

Anlage 2

Stadtverwaltung Cottbus
Tief- und Straßenbauamt

22.01.2007

Anlage 2 zur Beschlussvorlage StVV IV-007/07

Entscheidung zur Planung und zum Bau eines „Cottbuser Turbokreisels“ im Knotenbereich Stadtring/Nordring

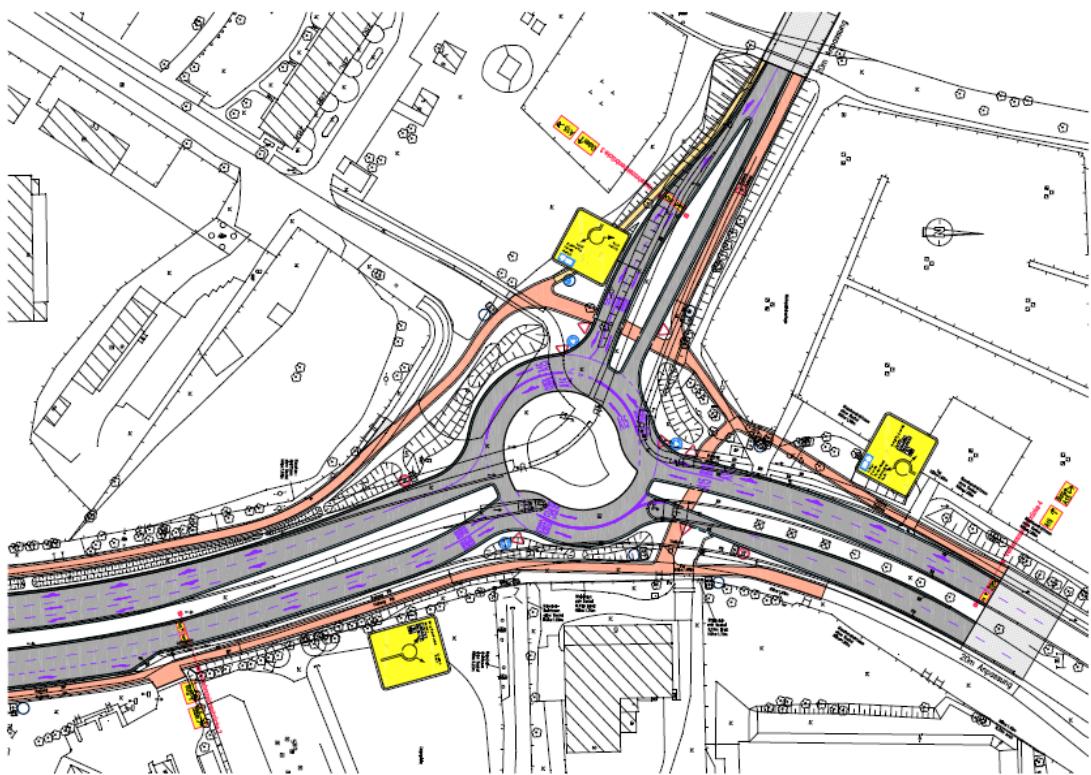
Eine Zustimmung zur Planung und zum Bau einer solchen Verkehrslösung durch die StVV ist erforderlich, da es für diese Lösung keine geltenden Technischen Regeln für den Entwurf in Deutschland gibt.

Entsprechend den Durchführungsbestimmungen zur Förderung von Verkehrsbauten nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes des Bundes (GVFG) soll der verantwortliche Straßenbaulastträger entsprechend den geltenden Regeln der Technik die Baumaßnahmen planen. Bei Nichteinhaltung ist der Fördermittelgeber darüber zu informieren. Bei Ausreichung der Fördermittel kann gleichzeitig durch das MIR ein Forschungsauftrag für die Untersuchung neuer Verkehrslösungen aus dem GVFG-Budget erteilt werden. Ein Antrag wurde gestellt.

Grundlage für die Variantenuntersuchung im Rahmen der Vorplanung waren die aktuellen und zukünftigen (entsprechend Verkehrsentwicklungsplan) Verkehrsbelegungszahlen. Es wurden Leistungsberechnungen erstellt für den 1-streifigen Kreisverkehr mit und ohne Bypasslösung, für eine LSA-gesteuerte Kreuzung und für einen Turbokreisel. Ein 1-streifiger Kreisverkehr nach den heute anerkannten Regeln der Technik ist nicht leistungsfähig genug, um dem Verkehrsaufkommen gerecht zu werden. Dies kann nur ein verkehrsabhängig LSA-gesteuerter Knotenpunktausbau.

Ein 2-streifiger Kreisverkehr wurde aufgrund der schlechten Akzeptanz der Innenspur (maximale Kapazitätsauslastung höchstens 30 %) und der Unfallhäufung durch Spurwechselvorgänge von vornherein in die Untersuchung nicht mit einbezogen.

