

Es gilt das gesprochene Wort

Präsentation

Verkehrsgutachten zum B-Plan Nr. 108 A "Rücklage Kottenforststraße"

Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr

02. September 2021

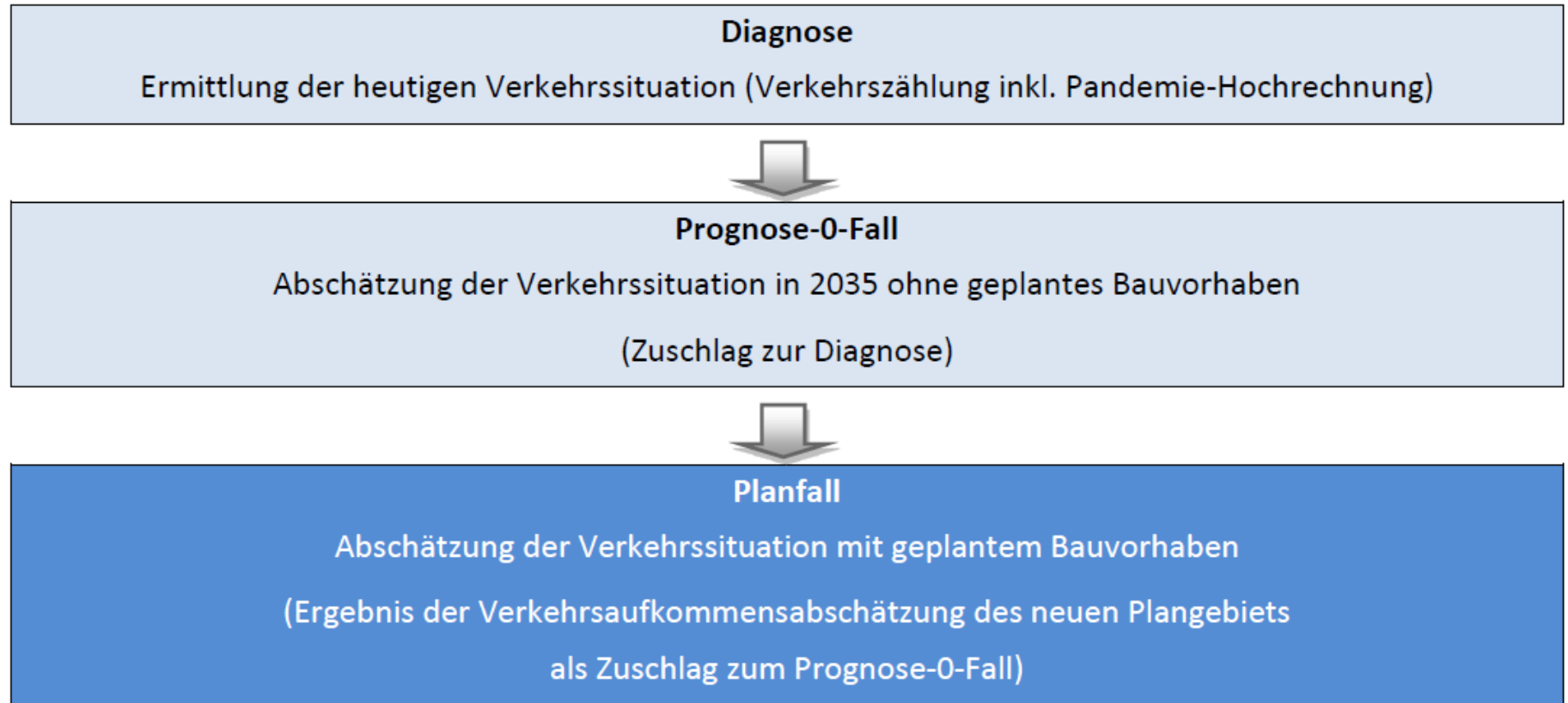


AB Stadtverkehr – Büro für Stadtverkehrsplanung

