

Gemeinde Heuchelheim
Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“

Verkehrsuntersuchung zur Bewertung der Verkehrsqualität
des Straßennetzes nach Realisierung der Wohnbebauung
„Auf dem R&C-Gelände“

Prof. Norbert Fischer-Schlemm
35 398 Gießen-Allendorf
Tel. 06403/3280
E-Mail: n.fischer-schlemm@t-online.de

02. Januar 2023

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| LITERATURVERZEICHNIS | 2 |
| 1. Aufgabenstellung | 3 |
| 2. Ermittlung der Ziel- und Quellverkehrsstärken der Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“ | 4 |
| 3. Verkehrsqualität des umgebenden Straßennetzes | 6 |
| 4. Zusammenfassung | 14 |

LITERATURVERZEICHNIS

- [1] „Handbuch für Verkehrssicherheit und Verkehrstechnik“, Heft 53/1-2006 der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSVV)
- [2] „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) 2006
- [3] EDV-Programm „Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung Ver_Bau“ von Dr. Bosserhoff
- [4] Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
- [5] Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

Anlage

1. Aufgabenstellung

In der Gemeinde Heuchelheim an der Lahn ist auf dem ehemaligen Rinn&Cloos-Gelände eine Wohnbebauung mit ca. 140 Wohneinheiten für 400 bis 450 Einwohner geplant (s. **Abbildung 1**). Genauere Angaben beispielsweise über die Größen der Wohneinheiten oder ein Bebauungsplanentwurf liegen noch nicht vor.

Aufgabe der vorliegenden Verkehrsuntersuchung war es, die Verkehrsqualität des bestehenden Straßennetzes nach Realisierung der oben genannten Wohnbebauung zu bewerten.

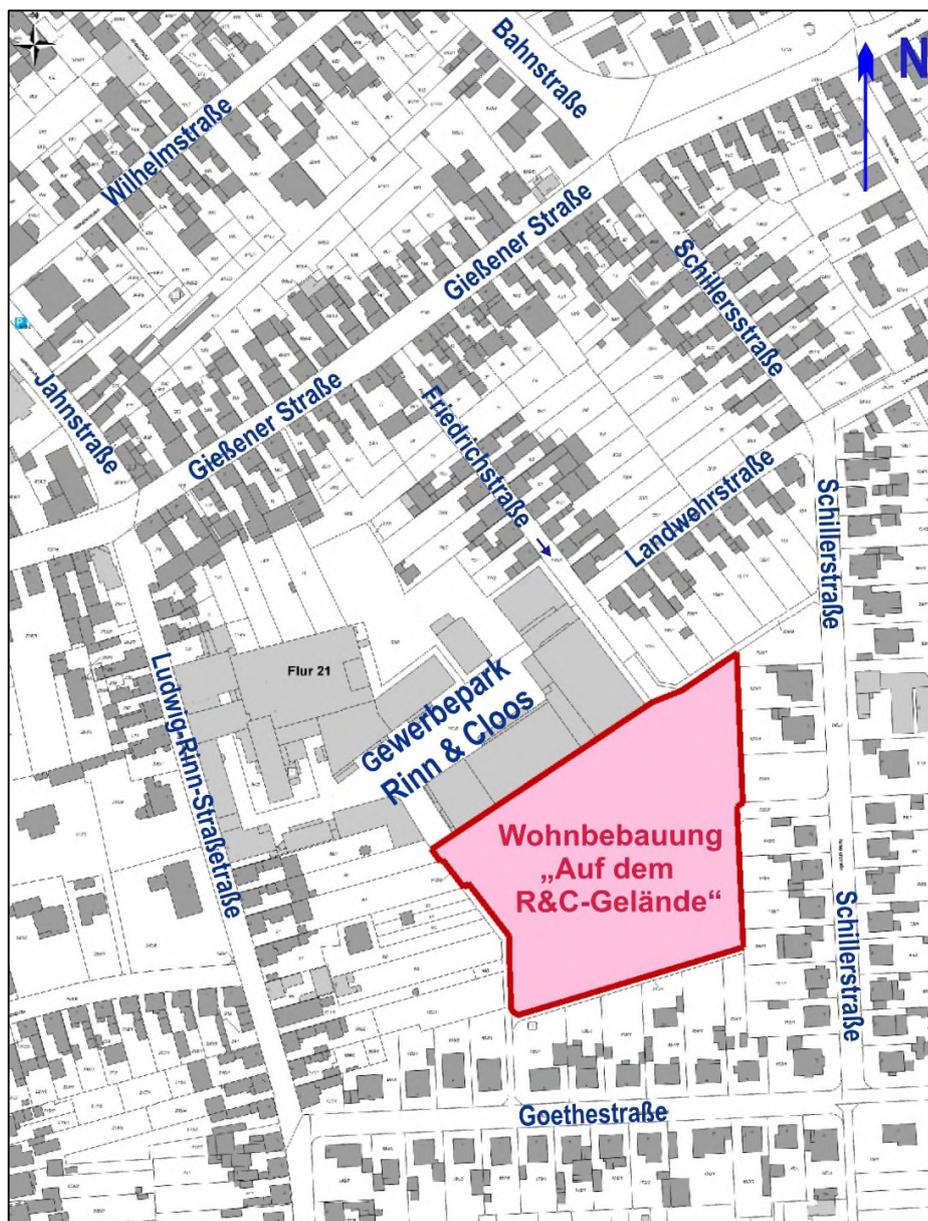


Abbildung 1: Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“ und das umgebende Straßennetz

2. Ermittlung der Ziel- und Quellverkehrsstärken der Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“

Die zu erwartenden Quell- und Zielverkehrsstärken der Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“ wurden auf der Basis des „Handbuchs für Verkehrssicherheit und Verkehrstechnik“, Heft 53/1-2006 [1], der „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen [2] sowie nach Angaben von Bosserhoff Programm „Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung Ver_Bau“ [3] ermittelt. Die Erfahrungswerte dieser Grundlagen basieren auf umfangreichen Untersuchungen u. a. der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung. Sie stellen eine allgemein erprobte Zusammenfassung des Fachwissens dar.

