



Gemeinde Ratekau

- Verkehrskonzept -

**Errichtung eines Nahversorgungs-
zentrums im Geltungsbereich des vor-
habenbezogenen B-Planes Nr. 2 der
Gemeinde Ratekau**

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Aufgestellt: Kiel, den 14. Juni 2010

TSM Ingenieurbüro für
Tiefbau und Vermessung GbR
Rathausstraße 2
24103 Kiel

A handwritten signature in blue ink that reads "TSM".

1. Vorbemerkung

Die Friedrich Schütt + Sohn Baugesellschaft mbH & Co. KG beabsichtigt die Errichtung eines Nahversorgungszentrums im Ortszentrum der Gemeinde Ratekau. Die Lage des geplanten Nahversorgungszentrums ist in der Übersichtskarte der Anlage 2, Blatt Nr. 1, gekennzeichnet worden.

Die Objektplanung des Nahversorgungszentrums einschließlich der Stellplatzanlage erfolgt vom Architekturbüro Klaenhammer + Schindler.

Mit der vorliegenden Konzeptplanung soll die verkehrliche Anbindung des Nahversorgungszentrums an das öffentliche Straßennetz erläutert werden. Der Lageplan zur Konzeptplanung befindet sich in der Anlage 3, Blatt Nr. 1, der anliegenden Unterlagen.

Das an der Rosenstraße gelegene Grundstück des Nahversorgungszentrums wird im Norden durch die Rosenstraße, im Süden sowie Südosten von vorhanden Einzelhandelsgebäuden bzw. deren Nebenflächen (Stellplatzanlage) und im Westen von vorhandener Wohnbebauung eingegrenzt.

Als Voraussetzung zur Realisierung der Maßnahme wird derzeit vom Planungsbüro Ostholstein der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 2 der Gemeinde Ratekau aufgestellt. Der Geltungsbereich des B-Planes beinhaltet die Grenzen westlich der Hauptstraße und Bäderstraße, nördlich der Jürgen-Glüe-Koppel, östlich und südlich der Rosenstraße sowie südlich des Wilhelm-Rehpenn-Platzes. Der Geltungsbereich des B-Planes ist im anliegenden Lageplan dargestellt worden.

Mit dem anliegenden Verkehrskonzept werden folgende verkehrstechnische Belange untersucht und dargelegt:

- Überprüfung der Leistungsfähigkeit der Zufahrten des Nahversorgungszentrums und des öffentlichen Straßennetzes im Untersuchungsraum
- Überprüfung der Befahrbarkeit des Untersuchungsraumes für den LKW-Zulieferverkehr

- Überprüfung der Sichtverhältnisse in den Zufahrtsbereichen zum Nahversorgungszentrum

2. Grundlagen

Von der Schütt Baugesellschaft bzw. vom Büro Klaenhammer + Schindler sind unserer Ingenieurgesellschaft folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt worden:

- Der vom Vermessungsbüro Holst und Helten aufgestellte Bestandslageplan über das Grundstück des geplanten Nahversorgungszentrums,
- Der vom Architekturbüro Klaenhammer + Schindler aufgestellte Konzeptplan des Nahversorgungszentrums mit der Eintragung des Gebäudes, der Stellplatzanlage und der vorerst projektierten Zu- und Abfahrten des Grundstückes (siehe Anlage 4).

Ergänzend zur vorliegenden Bestandsaufnahme über das Grundstück des Nahversorgungszentrums sind von unserem Büro ingenieurtechnische Bestandsaufnahmen über die Topographie der öffentlichen Verkehrsflächen im Untersuchungsraum ausgeführt worden. Die Ergebnisse dieser Bestandsaufnahme sind kartiert und in den anliegenden Plänen eingetragen worden.

Verkehrsbelastungszahlen lagen über den Untersuchungsraum nicht vor. Am Dienstag, den 27. April 2010, sind daher von unserem Büro repräsentative Verkehrszählungen im Bereich des Untersuchungsraumes durchgeführt worden. Der Untersuchungsraum der Verkehrserhebung beinhaltet die drei Knotenpunkte Bäderstraße (L 181) / Hauptstraße, Hauptstraße / Rosenstraße (einschl. der Zufahrt zur Stellplatzanlage des Netto-Marktes) sowie Rosenstraße / Poststrasse. Die einzelnen Zähldaten dieser Verkehrserhebung sind dem Konzept in der Anlage 5 zugeheftet worden.

