

VERWALTUNGSVORLAGE

Geschäftsbereich: 4
Bereich: Straßenneubau
Bearbeitet von: Hr. Jenke

Siegen, 25.02.2022

Beratungsfolge: ☒ öffentlich ☐ nichtöffentlich

Bauausschuss	16.03.2022
Verkehrsausschuss	16.03.2022
Bezirksausschuss IV - Siegen-Mitte	16.03.2022
Bezirksausschuss III - Siegen- Ost	16.03.2022

Kurzbezeichnung:

Ausführungsplanung zum Umbau des Knotens B54 / L719 "Schleifmühlchen"

Beschlussvorschlag:

Der Bauausschuss des Rates der Stadt Siegen beschließt, den Knotenpunkt „Schleifmühlchen“ (B 54 Frankfurter Straße / L 719 Marienborner Straße / Fludersbach), wie im beigefügten Lageplan dargestellt unter Berücksichtigung der dargestellten Bauphasen und Verkehrsführung während der Bauzeit, auszubauen.

Sachverhalt / Begründung:

1. Historie

Der signalisierte Knotenpunkt – eine Unfallhäufungsstelle - wurde am 01.11.2002 für den Ausbau der Straße „Fludersbach“ als Baustellen-Verkehrsführung umgebaut. Das Provisorium und so genannte „Kminki-Ei“ (nach dem Erfinder Herrn Matthias Kminkowski benannt) hat gute Dienste geleistet.

Am 04.05.2011 wurde die Verwaltung von der Arbeitskommission des Verkehrsausschusses aufgrund des Wegfalls der Feuerwache und einer Spedition mit der Neuzählung der Verkehrsmengen (Fludersbach) und Variantenuntersuchungen zur zukünftigen Verkehrsführung am Knotenpunkt beauftragt. Daraufhin wurde extern ein Verkehrsgutachten mit 7 Verkehrs-

führungsvarianten erstellt, aus dem sich hinsichtlich Verkehrssicherheit und der verkehrlichen Qualität der zweistreifig befahrbare Kreisverkehr mit zusätzlichem Bypass Lindenberg – Kaan Marienborn als Vorzugsvariante herausstellte.

Für diese Ausbauvariante wurde seitens der Verwaltung im Jahr 2016 ein Zuschussantrag bei der Bezirksregierung gestellt, welcher am 03.07.2018 bewilligt wurde. Zuschüsse bekommt man nur für Verbesserungen. Diese Verbesserungen sind in der Vorlage 1953/2013 aufgeführt.

Nach Eingang des Bewilligungsschreibens der Bezirksregierung wurde ein externes Planungsbüro hinzugezogen, um das Projekt zur Ausführungsreife zu führen, den Bau vorzubereiten und zu begleiten. Anfang 2019 nahm das Büro Klapp & Müller aus Eiserfeld die Arbeiten hierzu auf. Vorangegangen war eine öffentliche Ausschreibung des Ingenieurvertrages mit Vergabebeschluss vom 06.12.2018 (VV 2169/2018).

2. Baulicher Zustand

Da das Provisorium größtenteils aus den über 50 Jahre alten Knotenpunktarmen Frankfurter und Marienborner Straße besteht, muss die Substanz grundhaft erneuert werden. Der bauliche Zustand bringt die Verkehrssicherheit insbesondere für Zweiradfahrer an ihre Grenzen. Selbst punktuelle Unterhaltungsmaßnahmen an diesem verkehrswichtigen, eng bemessenen Knotenpunkt unter laufendem Verkehr sind kaum zu verantworten und bautechnisch nicht sinnvoll/dauerhaft.

3. Beschlusslage

Einstimmig empfahl der Verkehrsausschuss und beschloss der Bauausschuss des Rates der Stadt Siegen mit Vorlage Nr. 1953/2013 den Knotenpunkt „Schleifmühlchen“ zum Kreisverkehr mit zweistreifig befahrbarer Kreisfahrbahn, gegebenenfalls optimiert durch die Aufträge/Anregungen die sich aus der politischen Beratung ergeben haben, der Bewilligungsbehörde zur Förderung von kommunalen Straßen vorzulegen.

Am 10.07.2018 hat die Verwaltung dem Bauausschuss die Entwurfsplanung nochmal vorgestellt und mitgeteilt, dass es nach dem Beschluss aus dem Jahr 2013 keine Veränderung mehr gegeben hat.

