



Vorlage		Vorlage-Nr: FB 61/0323/WP18
Federführende Dienststelle: FB 61 - Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur		Status: öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n:		Datum: 13.01.2022
		Verfasser/in: FB61/300
Tempo 30 innerhalb des Alleenrings - Wirkungsanalyse		
Ziele:		
Beratungsfolge:		
Datum	Gremium	Zuständigkeit
17.02.2022	Mobilitätsausschuss	Kenntnisnahme

Beschlussvorschlag:

Der Mobilitätsausschuss nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis.

Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
		X	

Investive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
Einzahlungen	0	0	0	0	0	0
Auszahlungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Folge- kosten (alt)	Folge- kosten (neu)
Ertrag	0	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

Weitere Erläuterungen (bei Bedarf):

Klimarelevanz

Bedeutung der Maßnahme für den Klimaschutz/Bedeutung der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung (in den freien Feldern ankreuzen)

Zur Relevanz der Maßnahme für den Klimaschutz

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Der Effekt auf die CO₂-Emissionen ist:

<i>gering</i>	<i>mittel</i>	<i>groß</i>	<i>nicht ermittelbar</i>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zur Relevanz der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Größenordnung der Effekte

Wenn quantitative Auswirkungen ermittelbar sind, sind die Felder entsprechend anzukreuzen.

Die **CO₂-Einsparung** durch die Maßnahme ist (bei positiven Maßnahmen):

gering	<input type="checkbox"/>	unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel	<input type="checkbox"/>	80 t bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß	<input type="checkbox"/>	mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Die **Erhöhung der CO₂-Emissionen** durch die Maßnahme ist (bei negativen Maßnahmen):

gering	<input type="checkbox"/>	unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel	<input type="checkbox"/>	80 bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß	<input type="checkbox"/>	mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Eine Kompensation der zusätzlich entstehenden CO₂-Emissionen erfolgt:

<input type="checkbox"/>	vollständig
<input type="checkbox"/>	überwiegend (50% - 99%)
<input type="checkbox"/>	teilweise (1% - 49%)

nicht

nicht bekannt

Erläuterungen:

Anlass

Ende 2019 wurde zur Verbesserung der Luftqualität in der Aachener Innenstadt innerhalb des Alleenrings sowie auf der Monheimsallee zwischen der Kreuzung Bastei (Sandkaulstraße) und dem Hansemannplatz Tempo 30 ausgewiesen. Zur Unterstützung der neu eingeführten Geschwindigkeitsbegrenzung wurden im Februar 2020 sieben Dialog Displays an den Hauptzufahrtstraßen in die Innenstadt montiert: an der Sandkaulstraße, Karmeliterstraße, Jakobstraße, Theaterstraße, Peterstraße und Wüllnerstraße sowie an der Monheimsallee. Die Displays zeigen den in die Innenstadt einfahrenden Verkehrsteilnehmer*innen die Geschwindigkeit und ggf. einen Verstoß gegen die zulässige Höchstgeschwindigkeit an. Dazu werden die Geschwindigkeiten bis einschließlich 30 km/h in grüner Schrift, alle darüber liegenden Geschwindigkeiten in Rot blinkender Schrift angezeigt.

Die erfassten Geschwindigkeiten werden inklusive Zeitstempel abgespeichert. Die Auswertung der Geschwindigkeitsdaten ermöglicht eine Aussage über die Wirksamkeit der Tempo-30-Regelung und der Dialog Displays als begleitende Maßnahme. Ergänzende Geschwindigkeitsmessungen mit einem mobilen Seitenradargerät dienen dazu, die Einhaltung des Tempolimits an weiteren Standorten auf und innerhalb des Alleenrings zu überprüfen. Durch den FB 61 wurden insgesamt vier weitere Geschwindigkeitsmessungen auf dem Alexianer- und Karlsgraben sowie in der Monheimsallee und in der Sandkaulstraße durchgeführt.

Die Karte in der Anlage zeigt die Standorte der Dialog Displays sowie der ergänzenden Geschwindigkeitsmessungen (siehe Anlage 1).

