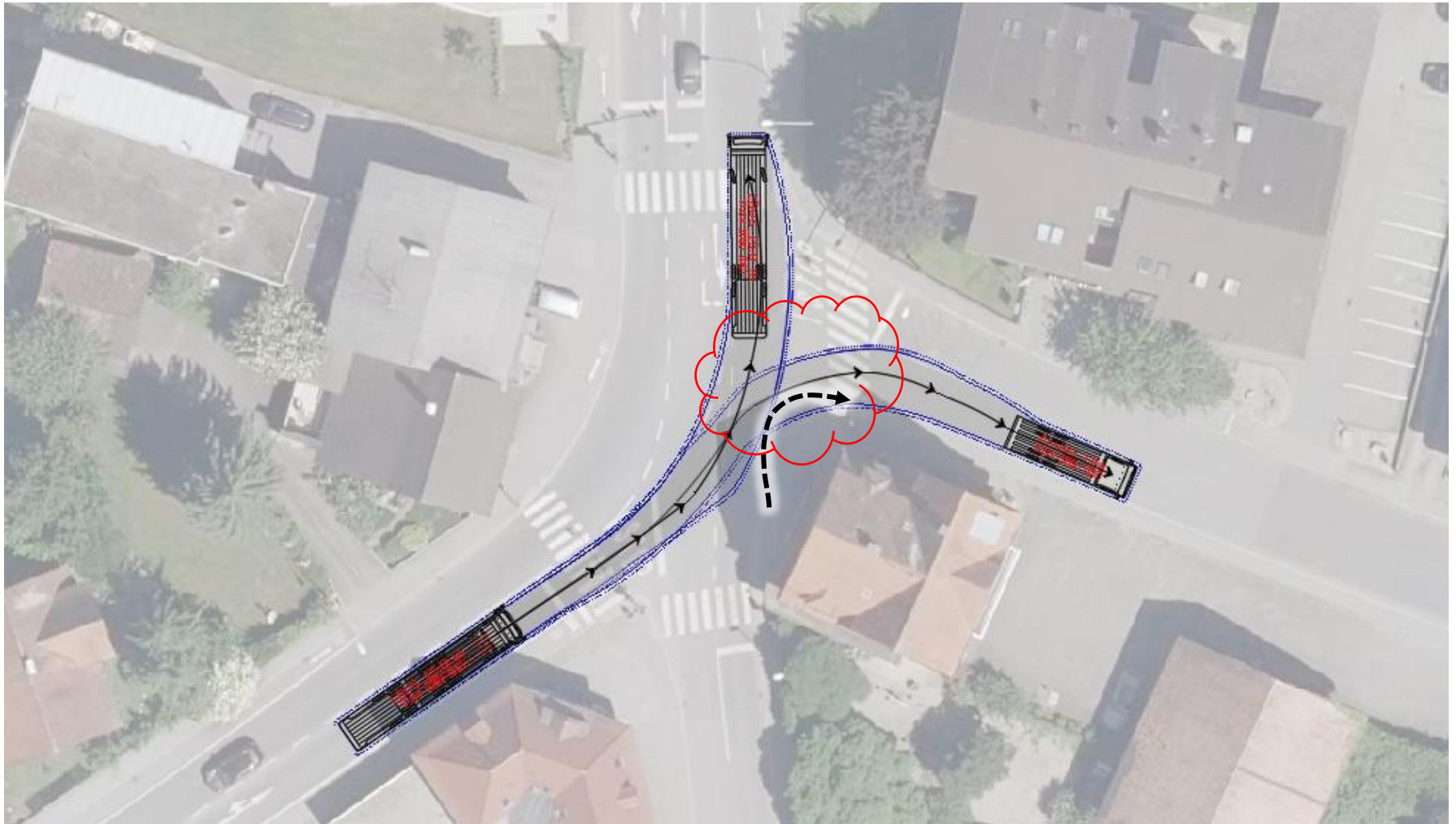
Lustenau



Lustenau



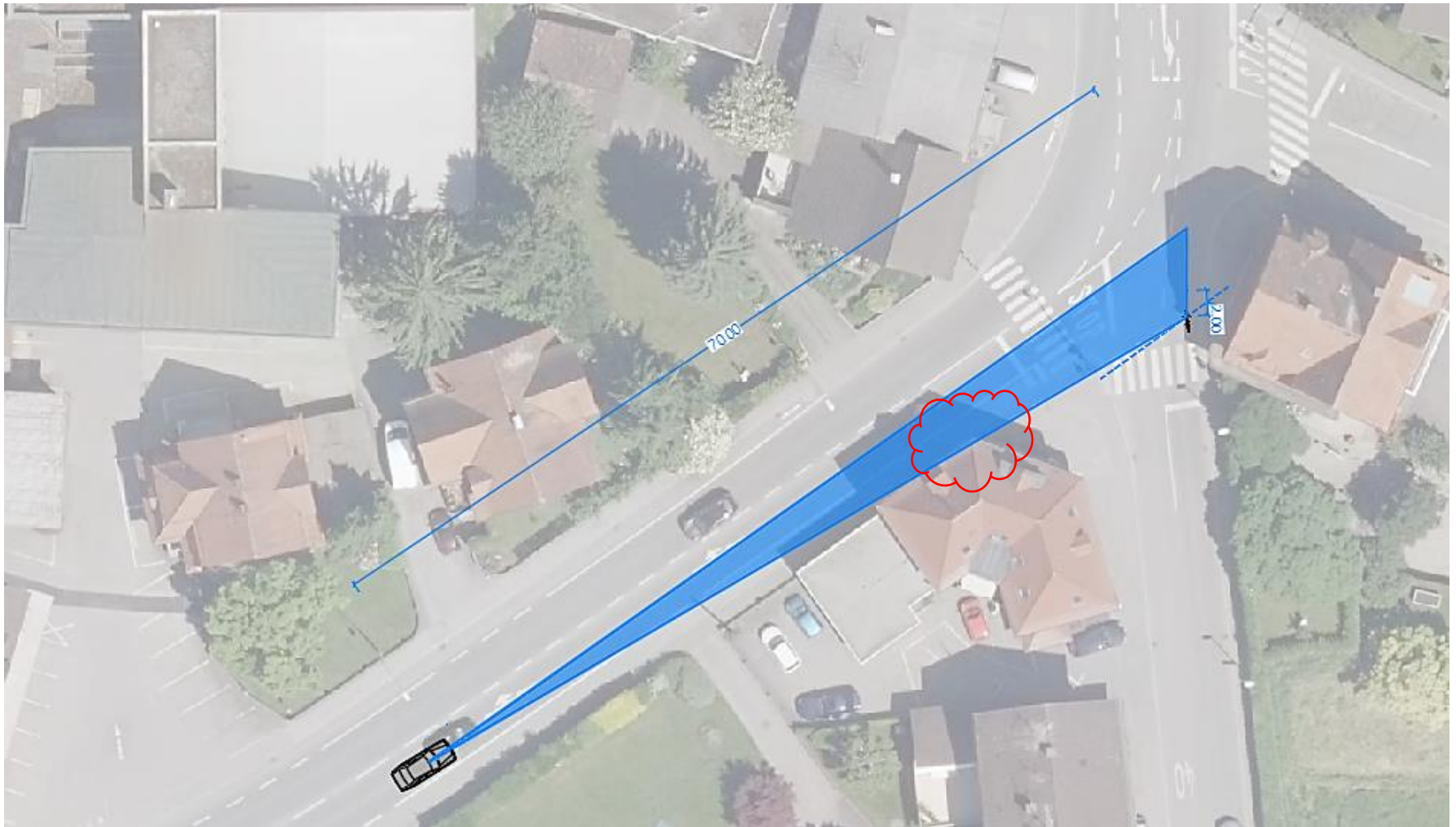
Lustenau



Lustenau



Lustenau



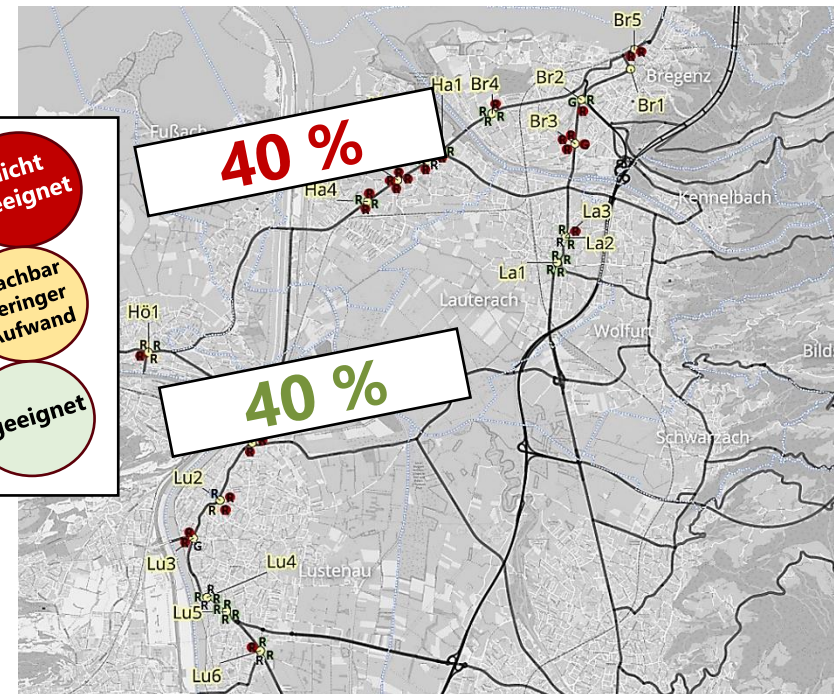
Ergebnisse Untersuchung

	id	Name	Beurteilung Relation			
			1	2	3	4
1	Br1	L 190 / Montfortstraße in die Römerstraße				X
2	Br2	L 190 / Josef-Huter-Straße	G	R	R	X
3	Br3	L 190 / Nideggegasse	G	R	R	R
4	Br4	L 202 / Holzackerstraße	R	R	R	R
5	Br5	L 190 / Rathausstraße	R	R	X	X
6	Ha1	L 202 / L3 / Hofsteigstraße	R	R	R	R
7	Ha2	L 202 / Rauhholzstraße	R	R	R	R
8	Ha3	L 202 / Alte Straße	R	R	R	R
9	Ha4	L 202 / Bahnhofsstraße	R	R	R	R
10	Hö1	L 202 / L 19 / Dr. Schneider Str.	R	R	R	R
11	La1	L 190 / Lerchenauerstraße / Wolfurterstraße	R	R	R	R
12	La2	L 190 / Montfortplatz	R	R	R	R
13	La3	L 190 / Karl-Höll-Straße	R	R	R	R
14	Lu1	L 203 / Zellgasse, Lustenau	R	R	G	X
15	Lu2	L 203 / Hofsteigstraße / Maria-Theresien-Str.	R	R	R	R
16	Lu3	L 203 / Zoll	R	R	G	X
17	Lu4	L 203 / Schützengartenstraße	R	R	R	R
18	Lu5	L 203 / Raiffeisenstraße	R	R	R	R
19	Lu6	L 203 / Forststraße	R	R	R	R