Die Verkehrsströme im Untersuchungsraum wurden zwischen 15.00 Uhr und 19.00 Uhr gezählt. Die Nachmittagsspitze für den Untersuchungsraum stellt sich zum Feierabendverkehr mit insgesamt 1.400 gezählten Fahrzeugen in den drei Knotenpunkten (einschl. der Dop-

pelzählungen) zwischen 17.00 Uhr und 18.00 Uhr ein. Der LKW-Anteil liegt entsprechend der vorliegenden Zähldaten jeweils unter 3,0 %.

Auf die Erhebung von Verkehrsdaten zur Morgenspitze wurde verzichtet, da sich der morgendliche Berufsverkehr zwischen 6.00 Uhr und 8.00 Uhr nicht mit den Spitzenzeiten der zukünftigen Kundenverkehre des Nahversorgungszentrums überlagern wird.

3. Verkehrsbelastung im Ist-Zustand

Aus der anliegenden Verkehrserhebung vom 27. April 2010 ergeben sich in der Auswertung für den Untersuchungsraum folgende Verkehrsbelastungen:

Knotenpunkt	Verkehrsbelastung 15.00 - 19.00 Uhr PKW / LKW / Gesamt Fz / 4 h	Verkehrsbelastung Spitzenstunde PKW / LKW / Gesamt Fz / h	Anteil Spitzenstunde am DTV PKW / LKW / Gesamt % %	DTV PKW / LKW / Gesamt Fz / 24 h	Anteil DTV _(sv) %
Bäderstraße / Hauptstraße	2.809 / 54 / 2.863	779 / 12 / 791	8,2 / 5,4 / 8,1	9.551 / 221 / 9.772	2,3
Hauptstraße / Rosenstraße / Stellplatzanlage	1.778 / 24 / 1.802	482 / 12 / 494	8,0 / 12,2 / 8,0	6.045 / 98 / 6.143	1,6
Rosenstraße / Poststraße	533 / 4 / 537	155 / 1 / 156	8,6 / 6,3 / 8,5	1.812 / 16 / 1.828	0,9

Tabelle 1: Verkehrsbelastungen der Knotenpunkte (Ist-Zustand)

Strecke	Verkehrsbelastung 15.00 - 19.00 Uhr PKW / LKW / Gesamt Fz / 4 h	Verkehrsbelastung Spitzenstunde PKW / LKW / Gesamt Fz / h	Anteil Spitzenstunde am DTV PKW / LKW / Gesamt % %	DTV PKW / LKW / Gesamt Fz / 24 h	Anteil DTV _(sv) %
Hauptstraße zw. Bäderstraße und Rosenstraße	1.481 / 36 / 1.517	392 / 9 / 401	7,8 / 6,1 / 7,7	5.035 / 148 / 5.183	2,9
Rosenstraße zw. Hauptstraße und Poststraße	526 / 4 / 530	154 / 1 / 155	8,6 / 6,3 / 8,6	1.788 / 16 / 1.804	0,9
Rosenstraße westlich der Poststraße	267 / 3 / 270	80 / 1 / 81	8,8 / 8,3 / 8,8	908 / 12 / 920	1,3

Tabelle 2: Verkehrsbelastungen der Strecken (Ist-Zustand)

Im Untersuchungsraum liegt die Spitzenstunde zwischen 17.00 Uhr und 18.00 Uhr. Die Verkehrsströme dieser Spitzenstunde sind für den Ist-Zustand im Lageplan der Anlage 6, Blatt Nr. 1, veranschaulicht worden.

