

Vorlage		Vorlage-Nr: FB 61/0157/WP18
Federführende Dienststelle: FB 61 - Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur		Status: öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n:		Datum: 28.05.2021
		Verfasser/in: Dez. III / FB 61/300
Kommunaler Klimaschutz Förderprojekt #AachenMooVe!1: Umgestaltung des Knotens Bastei zur Verbesserung der Sicherheit für den Radverkehr (Planungsbeschluss)		
Ziele:		
Beratungsfolge:		
Datum	Gremium	Zuständigkeit
09.06.2021	Bezirksvertretung Aachen-Mitte	Anhörung/Empfehlung
17.06.2021	Mobilitätsausschuss	Entscheidung

Beschlussvorschlag:

Die Bezirksvertretung Aachen-Mitte nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis. Sie empfiehlt dem Mobilitätsausschuss, die Variante „abgesetzte Radverkehrsfurten mit konfliktfreier Signalisierung“ zu beschließen.

Der Mobilitätsausschuss nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis.

Er fasst auf Grundlage der vorliegenden Planungen den Planungsbeschluss für die Variante „abgesetzte Radverkehrsfurten mit konfliktfreier Signalisierung“ und beauftragt die Verwaltung damit, die Ausführungsplanung der Maßnahme zu erarbeiten.

Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
	x		

PSP-Element 5-120102-900-09700-300-1 „Radverkehrsanlagen (KKS)“

Investive Auswirkungen	Ansatz 2021	Fortgeschrieb ener Ansatz 2021	Ansatz 2022 ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 2022 ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
Einzahlungen	-360.000	-360.000	-402.800	-402.800	0	0
Auszahlungen	766.500*	766.500	553.500	553.500	0	0
Ergebnis	406.500	406.500	150.700	150.700	0	0
+ Verbesserung / - Verschlechterung	0		0			
	Deckung ist gegeben		Deckung ist gegeben			

PSP-Element 4-120102-985-8 „Radverkehrsanlagen (KKS)“

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 2021	Fortgeschrieb ener Ansatz 2021	Ansatz 2022 ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 2022 ff.	Folge- kosten (alt)	Folge- kosten (neu)
Ertrag	0	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	39.000**	39.000	41.000	41.000	0	0
Ergebnis	39.000	39.000	41.000	41.000	0	0
+ Verbesserung / - Verschlechterung	0		0			
	Deckung ist gegeben		Deckung ist gegeben			

Weitere Erläuterungen (bei Bedarf):

*Haushaltsansatz 2021 i.H.v. 400.000 € zzgl. Ermächtigungsübertragung aus dem Haushaltsjahr 2020 i.H.v. 366.500 €

**Haushaltsansatz 2021 i.H.v. 19.000 € zzgl. Ermächtigungsübertragung aus dem Haushaltsjahr 2020 i.H.v. 20.000 €

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>
	x		

Der Effekt auf die CO₂-Emissionen ist:

<i>gering</i>	<i>mittel</i>	<i>groß</i>	<i>nicht ermittelbar</i>
		x	

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>
x			

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 checked="" 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 %)
<input checked="" type="checkbox"/>	nicht
<input type="checkbox"/>	nicht bekannt

Sämtliche Maßnahmen zum Ausbau des Fuß- und Radverkehrs im Rahmen von #AachenMooVe!1 wirken sich positiv auf den Klimaschutz aus, in dem sie zur Reduktion der jährlichen PKW-Gesamtfahrleistung um 1% beitragen (Reduktion der CO₂-Emissionen um ca. **2.500 t CO₂ p.a.** ab Projektende). Die in dieser Vorlage dargestellte Maßnahme an der Bastei wird daher nicht isoliert betrachtet, sondern im Kontext der insgesamt im Projekt vorgesehenen Maßnahmen zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs.

