

Bauleitplanung der Stadt Wetter (Hessen)
Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 33

Verkehrsuntersuchung und Vorplanung einer Anschlussstelle für den Neubau einer Rettungswache und einer Gewerbefläche an die Kreisstraße K123

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

21. November 2024

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| 1. Aufgabenstellung | 3 |
| 2. Ziel- und Quellverkehrsstärken des Plangebiets im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 33 | 4 |
| 2.1 Verkehrsaufkommen der geplanten Johanniter Rettungswache | 4 |
| 2.2 Verkehrsaufkommen der geplanten Gewerbefläche..... | 5 |
| 2.3. Ziel- und Quellverkehrsstärken des gesamten Plangebiets im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 33 | 6 |
| 3. Dimensionierungsbelastungen des Anschlussknotenpunkts | 7 |
| 4. Kapazitätsberechnungen | 10 |
| 5. Erläuterungen zur Gestaltung des Anschlusses einer Rettungswache und einer Gewerbefläche an die Kreisstraße K123 | 13 |
| 6. Zusammenfassung | 15 |

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 bzw. das Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung „Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung“,
- [4] „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
- [5] „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ (RAL) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

1. Aufgabenstellung

In der Stadt Wetter (Hessen) ist an der Kreisstraße K123 eine Johanniter Rettungswache geplant. Der Rest von 0,35 ha des hierfür vorgesehenen 0,6 ha großen Plangebietes soll als Gewerbefläche ausgewiesen werden und könnte Raum für die Ansiedlung von 2 - 3 kleineren Gewerbe-/Handwerksbetrieben bieten. Die verkehrliche Anbindung des Plangebiets an das öffentliche Straßennetz ist über die Haspelstraße an die Kreisstraße K 123 vorgesehen (s. **Abbildungen 1 und 2**).

Aufgabe der vorliegenden Verkehrsuntersuchung war es, die zu erwartenden Ziel- und Quellverkehrsstärken der geplanten Johanniter Rettungswache sowie der Gewerbefläche zu ermitteln und den Anschlussknotenpunkt des Plangebiets an die K 123 auf seine Kapazität (Leistungsfähigkeit) bezogen auf den Prognosehorizont 2035 hin zu überprüfen, zu dimensionieren und vorzuplanen. Als Grundlage für die Ermittlung der Dimensionierungsbelastungen dienen die von der Stadt Wetter (Hessen) mit dem viacountII-Gerät erfassten stündlichen Verkehrsstärken an einem repräsentativen Zähltag außerhalb der Schulferien.

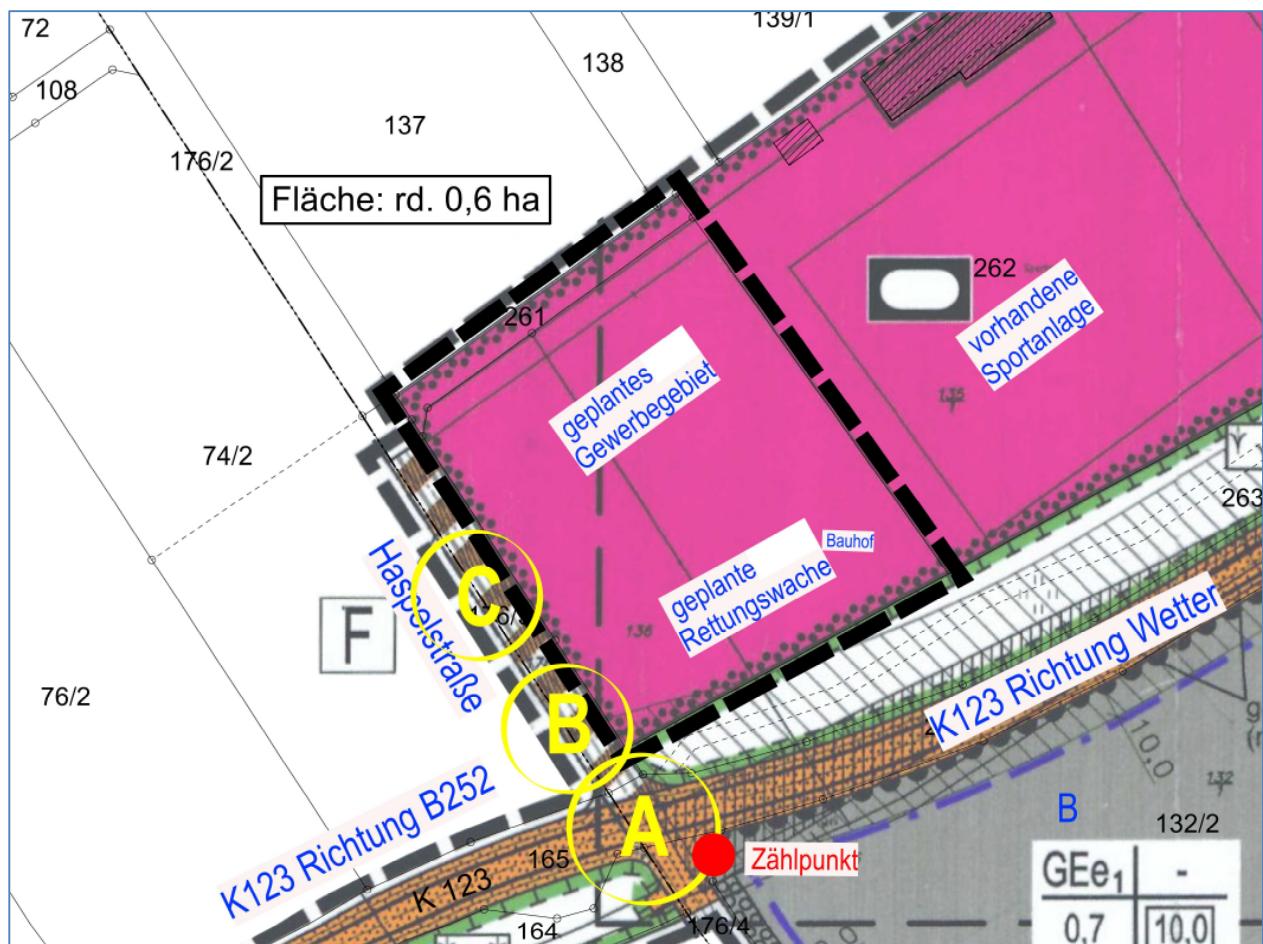


Abbildung 1: Plangebiet auf der Grundlage der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 33 – (aus den HVBG Daten – blaue Beschriftungen ergänzt)



