



**Interpellation von Jean Luc Mösch, Kurt Balmer und Zari Dzaferi
betreffend schlechte Erkennbarkeit von Fahrbahnmarkierungen auf Kantonsstrassen**
(Vorlage Nr. 3105.1 - 16332)

Antwort des Regierungsrats
vom 24. November 2020

Sehr geehrte Frau Präsidentin
Sehr geehrte Damen und Herren

Am 27. Mai 2020 haben die Kantonsräte Jean Luc Mösch, Cham, Kurt Balmer, Risch, und Zari Dzaferi, Baar, die Interpellation betreffend schlechte Erkennbarkeit von Fahrbahnmarkierungen auf Kantonsstrassen (Vorlage Nr. 3105.1 - 16332) eingereicht. Am 25. Juni 2020 hat der Kantonsrat die Interpellation zur Beantwortung an den Regierungsrat überwiesen.

A. Zu den einzelnen Fragen

Der Regierungsrat nimmt zu den Fragen der eingangs genannten Interpellation wie folgt Stellung:

1. *Wie beurteilt der Regierungsrat die Markierungs- resp. Beleuchtungssituation auf den Zuger Kantonsstrassen generell?*

Markierung:

Die Markierungssituation auf den Kantonsstrassen wird – auch im Vergleich zu anderen Kantonen – als gut beurteilt.

Strassenmarkierungen sind entweder dauerhaft oder vorübergehend. Die funktionelle Lebensdauer von vorübergehenden Strassenmarkierungen ist auf die Dauer der Bauarbeiten begrenzt. Dauerhafte Strassenmarkierungen sollen aus Sicherheitsgründen eine möglichst lange funktionelle Lebensdauer aufweisen. Nebst der Sichtbarkeit müssen die Fahrbahnmarkierungen die Anforderungen der Griffigkeit erfüllen und dürfen die maximal erlaubten Schichtdicken nicht überschreiten. Zudem müssen die Markierungen verschleissfest sein (Winterdienst) und bei lärmarmen Belägen möglichst keinen Lärm verursachen.

Jeden Frühling werden sämtliche Kantonsstrassenmarkierungen von kantonsinternen und externen Fachspezialisten auf ihren Zustand überprüft und – wo nötig – erneuert. Die durchschnittlichen jährlichen Kosten der letzten drei Jahre für die Unterhaltsmarkierungen der 133,4 Kilometer Kantonsstrassen betragen 221 000 Franken.

Beleuchtung:

Die Beleuchtungssituation auf den Zuger Kantonsstrassen wird als gut beurteilt.

Die Einwohnergemeinden stellen auf Basis der gesetzlichen Grundlage (Gesetz über Strassen und Wege vom 30. Mai 1996 [GSW; BGS 751.14]) den Betrieb und den betrieblichen Unterhalt der Beleuchtung von Kantonsstrassen sicher. Der Kanton erneuert und optimiert diese laufend, unter Berücksichtigung der aktuellsten Vorgaben und Rahmenbedingungen, mittels regelmässiger, gezielter Investitionen. Zur Nutzung von Synergien werden diese Massnahmen meist im Rahmen von Strassensanierungen umgesetzt.

2. a) *Wie beurteilt der Regierungsrat die konkrete Situation auf der Baarerstrasse–Zugerstrasse im Besonderen?*

Bei der Baarer- und Zugerstrasse handelt es sich um einen Strassenabschnitt, welcher sich im Laufe der letzten Jahrzehnte stetig verändert hat. Parallel zur Nutzungsintensivierung auf den angrenzenden Parzellen wurden auch die Kantonsstrasse und insbesondere die Anschlussknoten mehrfach um- und ausgebaut. Dies hat dazu geführt, dass dieser Strassenabschnitt nicht wie «aus einem Guss» daherkommt. Obwohl die Strasse von einer weitgehend gestreckten Linienführung geprägt ist, weisen die Fahrspuren einige Verschwenkungen und Inhomogenitäten auf. Diese entstanden durch das Markieren von Busspuren, Velostreifen und zusätzlichen Vorsortierstreifen innerhalb eines dicht bebauten Stadtraums. Dennoch ist die Markierung und die Beleuchtung als gut zu beurteilen und unterscheidet sich im Wesentlichen nicht von anderen Kantonsstrassenabschnitten.

Der Knoten Neufeld auf der Zugerstrasse wird infolge der Tangente Zug/Baar ausgebaut. Hierzu sind viele verschiedene Bauetappen notwendig, welche eine entsprechende Anpassung der Verkehrsführung nach sich ziehen resp. nach sich gezogen haben, weil das komplexe Unterführungsbauwerk unter Verkehr errichtet werden musste. Diese mehrfache Änderung der Verkehrsführung erforderte von allen Verkehrsteilnehmenden erhöhte Aufmerksamkeit. Der Bauabschnitt ist mit dem Gefahrensignal «Baustelle» (Nr. 1.14) gekennzeichnet, welches vor Arbeiten auf der Fahrbahn und den damit verbundenen Hindernissen, Unebenheiten und Verengungen der Fahrbahn warnt. Es gilt für alle Verkehrsteilnehmenden eine erhöhte Aufmerksamkeitspflicht. Daraus ist ersichtlich, dass in einem Bauabschnitt nicht die gleichen Voraussetzungen bezüglich Markierung und Beleuchtung zugrunde gelegt werden können wie ausserhalb.

