

Bereich
L 15 (Hofstraße) / Ziegeleistraße
Bericht zum Bestandsaudit **Vorabzug**
April 2025

Auftraggeber: Gemeinde Jemgum
Hofstraße 2
26844 Jemgum

Auftragnehmer: Ingenieurbüro Schütter, Schwerdhelm & Wolters
Obernstraße 8
26316 Varel

Projektnummer: 0400



Ingenieurbüro Schütter, Schwerdhelm & Wolters PartG mbB - Beratende Ingenieure

Formale Projektangaben

Projektbezeichnung:	Knotenpunktbereich L 15 (Hofstraße) / Ziegeleistraße
Aufsteller:	Gemeinde Jemgum Hofstraße 2 26844 Jemgum
Aufstelldatum:	kein Aufstelldatum, da Bestandsaudit
Entwurfsbearbeitung:	kein Entwurf, da Bestandsaudit
Entwurfsphase:	Verkehrsanlage ist fertiggestellt
Auditor:	IRS Ingenieurbüro Schütter, Schwerdhelm & Wolters PartG mbB Beratende Ingenieure Obernstraße 8 26316 Varel
Auditphase:	Bestandsaudit
Auditierte Unterlagen:	Auszug aus der Dreijahreskarte für den Abschnitt der L 15 (Hofstraße) zwischen Oberfletmerstraße und Rheider Straße für die Jahre 2022 und 2023.
Ortsbesichtigung:	17.02.2025

Technische Projektangaben

Art der Baumaßnahme:	Bestand
Querschnitt:	<p>L 15</p> <p>Etwa 6,50 m Fahrbahn.</p> <p>Im Osten eine nicht ausgewiesene Nebenanlage mit einer Breite von etwa 2,00 m. Die Breite des Sicherheitstrennstreifens beträgt etwa 1,50 m.</p> <p>Im Westen eine nicht ausgewiesene Nebenanlage mit einer Breite von etwa 1,50 m. Die Breite des Sicherheitstrennstreifens beträgt etwa 2,30 m.</p> <p>Ziegeleistraße</p> <p>Etwa 5,50 m Fahrbahn zuzüglich beidseitiger als Gehwege gewidmete Nebenanlagen.</p>
Straßenkategorie:	<p>L 15:</p> <p>Aufgrund der Lage und der Verbindungsfunktion kann die L 15 auf der Basis der RIN in die Kategorie LS III: „Regionalstraße“ eingeordnet werden.</p> <p>Ziegeleistraße:</p> <p>Aufgrund der Lage und der Verbindungsfunktion kann die Ziegeleistraße auf der Basis der RIN in die Kategorie ES IV: „Sammelstraße“ eingeordnet werden.</p>
Streckencharakteristik:	<p>L 15</p> <p>Innerhalb der geschlossenen Ortschaft.</p> <p>Außerhalb der Ortsdurchfahrt</p> <p>Zulässige Höchstgeschwindigkeit: 50 km/h</p> <p>Ziegeleistraße</p> <p>Innerhalb der geschlossenen Ortschaft</p> <p>Tempo-30-Zone.</p>
Verkehrsmengen:	<p>L 15:</p> <p>DTV: 2.100 Kfz/d, SV: 100 Kfz/d</p> <p>Abgerufen aus NwSib am 17.02.2025</p>

Auditergebnis

Vorbemerkungen

1. Vorgegangene Auditierung

Es liegt kein Bericht eines vorangegangenen Audits vor.

2. Anlass dieser Auditierung

Anlass dieses Audits ist ein tödlicher Verkehrsunfall, welcher sich am 19.12.2023 in den frühen Abendstunden um 19.55 Uhr bei Dunkelheit ereignete. Eine ältere Person wollte die L 15 im Bereich des Knotenpunktes queren und wurde dabei von einem ortseinwärts fahrenden Kraftfahrzeug erfasst.