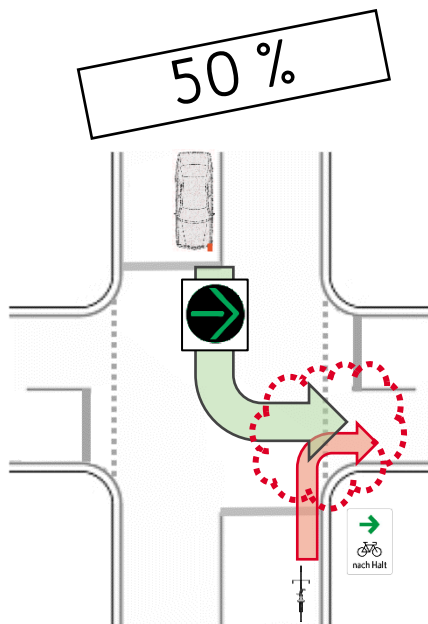
nicht
geeignet

machbar
geringer
Aufwand

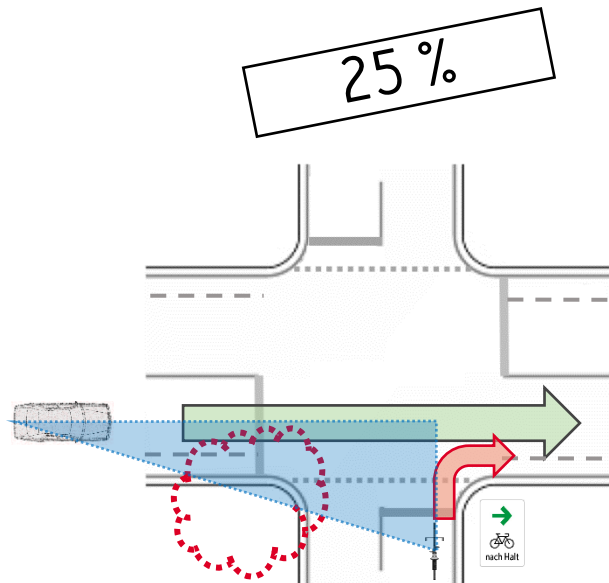
geeignet



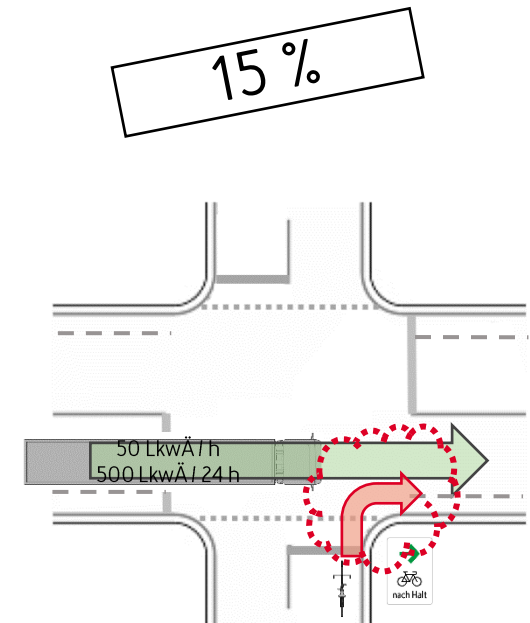
Ausschlusskriterien



Gesicherter
gegenläufiger
Linksabbieger



Eingeschränkte
Sichtverhältnisse



Hohes
Schwerverkehrs-
aufkommen

Radfahrstreifen?



Maßgeblicher Haltepunkt



Aufwand?