Alternativ wurden einige in den Niederlanden bereits realisierte Varianten in Form eines Turbokreisels auf die konkrete Situation am Knoten Stadtring/Nordring übertragen und planerisch bearbeitet.



Das hier vorgestellte Planungsergebnis weist eine ausreichende Kapazität bezogen auf das Verkehrsaufkommen an diesem Knoten auf. Alle 3 Verkehrsströme können in gleich guter Qualität abgewickelt werden.

Die Gegenüberstellung der Knotenpunktsformen Kreuzung mit LSA und Turbokreisel zeigen die Vor- und Nachteile:

Mittlerer Ring

**Stadtring, Abschnitt Dissenchener Straße bis Nordring
Knoten Stadtring / Nordring**

**Gegenüberstellung der Knotenpunktsformen :
Kreuzung mit LSA und zweistufiger Kreisverkehr**

	Ampelkreuzung	Kreisverkehr mit Turbinenmarkierung (Turbokreisel)
Grunderwerb	Nicht erforderlich	Nicht erforderlich
Planungskosten	Sehr hoch, da zusätzliche Kosten für VTVU, VTU und LSA-Planung	Planungskosten nur für Verkehrsanlage
Baukosten Kostenschätzung/Vorplanung	1.003.000 €	908.000 €
Folgekosten	hoch, da zusätzlich zu Straßenunterhaltung LSA-Unterhaltung (Stromkosten, Wartung, Reparatur)	ausschließlich Straßenunterhaltung Betriebs- und Unterhaltungskosten der LSA entfallen
Lärmimmission	hoch	Senkung um 3dB(A)
Schadstoffimmission	hoch	Wesentlich günstiger als mit LSA
Verkehrsfluss	<p>Die Süd-West Richtung hat keine „Grüne Welle“.</p> <p>Bei Neuplanung „Grüne Welle“ evtl. mit berücksichtigen, durch Anlage zweier Spuren für die Hauptströme (Stadtring - Peitz, Stadtring - Nordring und umgekehrt) ist zügiges Abfahren möglich.</p> <p>Bevorrechtigung ÖPNV ist zu klären.</p> <p>Wartezeiten bei "Rot" sind nicht völlig zu vermeiden, daher Wartezeiten, Brems- und Anfahrvorgänge auch</p>	<p>Stetiger Verkehrsfluss, wenig Brems- und Anfahrvorgänge,</p> <p>Warpflicht für Fußgänger, Radfahrer</p> <p>Dominanter Verkehrsstrom in Süd-West-Richtung führen in Spitzenstunde zu Wartezeiten der Nord-Süd-Richtung → Verbesserung wird durch Anordnung von zwei Fahrstreifen erreicht.</p> <p>In Nebenverkehrszeiten (=größer Teil der Zeit): keine Wartezeiten!</p>

	zu Schwachlastzeiten!	
Gestaltung	Nur Standardlösung möglich	Platz kann durch die besondere Form bei entsprechender Gestaltung Charakter der Einmaligkeit erhalten → positives Image der Stadt
Einsatzbereich	überall anwendbar	Überall anwendbar, wo ausreichender Raum vorhanden ist. sollte nicht angewendet werden bei: - hoch belasteten Fußgänger und Radfahrverkehr └► im vorliegenden Fall: gering! Bei Linienbussen leidet Fahrkomfort durch mehrfach auftretenden Richtungswechsel.
Leistungsfähigkeit	Gute Verkehrsqualität mit erheblichen Kapazitätsreserven bei zukünftig geänderten Verkehrsbelastungen	Ausreichende Leistungsfähigkeit, „Turbo-Kreisel“ ist uneingeschränkt funktionstüchtig, hat jedoch nur begrenzte Kapazitätsreserven Kreisverkehr mit Turbinenmarkierung stellt einzige funktionsfähige Ausbauform <u>ohne LSA</u> dar. Anpassung bei Anwachsen der Verkehrsströme nur bedingt möglich
Verkehrssicherheit Kfz	Sichere Lösung, geregt durch LSA bzw. Vorfahrtsbeschilderung Problem bei Ausfall der LSA	„Eingewöhnungsphase“ für Kraftfahrer muss einkalkuliert werden. Durch eine „spiralförmige“ Markierung werden Konfliktpunkte von 16 auf 10 reduziert, jeglicher Fahrspurwechsel im Kreisel wird vermieden. Erhöhte Verkehrssicherheit durch einfache Kreuzung der

