

# Verkehrsuntersuchung zur Ansiedlung eines Feriendorfes am Freizeitpark Rasti-Land im Flecken Salzhemmendorf



Im Auftrag des  
**Flecken Salzhemmendorf**

erstellt von  
 **Zacharias Verkehrsplanungen**  
**Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias**

Hilde-Schneider-Allee 3, 30173 Hannover  
Tel: 0511/ 78 52 92 - 2, Fax: 0511/ 78 52 92 - 3  
E-Mail: [post@zacharias-verkehrsplanungen.de](mailto:post@zacharias-verkehrsplanungen.de)  
[www.zacharias-verkehrsplanungen.de](http://www.zacharias-verkehrsplanungen.de)

**Januar 2022**  
**(Stand 04.01.2022)**

## **Inhaltsverzeichnis**

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Aufgabenstellung.....</b>                                       | <b>3</b>  |
| <b>2. Vorhandene Situation.....</b>                                   | <b>4</b>  |
| <b>3. Aktuelle Situation Freizeitnutzung.....</b>                     | <b>6</b>  |
| <b>4. Verkehrsprognose 2030/ 35</b>                                   |           |
| 4.1 Allgemeine Entwicklungen.....                                     | 8         |
| 4.2 Spezielle Entwicklungen Feriendorf.....                           | 11        |
| <b>5. Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität.....</b> | <b>12</b> |
| <b>6. Ergänzende verkehrsplanerische Hinweise zur Anbindung</b>       | <b>17</b> |
| <b>7. Fahrrad- und Fußverkehr.....</b>                                | <b>20</b> |

### **Abbildungen**

**Bearbeitung:**  
**Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias**  
**Dipl.-Geogr. Maik Dettmar**

## 1. Aufgabenstellung

(1) Im Flecken Salzhemmendorf ist im Nahbereich des Rasti-Landes die Ansiedlung eines Feriendorfes geplant. Im Rahmen des Planverfahrens ist die Erarbeitung einer Verkehrsuntersuchung erforderlich.

(2) Auf der Basis aktueller Verkehrsdaten und Prognosewerte wird das zukünftige Verkehrsaufkommen im Planungsraum sowie für die geplante Erweiterung abgeschätzt (Verkehrsmengen, LKW-Anteil, Herkunfts- / Zielrichtungen, jährliche, wöchentliche, jährliche Verteilung)

(3) Für die relevanten Knotenpunkte ist die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität auf der Grundlage des Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) zu prüfen.

(4) Aus den Berechnungen und den entsprechenden Richtlinien werden Hinweise zur Gestaltung der Knotenpunkte und des Straßenraums abgeleitet (Erfordernis Linksabbiegehilfe/ Linksabbiegestreifen, Signalanlagen, Anzahl Fahrstreifen, Querungshilfen für Fußgänger und Radfahrer, Fahrbahnbreiten etc.).

(5) Die Ergebnisse der Untersuchung können als Grundlage für ggf. erforderliche weitergehende Untersuchungen (z.B. schalltechnische Gutachten, Entwurfsplanung) genutzt werden.

### Quellen u.a.:

- Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), FGSV Köln, 2006
- Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL), FGSV Köln, 2012
- Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, FGSV Köln, 2006
- Programm ver\_bau, Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Dietmar Bosserhoff, Stand 2020
- Verflechtungsprognose 2030. BVU – ITB – IVV – Planco, Juni 2014
- Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015), FGSV Köln

### Definitionen:

(6) Im Rahmen dieser Untersuchung werden u.a. die folgenden Begriffe bezüglich des Lkw-/ Schwerverkehrsaufkommens verwendet:

- |                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| • Pkw: Personenkraftwagen      | (bis 5 m, bis 2,8 t) |
| • Lfw: Lieferwagen             | (> 5 m, > 2,8 t)     |
| • Lkw: Lastkraftwagen/ Lastzug | (> 7 m, > 3,5 t)     |
| • Bus: Busse                   | (> 7 m, > 3,5 t)     |

(7) Der im Gutachten verwendete Begriff Schwerverkehrsanteil bezeichnet die für die Leistungsfähigkeitsberechnungen relevanten Lastkraftwagen, Lastzüge und Busse (ohne Lieferwagen), also alle Fahrzeuge >3,5t.

## 2. Vorhandene Situation

(8) Zur Ermittlung der aktuellen Verkehrsbelastungen wurden die Verkehrsmengen und -beziehungen an den Knotenpunkten 1 bis 4 nach Kfz-Arten getrennt in 15-Minuten-Intervallen aufgenommen (**ABBILDUNG 1**).

(9) Die Erhebungen erfolgten am Donnerstag, den 05.03.2020 von 06.00 bis 10.00 Uhr und von 15.00 bis 19.00 Uhr, am Samstag, den 07.03.2020 und am Sonntag, dem 08.03.2020 jeweils von 09.00 bis 19.00 Uhr.

(10) Weiterhin wurden mittels automatischer Seitenradarmessgeräte die Verkehre auf der B 1 westlich der Einmündung der K 7 sowie auf der Quanthofer Straße östlich Benstorf und westlich Quanthof erfasst (Querschnitte 1 bis 3). Die Querschnittszählungen fanden vom Samstag, dem 29.02.2020 bis Freitag, dem 06.03.2020, jeweils von 00.00 bis 24.00 Uhr, statt. Hierbei wurden die Kfz in Stundenintervallen nach Fahrtrichtung und Länge des Kfz getrennt ermittelt (**ABBILDUNG 2**).

(11) Die ermittelten Ganglinien dienen zur Bestimmung der Spitzenzeiten und zur Hochrechnung der Ergebnisse der Videozählung auf 24-Stundenwerte.

(12) Am Querschnitt 1 (Bundesstraße B 1) treten die höchsten Belastungen im Wochenverlauf freitags auf. An den Wochenenden sinkt der Verkehr stark ab. Hier dominiert der Alltagsverkehr. Die Verkehrsbelastungen schwanken zwischen 3.563 und 5.930 Kfz/ 24 h. Im Mittel liegt die Verkehrsbelastung knapp 5.250 Kfz/ 24 h. Der Schwerverkehrsanteil bei ca. 8,2%.

(13) An den Querschnitten 2 und 3 treten die Belastungen durch die Freizeiteinrichtungen in den Vordergrund. Hier sind Verkehrsbelastungen am Wochenende, insbesondere am Samstag, am höchsten.

(14) An Querschnitt 2 westlich Quanthof schwanken die Verkehrsbelastungen zwischen 166 Kfz/ 24 h montags und 546 Kfz/ 24 h samstags. Im Mittel sind es 319 Kfz/ 24 h bei einem SV-Anteil von 2,5 %.

(15) An Querschnitt 3 östlich Benstorf schwanken die Verkehrsbelastungen zwischen 200 Kfz/ 24 h dienstags und 289 Kfz/ 24 h samstags. Im Mittel sind es 234 Kfz/ 24 h bei einem SV-Anteil von 4,2 %.

(16) Die Zufahrten zu den Freizeiteinrichtungen kommen damit vorwiegend aus östlicher Richtung über die K 7 und Quanthof.

(17) Entsprechend ihrer Funktion verkehren auf der B1 größere Verkehrsanteile in der Nachtzeit von 22.00 bis 6.00 Uhr (7,3 % der Kfz und 9,6 % der Schwerverkehre). Auf der Quanthofer Straße liegt der Anteil in den Nachtstunden bei unter 2 %.

(18) Die Verkehrsmengen des Wochenmittels im März wurden in ein Netzmodell (**ABBILDUNG 3**) übertragen.



(19) Der Anteil der lärmtechnisch relevanten Lkw/ Busse ( $Kfz > 2,8\ t$ ) ergibt sich aus dem Schwerverkehr multipliziert mit dem Faktor 1,21.

(20) Entsprechend den Wochenganglinien ergibt sich der Samstag als Bemessungstag für den freizeitrelevanten Verkehr. An der B 1 ist zwar der Freitag am stärksten belastet, hier ist der Anteil der Verkehre zu den Freizeiteinrichtungen aber nur gering.

(21) Aus den Tagesganglinien des Samstags ist ersichtlich (**ABBILDUNG 4**), dass die Zufahrten zu den Freizeiteinrichtungen überwiegend zwischen 11.00 und 12.00 Uhr vormittags stattfinden (10,4 % bzw. 11,1 % aller Fahrten). Die Abfahrt erfolgt meist zwischen 18.00 und 19.00 Uhr (11,5 % bzw. 11,8 % aller Fahrten).

(22) Die vormittägliche Spitze auf der B 1 korrespondiert mit denen der Freizeiteinrichtungen (9,8 % der Tagesbelastung). Die abendliche Spitze der Freizeiteinrichtungen fällt jedoch auf der B 1 kaum ins Gewicht. Hier wird zwischen 18.00 und 19.00 Uhr nur noch 5,1 % der Tagesbelastung abgewickelt.

(23) Die Verkehrsmengen und -beziehungen der beiden Spitzenstunden wurden in ein Netzmodell übertragen und bilden den Nullfall 2020 (**ABBILDUNGEN 5 und 6**).

(24) Auf der K 7 nördlich von Quanthof befindet sich ein beschränkter Bahnübergang mit eingleisiger Streckenführung auf der Strecke von der B 1 zu den Freizeiteinrichtungen. Dieser wurde stichprobenartig am Donnerstag, dem 05.03.2020 gezählt. Hier kommt es zu zwei Schrankenschließungen von jeweils 35 Sekunden. Die Schranke ist also nur weniger als 2 % in der Stunde geschlossen, so dass sich keine negativen Folgen ergeben sollten.

### 3. Aktuelle Situation Freizeitnutzungen

(25) In den aktuellen Zählwerten sind nur geringe Verkehre zu den Freizeiteinrichtungen erfasst. Zum Zählzeitpunkt war die Kids-Dinoworld geöffnet, das Rasti-Land aber noch geschlossen. Insofern wurde im Untersuchungsgebiet eine Grundlast des Verkehrs erfasst, die für die weiteren Betrachtungen bezüglich des Freizeitverkehrs zu erhöhen ist.

(26) Für das gesamte Jahr 2019 liegen Besucherzahlen für das Rasti-Land und die Kids-Dinoworld vor (**ABBILDUNG 7**). Überlagert man diese Daten mit der erhobenen Grundlast, kann man die Verkehrsmengen der einzelnen Tage des Jahres umrechnen.

(27) Die höchsten Besucherzahlen treten an Wochenenden, Feiertagen (z.B. Ostern, Pfingsten, Himmelfahrt) und an Ferienwerktagen auf. Normale Werktage sind bezüglich höherer Besucherzahlen nicht relevant (**ABBILDUNG 7 unten**).

(28) Die Dimensionierung von Verkehrsanlagen erfolgt auf der Grundlage des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) für die sogenannte 50. Stunde (Bemessungsstunde). Das bedeutet, es wird an 50 Stunden im Jahr akzeptiert, dass die Verkehrsbelastungen höher sind als in den berücksichtigten Bemessungsstunden sind. Damit sind die 25 am stärksten belasteten Tage (mit jeweils zwei Spitzenstunden) nicht für die Dimensionierung der Verkehrsanlagen heranzuziehen.

(29) Die Besucherzahl für den ermittelten Bemessungstag liegt damit bei rund 3.410 und betrifft im Wesentlichen Wochenenden und Feiertage sowie vereinzelte Ferienwerktagen.

(30) Die Anreise erfolgt an diesen Tagen zum größten Teil mit dem Pkw. Der ÖPNV, aber auch Busse (z.B. für Schulklassen), der Radverkehr oder zu Fuß gehende Besucher sind zu vernachlässigen.

(31) Der Besetzungsgrad von Pkw bei Freizeitparks liegt bei 2,2 bis 3,8 Personen (Ver\_Bau, Bosserhoff, 2020). In einem Pkw kommen Eltern/Großeltern und zum Teil mehrere Kinder (Geschwister oder Freunde) zur Freizeiteinrichtung, wodurch sich ein sehr hoher Besetzungsgrad ergibt. Teils werden aber auch Kinder zu einer Veranstaltung gebracht (z.B. Geburtstagsfeier), die Eltern gehen aber nicht mit in die Freizeiteinrichtung, sondern fahren wieder nach Hause. Nach der Feier wird das Kind dann wiederum durch eine Zu- und eine Abfahrt von den Eltern abgeholt. Der statische Besetzungsgrad für 1 Besucher des Parks bei aber jeweils 2 Zufahrten beträgt in diesen Ausnahmefällen lediglich 0,5 Pers./ Pkw-Zufahrt.

(32) Bei einem angenommenen mittleren Besetzungsgrad von 3,0 sind auch die oben beschriebenen Effekte berücksichtigt. Damit entstehen an einem Bemessungstag mit ca. 3.410 Besuchern rund 1.135 PKW-Zufahrten und 1.135 Kfz-Abfahrten.

(33) Hierzu addieren sich die Fahrten durch Beschäftigte. Je nach Wohnort fahren einige Mitarbeiter ggf. mit dem Fahrrad dem Arbeitsplatz zu. Im Pkw-Verkehr kann ein Besetzungsgrad von 1,1 Personen/ Pkw angenommen werden. Lieferverkehre oder Fahrten durch Ver- und Entsorgung, Handwerker etc. ergeben sich an Wochenenden und Feiertagen eher nicht.

(34) Insgesamt kann an einem Bemessungstag von rund 1.150 Pkw-Zu und 1.150 Pkw-Abfahrten ausgegangen werden.

(35) Im Jahresmittel besuchen 990 Menschen pro Tag die Freizeiteinrichtungen. Im Jahresmittel ergeben sich zusätzliche Fahrten durch Lieferverkehre oder Fahrten durch Ver- und Entsorgung, Handwerker etc. an Normalwerktagen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein Teil dieser Verkehre auch direkt von der B 1 an der dortigen Anbindung erfolgt.

(36) Zugleich sind an Normalwerktagen auch Besucherzufahrten mit Bussen (z.B. Schulklassen) zu erwarten, wodurch sich wiederum ein hoher Besetzungsgrad pro Fahrzeug im Besucherverkehr ergibt.

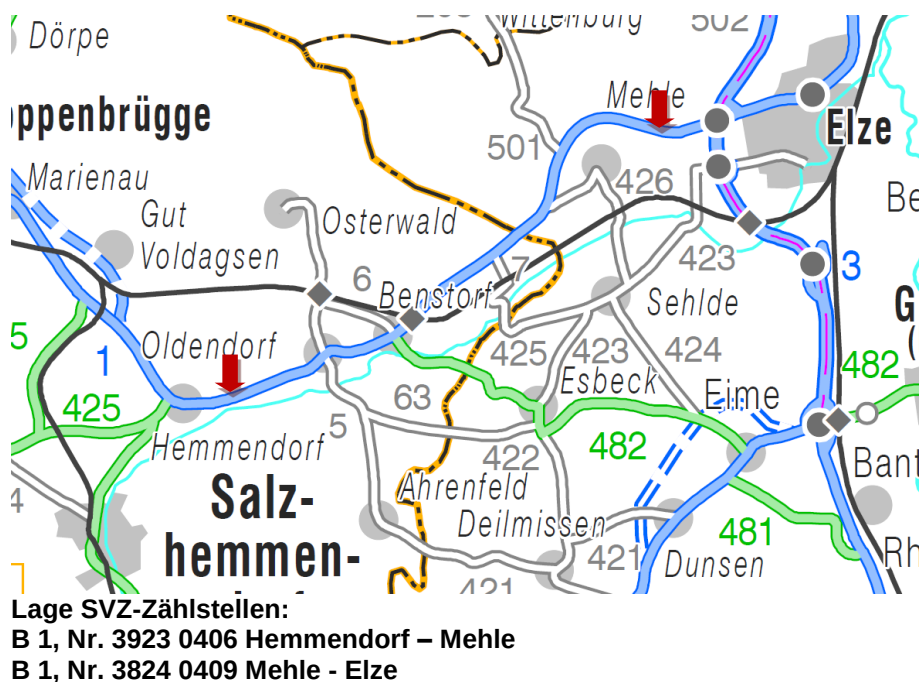
(37) Entsprechend dieser Annahmen ergeben sich im Jahresmittel pro Tag 330 Kfz-Zufahrten und 330 Kfz-Abfahrten. Legt man diese Fahrten auf das ermittelte Wochenmittel (**ABBILDUNG 3**) um, so ergibt sich der sogenannte DTV-Wert (Jahresmittelwert als Durchschnittlicher-Täglicher-Verkehr, **ABBILDUNG 8**).