Abbildung 2: Plangebiet auf der Grundlage der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 33 (blaue Beschriftungen ergänzt)

2. Ziel- und Quellverkehrsstärken des Plangebiets im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 33

2.1 Verkehrsaufkommen der geplanten Johanniter Rettungswache

Die geplante Rettungswache in Wetter (Hessen) wird nach Auskunft der Dienststelle der Johanniter in Marburg mit zwei Mitarbeitern besetzt, die morgens an- und am Nachmittag ausfahren. Sie werden im Falle von Unfällen, Herzinfarkten oder Schlaganfällen die Notfallrettung übernehmen. Neben der Notfallrettung übernehmen die Johanniter auch den Transport von Patienten zwischen Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen. Das maximale stündliche Ziel- und Quellverkehrsaufkommen der geplanten Wache in der Stadt Wetter wird mit je 3 [Kfz/h] angegeben.

2.2 Verkehrsaufkommen der geplanten Gewerbefläche

Das Plangebiet der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 33 umfasst eine Fläche von insgesamt 0,6 ha, von der 0,25 ha für die geplante Rettungswache erforderlich sind. Auf der Restfläche von 0,35 ha ist die Ansiedlung von 2 bis 3 kleineren Gewerbe-/Handwerksbetrieben vorgesehen. Da die erschließende Haspelstraße bei der Ermittlung der Flächen bereits berücksichtigt ist, wird die Restfläche der Nettobaulandfläche gleichgesetzt.

Nach dem „Handbuch für Verkehrssicherheit und Verkehrstechnik“, Heft 53/1-2006 der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSVV) [1] ist die Anzahl der Beschäftigten die bestimmende Schlüsselgröße für das Verkehrsaufkommen aus gewerblicher Nutzung ohne großflächige Einzelhandelseinrichtungen. Hieraus sind der resultierende Beschäftigten-, Besucher- bzw. Kundenverkehr, der Geschäftsverkehr und der Güterverkehr abzuschätzen.

In der Veröffentlichung „Integration von Verkehrsplanung und räumliche Planung, Teil 2 (2000)“, [3] gibt Dr. Bosserhoff für „kleinräumig produzierendes Handwerk“ eine Spanne von 10 bis 20 Beschäftigten pro ha Nettobaulandfläche an. Auf der Basis des „Handbuchs für Verkehrssicherheit und Verkehrstechnik“, Heft 53/1-2006 [1] und der „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ [2] wurden mit dieser Spanne die zu erwartenden minimalen, mittleren und maximalen Ziel- und Quellverkehrsstärken der vorgesehenen Betriebe in **Anlage 1** ermittelt (Auszug in **Tabelle 1**).

Die sonstigen spezifischen Werte der Anlage basieren ebenfalls auf den Angaben der einschlägigen Literatur [1] bis [3] einschließlich der Spitzenbelastungen des nachfolgend wiedergegebenen Diagramms.

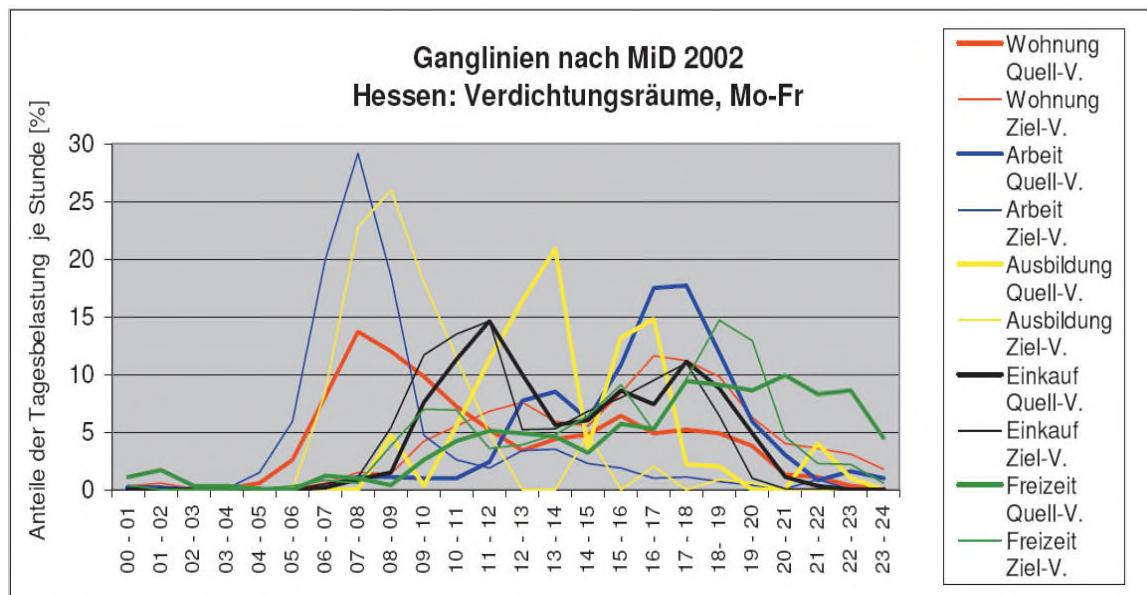


Diagramm aus [1]: Stundenanteile [%] des werktäglichen Pkw-Aufkommens für Hessen

Verbundeffekte, die erfassen, dass Lkw (Müllabfuhr usw.) auch andere Betriebe anfahren, oder Besucher zu anderen Betrieben fahren werden, wurden mit einem Abschlag von 25% berücksichtigt (Lkw-Fahrten pro Beschäftigten 0,75 statt 1 Lkw/B nach Bosserhoff / Heft 42 für „Gebiete ohne nähere Angaben“).