Während sich in den Sektoren Energie und Wärme die CO₂-Emissionen zwischen 1990 und 2018 reduziert haben, sind diese im Verkehr im selben Zeitraum um 19% gestiegen. Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs als Treiber der Verkehrswende sollen zu einer nachhaltigen Reduktion der verkehrsbedingten Emissionen beitragen. Dabei wird im Projekt #AachenMooVe!1 ein Maßnahmenpaket betrachtet, welches auf verschiedene Weise das Fahrradfahren und zu Fuß gehen in Aachen erleichtern soll – über direkte Rad-Vorrang-Routen, über sichere Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen, sichere Querungen und regionale Radwegeverbindungen. Gleichzeitig werden im Projekt aber auch Premiumfußwege, die Aufenthaltsqualität an einem Stadtteilplatz sowie Kampagnen zum Fahrradfahren in Aachen gefördert.

Die während der Markierungs- und Ausbauarbeiten entstehenden CO₂-Emissionen sind nicht ermittelbar, liegen aber voraussichtlich deutlich unter den erwarteten Einsparungen.

Die Maßnahme hat keinen nennenswerten Effekt auf die Klimafolgenanpassung, da nur geringfügig zusätzliche Flächen versiegelt werden.

Erläuterungen:

1. Anlass

Das Klimaschutzprojekt #AachenMooVe! enthält ein Maßnahmenpaket (#AachenMooVe!1) zum Ausbau von Fuß- und Radverkehrsinfrastruktur, um durch ein verbessertes Angebot auch die Zahl der Fahrradfahrer*innen in Aachen zu erhöhen und dadurch die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen insbesondere im Innenstadtbereich zu reduzieren. Ein wichtiger Aspekt zur Erreichung eines höheren Radverkehrsanteils am Modal Split ist die Erhöhung der Radverkehrssicherheit im Hauptstraßennetz. In diesem Kontext spielen insbesondere große, lichtsignalgesteuerte Knotenpunkte eine wichtige Rolle. Durch den in 2019 durch den Rat der Stadt Aachen angenommenen Radentscheid sind die Anforderungen an die Gestaltung dieser Knoten gestiegen. Diese neuen Standards tragen vor allem der subjektiv empfundenen Sicherheit von Radfahrenden Rechnung.

Der am Alleenring gelegene Knoten Bastei bindet die Krefelder Straße als Einfallstraße von der nördlich geführten Autobahn an die Innenstadt an. Im südwestlichen Bereich des Knotens befindet sich die Monheimsallee, welche in östlicher Richtung in die Ludwigsallee bzw. Saarstraße übergeht. Südlich des Knotens befindet sich die Sandkaulstraße. Die auf dem Alleenring liegenden Straßen sind Bestandteil des innerstädtischen Hauptverkehrsstraßennetzes.

Der Knoten Bastei hat für alle Verkehrsteilnehmer*innen (Fuß- und Radverkehr, ÖPNV und MIV) wichtige Funktionen. Für Fußgänger*innen ist die Bastei sowohl aufgrund des Schulverkehrs, als auch aufgrund der Anbindung an die Innenstadt von Bedeutung. Auch die Fakultätsgebäude am Ponttor sind über den Knoten Bastei zu erreichen. Für den Radverkehr hat die Bastei vor dem Hintergrund der Rad-Vorrang-Route Berensberg eine hohe Bedeutung. Diese Rad-Vorrang-Route führt vom als Verteilerring fungierenden Grabenring über die Sandkaulstraße und die Bastei weiter über die Rolandstraße in Richtung Berensberg.

Die sichere Gestaltung der Kreuzung Bastei ist damit für den Radverkehr von hoher Bedeutung. Im Rahmen von #AachenMooVe!1 werden Maßnahmen zur Umgestaltung des Knotens Bastei sowie der Sandkaul- und Krefelderstraße zur Verbesserung der Radverkehrssicherheit an Hauptverkehrsstraßen gefördert. Die Förderung durch die EU und das Land NRW umfasst 80% der Kosten im Rahmen des Durchführungszeitraums bis 30.06.2022.

2. Heutige Situation

Der Straßenzug Krefelder Straße / Sandkaulstraße führt radial in das Zentrum der Stadt, das am Platz „Hotmanspief“ am Grabenring erreicht wird (vgl. Bestandsplan, Anlage 1). Jenseits des Alleenrings schließt sich die Krefelder Straße/ Rolandstraße an, die für den Radverkehr ab der Einmündung Soerser Weg über beidseitige Radfahrstreifen verfügt. Im Abschnitt Bastei bis Soerser Weg sind die Krefelder Straße und die Rolandstraße durch einen raumprägenden baumbestandenen Mittelstreifen getrennt. Es gibt in beide Fahrtrichtungen zwei durchgängige Fahrstreifen, an denen sich zum Teil auch Parkstände befinden.