#### 4. Verkehrsprognose 2030/ 35

##### 4.1. Allgemeine Entwicklungen

(38) Im Rahmen der allgemeinen Straßenverkehrszählung (SVZ) werden durch die zuständige Straßenbauverwaltung im 5-jährigen Rhythmus die Verkehrsmengen an ausgewählten Zählstellen erhoben.

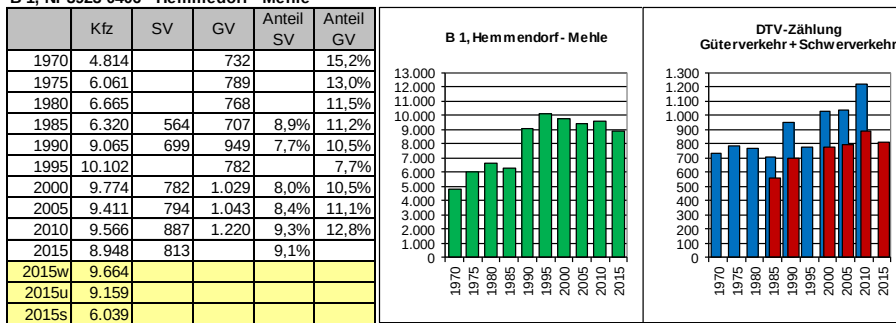
(39) Im Zuge der B 1 befinden sich westlich und östlich des Planungsraumes Zählstellen. Aufgrund von Siedlungsbereichen und einmündenden Straßen, die sich zwischen dem Planungsraum und den aktuellen Erhebungsstandorten im Rahmen dieser Untersuchung befinden, sind die Werte nicht unmittelbar miteinander vergleichbar.



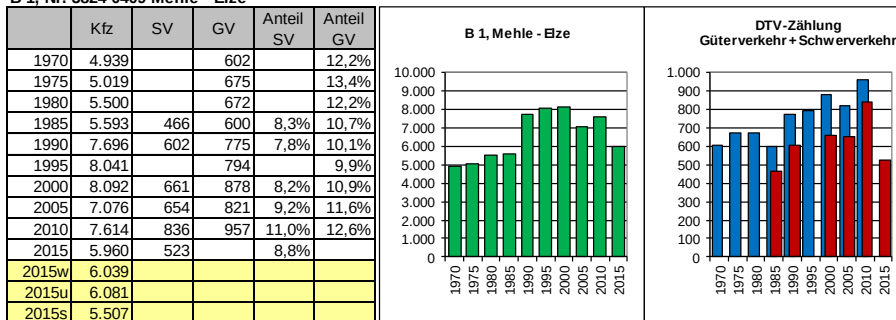
(40) In den nachfolgenden Tabellen und Diagrammen sind die Werte des durchschnittlichen täglichen Verkehrs (DTV) im Jahresmittel angegeben.

(41) Für den Kfz-Verkehr sind im Jahr 2015 ergänzend die Werte für Werktage (DTVw: Montag bis Samstag), Urlaubswerktage (DTVu: Montag bis Samstag in den Ferien) und Sonn-/ Feiertage (DTVs) aufgeführt. Die höchsten Verkehrsmengen ergeben sich demnach an Werktagen und Urlaubswerktagen. An Sonntagen sind die Verkehrsmengen geringer. Dabei zeigt sich, dass die Sonntagswerte an der Zählstelle Mehle - Elze (und damit auf der stärker belasteten Anfahrtsroute der Freizeitparkbesucher) nicht so deutlich unterhalb der Werktagswerte liegen wie auf der B 1 zwischen Hemmendorf und Mehle.

**B 1, Nr 3923 0406 - Hemmedorf - Mehle**



**B 1, Nr. 3824 0409 Mehle - Elze**

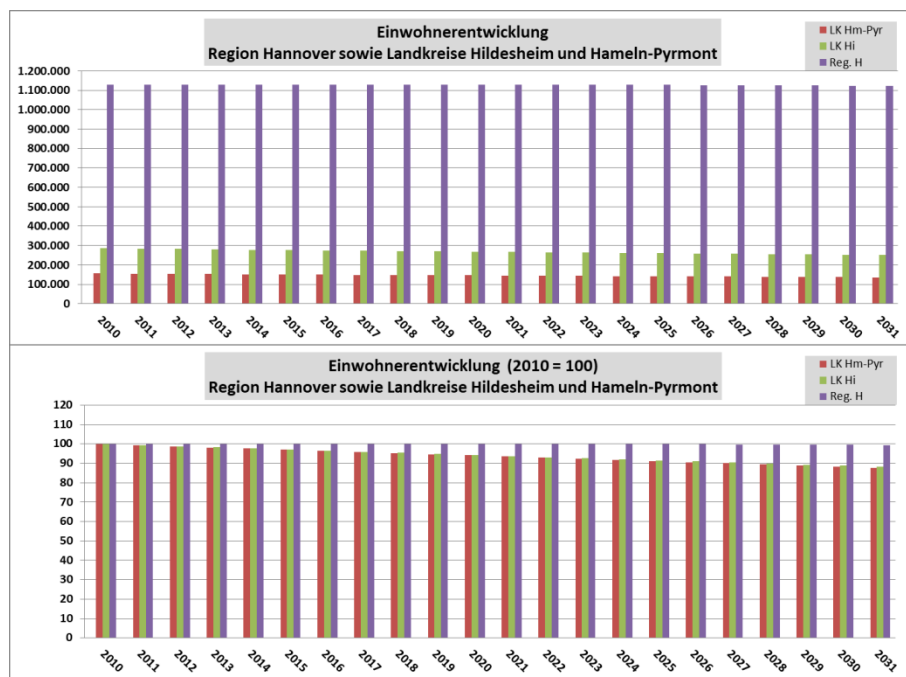


(42) An beiden Zählstellen zeigen sich in der Vergangenheit seit 1970 steigende Verkehrswerte im Kfz-Verkehr, die allerdings ab dem Zeitraum 1995 eher stagnieren bzw. sogar leicht sinken. An der Zählstelle 3824 0409 zwischen Mehle und Elze könnte der stärkere Rückgang von 2010 auf 2015 auf die Freigabe der Ortsumgehung Mehle gegen Ende des Jahres 2010 zurückzuführen sein. Gegebenenfalls werden aufgrund der Lage der Zählstelle einige Fahrten mit Bezug zum Siedlungsbereich Mehle nicht mehr durch die Zählungen erfasst.

(43) Im Güter- bzw. Schwerverkehr ergeben sich seit 1970 ebenfalls Verkehrssteigerungen, die aufgrund der kleineren absoluten Zahlen aber größeren Schwankungen unterworfen sind. Bezüglich des Güter-/ Schwerverkehrs ist in den letzten Zeitintervallen keine eindeutige Tendenz zur weiteren Entwicklung auszumachen (Steigerung, Stagnation oder Rückgang).

(44) Ein Kriterium für die künftige Verkehrsentwicklung ist die Bevölkerungsentwicklung im Planungsraum und dem Umfeld. Das Rasti-Land liegt im Landkreis Hameln-Pyrmont, unmittelbar benachbart befinden sich der Landkreis Hildesheim und die Region Hannover.

(45) Bevölkerungsprognosen gehen mittelfristig von stagnierenden bzw. auch sinkenden Einwohnerzahlen aus. Ob spürbare Rückgänge der Einwohnerzahlen bereits bis 2030/ 35 erfolgt sind, lässt sich nicht exakt prognostizieren. Allerdings kann aus den vorliegenden Daten abgeleitet werden, dass zumindest von 2020 bis 2035 kein spürbares Bevölkerungswachstum in den 3 Regionen zu erwarten ist.



Eigene Grafik, Datenquelle: Landesamt für Statistik Niedersachsen

(46) Unter Berücksichtigung der bisherigen Verkehrsentwicklungen, sowie der zu erwartenden Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung wird bis zum Zeitraum 2035 zur Sicherheit eine Verkehrssteigerung auf dem Bundesstraßennetz von fünf Prozent angenommen. Für den Bereich der Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen wird von keiner allgemeinen Zunahme der Verkehrsmengen bis zum Prognosehorizont 2035 ausgegangen.

(47) Es ergibt sich der Prognosenullfall 2035 noch ohne die Anlage des geplanten Feriendorfes am Rasti-Land (**ABBILDUNG 9**).

## 4.2 Spezielle Entwicklungen Feriendorf

(48) Die zukünftigen Verkehrsmengen der geplanten Flächennutzungen lassen sich aus der geplanten Nutzung mit Hilfe von Erfahrungs- und Kennwerten sowie Literaturquellen ableiten (u.a. Dietmar Bosserhoff: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung in: Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung/ Programm VerBau).

(49) Geplant sind 40 Hotelzimmer und 124 Ferienhäuser. Weiterhin sind im südlichen Teil der Anlage eine Indoor-Spielhalle und ein Restaurant vorgesehen. Diese Einrichtungen sind aufgrund ihrer Lage vornehmlich auf die Gäste der Anlage ausgerichtet und dürften nur in geringem Umfang zusätzliche Gäste anziehen (**ABBILDUNG 10**).

(50) In einem ersten Schritt wird davon ausgegangen, dass zu jeder der 164 Wohneinheiten pro Tag eine Pkw-Zufahrt und eine Pkw-Abfahrt erfolgen. Neben den Fahrten am An-/ Abreisetag sind darin auch Ausflüge sowie Versorgungs-/ Einkaufsfahrten enthalten.

(51) Einige Wohneinheiten werden je nach Größe bzw. Bettenzahl von mehreren Familien bzw. Eltern und Großeltern bewohnt, wodurch sich pro Wohneinheit Zu- und Abfahrten mit mehreren Pkw ergeben. Zugleich wird der Pkw aber nicht an jedem Tag bewegt, da vor Ort ausreiche Freizeitmöglichkeiten gegeben sind. Durch die Übernachtungsmöglichkeiten wird das Rasti-Land und die Kids-Dinoworld nicht nur an einem Tag, sondern an mehreren Tagen aufgesucht. An diesen Tagen findet mit Bezug zur Ferienwohnung kein Pkw-Verkehr durch die Besucher statt.

(52) Zugleich ergeben sich aber auch Zu- und Abfahrten durch das Personal (verstärkt an den An-/ Abreisetagen für Anmeldung/ Abmeldung und Reinigung), sowie an Montagen bis Freitagen durch die Ver- und Entsorgung.

(53) In der Summe wird in der Saison bei hoher Auslastung der Ferienanlage von pauschal 250 Kfz-Zufahrten und 250 Kfz-Abfahrten pro Tag für die neuen Freizeiteinrichtungen ausgegangen. Etwa ein Prozent der Fahrten sind dem Schwerverkehr zuzuordnen (z.B. Müllabfuhr). Es ergibt sich damit der Planfall 2030/35 (**ABBILDUNG 11**).

(54) Die Verkehre zu den Beherbergungen verhalten sich insgesamt meist antizyklisch zum üblichen Freizeitverkehr. Die Zimmer und Ferienhäuser werden vormittags geräumt. Im Lauf des Nachmittags erfolgt die Anreise. Die Räumphase verläuft damit in der Zeit, in der die Tagesbesucher den Freizeiteinrichtungen zufahren. Die neuen Mieter kommen meist, wenn die Tagesbesucher abfahren.

(55) Zur Sicherheit wird in den folgenden Berechnungen der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität davon ausgegangen, dass 20 % der Zufahrten und 20 % der Abfahrten jeweils in der mittäglichen und der abendlichen Bemessungsstunde stattfinden. Die sich ergebenden Verkehrsmengen der Bemessungsstunden sind den **ABBILDUNGEN 12 und 13** zu entnehmen.

## 5. Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

(56) Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Knoten sind die Spitzenstunden des Bemessungstages maßgeblich. Aus der aktuellen Verkehrszählung zeigt sich, dass die Spitzenstunden an einem Samstag zwischen 11.00 - 12.00 Uhr und 18.00 - 19.00 Uhr liegen.

(57) Die Leistungsfähigkeit der relevanten Knotenpunkte wird für den Planfall 2030/35 (mit zusätzlichen Freizeitnutzungen) ermittelt.

(58) Für die neuen Freizeitnutzungen wird von jeweils 50 zufahrenden und 50 abfahrenden Kfz in den Spitzenstunden ausgegangen (20 % der Tagesbelastung).

(59) Der Schwerverkehr (Kfz > 3,5 t) wird in den Leistungsfähigkeitsberechnungen mit pauschal 10 Prozent angesetzt. Die Annahme liegt auf der deutlich sicheren Seite.

(60) Die Verkehrsqualität wird gemäß „Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 2015) in den Stufen A bis F angegeben. A bedeutet dabei freien Verkehrsfluss, F eine Überlastung der Verkehrsanlage (**ABBILDUNG 14**).



(61) Grundsätzlich verfügen die derzeit vorhandenen Knotenpunkte (Einmündung K 7/ B 1, Einmündung Quanthofer Straße/ K 7) auch im Planfall 2030 über eine ausreichende Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität und könnten den zusätzlichen Verkehr aufnehmen.

(62) Bauliche Maßnahmen an den umliegenden Knotenpunkten sind durch die Erweiterung der Freizeitanlagen nicht erforderlich. Auch der geometrisch ungünstige Knoten 3 (Quanthofer Weg/ K 7) ist aufgrund der geringen Belastung unproblematisch. Günstig wirkt sich hier die Lage der Anbindung der Quanthofer Straße im Bereich einer Außenkurve der K 7 aus. Hierdurch ergeben sich ausreichende Sichtbeziehungen.



**Einmündung Quanthofer Straße/ K 7**



**Einmündung K 7/ B 1**

(63) Um allerdings die zusätzlichen Belastungen im Siedlungsbereich Quanthof zu reduzieren, bzw. den Bereich sogar zu entlasten, ist eine neue Zufahrt von der K 7 aus parallel nördlich zu den Bahngleisen möglich. Die derzeit nur enge Tunneldurchfahrt könnte dann ausschließlich dem Fußgänger und Fahrradverkehr in der Verbindung Feriendorf - Rasti-Land vorbehalten bleiben.

(64) An der K 7 entsteht damit ein neuer Knotenpunkt (Knoten 5). Dieser sollte in einem Abstand von ca. 100 m nördlich des Bahnüberganges vorgesehen werden. Hierdurch ergeben sich ausreichende Abstände zur Anlage eines Linksabbiegestreifens sowie der erforderlichen Verziegungsstrecken.

(65) Die Baken und Gefahrenzeichen des Bahnüberganges befinden sich dann für den aus nördlicher Richtung fahrenden Verkehrsteilnehmer eindeutig wahrnehmbar südlich der Einmündung. Von Süden ist eine wegweisende Beschilderung für Linksabbieger zum Rasti-Land mit ausreichendem Abstand zum Bahnübergang möglich.



(66) Probleme mit dem Rückstau von Fahrzeugen vor dem Bahnübergang oder bis auf den Bahnübergang auf der K 7 sind nicht zu erwarten. Die Schrankenanlagen am Bahnübergang sind zumeist 2mal pro Stunde für rund 40 Sekunden geschlossen. Teilweise ergeben sich ergänzende Schließungen für Güterverkehre. Die Schließzeiten liegen dann ebenfalls unter 60 Sekunden.

- Es ergeben sich aus südlicher Richtung nur wenige Linksabbieger, die hier die neue Anbindung nutzen wollen. Diese können zügig abfließen. Auch die nachfolgenden Verkehre im Geradeausstrom sind nur gering, so dass hier kein Rückstau zu erwarten ist. Die Leistungsfähigkeit an der derzeitigen Einmündung der Quanthofer Straße an die K 7 ergibt sich mit der Qualitätsstufe A. An der neuen Anbindung wäre eine vergleichbare Verkehrsqualität zu erwarten.

- Von Norden ergibt sich im Geradeausverkehr über den Bahnübergang ebenfalls ein geringer Verkehrsstrom. Fahrten mit Bezug zum Rasti-Land und der Kids-Dinoworld biegen nun bereits an der neuen Anbindung nach rechts ab. Lediglich die Fahrten im Zuge der K 7, nach Quanthof oder zum neuen Feriendorf passieren den Bahnübergang noch.