Inh. Arne Blase

Inhalt der Präsentation

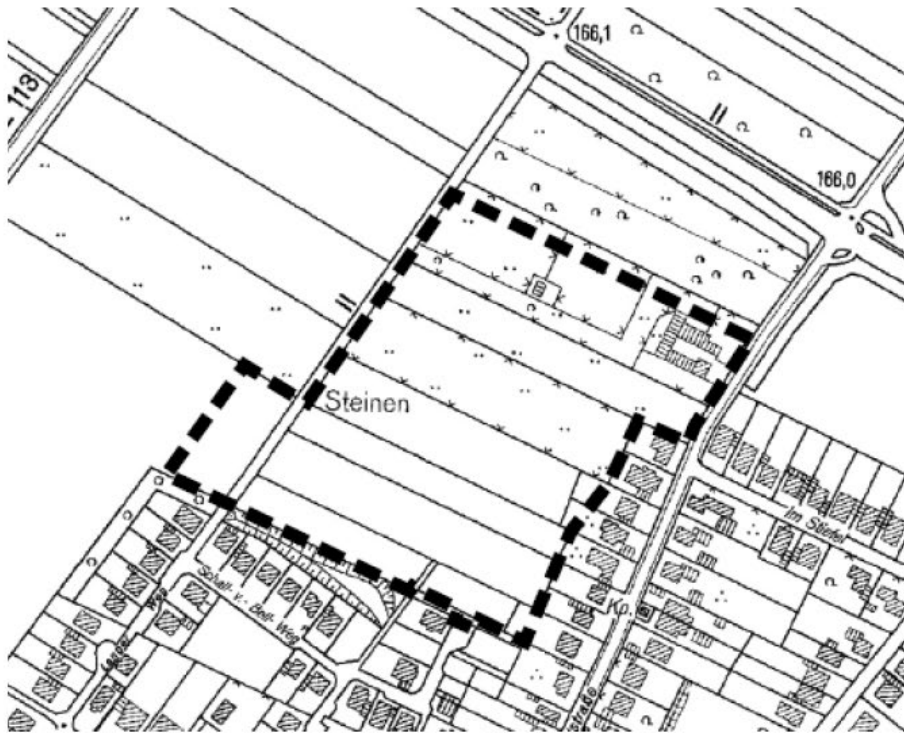
1 Vorgehen bei Erstellung des Gutachtens



2 Bewertung + Empfehlungen

Grundlagen

B-Plan Nr. 108 A "Rücklage Kottenforststraße"



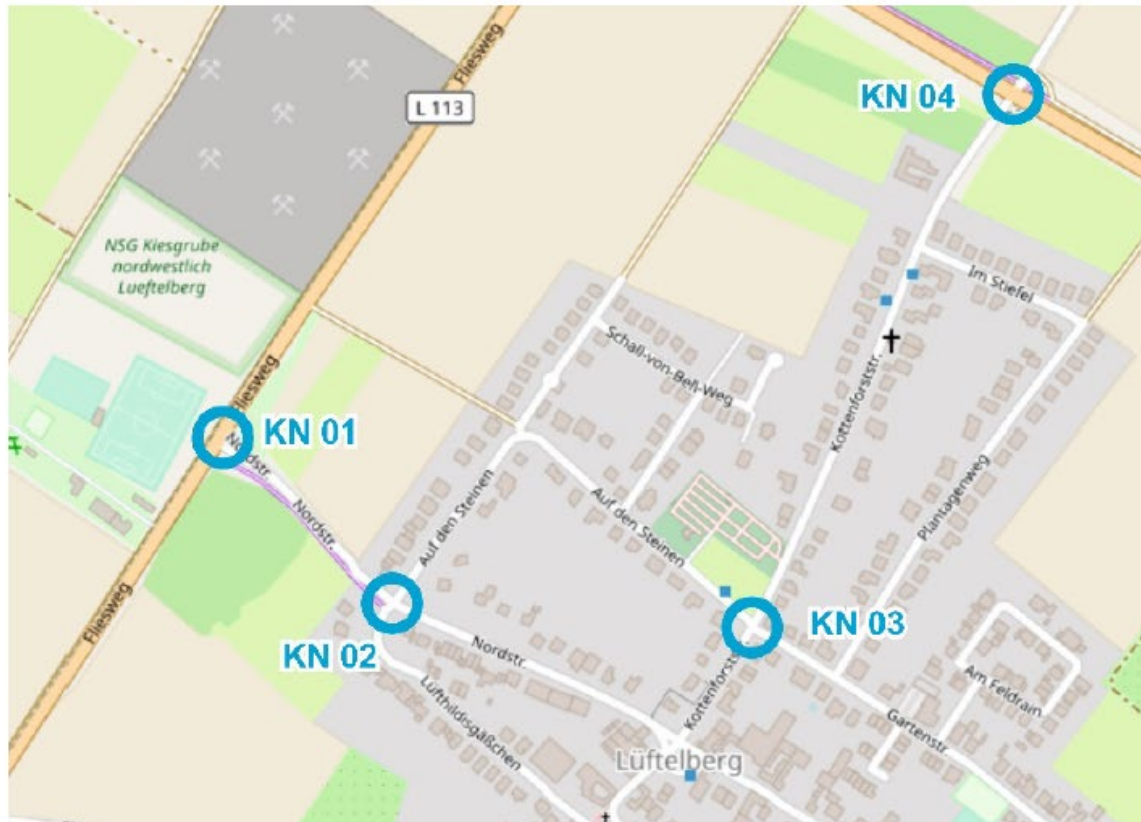
Allgemeines Wohngebiet (WA)