Datenerhebung durch die Dialog Displays

Die ein- und ausfahrende Geschwindigkeit der vorbeifahrenden Fahrzeuge wird über einen Radardetektoren erfasst, der einen Bereich von ca. 150 Metern abdeckt. Sobald ein Fahrzeug erfasst wird, wird dieses bis zur Ausfahrt aus dem Messbereich durch eine kontinuierliche Wiedergabe der gefahrenen Geschwindigkeiten begleitet. Befinden sich mehrere Fahrzeuge gleichzeitig im Messbereich, so wird lediglich das stärkste Objekt mit dem stärksten Signal erfasst. Nebeneinanderfahrende Fahrzeuge auf mehrspurigen Fahrbahnen und dicht hintereinanderfahrende Fahrzeuge in Fahrzeugkolonnen oder Staubereichen werden nicht einzeln registriert. Vor diesem Hintergrund sind die Fahrzeugzahlen, die von den Dialog Displays erfasst werden, als nicht repräsentativ zu bewerten. Es lassen sich keine Rückschlüsse über das tatsächliche Verkehrsaufkommen ableiten.

Für die Hauptzufahrtstraßen in die Aachener Innenstadt, in denen seit Ende 2019 Tempo 30 gilt, liegen Verkehrszahlen aus vergangenen Knotenpunkt- und Querschnittszählungen vor. Über erneute Verkehrserhebungen, sobald das Verkehrsverhalten nicht mehr durch die Corona-Pandemie beeinträchtigt ist, kann geprüft werden, ob das Verkehrsaufkommen innerhalb des Alleenrings zurückgegangen ist und ob eine Verkehrsverlagerung stattgefunden hat.

Nachfolgend wird der Fokus auf die Auswertung der erfassten Geschwindigkeiten gelegt. Für das Dialog Display in der Peterstraße liegen aufgrund von Verbindungsproblemen keine Daten vor.

Auswertung der Geschwindigkeitsdaten der Dialog Displays

Um eine Aussage über die Wirksamkeit der visuellen Geschwindigkeitsbeeinflussung treffen zu können, wurden die seit der Installation der Dialog Displays erfassten Geschwindigkeitsdaten ausgewertet. Dabei wurden die Durchschnittsgeschwindigkeiten (v_d), die Geschwindigkeiten, die von 85 % der Verkehrsteilnehmer*innen nicht überschritten werden (v_{85}), sowie die prozentualen Anteile an Überschreitungen von 30 km/h und 39 km/h (ab dieser Geschwindigkeit können bei zul. Tempo 30 Verstöße geahndet werden) bestimmt. Es wurden jeweils die erfassten Einfahrtsgeschwindigkeiten betrachtet, die in der Regel höher als die Ausfahrtsgeschwindigkeiten sind (s. u.).

In den Anlagen 2 und 3 ist die Entwicklung der v_d sowie der v_{85} als Diagramm dargestellt. Dabei werden die Geschwindigkeitskennzahlen kurz nach der Installation der Dialog Displays (März 2020) mit aktuellen Daten (Oktober 2021) verglichen. Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass die v_d und/oder die v_{85} an allen Standorten um mindestens 1 km/h zurückgegangen sind. In der Sandkaulstraße und in der Wüllnerstraße lassen sich die größten Erfolge nachweisen: In der Sandkaulstraße ist die v_d von 30 km/h in 2020 auf 27 km/h in 2021 zurückgegangen, die v_{85} von 37 km/h auf 34 km/h. In der Wüllnerstraße fahren die Verkehrsteilnehmer*innen heute durchschnittlich 21 km/h, was einem Rückgang um 5 km/h im Vergleich zu 2020 entspricht. Auch die v_{85} ist von 34 km/h auf 29 km/h gesunken.

In der Theaterstraße und in der Monheimsallee liegen die gefahrenen Geschwindigkeiten auf einem höheren Niveau: Auf der Theaterstraße wird heute durchschnittlich 34 km/h gefahren, auf der Monheimsallee 31 km/h. Die v_{85} liegt jeweils bei 40 km/h, sodass überdurchschnittlich häufig Verstöße gegen die Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h stattfinden.

