

Stellungnahme des ADAC Schleswig-Holstein e. V.

Bezug: Ortstermin in Alveslohe am 1.9.2009 im Bereich der Kreuzung Bahnhofstraße/Lindenstraße/Eichenstraße

Mit Schreiben aus dem Juli 2009 hatte Herr Krutzinna aus Alveslohe beim ADAC Schleswig-Holstein um verkehrstechnische Beratung zur Situation am o. g. Knotenpunkt gebeten und dazu vorab einige Informationen gegeben. Danach komme es an besagter Kreuzung immer wieder zur Missachtung der vorhandenen Vorfahrtregelungen und zu Verkehrsunfällen mit überwiegend leichten Blechschäden. Die Gemeinde wolle die Situation an diesem Knotenpunkt, der sich in unmittelbarer Nähe zu Schule und Kindergarten befindet, nachhaltig verbessern und suche daher nach der hierfür besten Lösung. Dazu habe die Gemeinde bereits vielfältige Planungsüberlegungen angestellt und wolle gern auch den Rat des ADAC einbeziehen.

Durch den Unterzeichner sind die Kreuzung und das nähere Umfeld am 1. September 2009 in Augenschein genommen worden. Auch wurde die Situation vor Ort mit der Gemeinde selbst (Bgm. Kroll, Mitglieder des Ausschusses für Planung, Umwelt und Verkehr) erörtert. Die vorliegende Stellungnahme fasst die wesentlichen Gesichtspunkte, die in dem Termin besprochen worden sind, zusammen und enthält Hinweise für das weitere Vorgehen. Von Herrn Krutzinna zur Verfügung gestellte Lage-, Übersichtspläne, ein Luftbild sowie vom Unterzeichner gefertigte Fotoaufnahmen veranschaulichen den vorgefundenen Straßenraum und das Umfeld.

Die Bahnhofstraße (Kreisstraße 104) verbindet Alveslohe von Norden kommend mit Kaltenkirchen und führt durch den Ort hindurch an die Landesstraße 75, die ihrerseits über Alveslohe die Verbindung zwischen Barmstedt und Ulzburg herstellt. Bei der Lindenstraße bzw. der Eichenstraße handelt es sich um Gemeindestraßenzüge, die jeweils in ostwestlicher Richtung an die Kreisstraße 66 bzw. an die Landesstraße 75 anbinden. Die Fahrbahnbreiten variieren zwischen rund 5,5 m und 6,5 m. Die beidseitig geführten ca. 1,7m breiten, gepflasterten Gehwege sind auf Hochbord angeordnet; lediglich im Bereich des nördlichen Astes der Bahnhofstraße ist der westliche Gehweg weit von der Fahrbahn abgerückt und durch einen baumbewachsenen Grünstreifen von ihr getrennt. Die vorhandene Asphaltfahrbahn weist in allen Ästen und im Knoten selbst altersbedingte Verschleiß- und Abnutzungserscheinungen auf, die jedoch die Sicherheit des Verkehrs nicht beeinträchtigen. Auch die vorhandene Fahrbahnmarkierung lässt Alterungsspuren erkennen, ist jedoch vollständig und – jedenfalls am Tage – hinreichend gut erkennbar. Die vorhandenen Sichtverhältnisse können als relativ unkritisch angesehen werden, wobei im engeren Umfeld des Knotens lediglich zwei Straßenlampen angeordnet sind, die in der Dunkelheit zumindest ein Minimum an Licht spenden. Die verkehrsrechtliche Beschilderung ist hinsichtlich ihrer Erkennbarkeit nicht zu beanstanden, stößt jedoch durch die geometrischen Gegebenheiten der Kreuzung schnell an ihre Wirksamkeitsgrenze, da die VZ 206 (Halt Vorfahrt gewähren!) im Zuge

der Kreisstraße (Bahnhofstraße) relativ weit von der Sichtlinie und auch von der Haltlinie entfernt aufgestellt sind.

