

<b>STADT FRIEDRICHSHAFEN</b>  <b>Sitzungsvorlage</b>  <b>Drucksache-Nr. 2017 / V 00328</b>	Ausfertigungen: Stadtbauamt, BSU, DEZ4, SBV, SPK, STP
Dienststelle: Stadtbauamt  Aktenzeichen: SBA Zi	15.11.2017, Unterschrift:
Mitzeichnung (Datum, Kurzzeichen):  <input type="checkbox"/> BM Krezer _____ <input checked="" type="checkbox"/> EBM Dr. Köhler _____  <input type="checkbox"/> BM Köster _____ <input checked="" type="checkbox"/> Oberbürgermeister _____	

<b>Betreff: Kreisverkehrsplatz Ludwig-Dürr-Schule (Umgestaltung des Knotenpunktes Waggerhauser Straße / Colsmanstraße / Jettenhauser Straße)</b>  Anlage: Lagepläne 2.1 – 2.4				
<b>Medien:</b> Bitte ankreuzen. Alles, was präsentiert werden soll, muss mindestens <b>1 Arbeitstag</b> vor den jeweiligen Sitzungen der Geschäftsstelle des Gemeinderates zugeleitet werden, damit die Präsentation gewährleistet werden kann.				
<input checked="" type="checkbox"/> <b>MS Office 2003 Dateien</b> (inkl. ppt, .mpp)	<input checked="" type="checkbox"/> <b>.pdf-, htm- Dateien</b>	<input type="checkbox"/> <b>DVD</b>	<input type="checkbox"/> <b>Video (VHS)</b>	<input type="checkbox"/> <b>Folien</b> (ungeeignet)

Referent und Zeitdauer:      Kübler, Wolfgang / Schraitle, Hans-Jörg (45 Minuten)
---

Gremium:	Datum:	Zuständigkeit:	Öffentlichkeitsstatus:
Technischer Ausschuss/Betriebsausschuss SE	05.12.2017	Vorberatung	öffentlich
Gemeinderat	11.12.2017	Beschluss	öffentlich

Ggf. Hinweis auf frühere Behandlung des Beratungsgegenstandes (Gremium, Datum, Drucksache-Nr.):  GR 24.07.2017, DS.-Nr. 2017/00069, Priorisierung KVPs
--

**FINANZIELLE AUSWIRKUNGEN** ja nein**Kosten:**  einmalige Kosten  
(Kostenrahmen)

Betrag: rund 1.500.000 EUR

**Zuschüsse**  einmalige Einnahme(n)

evtl. Fördermittel LGVFG

**MITTELBEREITSTELLUNG IM HAUSHALT:** Städt. Haushalt VWH VMH

Fipo:

2.6500.9501.000-0011

Zur Verfügung stehende Mittel

(Planansatz und Haushaltsausgaberest lfd. Jahr):	2017	10.000 EUR
Haushaltsplan-Entwurf, Finanzplanung	2020	50.000 EUR
Haushaltsplan-Entwurf, Finanzplanung	2021	250.000 EUR
Haushaltsplan-Entwurf, Finanzplanung	2022	400.000 EUR
Noch bereitzustellen im Haushaltsplanverfahren 2020ff:	2021-2022	790.000 EUR

**Beschlussantrag:**

1. Die Vorplanung des Kreisverkehrsplatzes Ludwig-Dürr-Schule wird zur Kenntnis genommen.
2. Die Verwaltung wird beauftragt, entsprechend der Finanzierbarkeit und den beschriebenen terminlichen Abhängigkeiten den Baubeschluss vorzulegen.
3. Die Variante 4 „Einrichtung eines kleinen Kreisverkehrsplatzes mit lichtsignalgeregelten Fußgänger-Querungshilfen in den Zufahrtsästen“ soll in der Planung weiter verfolgt werden.