Im Abschnitt der Krefelder Straße bzw. Rolandstraße ist die Weiterführung der bis zum Soerser Weg bereits vorhandenen Radfahrstreifen vorgesehen. Hierzu bedarf es einer Neuaufteilung des

Straßenraumes hinsichtlich der Fahrbahnen, der Parkstände und der Seitenräume, wobei der baumbestandener Mittelstreifen in seiner jetzigen Ausprägung erhalten bleiben soll. Die Vorplanungen zur Krefelder Straße werden zurzeit erstellt.

Die Führung des Radverkehrs am Knoten Bastei bestimmt die weitere Führung in Richtung Innenstadt bzw. stadtauswärts, weshalb zunächst der Knoten überplant wurde.

Allgemeine Verkehrssituation

Die letzte Verkehrszählung des Knotens Bastei wurde 2014 durchgeführt. Zwischen 7 und 19 Uhr wird der Knoten werktags von etwa 41.100 Kfz befahren. Im gleichen Zeitraum wurden circa 500 Radfahrende auf der Fahrbahn gezählt. Radfahrende im Seitenraum wurden bei dieser Zählung nicht berücksichtigt. Ortsbegehungen haben gezeigt, dass heute viele Radfahrende aufgrund der Dimension und der Komplexität des Knotens auf die Nebenanlagen ausweichen und die Furten des Fußverkehrs mitnutzen.

Die wesentlichen Verkehrsbeziehungen verlaufen entlang des Alleenrings, d.h. von der Monheimsallee in die Ludwigsallee (8.368 Kfz, 134 Räder pro Tag bzw. 907 Kfz und 8 Räder in der vormittäglichen Spitzenstunde) und von der Saarstraße in die Monheimsallee (7.545 Kfz und 134 Fahrräder pro Tag bzw. 783 und 15 in der nachmittäglichen Spitzenstunde). Darüber hinaus wird auch der Verkehr aus der Krefelder Straße etwa hälftig auf den Alleenring abgeleitet (4.707 Kfz/29. Räder in Ludwigsallee). Der aus der Krefelder Straße und Monheimsallee kommende Verkehr wird etwa hälftig (3.398 Kfz/14 R. in Monheimsallee und 3.850 Kfz/93 R. in Sandkaulstraße) über die Monheimsallee und Sandkaulstraße weitergeführt.

ÖPNV

Der Straßenabschnitt auf dem Alleenring, Monheimsallee - Ludwigsallee, wird täglich von ca. 120 Linienbussen der Linien 3 und 13 pro Richtung befahren. Darüber hinaus verläuft die Linienführung der Linie 54 über Monheimsallee - Bastei - Krefelder Straße - Soerser Weg mit rd. 38 Fahrten pro Richtung und Werktag.

Von Montag bis Freitag verkehren die Linien 3A, 3B, 13A und 13B jeweils in einem 15-Minuten-Takt und verbinden das Ponttor und Hochschulgebiete mit dem Hansemannplatz, Kaiserplatz und dem Hauptbahnhof. Täglich sind auf diesem Streckenabschnitt rd. 4.000 Fahrgäste unterwegs.

Die Linie 54 bindet alle 30 Minuten Berensberg und Herzogenrath an die Innenstadt an. Werktäglich werden ca. 1.000 Fahrgäste mit der Linie (einschließlich Verstärkerfahrten) befördert.

Im Planungsbereich befindet sich die Bushaltestelle Bastei für die stadtauswärtige Fahrtrichtung. Hier steigen täglich rd. 25 Fahrgäste ein und aus. Eine Gegenhaltestelle ist aufgrund der vorhandenen nicht allzu großen Haltestellenabstände in dieser Richtung nicht vorhanden. Die Haltestelle weist bauliche Mängel auf: Die Länge der Haltekante beträgt 13,5 m und reicht somit für die Bedienung mit Gelenkbussen (18 m) nicht aus. Im Rahmen des barrierefreien Ausbaus dieser Haltestelle muss die Haltestelle entsprechend verlängert und mit taktilen Leitelementen versehen werden. Diese Anpassung wird im Zuge des Ausbaus der Radverkehrsanlagen in der Rolandstraße vorgenommen.