Die Verwaltung der Gemeinde Heuchelheim an der Lahn geht – vorbehaltlich detaillierter Planungen des Bauträgers – von ca. 140 Wohneinheiten und 400 bis 450 Einwohnern aus. Mit den Werten der oben genannten Fachliteratur [1] bis [3] wurden die Abschätzungen der verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Wohnbebauung in der **Anlage** mit den minimalen, den mittleren und den maximalen Werten der Verkehrserzeugung ermittelt. Als Grundlage für die Ermittlung der zu erwartenden Ziel- und Quellverkehrsstärken dienen die Vorgaben der oben genannten Literatur [1] bis [3].

Die Maximalwerte der Anlage stellen das Verkehrsaufkommen bei höchster Erzeugung von Kfz-Verkehr dar. Die Minimalwerte würden sich ergeben, wenn die Flächen nicht vollständig ausgenutzt werden und minimaler Kfz-Verkehr entsteht. Beide Annahmen sind im vorliegenden Fall unrealistisch. Entsprechend der Einwohnerstruktur der Gemeinde Heuchelheim an der Lahn und der geplanten Bebauung sind die Nutzungen als „mittel“ einzustufen.

Mit dem oben dargelegten realistischen „mittleren“ Ansatz ergibt sich eine künftige maximale Einwohnerzahl der Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“ von ca. 420 Einwohnern (s. Anlage).

Die verwendeten Werte des MIV-Anteils (MIV = Motorisierter Individualverkehr) basieren auf den Angaben des Handbuchs [1], das Werte von 50 bis 90 % vorschlägt. Der verwendete mittlere Wert von 70 % wird durch die integrierte Lage des Plangebiets unterstützt.

Mehrere Verkehrserhebungen, die der Verfasser der vorliegenden Untersuchung bezüglich der Ziel- und Quellverkehrsstärken auch von Wohngebieten durchgeführt hat, bestätigen die Spitzenbelastungen die Ganglinien des Handbuchs [1] der **Abbildung 2**.

Auf der Grundlage der Ganglinien dieses Handbuchs [1] in **Abbildung 2** liegen die maximalen Anteile des Quellverkehrs morgens bei 14 % und nachmittags bei 5 %. Die entsprechenden Anteile des Zielverkehrs betragen morgens 2 % und nachmittags 12 %. Die aufgezeigten Werte wurden in den Berechnungen der Anlage verwendet.

Die Ziel- und Quellverkehrsstärken der geplanten Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“ sind in **Tabelle 1** zusammengestellt.

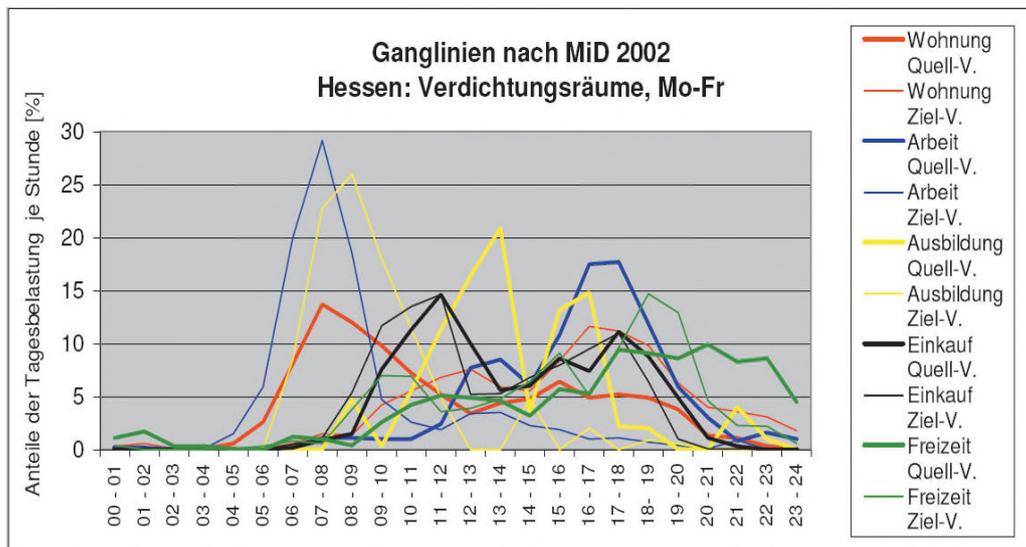


Abbildung 2: Stundenanteile [%] des werktäglichen Pkw-Aufkommens für Hessen (aus [1])

Morgens wird das die geplante Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“ umgebende Straßennetz mit insgesamt 64 [Pkw/h] (56 [Pkw/h] im Quell- und 8 im Zielverkehr + 2 in Pkw-Einheiten umgerechnetes Schwerverkehrsfahrzeug – beispielsweise zwei Müllfahrzeuge –) und nachmittags mit 68 [Pkw/h] (20 [Pkw/h] im Quell- und 48 im Zielverkehr + 2 in Pkw-Einheiten umgerechnetes Schwerverkehrsfahrzeug) belastet. Verlagern sich diese Verkehrsstärken auf lediglich eine Straße im Umfeld der geplanten Wohnbebauung, so durchfährt in der Spitzenstunde durchschnittlich ca. jede Minute ein Kraftfahrzeug zusätzlich diese Straße.