4. Verkehrsbelastung im Prognose-Zustand

Auf der Grundlage der Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Ausgabe 2006, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, berechnet sich der zusätzliche Ziel- und Quellverkehr des Nahversorgungszentrums wie folgt:

a) Kunden pro 100 m² Verkaufsfläche

Das Verkehrsaufkommen von Einrichtungen des Einzelhandels wird durch die Anzahl der Kunden bestimmt. Dabei ist die Anzahl der Kunden bei Einrichtungen des Einzelhandels näherungsweise proportional zur Verkaufsfläche (VKF).

*Für Verbrauchermarkt 40-60 Kunden/100 m²
VKF, gewählt 50 Kunden/100 m² VKF*

$$1.510 \text{ m}^2 \text{ VKF} \times 50 \text{ Kunden}/100 \text{ m}^2 \text{ VKF} = 755 \text{ Kunden/Tag}$$

*Für Fachmarkt, gewählt 30 Kunden/100 m²
VKF*

$$473 \text{ m}^2 \text{ VKF} \times 30 \text{ Kunden}/100 \text{ m}^2 \text{ VKF} = 142 \text{ Kunden/Tag}$$

*Für Discounter 130-250 Kunden/100 m² VKF,
gewählt 190 Kunden/100 m² VKF*

$$949 \text{ m}^2 \text{ VKF} \times 190 \text{ Kunden}/100 \text{ m}^2 \text{ VKF} = 1.803 \text{ Kunden/Tag}$$

2.700 Kunden/Tag

b) MIV-Anteil

Der MIV-Anteil (Anteil der motorisierten Individualverkehre) des Kundenverkehrs beträgt in Abhängigkeit von der Art der Einzelhandelseinrichtungen und der Lage zwischen 30 % und 100 %, bei Verbrauchermärkten und Discountern zwischen 40 % und 90 %. Aufgrund der integrierten Lage des Nahversorgungszentrums im Ortszentrum von Ratekau wird sich ein MIV-Anteil von ca. 65 % bis 70 % ergeben. Zum Nachweis der ausreichenden Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen wird jedoch "auf der sicheren Seite" ein MIV-Anteil von 80 % berücksichtigt.

$$2.700 \text{ Kunden/Tag} \times 0,80 = 2.160 \text{ PKW/Tag}$$

c) Verbundeffekte

Bei mehreren räumlich zusammenliegenden Einzelhandelseinrichtungen verschiedener Branchen wird das gesamte Kundenaufkommen aus der Summe der Kunden jeder einzelnen Branche (Verbrauchermarkt, Discounter, Fachmarkt) abgeschätzt (vgl. Pkt a)). Da ein Teil der Kunden bei einem Besuch des Gebietes mehrere dort ansässige Einzelhandelseinrichtungen aufsucht, ist das gesamte Kundenaufkommen um einen Faktor von 10 % bis 30 % geringer als die Summe der Kundenaufkommen der einzelnen Märkte.

Im untersuchten Nahversorgungszentrum werden nach Aussagen des Betreibers bis zu 50 % Doppelkunden erwartet. Angesetzt werden jedoch lediglich die sich aus der Literatur ergebenen 30 % für Verbundeffekte.

$$2.160 \text{ PKW/Tag} \times 0,70 = 1.512 \text{ PKW/Tag}$$

d) Mitnahmeeffekte

Bei Wegen/Fahrten zu einer neuen Einzelhandelseinrichtung, insbesondere in integrierter Lage, handelt es sich i.d.R. nicht ausschließlich um Neuverkehr. Ein Teil der Kunden befindet sich auf der Fahrt zu einem räumlich an anderer Stelle gelegenen Ziel (z.B. Fahrt von der Arbeit nach Hause) und tätigt seinen Einkauf als Zwischenstopp. Dieser Anteil kann in Abhängigkeit der Lage des Standortes und der Güte der Anbindung an das vorhandene Verkehrsnetz mit 5 % bis 35 % angenommen werden.