Jede Verkehrsphase ist auf Markierungs- und Signalisationsplänen projektiert worden, welche von den Fachstellen der Baudirektion und der Sicherheitsdirektion geprüft und freigegeben worden sind. Das Tiefbauamt hat sichergestellt, dass die angeordneten Markierungen vor Ort korrekt und vollständig aufgebracht worden sind. In der Regel wurden die Verkehrsumstellungen in den ersten Stunden zusätzlich von Lotsendiensten begleitet, welche nötigenfalls den richtigen Weg weisen konnten. Auch die Beleuchtung des Knotens wurde für jede Phase geplant und vor Ort jeweils an die entsprechende Phase angepasst. Dadurch wurde sichergestellt, dass zu jeder Zeit eine normgerechte Signalisierung, Markierung und Beleuchtung vorhanden war.

2. b) *Wie sieht dazu die Unfallstatistik aus?*

Im Vergleich zur Periode vor dem Umbau des Knotens zeigt die Unfallstatistik keine Auffälligkeiten: Während den zehn Jahren vor der Baustelle ereigneten sich 25 polizeilich registrierte Unfälle, was einem Jahresdurchschnitt von 2,5 Unfällen entspricht. Während den drei Jahren des Umbaus (August 2017 bis Juni 2020) ereigneten sich 8 Unfälle, was dem langjährigen Mittelwert entspricht. Von den 25 Unfällen waren 3 Unfälle mit Schwerverletzten und 10 Unfälle mit Leichtverletzten. Während der Baustelle gab es nur 2 Unfälle mit Leichtverletzten, jedoch keine Schwerverletzten. Auch bei den Unfalltypen herrschen sowohl vor als auch während der Baustelle die Auffahrkollisionen mit 14 resp. 3 Unfällen vor. Diese sind primär auf mangelnde Aufmerksamkeit und nicht auf mangelhafte Markierung/Beleuchtung zurückzuführen.

2. c) *Bis zu welchem Zeitpunkt ist mutmasslich das diesbezügliche Strassen-Provisorium beendet?*

Der Deckbelag auf der Zugerstrasse im Bereich des Knotens Neufeld wurde am 18./19. April 2020 eingebaut. Die definitive Markierung (1. Teil) wurde gleich im Anschluss aufgebracht. Mit der Fertigstellung der Lichtsignalanlage Knoten Neufeld am 31. Juli 2020 wurde der 2. Teil der definitiven Markierung (hauptsächlich im Rampenbereich und Fussgängerstreifen) erstellt. Die Arbeiten im Knotenbereich wurden bis Mitte Juli 2020 abgeschlossen. Die Deckbeläge im Trottoir nördlich des Knotens Neufeld (Seite Baar) wurden in der Kalenderwoche 37 eingebaut. Im Bereich der Baustrassenzufahrt (Südostseite) und im Bereich des Lüssihauses (Südwestseite) werden die Deckbeläge im Trottoir erst nach deren Rückbau und nach Herstellung des neuen Unterflurcontainers im Frühling 2021 eingebaut.

Gemäss kantonalem Richtplan werden die Zuger- und Baarerstrasse mit Inbetriebnahme der Tangente Zug/Baar zu Gemeindestrassen abklassiert und somit sind ab Juli 2021 die beiden Standortgemeinden Baar und Zug alleinig zuständig.

3. a) *Kann kurzfristig mit dem konsequenten Einsatz von LED-Strassenleuchten die Erkennbarkeit der Markierungen (deutlich) gesteigert werden?*

Die Strassenbeleuchtung bildet einen zentralen Aspekt der Verkehrssicherheit. Entlang von Kantonsstrassen wird sie insbesondere dort eingesetzt, wo der Langsamverkehr und der motorisierte Verkehr häufig miteinander in Verbindung kommen, das heisst in der Regel im dicht bebauten Siedlungsgebiet. Die Strassenbeleuchtung hat den Zweck, die Sichtverhältnisse zu verbessern. Darin enthalten ist auch die Verbesserung der Erkennbarkeit von Verkehrsteilnehmenden und Infrastrukturelementen.