Der genannte Knotenpunkt werde täglich insbesondere durch Pkw-Verkehr spürbar belastet. Die Schwerverkehrsbelastung sei eher gering, so die Angaben der Anwesenden Besprechungsteilnehmer. Die tatsächliche Verkehrsbelastung des Knotens sei zurzeit jedoch mangels aktueller Zählung unbekannt. Dazu gehören Erkenntnisse sowohl über die Querschnitts- als auch die Strombelastung einzelner Knotenpunktarme und damit über die maßgeblichen Verkehrsbeziehungen.

Diese Zahlen sind für die Analyse der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes zwingend erforderlich. Besonderes Augenmerk ist an dieser Stelle auf den nicht motorisierten Verkehr zu legen; im Nordwestquadranten der genannten Kreuzung befinden sich in unmittelbarer Nachbarschaft Schule und Kindergarten. Der Weg zur und von der Schule führt u. a. auch über die Kreuzung Bahnhofstraße/Eichenstraße/Lindenstraße, die abgesehen von Geschwindigkeitsbegrenzungen in den einzelnen Ästen keine Querungshilfen etwa als Fußgängerüberweg oder andere bauliche Einrichtungen aufweist. Lediglich Absperrgitter auf der Ostseite hin zur Eichenstraße verhindern das kreuzungsnah Überqueren der Fahrbahn und bieten insbesondere Kindern zusätzlichen Schutz auf den schmalen Gehwegen.

Die erklärte Absicht der anwesenden Besprechungsteilnehmer sei die nachhaltige Verbesserung der Verkehrssituation an dieser Stelle insbesondere im Hinblick auf das Sicherheitsbedürfnis der Schul- und Kindergartenkinder. Daher sei die Gemeinde entschlossen, den Knotenpunkt baulich so zu verändern, dass ein Höchstmaß an Sicherheit erreicht werde. Dazu habe die Gemeinde einerseits einen Kreisverkehr ins Auge gefasst und denke alternativ an eine Lichtsignalsteuerung für die Kreuzung. Gleichwohl stehe auch die Nulllösung im Raum, die lediglich die Erneuerung des Fahrbahnbelages und der Markierung beinhalte. Seitens der Verkehrsbehörde des zuständigen Kreises sehe man jedoch zurzeit keinen Handlungsbedarf, da der Knotenpunkt – jedenfalls der offiziellen Unfallstatistik zufolge - nicht auffällig sei.

Für diese Kreuzung ist festzustellen, dass es sich hier offenbar nicht um einen Unfallhäufungspunkt handelt. Als Maßstab dafür hat der Gesetzgeber drei Unfälle gleicher Art pro Jahr festgelegt. Zusätzlich wird noch ein Dreijahreszeitraum betrachtet, in dem allerdings ausschließlich Unfälle mit Personenschäden in der Unfalltypen-Steckkarte festgehalten werden. Die nachstehende Tabelle veranschaulicht die Regelungen in Schleswig-Holstein.

Karte:	1-Jahreskarte	3-Jahreskarte
Unfälle verschiedenen Typs	6	6
Unfälle gleichen Typs	3	3
Unfälle mit schw. Pers.-Schaden	2	2

Gegebenenfalls wären auf Basis des § 44 VwV-StVO durch die zuständige Unfallkommission, bestehend aus Polizei, Verkehrsbehörde, Straßenbaulastträger, Maßnahmen in verkehrsrechtlicher und/oder baulicher Hinsicht zu ergreifen. Es muss jedoch darauf aufmerksam gemacht werden, dass in Schleswig-Holstein lediglich Verkehrsunfälle erfasst und statistisch (u. a. in der Unfalltypen-Steckkarte) geführt werden, die zumindest verletzte Unfallbeteiligte zur Folge hatten. Unfälle mit leichtem Sachschaden werden gar nicht erfasst. Nicht zuletzt seien noch die sogenannten Beinahe-Unfälle genannt, die in aller Regel nur den Beteiligten selbst, etwaigen zu dem Zeitpunkt in der Nähe befindlichen anderen Verkehrsteilnehmern und Anwohnern bekannt werden aber der Statistik vorenthalten bleiben. Insofern wird gelegentlich zwischen statistisch relevanter und gefühlter Unfallhäufigkeit unterschieden, wobei die zuerst genannte anerkanntermaßen den Beurteilungsmaßstab setzt. Aus Sicht des ADAC sollten bei der Beurteilung von Problemsituationen auch Gesichtspunkte in die Suche nach Lösungsansätzen einbezogen werden, die für die offizielle Unfallstatistik förmlich nicht von Bedeutung sind.