Es lässt sich weiterhin feststellen, dass die Zahl der Geschwindigkeitsüberschreitungen zurückgehen. Dies gilt nicht für die Theaterstraße, wo die Überschreitungen zunehmen. Die Anteile an Überschreitungen von 30 km/h und 39 km/h sind den Diagrammen in den Anlagen 4 und 5 zu entnehmen.

Während die Überschreitungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h nur mäßig zurückgehen (zum Beispiel in der Karmeliterstraße von 60 % in 2020 auf 58,2 % in 2021), sinken vor allem die höheren Geschwindigkeiten: Im März 2020 fuhren in der Kameliterstraße mehr als 12 % schneller als 39 km/h. Der Wert sank bis Oktober 2021 auf 8,3 %. In der Sandkaulstraße und in der Wüllnerstraße finden heute nur noch wenige ahndungsfähige Geschwindigkeitsüberschreitungen statt: In der Sandkaulstraße fahren knapp 2,5 % der Verkehrsteilnehmer*innen schneller als 39 km/h, in der Wüllnerstraße sind es lediglich 0,3 %.

In der Monheimsallee fahren beinahe zwei Drittel der Verkehrsteilnehmer*innen schneller als 30 km/h. Der Anteil hat sich seit der Installation der Dialog Displays nicht verändert. Die ahndungsfähigen Geschwindigkeitsüberschreitungen von 39 km/h sind allerdings von knapp 20 % im März 2020 auf 15,6 % im Oktober 2021 zurückgegangen.

In der Theaterstraße haben sowohl die Überschreitungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (30 km/h) als auch der ahndungsfähigen Geschwindigkeit (39 km/h) seit der Installation der Dialog Displays zugenommen. Zunächst fuhren etwa 65 % schneller als 30 km/h. Im Oktober 2021 stieg der Anteil auf 75,9 % an. Schneller als 39 km/h sind Anfang 2020 18 % der Verkehrsteilnehmer*innen

gefahren, im Herbst 2021 waren es 19,1 %. Zum Zeitpunkt der ersten Messung wurde der Verkehr auf Höhe des Dialog Displays im Zuge der Baustelleneinrichtung zur Sanierung des Parkhauses „Lothringer Straße“ einspurig geführt und verlangsamt. Heute wird der Verkehr wieder auf zwei Spuren geführt, wodurch höhere Geschwindigkeiten möglich sind.

Differenz zwischen Ein- und Ausfahrgeschwindigkeit

Die Geschwindigkeitsanzeige auf dem Dialog Display sorgt in der Regel für den sog. „Fuß-vom-Gas-Effekt“. Über die Differenz zwischen der Ein- und Ausfahrgeschwindigkeit lässt sich feststellen, ob die Verkehrsteilnehmer*innen nach Zufahrt auf die Geschwindigkeitsanzeige langsamer werden.

Der Effekt lässt sich an beinahe allen Standorten nachweisen: In der Jakobstraße und in der Karmeliterstraße reduzieren über 70 % der Kraftfahrer*innen ihr Tempo, in der Karmeliterstraße liegt der Anteil sogar bei 86 %, in der Theaterstraße bei über 83 %. In der Monheimsallee bremsen immerhin knapp 60 % ab.

Auffallend ist, dass in der Wüllnerstraße knapp 80 % der Verkehrsteilnehmer*innen nach Zufahrt auf die Geschwindigkeitsanzeige ihr Tempo beschleunigen. Das liegt womöglich daran, dass das Display unmittelbar hinter der Einfahrt von der Turmstraße in die Wüllnerstraße installiert wurde. An dieser Stelle beschleunigt der Großteil der Autofahrenden die Geschwindigkeit erst auf 30 km/h.

Ergänzende Geschwindigkeitsmessungen durch den FB 61

Um die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h zu prüfen, wurden auf dem Alexianergraben und Karlsgraben sowie in der Monheimsallee und in der Sandkaulstraße ergänzende Geschwindigkeitsmessungen mit einem mobilen Radargerät durchgeführt (siehe Anlage 1). Die Geschwindigkeiten wurden für einen Werktag und einen Zeitraum von 24 Stunden ausgewertet.