Bündnis 90/Die Grünen beantragte im Rat am 14.04.2021 das Projekt „Kreisverkehr-Schleifmühlchen“ aus dem Haushalt zu streichen. Begründet wurde dies damit, dass der Rat am 09.06.2015 u.a. auch für den Bereich Schleifmühlchen eine punktuelle Verbesserung, den Verkehrsfluss zu beschleunigen und den Individualverkehr noch stärker auf die HTS zu leiten beschlossen habe und dies nicht gesehen werde. Der Antrag wurde mit großer Mehrheit (18 Stimmen dafür, 50 dagegen) abgelehnt.

4. Ausführungsplanung

4.1. Allgemein

Es galt bei der Ausführungsplanung die Belange der Fußgänger, der Radfahrer des Öffentlichen Personennahverkehrs und des motorisierten Individualverkehrs auf der zur Verfügung stehenden Fläche, unter Berücksichtigung der Topografie, der fachlichen Vorgaben für Straßenplanungen und des Sicherheitsaudits in einer Kreisverkehrsplanung zu berücksichtigen. Möglichst allen Verkehrsteilnehmern gerecht zu werden war die Aufgabe der Verwaltung und des beauftragten Fachbüros.

Die Erwartung, dass mit der richtlinienkonformen Umgestaltung des Knotenpunktes der Rückstau in der Frankfurter Straße gänzlich entfällt, kann nicht erfüllt werden, da der seit Jahrzehnten existierenden Verkehrsplanung die dies erreichen würde, eine Achse des Tangentenvierecks (Anlage 1) fehlt. Diesem Defizit ist auch geschuldet, dass man aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens den Platz für eine komfortable Radwegführung im Knotenbereich und auf den Knotenpunktarmen nicht hat.

Als wichtigen Eckpfeiler der mittelfristigen Verkehrspolitik in Siegen haben von der Stadt beauftragte Gutachterbüros den Bau des Siegbertgtunnels zur Vervollständigung des Tangentenvierecks mit außerordentlicher Verkehrsentslastungswirkung aus dem Gesamtverkehrsplan 1982 für den Verkehrsentwicklungsplan 2005 und das Klimaschutzteilkonzept 2021 jeweils bestätigt.

Grundsätzlich wurde an der Verkehrsführung im Vergleich zur im Herbst 2013 (VV 1953/2013) vorgestellten Vorentwurfsvariante 7 festgehalten. Die Lage des Kreisverkehrs, sowie Anzahl und Breiten der Fahrspuren wurden beibehalten. Ein Bypass, analog der derzeitigen Führung von Kaan-Marienborn Richtung Innenstadt, ist vorgesehen, wie auch ein zusätzlicher Bypass vom Lindenberg kommend Richtung Kaan-Marienborn. Ansonsten werden alle Verkehrsarme einstreifig in den Kreisverkehr geführt.

Der geplante Kreisverkehr hat einen Durchmesser von 40 m und eine zweistreifig befahrbare Fahrbahn mit 8,00 m Breite.

Durch das Festhalten an den grundsätzlichen Entwurfselementen aus dem Vorentwurf, ergeben sich keine Änderungen in Bezug auf die prognostizierte Leistungsfähigkeit aus dem Gutachten von Brilon/Bondzio/Weiser von 2011 wie auch der generellen Trassenführung der Knotenpunktarme.

4.2. ÖPNV:

Im Knotenpunktbereich sind vier ÖPNV-Haltepunkte vorgesehen. Diese entsprechen in Ihrer Lage, auch nach Umsetzung des geplanten Vorhabens der jetzigen Situation. Im Zuge des Ausbaus werden diese vollumfänglich barrierefrei ausgebaut und um Wetterschutzeinrichtungen ergänzt.

Die Möglichkeit, die Busspur auf der Südseite der Frankfurter Straße als Bypass in die Fludersbach zu führen wurde untersucht, aufgrund mangelnder Platzverhältnisse jedoch verworfen. Somit muss auch die Busspur vom Haltepunkt vor HS-Nr. 84 in den Kreisverkehr geführt werden.

4.3. Radverkehr:

Der Radweg im ausgeschilderten Radroutennetz von NRW führt parallel der Frankfurter Straße über die Straße „Am Lohgraben“ am Schleifmühlchen vorbei.