Aus den Berechnungen der Anlage ergeben sich die in **Tabelle 1** dargelegten stündlichen Spitzenbelastungen des geplanten im Beschäftigungs-, Besucher- und Lkw-Verkehr in PKW-Einheiten pro Stunde [Pkw-E/h].

| <u>gesamter stündlicher Quellverkehr (Beschäftigte, Besucher, Lkw-Verkehr in [Pkw-E/h]):</u> | | | | |
|--|---|---|---|-----------|
| Quellverkehr 7.00 bis 8.00 Uhr | 1 | 1 | 1 | [Pkw-E/h] |
| Quellverkehr 17.00 bis 18.00 Uhr | 1 | 3 | 3 | [Pkw-E/h] |
| <u>gesamter stündlicher Zielverkehr (Beschäftigte, Besucher, Lkw-Verkehr in [Pkw-E/h]):</u> | | | | |
| Zielverkehr 7.00 bis 8.00 Uhr | 1 | 3 | 3 | [Pkw-E/h] |
| Zielverkehr 17.00 bis 18.00 Uhr | 1 | 1 | 1 | [Pkw-E/h] |

Tabelle 1: Morgendlicher und nachmittäglicher Quell- und Zielverkehr des geplanten Gewerbefläche in [Pkw-E/h] (aus Anlage 1)

2.3. Ziel- und Quellverkehrsstärken des gesamten Plangebiets im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 33

Fügt man zu den erwartenden Ziel- und Quellverkehrsstärken der geplanten Gewerbefläche der Tabelle 1 die der Johanniter Rettungswache hinzu, so ergibt sich für das gesamte Plangebiet in der morgendlichen Spitzenstunde ein Zielverkehr von 6 [Pkw-E/h] und ein Quellverkehr von 4 [Pkw-E/h]. Am Nachmittag drehen sich die stündlichen Spitzenbelastungen um: Zielverkehr 4 [Pkw-E/] und Quellverkehr 6 [Pkw-E/h].

Für den Anschluss des landwirtschaftlichen Betriebs usw. südlich der geplanten Rettungswache, der nur wenig frequentiert und zeitlich nicht abzuschätzen ist, wurden 3 [Pkw-E/h] in und aus allen Richtungen angesetzt.

3. Dimensionierungsbelastungen des Anschlussknotenpunkts

Die Dimensionierungsbelastungen des Anschlusses „Plangebiet an die K 123“ basieren auf Prognosebelastungen, denen die am Dienstag, 5. November, als repräsentativem Tag außerhalb der Schulferien von der Stadt Wetter mit dem viacountII-Gerät erfassten Verkehrsstärken zugrunde liegen. Aus **Abbildung 3** ist ersichtlich, dass die maximalen morgendlichen Stundenbelastungen zwischen 8.00 und 9.00 Uhr und die nachmittäglichen zwischen 17.00 und 18.00 Uhr liegen (s. **Abbildung 4**). Nach 9.00 Uhr bzw. nach 18.00 Uhr reduzierte sich das Verkehrsaufkommen deutlich. Die Umrechnung der Fahrzeuge in [Pkw-E/h] erfolgte mit den Werten des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS“ [4].

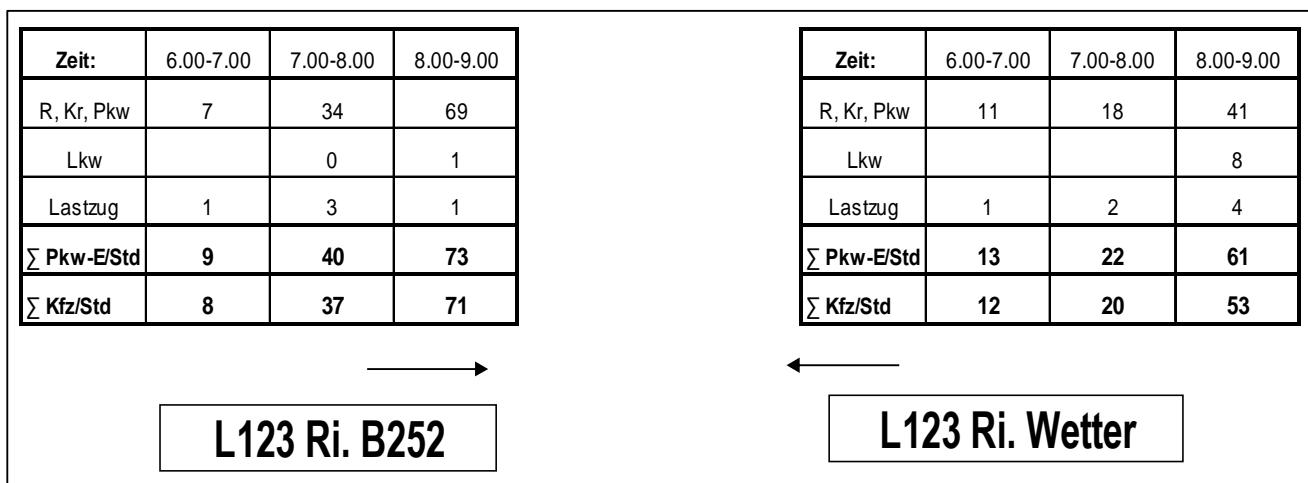


Abbildung 3 Stündliche Fahrzeuge aus und in Richtung Wetter vom 05. November 2024 von 6.00 bis 9.00 Uhr