(67) An der neuen Anbindung Rasti-Land/ Kids-Dinoworld an die K 7 wäre gemäß Richtlinie für die Anlage von Landstraße (RAL) die Anlage eines Linksabbiegestreifens erforderlich. Als Aufstellstrecke ist eine Länge von 20 m ausreichend (1 Lkw oder Bus oder 3 Pkw).



**K 7 Bahnübergang, Blickrichtung Norden zur B 1**

(68) Die Überprüfung der Leistungsfähigkeiten erfolgt für die relevanten Knotenpunkte 1 bis 3 und 5:

- Knoten 1: B 1/ Quanthofer Straße
- Knoten 2: B 1 / K 7
- Knoten 3: Quanthofer Straße/ K 7
- Knoten 7: K 7/ neue Anbindung Rasti-Land

(69) Für den Anbindungsknoten des Rasti-Landes und des geplanten Feriendorfes an die Quanthofer Straße (Knoten 4) kann die Überprüfung der Leistungsfähigkeit unterbleiben, da die Verkehrsbelastung nur gering ist und es sich um eine einfache Knotenform handelt.

(70) Zunächst werden die Knoten im heutigen Ausbauzustand und vorfahrts geregelt betrachtet. Sollte es erforderlich werden, sind Änderungen im Knotenaufbau (z.B. Linksabbiegestreifen) oder eine andere Organisation des Knotenpunktes (z.B. mit Lichtsignalanlage oder Kreisverkehrsplatz) zu berücksichtigen.

#### Leistungsfähigkeiten vorfahrts geregelt

| Samstags | 11.00 – 12.00 Uhr | 18.00 – 19.00 Uhr |
|----------|-------------------|-------------------|
| Knoten 1 | A                 | A                 |
| Knoten 2 | B                 | A                 |
| Knoten 3 | A                 | A                 |
| Knoten 5 | A                 | A                 |

(71) Alle Knotenpunkte verfügen in den Bemessungsstunden im heutigen Ausbauzustand über eine sehr gute oder gute Verkehrsqualität der Stufe A oder B für alle Verkehrsströme (**ABBILDUNGEN 15 bis 18**).

(72) Aufgrund der in den Bemessungsstunden sehr guten bis guten Verkehrsqualitäten und der damit vorhandenen großen Leistungsreserven können die umliegenden Knotenpunkte die zu erwartenden Verkehre auch bei höheren Verkehrsspitzen abwickeln.



## 6. Ergänzende verkehrsplanerische Hinweise zur Anbindung

(73) Eine Engstelle ergibt sich derzeit in der Zu-/ Abfahrt zu den Parkplätzen des Rasti-Landes und der Kids-Dinoworld von der Quanthofer Straße. Hier wird der Pkw-Verkehr durch einen schmalen Tunnel unter der Bahnlinie hindurchgeführt. Es ist hier nur Einrichtungsverkehr möglich, Gehwege sind nicht vorhanden.



(74) Die Durchfahrt ist durch eine Lichtsignalanlage geregelt. Verkehrlich funktioniert diese Führung derzeit auch aufgrund der Tatsache, dass in der vormittäglichen Spitzenstunde fast nur Pkw zufahren und nur sehr wenige abfahren. Die Verkehrsströme kehren sich in der abendlichen Spitzenstunde um. Es findet demnach in den Spitzenstunden in der Praxis weitgehend Einrichtungsverkehr statt.

(75) Die Zu- und Abfahrt der Besucher erfolgt im Wesentlichen mit dem Pkw. Busse und größere Pkw (Transporter) müssen südlich des Bahndamms auf speziell vorgesehenen Plätzen parken, da die Durchfahrthöhe des Tunnels für diese Fahrzeuge nicht ausreichend ist. Diese Besucher müssen dann zu Fuß durch den Tunnel zum Eingang der Freizeitanlagen gehen – und diesen Weg nach dem Besuch wieder zurückgehen.

(76) Wenn in Zukunft südlich der Quanthofer Straße ein Hotel und Ferienhäuser entstehen, kommt es zu einer zusätzlichen regelmäßigen Nutzung des Tunnels durch die Gäste der Ferienwohnungen, die zu Fuß die Freizeitanlagen nördlich der Bahnlinie erreichen.

(77) Da eine gleichzeitige Nutzung des Tunnels durch Pkw und Fußgänger aufgrund der beengten Verhältnisse problematisch ist, ist als Planvariante vorgesehen, die Pkw-Verkehrsströme mit Bezug zum Rasti-Land und der Kids-Dinoworld auf anderen Routen zu- und abfahren zu lassen (neue Anbindung an die Kreisstraße K 7). Zudem könnten bei einer alternativen Anbindung auch die Siedlungsbereiche von Benstorf und Quanthof von Verkehren entlastet werden.

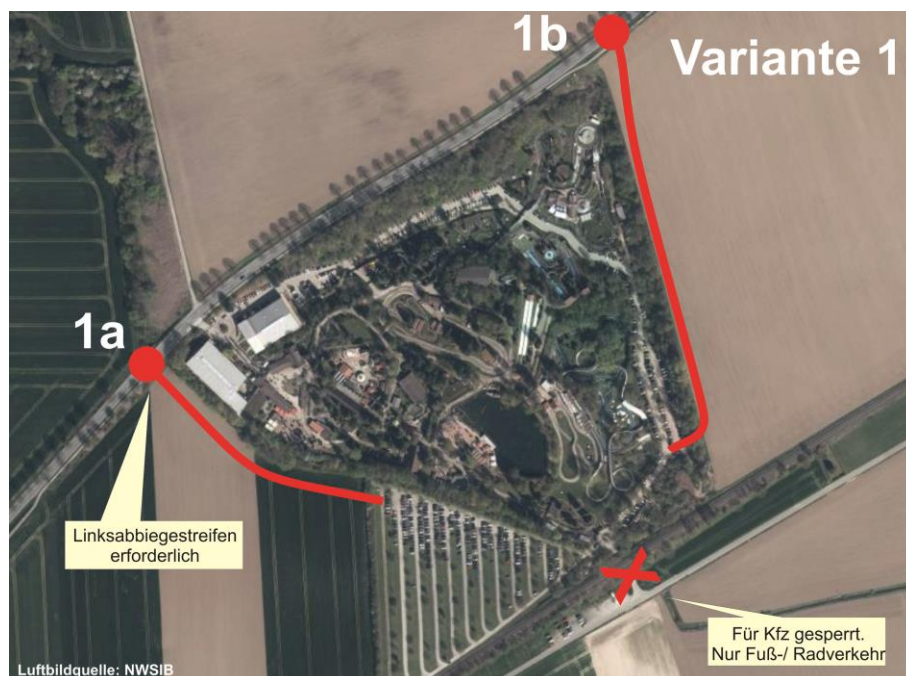
(78) Die bisherige Engstelle kann bei Anlage einer neuen Anbindung für den Pkw-Verkehr gesperrt werden. Der Tunnel steht dann ausschließlich Fußgängern und Radfahrern zur Verfügung. Wenn in Zukunft südlich der Quanthofer Straße ein Hotel und Ferienhäuser entstehen, kommt es zu einer zusätzlichen regelmäßigen Nutzung des Tunnels durch die Gäste der Ferienwohnungen, die zu Fuß die Freizeitanlagen nördlich der Bahnlinie erreichen.

(79) Als Alternative zur Anbindung an die Kreisstraße K 7 wäre eine direkte Anbindung der Parkplätze an die B 1 westlich oder östlich des Rasti-Landes (**Variante 1**) grundsätzlich denkbar.

(80) An einer solchen Anbindung könnten die Kfz (auch Busse, Campingfahrzeuge) den Parkplätzen direkt von der B 1 zufahren und würden nicht mehr die Ortsdurchfahrten Benstorf (Quanthofer Straße) und Quanthof (K 7 und Quanthofer Straße) belasten.

(81) Die Bahnunterführung könnte für den Kfz-Verkehr gesperrt werden und stünde den Besuchern des Feriendorfes als Fußweg zu den Freizeitanlagen zur Verfügung.

(82) Die Zu- und Abfahrt der Gäste des Feriendorfes würde weiterhin über die Quanthofer Straße erfolgen – ansonsten müssten diese durch den Tunnel an der Bahnstrecke fahren um zum Feriendorf zu gelangen. Die Zufahrtsrouten zum Feriendorf (K 7 und Quanthofer Straße) wären alleine durch die Verlagerung der derzeitigen Freizeitanlagenbesucher entlastet. Dabei wäre eine klare und eindeutige Ausschilderung (Rasti-Land/ Kids-Dinoworld - Feriendorf) erforderlich.



(83) Erforderlich wären eine Aufweitung der B 1 und die Anlage eines Linksabbiegestreifens. Für die neue Zuwegung wären je nach Lage der Anbindung und Anschlusspunkt an die Parkplätze ca. 250 bis 500 m neue Straße zu errichten.

(84) Da die Leistungsfähigkeit an den Knotenpunkten 1 und 2 im Zuge der B 1 nachgewiesen wurde und der neue Anbindungsknoten nur Teile dieser Verkehre aufnehmen würde, kann die Leistungsfähigkeit als gegeben angenommen werden.

(85) Problematisch sind allerdings die Höhenverhältnisse im Zuge der B 1 sowie der in Teilabschnitten leicht kurvige Straßenverlauf. Die Sichtverhältnisse sind demnach an den infrage kommenden Anbindungspunkten problematisch. Aus diesem Grund wird die Anbindung an die Bundesstraße B 1 in Abstimmung mit der zuständigen Straßenbauverwaltung verworfen.

## 7. Fahrrad- und Fußverkehr

(86) Eine Übersicht über die vorhandenen Wegeführungen ist in der **ABBILDUNG 19** dargestellt. Der Haupteingang (Rast-Land und Kids-Dinoworld) [1] befindet sich an der B 1 in Norden des Parkgeländes. Hier ist auch eine direkte Anbindung an den Geh-/ Radweg im Zuge der B 1 vorhanden. Eine weitere Anbindung ist über den Tunnel unter der Bahn [2] von der Quanthofer Straße möglich. Der Eingangsbereich der geplanten Erweiterung mit Ferienhäusern und Wohnmobilstellplätzen erfolgt über die Quanthofer Straße [3].

(87) Im Folgenden werden die einzelnen Straßen und Streckenabschnitte kurz dargestellt und die Qualität der Wege für den Fuß- und Radverkehr bewertet. Im Bedarfsfall werden mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der Situation aufgezeigt.

(88) Das Radverkehrsnetz auf Teilabschnitten der B 1 und der K 7 wurde im Regionalen Radverkehrskonzept des Landkreises Hildesheim (PGV Alrutz GbR und SHP Ingenieure Hannover, September 2020) analysiert. Auch wenn der Flecken Salzhemmendorf im LK Hameln-Pyrmont liegt, wurden im Konzept des LK Hildesheim mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der Situation auch auf diesen Streckenabschnitten benannt.



## B 1, außerorts straßenbegleitender Geh/ Radweg



**B 1 Geh-/ Radweg an der Querung der K 7**

(89) Im Zuge der B 1 zwischen Mehle und Benstorf befindet sich auf der Südseite der Fahrbahn ein gemeinsamer Geh-/ Radweg. Von diesem kann der derzeitige Haupteingang des Rasti-Landes/ der Kids-Dinoworld sicher auch ohne Querung der B 1 erreicht werden.

(90) Grundsätzlich wäre eine Verbreiterung des ca. 1,80 m breiten Geh-/ Radweges wünschenswert, um ein komfortableres Überholen oder Begegnen zu ermöglichen. Im Radwegekonzept des LK Hildesheim wird für die Abschnitte vom Rasti-Land zur K 7 und von der K 7 bis zur Kreisgrenze die Radwegeverbreiterung mit Priorität 2 empfohlen.

(91) Auch unter Berücksichtigung des höheren Fuß- und Radverkehrsaufkommens mit Bezug zu den geplanten Ferienhäusern und den Wohnmobilstellplätzen ist ein Ausbau bzw. eine Verbreiterung aber nicht zwingend erforderlich.

## B 1, Ortsdurchfahrt Benstorf



**B 1 Ortsdurchfahrt Benstorf, Höhe Quanthofer Straße**

(92) In Benstorf wird der Radverkehr auf der Fahrbahn gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr geführt. Fußgängern steht nur ein eher schmaler Gehweg (abschnittsweise auch nur auf einer Fahrbahnseite) zur Verfügung.

(93) Unabhängig vom vorhandenen Freizeitpark Rasti-Land und der geplanten Erweiterung wären hier Verbesserungen zur Situation der innerörtlich verkehrenden Fußgänger und Radfahrer sinnvoll.

(94) Mögliche Maßnahmen dienen aber in erster Linie den dortigen Anwohnern und Anliegern und hängen nicht ursächlich mit dem Freizeitpark oder der geplanten Erweiterung zusammen. Ob und welche Maßnahmen sinnvoll und umsetzbar sind, wäre in im Rahmen einer separaten Untersuchung in Abstimmung mit den zuständigen Behörden und Fachplanern zu prüfen.

K 7, zwischen B 1 und Quanthof



**K 7, außerorts nördlich von Quanthof**



**K 7, direkt südlich der Anbindung an die B 1**

(95) Im Zuge der Kreisstraße K 7 ist kein straßenbegleitender Geh-/Radweg vorhanden. Bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/ h müssen Radfahrer und Fußgänger im Bedarfsfall die Fahrbahn bzw. als Fußgänger den Seitenstreifen benutzen.

(96) Aufgrund der nur geringen Kfz-Verkehrsbelastungen unter 1.000 Kfz/ Tag ist die Nutzung der Fahrbahn zwar grundsätzlich vertretbar. Negativ zu bewerten sind aber die Lkw-Fahrten mit Bezug zum Sandabbaugebiet. Der höhere Schwerverkehrsanteil und die verschmutzte Fahrbahn beeinträchtigen die Verkehrssicherheit. Zudem würde eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/ h auf 70 km/ h die Verkehrssicherheit erhöhen.

(97) Sofern Fußgänger die Fahrbahn bzw. den Seitenraum nutzen, ergibt sich eine zusätzliche Beeinträchtigung durch die fahrbahnnahen Schutzplanken. Hierdurch können Fußgänger bei vorbeifahrenden Kfz nicht kurzzeitig etwas weiter in den Seitenraum ausweichen.

(98) Wie auch im Radwegekonzept des LK Hildesheim als Maßnahme mit Priorität 1 benannt, ist hier unabhängig von der Lage des Freizeitparks und der geplanten Erweiterung durch ein Feriendorf die Anlage eines separaten straßenbegleitenden Geh-/ Radweges mit höchster Priorität zu empfehlen.



## K 7, innerorts Quanthof



**K 7, innerorts Quanthof nördlich Einmündung Quanthofer Straße**



**K 7, innerorts Quanthof südlich Einmündung Quanthofer Straße**

(99) In Quanthof wird der Radverkehr auf der Fahrbahn gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr geführt. Fußgängern steht nur ein eher schmaler Gehweg (abschnittsweise auch nur auf einer Fahrbahnseite oder gar kein Gehweg) zur Verfügung.

(100) Unabhängig vom vorhandenen Freizeitpark und der geplanten Erweiterung wären hier Verbesserungen zur Situation der innerörtlich verkehrenden Fußgänger und Radfahrer sinnvoll. Im Rahmen des Radwegekonzeptes des LK Hildesheim wird (allerdings in Abhängigkeit des zu ermittelnden Verkehrsaufkommens) mit einer Priorität 2 der Bau eines Radweges empfohlen.

(101) Aufgrund des nur geringen Kfz- und Radverkehrsaufkommen kann der Radverkehr innerhalb der Ortslage gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr verkehrssicher die Fahrbahn nutzen. Ein höheres Schutzbedürfnis ergibt sich für radfahrende Kinder, die bis 8 Jahren den Gehweg benutzen müssen, bis 10 Jahren den Gehweg benutzen dürfen. In Teilen steht aber nur ein einseitiger Gehweg zur Verfügung, so dass ein Wechsel der Straßenseite erforderlich wäre. Zudem ist der Gehweg zu schmal, so dass sich hier Fußgänger und radfahrende Kinder nicht begegnen oder überholen können.