| | | | | |
|--|-----------|-----|-----|------------------------------|
| <u>Güterverkehr (Müllabfuhr usw.)</u> | 2 | 2 | 3 | Lkw-Fahrten/Stunde in Pkw-E |
| <u>stündlicher Pkw- Quellverkehr:</u> | (nur Pkw) | | | |
| Stundenfaktor 7.00 bis 8.00 Uhr | 14% | 14% | 14% | bezogen auf den Tagesverkehr |
| Quellverkehr 7.00 bis 8.00 Uhr | 31 | 56 | 88 | Pkw/h |
| Stundenfaktor 17.00 bis 18.00 Uhr | 5% | 5% | 5% | bezogen auf den Tagesverkehr |
| Quellverkehr 17.00 bis 18.00 Uhr | 11 | 20 | 31 | Pkw/h |
| <u>stündlicher Pkw-Zielverkehr:</u> | (nur Pkw) | | | |
| Stundenfaktor 7.00 bis 8.00 Uhr | 2% | 2% | 2% | bezogen auf den Tagesverkehr |
| Zielverkehr 7.00 bis 8.00 Uhr | 4 | 8 | 13 | Pkw/h |
| Stundenfaktor 17.00 bis 18.00 Uhr | 12% | 12% | 12% | bezogen auf den Tagesverkehr |
| Zielverkehr 17.00 bis 18.00 Uhr | 26 | 48 | 75 | Pkw/h |

Tabelle 1: Zusammenstellung der in der Anlage ermittelten maximalen Stundenbelastungen des Ziel- und Quellverkehrs der geplanten Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“

3. Verkehrsqualität des umgebenden Straßennetzes

Zur Bewertung der derzeitigen Verkehrsaufkommen der Straßen im Bereich der geplanten R&C-Wohnbebauung wurde am Dienstag, 20. Dezember 2022, von 15.30 bis 16.30 Uhr im Bereich der Kreuzung Schillerstraße / Landwehrstraße (s. **Abbildungen 3 und 4**) eine Kurzzeitzählung durchgeführt, deren Ergebnisse **Abbildung 5** enthält. Dieser Zeitraum wurde gewählt, da ein Dienstag außerhalb der Schulferien als repräsentativer Zähltag gilt und sich im gewählten Zeitabschnitt Berufs- und Einkaufsverkehr zur Spitzenbelastung überlagern. Nach 16.30 Uhr reduzierten sich die Verkehrsstärken deutlich, sodass sich die Erhebung auf den oben genannten Zeitraum beschränken kann.

Die Fahrzeuge wurden entsprechend dem oben genannten Handbuch in einem Stundenintervall gezählt. Durch Multiplikation der Ergebnisse mit den Äquivalentwerten des "Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS" [4] (1 Krad = 1,0 [Pkw-E]; 1 Pkw = 1,0 [Pkw-E]; 1 Lkw = 1,5 [Pkw-E]; 1 Lastzug = 2,0 [Pkw-E]) ergeben sich die Verkehrsstärken in Pkw-Einheiten pro Stunde [Pkw-E/h] (s. **Abbildung 8**).

Die Verkehrsbelastungen in den anderen Straßen und Knotenpunkten, die die geplante Wohnbebauung umschließen, lagen unter denen der Schillerstraße bzw. der Kreuzung Schillerstraße / Landwehrstraße. Beobachtungen des Verkehrsablaufs im gesamten Bereich ergaben außerdem, dass keine Engpässe oder gar Verkehrstaus auftraten. Die Wartezeiten an den Knotenpunkten über das kurze Beobachten der bevorrechtigten Verkehrsströme hinaus wurden nicht festgestellt.



Abbildung 3: Kreuzung Schillerstraße / Landwehrstraße (Knotenpunkt D in Abbildung 3) – Blick aus der Landwehrstraße in Richtung R&C-Areal, links die Schillerstraße in Richtung der geplanten Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“

Die bestehenden Straßen, an die die Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“ anschließt (Beispiel „Schillerstraße“, „Goethestraße“ und „Landwehrstraße“), weisen Fahrbahnbreiten von mehr als 4,50 m auf. Diese Breite von 4,50 m entspricht den Maßen der „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ (RASt 06) [4] für neue Wohnstraßen, die Verkehrsstärken bis

zu 400 Kraftfahrzeuge pro Stunde – d. h. alle 9 Sekunden ein Fahrzeug! – zulassen. Diese Verkehrsstärken von 400 [Kfz/h] werden in den Wohnstraßen um das Plangebiet derzeit und auch künftig nicht erreicht. Als Beispiel wird die Schillerstraße betrachtet:

Fügt man in der südlichen Schillerstraße zu den am 20.12.2022 festgestellten Verkehrsstärken von 42 [Kfz/h] die gesamten maximal zu erwartenden Ziel- und Quellverkehrsstärken der geplanten Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“ einschließlich einem Prognosezuschlag bis zum Jahr 2035 von 7 % und einem Verteilerzuschlag von 20 % für Unwägbarkeiten hinzu, so ergibt sich dort eine Belastung von stündlich 122 Kraftfahrzeugen und damit ein zeitlicher Abstand der Kraftfahrzeuge von durchschnittlich ca. 30 Sekunden. Im Teil der Schillerstraße nördlich der Landwehrstraße sind es derzeit 57 [Kfz/h], denen künftig 118 [Kfz/h] mit einem Zeitabstand wie im südlichen Teil gegenüberstehen.