Gesicherter
gegenläufiger
Linksabbieger



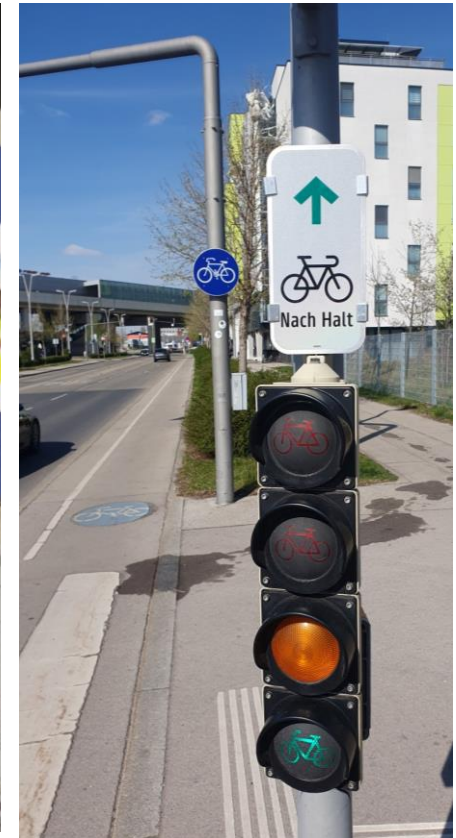
Aufwand?