(102) Bei der vorhandenen Gehwegbreite ist aber auch schon bei „normaler“ Benutzung kein ausreichender Sicherheitsabstand zur Fahrbahn einzuhalten. Sofern etwa noch ein Kinderwagen mitgeführt wird oder Begegnungsfälle erfolgen, geht der Fußgänger direkt am Fahrbahnrand bzw. muss sogar auf die Fahrbahn ausweichen.

(103) Mögliche Maßnahmen dienen aber in erster Linie den dortigen Anwohnern und Anliegern und hängen nicht ursächlich mit dem Freizeitpark oder der geplanten Erweiterung zusammen. Ob und welche Maßnahmen sinnvoll und umsetzbar sind, wäre in im Rahmen einer separaten Untersuchung in Abstimmung mit den zuständigen Behörden und Fachplanern zu prüfen.

## Quanthofer Straße zwischen Benstorf und Quanthof



**Quanthofer Straße, Westabschnitt**



**Quanthofer Straße, Ostabschnitt**

(104) Die Quanthofer Straße verfügt über eine ca. 5,00 m breite Fahrbahn. Der Seitenstreifen ist im Begegnungsfall für Kfz befahrbar. Im geringer belasteten Westabschnitt (der Hauptan-/ -abreiseverkehr zum Rasti-Land/ Kids-Dinoworld erfolgt derzeit über Quanthof von Osten) steht in Teilabschnitten nur eine Fahrbahnbreite von 4,50 m zur Verfügung.

(105) Aufgrund der geringen Verkehrsmengen deutlich unter 1.000 Kfz/ Tag können sich die Verkehrsteilnehmer (Kfz inkl. landwirtschaftlicher Verkehre, Radfahrer, Fußgänger) die Fahrbahn teilen.

(106) Wünschenswert wäre die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/ h auf 70 oder 60 Km/ h.

(107) Derzeit fällt die Zu-/ Abfahrt zum Rasti-Land/ Kids-Dinoworld im Verlauf des Straßenzuges kaum auf. Lediglich ein Hinweisschild weist auf die Tunneldurchfahrt und den benachbarten Parkplatz für größere Fahrzeuge hin.



**Quanthofer Straße, Anfahrt Freizeitanlage aus Richtung Osten**

(108) Durch die Erweiterung der Freizeitanlage auf der Fläche südlich der Quanthofer Straße wird die Anlage deutlicher sichtbar. Die Anbindung für den Kfz-, Rad- und Fußverkehr ist verkehrsplanerisch entsprechend anzupassen.

(109) Aus verkehrsplanerischer Sicht ist die Anlage einer zusätzlichen Verbindungsstraße an die K 7 zur Anbindung des Rasti-Landes und der Kids-Dinoworld zu empfehlen (**ABBILDUNG 19**). Hierdurch kann der Tunnel unter der Bahntrasse dem Fuß- und Radverkehr vorbehalten bleiben (**ABBILDUNGEN 20 und 21**).

(110) Der An- und Abreiseverkehr zum Feriendorf erfolgt überwiegend über Quanthof. Der Ostabschnitt der Quanthofer Straße wird damit auch weiterhin von deutlich mehr Kfz befahren als der Westabschnitt.

(111) Eine Querung der Quanthofer Straße für Fußgänger und Radfahrer sollte deshalb auch westlich der Kfz-Anbindung des Feriendorfes liegen. Fußgänger und Radfahrer können dann den geringer belasteten Straßenabschnitt queren. Allerdings sollte die Querung auch nicht zu weit von der Kfz-Hauptanbindung und dem Eingangsbereich entfernt vorgesehen werden, da ansonsten die vorgesehene Querungsstelle nicht angenommen wird. Fußgänger würden die Quanthofer Straße dann schräg in Richtung Tunnel queren und auf der Fahrbahn laufen.

(112) Die Anlage eines Fußgängerüberweges („Zebrastrreifens“) ist außerorts nicht möglich. Eine Bedarfssignalanlage wird aufgrund der geringen Verkehrsmengen im Kfz-Verkehr nicht angenommen. Hier würde die Fahrbahn zumeist gequert werden, ohne die Freigabe durch das Grünsignal abzuwarten.



(113) Mögliche wäre eine Querung der Fahrbahn ohne ergänzende Maßnahmen (**ABBILDUNG 20**). Alternativ wäre die Einrichtung einer Mittelinsel als Querungshilfe möglich (**ABBILDUNG 21**). Hierbei ist zu beachten, dass aufgrund des hier verlaufenden landwirtschaftlichen Verkehrs auf beiden Seiten ausreichende Fahrbahnbreiten zur Verfügung stehen. In der Skizze ist nur eine kleine Aufweitung des Straßenraumes angedeutet, die im Rahmen der Entwurfsplanung detaillierter auszuarbeiten wäre.

(114) Auf der Nordseite der Straße könnte ein Teil der derzeit vorhandenen Stellplätze für größere Kfz entfallen. Hier wären die Anlage eines breiten Geh-/ Radweges (Mindestens 4,00 m) sowie ergänzende Begrünungen möglich. Bei einer möglichen Bepflanzung ist darauf zu achten, dass die Sichtbeziehungen zwischen den querenden Fußgängern/ Radfahren auf die Kfz im Zuge der Quanthofer Straße nicht beeinträchtigt werden.

(115) Ein Teil der Fläche zwischen Quanthofer Straße und Bahntrasse steht damit auch weiterhin größeren Fahrzeugen (Bussen) zur Verfügung.

(116) Um die gefahrenen Geschwindigkeiten zu reduzieren, könnte im Umfeld des Ferienparks die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 70 oder sogar 60 km/ h gesenkt werden. Hilfreich können dabei auch mögliche Abschnitte zur Unterbrechung der optisch gerade verlaufenden Straße sein.

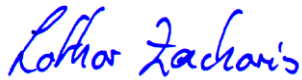
(117) In den **ABBILDUNGEN 20 und 21** ist ein Beispiel mit zwei seitlich angeordneten Hecken dargestellt. Dabei ist natürlich zu beachten, dass diese Stellen in ausreichendem Abstand zum Feriendorf angelegt werden, um keine Sichtbeziehungen zu verdecken (etwa auf querenden Fußgänger oder die Kfz-Einfahrt in das Feriendorf). Zudem ist eine ausreichende Breite der Fahrbahn für landwirtschaftliche Verkehre zu gewährleisten.

#### Verbindung auf dem Grundstück Rasti-Land/ Kids-Dinoworld

(118) Auf dem Grundstück sollten ausreichend breite und separate Wegeachsen zwischen der B 1, dem Eingang Rasti-Land/ Kids-Dinoworld und dem Feriendorf für Radfahrer und Fußgänger eingerichtet werden. Vom westlichen Parkplatz in Richtung Norden (Eingang Rasti-Land, Kids-Dinoworld) ist eine solche Wegeverbindung bereits in ausreichender Breite vorhanden. Direkt Höhe des Parkplatzes wäre eine separate Wegeführung sinnvoll.

(119) Hierdurch kann auch vermieden werden, dass Fußgänger und Radfahrer die jeweils ohne separaten Geh-/ Radweg ausgestattete K 7 oder auch die Quanthofer Straße nutzen müssen, um zur B 1 und dem dort verlaufenden separaten Geh-/ Radweg zu gelangen.

Hannover, Januar 2022



Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias



i.A. Dipl.-Geogr. Maik Dettmar

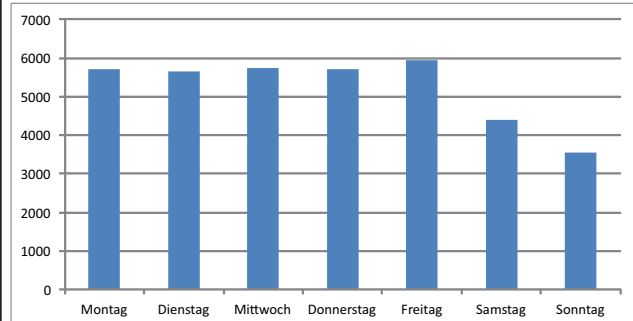
# Abbildungen



### Querschnitt 1 - B1

Wochenganglinie

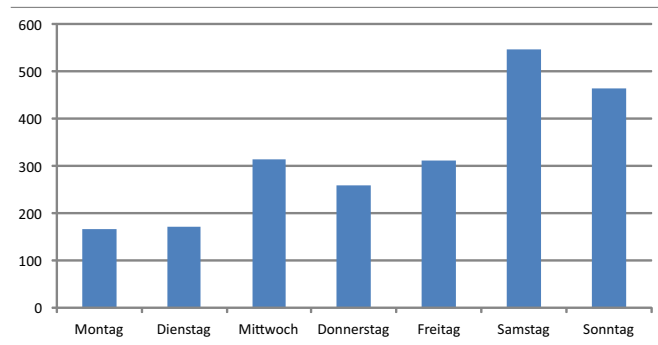
| Montag | Dienstag | Mittwoch | Donnerstag | Freitag | Samstag | Sonntag |
|--------|----------|----------|------------|---------|---------|---------|
| 5703   | 5642     | 5728     | 5708       | 5930    | 4396    | 3563    |



### Querschnitt 2 - Quanthofer Str. Ost

Wochenganglinie

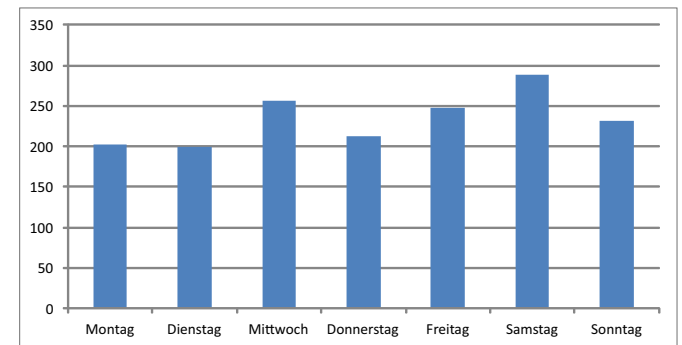
| Montag | Dienstag | Mittwoch | Donnerstag | Freitag | Samstag | Sonntag |
|--------|----------|----------|------------|---------|---------|---------|
| 166    | 172      | 314      | 259        | 313     | 546     | 465     |



### Querschnitt 3 - Quanthofer Str. West

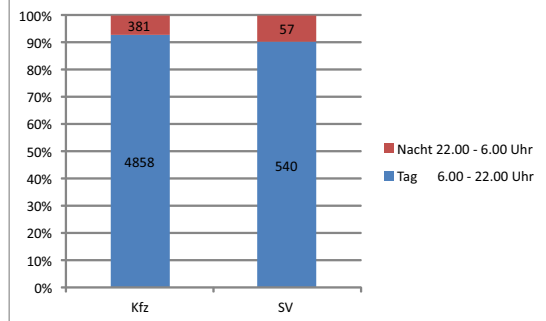
Wochenganglinie

| Montag | Dienstag | Mittwoch | Donnerstag | Freitag | Samstag | Sonntag |
|--------|----------|----------|------------|---------|---------|---------|
| 202    | 200      | 257      | 213        | 248     | 289     | 231     |



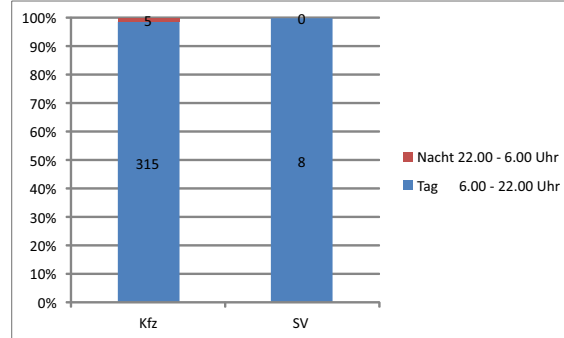
Tag-/ Nachtverteilung

|                        | absolut |     | prozentual |        |
|------------------------|---------|-----|------------|--------|
|                        | Kfz     | SV  | Kfz        | SV     |
| Tag 6.00 - 22.00 Uhr   | 4858    | 540 | 92,7%      | 90,4%  |
| Nacht 22.00 - 6.00 Uhr | 381     | 57  | 7,3%       | 9,6%   |
| 0.00 - 24.00 Uhr       | 5239    | 597 | 100,0%     | 100,0% |



Tag-/ Nachtverteilung

|                        | absolut |    | prozentual |        |
|------------------------|---------|----|------------|--------|
|                        | Kfz     | SV | Kfz        | SV     |
| Tag 6.00 - 22.00 Uhr   | 315     | 8  | 98,6%      | 100,0% |
| Nacht 22.00 - 6.00 Uhr | 5       | 0  | 1,4%       | 0,0%   |
| 0.00 - 24.00 Uhr       | 319     | 8  | 100,0%     | 100,0% |



Tag-/ Nachtverteilung

|                        | absolut |    | prozentual |        |
|------------------------|---------|----|------------|--------|
|                        | Kfz     | SV | Kfz        | SV     |
| Tag 6.00 - 22.00 Uhr   | 230     | 10 | 98,0%      | 98,6%  |
| Nacht 22.00 - 6.00 Uhr | 5       | 0  | 2,0%       | 1,4%   |
| 0.00 - 24.00 Uhr       | 234     | 10 | 100,0%     | 100,0% |

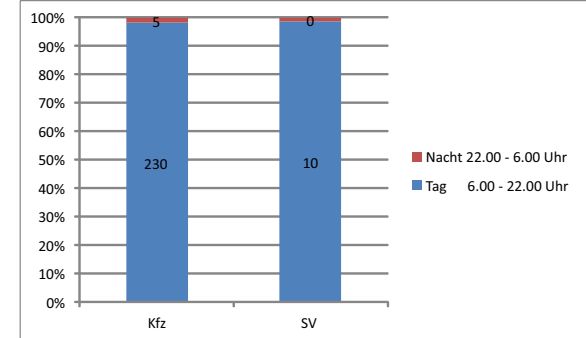
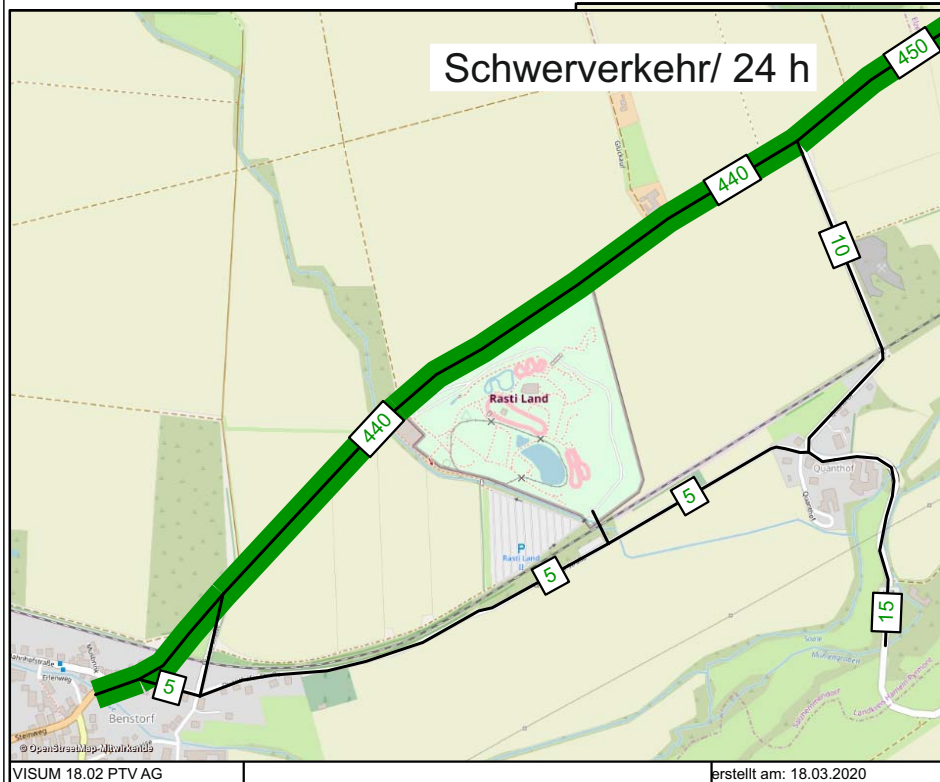