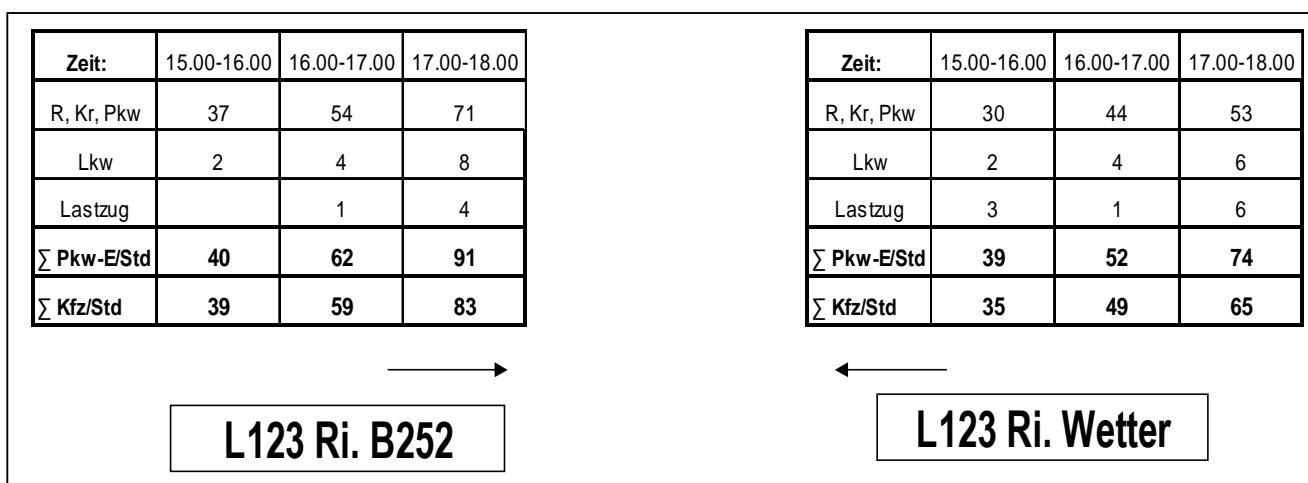


Abbildung 4 Stündliche Fahrzeuge aus und in Richtung Wetter vom 05.November 2024 von 15.00 bis 18.00 Uhr

Die Verteilung der Ziel- und Quellverkehrsstärken des Plangebiets erfolgte gemäß den Ist-Verkehrsstärken der K123 in und aus Richtung Wetter.

Mit einem durchschnittlich jährlichen Zuwachs von 0,5% bis zum Jahr 2035 errechnet sich ein Prognosezuschlag von $12 \times 0,5\% = 6\%$. Mit diesem Zuschlag ergeben sich in den **Abbildung 5** (für morgendliche Spitzenstunde) und **6** (für die nachmittägliche Spitzenstunde) die Dimensionierungsverkehrsstärken 2035 des Anschlusses des Plangebiets an die K 123.

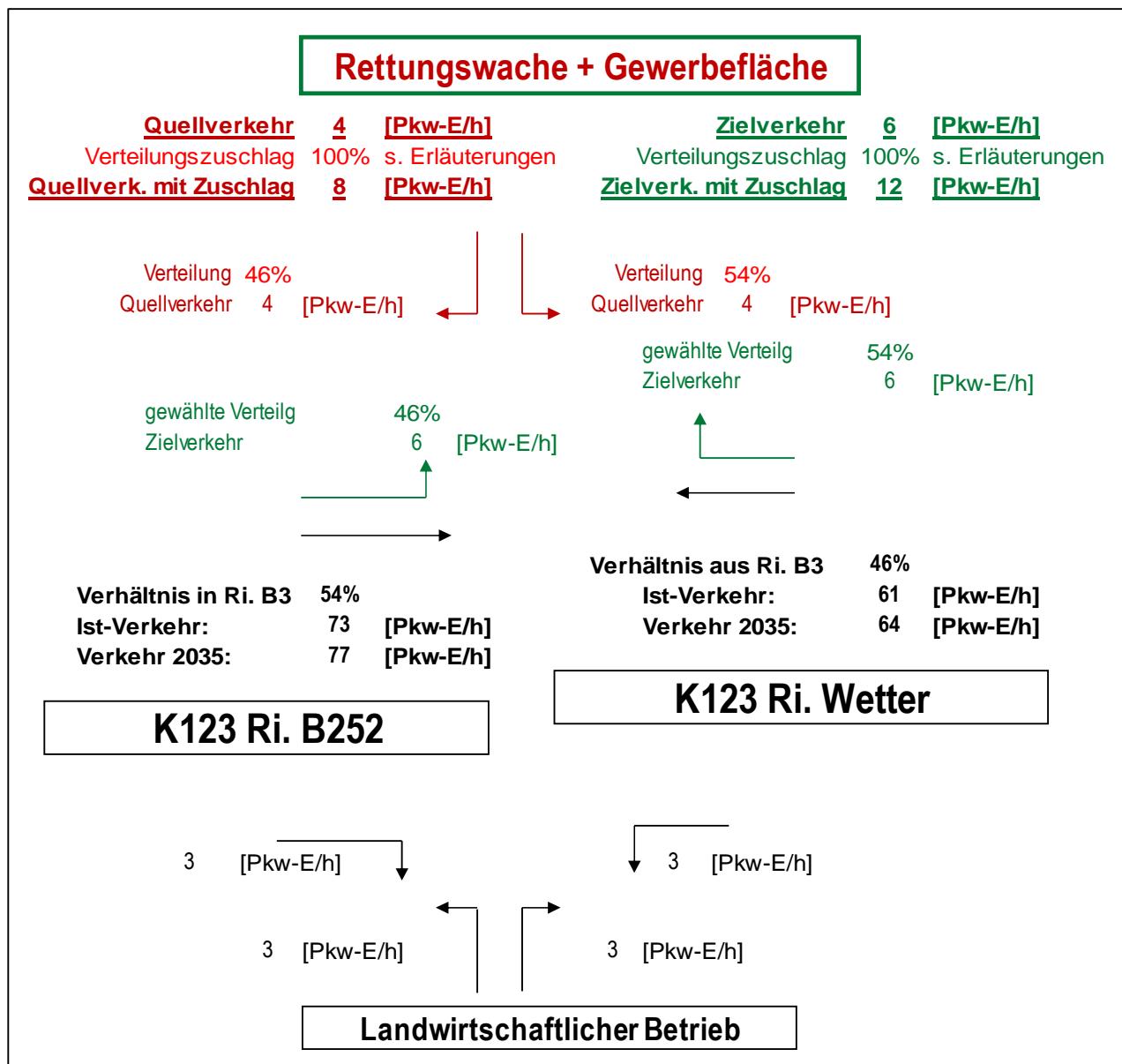


Abbildung 5: Dimensionierungsverkehrsstärken 2035 des Anschlusses des Plangebiets an die K 123 für die morgendliche Spitzenstunde von 8.00 bis 9.00 Uhr