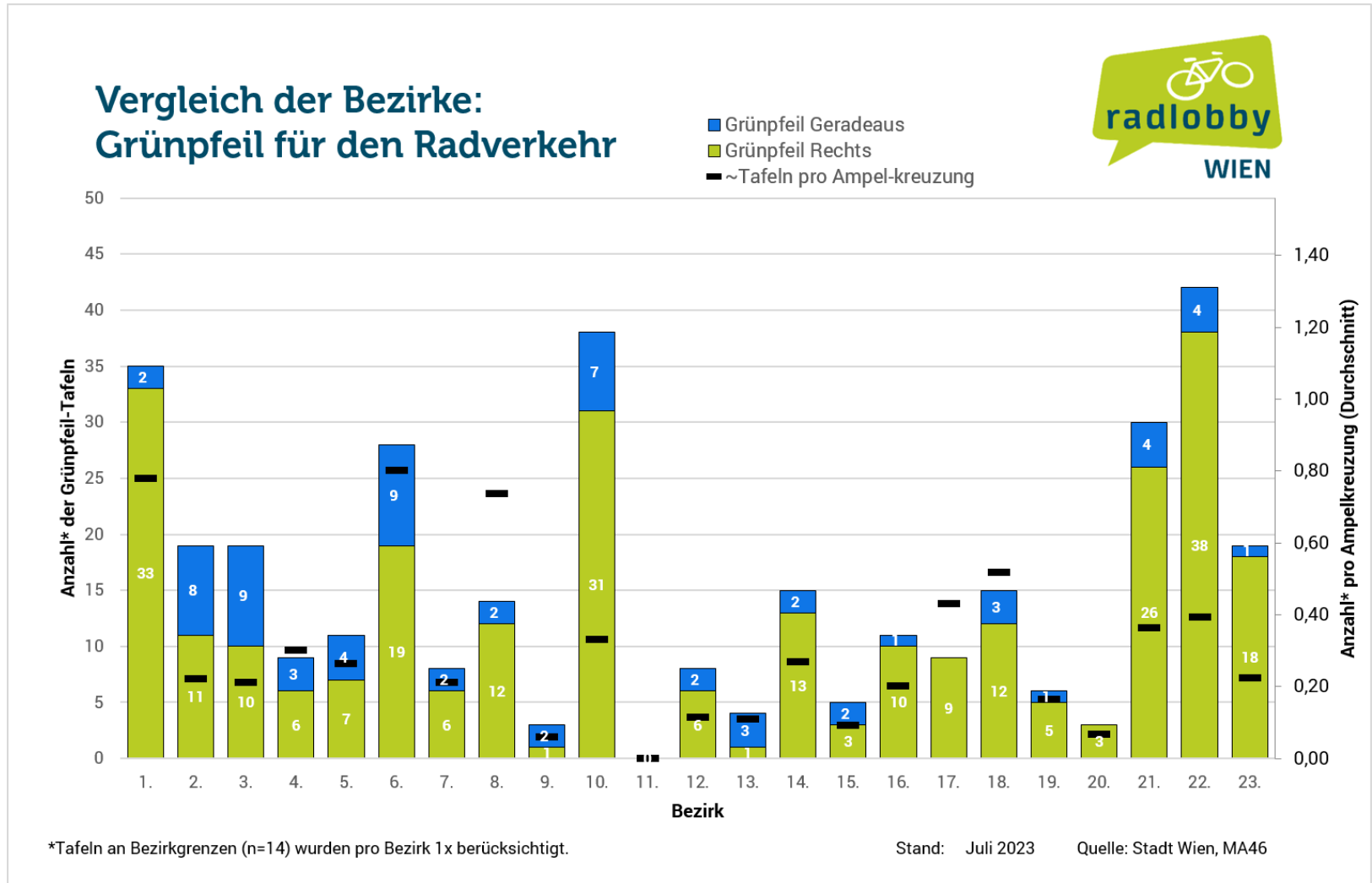
Grünpfeile in Wien

Erfolgsfaktoren:

- Politisches Commitment, Instrumente nutzen zu wollen
- Vorgehen in Tranchen statt Einzel-Standorten



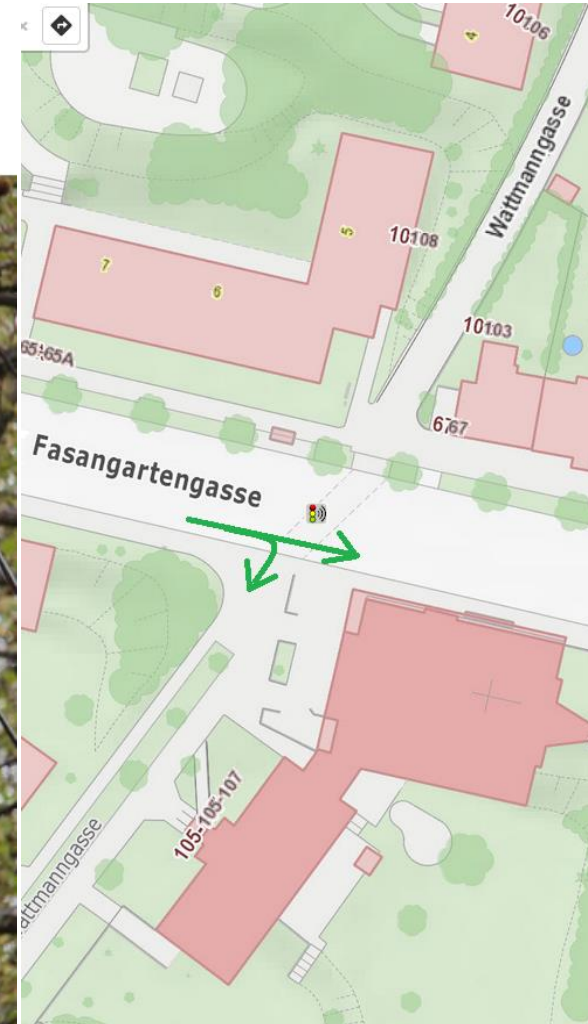
