GEMEINDE RATEKAU



Verkehrstechnische Stellungnahme

zur 1. Änderung und Erweiterung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 „Karls Erlebnis-Dorf“ in Warnsdorf

GSP Gosch & Priewe Ingenieurgesellschaft mbH
Paperbarg 4 · 23843 Bad Oldesloe

1. Allgemeines

Im Zuge der Erweiterungswünsche des Karls Erlebnis-Dorfes wurde für die baurechtlichen Voraussetzungen der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 1 „Karls Erlebnis-Dorf“ aufgestellt. In diesem Zusammenhang erfolgte eine Verkehrstechnische Untersuchung im Jahr 2009. Die Empfehlung aus dieser Untersuchung eine Linksabbiegespur im Bereich der Stellplatzzufahrt herzustellen und eine Überquerungshilfe für Fußgänger einzurichten, wurde im Jahr 2013 umgesetzt.

Das Karls Erlebnis-Dorf wird von vielen Touristen besucht. Der gestiegene Bekanntheitsgrad führt zu Engpässen bei den angebotenen Pkw-Stellplätzen. Um den Mehrbedarf realisieren zu können, beschloss die Gemeinde Ratekau am 19.11.2015 die Aufstellung der 1. Änderung und Erweiterung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 „Karls Erlebnis-Dorf“. Da die vorliegenden Verkehrszählungen und Prognosedaten bereits viele Jahre alt sind, wurde die GSP Gosch & Priewe Ingenieurgesellschaft beauftragt zwei 24 h Zählungen im Bereich der Einmündung zur Stellplatzanlage durchzuführen. Anhand der aktuellen Zähldaten soll überprüft werden, ob die Verkehre noch leistungsfähig abzuwickeln sind.
Hierzu wurden am Freitag, den 24.05.2024 und am Samstag, den 25.05.2024 entsprechende Verkehrszählungen durchgeführt.

2. Lage im Straßennetz

Die K 15 verbindet die L 181 im Bereich der Gemeinde Ratekau mit der B 76 bei der Gemeinde Timmendorfer Strand, OT Niendorf/Ostsee. Die Zufahrt der Stellplatzanlage des Erlebnis-Dorfes mündet in die K 15. Über diese Zufahrt ist auch das Betriebsgelände des Erdbeerhofes angeschlossen.

3. Analyse der vorhandenen Verkehrssituation

3.1 Vorhandene Verkehrsbelastung

Das Verkehrsaufkommen (Ziel- und Quellverkehr) wird im Untersuchungsraum maßgeblich durch die Öffnungszeiten des Erlebnishofes beeinflusst. Des Weiteren ist durch die saisonell bedingten Besucherzahlen über das Jahr gerechnet mit sehr schwankenden Besucherzahlen zu rechnen. Um ein durchschnittliches Verkehrsaufkommen zu erhalten, wurde am Freitag, den 24.05.2024 eine 24 h Verkehrszählung durchgeführt. Um aber auch ein besonderes Ereignis zu betrachten, welches durch umfangreiche Werbe- und Sonderaktionen zu überdurchschnittlich vielen Besucherzahlen führt und somit in Verbindung mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen steht, wurde am 25.05.2024 ebenfalls eine 24 h Zählung durchgeführt. An diesem Tag wurde der 10-jährige Geburtstag des Erlebnis-Dorfes gefeiert.