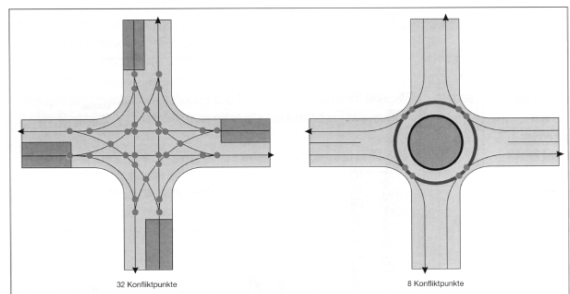
Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes, d. h. die Frage, ob das anfallende Verkehrsaufkommen unter den gegebenen Umständen sicher und unter zumutbaren Wartezeiten abgewickelt werden kann, muss von dem Straßenbaulastträger der Straße, hier dem zuständigen Kreis und der Gemeinde oder einem Fachbüro, beantwortet werden. Der ADAC-SH selbst ist für verkehrstechnische Berechnungen materiell nicht ausgestattet und kann diese daher nicht durchführen; dies würde auch den Rahmen einer Stellungnahme sprengen.

Seitens des zuständigen Kreises, d. h. der Verkehrsbehörde, der zuständigen Polizeidirektion und des Baulastträgers für die Kreisstraße ist aus oben genannten Gründen bisher offenbar ein Handlungsbedarf an der genannten Kreuzung nicht gesehen worden. Insofern scheinen Defizite sowohl hinsichtlich der Sicherheit des Knotens als auch hinsichtlich seiner verkehrstechnischen Leistungsfähigkeit nicht zu bestehen. Subjektiv wird diese Kreuzung von den Bürgern der Gemeinde Alveslohe mit Blick auf die „schwächeren“ Verkehrsteilnehmer jedoch als potenziell gefährlich angesehen und ein Umbau bzw. eine Verbesserung der Sicherheit in diesem Bereich für erforderlich erachtet. Der zuständige Kreis habe der Gemeinde signalisiert, sich an einem etwaigen Umbau finanziell beteiligen zu wollen, so Bürgermeister Kroll.

In der Erörterung vor Ort lag ein Schwerpunkt auf dem Umbau zu einem Kreisverkehr, für den in der Vergangenheit bereits erste Vorentwürfe erarbeitet worden sind. Aus Sicht des ADAC bietet der Kreisverkehr eine Vielzahl an Vorteilen gegenüber anderen Umbauvarianten wie etwa einer Lichtsignalanlage. Doch für die Auswahl ist die Kenntnis der maßgeblichen Verkehrsdaten unabdingbar, da diese insbesondere Geometrie und Leistungsfähigkeit beeinflussen.

Wie bereits oben ausgeführt, ist es Sache entweder der Unfallkommission, aus gegebener Veranlassung (z. B. Unfallhäufung) Umbaumaßnahmen im Straßenraum vorzuschlagen oder aber Sache des Baulastträgers der Straße, etwa wegen mangelnder Leistungsfähigkeit eines Knotenpunktes denselben so umzubauen, dass er den gegebenen Anforderungen an die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nachhaltig gerecht wird. Insofern kann ein Kreisverkehr eine Alternative zur herkömmlichen Knotenpunktform darstellen. Gegenüber der klassischen Knotenpunktform bietet der Kreisverkehr zahlreiche Vorteile, insbesondere im Hinblick auf Aspekte der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs. Beispielsweise reduziert sich bei einem Kreisverkehr die Zahl der möglichen Konfliktpunkte gegenüber dem herkömmlichen Knoten um 75% von 32 auf 8.