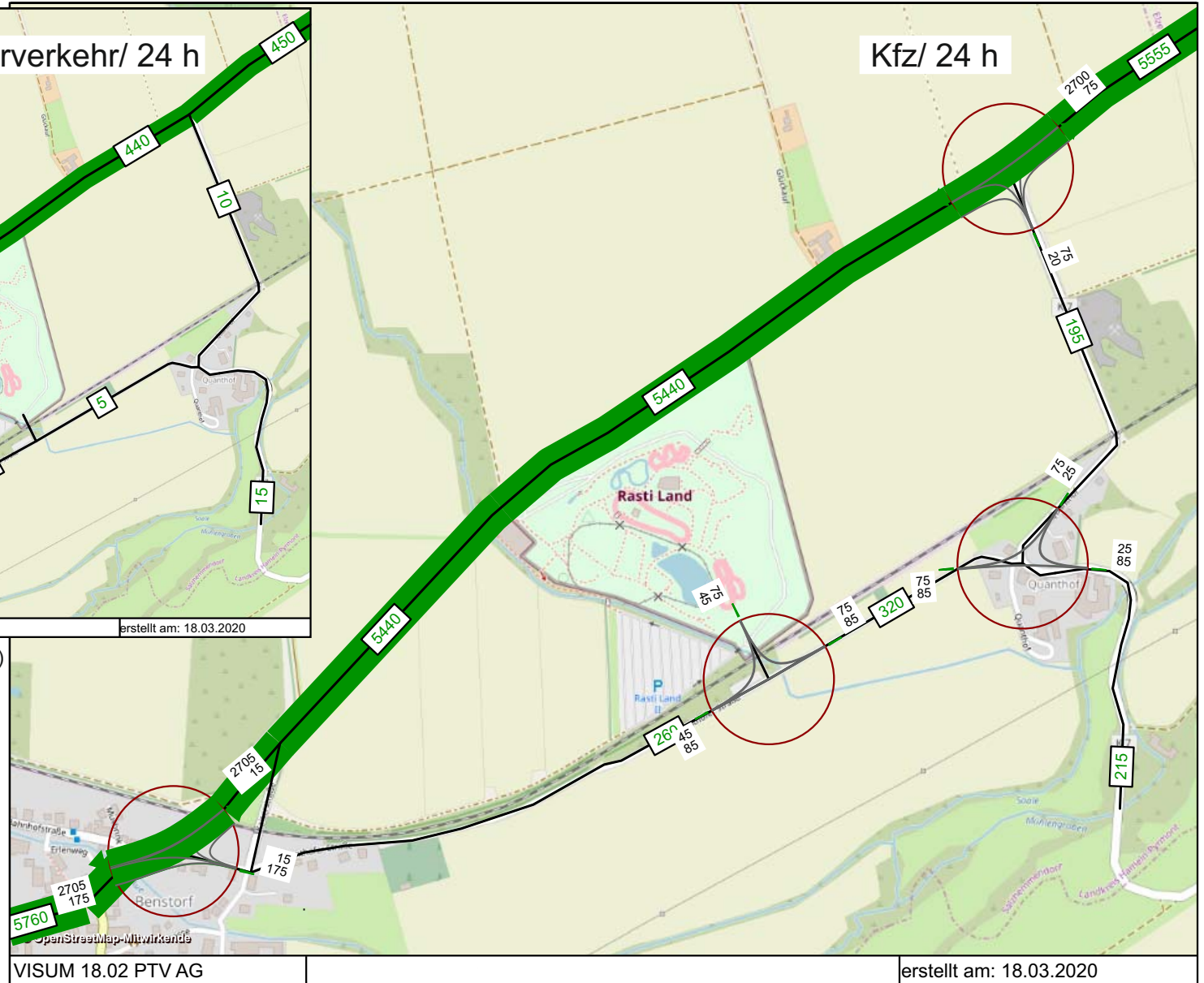
ABB.  
2

Wochenganglinien





Der Anteil der lärmtechnisch relevanten LKW (>2,8 t) ergibt sich aus dem Schwerverkehr mal den Faktor 1,21.

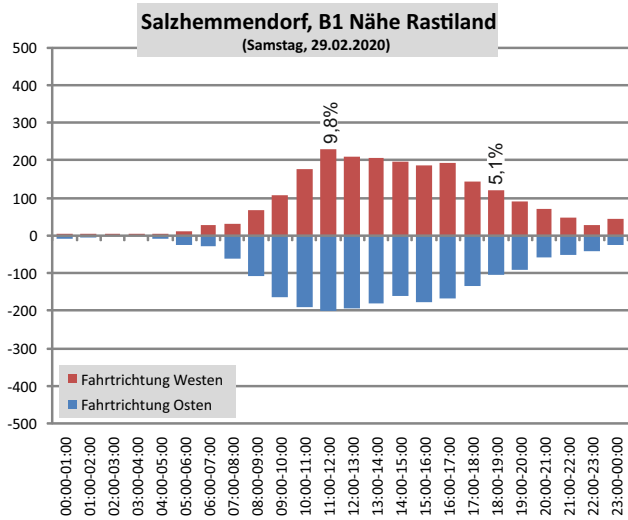


**ABB.  
3**

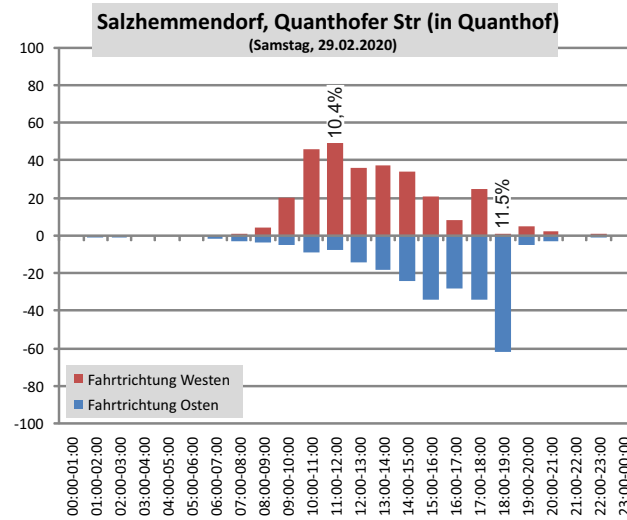
**Wochenmittel März 2020**



### Querschnitt 1 - B1



### Querschnitt 2 - Quanthofer Str. Ost



### Querschnitt 3 - Quanthofer Str. West

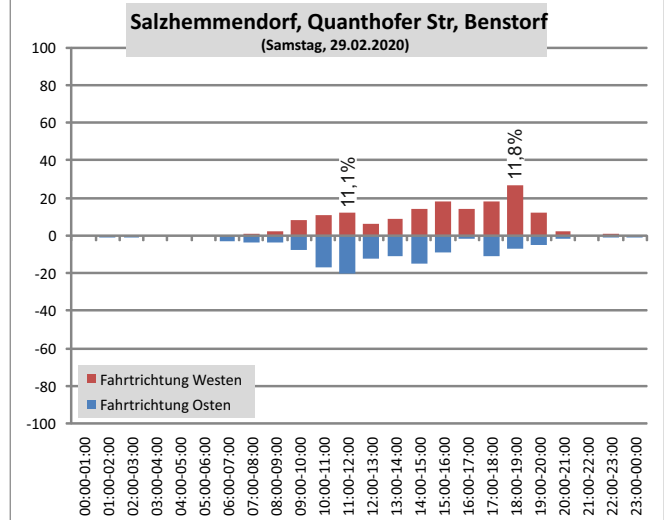
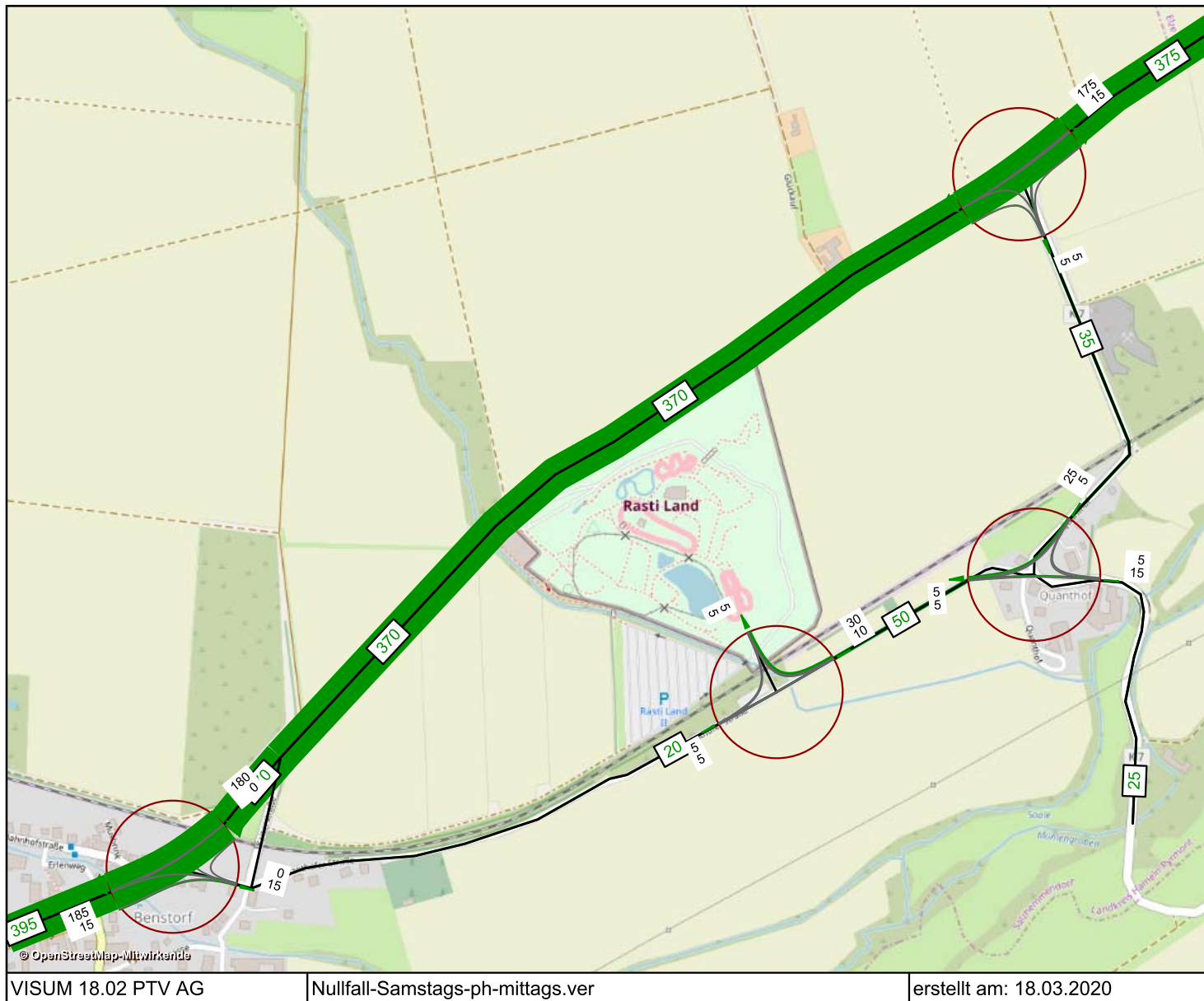