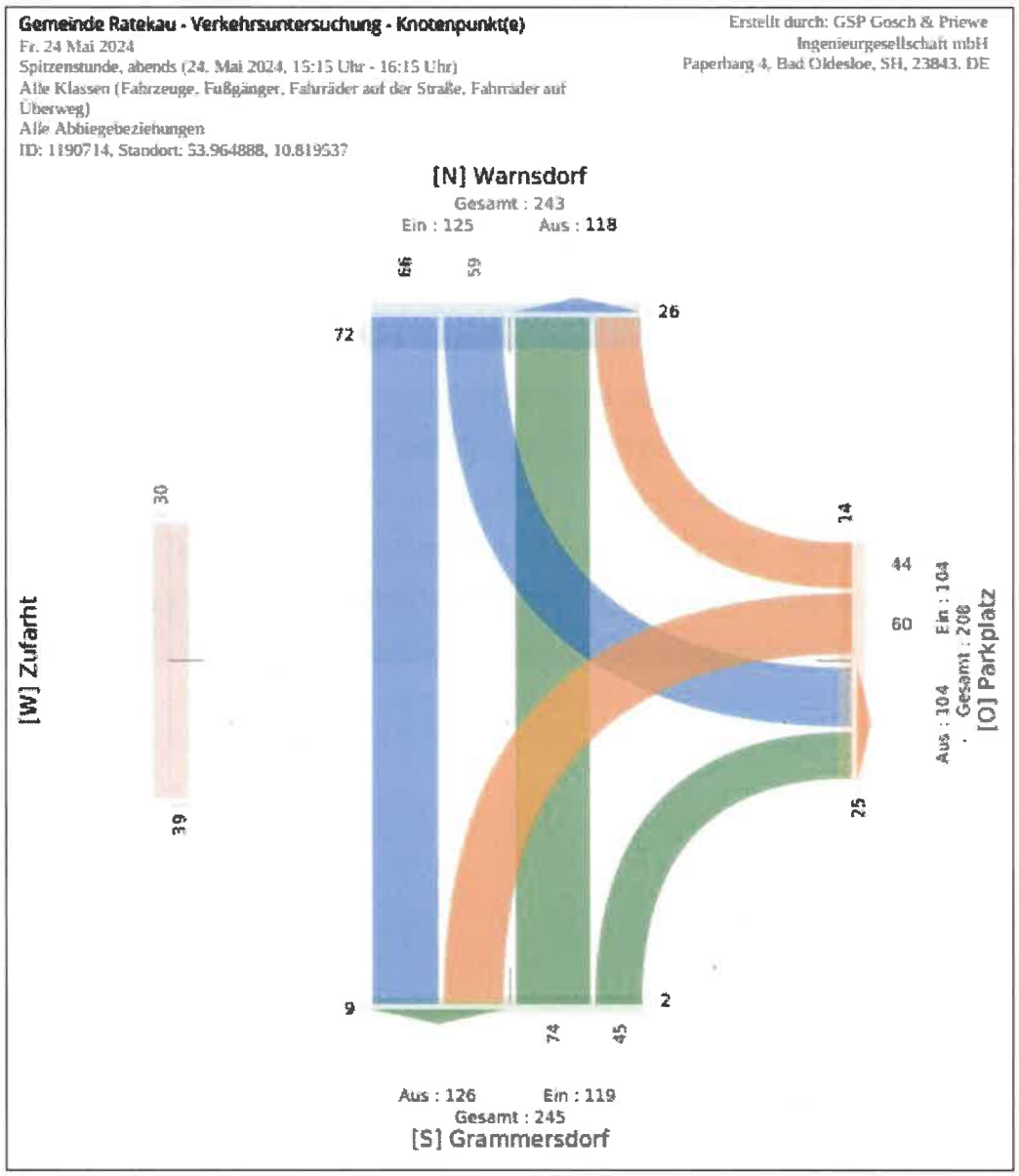


Abb. 1: nachmittägliche Spitzenstunde: Freitag, den 24.05.2024

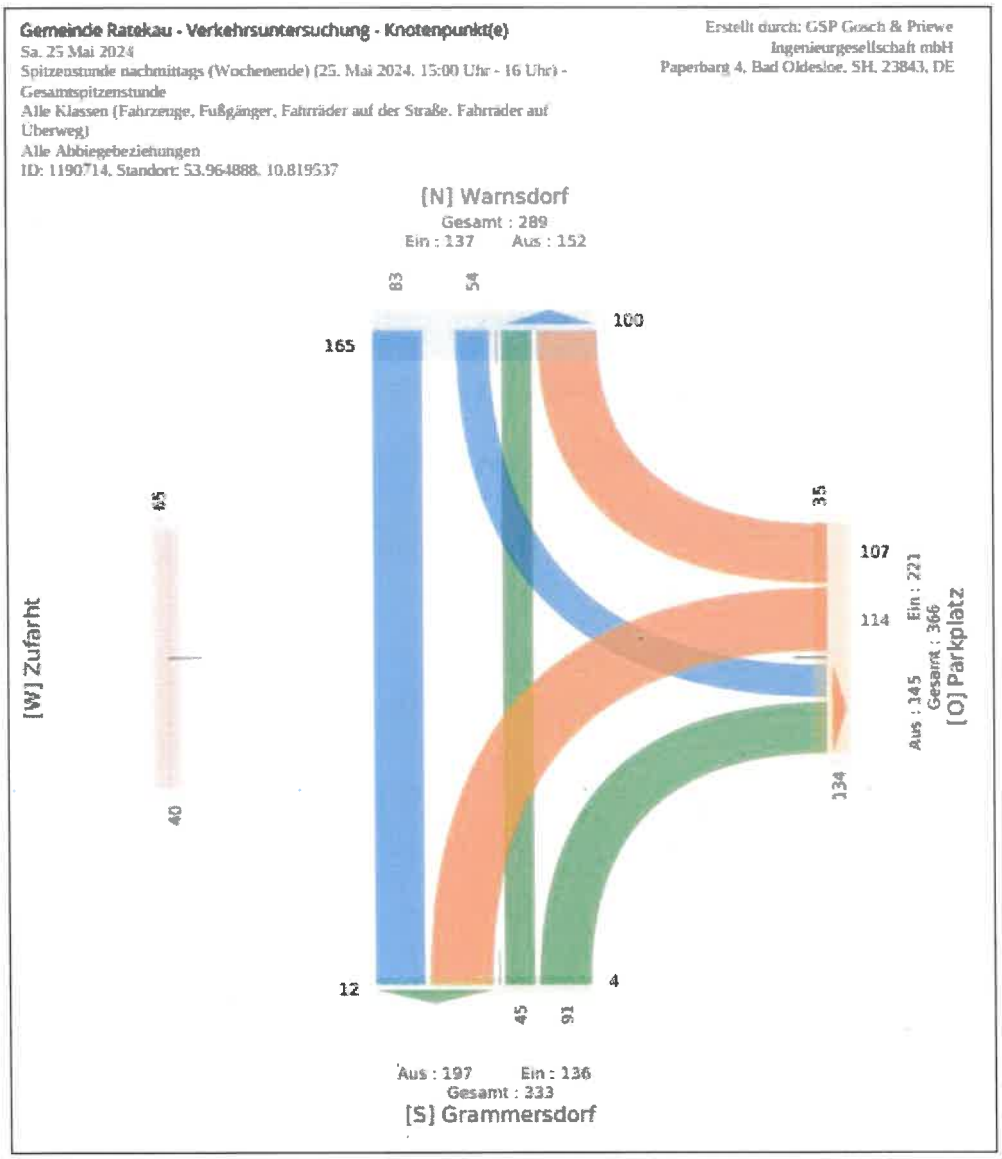


Abb. 2: nachmittägliche Spitzenstunde: Samstag, den 25.05.2024

3.2 Nachweis der Leistungsfähigkeit

Die Ermittlung der Qualität des Verkehrsablaufs (QSV) an den zu betrachtenden Knotenpunkten erfolgt nach dem Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (2001), herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV).

Ausgedrückt wird sie in sechs Qualitätsstufen, die mit den Buchstaben A (= beste Qualität) bis F (= schlechteste Qualität) bezeichnet werden. Die Zuordnung einer Verkehrsanlage zu einer Qualitätsstufe erfolgt anhand der berechneten mittleren

Wartezeiten der Verkehrsteilnehmer. Die folgende Darstellung beschreibt die den QSV zugeordnete Verkehrsqualität.

A: sehr gute Verkehrsbedingungen, nahezu keine Wartezeiten, kein Stau

B: gute Verkehrsbedingungen, hinnehmbare Wartezeiten, kein Stau

C: befriedigende Verkehrsbedingungen, Wartezeiten sind spürbar, geringer Stau

D: Auslastung des Knotenpunktes, deutliche Wartezeiten, nennenswerter Stau

E: Verkehr kann gerade noch abgewickelt werden, deutlicher Stau

F: unzureichende Verkehrsbedingungen, Abbau des Staus nach Spitzenstunde