Die neben stehende Skizze ¹ macht dies deutlich! Nicht nur aus der geringeren Zahl der Konfliktpunkte ergeben sich Gesichtspunkte, die für den Kreisverkehr sprechen, sondern weitere Aspekte machen seine Vorzüge deutlich.



Vergleich der Konfliktpunkte

Die Vor- und Nachteile seien nachstehend kurz stichwortartig zusammengestellt ²:

Vorteile des Kreisverkehrs

- bessere städtebauliche Gestaltungsmöglichkeiten
- **verkehrsberuhigende Wirkung**
- **Erhöhung der Leistungsfähigkeit**
- **Erhöhung der Verkehrssicherheit**
- **niedrigere, gleichmäßigere Geschwindigkeiten**
- Verringerung der Gesamtwarezeiten
- Verringerung des Flächenbedarfs
- Wendemöglichkeiten im Knotenpunktbereich
- **Einfache Vorfahrtsregelung**
- Verknüpfung von Knotenpunkten mit mehr als vier Knotenpunktarme
- "Übergangselemente" zwischen Strecken oder Straßenraumabschnitten
 - städtischer Einfallstraßen mit Ringstraßen
 - an Ortseinfahrten
 - zur Abschnittsbildung
 - am Wechsel von Fahrbahnquerschnitten, Straßenkategorien oder Umfeldnutzungen

¹) Quelle: Der Kreisverkehr, 2005 ADAC e. V. München, Bestell-Nr. 283191.1;Seite 14

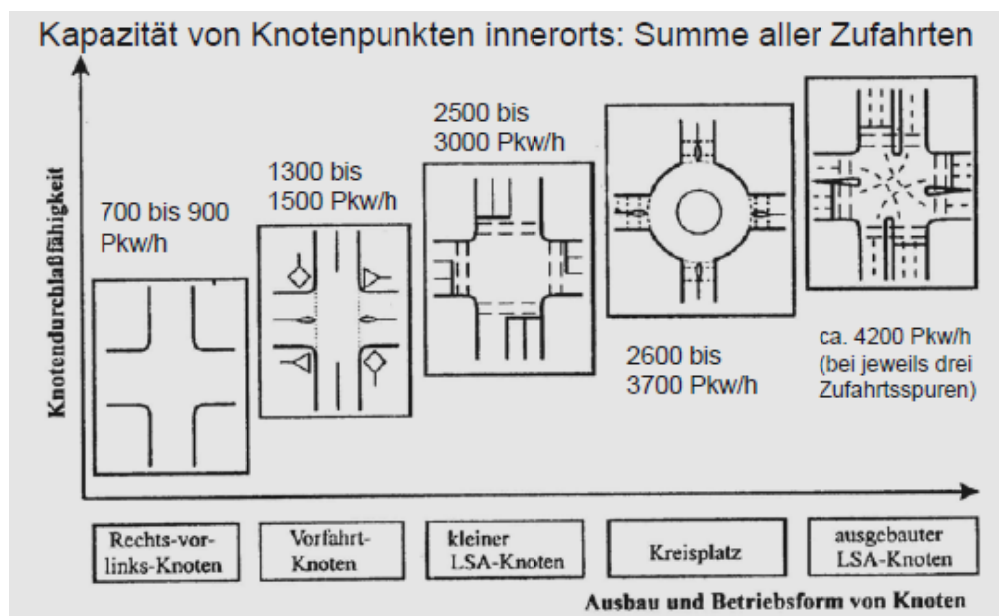
²) Vor- und Nachteile von Kreisverkehrsplätzen gegenüber „konventionellen“ plangleichen Knotenpunktformen nach Lindemann, HP.; Spacek, P. (1991) und EAHV (1993)

