



## **WORK IN PROGRESS**

## Vermerk

## Fahrzeit im geänderten Bereich der K49

07. Dezember 2017

To:

Stadt Fehmarn

Cc:

[xx]

From:

MLA / Michael Hinz

Im Rahmen des Erörterungstermins am 24.05.2017 (vgl. Seite 17, letzter Absatz der Niederschrift) wurde von der Stadt Fehmarn der Antrag gestellt, dass die Ermittlung der Fahrzeiten im geänderten Bereich der K49 nachgeliefert werden soll. Zur Ermittlung der Fahrzeiten im geänderten Bereich der K49 wurden folgende Annahmen zu Grunde gelegt:

- Auswertungsstrecke zwischen Bauanfang und -ende K49 gemäß Anlage 1
- Verkehrsbeziehungsmatrix gemäß Tabelle 6.1; Anlage 26.2, Planänderungsunterlagen
- Auswertungsergebnisse für:
  - 1. Heutige Situation der K 49 (ohne bauliche Änderungen).
  - 2. Zukünftige Situation der K49 (ohne Fährverkehr)
  - 3. Zukünftige Situation der K49 mit folgender Unterteilung des Fährverkehrs:
    - 3.1 Die "normale" Verkehrsbelastung entspricht < 150 Kfz, da 95% aller südwärts gehenden Scandlines-Fähren innerhalb eines Jahres weniger als 150 Fahrzeuge befördern (vgl. Scandlines-Daten Anlage 2). Darüber hinaus werden selbst an verkehrsreichen Ferientagen selten mehr als 150 Fahrzeuge je Fähre befördert, wie die Verkehrszählung vom 29. bzw. 30.07.2016 zeigen (vgl. Anlage 2).</p>
    - 3.2 Die maximale Verkehrsbelastung entspricht einer Fährentladung von 300 Kfz. Diese Situation mit einer voll beladenen Fähre wird nur einige Male pro Jahr (< 5%) vorkommen.

Durch das Rambøll-Arup-TEC JV wurde anhand der Verkehrsbeziehungsmatrix gemäß Tabelle 6.1, Anlage 26.2, Planänderungsunterlagen eine Verkehrsflusssimulation zur Ermittlung der Fahrzeit im ursprünglichen und geänderten Bereich der K49 durchgeführt. Die Verkehrssimulation mit dem Programmsystem VISSIM stellt eine mikroskopische und damit fahrzeuggenaue Betrachtung von Verkehrssituationen und Zusammenhängen eines Straßennetzes dar. Durch die Beeinflussung der Fahrzeuge untereinander hinsichtlich der einzuhaltenden Abstände und des Beschleunigungs- und Bremsverhaltens wurde eine realistische Verkehrssituation mit folgendem Ergebnis simuliert.

Page 1/4





		Durchschnittliche Fahrzeit			
		Nach Norden fahrend	Nach Süden fahrend		
1.	Heutige Situation der K49	1 Minute	1 Minute		
2.	Zukünftige Situation der K49 (ohne Fährverkehr)	2 Minuten	2 Minuten		
3.1	Zukünftige Situation der K49 (150 Kfz/Fähre)	2,5 Minuten	2,5 Minuten		
3.2	Zukünftige Situation der K49 (300 Kfz/Fähre)	4 Minuten	3 Minuten		

Die Fahrzeit auf der K49 sowohl nord- als auch südfahrend erhöht sich von heute einer Minute auf zwei Minuten in der zukünftigen Situation (ohne Fährverkehr) mit der neuen Streckenführung und den drei neuen signalisierten Knotenpunkten. Unter Berücksichtigung des Fährverkehrs (150 Kfz/Fähre) wird die Fahrzeit sowohl nord- als auch südfahrend auf zweieinhalb Minuten steigen. In der sehr seltenen Situation mit 300 Kfz/Fähre wird sich die Fahrzeit auf vier Minuten (nordfahrend) und drei Minuten (südfahrend) erhöhen.