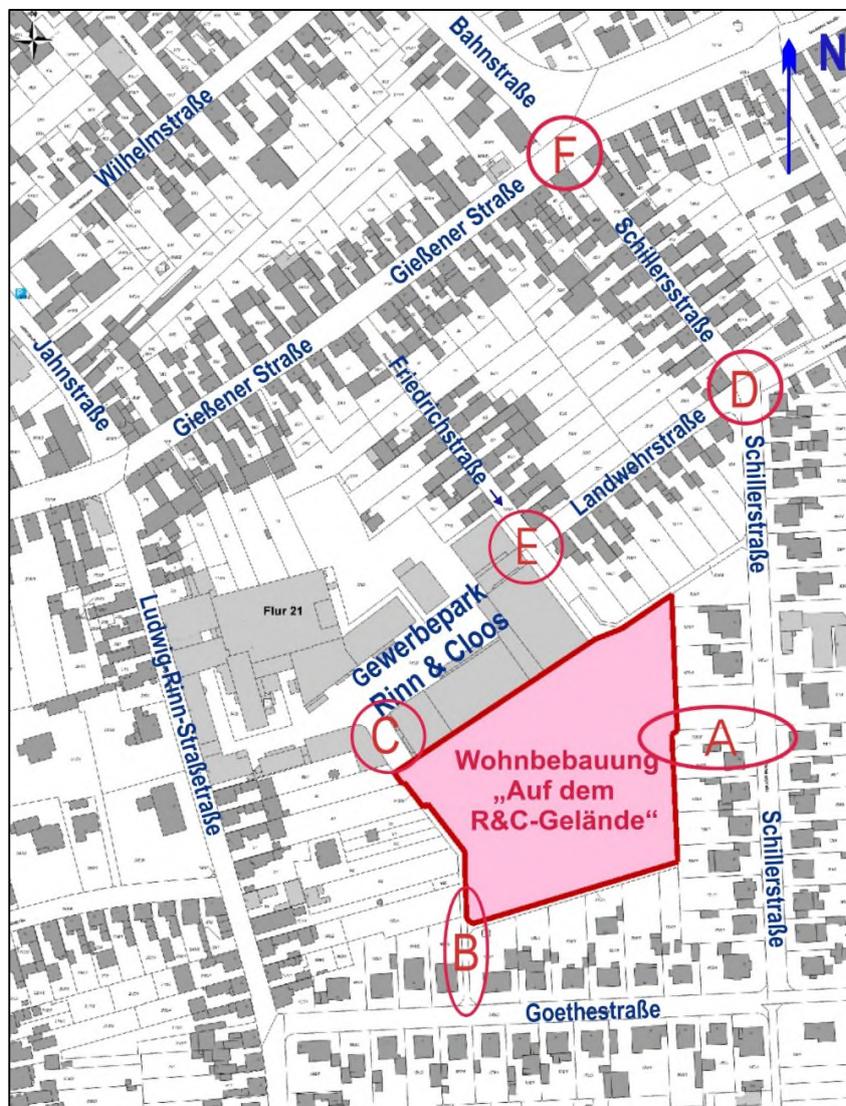


Abbildung 4: Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“ und das umgebende Straßennetz mit Kennzeichnung der Anschlüsse und Knotenpunkte