Nachteile des Kreisverkehrs

- keine gezielte Verkehrsbeeinflussung möglich
- keine Bevorzugung öffentlicher Verkehrsmittel
- Integration in Koordinierung von Lichtsignalanlagen nicht möglich
- Blockierung des Kreisverkehrs durch starke Kraftfahrzeugströme oder starke, querende Fußgängerströme in den Zufahrten
- größere Umwege für Fußgänger und Radfahrer
- Unsicherheiten bei mehrstreifigen Kreisfahrbahnen und Zufahrten
- **problematisch im Zuge von Straßen mit überwiegend planfreien Knotenpunkten**
- bei bewegter Topographie in der Regel zu große negative Querneigungen

Die Aufzählung macht deutlich, dass die Vorteile überwiegen und von daher der Wunsch der Gemeinde Alveslohe auch aus Sicht des ADAC als zielführend angesehen werden kann. An dieser Stelle sei auf die ADAC-Broschüre „Der Kreisverkehr“ (2005 ADAC e. V. München, Bestell-Nr. 283191.1) verwiesen. Nicht nur in der Sicherheits- und der Leistungsfähigkeitsbetrachtung zeigt der ADAC auf, welchen Beitrag Kreisverkehre in der Verkehrsabwicklung leisten können. Auch in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, die an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt werden soll, tritt der Kreisverkehr positiv hervor.

Die nachstehende Grafik stellt die unterschiedlichen Knotenpunktformen in Abhängigkeit von der Kapazität, d. h. der Durchlassfähigkeit dar³.



Nach Einschätzung des ADAC dürfte die Verkehrsbelastung (DTV) im Zuge der Kreisstraße eine Größenordnung um 2500 Kraftfahrzeuge pro Tag erreichen, der einen mittleren stündlichen Verkehr (MSV) von ca. 250 bis 300 Pkw/h zur Folge hat. Bezieht man noch die beiden Äste der Gemeindestraßen mit ein, dürfte sich ein MSV von 600 bis