Trotz des eher hohen Mitnahmeeffektes bei Angeboten für Alltagsversorgung (Lebensmittel) wird der Mitnahmeeffekt lediglich mit 15 % angesetzt.

$$1.512 \text{ PKW/Tag} \times 0,85 = 1.285 \text{ PKW/Tag}$$

e) Konkurrenzeffekt

In unmittelbarer Nähe zum geplanten Nahversorgungszentrum besteht im Untersuchungsraum ein dem heutigen Standart von Discountmärkten nicht mehr entsprechender Netto-Markt. Es kann davon ausgegangen werden, dass das Kundenpotential der Branche z.T. be-

reits ausgeschöpft ist. Daher ist bei der Abschätzung des Aufkommens des hinzukommenden Marktes eigentlich ein Abschlag von mindestens 15 % anzunehmen.

Auf die Berücksichtigung des Konkurrenzeffektes ist im anliegenden Verkehrskonzept jedoch verzichtet worden. Die nachfolgenden Untersuchungen über die Leistungsfähigkeit der verkehrlichen Erschließung beinhalten somit einen zusätzlichen Sicherheitspuffer.

f) Spaltenstunde

Der Anteil der Spaltenstunde am DTV (durchschnittlicher täglicher Verkehr) liegt entsprechend der Tabellen 1 und 2 bei maximal 8,8 %. Da sich die täglichen Kundenverkehre lediglich innerhalb der Öffnungszeiten verteilen können, wird für die Spaltenstunde ein Verkehrsanteil von 15 % angesetzt.

$$V_{Ziel} = V_{Quell} = 1.285 \text{ PKW/Tag} \times 0,15 = 192 \text{ PKW/Spaltenstunde}$$

gerundet **200 PKW/Spaltenstunde**

g) Vergleich über Verweildauer und kalkulierte Stellplätze

Auf dem Grundstück des Nahversorgungszentrums werden insgesamt einschließlich der Behinderten- und der Mutter-und-Kind-Stellplätze 145 Stellplätze entstehen. Die Anzahl der Stellplätze ist vom Betreiber des Nahversorgungszentrums für Belastungsspitzen ausgelegt worden. Während der Belastungsspitzen beträgt die durchschnittliche kalkulierte Verweildauer der Kunden unter Berücksichtigung der Verbundeffekte ca. eine dreiviertel Stunde.

Da für die Leistungsfähigkeitsberechnungen der Zufahrten zum Nahversorgungszentrum und des Untersuchungsraumes der Maximalansatz berücksichtigt werden muss, wird ein Spaltenstundenverkehr von $1,33 \text{ PKW/(h und Stellplatz)}$ angenommen ($60 \text{ min} / 45 \text{ min} = 1,33$).

$$V_{Ziel} = V_{Quell} = 145 \text{ Stellplätze} \times 1,33 = 193 \text{ PKW/Spaltenstunde}$$

gerundet **200 PKW/Spaltenstunde**

Der Quellverkehr als auch der Zielverkehr liegt somit in der Spitzenstunde bei jeweils 200 PKW/h, der Gesamtverkehr in der Spitzenstunde demnach bei 400 PKW/h.

h) Verteilung der zusätzlichen Ziel- und Quellverkehre

Aufgrund der Lage des geplanten Nahversorgungszentrums werden die zusätzlichen Ziel- und Quellverkehre in die Richtungen Rosenstraße, Poststraße, Haupttasse sowie Bäderstraße (Ost) und Bäderstraße (Südwest) verteilt.

Die entsprechenden prozentualen Anteile der Verteilung resultieren aus der Größe der über die jeweiligen Straßen zu erreichenden Verkehrszenellen.

Im anliegenden Lageplan der Prognosebelastung (Anlage 7, Blatt Nr. 1) ist die prozentuale Verteilung der zusätzlichen Ziel- und Quellverkehre eingetragen worden. Ferner ist die sich aus den zusätzlichen 400 PKW/h resultierende Prognosebelastung in der Spitzenstunde im Untersuchungsraum dargestellt worden.

5. Berechnungen der Leistungsfähigkeit

Der Untersuchungsraum besteht insgesamt aus 6 Knotenpunkten. In den folgenden Berechnungen wird die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte (T-Einmündungen) entsprechend dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)“, der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, nachgewiesen.