Neubauten oder Sanierungen von Beleuchtungen der Kantonsstrassen werden auf Basis anerkannter Regeln der Technik, insbesondere der SN EN 13201 realisiert. Der Fokus richtet sich dabei auf eine möglichst homogene Ausleuchtung des Strassenraums, unter Berücksichtigung von Aspekten der Verkehrssicherheit sowie von Kriterien wie Geschwindigkeit, Verkehrsvolumen und -zusammensetzung. In diesen Grundlagen finden sich hingegen keine spezifischen Kriterien oder Anforderungen zur Erkennbarkeit von Markierungen.

Entlang von Kantonsstrassen werden bei Neubauten oder Sanierungen ausschliesslich qualitativ hochwertige Leuchten mit LED-Technologie eingesetzt. LED-Leuchten bieten neben einer verbesserten Energieeffizienz und der Reduktion von unerwünschten Lichtemissionen weitere, variable Eigenschaften bezüglich der Lichtfarbe und der Farbwiedergabe. In Abhängigkeit zum eingesetzten Leuchtentyp können diese beiden letztgenannten Eigenschaften einen positiven Einfluss auf die Erkennbarkeit von Elementen haben. Sie sind in Relation zu den negativen Einflüssen der Lichtfarbe auf die Umwelt zu stellen.

Eine kurzfristige Umstellung der Beleuchtung ist allgemein nicht angezeigt, da – wie dargelegt – die normativen Anforderungen an Beleuchtung und Markierung erfüllt sind. Auch aus wirtschaftlichen Überlegungen ist es nicht angebracht, alle Leuchten auszuwechseln. Bis in ca. zwanzig Jahren werden entlang dem Kantonsstrassennetz nur noch LED-Leuchten eingesetzt sein. Im Bereich des Knotens Neufeld auf der Zugerstrasse war der Langsamverkehr während der meisten Zeit separat vom motorisierten Verkehr geführt worden, weshalb die LED-Leuchten kaum einen messbaren Einfluss auf die Verkehrssicherheit gehabt hätten. Ein kurzfristiger, flächendeckender Ersatz mit LED-Leuchten war somit nicht gerechtfertigt. Die neue LED-Beleuchtung an diesem Knoten ist seit 17. Juli 2020 in Betrieb. Gemäss Baufortschritt wurde nach

Einbau des Deckbelags auf dem Knoten Neufeld planmässig die Freigabemarkierung aufgebracht. Die definitive Markierung, welche mit Glasperlen abgestreut wird, erfolgt im Frühling 2021.

3. b) *Falls nein, innert welcher Frist ist eine Realisierung möglich?*

Die definitive LED-Beleuchtung des Knotens ist seit 17. Juli 2020 in Betrieb.

4. *Wie sieht im Bereich «ungenügende Markierung» die Haftung des Kantons aus und musste der Kanton bis anhin dafür pekuniär (in welchem Umfang allenfalls) einstehen?*

Uns sind keine Haftungsfälle aus «ungenügender Markierung» im Kanton Zug bekannt. Wie dargelegt bewegt sich der Unterhalt der Markierung auf einem sehr hohen Niveau, weshalb ungenügende Markierungen gar nicht vorkommen, auch nicht bei temporären Markierungen. Falls wirklich eine ungenügende Markierung vorhanden wäre, könnte allenfalls die Werkeigentümergehaftung zum Tragen kommen. Dem ist allerdings entgegen zu halten, dass die Verkehrsteilnehmenden verpflichtet sind, die Geschwindigkeit den Verhältnissen anzupassen. Eine Markierung kann auch aufgrund bestimmter Witterungsverhältnisse schlecht oder nicht erkennbar sein, z. B. bei Starkregen oder Schnee bedeckter Fahrbahn. Die Hürden, wegen einer ungenügenden Markierung haftbar gemacht zu werden, erachten wir deshalb als hoch.

5. *Wieso werden nicht oder nicht häufiger sogenannte reflektierende Bodenmarkierungen (Typ Knöpfe, Nägel oder Perlen / vgl. auch Empfehlung gemäss internationalem Übereinkommen über Strassenverkehrszeichen, Art. 31 u. Anhang 2, Kap. II D) verwendet?*

Die auf Zuger Kantonsstrassen eingesetzten Strassenmarkierungsfarben enthalten Perlen, um die Reflektionswerte insbesondere bei Nässe und Dunkelheit zu erhöhen. Die Fussgängerstreifen werden mit einer hochreflektierenden Spezialfarbe appliziert. Die Reflektionswerte dieser Markierung sind deutlich höher als bei herkömmlichen Markierungen. Knöpfe und Nägel ragen über die Fahrbahnoberfläche hinaus und erweisen sich deshalb als ungeeignet, da sie Lärm verursachen und im Winter vom Schneeflug abgeschert werden.

B. Antrag

Kenntnisnahme.

Zug, 24. November 2020

Mit vorzüglicher Hochachtung
Regierungsrat des Kantons Zug

Der Landammann: Stephan Schleiss

Die stv. Landschreiberin: Renée Spillmann Siegwart