Grünpfeile in Wien



Grünpfeile in Wien

Zwei Grünpfeile an einer Ampel

Die erste Anlage dieser Art steht in Wien Hietzing!

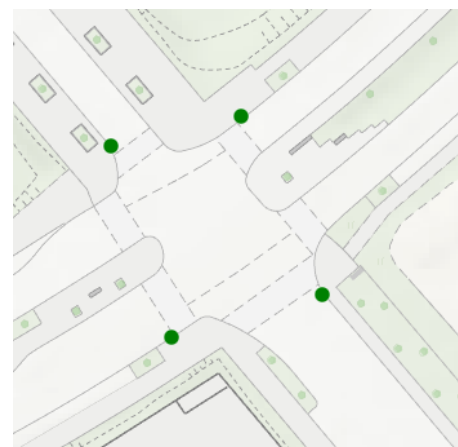
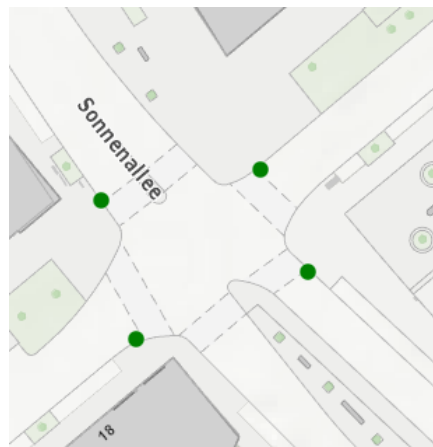