Im Unfallbericht der Polizei heißt es hierzu: „Der B02 befährt mit seinem Pkw die Hofstraße in FR Leer. In Höhe der Einmündung zur Ziegeleistraße quert die B01, vermutlich von links kommend, fußläufig die Fahrbahn.“

Der Unfallort ist in der Dreijahreskarte unmittelbar nördlich des Knotenpunktes vermerkt:

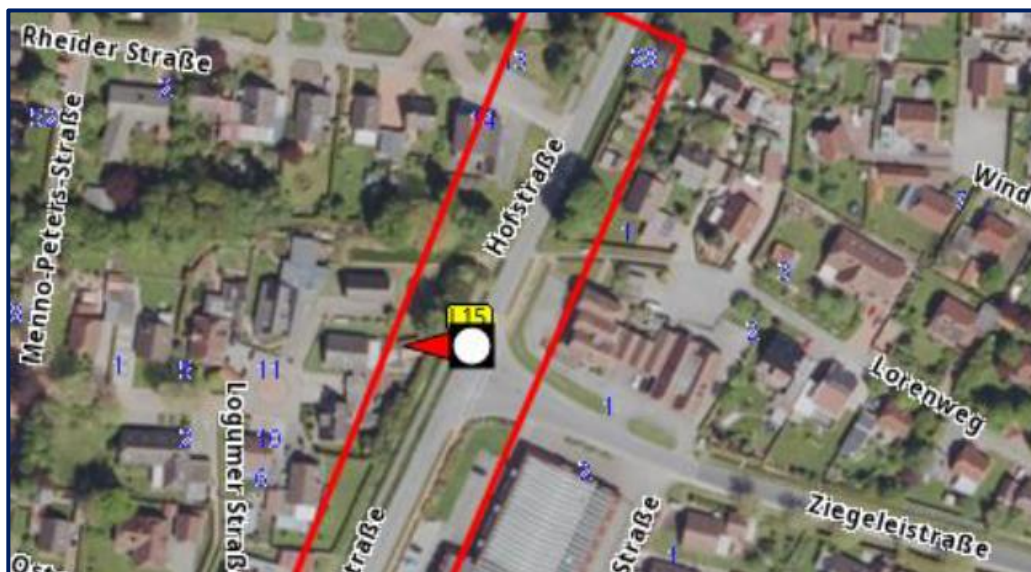


Abbildung 1: Unfallort in der Dreijahreskarte

Dieses Bestandsaudit soll bei der Klärung der Frage helfen, ob und wie die Situation im Knotenpunktbereich verändert werden kann, um derartige Unfälle in Zukunft zu vermeiden.

3. Räumliche Untersuchungsgrenzen

Obwohl sich der Unfall wohl nördlich des Knotenpunktes ereignete, wird der gesamte Knotenpunktbereich in den räumlichen Untersuchungsumfang aufgenommen, weil sich die Wirkung einer Verkehrsanlage selten lokal, sondern in der Regel immer räumlich ausgedehnt entfaltet.

Es werden hier alle Sicherheitsdefizite gelistet, welche in dem untersuchten Bereich gefunden werden, unabhängig davon, ob sie zum Unfall beigetragen haben könnten. Eine entsprechende Bewertung findet sich am Schluss des Auditberichtes.

4. Nomenklatur

Der Knotenpunkt L 15 (Hofstraße) / Ziegeleistraße wird im Folgenden als „Knotenpunktbereich“ bezeichnet.

Der Name „Hofstraße“ wird bei Nennung der L 15 weggelassen.

Die Querungsstelle nördlich des Knotenpunktes, in Verlängerung des Lorenwegs, wird als „nördliche Querungsstelle“ bezeichnet.

„Untersuchungsraum“ ist der gesamte Bereich der nördlichen Querungsstelle und des Knotenpunktbereichs.

Entwurfsmerkmale und Kategorisierung

5. Lage und Ausgestaltung des Knotenpunktbereiches

Der Knotenpunktbereich liegt deutlich innerhalb der geschlossenen Ortschaft von Jemgum, allerdings außerhalb der Ortsdurchfahrt. Seine Gestaltung mit Tropfen und sehr großen Radien zur Eckausrundung weisen ihn konstruktiv als Außerortsknoten aus.