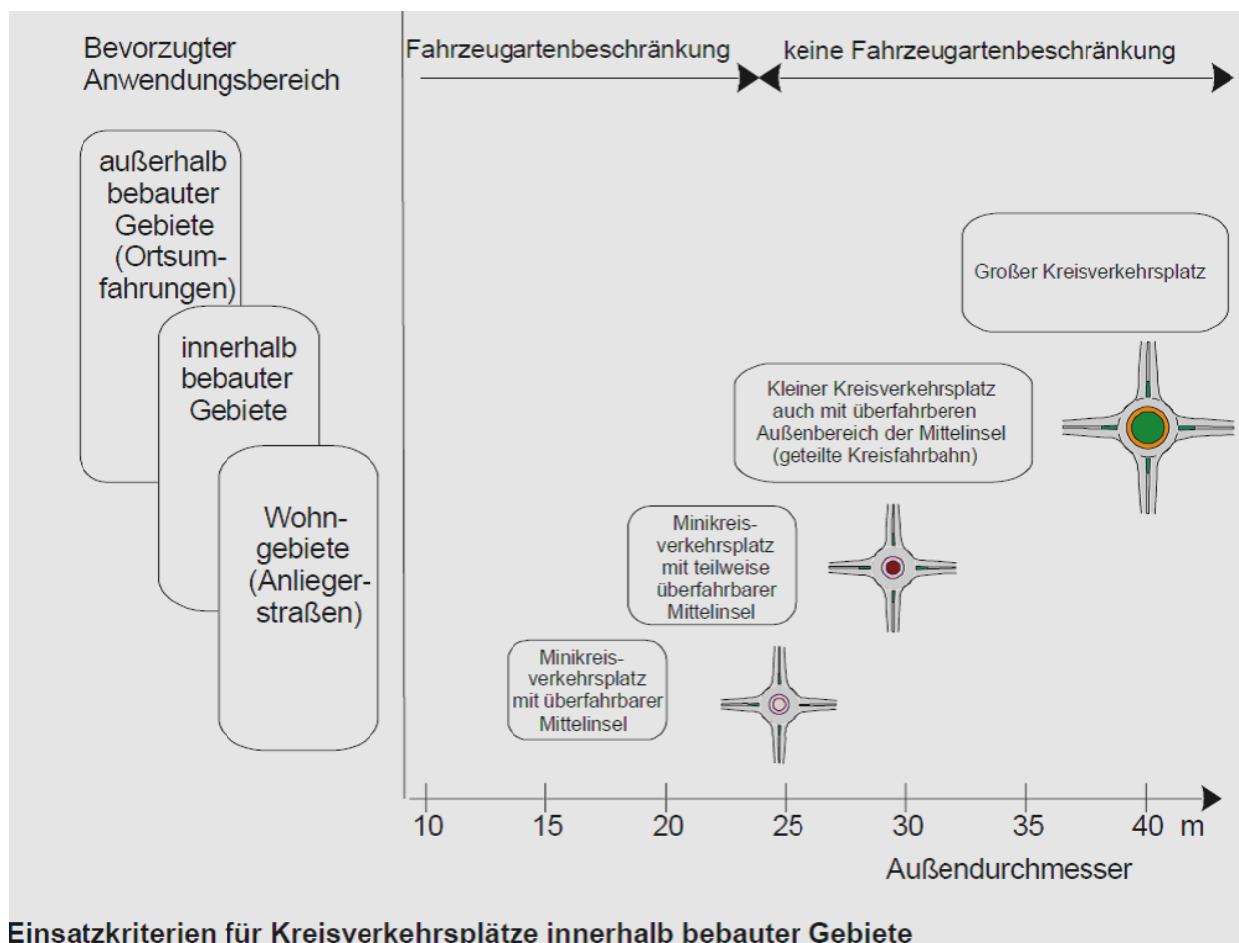
³ Skript Uni Dortmund

750 Pkw/h insgesamt ergeben. Übertragen auf die o. g. Grafik wäre eine herkömmliche Knotenpunktform ausreichend. Der Kreisverkehr bietet jedoch eine weitaus größere Kapazität; er könnte das anfallende Verkehrsaufkommen vermutlich spielend verkraften.

Darüber hinaus kommen nun noch Aspekte des zur Verfügung stehenden Raumes zum Tragen. Dabei spielen bestimmte Einsatzkriterien für Kreisverkehrsplätze eine maßgebliche Rolle und sollten bei allen Überlegungen nicht unbeachtet bleiben.

Seitens der Gemeinde sei bereits Grunderwerb soweit möglich betrieben worden, so dass für etwaige Baumaßnahmen das mögliche Platzpotenzial verfügbar sei. In einem Fall sei sogar der Schutz vor Verkehrslärm Gegenstand der Grunderwerbsverhandlungen gewesen; hier sollte aus Sicht des ADAC bei der Bemessung etwa von Lärmschirmen besonderes Augenmerk auf die tatsächliche Wirksamkeit gelegt werden, die nicht bereits durch das bloße Vorhandensein eines solchen entfaltet wird. Vielmehr spielen hier auch die Bereiche links und rechts davon maßgeblich hinein! Wenn sich der Schall jedoch an einem Lärmschirm vorbei ausbreiten kann, macht der Schirm selbst kaum Sinn.

Ungeachtet dessen steht in dem vorliegenden Fall nur ein begrenzt nutzbarer Raum zur Verfügung, der gemessen an den Einsatzkriterien, die in der nachstehenden Grafik⁴ veranschaulicht werden, gewisse Einschränkungen deutlich macht.