QSV	Zulässige mittlere Wartezeit w [s] Kraftfahrzeugverkehr ohne Lichtsignalanlage
A	≤ 10
B	≤ 20
C	≤ 30
D	≥ 45
E	< 45
F	-

Tabelle: Zuordnung der Verkehrsanlage zur QSV

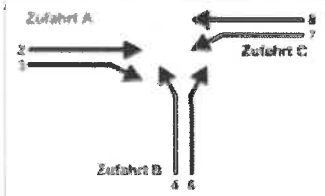
Die Berechnung der Leistungsfähigkeit erfolgt für die nachmittägliche Spitzenstunde. Diese weist auf Grund der Überlagerung von Berufs-, Freizeit und Einkaufsverkehr das ungünstigste Verkehrsgeschehen auf, welches in der Bewertung der Leistungsfähigkeit herangezogen wird. Dies bedeutet, dass sich die Leistungsfähigkeit außerhalb der Spitzenstunde auf Grund geringerer Verkehrsstärken günstiger darstellt.

Die Bewertung des gesamten Knotenpunktes richtet sich immer nach dem Verkehrsstrom mit der geringsten Leistungsfähigkeit. In der Regel ist dies der Linkseinbieger, der zunächst alle anderen Verkehrsströme passieren lassen muss. Auf Grund der so

zwingend geringsten Kapazität und der damit verbundenen hohen mittleren Wartezeit bestimmt der Linkseinbieger die QSV des gesamten Knotenpunktes.

Der Nachweis der Leistungsfähigkeit der Einmündung K 15 / Stellplatzanlage gemäß HBS, Abb. 3 + 4, erreicht an beiden Tagen bei allen Verkehrsströmen die Qualitätsstufe A, d.h. ungehinderter Verkehrsfluss.