- ca. 60 Wohngebäude als Einzel- oder Doppelhäuser
- Ø 1,5 Wohneinheiten (WE) pro Gebäude
- 90 Wohneinheiten



100 Wohneinheiten zur Absicherung der Schätzungen

Verkehrszählungen



KN 01 L113 / Nordstraße

KN 02 Nordstraße / Auf d. Steinen

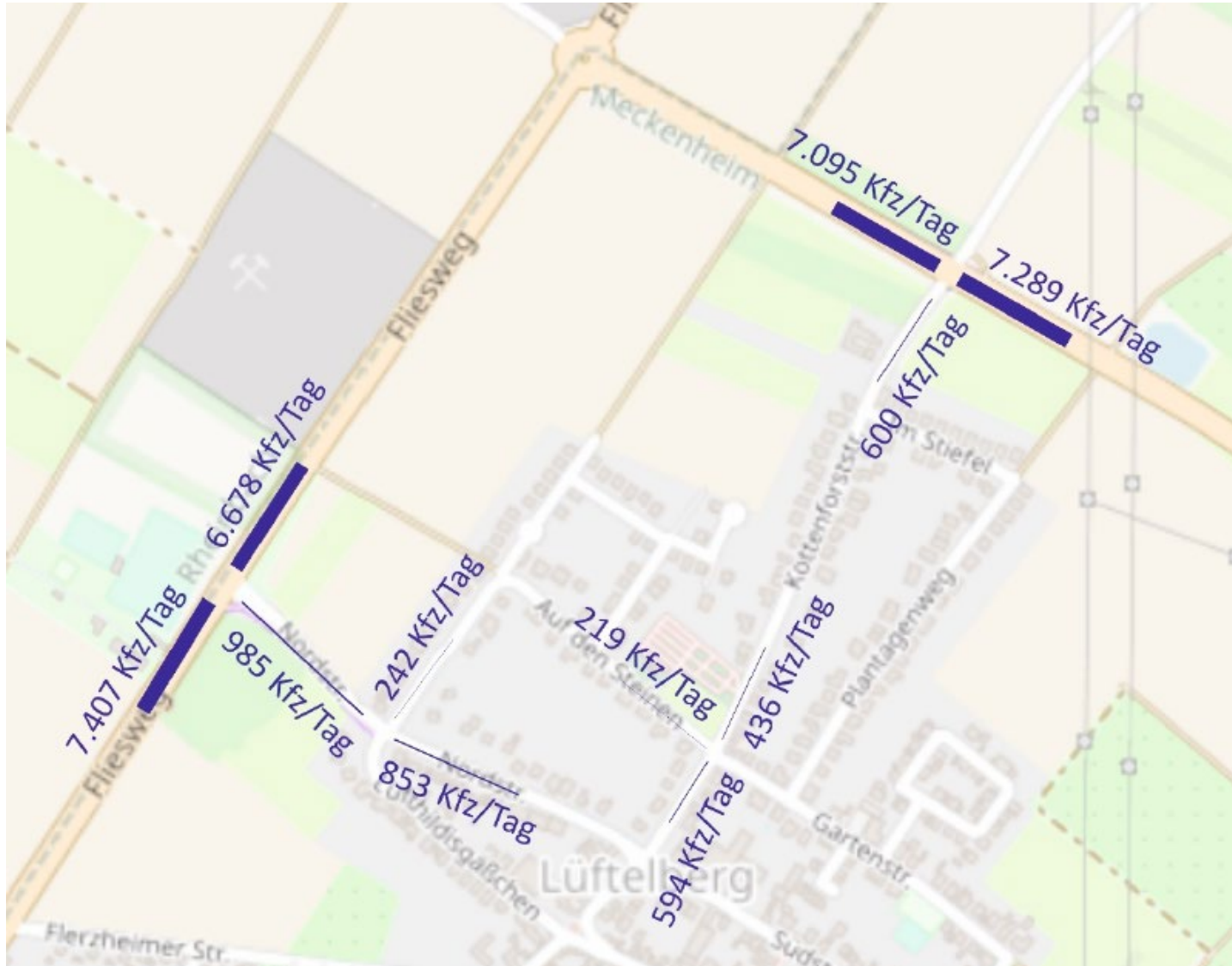
KN 03 Kottenforststr. / A. d. Steinen

KN 04 K53 / Kottenforststraße

Diagnose

Tagesverkehre – Kfz / 24h

„Pandemie-Zuschlag“: Außerortsstraßen +5% / Innerortsstraßen +10%.



Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte

Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015)

Stufe A	Die Wartezeiten sind sehr gering. An durch Verkehrszeichen vorfahrtsregulierten Knotenpunkten kann der Verkehr nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren.
Stufe B	Die Wartezeiten sind gering. Bei LSA können alle während der Sperrzeit (Rot) ankommenden Kfz in der nachfolgenden Freigabezeit (Grün) abfließen. Bei Vorfahrtsregelung wird die Fahrmöglichkeit der wartepflichtigen Kfz vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst.
Stufe C	Die Wartezeiten sind spürbar. Bei LSA tritt am Ende der Freigabezeit (Grün) nur gelegentlich ein Rückstau auf. Bei Vorfahrtsregelung kommt es zur Staubildung der wartepflichtigen Kfz, diese stellt jedoch keine starke Beeinträchtigung dar.
Stufe D	Die Wartezeiten sind beträchtlich. Bei LSA tritt am Ende der Freigabezeit (Grün) häufig ein Rückstau auf. Bei Vorfahrtsregelung kommt es zur deutlichen Staubildung bei den wartepflichtigen Kfz, dieser bildet sich wieder zurück, der Verkehrszustand ist noch stabil.
Stufe E	Die Wartezeiten sind lang. Bei LSA tritt am Ende der Freigabezeit (Grün) in den meisten Umläufen ein Rückstau auf. Bei Vorfahrtsregelung kommt es zur Staubildung, der sich bei konstanter Belastung nicht mehr abbaut. Geringfügige Verschlechterungen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.
Stufe F	Die Wartezeiten sind sehr lang. Bei LSA wächst der Rückstau stetig, bis zur Abflussmöglichkeit muss mehrmals vorgerückt werden. Bei Vorfahrtsregelung kommt es zu ständig anwachsenden Staus, diese werden erst abgebaut, wenn es zu deutlichen Abnahmen beim zufließenden Verkehr kommt. Die Kapazität einzelner Verkehrsströme wird überschritten, der Knotenpunkt ist überlastet.

Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte – hier: Abendspitze



	KN 01	KN 02	KN 03	KN 04
V.-Stärke	790 Kfz/h	115 Kfz/h	84 Kfz/h	788 Kfz/h
Qualitätsstufe	B	A	A	B
Mittl. Wartezeit des schlechtesten Fahrstroms	10,3 s	3,8 s	3,8 s	12,0 s
Kapazitätsreserve des schlechtesten Fahrstroms	351 Fz/h	955 Fz/h	938 Fz/h	300 Fz/h

Prognose-Nullfall 2035

Mit dem Prognose-Nullfall wird die mittelfristige Entwicklung der verkehrlichen Rahmenbedingungen berücksichtigt.

Bezugsjahr 2035

Verkehre entlang L113: +2,0% pro Jahr bzw. **+28% bis zum Jahr 2035**

Verkehre entlang K53: +1,0% pro Jahr bzw. **+ 14% bis zum Jahr 2035**



Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte – hier: Abendspitze



	KN 01	KN 02	KN 03	KN 04
V.-Stärke	983 Kfz/h +193 Kfz/h	Keine Änderung	Keine Änderung	887 Kfz/h +99 Kfz/h
Qualitätsstufe	B B	Keine Änderung	Keine Änderung	B B
Mittl. Wartezeit des schlechtesten Fahrstroms	13,8 s +3,5 s	Keine Änderung	Keine Änderung	13,7 s +1,7 s
Kapazitätsreserve des schlechtesten Fahrstroms	261 Fz/h -90 Fz/h	Keine Änderung	Keine Änderung	262 Fz/h -38 Fz/h

Planfall

Verkehrsaufkommensabschätzung

Ermittlung der Bewohnerzahl
anhand von Wohneinheiten



Ermittlung der Anzahl täglicher Einwohnerwege
anhand der Bewohnerzahl



Ermittlung der Pkw-Bewohnerfahrten
anhand der Einwohnerwege und der Verkehrsmittelwahl (MIV-Anteils)



Ermittlung der Besucher- und Wirtschaftsverkehre
anhand der Pauschalzuschläge



Ermittlung der Spitzenstunden des induzierten Neuverkehrs
anhand der Anwendung von Tagesganglinien