## **Begründung:**

### **1. Allgemeines**

In der Gemeinderatssitzung vom 24.07.2017 bezüglich der Priorisierung von Kreisverkehrsplätzen im Stadtgebiet wurden folgende Beschlüsse gefasst:

- 1. Die Prioritätenliste der geplanten Kreisverkehrsplätze wird zur Kenntnis genommen und zur weiteren Beratung in den Technischen Ausschuss verwiesen. Hierzu sollen nach einer verkehrs- und sicherheitsrechtlichen Beurteilung durch das BSU mögliche Kreisverkehrsplätze genannt werden, die sich für Provisoren eignen.*
- 2. Die Verwaltung wird beauftragt, den Bau eines Kreisverkehrsplatzes an der Wagershauser Straße / Colzmanstraße / Jettenhauser Straße (Ludwig-Dürr-Schule) auf Grundlage der Vorplanung weiterzuführen und baldmöglichst umzusetzen.*
- 3. Die Verwaltung wird beauftragt, bei der Umsetzung jeweils alle erforderlichen Möglichkeiten zu prüfen und auszuschöpfen, um eine sichere Querung der Fußgänger einschließlich insbesondere der Schüler der Ludwig-Dürr-Schule in diesem Bereich sicherzustellen.*

Punkt Nr. 1 wird im Zuge einer separaten Sitzungsvorlage, die Punkte 2 und 3, welche die Kreuzung an der Ludwig-Dürr-Schule betreffen, werden in dieser Vorlage behandelt.

### **2. Darstellung des Vorhabens**

Der vorliegende Entwurf umfasst die Umgestaltung des Knotenpunktes Wagershauser Straße / Colzmanstraße / Jettenhauser Straße im direkten Umfeld der Ludwig-Dürr-Schule. Der bestehende Knotenpunkt ist plangleich ausgebaut und über eine Lichtsignalanlage geregelt.

Die vorhandene verkehrliche Situation ist geprägt durch weitläufige und breite Fahrbahnbereiche mit direkt angegliederten Nebenbereichen. Dabei gibt es fast keine Grünbereiche und daraus resultierend einen sehr hohen Versiegelungsgrad. Die Erschließungsstraßen sind durch Linksabbiegerspuren im Bereich des Knotens fast durchgängig über 9,5 m breit asphaltiert. Daran angegliedert sind geometrisch üppige Kreuzungsausmaße vorhanden die aus fahrgeometrischen Gründen hauptsächlich die Nutzung der Busverkehre ermöglichen müssen.

Aufgrund der starken Verkehrsbelastung bilden sich in Spitzenzeiten immer wieder Rückstaus. Eine ausreichende Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist somit nicht gegeben. Im Zuge der Voruntersuchung wurden unterschiedliche Varianten untersucht:

Variante 1: Status Quo und dessen Bewertung (siehe Lageplan Nr. 2.1)

Variante 2: Einrichtung eines provisorischen Kreisverkehrsplatzes (siehe Lageplan Nr. 2.2)

Variante 3: Umbau in einen kleinen Kreisverkehrsplatz (siehe Lageplan Nr. 2.3)

Variante 4: Umbau in einen kleinen Kreisverkehrsplatz mit signalgeregelten Fußgänger-Querungshilfen in den Zufahrten (siehe Lageplan Nr. 2.4)

Variante 5: Einrichtung eines Minikreisverkehrsplatzes (ohne Lageplan)

### **3. Begründung des Vorhabens**

Durch die hohen Sicherheitsanforderungen an den Knotenpunkt aufgrund der Nähe zur Ludwig-Dürr-Schule wurden in der Vergangenheit die Programme der Lichtsignalanlage angepasst und eine 5-phasige Signalsteuerung (gleichzeitiges Fußgängergrün in allen Zufahrten) programmiert. Dies führt zu einem sehr sicheren Knotenpunkt, jedoch begleitet von Leistungsfähigkeitsverlusten und Rückstaus.

Ziel der vorliegenden Voruntersuchung ist es, Alternativen zur derzeitigen Knotenpunktsform zu entwickeln und diese hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer zu bewerten.

### **4. Varianten und Variantenvergleich**

#### 4.1 Variantenübersicht

##### 4.1.1 Variante 1 – Bestehender Knotenpunkt (Status Quo)

Der bestehende Knotenpunkt weist durch die 5-phasige Signalsteuerung eine sehr hohe Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer auf, die Fußgängersicherheit ist hier besonders hoch. Bedingt durch das hohe Verkehrsaufkommen und die dadurch erforderlichen hohen Umlaufzeiten von bis zu 120 Sekunden ist aber die Leistungsfähigkeit des bestehenden Knotenpunktes als ungenügend einzustufen, das heißt mindestens eine Zufahrt ist überlastet.