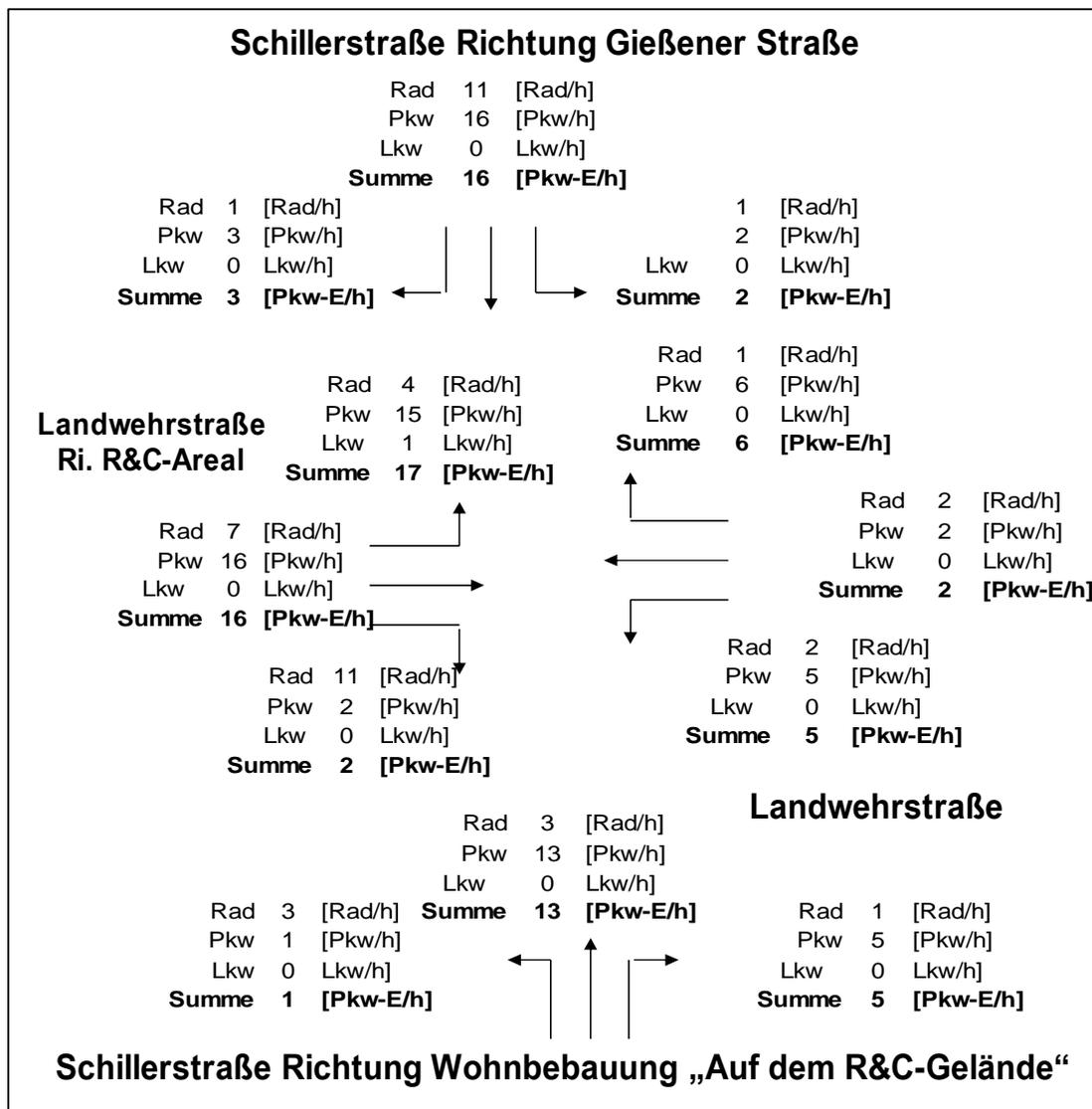


Abbildung 5: Nachmittägliche „Ist“-Verkehrsstärken der Verkehrserhebung vom Dienstag, 20.12.2022, von 15.30 bis 16.30 Uhr im Bereich der Kreuzung Schillerstraße / Landwehrstraße

Um die Verkehrsqualität der Knotenpunkte „vor“ und „nach“ der Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“ dazulegen, wurde stellvertretend für alle Knotenpunkte im Umfeld des Plangebiets der am stärksten belastete Knotenpunkt Schillerstraße / Landwehrstraße (**Punkt D** in Abbildung 4) genauer untersucht. Dabei wurde davon ausgegangen, dass die geplante Tiefgarage der Wohnbebauung an die südliche Schillerstraße im Bereich des **Punkts A** der Abbildung 4 (s. auch **Abbildung 6**) angeschlossen wird. Entlastungen dieses Anschlusses über den Hof des Gewerbeparks Rinn & Cloos (**Punkt C** in Abbildung 4), der als zusätzliche Feuerwehrezufahrt vorgeschlagen wird, werden nicht in Ansatz gebracht. Der als **Punkt B** gekennzeichnete Anschluss im Süden an die Goethestraße (s. **Abbildung 7**) wird lediglich als Anschluss an das Rad- und Fußwegenetz – beispielsweise zum Gewerbegebiet der Stadt Gießen hin – empfohlen.



Abbildung 6: Anschluss der geplanten Tiefgarage der R&C-Wohnbebauung an die Schillerstraße
(Punkt D in Abbildung 4) – Blick von der Schillerstraße zum Plangebiet



Abbildung 7: Fuß- und Radwegeanschluss der Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“ an die Goethestraße
(Punkt B in Abbildung 4) – Blick von der Goethestraße zum Plangebiet

Die Verteilung der Kfz-Ziel- und -Quellverkehrsstärken der geplanten Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“ erfolgte in **Abbildung 8** in Anlehnung an die vorhandenen Verkehrsstärken der Abbildung 5.