Als Resultat der Berechnung erfolgt jeweils eine Einstufung der „Qualität des Verkehrsablaufes“ des Knotenpunktes in die Qualitätsstufen A = beste Qualität bis F = schlechteste Qualität. Unter der Qualität des Verkehrsablaufes ist gemäß der Definition der HBS die zusammenfassende Gütebeurteilung des Verkehrsflusses aus der Sicht der Verkehrsteilnehmer zu verstehen (siehe HBS, Kapitel 2.5).

Die Geometriedaten der Knotenpunkte für die einzelnen Bemessungen entsprechen den Eintragungen im vorliegenden Lageplan der Verkehrsflächen.

Die Nummerierung der Verkehrsströme richtet sich nach den Vorgaben des Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Kapitel 7 „Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlagen“.

Für die Berechnung nach HBS werden die angegebenen Verkehrsströme entsprechend der Tabelle 7-2, HBS, in die Bemessungseinheit Pkw-E/h umgerechnet.

Aufgrund der sehr geringen Verkehrsstärken im Bereich der Nebenzufahrt wurde auf den Nachweis dieser Zufahrt zur Rosenstraße verzichtet.

a) Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Hauptzufahrt Nahversorgungszentrum / Rosenstraße (Siehe Berechnungen der Anlage 8.1.)

Die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes für den gesamten Knotenpunkt liegt bei A.

Der Verkehrsfluss ist frei.

Die 95%-Staulänge für die Mischspur (Strom 7, Strom 8) liegt bei 1 Pkw-Einheit, d.h. in 95 % aller Fälle stauen sich keine Fahrzeuge auf der Rosenstraße.

Die Kapazitäten der zweit- und drittrangigen Verkehrsströme sind lediglich mit Sättigungsgraden von 1,0 % bis 19,2 % ausgelastet. Sämtliche Wartezeiten liegen unter 7 sec.

b) Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Rosenstraße / Poststraße (Siehe Berechnungen der Anlage 8.2.)

Die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes für den gesamten Knotenpunkt liegt bei A.

Der Verkehrsfluss ist frei.

Die 95%-Staulänge für die Mischspur (Strom 7, Strom 8) liegt bei 0 Pkw-Einheiten, d.h. es stauen sich keine Fahrzeuge auf der Rosenstraße.

Die Kapazitäten der zweit- und drittrangigen Verkehrsströme sind lediglich mit Sättigungsgraden von 1,4 % bis 6,2 % ausgelastet. Sämtliche Wartezeiten liegen unter 9 sec.

c) *Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Rosenstraße / Zufahrt Stellplatzanlage Netto (Siehe Berechnungen der Anlage 8.3.)*

Die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes für den gesamten Knotenpunkt liegt bei A.

Der Verkehrsfluss ist frei.

Die 95%-Staulänge für die Mischspur (Strom 7, Strom 8) liegt bei 1 Pkw-Einheit, d.h. in 95 % aller Fälle stauen sich keine Fahrzeuge auf der Rosenstraße.

Die Kapazitäten der zweit- und drittrangigen Verkehrsströme sind lediglich mit Sättigungsgraden von 3,9 % bis 5,7 % ausgelastet. Sämtliche Wartezeiten liegen unter 10 sec.

d) *Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Hauptstraße / Rosenstraße (Siehe Berechnungen der Anlage 8.4.)*

Die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes für den gesamten Knotenpunkt liegt bei B.

Der Verkehrsfluss ist nahezu frei.

Die 95%-Staulänge für die Mischspur (Strom 7, Strom 8) liegt bei 1 Pkw-Einheit, d.h. in 95 % aller Fälle stauen sich keine Fahrzeuge auf der Hauptstraße.

Die Kapazitäten der zweit- und drittrangigen Verkehrsströme sind lediglich mit Sättigungsgraden von 20,4 % bis 23,3 % ausgelastet. Sämtliche Wartezeiten liegen unter 14 sec.

e) Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Bäderstraße (L 181) / Hauptstraße
(Siehe Berechnungen der Anlage 8.5.)

Die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes für den gesamten Knotenpunkt liegt bei C.

Der Verkehrszustand ist stabil.