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Knotenpunkt: Fuchsbergstraße K15 / Stellplatzanlage

Verkehrsdaten: Datum: 24.05.2025 Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ = Qualitätsstufe

Knotenverkehrsstärke: 382,8 Fz/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt nicht vor, pauschaler Umrechnungsfaktor: 1.10

Kapazitäten der Einzelströme

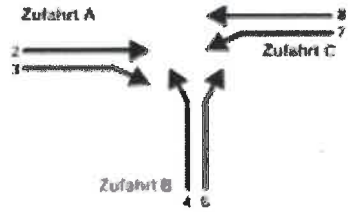
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{Hp,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_i [-]	Kapazität $C_{Pz,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	staufreier Zustand P_0
A	2 (1)	—	1800	1.000	1800	0.050	—
	3 (1)	0	1600	1.000	1600	0.034	—
B	4 (3)	244	807	1.000	755	0.086	—
	6 (2)	106	1054	1.000	1054	0.051	—
C	7 (2)	131	1108	1.000	1108	0.064	0.936
	8 (1)	—	1800	1.000	1800	0.044	—

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{MS,i}$ [-]	Kapazität $C_{Pz,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	81	1.100	1800	1636	0.050	1555	0.0	A
	3	50	1.100	1800	1455	0.034	1405	0.0	A
B	4	66	1.100	755	687	0.096	621	5.8	A
	6	48	1.100	1054	958	0.051	910	4.0	A
C	7	82	1.100	1108	1007	0.064	942	3.8	A
	8	73	1.100	1800	1636	0.044	1564	0.0	A
A	2+3	131	1.100	1719	1563	0.084	1432	0.0	A
B	4+6	114	1.100	858	780	0.147	666	5.4	A
C	7+8	155	1.100	1800	1636	0.094	1499	2.4	A
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$									A

Abb.3: Leistungsfähigkeitsnachweis: Freitag, den 24.05.2024

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



A-C /B
Knotenpunkt: *Fuchsbergstraße K15* *Stellplatzanlage*

Verkehrsdaten: Datum: 25.05.2024 *Analyse*
Uhrzeit:

Verkehrsregelung: Zufahrt B

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_{W,i}$ =
Qualitätsstufe:

Knotenverkehrsstärke: *543,4 Fz/h*

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt nicht vor, pauschaler Umrechnungsfaktor: 1,10

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{Hpl,i}$ [Fz/h]	Grundkap. C_{i} [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_{i} [-]	Kapazität $C_{Pz,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad x_{i} [-]	staufreier Zustand p_{0}
A	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,030	—
	3 (1)	0	1800	1,000	1800	0,069	—
B	4 (3)	250	800	1,000	752	0,183	—
	6 (2)	100	1063	1,000	1063	0,122	—
C	7 (2)	150	1084	1,000	1084	0,060	0,940
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,056	—

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PZ,i}$ [-]	Kapazität $C_{Pz,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_{i} [Fz/h]	Auslastungsgrad x_{i} [-]	Kapazitätsreserve R_{i} [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	50	1,100	1800	1636	0,030	1587	0,0	A
	3	100	1,100	1600	1455	0,069	1354	0,0	A
B	4	125	1,100	752	684	0,183	558	6,4	A
	6	118	1,100	1063	966	0,122	848	4,2	A
C	7	59	1,100	1084	986	0,060	928	3,9	A
	8	91	1,100	1800	1636	0,056	1545	0,0	A
A	2+3	150	1,100	1661	1510	0,099	1360	0,0	A
B	4+6	243	1,100	876	796	0,305	553	6,5	A
C	7+8	151	1,100	1800	1636	0,092	1486	2,4	A
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$									A

Abb.4: Leistungsfähigkeitsnachweis: Samstag, den 25.05.2024

4. Zusammenfassung und Empfehlung

Für das Karls Erlebnis-Dorf ist die Erweiterung der Stellplatzanlage geplant. Die Leistungsfähigkeitsnachweise haben ergeben, dass auch bei besonders stark besuchten Veranstaltungen die Abwicklung der Verkehre in der Einmündung zur Stellplatzanlage ohne Problem möglich sind. Somit spricht aus verkehrsplanerischer Sicht nichts gegen eine Erweiterung der Stellplatzanlage. Die Erweiterung der Stellplatzanlage ist sogar zu empfehlen, da so der Parkplatzsuchverkehr verhindert oder zumindest verringert wird.

Aufgestellt:

GSP
GOSCH & PRIEWE
Ingenieurgesellschaft mbH

Paperbarg 4
23843 Bad Oldesloe
Tel.: 04531 / 67 07 - 0
Fax: 04531 / 67 07 - 79
E-Mail oldesloe@gsp-ig.de
Internet: www.gsp-ig.de

Dipl.-Ing. Stephan Gosch

Bad Oldesloe, 14.02.2025