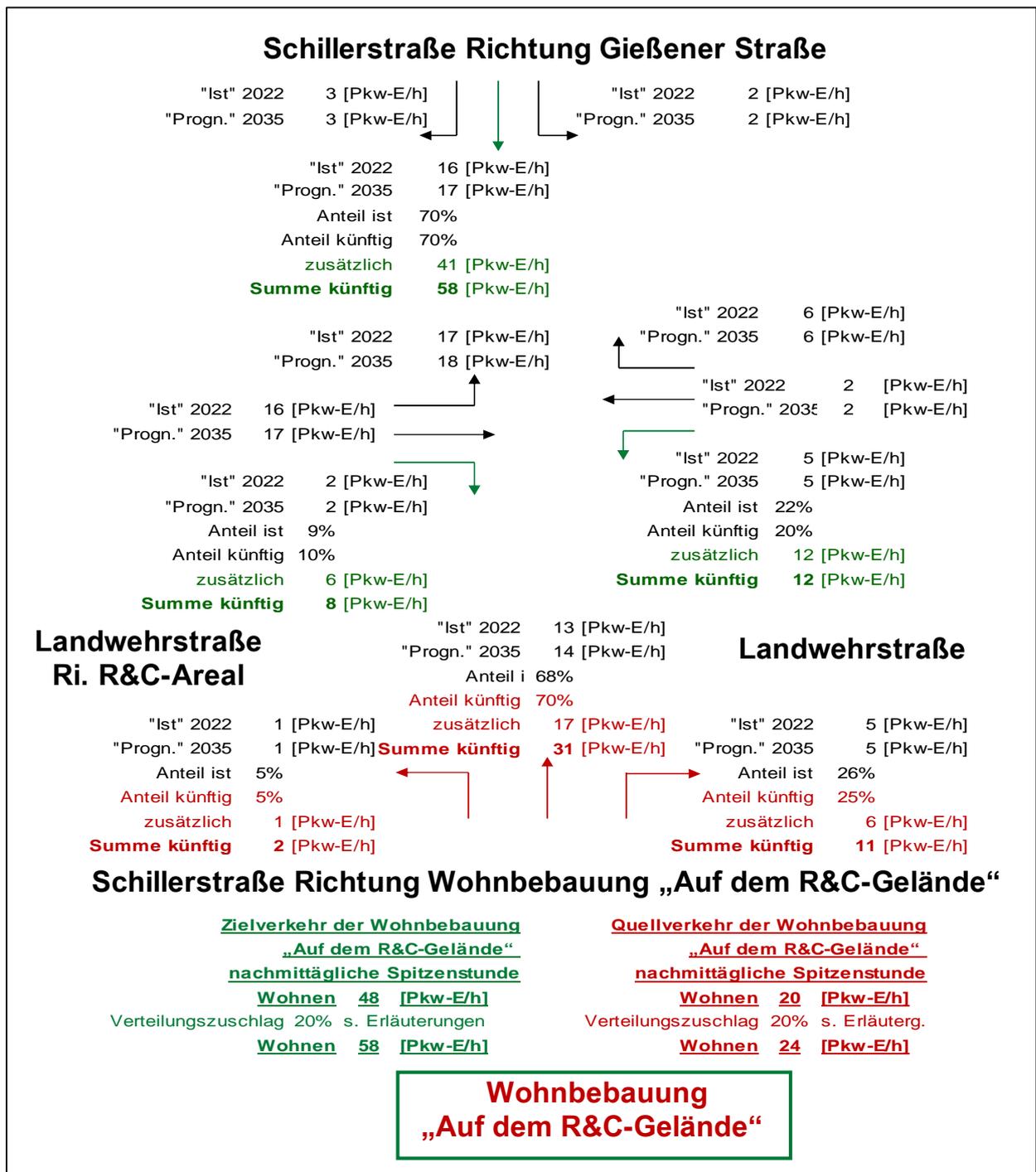


Abbildung 8: Nachmittägliche Ist- und Dimensionierungsverkehrsstärken in [Pkw-E/h] der Kreuzung Schillerstraße / Landwehrstraße ohne den Rad- und Fußgängerverkehr

Das „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS“ [5] teilt die Güte des zu erwartenden Verkehrsablaufs von nicht lichtsignalgeregelten Knotenpunkten und Kreisverkehren in die „Qualitätsstufen“ A bis F ein (**s. Tabelle 2**). Als Bemessungsgrundlage sind bei den Berechnungsverfahren für nicht lichtsignalgeregelte Knotenpunkte die maximalen stündlichen Dimensionierungsverkehrsstärken zu verwenden. Die ungefähre Proportionalität der untergeordneten Ein- und Abbiegevorgänge gestattet die vorherige Umrechnung der Verkehrsströme in [Pkw-E/h]. Die Berechnung der Kreuzung Schillerstraße / Landwehrstraße wurde mit der Einstellung „Stadtstraße innerorts“ mit Rechts-vor-linksregelung durchgeführt.

| | |
|------------------|---|
| Qualitätsstufe A | Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering. |
| Qualitätsstufe B | Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering. |
| Qualitätsstufe C | Die Fahrzeugführer 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. |
| Qualitätsstufe D | Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil. |
| Qualitätsstufe 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 führen. Die Kapazität wird erreicht. |
| Qualitätsstufe F | Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet. |

Tabelle 2: Qualitätsstufen für nicht lichtsignalgeregelte Knotenpunkte und Kreisverkehre nach dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ [4]

Zum Beweis für die weiterhin gute Verkehrsqualität im Bereich der Kreuzung Schillerstraße / Landwehrstraße werden die Ergebnisse der Kapazitätsnachweise mit Belastungen „vor“ (in **Abbildung 9**) und „nach“ (in **Abbildung 10**) der Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“ verglichen. Diese Kapazitätsnachweise der Kreuzung mit Rechts-vor-Linksregelung wurden mit dem Programm „KNOBEL“ in der neuesten Version 7.1.19 durchgeführt, deren Ergebnisse u. a. von Hessen Mobil anerkannt werden. Beim „Ist“-Nachweis wurde der Radverkehr der **Abbildung 5** und beim Nachweis mit der geplanten Wohnbebauung wurden die doppelten Radverkehrsstärken dieser Werte berücksichtigt.

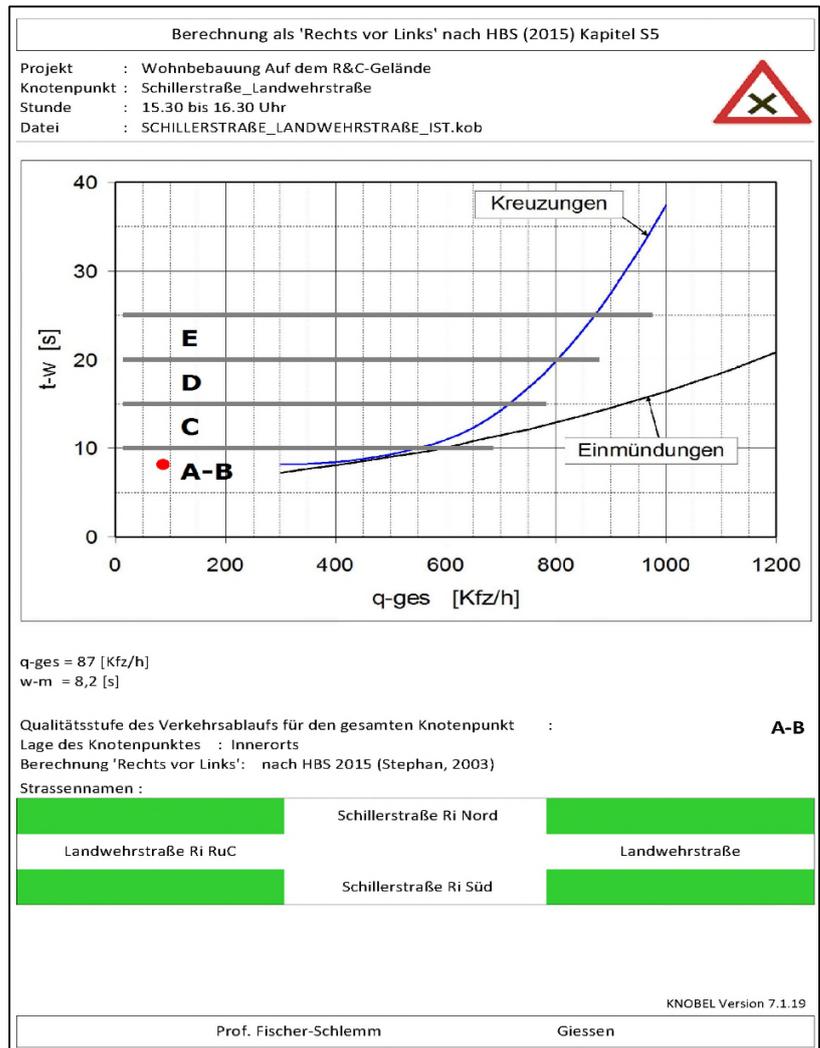


Abbildung 9:

Ergebnisse des Kapazitätsnachweises nach HBS für die in den Erläuterungen angegebenen „**Ist**“-**Verkehrsstärken** der Kreuzung Schillerstraße / Landwehrstraße mit Rechts-vor-Linksregelung

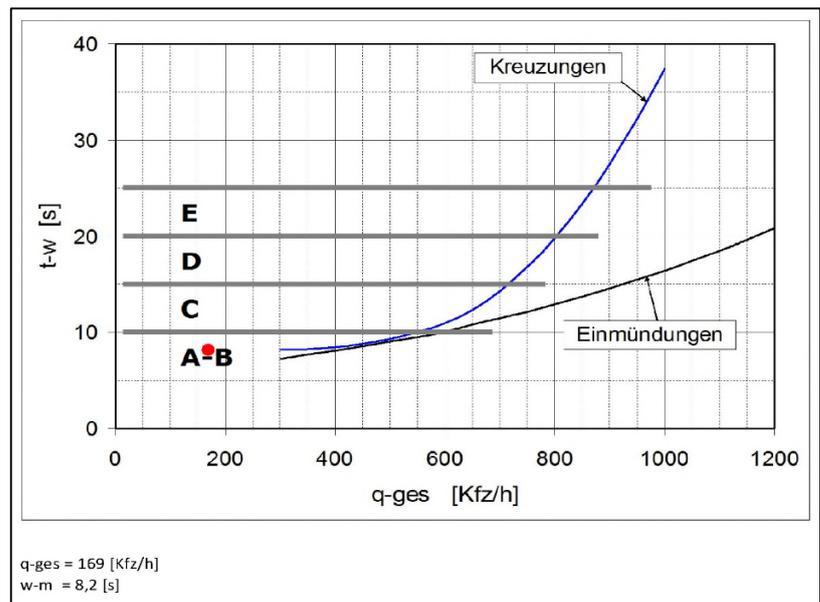


Abbildung 10:

Ergebnisse des Kapazitätsnachweises nach HBS für die in den Erläuterungen angegebenen **Verkehrsstärken mit der geplanten Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“** der Kreuzung Schillerstraße / Landwehrstraße mit Rechts-vor-Linksregelung

Der Vergleich der maximalen mittleren Wartezeiten und Qualitätsstufen mit Belastungen „vor“ (in Abbildung 9) und „nach“ der Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“ (in Abbildung 10) ergibt bei den vorhandenen geringen Verkehrsbelastungen keine Unterschiede weder in den maximalen mittleren Wartezeiten („w-m“-Werte in den Abbildungen 9 und 10 links unten) noch in der Verkehrsqualität. Die beiden untersuchten Fälle weisen die besten Qualitätsstufen A/B auf. Das bedeutet, dass die Verkehrsteilnehmer keine Unterschiede zwischen „vorher“ zu „nachher“ feststellen werden.

Nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) [4] sind im gesamten betrachteten Bereich der Wohnstraßen weder Aufstellbereiche für Linksabbieger noch Linksabbiegestreifen erforderlich: Die Verkehrsstärken der Hauptströme MSV aus dem links abgebogen liegen deutlich unter dem Grenzwert von 400 [Kfz/h] im Strom MSV, aus dem links abgebogen wird. Deshalb sind nach diesen Richtlinien weder Zusatzfahrstreifen noch Aufstellbereiche für Linksabbieger erforderlich (s. nachfolgender Auszug aus den RAST 06 in **Abbildung 11**).

| | Stärke der Linksabbieger q_L [Kfz/h] | Verkehrsstärke des Hauptstroms MSV [Kfz/h] | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| | | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | > 600 |
| Angebaute Hauptverkehrsstraße | > 50 | | | | | | | |
| | 20 ... 50 | | | | | | | |
| | < 20 | | | | | | | |



| | | | | | |
|--|-------------------------|--|-----------------|--|----------------------|
| | Keine bauliche Maßnahme | | Aufstellbereich | | Linksabbiegestreifen |
|--|-------------------------|--|-----------------|--|----------------------|

Abbildung 11: Einsatzbereiche für Linksabbiegestreifen und Aufstellbereiche an zweistreifigen innerörtlichen Straßen (Ausschnitt aus Tabelle 44 der RAST 06)

Falls sich wider Erwarten Behinderungen beispielsweise durch parkende Fahrzeuge ergeben sollten, sind Parkverbote oder eine Halteverbotszone mit gekennzeichneten Stellplätzen im ausreichenden Versatz einzurichten.

Einschränkungen des Verkehrsablaufs sind auch durch Einengungen der Straßen beispielsweise infolge von Baumpflanzungen, Stellplätzen und parkenden Kraftfahrzeugen nicht zu erwarten. Hierzu wird ebenfalls auf die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) verwiesen: Bei einer einstreifigen Einengung auf eine Länge von mehr als 50 m und mehr als 250 [Kfz/h] soll eine Engstellensignalisierung eingerichtet werden. Diese Werte werden im vorliegenden Fall deutlich unterschritten, sodass nach der Bebauung des geplanten Gebiets keine unzumutbaren Behinderungen in den umgebenden Wohnstraßen entstehen werden.