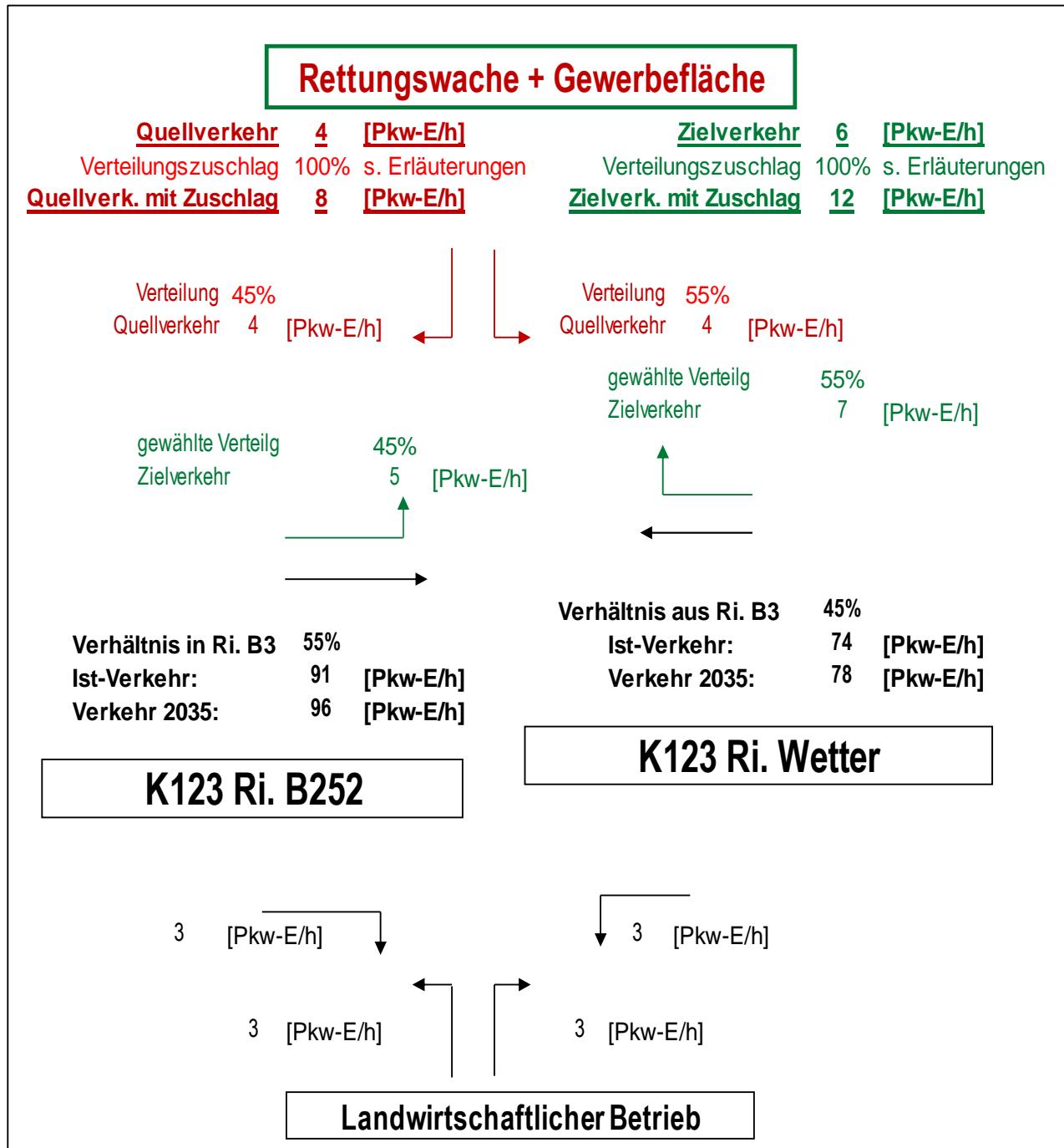


Abbildung 6: Dimensionierungsverkehrsstärken 2035 des Anschlusses des Plangebiets an die K 123 für die nachmittägliche Spitzenstunde von 17.00 bis 18.00 Uhr

4. Kapazitätsberechnungen

Mit dem Programm „KNOBEL“ in der aktuellen Version 7.1.20, das auf dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS“ [1] aufbaut und deren Ergebnisse von der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung anerkannt werden, ergibt sich mit den Dimensionierungsverkehrsstärken 2035 der **Abbildungen 5** (für die morgendliche Spitzstunde) **und 6** (für die nachmittägliche Spitzstunde selbst ohne die Anordnung von Zusatzfahrstreifen die beste Qualitätsstufe A nach der in **Tabelle 2** wiedergegebenen Einteilung des vorgenannten Handbuchs. Die ausgewiesenen geringen Wartezeiten zeigen eine sehr hohe Verkehrsqualität auf.

| | |
|------------------|---|
| Qualitätsstufe A | Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering. |
| Qualitätsstufe B | Die Fahrmöglichkeiten der wertepflichtigen 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“ [1]

Mit den Dimensionierungsverkehrsstärken 2035 des Anschlusses des Plangebiets an die K 123 für die morgendliche Spitzenstunde von 8.00 bis 9.00 Uhr der Abbildung 5 und der KNOBEL-Einstellung „Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets“ ergab der Kapazitätsnachweis des oben genannten Anschlusses in **Abbildung 7** eine maximale mittlere Wartezeit von nur 4,4 Sekunden und damit die Einordnung in die Qualitätsstufe A, die einen sehr guten Verkehrsablauf sicherstellt.

| HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|---------|-----|-----|---------|---------|-----------|-----|------|------|------|-----|
| Projekt | Stadt Wetter, Bebauungsplan Nr. 33 | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt | Anschluss des Plangebiets an die K123 | | | | | | | | | | | |
| Stunde | 8.00 bis 9.00 Uhr | | | | | | | | | | | |
| Datei | KAPAZITÄTSNACHWEIS WETTER_MORGENS.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] | Fz | Fz | Fz | |
| 1 | | 6 | 5,9 | 2,6 | 70 | 1266 | | 2,9 | 1 | 1 | 1 | A |
| 2 | | 77 | | | | 1800 | | | | | | A |
| 3 | | 3 | | | | 1600 | | | | | | A |
| Misch-H | | 86 | | | | 1741 | 1 + 2 + 3 | 2,2 | 1 | 1 | 1 | A |
| 4 | | 3 | 7,4 | 3,4 | 159 | 815 | | 4,4 | 1 | 1 | 1 | A |
| 5 | | 0 | 7,0 | 3,5 | 158 | 811 | | | | | | |
| 6 | | 3 | 7,3 | 3,1 | 79 | 1024 | | 3,5 | 1 | 1 | 1 | A |
| Misch-N | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | 6 | | | | 1600 | | | | | | A |
| 8 | | 64 | | | | 1800 | | | | | | A |
| 7 | | 3 | 5,9 | 2,6 | 80 | 1250 | | 2,9 | 1 | 1 | 1 | A |
| Misch-H | | 73 | | | | 1750 | 7 + 8 + 9 | 2,1 | 1 | 1 | 1 | A |
| 10 | | 4 | 7,4 | 3,4 | 158 | 817 | | 4,4 | 1 | 1 | 1 | A |
| 11 | | 0 | 7,0 | 3,5 | 156 | 813 | | | | | | |
| 12 | | 4 | 7,3 | 3,1 | 67 | 1043 | | 3,5 | 1 | 1 | 1 | A |
| Misch-N | | | | | | | | | | | | |
| Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : A | | | | | | | | | | | | |
| Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets | | | | | | | | | | | | |
| Alle Einstellungen nach : HBS 2015 | | | | | | | | | | | | |
| Strassennamen : | | | | | | | | | | | | |
| Hauptstrasse : K123 Ri. B252 | | | | | | | | | | | | |
| K123 Ri. Wetter | | | | | | | | | | | | |

Abbildung 7: Ergebnisse des Kapazitätsnachweises für den Anschluss A „Plangebiet an die K123“ mit den Dimensionierungsbelastungen 2035 der Abbildung 5 für die morgendliche Spitzenstunde

Nur 0,3 [s] höhere Wartezeiten ergeben sich mit den nachmittäglichen Dimensionierungsverkehrsstärken 2035 der Abbildung 6 ohne einen Aufstellbereich für Linksabbieger und damit ebenfalls die beste Qualitätsstufe A (s. Abbildung 8).

| HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------|-----|-----|---------|---------|-----------|-----|------|------|------|-----|
| Projekt | Stadt Wetter, Bebauungsplan Nr. 33 | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt | Anschluss des Plangebiets an die K123 | | | | | | | | | | | |
| Stunde | 17.00 bis 18.00 Uhr | | | | | | | | | | | |
| Datei | KAPAZITÄTSNACHWEIS WETTER_NACHMITTAGS.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] | Fz | Fz | Fz | |
| 1 | | 5 | 5,9 | 2,6 | 85 | 1242 | | 2,9 | 1 | 1 | 1 | A |
| 2 | | 96 | | | | 1800 | | | | | | A |
| 3 | | 3 | | | | 1600 | | | | | | A |
| Misch-H | | 104 | | | | 1756 | 1 + 2 + 3 | 2,2 | 1 | 1 | 1 | A |
| 4 | | 3 | 7,4 | 3,4 | 191 | 774 | | 4,7 | 1 | 1 | 1 | A |
| 5 | | 0 | 7,0 | 3,5 | 191 | 774 | | | | | | |
| 6 | | 3 | 7,3 | 3,1 | 98 | 994 | | 3,6 | 1 | 1 | 1 | A |
| Misch-N | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | 7 | | | | 1600 | | | | | | A |
| 8 | | 78 | | | | 1800 | | | | | | A |
| 7 | | 3 | 5,9 | 2,6 | 99 | 1220 | | 3,0 | 1 | 1 | 1 | A |
| Misch-H | | 88 | | | | 1754 | 7 + 8 + 9 | 2,2 | 1 | 1 | 1 | A |
| 10 | | 4 | 7,4 | 3,4 | 190 | 776 | | 4,7 | 1 | 1 | 1 | A |
| 11 | | 0 | 7,0 | 3,5 | 189 | 776 | | | | | | |
| 12 | | 4 | 7,3 | 3,1 | 82 | 1020 | | 3,5 | 1 | 1 | 1 | A |
| Misch-N | | | | | | | | | | | | |
| Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : A | | | | | | | | | | | | |
| Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets | | | | | | | | | | | | |
| Alle Einstellungen nach : HBS 2015 | | | | | | | | | | | | |
| Strassennamen : | | | | | | | | | | | | |
| Hauptstrasse : K123 Ri. B252 | | | | | | | | | | | | |
| K123 Ri. Wetter | | | | | | | | | | | | |

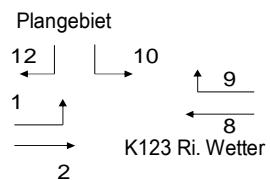


Abbildung 8: Ergebnisse des Kapazitätsnachweises für den Anschluss A „Plangebiet an die K123“ mit den Dimensionierungsbelastungen 2035 der Abbildung 6 für die nachmittägliche Spitzenstunde

5. Erläuterungen zur Gestaltung des Anschlusses einer Rettungswache und einer Gewerbefläche an die Kreisstraße K123

Wie im Abschnitt 4 nachgewiesen, kann eine nicht lichtsignalgeregelte Kreuzung als Form des Anschlusses der geplanten Rettungswache und der Gewerbefläche an die Kreisstraße K123 die zu erwartenden Ziel- und Quellverkehrsstärken des Plangebiets selbst ohne Aufstellbereiche oder Zusatzfahrstreifen in bester Verkehrsqualität (Qualitätsstufe A) aufnehmen.