##### 4.1.2 Variante 2 – Einrichtung eines provisorischen Kreisverkehrsplatzes

Der Umbau der vorhandenen Kreuzung zu einem provisorischen Kreisverkehrsplatz wurde untersucht. Aufgrund der Geometrie des Knotenpunktes kann ohne Umbau der Bordanlagen ein Kreisverkehrsplatz mit einem Außendurchmesser von 24 m realisiert werden. Damit eine Befahrbarkeit dieser provisorischen Lösung möglich ist, muss die Mittelinsel mit einem sehr geringen Durchmesser von 3 m hergestellt werden. Die Breite der Kreisfahrbahn beträgt in diesem Fall ca. 10,5 m.

Der provisorische Kreisverkehr hat aufgrund seiner Geometrie, geringer Außendurchmesser, breite Kreisfahrbahn und kleine Mittelinsel nur eine sehr geringe geschwindigkeitsdämpfende Wirkung. Die Sicherheitsanforderungen des Knotenpunktes für Fußgänger und Radfahrer werden nicht in vollem Umfang erfüllt. Außerdem ist, aufgrund des geringen Außendurchmessers, der provisorische Kreisverkehr nur geringfügig größer als ein Minikreisverkehr. Daher ist die Leistungsfähigkeit nicht gegeben (siehe 4.1.5).

Darüber hinaus sind, aufgrund der Geometrie und baulichen Gestaltung, insbesondere durch die Erkennbarkeit und Orientierung für die Fahrzeugführer, Defizite in der Sicherheit für Radfahrer und Fußgänger vorhanden. Ein Provisorium sollte deshalb nicht in Betracht kommen.

#### 4.1.3 Variante 3 – Einrichtung eines kleinen Kreisverkehrsplatzes

Ein kleiner Kreisverkehrsplatz mit einem Außendurchmesser von 26 bis 40 m kann bei günstiger Verkehrsverteilung Verkehrsmengen bis etwa 25.000 Kfz/24 h abwickeln. Im vorliegenden Fall wurde ein Außendurchmesser von 30 m gewählt. Diese Größe passt sich ohne allzu großen Grunderwerb sehr gut in die vorhandene Linienführung des Knotenpunktes ein. Die Relation zwischen Durchmesser der Mittelinsel und Breite der Kreisfahrbahn ist optimal für eine sichere Abwicklung der Verkehre bei einer hohen geschwindigkeitsdämpfenden Wirkung.

In den Kreiszufahrten entstehen ausreichend Breite Inseln für Fußgänger und Radfahrer. Die Breite der Kreiszu- und Kreisausfahrten ist entsprechend der gültigen Regelwerke problemlos realisierbar. Gehwege können in ausreichender Breite angelegt werden. Für die Fußgänger werden Zebrastreifen in den einzelnen Zufahrtsästen markiert. Der Radverkehr wird auf der Kreisfahrbahn abgewickelt.

#### 4.1.4 Variante 4 – Einrichtung eines kleinen Kreisverkehrsplatzes mit lichtsignalgeregelten Fußgänger-Querungshilfen in den Zufahrtsästen

Der Kreisverkehr weist die gleichen Merkmale wie der unter 4.1.4 beschriebene Kreisverkehrsplatz auf. Zur Erhöhung der Fußgängersicherheit werden noch Lichtsignalanlagen in den Zufahrtsstraßen angeordnet. Diese dienen zum einen der sicheren Querung der Zufahrtsstraßen in einem größeren Abstand vom Kreismittelpunkt und können somit Wegstrecken für Fußgänger verkürzen. Zum anderen werden durch die Fußgänger-Querungshilfen die Fußgängermengen direkt am Kreisverkehrsplatz reduziert, da weitere sichere Querungsstellen geschaffen werden. Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs konnten im Leistungsfähigkeitsnachweis nicht festgestellt werden.

#### 4.1.5 Variante 5 – Einrichtung eines Minikreisverkehrs

Die Einrichtung eines Minikreisverkehrs scheitert an dem hohen Verkehrsaufkommen des Knotenpunktes. Nach Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehrsplätzen können Minikreisverkehre mit einem Außendurchmesser von 13 bis 22 m Verkehrsmengen von bis zu 12.000 Kfz / 24 h problemlos abwickeln. Die prognostizierten Verkehrsmengen des Knotenpunktes liegen zwischen ca. 15.500 Kfz / 24 h und 19.000 Kfz / 24 h. Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung scheidet die Einrichtung eines Minikreisverkehrs aus Kapazitätsgründen aus und wird planerisch nicht weiter verfolgt.