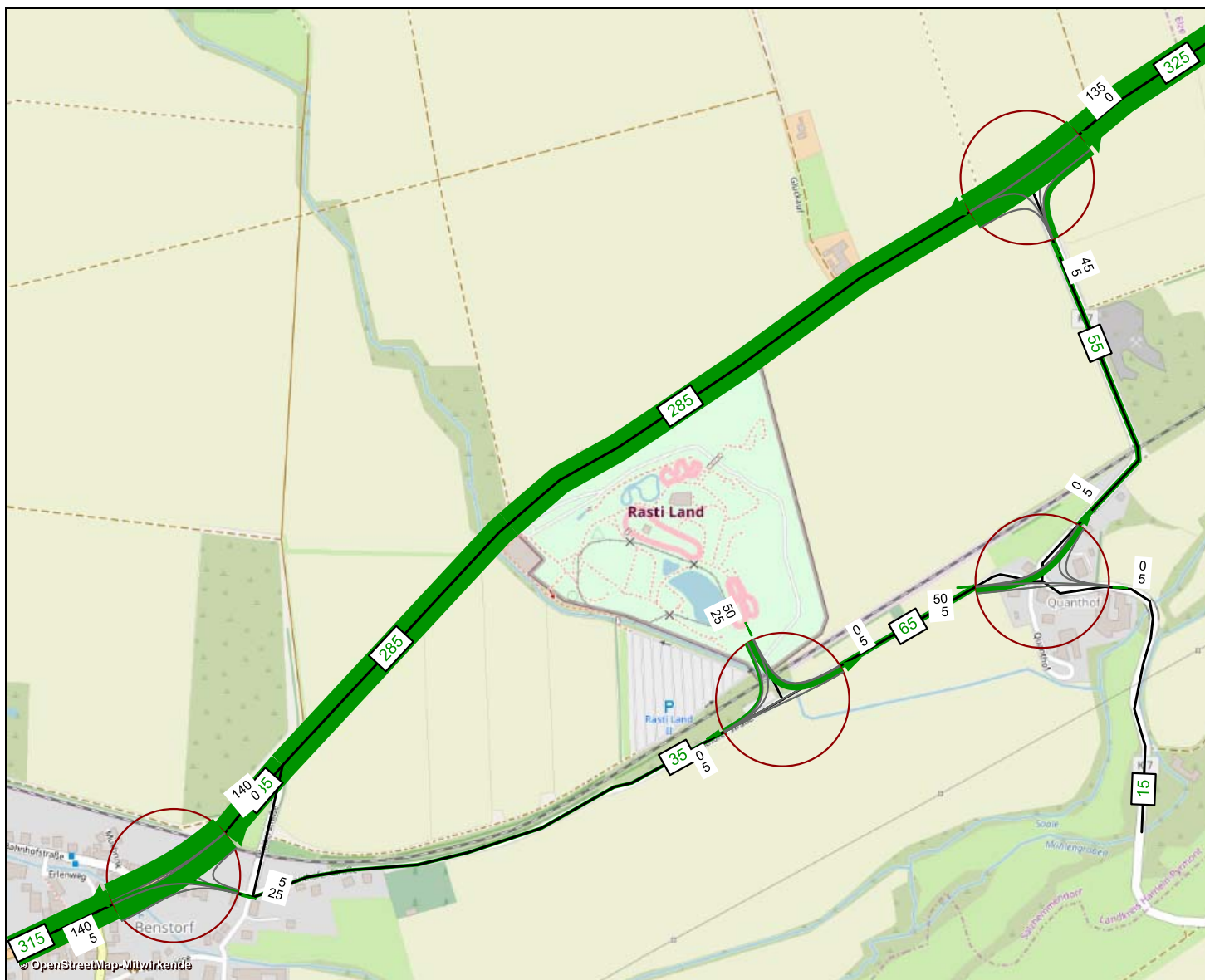
ABB.  
4

Tagesganglinien Bemessungstag Samstag



**ABB.**  
**5**

**Nullfall 2020**  
**samstags 11.00 - 12.00 Uhr**



VISUM 18.02 PTV AG

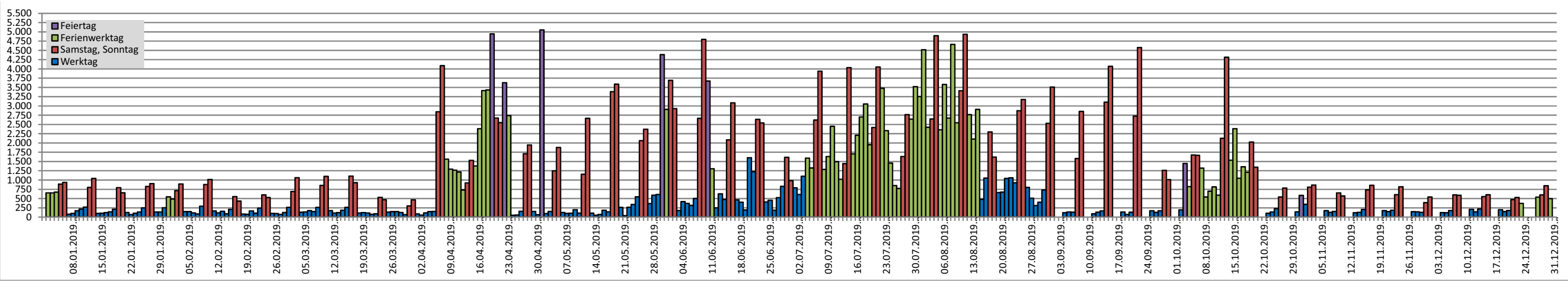
Nullfall-Samstags-ph-abends.ver

erstellt am: 18.03.2020

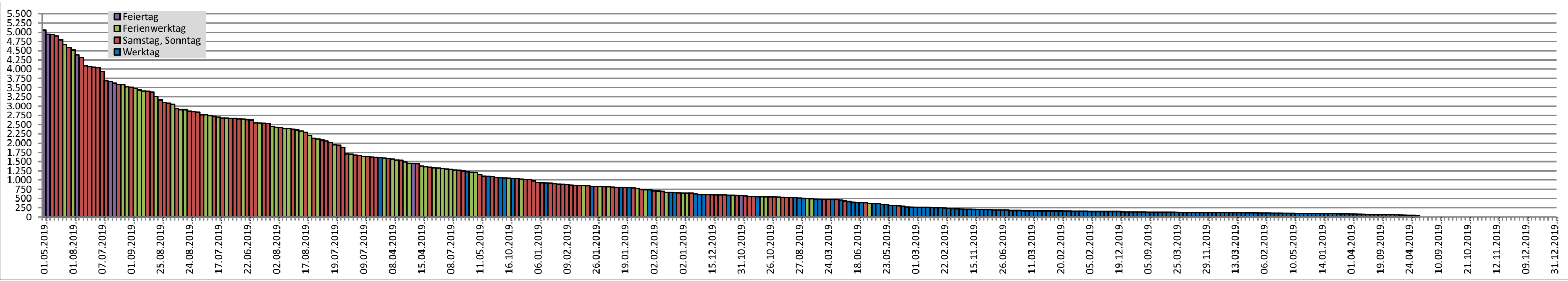
**ABB.  
6**

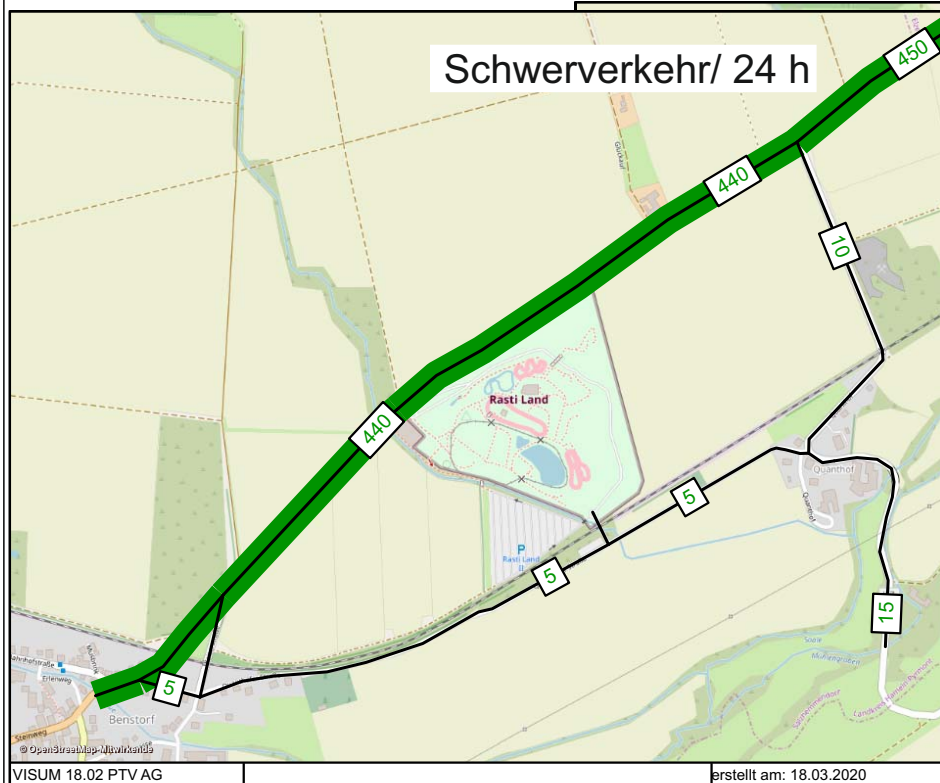
**Nullfall 2020  
samstags 18.00 - 19.00 Uhr**

Besucherzahlen 2019 Rasti-Land und Kids-Dinoworld chronologisch

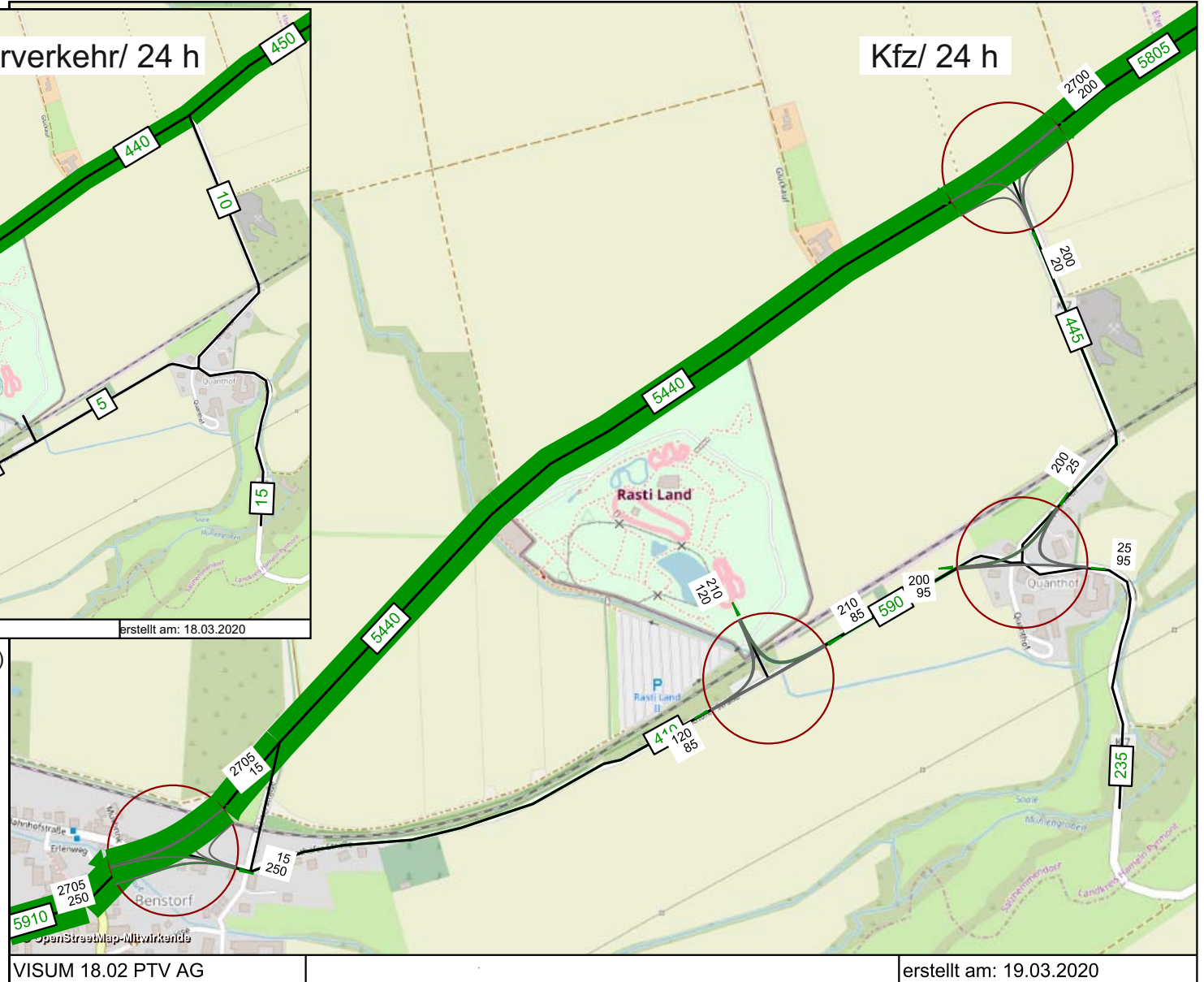


Besucherzahlen 2019 Rasti-Land und Kids-Dinoworld nach Besucherzahlen





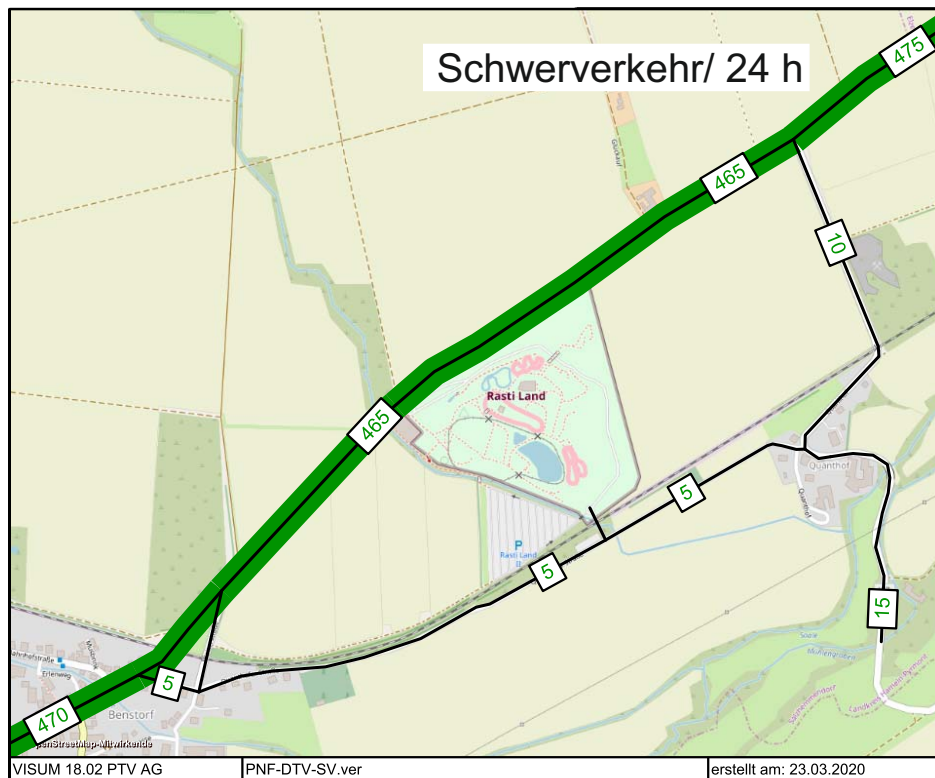
Der Anteil der lärmtechnisch relevanten LKW (>2,8 t) ergibt sich aus dem Schwerverkehr mal den Faktor 1,21.



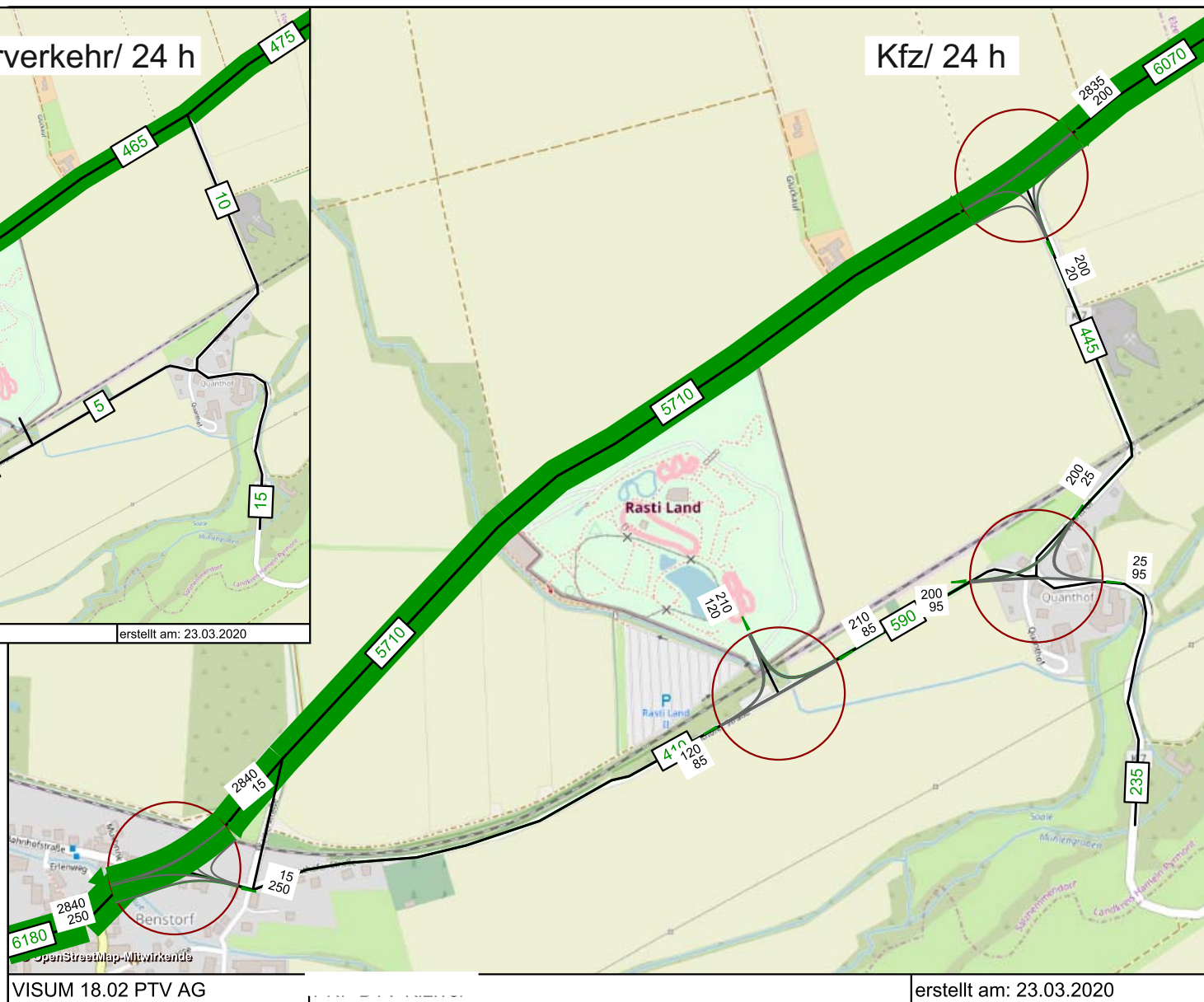
**ABB.  
8**

**Jahresmittel (DTV) 2020**





Der Anteil der lärmtechnisch relevanten LKW (>2,8 t) ergibt sich aus dem Schwerverkehr mal den Faktor 1,21.