Diese kann erst nach der Fertigstellung der geplanten Regionetzmaßnahme in der Rolandstraße (Verlegung einer Wassertransportleitung) hergestellt werden.

Radverkehr

Die Radverkehrsinfrastruktur rund um den Knoten weist deutliche Mängel auf. Entlang des Alleenrings wird der Radverkehr auf Radfahrstreifen geführt, die die Regelbreite von 1,85m unterschreiten. Die Achse Sandkaulstraße – Krefelder Straße / Rolandstraße verfügt über gar keine Radverkehrsanlagen. Hier wird der Radverkehr trotz hoher Kfz-Verkehrsbelastung im Mischverkehr geführt.

Im Knoten selbst wird der Radfahrstreifen in Ost-West-Richtung für den Geradeausverkehr fortgesetzt. Der linksabbiegende Radverkehr erhält jedoch keinerlei markierungstechnische Unterstützung und biegt gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr ab, wozu allerdings in den Zufahrten Saarstraße / Monheimsallee und Krefelder Straße mehrere Fahrstreifenwechsel bei dichtem Kfz-Verkehr notwendig sind. In der Praxis ist häufig zu beobachten, dass Radfahrende dieses Manöver umgehen, indem sie über die Furten des Fußverkehrs indirekt abbiegen.

Die Einmündung der Achterstraße zweigt in einem stumpfen Winkel und mit einem großen Kurvenradius von der Sandkaulstraße ab, sodass abbiegende Kfz eine hohe Fahrgeschwindigkeit ausweisen. Hierdurch kann eine Gefährdung für den Rad- und Fußverkehr entstehen.

Fußverkehr

Der Knoten Bastei liegt in fußläufiger Erreichbarkeit der Innenstadt und dient auch der Schulwegsicherung. Die Wohngebiete Soers, Krefelder Straße und Rolandstraße sind kinderreich und werden über diesen Knoten fußläufig an die Innenstadt angebunden. Zudem befinden sich in unmittelbarer Nähe zum Knoten die Grundschule Am Lousberg, der Kindergarten Bergstraße, das Gymnasium St. Ursula und die 4. Aachener Gesamtschule, so dass besonders in den Spitzenzeiten zum Schulbeginn die Fußverkehrsmengen (Kinder alleine, Kinder in Begleitung der Eltern, Kinder mit Rollern, Kinder mit dem Rad und ggf. begleitende Eltern auf dem Rad) sehr hoch sind.

Die Fußverkehrshaupttrichtung ist Krefelder Straße bzw. Rolandstraße in Richtung Sandkaulstraße und mittags /nachmittags zurück.

Ortstermine haben gezeigt, dass die Bevorrechtigung des Fußgängerverkehrs beim Queren der Achterstraße – bedingt durch die oben beschriebene Geometrie - regelmäßig vom abbiegenden Kfz-Verkehr in die Achterstraße nicht beachtet wird.

Baumschutz

Im Mittelbereich des Knotens befindet sich eine Parkanlage mit Grünflächen und Einzelbäumen. Zwischen der Saarstraße und Achterstraße befinden sich ebenfalls Baumfelder. Die Bäume tragen wesentlich zur Gestaltung und Belebung des Straßenraumes bei. Im Zuge der Ausführungsplanung muss sorgfältig geprüft werden, welche Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahmen für den Baumbestand entstehen könnten und wie sie verhindert oder minimiert werden können.

Denkmalschutz

Der gesamte Promenadenbereich Ludwigsallee / Monheimsallee ist als Denkmal eingetragen. Der Schwerpunkt liegt allerdings auf dem denkmalgeschützten Kleinpflaster im Bereich der Fußwege und der zu Grunde liegenden Parkanlage. Für den direkten Kreuzungsbereich besteht kein besonderer Konflikt mit dem Denkmalschutz.

Regionetzmaßnahmen

Vor einer Baumaßnahme sind obligatorische Infrastrukturmaßnahmen seitens der Netzbetreiber (Regionetz, Telekommunikation) durchzuführen.