Die 95%-Staulänge für die Mischspur (Strom 7, Strom 8) liegt bei 1 Pkw-Einheit, d.h. in 95 % aller Fälle stauen sich keine Fahrzeuge auf der Bäderstraße (L 181).

Die Kapazitäten der zweit- und drittrangigen Verkehrsströme sind lediglich mit Sättigungsgraden von 22,3 % bis 41,6 % ausgelastet. Sämtliche Wartezeiten liegen unter 26 sec.

f) Zusammenfassung der Ergebnisse

Auch mit den zusätzlichen Ziel- und Quellverkehren des Nahversorgungszentrums ist der stabile Verkehrsfluss im Untersuchungsgebiet in der Spitzstunde gewährleistet. Sämtliche Wartezeiten der nachrangigen Verkehrsströme liegen jeweils unter 30 sec. Die vorhandenen öffentlichen Verkehrsanlagen sind aufgrund der geringen Vorbelastung im jetzigen Ist-Zustand in der Lage, die zusätzlichen Verkehre aufzunehmen.

In der Spitzstunde werden sich die Wartezeiten für den Verkehrsteilnehmer an den Knotenpunkten jedoch durch den zusätzlichen Verkehr spürbar erhöhen. Als Beispiel sei an dieser Stelle die T-Einmündung zur Landesstraße genannt. Im jetzigen Ist-Zustand hat der von der Hauptstraße links in die Landesstraße einbiegende drittrangige Verkehrsstrom in der Spitzstunde eine Wartezeit von durchschnittlich 12 sec. Zukünftig wird sich diese Wartezeit auf ca. 26 sec. verdoppeln.

6. Sichtfelder der Zufahrten

Im anliegenden Lageplan der Sichtfelder sind die entsprechenden Sichtfelder der Anfahrsicht gemäß RAST 06 (Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen) für die beiden Zufahrten des Nahversorgungszentrums an die Rosenstraße eingetragen worden (siehe Anlage 9, Blatt Nr. 1).

Für die Herstellung der Hauptzufahrt an die Rosenstraße müssen 4 Bäume (3 Birken und 1 Kastanie) gefällt und entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen kompensiert werden. Weitere Einschränkungen in den Sichtfeldern sind nicht vorhanden.

Im ursprünglichen Konzept des Architekturbüros Klaenhammer + Schindler war vorgesehen, die Ausfahrt als Gehwegüberfahrt im Bereich des Knotenpunktes Rosenstraße / Poststraße zu integrieren. Aufgrund der fehlenden Sichtbeziehungen in die westliche Rosenstraße, der schlecht zu vermittelnden Vorfahrtsregelung im Bereich eines bestehenden Knotenpunktes sowie der zum zu schnellen Befahren verleitenden schrägen Einbindung ist diese Ausfahrt im anliegenden Verkehrskonzept verworfen worden. Durch die Projektierung der Zu- und Ausfahrten als klassische T-Einmündungen an die Rosenstraße wird die Verkehrssicherheit insbesondere für die schwächeren fußläufigen Verkehrsteilnehmer nachhaltig erhöht. Verstärkt wird dieser Sachverhalt zusätzlich durch die Ausbildung der Zufahrten als Gehwegüberfahrten.

7. Lieferverkehre des Nahversorgungszentrums

Der komplette Lieferverkehr des Nahversorgungszentrums wird über die L 181 und weiterführend über die Haupt- und Rosenstraße abgewickelt. Unnötige Lieferverkehre im weiteren nördlichen Verlauf der Hauptstraße sowie im weiteren westlichen Verlauf der Rosenstraße werden nicht entstehen.

Die Fahrbahnen der Haupt- und der Rosenstraße sind mit 5,50 m für den Begegnungsverkehr LKW/LKW ausgelegt und somit ausreichend breit.

Sämtliche Lieferverkehre werden über die Hauptzufahrt abgewickelt. Zur Veranschaulichung der Befahrbarkeit der S-Kurve der Hauptzufahrt sowie der anschließenden öffentlichen Verkehrsflächen für den Lieferverkehr ist in der Anlage 10, Blatt Nr. 1, der Lageplan Lieferverkehr konzipiert worden.