Da Radfahrenden aus Sicherheitsgründen nicht über die Fahrbahn von zweistreifig befahrbaren Kreisverkehren geführt werden dürfen und die Seitenräume neben den Hauptfahrbahnen die Anlage von separat geführten Radfahrstreifen nicht zulassen, werden die Radfahrer vor dem Knotenpunkt über geeignete Ausfahrrampen (hier: Radfahrschleusen) auf den Gehweg geleitet. Die Gehwege sind als kombinierte Rad-/Gehwege zu nutzen, um den Knotenpunkt zu passieren (ähnlich der Regelung am Kreisverkehrsplatz Eiserfeld Ortsmitte). Die Knotenpunktarme erhalten neben den Fußgängerüberwegen separat markierte Radfurten mit 1,50 m Breite. Radfahrer können somit die Knotenpunktarme wie die Fußgänger bevorrechtigt queren. Hinter dem Knoten kann sich der Radfahrer über Einfahrrampen vom Gehweg wieder in den fließenden Verkehr einschleusen. Die Bereiche, in denen sich Fußgänger und Radfahrer im Knotenpunktbereich die Gehwege teilen, weisen die erforderliche Mindestbreite von 2,50 m auf. Die Aus- und Einfahrrampen werden durch Piktogramme und andeutete Schutzstreifenmarkierung, sowie Beschilderung kenntlich gemacht.

Auf der Südseite der Frankfurter Straße weisen die Gehwege nicht die erforderlichen Mindestbreiten auf, um Radfahrer auf dem Gehweg fahren zu lassen. Insbesondere wäre hier der Konflikt auf beengtem Raum mit dem ÖPNV-Wartebereich der Haltestelle zu erwähnen. Hier wird der Radfahrer über die geplante Busspur bis kurz vor den Kreisverkehr geführt und erst dann auf den Gehweg geleitet. Hier stehen die erforderlichen Breiten für den kombinierten Rad-/Gehweg wieder zur Verfügung.

Eine Durchfahrung der geplanten Knotenpunktsituation wird durch die getroffenen Maßnahmen für den Radverkehr deutlich verkehrssicherer gestaltet und maßgeblich unter den vorherrschenden Randbedingungen beschleunigt.

An dieser Stelle sei auch nochmals auf die entsprechenden Ausführungen zum Radverkehr im Klimaschutzteilkonzept der Stadt Siegen verwiesen, in dem bereits deutlich gemacht wurde, dass eine durchgängige Berücksichtigung der Belange des Radverkehrs auf der Frankfurter Straße zwischen dem Knoten „Koch's Ecke“ und „Schleifmühlchen“ aufgrund der unzureichenden Flächenverfügbarkeit unter den jetzigen Voraussetzungen nicht möglich ist. Daher wird empfohlen die Alternativroute Häutebachweg – Flurenwende – Am Lohgraben für eine adäquate Radführung auszubauen und entsprechend auszuweisen. Der Bereich „Am Lohgraben“ ist bereits im Rahmen der „Oranje-Route“ und Radroutennetz von NRW als offizielle Radverkehrsführung beschildert und im städtischen Radroutenplan ausgewiesen. Somit kann der Kreisverkehr für die Radbeziehung Kaan-Marienborn – Innenstadt (und umgekehrt) gut umfahren werden. Für den Knoten Schleifmühlchen selber ist im Gutachten angegeben, dass der Radverkehr bei der Planung „in ausreichendem Maße“ zu berücksichtigen ist.

4.4. Fußgänger:

Fußläufig werden alle Gehwege mit Überquerungsmöglichkeiten der Knotenpunktarme vorgesehen. Die Querung der Fahrbahnen erfolgt bevorzugt über Fußgängerüberwege („Zebrastrifen“). Sämtliche Querungsstellen werden barrierefrei ausgeführt. Punktuell sind im Gehwegbereich Engstellen vorhanden, wobei jedoch immer eine Mindestbreite von 1,50m zur Verfügung steht.

Die signalisierte Fußgängerfurt Höhe Einmündung Friedrich-Wilhelm-Straße bleibt an gleicher Stelle erhalten bzw. wird lagegleich neu gebaut.

4.5. Beleuchtung:

Das vorhandene Tragnetz wird im Knotenpunktbereich zurückgebaut und durch Einzelleuchten insbesondere zur Ausleuchtung der Fußgängerüberwege ersetzt, so dass eine DIN-gerechte Ausleuchtung des gesamten Knotenpunktes entsteht. Die Planung hierzu erfolgt seitens Westnetz.

4.6. Ufermauer:

Die Planung sieht vor, aufgrund der erforderlichen Querschnittsgestaltung des Knotenarms der Marienborner Str. (L719), den bereits im Bestand vorhandenen Gehweg des Knotenarms vollumfänglich zu erneuern und zur Verhinderung von Einengungen des Abflussprofils des Vorfluters „Weiß“ in Form einer Kragarmkonstruktion oberhalb des Gewässers anzuordnen.