Im unmittelbaren Kreuzungsbereich plant die Regionetz die Verlegung einer Stromleitung über die Monheimsallee, die sich gut mit der Baumaßnahme koordinieren lässt. Des Weiteren soll in der Rolandstraße eine Wassertransportleitung verlegt werden, die in Höhe der Elsa-Brändström-Straße die Krefelder Straße quert. Durch diese Maßnahmen ergibt sich der folgende Zeitplan für mögliche Maßnahmen rund um die Bastei:

- Umbau Knoten Bastei (unter Aussparung der Ecke Monheimsallee/Rolandstraße und stattdessen das Vorsehen einer Übergangslösung) (ab 2022)
- Umbau Krefelder Straße (ab 2022)
- Umbau Rolandstraße einschl. Ecke Monheimsallee/Rolandstr. und Umbau Sandkaulstraße (nach Fertigstellung Regionetzmaßnahme)

3. Planung

Der Umbau des Knotens an der Bastei soll schwerpunktmäßig die subjektive und objektive Sicherheit des Radverkehrs erheblich verbessern. Hierzu wird eine konsequente bauliche und signaltechnische Trennung von Rad- und Kfz-Verkehr angestrebt. Auch der Fußverkehr profitiert von der signaltechnischen Trennung vom Kfz-Verkehr. Für die Abwägung der Planungselemente gilt grundsätzlich, dass die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden über den Komfort zu stellen ist.

Variantenbetrachtung

Unter Berücksichtigung der Gestaltungsvorgaben des Aachener Radentscheids sowie der aktuellen deutschlandweiten fachlichen Diskussion zu sicheren Kreuzungen wurden für die Umgestaltung des Knotens zwei Varianten entwickelt, welche für die Bastei in Frage kommen. Beide Varianten stellen im Vergleich zur heutigen Situation eine deutliche Verbesserung der Sicherheit für den Radverkehr dar, indem einerseits eine weitgehende bauliche Trennung zwischen Rad- und Kfz-Verkehr vorgesehen wird, sowie eine möglichst getrennte Signalisierung für den Rad- und Kfz-Verkehr. Die Varianten unterscheiden sich jeweils nur im südwestlichen Knotenbereich an der Einmündung Saarstraße/Sandkaulstraße.

Variante 1 – Baulich abgesetzte Furten für den Radverkehr (Anlage 2)

Gestaltung

Variante 1 umfasst ein einheitliches Design mit abgesetzten Radverkehrsfurten im gesamten Knotenbereich.

Im westlichen und östlichen Bereich des Knotens sollen in Mittellage baulich angelegte Radwege entstehen. Eine klare Abgrenzung zum Bereich des Fußverkehrs ist vorgesehen. Auf der Ostseite ist für das Anlegen des Radweges ein Eingriff in die Rasenfläche und der Rondell-Bepflanzung erforderlich. Sowohl für die Ost- als auch die Westseite gilt, dass der betroffene Bereich selbst nicht denkmalgeschützt ist. Aufgrund der Lage am Kopf der parkartigen Grünstreifen stellt sich jedoch auf beiden Seiten eine besondere Situation dar. Im Zuge der Ausführungsplanung ist zu prüfen, wie bei der Anlage des Radwegs den stadtgestalterischen, denkmalpflegerischen und den Grünbestand betreffenden Ansprüchen bestmöglich Rechnung getragen werden kann. Die Führung des Radweges durch die östliche Grünfläche, wie in den Variante 1 und 2 dargestellt, wird aus Sicht des Fachbereichs Klima und Umwelt abgelehnt. Eine Angliederung des Radweges an den Kopf dieser Grünfläche wird für die Ausführungsplanung als zielführend angesehen, um die historische Grünstruktur stärker zu erhalten. Diese Führung sollte unabhängig der zwei Varianten im Detail geprüft werden.

Auch in den Ecken des Knotens werden Radfahrende baulich vor dem Kfz-Verkehr geschützt. Das Rechtsabbiegen des Radverkehrs geschieht unsignalisiert. Das Linksabbiegen erfolgt indirekt. Um also beispielsweise von der Sandkaulstraße in die Ludwigsallee zu fahren, müssen die zwei Furten über die Monheimsallee sowie die zwei Furten über die Rolandstraße / Krefelder Straße gequert werden. Wie eingangs erwähnt, verfahren allerdings viele Radfahrer*innen bereits heute so. Die Furten sollen an allen Übergängen rot eingefärbt werden.