Grundsätzlich muss bezweifelt werden, ob die Knotenpunktform der innerörtlichen Lage noch angemessen ist. Statt den Entwurfsprinzipien der RAL wären hier die RASt als maßgebendes Regelwerk zugrunde zu legen.

6. Charakteristik der L 15 in dem betrachteten Bereich

Aus Richtung Norden kommend, auf der L 15 mit dem Kfz fahrend, weist die Ortstafel beim Beginn der Bebauung auf der östlichen Seite auf den Beginn der geschlossenen Ortschaft hin. Der Querschnitt und die Trassierungsparameter der Straße ändern sich in diesem Bereich und der nachfolgenden Strecke jedoch augenscheinlich nicht, sodass die Reduzierung der Geschwindigkeit von 70 km/h auf 50 km/h willentlich und bewusst erfolgen muss. Der Straßenraum erklärt sich hier nur in einem sehr geringen Maß.

Vermutlich wird aus diesem Grund die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der L 15 in dem nördlichen Teil des Ortes Jemgum bis etwa Menno-Peters-Straße häufiger überschritten, wie es beim Orts-termin offensichtlich der Fall war (Schätzung der Geschwindigkeit, keine Messung).

Linienführung

7. Lage der nördlichen Querungsstelle in Bezug zum Knotenpunktbereich

Die nördliche Querungsstelle befindet sich etwa 40 m nördlich des Tropfens des Knotenpunktbereichs. Ein räumlicher oder funktionaler oder verkehrsrechtlicher Zusammenhang ist auf den ersten Blick nicht erkennbar. Beim zweiten Hinsehen bildet sich die Vermutung, dass auf Querungsmöglichkeiten der L 15 im Knotenpunktbereich verzichtet wurde, weil die nördliche Querungsstelle vorhanden ist.

Ein Umweg von etwa 100 m wird von Fußgängern – und auch von der Mehrzahl der Radfahrenden – für eine Querung nicht in Kauf genommen. Dies auch deswegen, weil die nördliche Querungsstelle keine offenkundigen Vorteile gegenüber einer Querung der L 15 im Knotenpunktbereich aufweist. Im Gegenteil: bei Dunkelheit ist die nördliche Querungsstelle offenbar schlechter ausgeleuchtet als der Knotenpunktbereich.

Ein funktionaler Zusammenhang der nördlichen Querungsstelle mit dem Knotenpunktbereich ist möglicherweise gewollt, besteht aber, wenn überhaupt, nur in einem sehr untergeordneten Maß.

8. Lage der nördlichen Querungsstelle in Bezug zum vorhandenen Wegenetz

Die Lage der nördlichen Querungsstelle ergibt sich aus dem umliegenden Wegenetz in der Weise, dass sie die direkte Fortführung des Lorenwegs ist, welcher an dieser Stelle aus einem Siedlungsgebiet kommend die L 15 erreicht.

Auf der L 15 zeichnet sich die Stelle der Querung in keiner Weise aus. Sie ist im Gegenteil aus Sicht der Kfz-Führenden kaum zu erkennen. Abbildung 2 zeigt die Situation.



Abbildung 2: Querungsstelle aus Richtung Norden gesehen, Fahrerperspektive, VW T5

Höhenpläne und Entwässerung

9. Straßenabläufe in der Furt

Auf beiden Seiten der Furt im Knotenpunktbereich liegen Straßenabläufe im begehbaren / befahrbaren Bereich, sodass Räder von Rollatoren oder Fahrrädern dort stecken bleiben oder behindert werden.

Abbildung 3 zeigt die Situation.