Für den Fall, dass sich im Anschluss der Schillerstraße an die Kreuzung Gießener Straße / Bahnstraße / Schillerstraße (s. Punkt F in Abbildung 4 und **Abbildung 12**) Wartezeiten und Rückstaus ergeben sollten, ist in der Zufahrt der Schillerstraße vor der Gießener Straße

eine Induktivschleife (Induktionsschleife) einzubauen, die bei Wartezeiten in der Zufahrt Schillerstraße über 70 Sekunden für die links liegende Fußgängerfurt Grün anfordert. Im Schutze der dann für die Gießener Straße Rot zeigenden Signalgeber kann dann von der Schillerstraße aus eingebogen oder zur Bahnstraße gekreuzt werden.

Abbildung 12:

Kreuzung Gießener Straße /
Bahnstraße / Schillerstraße,
links die Furt für die die Gie-
ßener Straße querenden
Fußgänger



4. Zusammenfassung

Mit den Werten des „Handbuchs für Verkehrssicherheit und Verkehrstechnik“ der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSVV) [1], der „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ 2006 [2] und den Werten des Programms „Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung Ver_Bau“ (Bosserhoff) [3] wurden die zu erwartenden Ziel- und Quellverkehrsstärken der Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“ ermittelt.

Aufbauend auf diesen Ziel- und Quellverkehren, die in Tabelle 1 wiedergegeben sind, sowie auf durchgeführten Verkehrserhebungen und Kapazitätsnachweisen wurde im Abschnitt 3 der vorliegenden Verkehrsuntersuchung festgestellt, dass die Verkehrsqualität weder der Straßen im Umfeld der geplanten Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“ noch der dortigen Knotenpunkte durch die geplante Bebauung eingeschränkt wird.

Aufgestellt: Gießen, den 02. Januar 2023

Anlage

Gemeinde Heuchelheim an der Lahn
Wohnbebauung „Auf dem R&C-Gelände“

Ziel- und Quellverkehr der Wohnbebauung mit maximal 140 Wohneinheiten

Berechnung der Ziel-/Quellverkehre auf der Grundlage der spezifischen Werte des
 „Handbuchs für Verkehrssicherheit und Verkehrstechnik“ [1] und der
 „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ FGSV 2006 [2]
 Programm „Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung Ver_Bau“ von Dr. Bosserhoff [3]

| | minimal | mittel | maximal | |
|--|-----------|--------|---------|------------------------------|
| Wohneinheiten | 140 | 140 | 140 | |
| Einwohner / Wohneinheit | 2 | 3 | 4 | |
| Einwohner | 280 | 420 | 560 | |
| Wegehäufigkeit / Einwohner | 3,5 | 3,8 | 4 | |
| Wege / Tag | 980 | 1596 | 2240 | |
| Pkw-Wege / Wege | 60% | 70% | 80% | |
| Pkw-Wege / Tag | 588 | 1117 | 1792 | |
| Pkw-Besetzungsgrad | 1,2 | 1,35 | 1,5 | Pers/Pkw |
| Pkw-Fahrten | 490 | 827 | 1195 | Pkw/Tag |
| Binnenverkehr | 0% | 0% | 0% | |
| Binnenverkehr | 0 | 0 | 0 | Pkw/Tag |
| Einw.Verkehr außerhalb des Gebiets | 20% | 15% | 10% | |
| Einw.Verkehr außerhalb des Gebiets | 98 | 124 | 120 | Pkw/Tag |
| Besucherverkehr | 10% | 12,5% | 15% | |
| Besucherverkehr | 49 | 103 | 179 | Pkw/Tag |
| Summe Ziel- + Quell-Verkehr | 441 | 806 | 1254 | Pkw/Tag |
| <u>Pkw-Quellverkehr</u> | 221 | 403 | 627 | Pkw/Tag |
| <u>Pkw-Zielverkehr</u> | 221 | 403 | 627 | Pkw/Tag |
| Güterverkehr (Müllabfuhr usw.) | 0,05 | 0,05 | 0,05 | Lkw-Fahrten/E |
| <u>Güterverkehr (Müllabfuhr usw.)</u> | 14 | 21 | 28 | Lkw-Fahrten/Tag |
| Summe Ziel- + Quell-Verkehr | 25 | 38 | 50 | Lkw-Fahrten/Tag in Pkw-E |
| Summe Ziel- + Quell-Verkehr | 3 | 4 | 5 | Lkw-Fahrten/Stunde in Pkw-E |
| <u>Güterverkehr (Müllabfuhr usw.)</u> | 2 | 2 | 3 | Lkw-Fahrten/Stunde in Pkw-E |
| <u>stündlicher Pkw- Quellverkehr:</u> | (nur Pkw) | | | |
| Stundenfaktor 7.00 bis 8.00 Uhr | 14% | 14% | 14% | bezogen auf den Tagesverkehr |
| Quellverkehr 7.00 bis 8.00 Uhr | 31 | 56 | 88 | Pkw/h |
| Stundenfaktor 17.00 bis 18.00 Uhr | 5% | 5% | 5% | bezogen auf den Tagesverkehr |
| Quellverkehr 17.00 bis 18.00 Uhr | 11 | 20 | 31 | Pkw/h |
| <u>stündlicher Pkw-Zielverkehr:</u> | (nur Pkw) | | | |
| Stundenfaktor 7.00 bis 8.00 Uhr | 2% | 2% | 2% | bezogen auf den Tagesverkehr |
| Zielverkehr 7.00 bis 8.00 Uhr | 4 | 8 | 13 | Pkw/h |
| Stundenfaktor 17.00 bis 18.00 Uhr | 12% | 12% | 12% | bezogen auf den Tagesverkehr |
| Zielverkehr 17.00 bis 18.00 Uhr | 26 | 48 | 75 | Pkw/h |