An den Furten des Fußverkehrs sind jeweils ca. 2,00 m tiefe Schutzinseln als Aufstellbereiche für Fußgänger*innen geplant. Aufgrund der Anforderungen, Radverkehr in Knotenpunkten baulich geschützt zu führen, wird das sichere Miteinander des Fuß- und Radverkehrs hier vor neue Herausforderungen gestellt, da der Fußverkehr den Radweg mehrfach queren muss.

Um die Belange aller Verkehrsteilnehmenden adäquat zu berücksichtigen und diese im Straßenraum auf den zur Verfügung stehenden Flächen unterzubringen, soll eine adaptierte Form des Fußgängerüberwegs zur Sicherung des Fußverkehrs auch im Kontext von Lichtsignalanlagen erprobt werden. Aktuell sind Fußgängerüberwege über Radwege im Kontext von Lichtsignalanlagen unzulässig.

Die Stadt Aachen strebt an, Pilotstadt zum Thema "Fußgängerüberwege über bauliche Radverkehrsanlagen" zu werden und hat ein großes Interesse daran, dieses Pilotprojekt an der Bastei bundesweit erstmalig erproben zu dürfen. Die gewonnenen Erkenntnisse können Strahlkraft auf die Planungen des Fuß- und Radverkehrs bundesweit haben.

In der nordwestlichen Ecke der Kreuzung wird der Gehweg heute auf zwei unterschiedlichen Höhengniveaus geführt. Im Rahmen der Ausführungsplanung soll geprüft werden, ob dieser Niveauunterschied zugunsten von breiteren Rad- und Fußverkehrsanlagen beseitigt werden kann. An

den anderen Ecken ist zu prüfen, in welchem Maße die Kurvenradien angepasst werden können, um dem Rad- und Fußverkehr (unter Berücksichtigung der Anforderungen des fließenden Kfz-Verkehrs) den größtmöglichen Raum zu geben.

Im Bereich der Achterstraße wird der Kurvenradius für den Kfz-Verkehr durch die vorgesehene Schutzinsel verkleinert und die Abbiegegeschwindigkeiten dadurch reduziert. Perspektivisch könnte die Einmündung aufgepflastert werden. Dadurch würde sich neben einem zu erwartenden zusätzlichen Sicherheitsgewinn auch der Komfort für den Fußverkehr erhöhen. Dies wäre auch im Rahmen des geplanten Premiumfußwegs wünschenswert. Im Bereich zwischen Achterstraße und Sandkaulstraße kann voraussichtlich ein neues Baumfeld angelegt werden. Im Zuge der in Zukunft ebenfalls geplanten Umgestaltung der Sandkaulstraße (Rad-Vorrang-Route / Premiumfußweg) werden weitere Baumpflanzungen in dieser Straße angestrebt.

Signalisierung

Besonders folgenschwer sind Unfälle zwischen geradeausfahrendem Radverkehr und abbiegenden Kfz. Vor diesem Hintergrund wurden in der Vergangenheit unterschiedliche Lösungsansätze entwickelt (beispielsweise vorgezogene Haltelinien für den Radverkehr und Radfahrstreifen in Mittellage). Der aktuelle fachliche Diskurs legt jedoch nahe, dass umfassende Verkehrssicherheit nur durch eine getrennte Signalisierung von Rad- und Kfz-Verkehr gewährleistet werden kann. Die Knotenpunktgestaltung nach Radentscheid ist an ein Kreuzungsdesign angelehnt, welches in den Niederlanden gelegentlich anzutreffen ist.