Abbildung 3: Straßenablauf im Furtbereich mit möglicher Trajektorie eines Rollatorrades

10. Lage der nördlichen Querungsstelle in Bezug zum vorhandenen Wegenetz

Die Befestigung des Sicherheitstrennstreifens auf der westlichen Seite der nördlichen Querungsstelle weist eine starke Neigung auf. Für mobilitätseingeschränkte Personen kann es insbesondere bei Glätte schwierig sein, auf die Fahrbahn der L 15 zu gelangen. Abbildung 4 zeigt die Situation.



Abbildung 4: Nördliche Querung, von Westen aus gesehen

Querschnitt

Keine Anmerkungen.

Knotenpunkte

Keine Anmerkungen.

Fußgänger- und Radfahrerführung

11. Länge der Furt über die Ziegeleistraße

In der Mitte gemessen, weist die Furt zur Querung des Einmündungsbereiches der Ziegeleistraße eine Länge von etwa 26 m auf. Der Tropfen kann nicht als Aufenthaltsfläche dienen, da die Furt aufgrund ihrer fahrbahnrandnahen Führung an ihm vorbeiführt.

Diese große Länge ohne die unterstützende Wirkung einer Mittelinsel ist für innerörtliche Bereiche insbesondere im Hinblick auf Schulkinder und mobilitätseingeschränkte Personen als sehr ungünstig zu bewerten.

12. Querung der L 15 im Knotenpunktbereich

Im Knotenpunktbereich existiert keine ausgewiesene Möglichkeit zur Querung der L 15. Gegenüber der Ziegeleistraße befinden sich keine befestigten Stellen im Sicherheitstrennstreifen, so dass beim (nicht vorgesehenen) Queren durch den dort vorhandenen Bewuchs gegangen werden muss.

Die nördliche Querungsstelle befindet sich etwa 40 m nördlich des Tropfens.

13. Querung der L 15 in der nördlichen Querungsstelle

Die nördliche Querungsstelle führt Fußgänger und Radfahrende schräg über die Fahrbahn (Abbildung 4). Dies sollte so nicht sein.

Weiterhin gibt sich die Führung über die Fahrbahn der L 15 aus Sicht der Querenden kaum bis gar nicht zu erkennen. Orientierungshilfen, gesonderte Aufstellflächen oder sonstige Hinweise existieren nicht. Für kleinwüchsige Menschen oder Kinder ist der gegenüberliegende Geh- und Radweg aufgrund seiner tiefen Lage und der starken Neigung des Sicherheitstrennstreifens der Westseite der L 15 schlecht oder überhaupt nicht zu erkennen.



Abbildung 5: Nördliche Querung, aus Richtung Lorenweg / Osten kommend gesehen.

Berücksichtigung teilhabeeingeschränkter Verkehrsteilnehmer

14. Taktile Elemente

Taktile Leitelemente für Sehbehinderte finden sich im Untersuchungsraum nicht.

Beleuchtung

15. Nördliche Querungsstelle

Die nördliche Querungsstelle ist nicht gesondert beleuchtet. Falls sie an dieser Stelle erhalten bleiben soll, sollte eine beidseitige Beleuchtung zusätzlich zu den vorhandenen Leuchten in jedem Fall ergänzt werden.

Die vorhandene Beleuchtung steht auf der Westseite der L 15: ein Lichtpunkt befindet sich direkt gegenüber dem Tropfen in der Einmündung der Ziegeleistraße, ein weiterer Lichtpunkt steht unmittelbar südlich der Einmündung der Rheider Straße.

Die nördliche Querungsstelle befindet sich ungefähr in der Mitte zwischen beiden Lichtpunkten und bekommt daher die vergleichsweise geringsten Lichtmengen im Streckenverlauf der L 15, wobei die Ostseite möglicherweise etwas dunkler ist, da sich die Lichtpunkte auf der gegenüberliegenden Straßenseite befinden.

Passive Schutzeinrichtungen

Keine Anmerkungen.

Beschilderung und Wegweisung

16. Widmung der Nebenanlagen

Die Nebenanlagen der L 15 sind im Untersuchungsbereich hinsichtlich ihrer verkehrsrechtlichen Widmung nicht ausgewiesen.