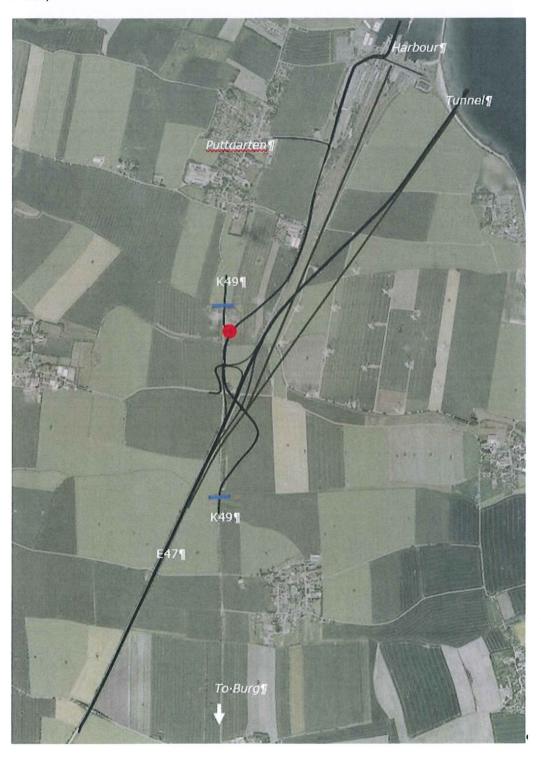
Es wird deutlich, dass mit dem Neubau der Anschlussstelle und den in deren Folge neu geschaffenen Knotenpunkten eine moderate Steigerung der Fahrzeit um eine Minute resultiert.

Die verkehrsabhängige Steuerung der Lichtsignalanlagen zur Regelung der südwärts gehenden Verkehre einer Fährankunft (150 Kfz/Fähre) hat mit einer Steigerung der Fahrzeit um aufgerundet 0,5 Minuten keine spürbaren negativen Einflüsse auf die Fahrzeit. Dieser Zustand bildet die Normalsituation innerhalb der täglichen Spitzenstunden ab.

Allein in den seltenen Fällen der Ankunft einer vollbeladenen Fähre mit 300 Kfz steigt die Fahrzeit auf vier Minuten an, da in diesem Fall die südwärts gehenden Fahrten am Knotenpunkt K49/Fährhafenanbindung (s. Anlage 1) bevorrechtigt werden sollen. In den Zeiträumen außerhalb der Fährentladung bevorrechtigt die verkehrsabhängige Signalsteuerung die Verkehrsbeziehung der K49, so dass sich die durch die Fährankunft unbeeinflusste Fahrzeit von zwei Minuten einstellt.



**Anlage 1: Auswertungsstrecke:** Fahrzeiten auf der K49 wurden zwischen den blauen Linien gemessen und Darstellung des Knotenpunkt K49/Fährhafenanbindung (roter Punkt)





Anlage 2: Auswertung Fährankünfte, südgehend

Häufigkeit Häufigkeit								
		Tageszählung		Jahreszählung Scandl.				
Kfz/F	ähre	Fr 29.07.2016	Sa 30.07.2016	2010	2011			
kleiner	50	16	16	9.649	9.321			
51 bis	100	10	10	4.523	4.720			
101 bis	150	18	6	2.031	1.998			
151 bis	200	4	7	571	490			
201 bis	210	0	1	42	25			
211 bis	220	0	4	48	46			
221 bis	230	0	1	46	61			
231 bis	240	0	1	66	59			
241 bis	250	0	0	42	62			
251 bis	260	0	0	32	32			
261 bis	270	0	0	20	20			
271 bis	280	0	0	9	12			
281 bis	290	0	0	5	1			
291 bis	300	0	0	2	1			
größer	¥	0	0	0	1			
Ankünfte Total		48	46	17.086	16.849			
Ankünfte < 1	50 Kfz	44	32	16.203	16.039			
Anteil		92%	70%	95%	95%			