Um Konflikte zwischen rechts abbiegenden Kfz und Radfahrern auf den baulich getrennten Furten zu vermeiden, soll der Verkehr folglich an allen Einmündungen konfliktfrei signalisiert werden. Das bedeutet, dass ein rechtsabbiegender Kfz nicht gleichzeitig mit dem geradeaus fahrenden Radverkehr signalisiert wird („Grün erhält“). Dadurch reduziert sich aber in der Regel die Leistungsfähigkeit des Knotens, da in einem Umlauf weniger Kfz abfließen können; auch die Grünzeiten für den Radverkehrs sind reduziert! Insgesamt ist bei dieser Form der Signalisierung in der morgendlichen Spitzenstunde mit einem deutlichen Rückstau auf der Krefelder Straße bis hinter den Soerser Weg (Margratenstraße) zu rechnen. Zu anderen Tageszeiten besteht dieses Problem voraussichtlich nur in abgeschwächter Form. Die Signalisierung ist in Anlage 4 grafisch dargestellt.

Insgesamt kann durch Variante 1 die höchste objektive und subjektive Sicherheit für den Radverkehr erreicht werden.

Variante 2 – Anliegende Furt für den Radverkehr von Saarstraße über die Sandkaulstraße und baulich abgesetzte Furten für den Radverkehr in allen anderen Quadranten (Anlage 3)

Gestaltung

Die Planung folgt im Grundsatz der Variante 1, mit baulich getrennter Führung des Radverkehrs in den Bereichen Monheimsallee/Rolandstraße, Krefelder Str./Ludwigsallee und Sandkaulstraße/Monheimsallee. Analog ergeben sich für diese drei Stellen dieselben Fragestellungen bezüglich der Radverkehrsanlage kreuzenden Fußgängers wie in Variante 1.

Im Unterschied zu Variante 1 wird der Radverkehr an der Einmündung Saarstraße/Sandkaulstraße auf der Fahrbahn in einer anliegenden Furt geführt. Der Hintergrund hierfür sind die in Variante 1 beschriebenen Leistungseinbußen einer vollständig konfliktfreien Signalisierung des Knotens. Diese Form der Signalisierung und Knotenpunktgestaltung wird voraussichtlich in der Spitzenstunde die Leistungsfähigkeit erhalten und nicht zu dem in Variante 1 beschriebenen Rückstau in der Krefelder Straße und den damit verbundenen negativen Begleiterscheinungen führen.

Die Gestaltungsvorgaben des Radentscheids sehen eine um circa 5 Meter abgesetzte Radverkehrsfurt vor. In der Fachwelt wird derzeit kontrovers diskutiert, wie sich eine solche Absetzung auf die Verkehrssicherheit auswirkt. Bisher gab es unter Planenden die vorherrschende Ansicht, dass eine anliegende (fahrbahnahe) Führung des Radverkehrs sicherer ist, da der Radverkehr sich dann bei der Heranfahrt an den Knoten eher im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs befindet. Es gibt hierzu derzeit keine eindeutige Sachlage.

Unter der Bewertung, dass die fahrbahnahe Führung des Radverkehrs bei gleichzeitiger Freigabe von Rad- und abbiegendem Kfz-Verkehr eher sicherer eingeschätzt wird, sieht Variante 2 an der Furt Sandkaulstraße eine abweichende Gestaltung im Vergleich zu Variante 1 vor.

Signalisierung

Durch die gleichzeitige Freigabe von Rad- und Fußverkehr mit dem Kfz-Verkehr an der Furt Sandkaulstraße ist die Sicherheit für die nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer*innen an dieser Stelle als geringer einzuschätzen als bei Variante 1, da es zu Abbiegeunfällen kommen kann. Es handelt sich jedoch um ein sehr vergleichbares Gefahrenpotenzial zum Bestand, da die Ströme auch in der heutigen Situation bedingt verträglich geschaltet sind. Im Zeitraum 2015 – 2020 wurde an dieser Furt genau ein Abbiegeunfall dieser Art polizeilich registriert. Bei diesem wurden zwei Personen leicht verletzt. Als Vorteil der bedingt verträglichen Signalisierung ist die höhere Leistungsfähigkeit für den Kfz-Verkehr in der Krefelder Straße zu nennen. Die Signalisierung ist in Anlage 4 grafisch dargestellt.