		Fahrlinie bei der Einfahrt und Trennung der Fahrstreifen bei der Ausfahrt aus dem Kreisel.
Verkehrssicherheit Fußgänger, Radfahrer	<p>Sichere Führung über die Fahrbahn, vor allem für ältere und behinderte Menschen gibt es keine Probleme;</p> <p>Längere Wartezeiten durch die abzuwartenden „Rotphasen“.</p>	<p>Nur geringer Fußgänger- und Radfahrerverkehr vorhanden.</p> <p>Überquerungsmöglichkeit wird auf den Fahrbahnteilern der Ein- und Ausfahrten angeordnet (Zebrastreifen sind bei zweistreifigen Zufahrten nicht zulässig).</p> <p>Erhöhung der Sicherheit durch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Weglassen der südlichen Querungsstelle (Querung wird am Merzdorfer Weg angeboten) - Ausfahrt Stadtring Nord wird nur einstreifig ausgebildet <p>Längere Wartezeiten für Radfahrer sind nicht zu befürchten, da es ausreichende Lücken im KFZ-Verkehr geben wird.</p> <p>Ausreichende Sichtfelder werden garantiert.</p> <p>Führung der Fußgänger und Radfahrer mit etwas längeren Wegen verbunden.</p> <p>Restrisiken bestehen für Radfahrer, da Überquerungsstellen für beide Fahrtrichtungen zur Befahrung freigegeben werden.</p>
Begreifbarkeit	Eindeutig für alle Verkehrsteilnehmer	<p>Lösung hat Experimentalcharakter.</p> <p>Neuartiger und ungewohnter Knoten, vor allem für Ortsfremde.</p> <p>Besondere Anforderungen an Kraftfahrer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - schnelle Beurteilung der in dichter Reihe folgenden

		Situationen und Entscheidungstreffung erforderlich. Fahrstreifenbezogene unmissverständliche Wegweisung wird angeordnet. Sorgfältige Öffentlichkeitsarbeit ist erforderlich.
Akzeptanz	geringes Risiko für Fehlschläge	Es gibt keine Erfahrungen mit gleichartigen Anlagen!
Planungsgrundlage	Regelwerk vorhanden	Bisher keine standardisierte Verfahren für Planung und Kapazitätsberechnung

Die Planung und der Bau des Cottbuser Turbokreiselss ist kostengünstiger als eine traditionelle Ampellösung. Auch die Folgekosten in der Unterhaltung und dem Betrieb sind geringer, da auf eine LSA verzichtet werden kann.

Trotzdem muss darauf hingewiesen werden, dass dieser „Cottbuser Turbokreisels“ für Deutschland in dieser Form ein Novum darstellt und somit Experimentalcharakter hat. In diesem Bewusstsein wurde Prof. Brilon (Ruhr Universität Bochum und Leiter der Arbeitsgruppe Kreisverkehre der Forschungsgesellschaft für Straßenbau und Verkehr) mit einer Begutachtung und Herr Dr. Baier (BSV Aachen und Leiter der Arbeitsgruppe Straßenentwurf der FSGV) mit der Erarbeitung eines Sicherheitsaudits für die Vorplanung beauftragt. Zusätzlich wurde eine Sicherheitsanalyse, betreut durch Herrn Dr. Schupp (BTU), zu Grunde gelegt. Des Weiteren wurde durch ihn die Planung der örtlichen Polizei vorgestellt. Grundsätzlich wird die Lösungsvariante befürwortet, auch wenn bezüglich des Sicherheitspotentials noch keine Erfahrungswerte vorliegen.

Die Besonderheit dieser Verkehrslösung besteht darin, dass der Kraftfahrer bereits vor Erreichen des Kreisverkehrs seine Fahrspur entsprechend dem Fahrziel wählen muss. Anders als beim regelgerechten Kreisverkehr (die Innenspur wird max. zu 30% genutzt) kann im Kreisel die Fahrspur nicht mehr gewechselt werden. Die Turbowirkung entsteht dadurch, dass der Kraftfahrer entsprechend seinem gewählten Ziel direkt aus dem Kreis herausgeführt wird. Die Ziele werden mit Hilfe von Wegweisern und Fahrbahnbeschriftung rechtzeitig bekannt gemacht. Somit werden beide Fahrspuren im Kreisel optimal ausgenutzt.

Der Fußgänger- und Radverkehr wird separat geführt. Die Rändlage des Knotens hat zur Folge, dass wenig nicht motorisierter Verkehr zu erwarten ist. Um soweit wie möglich Querungsstellen schaffen zu müssen, wird der Geh- und Radweg zu beiden Seiten des Stadtringes als 2-Richtungsfahrbahn geplant. Durch die Schaffung von Mittelinseln zwischen den Fahrtrichtungen muss der querende Fußgänger/Radfahrer jeweils nur eine Fahrtrichtung beobachten. Die Sichtverhältnisse sind insgesamt sehr gut.

Wenn die Stadtverordneten der weiteren Planung zustimmen, soll die neue Verkehrslösung bereits vor der eigentlichen Inbetriebnahme in der Bevölkerung bekannt gemacht werden. Zusätzlich ist beabsichtigt, in der so genannten Eingewöhnungsphase beginnend mit der Inbetriebnahme durch zusätzliche Hinweise und Veröffentlichungen die Verkehrsteilnehmer auf die gewählte Verkehrslösung aufmerksam zu machen.