Auf dem Karlsgraben sowie in der Sandkaulstraße halten sich 85 % der Verkehrsteilnehmer*innen an die als Toleranzbereich eingeräumte Geschwindigkeitsgrenze von unter 39 km/h. Die v85 liegt an beiden Standorten bei 34 km/h. Dieser Wert entspricht dem Geschwindigkeitsverhalten der Kraftfahrer*innen auch in anderen Tempo-30-Zonen. Auf dem Karlsgraben überschreiten in einem Messzeitraum von 24 Stunden 4,4 % die ahndungsfähige Geschwindigkeit von 39 km/h, in der Sandkaulstraße sind es lediglich 3,6 %.

Auf dem Alexianergraben liegt die v85 bei 39 km/h. Mehr als die Hälfte (56,2 %) überschreiten hier die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h und immer noch knapp 15 % die Geschwindigkeitsgrenze von 39 km/h. In einem Messzeitraum von 24 Stunden wurden Höchstgeschwindigkeiten von über 80 km/h registriert. Es ist zu beobachten, dass die gefahrenen Geschwindigkeiten in den nächtlichen Stunden (23 – 5 Uhr) deutlich zunehmen.

In der Monheimsallee wird in Fahrtrichtung Hansemannplatz eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 38 km/h gemessen. Hier überschreiten fast 85 % die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h und immer noch mehr als ein Drittel (36,2 %) die ahndungsfähige Geschwindigkeit von 39 km/h. Die Wirkung der neu eingeführten Geschwindigkeitsbegrenzung ist in der Monheimsallee damit bislang eher mäßig. Über den Messzeitraum von 24 Stunden hätten beinahe 100 Verstöße bei Ahndung ein Fahrverbot (Führerscheinentzug) zur Folge gehabt (Verstoß ab 31 km/h Tempo-Überschreitung) (siehe Anlage 6).

Fazit und Ausblick

Die Ende 2019 eingeführte Tempo-30-Regelung innerhalb des Alleenrings hat in der Mehrheit der untersuchten Standorte eine geschwindigkeitssenkende Wirkung. Vor allem die hohen Geschwindigkeiten (> 39 km/h) nehmen ab. Das Geschwindigkeitsverhalten in der Sandkaulstraße, Karmeliterstraße, Jakobstraße und Wüllnerstraße sowie auf dem Karlsgraben und Alexianergraben ist vergleichbar mit anderen Tempo-30-Zonen im Stadtgebiet Aachen.

In der Monheimsallee und in der Theaterstraße finden heute noch überdurchschnittlich häufig Verstöße gegen die zulässige Höchstgeschwindigkeit statt ($v_{85} = 40$ km/h), sodass eine erhöhte Unfallgefahr angenommen werden kann. Der Fachbereich Sicherheit und Ordnung (FB 32) führt daher seit November 2021 regelmäßige Geschwindigkeitskontrollen innerhalb des Alleenrings und auf der Monheimsallee zwischen der Kreuzung Bastei (Sandkaulstraße) und dem Hansemanplatz durch.

Die Geschwindigkeitsdaten der Dialog Displays werden weiterhin in regelmäßigen Abständen ausgewertet und der Politik vorgelegt. Um ergänzend zu prüfen, ob das Verkehrsaufkommen in Folge der Tempo-30-Regelung innerhalb des Alleenrings zurückgegangen ist, werden zu geeigneter Zeit Knotenstrom- und Querschnittszählungen durchgeführt und mit früheren Zählungen verglichen.

Anlage/n:

1. Übersichtskarte der Dialog Displays und ergänzenden Messstellen auf und innerhalb des Alleenrings
2. Entwicklung der Durchschnittsgeschwindigkeiten (v_d)
3. Entwicklung der v_{85}
4. Überschreitungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (30 km/h)
5. Überschreitung der ahndungsfähigen Geschwindigkeit (39 km/h)
6. Geschwindigkeitsüberschreitungen in der Monheimsallee