Verkehrsaufkommensabschätzung

Verkehre	Quellverkehr	Zielverkehr	Kfz-Fahrten / Tag		
	[Kfz/Tag]	[Kfz/Tag]	Mittelwert	von	bis
Bewohnerverkehr	172	172	344	271	417
Besucherverkehr	9	9	17	14	21
Wirtschaftsverkehr	13	13	27	23	30
Gesamt	194	194	387	308	467

Verkehre des Wohnbaugebiets (Kfz)					
von - bis	Zielverkehr		Quellverkehr		Querschnitt [Kfz]
	%	Kfz	%	Kfz	
00:00 - 01:00	0,4%	0,8	0,1%	0,2	1
01:00 - 02:00	0,1%	0,2	0,1%	0,2	0
02:00 - 03:00	0,0%	0,0	0,1%	0,2	0
03:00 - 04:00	0,0%	0,0	0,2%	0,4	0
04:00 - 05:00	0,0%	0,0	0,7%	1,4	1
05:00 - 06:00	0,1%	0,2	3,2%	6,2	6
06:00 - 07:00	0,3%	0,6	7,9%	15,3	16
07:00 - 08:00	0,8%	1,6	17,9%	34,7	36
08:00 - 09:00	1,8%	3,5	11,0%	21,3	25
09:00 - 10:00	2,6%	5,0	8,0%	15,5	21
10:00 - 11:00	3,8%	7,4	6,6%	12,8	20
11:00 - 12:00	5,5%	10,7	4,1%	8,0	19
12:00 - 13:00	7,1%	13,8	3,3%	6,4	20
13:00 - 14:00	7,6%	14,7	4,2%	8,1	23
14:00 - 15:00	7,1%	13,8	5,6%	10,9	25
15:00 - 16:00	9,1%	17,7	6,1%	11,8	29
16:00 - 17:00	11,7%	22,7	5,8%	11,3	34
17:00 - 18:00	12,0%	23,3	5,4%	10,5	34
18:00 - 19:00	10,5%	20,4	4,5%	8,7	29
19:00 - 20:00	7,0%	13,6	3,2%	6,2	20
20:00 - 21:00	4,5%	8,7	1,2%	2,3	11
21:00 - 22:00	3,4%	6,6	0,5%	1,0	8
22:00 - 23:00	2,9%	5,6	0,2%	0,4	6
23:00 - 24:00	1,7%	3,3	0,1%	0,2	3
Kfz/Tag	100,0%	194	100,0%	194	388

387 Kfz/Tag

ca. 35 Kfz/h (Tagesspitzen)

Tagesverkehre (Diagnose + Prognose-Nullfall + Verkehrserzeugung) – Kfz / 24h



Planfall Leistungsfähigkeit



	KN 01	KN 02	KN 03	KN 04	Kn 05
V.-Stärke	990 Kfz/h +7 Kfz/h	125 Kfz/h +10 Kfz/h	93 Kfz/h +9 Kfz/h	895 Kfz/h +8 Kfz/h	71 Kfz/h
Qualitätsstufe	B B	A A	A A	B B	A
Mittlere Wartezeit des schlechtesten Fahrstroms	14,0 s +0,2 s	3,8 s +/-0,0 s	3,8 s +/-0,0 s	13,9 s +0,2 s	3,5 s
Kapazitäts- reserve des schlechtesten Fahrstroms	257 Fz/h -4 Fz/h	928 Fz/h -27 Fz/h	945 Fz/h +7 Fz/h	259 Fz/h -3 Fz/h	1.031 Fz/h

Bewertung + Empfehlungen

- Aus verkehrstechnischer Sicht sind die zu erwartenden Kfz-Neuverkehre kein Problem, alle Knotenpunkte sind weiterhin ausreichend leistungsfähig.
- Auch die anbindenden Straßen und deren Funktion werden durch die Neuverkehre nicht in relevanter Weise beeinträchtigt. Die zu erwartenden Verkehrsstärken sind für diese Straßentypologien vertretbar und liegen weit unterhalb unverträglicher Belastungen.
- Bauliche Ausführung und betriebliche Regelung sollten jedoch entlang der Straßen „Schall-von-Bell Weg“ und „Auf den Steinen“ in Übereinstimmung gebracht werden.
- Grundsätzlich sollten Maßnahmen ergriffen werden, die dazu beitragen können, störende Kfz-Verkehre zu minimieren (Fahrradparken, Mobilstationen, Ladestationen für e-Mobilität, etc.).

Es gilt das gesprochene Wort

Präsentation

Verkehrsgutachten zum B-Plan Nr. 108 A "Rücklage Kottenforststraße"

Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr

02. September 2021

Vielen Dank fürs Zuhören!



AB Stadtverkehr – Büro für Stadtverkehrsplanung

Inh. Arne Blase