Der Anschlussbereich (Anschluss „A“ in Abbildung 1) befindet sich im anbaufrei geführten Bereich der Kreisstraße K 123 und ist damit gemäß den „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ (RAL) [5] der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) zu gestalten. Sie dient dem nähräumigen Verkehr, und ist mit den in den Abbildungen 3 und 4 ausgewiesenen geringen Verkehrsstärken und dem derzeitigen Ausbau in die Entwurfsklasse EKL 4 einzuordnen. Die Abmessungen des Querschnitts liegen unter denen des Regelquerschnitts RQ 9 der vorgenannten Richtlinien.

Würde lediglich die Johanniter Rettungswache mit den ca. 3 Kraftfahrzeugen pro Stunde im Ziel- und Quellverkehr (s. Abschnitt 2.1) angeschlossen, wären nach den „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ (RAL) [5] keine Aufweitungen für Aufstellbereiche oder Zusatzfahrstreifen erforderlich. Auszug aus Abschnitt 6.4.6 der „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ (RAL) [2]: „*An Straßen der Entwurfsklasse EKL 4 werden gering belastete Wirtschaftswege oder Grundstückszufahrten regelmäßig ohne bauliche Veränderungen angeschlossen.*“

Da zusätzlich die geplante Gewerbefläche über den oben genannten Anschlussknotenpunkt an das öffentliche Straßennetz angebunden soll, ist nach den „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ (RAL) ein Ausbau entsprechend dem Linksabbiegetyp LA4 erforderlich (RAL [5]: „*Der Linksabbiegetyp LA4 kommt an Straßen der Entwurfsklasse 4 zur Anwendung, wenn Straßen der EKL 4, Straßen der LS V, Hauptwirtschaftswege oder Werkszufahrten angeschlossen werden und dabei (– wie im vorliegenden Fall –) nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS“ kein nennenswerter Rückstau (95%-Rückstau ≤ 1 Fz) der Linksabbieger zu erwarten ist.*“). Die derzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung der Kreisstraße K 123 auf 70 [km/h] im Planbereich unterstützt diesen Ausbau.

Beim Fahrkurvennachweis wurde nachfolgenden Hinweis der RAL [2] berücksichtigt: „*Bei geringem Aufkommen von Fahrzeugen des Schwerverkehrs (< 2 Fahrzeuge /h) dürfen beim Nachweis der Befahrbarkeit mit Hilfe von Schleppkurven die benachbarten Fahrstreifen mitbenutzt und die Fahrweise 2 zugrunde gelegt werden.*“

Die nachfolgende **Abbildung 9** enthält einen Gestaltungsvorschlag im Rahmen der Vorplanung für den Anschluss einer Rettungswache und einer Gewerbefläche an die Kreisstraße K123, der die oben genannten Vorgaben der „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ (RAL) [5] einschließlich der einzuhaltenden Sichtflächen berücksichtigt.

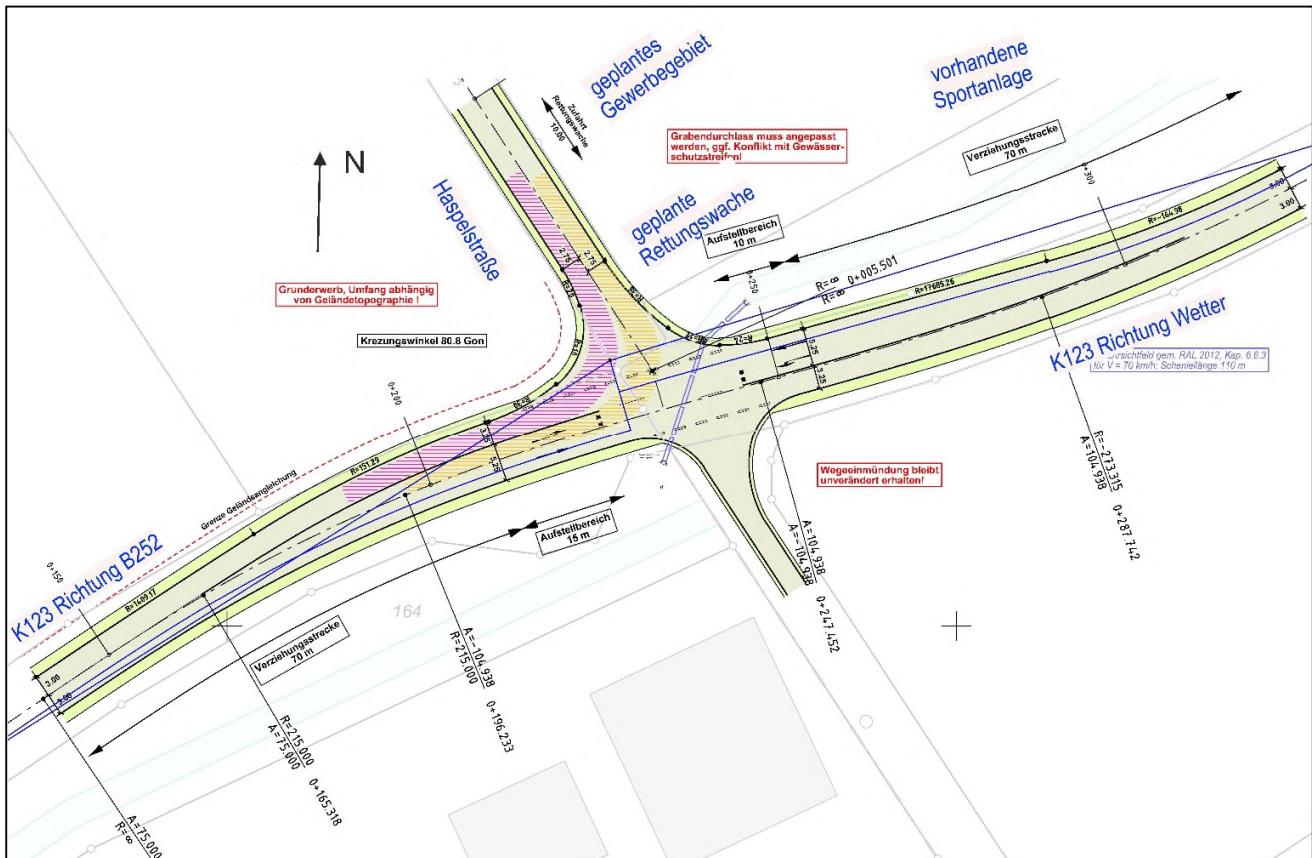


Abbildung 9 Gestaltungsvorschlag (Vorplanung) für den Anschluss des Plangebiets an die K123

6. Zusammenfassung

Aufbauend auf den zu erwartenden Ziel- und Quellverkehrsstärken der geplanten Johanniter Rettungswache und der vorgesehenen Gewerbefläche sowie den Ergebnissen von Verkehrserhebungen, die die Stadt Wetter durchgeführt hat, wurden im Abschnitt 3 die Dimensionierungsbelastungen des Anschlussknotenpunkt der geplanten Feuerwehrzentrale an die L3268 bezogen auf den Prognosehorizont 2035 ermittelt.