Markierung

17. Fahrbahnrandmarkierung

Die Fahrbahnrandmarkierung ist im Knotenpunktbereich stark abgefahren.

Sonstige Ausstattung

Keine Anmerkungen.

Bepflanzung

Keine Anmerkungen.

Hinweise

18. Führung der Radfahrenden im Ort

Aus Richtung Norden und aus Richtung Süden kommend auf der L 15 in den Ort Jemgum hineinfahrend ist die westliche Nebenanlage als kombinierter Geh- und Radweg, der in beide Richtungen freigegeben ist, gewidmet. Im Ort wandelt sich die Gestaltung jedoch derart, dass es sich nur noch um einen reinen Gehweg handeln kann – eine entsprechende Beschilderung und eine ausgewiesene Möglichkeit für Radfahrende zum Wechseln auf die Fahrbahn existieren jedoch nicht. Dies sollte im Rahmen einer Gesamtbetrachtung der Radverkehrsführung im Ort behoben werden.

Möglichkeiten zur Verbesserung der Verkehrssicherheit

Auf der Basis der oben beschriebenen Punkte bieten sich die im Folgenden beschriebenen Möglichkeiten an, die Verkehrssicherheit im Untersuchungsraum zu verbessern.

a. Erneuerung der Markierung und Beschilderung

Die Nebenanlagen könnten eindeutig ausgewiesen werden. Ein abgestimmtes Konzept zur Wegeführung für den ganzen Ort sollte die Grundlage dafür sein.

Die Markierungen sollten sich an die beschlossene Wegeführung anpassen und gegebenenfalls erneuert werden.

Diese Möglichkeit sollte unabhängig von sonstigen Aktivitäten umgesetzt werden.

b. Abschnittsbildung auf der L 15

Es könnte versucht werden, durch eine deutliche Abschnittsbildung auf den innerörtlichen Charakter der L 15 in diesem Bereich und damit auf die zulässige Höchstgeschwindigkeit hinzuweisen. Dies würde nicht nur dem hier betrachteten Untersuchungsraum zugutekommen, sondern der gesamten Strecke. Dies sollte unabhängig von der hier behandelten Problematik umgesetzt werden.

c. Tempo 30 auf der L 15

Die StVO bietet die Möglichkeit, in begründeten Fällen innerorts die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h zu reduzieren. Gegenüber einer Geschwindigkeit von 50 km/h bietet dies eine um 64 % auf 36 % verminderte kinetische Energie der Fahrzeuge bei gleichzeitig deutlich reduzierten Reaktions- und Bremswegen.

Etwa 120 m südlich des Knotenpunktes wird aus Richtung Süden kommend die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h auf 50 km/h heraufgesetzt.

Es kann überlegt werden, die Heraufsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit bis direkt nördlich des Knotenpunktes L 15 (Hofstraße) / Ziegeleistraße bei gleichzeitiger Anpassung des Straßenraumes durch z.B. Bepflanzung zu verschieben.

Auch dies bietet sich zur Umsetzung unabhängig von der hier behandelten Problematik an.

Die konkreten Möglichkeiten und Begründungen zur Realisierung von Tempo 30 sollten mit der Verkehrsbehörde des Landkreises Leer besprochen werden, welche über eine Umsetzung entscheidet. Die Gemeinden haben ausdrücklich das Recht, Anträge zu verkehrsbehördlichen Anordnungen zu stellen, die ermessensfehlerfrei entschieden werden müssen. Hierbei können z.B. Gründe der Schulsicherung angeführt werden.

d. Umgestaltung der nördlichen Querungsstelle

Die nördliche Querungsstelle könnte grundsätzlich neugestaltet werden. Dies beinhaltet die folgenden Einzelmaßnahmen:

- d.1. Gerade Führung der nördlichen Querungsstelle über die L 15.
- d.2. Gesonderte Beleuchtung der nördlichen Querungsstelle, unabhängig von der bereits vorhandenen Beleuchtung.
- d.3. Verringerung der Gefälledage des als Aufstellraum benutzten seitlichen Sicherheitstrennstreifen.
- d.4. Herbeiführung der Erkennbarkeit der nördlichen Querungsstelle für Kfz-Führende auf der L 15. Dies kann z.B. durch Veränderungen der Fahrbahnoberfläche, vorgezogene Seitenräume, etc. geschehen.
- d.5. Verdeutlichung der Wartepflicht für zu Fuß Gehende und Radfahrende, welche die nördliche Querungsstelle benutzen wollen. Dies kann z.B. durch Veränderungen der Linienführung oder des Oberflächenbelags der auf die L 15 zuführenden Wege, Umlaufsperrern, Beschilderung, etc. geschehen.
- d.6. Einbau von Bodenindikatoren für Sehbehinderte.
- d.7. Ausgestaltung der nördlichen Querungsstelle als Fußgängerüberweg („Zebrastreifen“; verkehrsbehördliche Anordnung erforderlich).
- d.8. Ausgestaltung der nördlichen Querungsstelle als Lichtsignalanlage („Dunkelampel“; verkehrsbehördliche Anordnung erforderlich).

e. Verlegung der nördlichen Querungsstelle an den Knotenpunktbereich heran

Die nördliche Querungsstelle könnte an den Knotenpunktbereich herangelegt werden und so funktionaler Bestandteil von ihm werden. Neben oben beschriebenen Maßnahmen zur Umgestaltung würde dies die folgenden Aktionen nach sich ziehen:

- e.1. Vollständiger Rückbau der nördlichen Querungsstelle einschließlich Unterbindung der Sichtbeziehungen.
- e.2. Bau eines Geländers oder einer Hecke von der Stelle, an welcher der Lorenweg auf die L 15 trifft, bis zum Knotenpunktbereich, um Falschläufer am gewohnten, nun gefährlichen Weg zu hindern.

f. Neugestaltung des Knotenpunktbereiches

Der Knotenpunktbereich könnte auf der Basis der notwendigen Schleppekurven vollständig umgestaltet werden, sodass die Furt zur Querung der Ziegeleistraße deutlich kürzer wird und es ausgewiesene Möglichkeiten zur Querung der L 15 gibt.

Hierfür könnten die folgenden Maßnahmen in Betracht gezogen werden:

- f.1. Eine Rückverlegung der Furt über den Tropfen würde bedeuten, dass diese dann mehr als sechs Meter vom Fahrbahnrand der L 15 entfernt liegt. Dies ist zwar weniger als das empfohlene Höchstmaß von acht Metern, jedoch muss befürchtet werden, dass aufgrund der großen Kurvenradien die Geschwindigkeiten der abbiegenden Kfz hoch sind und die Wartepflicht

gegenüber querenden Fußgängern und Radfahrenden nicht oder zu spät erkannt wird. Von dieser Maßnahme wird daher abgeraten.

- f.2. Eine weitere Möglichkeit zur Realisierung der Neugestaltung wäre der komplette Neubau der Einmündung bei Verzicht auf den Tropfen. Dies ist offensichtlich die einzige Möglichkeit zur Reduzierung der sehr großen Furtlänge, würde jedoch einen sehr großen finanziellen Aufwand und einen sehr weit entfernten Zeitpunkt der Realisierung nach sich ziehen, so dass diese Möglichkeit lediglich als zukünftige Perspektive angesehen werden sollte.
- f.3. Mit reduziertem Aufwand im Vergleich zur vollständigen Umgestaltung gemäß f.2 könnten die Einmündungsradien im Bestand durch Natursteinpflaster oder Betonfertigteile deutlich reduziert werden, welche von Lkw und Lastzügen überfahren werden können. Pkw meiden den holprigen Oberflächenbelag, wodurch die Geschwindigkeiten wirksam gedämpft werden können. Die Furt würde an der heute vorhandenen Stelle geführt werden.
- f.4. Eine Signalisierung des Knotenpunktbereiches wäre grundsätzlich möglich, ist aber durch die vorhandenen Verkehrsmengen nicht begründbar. Würde dies als Maß für die Knotenpunktgestaltung an alle Kreuzungen in Jemgum angelegt werden, dann müssten voraussichtlich noch weitere Knotenpunkte signalisiert werden, was nicht als zielführend bewertet werden kann.
- f.5. Möglich wäre auch eine Teilsignalisierung des Knotenpunktes mit einer gesicherten Führung der Fußgänger und Radfahrenden über die L 15. Dies könnte unter dem Gesichtspunkt der Verhältnismäßigkeit grundsätzlich in Betracht gezogen werden.