Weitere Aspekte

Im Vergleich zur abgesetzten Furt erfolgt die Führung des geradeausfahrenden Radverkehrs aus der Saarstraße in Variante 2 geradliniger und mit mehr Grünzeit in Variante 1. Zudem ist das Konfliktpotenzial zwischen Rad- und Fußverkehr hier geringer. Allerdings entfällt in dieser Variante die Möglichkeit des freien Rechtsabbiegens für den aus der Saarstraße kommenden Radverkehr (im Gegensatz zu Variante 1).

Insgesamt ist die Gestaltung des Knotens in Variante 2 weniger einheitlich und übersichtlich als in Variante 1. Auch die Signalisierung wäre an einer Furt anders als an den anderen drei Furten.

Die Aufstellbereiche für das indirekte Linksabbiegen in die Monheimsallee befinden sich in Variante 2 im Gegensatz zu Variante 1 auf der Fahrbahn (und nicht in einem geschützten Bereich). Diese Tatsache wirkt sich vor allem auf das subjektive Sicherheitsgefühl aus.

Empfehlung

Im Ergebnis der Abwägung wird empfohlen, die **Variante 1** weiter zu verfolgen. Dies wird begründet mit:

- Maximaler objektiver und v.a. subjektiver Sicherheit für den Radverkehr
- Einer einheitlichen Führung des Radfahrers im gesamten Knoten (sowohl baulich als auch signaltechnisch)
- Der Ermöglichung des freien Rechtsabbiegens für den Radverkehr
- (Einer konsequenten Umsetzung des Radentscheid-Designs)

4. Kosten

Für die Umsetzung der Maßnahme ist überschlägig mit Kosten in Höhe von 350.000 EUR zu rechnen. Aufgrund der erst mit der Ausführungsplanung erarbeiteten Höhenplanung in diesem komplexen Knoten können sich diese Kosten allerdings noch erhöhen, weil die Eingriffsflächen zugunsten sinnvoller Anschlüsse an den Bestand ggf. vergrößert werden müssen.

Die Maßnahme ist aufgrund der beabsichtigten Verbesserungen für den Radverkehr und deren Beitrag zum Klimaschutz in #AachenMooVe!1 zu 80% der Kosten förderfähig, sofern diese Maßnahmen bis zum 30.6.2022 umgesetzt werden.

Im Haushalt sind Mittel bei PSP-Element 5-120102-900-09700-300-1/4-120102-985-8 "Radverkehrsanlagen (KKS) eingeplant. Davon sollen Radverkehrsmaßnahmen an der Hohenstaufenallee (teilweise) und der Bastei finanziert werden.

Die Kostenerstattung der Stawag für die Nichtwiederherstellung der Oberfläche an der Bastei wird mit den durch die Maßnahme entstehenden Baukosten verrechnet, fällt aber im Verhältnis zu den Gesamtkosten gering aus.

Die Planungskosten in Höhe von ca. 35.000€ (10% der Gesamtkosten) können aus dem angegebenen PSP-Element gedeckt werden. Entscheidungen zur Umsetzung von Maßnahmen mit Kosten und Finanzierung bleiben dem Ausführungsbeschluss vorbehalten. Die bisher im vorgenannten PSP-Element „Radverkehrsanlagen (KKS)“ für die Maßnahme vorgesehenen Mittel in Höhe von 350.000 EUR werden zur besseren Transparenz zu einem neu eingerichteten PSP-Element 5-120102-000-12700-300-1 „Bastei (KKS)“ verlagert.

5. Weitere Vorgehensweise

Im Anschluss an die politische Beratung soll die Ausführungsplanung erfolgen, um so möglichst bis Anfang 2022 mit dem Umbau beginnen zu können.

Wie beschrieben, kann die Ecke Monheimsallee / Rolandstraße erst nach Abschluss der Regionetz-Maßnahme in der Rolandstraße umgesetzt werden. Für den restlichen Knotenbereich wird davon ausgegangen, dass ein Großteil der geplanten Umgestaltung innerhalb des Förderzeitraums erfolgen kann. Eine genauere Aussage in Bezug auf den Zeitplan ist erst nach Abschluss der

Ausführungsplanung sowie der Baustellenkoordination möglich.

Anlage/n:

Anlage 1: Bestandsplan

Anlage 2: Variante 1 (abgesetzte Furt)

Anlage 3: Variante 2 (anliegende Furt)

Anlage 4: Signalisierung der Varianten 1 und 2