Die auf der Grundlage dieser Dimensionierungsverkehrsstärken und des „Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS“ [4] sowie der „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ (RAL)“ [5] in den Abschnitten 4 und 5 durchgeföhrten Dimensionierungen und Nachweise ergaben, dass der Anschlussknotenpunkt der geplanten Johanniter Rettungswache mit der vorgesehenen Gewerbefläche an die K123 die zu erwartenden Ziel- und Quellverkehre aufnehmen kann: Auch ohne die nach den RAL [5] erforderlichen Aufstellbereichen weisen die Verkehrsströme der K123 die beste Qualitätsstufe A auf.

Die Abbildung 9 im Abschnitt 5 enthält einen Gestaltungsvorschlag für den Anschluss des Plangebiets, der die Vorgaben der „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ (RAL) [5] berücksichtigt.

Aufgestellt: Gießen, den 21. November 2024

A handwritten signature consisting of a stylized 'V' followed by three vertical strokes and a horizontal line at the bottom.

Stadt Wetter (Hessen)**Anlage 1****1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 33****Ziel- und Quellverkehr des geplanten Gewerbegebietes**

Berechnung der Ziel-/Quellverkehre auf der Grundlage der spezifischen Werte des „Handbuchs für Verkehrssicherheit und Verkehrstechnik“ [1]

„Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ FGSV 2006 [2]

EDV-Programm „Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung Ver_Bau Dr. Bosserhoff [3]

| | 0,35 | ha | Nettobaulandfläche | |
|--|-------------|---------------|---------------------------|-------------------------------------|
| | min | mittel | max | |
| Beschäftigtendichte [B/ha Nettobauland] | 10 | 15 | 20 | nach [3] (s. Erläuterungen) |
| Beschäftigte | 4 | 5 | 7 | Beschäftigte |
| Wege/Beschäftigtem (Faktor) | 1,75 | 2,125 | 2,50 | pro Richtung s. [1] |
| Pkw-Besetzungsgrad Beschäft. | 1,10 | 1,10 | 1,10 | nach Handbuch [1] |
| MIV-Anteil Beschäftigte | 0,60 | 0,80 | 1,00 | |
| Anwesenheitsfaktor | 0,80 | 0,85 | 0,90 | Urlaub, Krankheit ... |
| Beschäftigten-Pkw / Tag | 0 | 10 | 10 | Pkw/Tag |
| Beschäftigten Quellverkehr: | | | | |
| Stundenfaktor 7.00 bis 8.00 Uhr | 2% | 2% | 2% | aus [1] bez. auf Tagesverkehr |
| Quellverkehr 7.00 bis 8.00 Uhr | 0 | 0 | 0 | Pkw/h |
| Stundenfaktor 17.00 bis 18.00 Uhr | 18% | 18% | 18% | aus [1] bez. auf Tagesverkehr |
| Quellverkehr 17.00 bis 18.00 Uhr | 0 | 2 | 2 | Pkw/h |
| Beschäftigten Zielverkehr: | | | | |
| Stundenfaktor 7.00 bis 8.00 Uhr | 28% | 28% | 28% | aus [1] bez. auf Tagesverkehr |
| Zielverkehr 7.00 bis 8.00 Uhr | 0 | 2 | 2 | Pkw/h |
| Stundenfaktor 17.00 bis 18.00 Uhr | 3% | 3% | 3% | aus [1] bez. auf Tagesverkehr |
| Zielverkehr 17.00 bis 18.00 Uhr | 0 | 0 | 0 | Pkw/h |
| Besucher-Wege beide Richtungen | 1,00 | 1,50 | 2,00 | Hinweise [2] |
| Besucher-Pkw (100% MIV) je Richtung | 2 | 4 | 7 | Pkw/Tag |
| Lkw-Fahrten / Beschäftigten | 0,75 | 0,75 | 0,75 | s. Erläuterungen |
| Lkw-Fahrten / Tag und Richtung | 2 | 2 | 3 | Lkw/Tag + Richtung |
| Lkw-Fahrten / Tag und Richtung | 4 | 4 | 5 | Lkw/Tag + Richtg. in [Pkw-E/h] |
| Summe Besucher- u. Lkw-Verkehr | 6 | 8 | 12 | je im Ziel- u. Quellverk. [Pkw-E/d] |
| Besucher- u. Lkw-Fahrten / Stunde in % | 10% | 10% | 10% | bezogen auf den Tagesverkehr |
| Besucher- u. Lkw-Fahrten / Stunde | 1 | 1 | 1 | [Pkw-E/h] je Richtung |
| gesamter stündlicher Quellverkehr (Beschäftigte, Besucher, Lkw-Verkehr in [Pkw-E/h]): | | | | |
| Quellverkehr 7.00 bis 8.00 Uhr | 1 | 1 | 1 | [Pkw-E/h] |
| Quellverkehr 17.00 bis 18.00 Uhr | 1 | 3 | 3 | [Pkw-E/h] |
| gesamter stündlicher Zielverkehr (Beschäftigte, Besucher, Lkw-Verkehr in [Pkw-E/h]): | | | | |
| Zielverkehr 7.00 bis 8.00 Uhr | 1 | 3 | 3 | [Pkw-E/h] |
| Zielverkehr 17.00 bis 18.00 Uhr | 1 | 1 | 1 | [Pkw-E/h] |