Q: Radlobby, <https://twitter.com/radlobby/status/1671883073288548354>

Grünpfeile in Wien

Vollständige Beschilderung mit 4 Rechts-Pfeilen:

- 6., Mollardgasse # Grabnergasse
- 14., Goldschlagstraße # Ameisgasse
- 18., Gentzgasse # Semperstraße
- 22., Sonnenallee # Seestadtstraße
- 22., Sonnenallee # Maria-Tusch-Straße
- 22., Breitenleer Straße # Ziegelhofstraße



Ausblick

Ausblick

- Weitere Tranchen in den Landeshauptstädten
- Vermehrt Standorte in der Fläche
- Angepasste Tafelformate (Erkennbarkeit)
- Wissenschaftliche Evaluierung des Bundes (BMK)
- Erweiterung des Instrumentes für weitere Relationen (StVO)
- Weiterentwicklung der Einsatzkriterien (FSV)

Wie kann ich das in meiner Kommune umsetzen?

Wie kann ich das in meiner Gemeinde umsetzen?

- Initiative bilden und vernetzen!
 - Radlobby
 - Gemeinde / Stadt
- Anlagenerhalter kontaktieren
 - Land
 - Stadt / Gemeinde
- Mit Kriterienkatalog RVS prüfen
- Abklärung Prüfung
 - Gutachten?
- Zuständige Behörde für Verordnung: Bezirkshauptmannschaften

Weiterführende Infos

Bezug klimarelevante RVS-Richtlinien (RVS Radverkehr + Grünpfeil-Einsatzkriterien, FSV)
<https://klimaaktivmobil.fsv.at>

Einsatzkriterien für den Grünpfeil im Radverkehr (Radkompetenz)
<https://radkompetenz.at/9626/einsatzkriterien-fuer-den-gruenpfeil-wann-geht-rechts-bei-rot/>

33. StVO Novelle ab 1. Oktober 2022 (Radlobby)
<https://www.radlobby.at/33-stvo-novelle>

Österreichweite Grünpfeil-Übersicht (Radlobby)
<https://www.radlobby.at/wien/gruenpfeil-wien-will-aufholen>

Wissenschaftliche Studie zum Rechts-Grünpfeil in Deutschland (BASt)
<https://bast.opus.hbz-nrw.de/frontdoor/index/index/docId/2594>

FRAGEN & MEINUNGEN

Michael Skoric
con.sens mobilitätsdesign
www.cvp.at

Roland Romano
Radlobby Österreich
www.radlobby.at

Alexander Fritz
Verkehrsingenieure Besch und Partner,
Feldkirch
www.verkehrsingenieure.com

con·sens
mobilitätsdesign



verkehrs**ingenieure**

Praxisbeispiele LIVE

Impressum

Plattform Radkompetenz Österreich

buero@radkompetenz.at

radkompetenz.at

Die Mitgliedsunternehmen und Institutionen von Radkompetenz Österreich stellen eine Auswahl der führenden Expert*innen aus dem Radverkehrsbereich in Österreich dar.

Die Plattform verfolgt die Ziele, zur Verbesserung der Radverkehrssituation in Österreich beizutragen, internationale Vernetzungsaktivitäten zu setzen und Wissenstransfer in Österreich und ganz Europa zu betreiben.