Die derzeit unmittelbar im Knotenpunktbereich beginnende Stützwandkonstruktion des Knotenarms „Marienborner Str. (L719)“ in Fahrtrichtung Kaan-Marienborn muss, aufgrund der geplanten Anlage eines auskragenden Gehweges und der geplanten Aufweitung des Knotenarmquerschnittes entlang des Vorfluters „Weiß“, auf einer Länge von ca. 100 m erneuert werden. Zudem wurde die vorhandene Ufermauer mittels Kernbohrungen untersucht und dabei festgestellt, dass die Bruchsteine untereinander zum Teil keine kraftschlüssige Vermörtelung mehr aufweisen, die Fugen von Wurzeln durchzogen und zum Teil auch lose Steine vorhanden sind. Daher ist die Umsetzung der Planung nur mit vorheriger Erneuerung der Mauer möglich.

Der Neubau der Stützkonstruktion bedingt einen Eingriff in das Abflussprofil des Vorfluters „Weiß“.

Die wasserrechtliche Genehmigung nach § 22 LWG liegt mittlerweile vor.

Die Erneuerung der Ufermauer erfolgt durch Einbringen einer Bohrpfahlwand direkt hinter der vorhandenen Ufermauer. Die Bohrpfähle haben einen Durchmesser von 1,10 m. Nach Herstellung der Bohrpfahlwand kann die alte Mauer abgetragen werden. So entstehen eine Aufweitung des Gewässerbettes und eine Verbesserung des Hochwasserschutzes. Dies ist heute Grundvoraussetzung für eine wasserrechtliche Genehmigung einer solchen Maßnahme durch die Untere Wasserbehörde.

Auf den Bohrpfahlköpfen wird eine Konsole mit auskragendem Gehweg aus Beton hergestellt und mit einem Geländer zur Absturzsicherung versehen.

4.7. Leitungsträger:

Mit den Ver- und Entsorgungsträgern wurden mehrfach Gespräche geführt und Abstimmungen getroffen. Sofern möglich werden Umlegungen und Erneuerungen der Leitungen im Vorfeld durchgeführt (derzeit SVB Richtung Hainer Hütte inkl. Telekom und Gasline).

Der Verrohrung des Fludersbaches (aus der Fludersbach kommend, mündend in die Weiß) wurde seitens ESI ausreichende hydraulische Leistungsfähigkeit und keinerlei Sanierungsbedarf bescheinigt, so dass hier kein Handlungsbedarf einer Erneuerung besteht.

Während der eigentlichen städtischen Baumaßnahme werden nur noch im direkten Knotenbereich Leitungsarbeiten durch Dritte erfolgen, welche sich im Vorfeld nur unter erheblichen Eingriffen in den laufenden Verkehr umsetzen ließen.

5. Bauphasen und Verkehrsführung

Die prognostizierten Zeiträume der einzelnen Bauphasen werden in der Sitzung mündlich vorgestellt und erläutert.

5.1. Bauphase 1

Die erste Bauphase beinhaltet den Rückbau der vorhandenen Mittelinsel und der Fahrbahnteiler, um ausreichend Raum für die nächsten Bauphasen und die Verkehrsführung zu erhalten. Die Flächen werden provisorisch asphaltiert. Dies erfolgt überwiegend in Tagesbaustellen mit geringem Eingriff in den fließenden Verkehr.

5.2. Bauphase 2

In Bauphase 2 (Anlage 2) wird eine signalisierte Baustellenverkehrsführung realisiert, wobei die Verkehrsbeziehung Innenstadt – Kaan Marienborn bevorzugt behandelt wird. Die Fludersbach erhält verkehrsabhängig die Freigabe. Die Frankfurter Straße Richtung Lindenberg wird voll gesperrt, da so die Verkehrsbelastung über die Signalsteuerung deutlich besser abgewickelt werden kann als mit vier Knotenpunktarmen. Durch die Schließung des Knotenarms wird die Verkehrsbelastung des Planungsbereiches maßgeblich abgesenkt und die Aufwände zur Signalisierung der Baustellensituation maßgeblich verringert. Ansonsten sind alle Fahrbeziehungen in beide Richtungen nutzbar. Dies wurde bereits mit Polizei, Verkehrsbehörde, Feuerwehr und VWS abgestimmt. Die Lichtsignalanlage wird mit den Signalanlagen Richtung Innenstadt koordiniert, um hier den Abhängigkeiten im Verkehrsfluss Rechnung zu tragen.

Verkehr von Wilnsdorf/Dielfen kommend ist während der Bauzeit angehalten, die A45 Richtung Siegen zu nutzen bzw. die Umfahrung über Kaan-Marienborn zu wählen. In Gegenrichtung entsprechend.