Zur Überprüfung ist mit dem CAD-Programm Geovision die Fahrkurve eines Lastzuges (3-achsiger LKW mit Anhänger) simuliert worden. Zum Nachweis der Befahrbarkeit ist die ungünstigere Schleppkurve der Fahrsimulation für den vom Nahversorgungszentrum kommenden LKW gewählt und im genannten Lageplan eingetragen worden.

8. Entwicklung des Ortszentrums

Die Errichtung des Nahversorgungszentrums soll nach den Vorgaben der Stadtplanung der Gemeinde Ratekau in einem ersten Schritt mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2 der Gemeinde Ratekau realisiert werden. D.h. vorerst werden die Ziel- und Quellverkehre des Nahversorgungszentrums über das vorhandene Straßennetz der Bäderstraße (L 181), der Hauptstraße sowie der Rosenstraße abgewickelt.

Auf zukünftige Sicht plant die Gemeinde jedoch, städtebaulich das Ortszentrum Ratekau neu zu ordnen.

Zur Aufwertung des bestehenden Marktplatzes sowie der städtebaulich zu überplanenden Flurstücke 506/8 sowie 506/3 wird die Verbindung zwischen der Rosenstraße und der Hauptstraße im Bereich des Marktplatzes aufgegeben. Dafür wird die Rosenstraße über eine neue Verbindungsstraße an die L 181 angebunden. Der Anschluss der neuen Straße erfolgt zusammen mit der Hauptstraße über eine Kreisverkehrsanlage im Bereich der heutigen T-Einmündung Bäderstraße (L 181) / Hauptstraße.

Auf der Grundlage dieses städtebaulichen Konzeptes ist von unserem Büro eine erste Vorplanung der öffentlichen Verkehrsflächen zur Realisierung der zukünftigen Umgestaltung des Ortszentrums aufgestellt

worden (siehe Lageplan Entwicklung Ortszentrum, Anlage 11, Blatt Nr. 1).

Bei Umsetzung dieses städtebaulichen Konzeptes wird die verkehrliche Erschließung des Nahversorgungszentrums mit einer T-Einmündung an die neue Verbindungsstraße erfolgen. Umbaumaßnahmen im Zufahrtsbereich zum Nahversorgungszentrum wären nur in einem sehr geringen Umfang erforderlich.

9. Schlussbemerkung

In der Spitzstunde erhöht sich der Verkehr, resultierend aus dem Ziel- und Quellverkehr des Nahversorgungszentrums um maximal 400 Kfz/h, d.h. ca. 7 Kfz/min. Die Leistungsfähigkeit der vorhandenen öffentlichen Verkehrsflächen sowie die Leistungsfähigkeit der geplanten Zufahrten an der Rosenstraße sind ausreichend. Die Knotenpunkte im Untersuchungsraum verfügen im Prognosezustand mindestens über die Qualitätsstufe C, d.h. der Verkehrsfluss ist auch in der Spitzstunde noch stabil. Die maximale Wartezeit an einem Knotenpunkt im Untersuchungsraum von 25,2 sec. wird für den Mischstrom (Links- und Rechtsabbieger) aus der Hauptstraße in die Bäderstraße erwartet.

Die Verkehrssicherheit wird durch die Zusammenlegung der Hauptzufahrt und Hauptausfahrt zu einer Verkehrsanlage (Grundstückszufahrt an der Rosenstraße) insbesondere für den fußläufigen Verkehr im Vergleich zum Ursprungskonzept erhöht. Die Sichtdreiecke für die Anfahrsicht werden eingehalten.

Der Lieferverkehr kann über die geplante Hauptzufahrt störungsfrei abgewickelt werden.

Als Fazit des Verkehrskonzeptes kann festgehalten werden, dass die Erschließung des Nahversorgungszentrums auf der Grundlage der vorliegenden Konzeptplanung aus verkehrlicher Sicht unproblematisch ist.

Eine zukünftige Anpassung der verkehrlichen Erschließung des Nahversorgungszentrums an die spätere städtebauliche Umgestaltung des Ortszentrums wäre mit sehr geringem Aufwand möglich.