⁴ Vor- und Nachteile von Kreisverkehrsplätzen gegenüber „konventionellen“ plangleichen Knotenpunktformen nach Lindemann, HP.; Spacek, P. (1991) und EAHV (1993)

Daher wird sich vermutlich nur ein Minikreisverkehrsplatz mit überfahrbarer Mittelinsel realisieren lassen, da kaum mehr als 20m Außendurchmesser zur Verfügung stehen und darüber hinaus die Straßenäste für die Aufnahme von Mittelinseln nicht ausreichend breit sind. Nicht zuletzt können wegen des kleinen Durchmessers Schwierigkeiten bei der Abwicklung von Schwerverkehrseinheiten auftreten, die entweder verkehrsrechtlich verdrängt oder den Kreisverkehr als solchen gar nicht befahren können und daher eine Fahrlinie wie bisher – gerade über die Mittelinsel hinweg – beschreiben und sich damit verkehrsregelwidrig verhalten (müssen).

Die Führung der Fußgänger und Radfahrer stellt bei ausreichend verfügbarem Raum meist kein Problem dar, allerdings sind die Platzverhältnisse in diesem Fall eher beengt und es kommt erschwerend hinzu, dass in erster Linie der Schulweg betroffen ist. Zunächst hatte sich der Unterzeichner im Termin für die Einrichtung von baulichen Querungshilfen ausgesprochen. Allerdings könnten diese an den geometrischen Anforderungen des Kreisverkehrs scheitern und ferner sind die Fahrbahnbreiten hinreichend klein, so dass bauliche Veränderungen entbehrlich erscheinen. Seitens der Gemeinde werden denn auch in dem südlichen Ast der Bahnhofstraße und in der Lindenstraße Fußgängerüberwege favorisiert. Angesichts o. g. Schulwegsituation unterstützt der ADAC die Anordnung der Fußgängerüberwege mit dem Ziel Bündelung und einer (auch verkehrsrechtlich) eindeutigen Führung der Fußgänger (Schulkinder). Die Radfahrer müssen durch den Kreisverkehr geführt werden, was in der Regel als unproblematisch angesehen werden kann.

Bei allen Überlegungen sollte die Optimierung der Straßenbeleuchtung im Knotenpunktbereich nicht vernachlässigt werden. Von einer Aufpflasterung im Bereich der Knotenpunktäste sollte allerdings abgesehen werden, da hiervon sowohl eine größere Lärmentwicklung ausgeht als bei herkömmlichem Gradientenverlauf ohne gleichzeitigen Belagwechsel. Auch können Aufpflasterungen Erschütterungen in der anliegenden Bebauung verursachen, wenn insbesondere schwere Fahrzeuge die für die Überwindung des Höhenunterschiedes erforderliche Rampe in der Fahrbahn passieren.

Neben den oben genannten Vorteilen eines Kreisverkehrs kommt in der Gegenüberstellung zu einer lichtsignalgesteuerten (vollbeampelte) Kreuzung der Kreisverkehr aus zumindest zwei weiteren Gründen besser weg als die „Ampelkreuzung“:

Zum einen verursacht eine Lichtsignalanlage ständige Betriebs- und Wartungskosten, die jedenfalls mit Blick auf Energieverbrauch und Erneuerungskosten gegenüber dem Kreisverkehr langfristig und anhaltend zu Buche schlagen. Zum anderen gehen von dem Betrieb einer Ampel in aller Regel Störungen des Umfeldes aus: Brems- und Anfahrvorgänge verursachen Lärm- und Abgasemissionen, der Verkehr wird außerhalb der morgendlichen und der abendlichen Spitzenstunde unnötig beeinträchtigt und kann nicht hinreichend flüssig abgewickelt werden, und schließlich entstehen durch die Wartezeiten in den Rotphasen insbesondere bei geringem Verkehrsaufkommen ebenfalls unnötige Abgasemissionen. Aus ökologischer Sicht stehen diese Gesichtspunkte im Widerspruch zu der gegebenen Umfeldsituation, die durch Wohnnutzung geprägt ist.

Nach Auffassung des ADAC Schleswig-Holstein sprechen die meisten Argumente für den Kreisverkehr.