Empfehlung

Auf der Basis der oben beschriebenen Möglichkeiten wird die folgende Empfehlung formuliert:

In jedem Fall umzusetzen:

- Erneuerung der Markierung und Beschilderung.
- Abschnittsbildung auf der L 15 zur Reduzierung der Kfz-Geschwindigkeiten.

Umsetzung erscheint dringend angeraten:

- Verlängerung des Tempo-30-Bereiches von der Menno-Peters-Straße bis einschließlich des Knotenpunktes L 15 (Hofstraße) / Ziegeleistraße prüfen.

Anmerkung: Während die StVO den Möglichkeiten zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h durchaus breiten Raum einräumt, ist dies im Niedersächsischen Straßengesetz, welches für die für die L 15 zuständige Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Aurich, bindend ist, nicht so unproblematisch formuliert. Hier ist ein deutlicher Abstimmungsbedarf, auch mit der Verkehrsbehörde des Landkreises Leer vorhanden.

- Verlegung der nördlichen Querungsstelle an den Knotenpunktbereich heran, um eine Einheit der Verkehrsanlagen zu schaffen. Die Punkte d.1 bis d.8 sind sinngemäß zu beachten.

Anmerkung: Auch bei einem Ausbau der nördlichen Querungsstelle wird diese immer ein Objekt bleiben, welches unabhängig vom Knotenpunktbereich existiert und mit welchem man aufgrund der Nähe zum Knotenpunktbereich möglicherweise nicht rechnet.

Umsetzung als Bedarf oder langfristig planen

- Die Installation eines Fußgängerüberweges („Zebrastreifen“) oder die Signalisierung stellen sich aufgrund der Verkehrsbelastung zurzeit als nicht notwendig dar. Beide Maßnahmen können bei Bedarf als Rückfallebene betrachtet werden.
- Umbau des Knotenpunktes mit dem Ziel der Verkleinerung (Verzicht auf den Tropfen, Raupflaster zur Reduzierung der Radien) auf der Basis der RAST 06. Zeit- und Finanzbedarf dieses Umbaus weisen ihn als langfristige Maßnahme aus, deren Umsetzung allerdings weder vor dem Hintergrund des allgemeinen Unfallgeschehens noch von dem speziellen Unfall im Dezember 2023 zwingend erforderlich erscheint.

Evaluation

Die umzusetzenden Maßnahmen könnten von einer Evaluation begleitet werden, welche Aufschluss darüber geben soll, ob das gesteckte Ziel, die Vergrößerung der Verkehrssicherheit, nach Umsetzung der Maßnahmen erreicht wurde. Da der Knotenpunkt keine Unfallhäufungsstelle ist, scheidet die Auswertung des Unfallgeschehens als Datenbasis für eine Evaluation aus. Möglich wäre aber eine Befragung der Einwohner / der betroffenen Bürgerinnen und Bürger, welche das subjektive Sicherheitsempfinden zutage fördern kann.

Falls sich ein zufriedenstellendes Ergebnis zeigt, bevor alle Teilmaßnahmen umgesetzt wurden, könnte auf die Folgemaßnahmen vorerst verzichtet werden.

Varel, den 25.04.2025

Prof. Dr.-Ing. Rainer Schwerdhelm