### 4.2 Variantenvergleich

Die Gegenüberstellung der Varianten zeigt, dass sowohl die lichtsignalgeregelte Kreuzung als auch der kleine Kreisverkehrsplatz aus sicherheitsrelevanten Gesichtspunkten als fast gleichwertig anzusehen sind, wobei die derzeitige Lösung für Fußgänger die absolut sicherste ist.

Kreisverkehre sind bei Beachtung der entwurfstechnischen Regelwerke aber auch sichere Straßenverkehrsanlagen für alle Verkehrsteilnehmer.

Aus Gründen der Leichtigkeit und Sicherheit des Verkehrs sowie unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit hat der lichtsignalgeregelter Knotenpunkt aber Defizite gegenüber dem kleinen Kreisverkehrsplatz, welcher rechnerisch eine hohe Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit aufweist.

Die Variante Minikreisverkehr scheidet aus Kapazitätsgründen in der weiteren Betrachtung aus. Der provisorische Kreisverkehr verbindet die Nachteile einer geringeren Sicherheit und geringerer Kapazität und wird daher auch nicht weiter betrachtet.

#### 4.3 Wahl der Variante

Unter Berücksichtigung der beiden wichtigsten Kriterien „Sicherheit“ und „Leistungsfähigkeit / Verkehrsfluss“ schlägt die Verwaltung die Realisierung der **Variante 4** vor: Einrichtung eines kleinen Kreisverkehrsplatzes mit lichtsignalgeregelten Fußgänger-Querungshilfen in den Zufahrtsästen.

### 5. Umsetzung

Der Umbau dieser Kreuzung ist terminlich abhängig von den Bauarbeiten der B31. Nach Rücksprache mit der DEGES müssen folgende Randbedingungen in Betracht gezogen werden: Das zum Bau der B 31 zur Verfügung stehende Straßennetz allgemein und speziell das zum Bau des Tunnels Waggerhauser Strasse ist gekennzeichnet durch wenige leistungsfähige Zugangspunkte. Für den Bau des Tunnels ist nur die Zufahrt über den Colsmanknoten / Knoten Ludwig Dürr Schule geeignet, den Baustellenverkehr abzuwickeln. Der Rohbau des Tunnels ist für 2018 vorgesehen, der Endausbau soll im 3. Quartal 2019 fertiggestellt werden. Eine Realisierung ist deshalb erst ab 2020 sinnvoll.

Verkehrliche Auswirkungen: Die Bauzeit für den Kreisverkehr wird voraussichtlich zwischen 6 und 9 Monate betragen. Hierbei ist mit erheblichen Einschränkungen des Verkehrs über den gesamten Zeitraum zu rechnen.

### 6. Vorläufiger Kostenrahmen

Umbau Kreuzung zu einem kleinen Kreisverkehrsplatz mit lichtsignalgesteuerten Fußgängerquerungshilfen: circa 1.500.000 EUR.

In der weiteren Planung wird dieser Wert konkretisiert, u.a. ist die Preissteigerung anzupassen. Bis zum Baubeschluss kann der konkrete Finanzierungsbedarf genannt werden.

## **7. Förderung**

Der Umbau einer Kreuzung könnte nach dem Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (LGVFG) grundsätzlich mit 50 % der förderfähigen Bauausgaben bezuschusst werden. Voraussetzung hierfür ist, dass ein Umbau zwingend erforderlich ist. Hierzu werden die Unfallhäufigkeit und die bisherige Leistungsfähigkeit der bestehenden Kreuzung in die Beurteilung mit einbezogen. Erschwerend kommt hinzu, dass das LGVFG-Programm mehrfach überzeichnet ist und nach derzeitiger Rechtslage der Bund nach 2019 keine Entflechtungsmittel mehr zur Verfügung stellen wird, so dass derzeit keine verlässliche Prognose über eine eventuell mögliche Bewilligung von Fördermitteln möglich ist.

Um Kenntnisnahme wird gebeten.