**ABB.  
9**

**Prognosenullfall 2030/ 35 (DTV)  
ohne Erweiterung Freizeitanlagen**





|                        |     |
|------------------------|-----|
| Ferienhäuser           | 124 |
| einschl. Baumhäuser:   | 40  |
| Hotelzimmer:           | 9   |
| Stellplätze Anmeldung: | 91  |
| Stellplätze im Osten:  | 128 |
| Stellplätze im Gebiet: | 6   |
| Wohnmobilstellplätze:  |     |

Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2018 LGLN



**Planungsbüro REINOLD**  
Raumplanung und Städtebau (IfR)  
31737 Rinteln - Seedorstraße 1a  
Telefon 05751 - 9646744 Telefax 05751 - 9646745

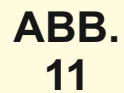
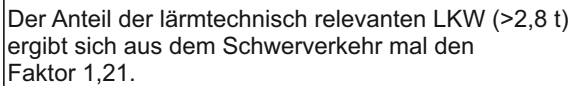


Maßstab 1 : 1.250

Städtebaulicher Entwurf zum  
Bebauungsplan Nr. 190  
"Saaletal"  
Flecken Salzhemmendorf

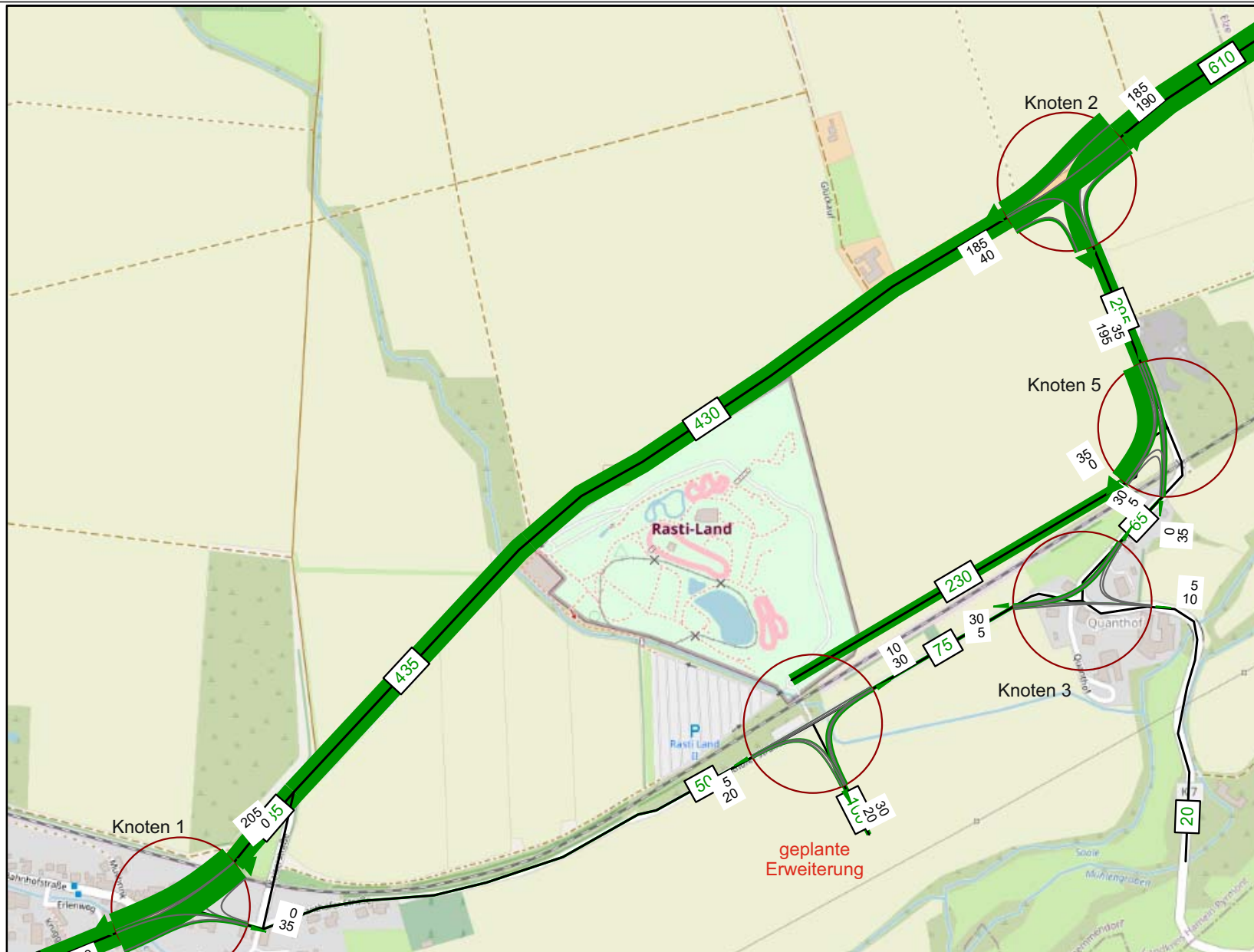
**ABB.  
10**

**Städtebaulicher Entwurf**



## Planfall 2030/ 35 (DTV) mit Erweiterung Freizeitanlagen





© OpenStreetMap-Mitwirkende

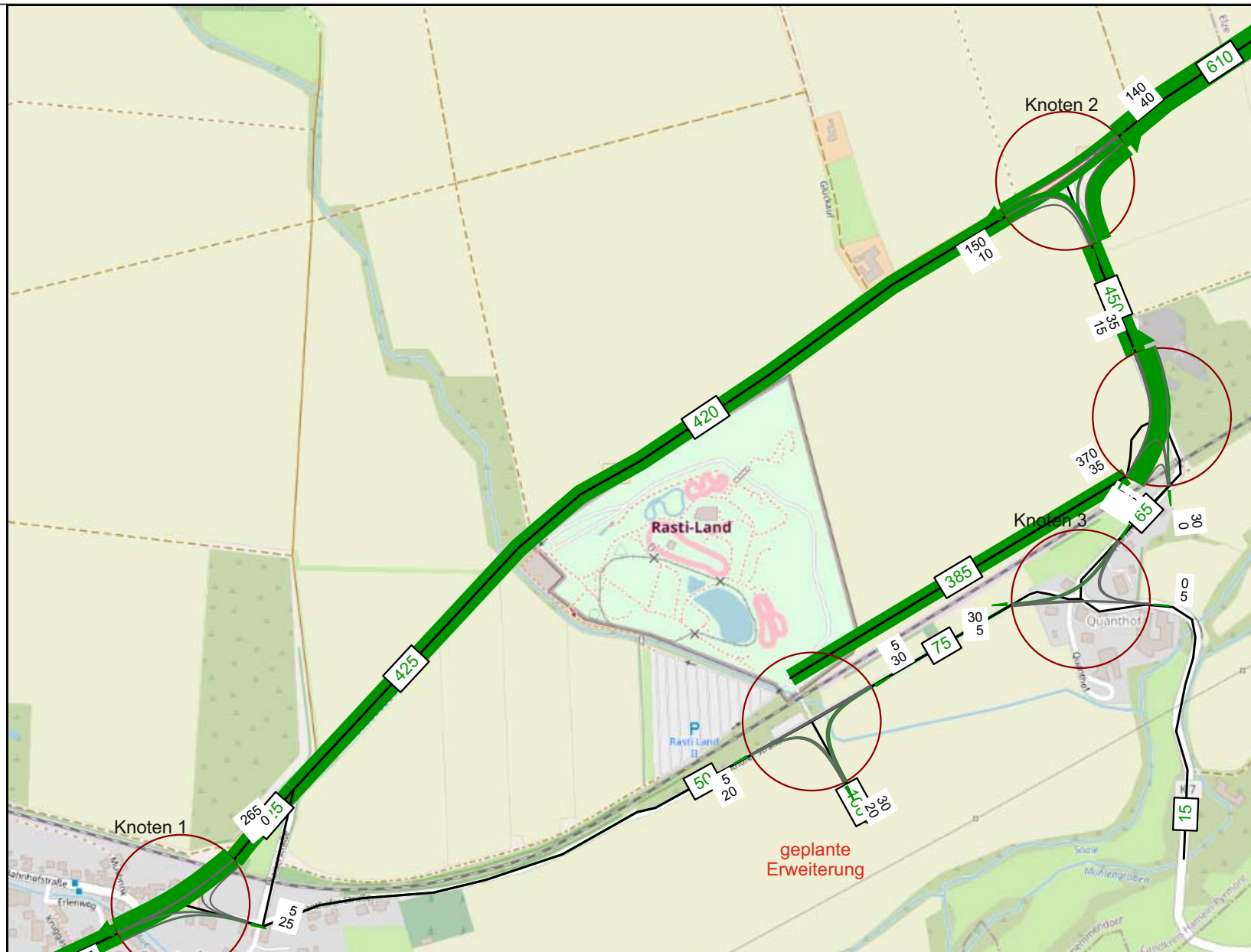
VISUM 18.02 PTV AG

PF-Samstags-ph-mit

**ABB.  
12**

**Planfall 2030/ 35 - Bemessungsstunde  
Samstags 11.00 - 12.00 Uhr**

**Zacharias**  
Verkehrsplanungen  
Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias



Angaben in Kfz/ Bemessungsstunde

© OpenStreetMap-Mitwirkende

VISUM 18.02 PTV AG

PF-Samstags-ph-ab

**ABB.  
13**

**Planfall 2030/ 35 - Bemessungsstunde  
Samstags 18.00 - 19.00 Uhr**

 **Zacharias**  
Verkehrsplanungen  
Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias

### Erläuterung Berechnungen ohne Lichtsignalanlage

|            |                                                                                                                                                                       |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strom-Nr.  | Nr. des Verkehrsstroms                                                                                                                                                |
| q-vorh     | vorhandene Verkehrsstärke                                                                                                                                             |
| tg         | Grenzeitlücke (nach HBS Tab. 7-5)                                                                                                                                     |
| tf         | Folgezeitlücke (nach HBS Tab. 7-6)                                                                                                                                    |
| q-Haupt    | Verkehrsstärke des bevorrechtigten Stroms (HBS Tab. 7-3 bzw. 7-4)                                                                                                     |
| q-max      | berechnete Maximalkapazität für den jeweiligen Strom                                                                                                                  |
| Mischstrom | Maximalkapazität für den Mischstrom im Falle von mehreren Strömen auf einem Fahrstreifen                                                                              |
| W          | Wartezeit in sec ,<br>Wert in (): der Strom wird auf einer Mischspur geführt, er hat für sich allein eine größere Wartezeit als der gesamte Verkehr auf der Mischspur |
| N-95       | 95%-Percentilwert des Rückstaus in Pkw-E                                                                                                                              |
| N-99       | 99%-Percentilwert des Rückstaus in Pkw-E                                                                                                                              |
| QSV        | Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs                                                                                                                                    |

### Erläuterung Berechnungen als Kreisverkehrsplatz

|           |                                                             |
|-----------|-------------------------------------------------------------|
| Name      | Name der Zufahrt/ Straßenname                               |
| n-in      | Anzahl der Fahrstreifen in der Zufahrt                      |
| F+R       | Anzahl der Fußgänger und Radfahrer auf Furten und Überwegen |
| q-Kreis   | Verkehrsstärke der Kreisfahrbahn in Pkw-E/ h                |
| q-e-vorh  | Verkehrsstärke der Zufahrt in Pkw-E/ h                      |
| q-e-max   | Kapazität der Zufahrt in Pkw-E/ h                           |
| x         | Auslastungsgrad (q-e-vorh/ q-e-max)                         |
| Reserve   | Reserve Kapazität (q-e-vorh - q-e-max)                      |
| Mittl. WZ | mittlere Wartezeit in Sek.                                  |
| L         | mittlere Rückstau in Fahrzeugen (Pkw-E)                     |
| N-95      | 95%-Percentilwert des Rückstaus in Pkw-E                    |
| N-99      | 99%-Percentilwert des Rückstaus in Pkw-E                    |
| QSV       | Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs                          |

### Erläuterung Berechnungen mit Lichtsignalanlage

|                         |                                             |
|-------------------------|---------------------------------------------|
| Nr.                     | Nr. des Fahrstreifens                       |
| Bez. SG                 | Bezeichnung der Signalgruppe                |
| Ströme                  | Ströme des Fahrstreifens                    |
| q <sub>j</sub> [Kfz/h]  | Gesamtverkehrsstärke auf Fahrstreifen j     |
| x <sub>j</sub>          | Auslastungsgrad auf dem Fahrstreifen j      |
| f <sub>A,j</sub>        | Abflusszeitanteil des Fahrstreifes j        |
| N <sub>GE,j</sub> [Kfz] | mittlere Rückstaulänge bei Freigabezeitende |
| N <sub>MS,j</sub> [Kfz] | mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau      |
| L <sub>90,j</sub>       | Staurationlänge (90%-Perzentiel)            |
| t <sub>w,j</sub>        | mittlere Wartezeit auf dem Fahrstreifen     |
| QSV                     | Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs          |

### Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage:

Stufe A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann den Knotenpunkt nahezu ungehindert passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

Stufe B: Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

Stufe C: Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.

Stufe D: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom gebildet hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Stufe E: Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d.h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.

Stufe F: Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

### Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage:

Stufe A: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.

Stufe B: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.

Stufe C: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.

Stufe D: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.

Stufe E: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.

Stufe F: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Fahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken.

## HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Rasti-Land  
 Knotenpunkt : K1  
 Stunde : Bemessungsstunde 11.00 - 12.00 Uhr  
 Datei : K1 BEMESSUNGSTUNDE MITTAGS.kob



| Strom   | Strom | q-vorh  | tg  | tf  | q-Haupt | q-max   | Misch- | W   | N-95    | N-99    | QSV |
|---------|-------|---------|-----|-----|---------|---------|--------|-----|---------|---------|-----|
| -Nr.    |       | [PWE/h] | [s] | [s] | [Fz/h]  | [PWE/h] | strom  | [s] | [Pkw-E] | [Pkw-E] |     |
| 2       | →     | 253     |     |     |         | 1800    |        |     |         |         | A   |
| 3       | ↓     | 33      |     |     |         | 1600    |        |     |         |         | A   |
|         |       |         |     |     |         |         |        |     |         |         |     |
| 4       | ↙     | 38      | 6,5 | 3,2 | 502     | 564     |        | 6,8 | 1       | 1       | A   |
| 6       | ↘     | 6       | 5,9 | 3,0 | 270     | 863     |        | 4,2 | 1       | 1       | A   |
| Misch-N |       |         |     |     |         |         |        |     |         |         |     |
| 8       | ←     | 226     |     |     |         | 1800    |        |     |         |         | A   |
| 7       | ↖     | 6       | 5,5 | 2,8 | 286     | 928     |        | 3,9 | 1       | 1       | A   |
| Misch-H |       | 232     |     |     |         | 1800    | 7 + 8  | 2,3 | 1       | 1       | A   |

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B 1 West  
 B 1 Ost  
 Nebenstrasse : Quanthofer Str.

Strom 2: B 1 West gerade  
 Strom 3: B 1 West rechts  
 Strom 4: Quanthofer Str. links  
 Strom 6: Quanthofer Str. rechts  
 Strom 7: B 1 Ost links  
 Strom 8: B 1 Ost gerade

## HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Rasti-Land  
 Knotenpunkt : K1  
 Stunde : Bemessungsstunde 18.00 - 19.00 Uhr  
 Datei : K1 BEMESSUNGSTUNDE ABENDS.kob



| Strom   | Strom | q-vorh  | tg  | tf  | q-Haupt | q-max   | Misch- | W   | N-95    | N-99    | QSV |
|---------|-------|---------|-----|-----|---------|---------|--------|-----|---------|---------|-----|
| -Nr.    |       | [PWE/h] | [s] | [s] | [Fz/h]  | [PWE/h] | strom  | [s] | [Pkw-E] | [Pkw-E] |     |
| 2       | →     | 170     |     |     |         | 1800    |        |     |         |         | A   |
| 3       | ↓     | 28      |     |     |         | 1600    |        |     |         |         | A   |
|         |       |         |     |     |         |         |        |     |         |         |     |
| 4       | ↙     | 28      | 6,5 | 3,2 | 482     | 580     |        | 6,5 | 1       | 1       | A   |
| 6       | ↘     | 6       | 5,9 | 3,0 | 184     | 958     |        | 3,8 | 1       | 1       | A   |
| Misch-N |       |         |     |     |         |         |        |     |         |         |     |
| 8       | ←     | 292     |     |     |         | 1800    |        |     |         |         | A   |
| 7       | ↖     | 6       | 5,5 | 2,8 | 198     | 1026    |        | 3,5 | 1       | 1       | A   |
| Misch-H |       | 298     |     |     |         | 1800    | 7 + 8  | 2,4 | 1       | 1       | A   |

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B 1 West  
 B 1 Ost  
 Nebenstrasse : Quanthofer Str.