Die Baukosten für einen Kreisverkehr in dieser Größenordnung dürften nach Einschätzung des ADAC im Bereich von etwa 150,- T€ liegen. Das ist zwar deutlich teurer als eine Ampelkreuzung (35,- bis 50,- T€ plus Unterhaltung, Energie und Erneuerung), rechnet sich jedoch über die Zeit.

Hinsichtlich der Kosten ist anzumerken, dass bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsqualität insbesondere im Schulumfeld im Zuge von Verkehrsstraßen - nicht Erschließungsstraßen - nach dem Finanzausgleichgesetz (FAG) und/oder nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG –SH) förderfähig sein können. Daraus folgt, dass für eine Kreuzungsmaßnahme, um eine solche würde es sich hier handeln, die der Kostenteilung durch die Baulastträger unterliegt, Zuschüsse zur Co-Finanzierung der jeweiligen Kostenanteile beantragt werden könnten. Diese würden in etwa zwischen 50 und 70 % der anrechenbaren Kosten (keine Planungskosten und Verwaltungskosten) betragen. Der ADAC empfiehlt daher die Kontaktaufnahme zum Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein (LBV-SH). Zuständig ist in diesem Fall die Niederlassung Itzehoe, die ggf. einen entsprechenden Antrag zu prüfen und an das Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr weiter zu leiten hätte. Eine rechtzeitige Kontaktaufnahme vor Vollendung der Planung ist von Nutzen und dringend zu empfehlen. Wenn eine Förderung noch in 2010 angestrebt wird, muss der geprüfte Antrag bis zum 1. Oktober im Ministerium vorliegen und es darf vor Förderzusage nicht mit dem Bau begonnen werden!

Die Kostenanteile wären durch das Planungsbüro, das den Entwurf des Knotens erarbeitet, zu ermitteln.

Schließlich soll der Vollständigkeit halber noch der Blick auf die Verkehrssituation unmittelbar vor der Schule gerichtet werden. Erfreulicherweise sind für die so genannten „Bus-Kinder“ Busvorfahrten eingerichtet, so dass die Busse nicht auf der Fahrbahn der Bahnhofstraße selbst halten und die Kinder dort aus- bzw. einsteigen müssen. Gleichwohl ergibt sich jedoch für die Querung der Fahrbahn das Problem der erforderlichen Zeitlücken zwischen passierenden Kraftfahrzeugen und auch den an- und abfahrenden Bussen. Daher besteht ein latentes Unfallrisiko für die Schulkinder, die zum Überqueren der Fahrbahn gezwungen sind. Aus Sicht des ADAC sollte die Einrichtung einer Fußgängersignalanlage (FSA) etwa im Bereich der Feuerwehr in Betracht gezogen werden; dies übrigens unabhängig von den Planungsüberlegungen für die Kreuzung Bahnhofstraße/Lindenstraße/Eichenstraße.

Eine solche Anlage dürfte in etwa 10,- bis 13,- T€ an Investitionsmitteln binden und durch schulzeitabhängigen Betrieb auch in den Energiekosten sparsam zu betreiben sein. Dies hätte in der Tat den Vorteil, dass der Schülerverkehr aus dem Osten der Gemeinde und von der Busvorfahrt an der Signalanlage gebündelt werden und die Bahnhofstraße sicher überqueren kann; das gilt natürlich auch für den umgekehrten Weg. Für die Errichtung einer solchen FSA ist die verkehrsrechtliche Anordnung der zuständigen Verkehrsbehörde erforderlich. Die Kosten hätte in diesem Fall der Baulastträger der Bahnhofstraße zu tragen, der Kreis.

Die beschriebenen Maßnahmen erscheinen aus Sicht des ADAC geeignet, insbesondere dem „schwachen Verkehrsteilnehmer“ ein hohes Maß an Sicherheit zu bieten. Der ADAC begrüßt jede Initiative, die Unfälle und damit verbundenes Leid vermeiden hilft.

Dipl.-Ing. Carsten Carstensen
Referent für Verkehrstechnik
beim ADAC Schleswig-Holstein e. V.