In der Bauphase 2 wird die Ufermauer zur Weiß auf rd. 100m mittels Bohrpfählen erneuert. Des Weiteren wird ein größerer Teil des Straßenbaus im nördlichen Teil inkl. Bypass, Gehwegbereich und Haltestelle hergestellt.

5.3. Bauphase 3

In Bauphase 3 (Anlage 3) wird der östliche Teil des Kreisverkehrs, halbseitig die Marienborner Straße, die Fahrbahn Richtung Lindenberg und halbseitig die Fludersbach inkl. Seitenbereiche hergestellt. Die Fludersbach ist dabei im Einrichtungsverkehr Richtung Deponie/Kaufland/Bauhof befahrbar. Umfahrungsmöglichkeiten bieten die Friedrich-Wilhelm-Straße, Wetzlarer Straße und Winchenbach.

5.4. Bauphase 4

In Bauphase 4 (Anlage 4) wird der Verkehr auf die bereits hergestellten Verkehrsflächen umgelegt. Der südliche Bereich der Frankfurter Straße inkl. Busspur und die zweite Fahrbahnhälfte Fludersbach werden in dieser Bauphase hergestellt. Die Fludersbach ist weiterhin im Einrichtungsverkehr Richtung Deponie befahrbar. Eine weitere Unterteilung in zwei kleinere Bauabschnitte ist vorgesehen, um die Einmündung Friedrich-Wilhelm-Straße möglichst lange für den Verkehr nutzbar zu halten.

Der bereits hergestellte Knotenpunktarm Frankfurter Straße vom Lindenberg kommend wird in dieser Bauphase wieder in beide Richtungen für den Verkehr freigegeben.

5.5. Bauphase 5

In der 5. Bauphase wird der neue Kreisinnen- und Außenring in herkömmlicher Bauweise (Borde) hergestellt. Aus Gründen der Bauzeitverkürzung und aufgrund von positiven Erfahrungen werden die übrigen Fahrbahnteiler auf die Binderschicht aufgeklebt. Die Verkehrsführung erfolgt weiterhin signalisiert.

5.6. Bauphase 6

Bauphase 6 beinhaltet das Aufbringen der Gussasphaltdeckschicht in allen neu errichteten Fahrbahnflächen. Dies erfolgt idealerweise an ein oder zwei Wochenenden.

Finanzielle Auswirkungen ☒ ja ☐ nein

Gesamtkosten der Maßnahme	jährliche Folgekosten	Finanzierung Eigenanteil	Finanzierung objektbezogene Einzahlungen	Abstimmung mit dem Kämmerer <input checked="" type="checkbox"/> ist erfolgt. <input type="checkbox"/> ist nicht erforderlich, da Haushaltsmittel im Haushaltsjahr zur Verfügung stehen.
6,645 Mio. €		2,992 Mio. €	3,653 Mio. €	

Veranschlagung

<input checked="" type="checkbox"/> im Finanzplan 2022 - 2024	<input type="checkbox"/> im Ergebnisplan	<input type="checkbox"/> Nein	<input checked="" type="checkbox"/> Ja, mit 6,645 Mio€	Kostenträger/ Investitionscode T120204084 Sachkonto 7852000
--	--	-------------------------------	---	---

Klimaschutz

Klimarelevanz	Veränderungen CO ₂ -Emissionen	Übereinstimmung mit dem Zielen bzw. dem Zielkonzept der Stadt Siegen	Bestehen alternative Handlungsoptionen?
<input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> Ja, positiv <input type="checkbox"/> Ja, negativ <input type="checkbox"/> Prüfbedarf	<input type="checkbox"/> erhebliche Reduktion <input checked="" type="checkbox"/> geringe Reduktion <input type="checkbox"/> geringe Erhöhung <input type="checkbox"/> erhebliche Erhöhung	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unbekannt	<input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja
Erläuterung Klimarelevanz Durch den Ausbau des Kreisverkehrs Schleifmühlchen zu einem zweistreifig befahrbaren Kreisverkehr ist eine Reduktion der Rückstaulängen in allen Verkehrsarmen in den Spitzenstunden zu erwarten. Hieraus ergeben sich Reduktionen der CO ₂ -Emissionen.			
Begründung (Veränderung / Übereinstimmung / Handlungsoptionen)			

i.A.

gez.

A. Schreiber
Abteilungsleiterin 4/1

Die Verwaltungsvorlage wurde im Rahmen eines Workflows durch die beteiligten Adressaten digital verifiziert und weitergegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

Anlage(n):

1. [Tangentenviereck](#)
2. [Lageplan BP2](#)
3. [Lageplan BP3](#)
4. [Lageplan BP4](#)