Strom 2: B 1 West gerade  
 Strom 3: B 1 West rechts  
 Strom 4: Quanthofer Str. links  
 Strom 6: Quanthofer Str. rechts  
 Strom 7: B 1 Ost links  
 Strom 8: B 1 Ost gerade

**ABB.**  
**15**

**Leistungsfähigkeit Knoten 1**  
**B 1/ Quanthofer Straße**



## HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Rasti-Land  
 Knotenpunkt : K2  
 Stunde : 11.00 - 12.00 Uhr  
 Datei : K2-BEMESSUNGSTUNDE SAMSTAG MITTAGS.kob



| Strom   | Strom | q-vorh  | tg  | tf  | q-Haupt | q-max   | Misch- | W    | N-90    | N-95    | N-99    | QSV |
|---------|-------|---------|-----|-----|---------|---------|--------|------|---------|---------|---------|-----|
| -Nr.    |       | [PWE/h] | [s] | [s] | [Fz/h]  | [PWE/h] | strom  | [s]  | [Pkw-E] | [Pkw-E] | [Pkw-E] |     |
| 2       |       | 204     |     |     |         | 1800    |        |      |         |         |         | A   |
| 3       |       | 44      |     |     |         | 1600    |        |      |         |         |         | A   |
| Misch-H |       | 248     |     |     |         | 1761    | 2 + 3  | 2,4  | 1       | 1       | 1       | A   |
| 4       |       | 22      | 7,4 | 3,4 | 639     | 305     |        | 12,7 | 1       | 1       | 1       | B   |
| 6       |       | 55      | 7,3 | 3,1 | 226     | 809     |        | 4,8  | 1       | 1       | 1       | A   |
| Misch-N |       |         |     |     |         |         |        |      |         |         |         |     |
| 8       |       | 204     |     |     |         | 1800    |        |      |         |         |         | A   |
| 7       |       | 209     | 5,9 | 2,6 | 248     | 1009    |        | 4,5  | 1       | 1       | 2       | A   |
| Misch-H |       | 413     |     |     |         | 3600    | 7 + 8  | 1,1  | 1       | 1       | 1       | A   |

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**  
 Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets  
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B1 West  
 B 1 Ost  
 Nebenstrasse : K

Strom 2: B 1 West gerade  
 Strom 3: B 1 West rechts  
 Strom 4: K 7 links  
 Strom 6: K 7 rechts  
 Strom 7: B 1 Ost links  
 Strom 8: B 1 Ost gerade

## HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Rasti-Land  
 Knotenpunkt : K2  
 Stunde : 18.00 - 19.00 Uhr  
 Datei : K2-BEMESSUNGSTUNDE SAMSTAG ABENDS.kob



| Strom   | Strom | q-vorh  | tg  | tf  | q-Haupt | q-max   | Misch- | W   | N-90    | N-95    | N-99    | QSV |
|---------|-------|---------|-----|-----|---------|---------|--------|-----|---------|---------|---------|-----|
| -Nr.    |       | [PWE/h] | [s] | [s] | [Fz/h]  | [PWE/h] | strom  | [s] | [Pkw-E] | [Pkw-E] | [Pkw-E] |     |
| 2       |       | 165     |     |     |         | 1800    |        |     |         |         |         | A   |
| 3       |       | 11      |     |     |         | 1600    |        |     |         |         |         | A   |
| Misch-H |       | 176     |     |     |         | 1786    | 2 + 3  | 2,2 | 1       | 1       | 1       | A   |
| 4       |       | 132     | 7,4 | 3,4 | 369     | 567     |        | 8,3 | 1       | 1       | 2       | A   |
| 6       |       | 308     | 7,3 | 3,1 | 171     | 884     |        | 6,2 | 2       | 2       | 3       | A   |
| Misch-N |       | 440     |     |     |         | 1051    | 4 + 6  | 5,9 | 2       | 3       | 4       | A   |
| 8       |       | 154     |     |     |         | 1800    |        |     |         |         |         | A   |
| 7       |       | 44      | 5,9 | 2,6 | 176     | 1106    |        | 3,4 | 1       | 1       | 1       | A   |
| Misch-H |       | 198     |     |     |         | 3600    | 7 + 8  | 1,1 | 1       | 1       | 1       | A   |

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**  
 Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets  
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B1 West  
 B 1 Ost  
 Nebenstrasse : K

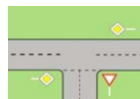
Strom 2: B 1 West gerade  
 Strom 3: B 1 West rechts  
 Strom 4: K 7 links  
 Strom 6: K 7 rechts  
 Strom 7: B 1 Ost links  
 Strom 8: B 1 Ost gerade

**ABB.**  
**16**

**Leistungsfähigkeit Knoten 2**  
**B 1/ K 7**

## HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Rasti-Land  
 Knotenpunkt : K3  
 Stunde : 11.00 - 12.00 Uhr  
 Datei : K3 BEMESSUNGSTUNDE SAMSTAGS MITTAGS.kob



| Strom   | Strom | q-vorh  | tg  | tf  | q-Haupt | q-max   | Misch- | W   | N-95    | N-99    | QSV |
|---------|-------|---------|-----|-----|---------|---------|--------|-----|---------|---------|-----|
| -Nr.    |       | [PWE/h] | [s] | [s] | [Fz/h]  | [PWE/h] | strom  | [s] | [Pkw-E] | [Pkw-E] |     |
| 2       |       | 6       |     |     |         | 1800    |        |     |         |         | A   |
| 3       |       | 33      |     |     |         | 1600    |        |     |         |         | A   |
|         |       |         |     |     |         |         |        |     |         |         |     |
| 4       |       | 33      | 6,5 | 3,2 | 40      | 1057    |        | 3,5 | 1       | 1       | A   |
| 6       |       | 6       | 5,9 | 3,0 | 23      | 1167    |        | 3,1 | 1       | 1       | A   |
| Misch-N |       |         |     |     |         |         |        |     |         |         |     |
| 8       |       | 6       |     |     |         | 1800    |        |     |         |         | A   |
| 7       |       | 11      | 5,5 | 2,8 | 39      | 1230    |        | 3,0 | 1       | 1       | A   |
| Misch-H |       | 17      |     |     |         | 1800    | 7 + 8  | 2,0 | 1       | 1       | A   |

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : K 7 Nord  
 K 7 Süd  
 Nebenstrasse : Quanthofer Str.

Strom 2: K 7 Nord gerade  
 Strom 3: K 7 Nord rechts  
 Strom 4: Quanthofer Str. links  
 Strom 6: Quanthofer Str. rechts  
 Strom 7: K 7 Süd links  
 Strom 8: K 7 Süd gerade

## HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Rasti-Land  
 Knotenpunkt : K3  
 Stunde : 18.00 - 19.00 Uhr  
 Datei : K3 BEMESSUNGSTUNDE SAMSTAGS ABENDS.kob



| Strom   | Strom | q-vorh  | tg  | tf  | q-Haupt | q-max   | Misch- | W   | N-95    | N-99    | QSV |
|---------|-------|---------|-----|-----|---------|---------|--------|-----|---------|---------|-----|
| -Nr.    |       | [PWE/h] | [s] | [s] | [Fz/h]  | [PWE/h] | strom  | [s] | [Pkw-E] | [Pkw-E] |     |
| 2       |       | 6       |     |     |         | 1800    |        |     |         |         | A   |
| 3       |       | 33      |     |     |         | 1600    |        |     |         |         | A   |
|         |       |         |     |     |         |         |        |     |         |         |     |
| 4       |       | 33      | 6,5 | 3,2 | 35      | 1068    |        | 3,5 | 1       | 1       | A   |
| 6       |       | 6       | 5,9 | 3,0 | 23      | 1167    |        | 3,1 | 1       | 1       | A   |
| Misch-N |       |         |     |     |         |         |        |     |         |         |     |
| 8       |       | 6       |     |     |         | 1800    |        |     |         |         | A   |
| 7       |       | 6       | 5,5 | 2,8 | 39      | 1230    |        | 2,9 | 1       | 1       | A   |
| Misch-H |       | 12      |     |     |         | 1800    | 7 + 8  | 2,0 | 1       | 1       | A   |

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : K 7 Nord  
 K 7 Süd  
 Nebenstrasse : Quanthofer Str.

Strom 2: K 7 Nord gerade  
 Strom 3: K 7 Nord rechts  
 Strom 4: Quanthofer Str. links  
 Strom 6: Quanthofer Str. rechts  
 Strom 7: K 7 Süd links  
 Strom 8: K 7 Süd gerade

**ABB.**  
**17**

**Leistungsfähigkeit Knoten 3**  
**Quanthofer Straße/ K 7**

## HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Rasti-Land  
 Knotenpunkt : K5  
 Stunde : 11.00 - 12.00 Uhr  
 Datei : K5 BEMESSUNGSSTÄRKE MITTAGS.kob



| Strom   | Strom | q-vorh  | tg  | tf  | q-Haupt | q-max   | Misch- | W   | N-90    | N-95    | N-99    | QSV |
|---------|-------|---------|-----|-----|---------|---------|--------|-----|---------|---------|---------|-----|
| -Nr.    |       | [PWE/h] | [s] | [s] | [Fz/h]  | [PWE/h] | strom  | [s] | [Pkw-E] | [Pkw-E] | [Pkw-E] |     |
| 2       |       | 38      |     |     |         | 1800    |        |     |         |         |         | A   |
| 3       |       | 214     |     |     |         | 1600    |        |     |         |         |         | A   |
| Misch-H |       | 252     |     |     |         | 1627    | 2 + 3  | 2,6 | 1       | 1       | 1       | A   |
| 4       |       | 38      | 7,4 | 3,4 | 189     | 780     |        | 4,8 | 1       | 1       | 1       | A   |
| 6       |       | 6       | 7,3 | 3,1 | 145     | 921     |        | 3,9 | 1       | 1       | 1       | A   |
| Misch-N |       |         |     |     |         |         |        |     |         |         |         |     |
| 8       |       | 38      |     |     |         | 1800    |        |     |         |         |         | A   |
| 7       |       | 6       | 5,9 | 2,6 | 252     | 1003    |        | 3,6 | 1       | 1       | 1       | A   |
| Misch-H |       | 44      |     |     |         | 3600    | 7 + 8  | 1,0 | 1       | 1       | 1       | A   |

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**  
 Lage des Knotenpunkts : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets  
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : K 7 Nord  
 K 7 Süd  
 Nebenstrasse : Anbindung Rasti-Land

Strom 2: K 7 Nord gerade  
 Strom 3: K 7 Nord rechts  
 Strom 4: Anbindung Rasti-Land links  
 Strom 6: Anbindung Rasti-Land rechts  
 Strom 7: K 7 Süd links  
 Strom 8: K 7 Süd gerade

## HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Rasti-Land  
 Knotenpunkt : K5  
 Stunde : 18.00 - 19.00 Uhr  
 Datei : K5 Bemessungsstärke abends.kob



| Strom   | Strom | q-vorh  | tg  | tf  | q-Haupt | q-max   | Misch- | W   | N-90    | N-95    | N-99    | QSV |
|---------|-------|---------|-----|-----|---------|---------|--------|-----|---------|---------|---------|-----|
| -Nr.    |       | [PWE/h] | [s] | [s] | [Fz/h]  | [PWE/h] | strom  | [s] | [Pkw-E] | [Pkw-E] | [Pkw-E] |     |
| 2       |       | 38      |     |     |         | 1800    |        |     |         |         |         | A   |
| 3       |       | 16      |     |     |         | 1600    |        | 2,3 | 1       | 1       | 1       | A   |
| Misch-H |       | 54      |     |     |         | 1736    | 2 + 3  | 2,1 | 1       | 1       | 1       | A   |
| 4       |       | 407     | 7,4 | 3,4 | 85      | 921     |        | 7,0 | 2       | 3       | 4       | A   |
| 6       |       | 6       | 7,3 | 3,1 | 46      | 1079    |        | 3,4 | 1       | 1       | 1       | A   |
| Misch-N |       | 413     |     |     |         | 935     | 4 + 6  | 6,9 | 2       | 3       | 4       | A   |
| 8       |       | 33      |     |     |         | 1800    |        |     |         |         |         | A   |
| 7       |       | 6       | 5,9 | 2,6 | 54      | 1292    |        | 2,8 | 1       | 1       | 1       | A   |
| Misch-H |       | 39      |     |     |         | 3600    | 7 + 8  | 1,0 | 1       | 1       | 1       | A   |

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**  
 Lage des Knotenpunkts : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets  
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

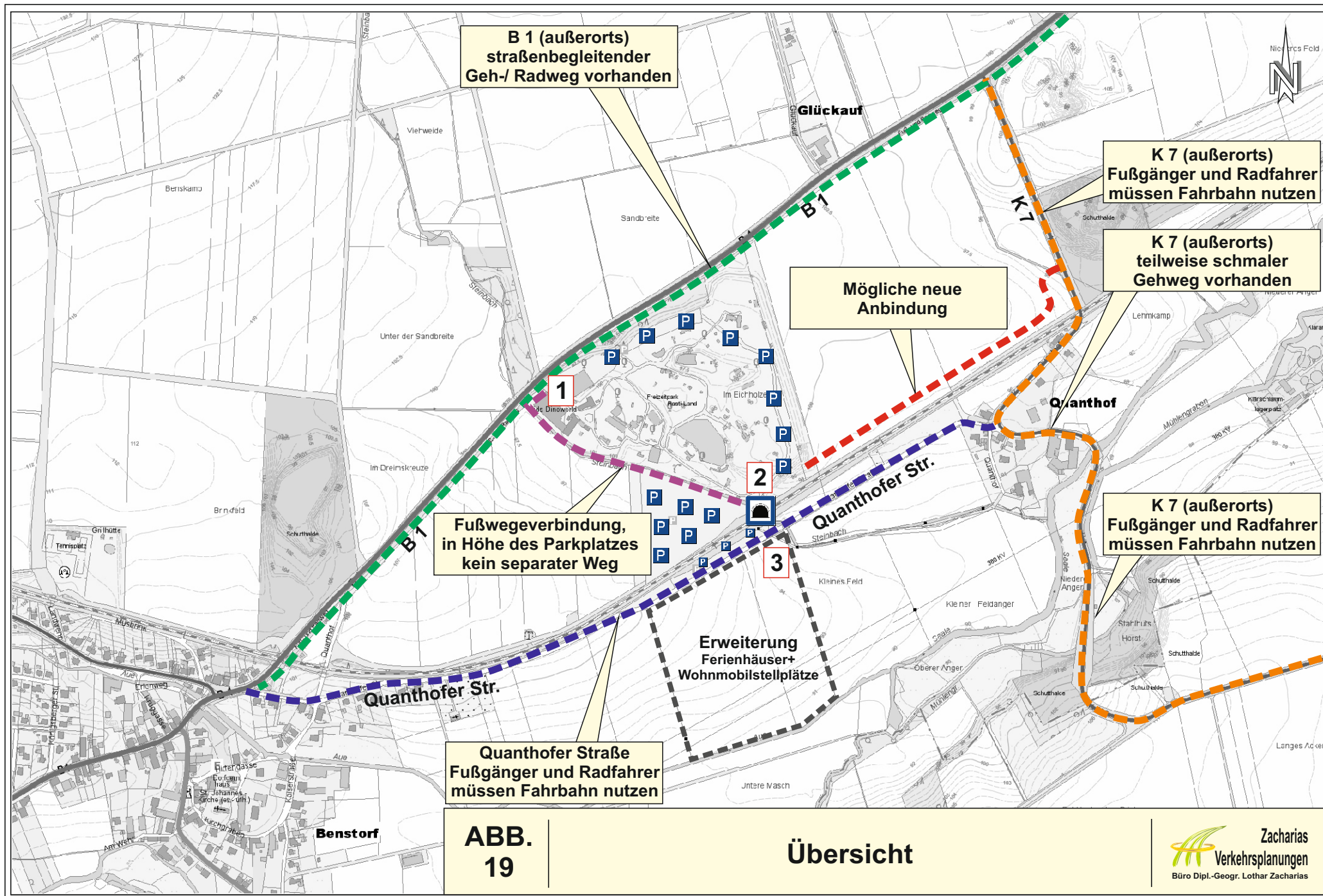
Strassennamen :

Hauptstrasse : K 7 Nord  
 K 7 Süd  
 Nebenstrasse : Anbindung Rasti-Land

Strom 2: K 7 Nord gerade  
 Strom 3: K 7 Nord rechts  
 Strom 4: Anbindung Rasti-Land links  
 Strom 6: Anbindung Rasti-Land rechts  
 Strom 7: K 7 Süd links  
 Strom 8: K 7 Süd gerade

**ABB.**  
**18**

**Leistungsfähigkeit Knoten 5**  
**K 7/ neue Anbindung Rasti-Land**







Wie derzeit: Stellplätze für große Kfz (Busse etc.)  
mit verbesserter Gestaltung

**ABB.  
20**

**Detailskizze  
(einfache Querung)**





Wie derzeit: Stellplätze für große Kfz (Busse etc.)  
mit verbesserter Gestaltung

**ABB.  
21**

**Detailskizze  
(Querung mit Mittelinsel)**