

Karben, 12.01.2023

Federführung: Fachbereich 5 Stadtplanung, AZ.:	Vorlagen-Nummer: FB 5/684/2021-2026
Bearbeiter: Markus Dörmann	
Verfasser Markus Dörmann	

Beratungsfolge	Termin	
Magistrat	23.01.2023	
Ausschuss für Stadtplanung und Infrastruktur	07.02.2023	
Stadtverordnetenversammlung	10.02.2023	

Gegenstand der Vorlage

Bauleitplanung der Stadt Karben - B-Plan Nr. 242 "Herbert-Wamser-Weg"

hier: frühzeitige Beteiligung gem. § 3(1) und § 4 (1) BauGB

Beschlussvorschlag:

Die Stadtverordnetenversammlung billigt den Vorentwurf des Bebauungsplans Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“ mit Begründung und beschließt die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB und die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (1) BauGB mit dem Planstand vom Januar 2023 durchzuführen.

Der zu beschließende Vorentwurf stellt die Plangebietsabgrenzung schwarz-gestrichelt-umrandet dar (vgl. Anlage zur Beschlussvorlage).

Sachverhalt:

Das mit dem Aufstellungsbeschluss vom 28.05.2020 begonnene Bauleitplanverfahren Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“ in der Gemarkung Groß-Karben wird mit der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange fortgesetzt.

Die Ziele und Zwecke der Bebauungsplanaufstellung bestehen in der planungsrechtlichen Sicherung der bestehenden Gebäude auf dem Gelände des Reit- und Fahrvereins und potentieller Weiterentwicklungsmöglichkeiten sowie in der planungsrechtlichen Sicherung der Unterbringung des Tierschutz Karben e. V. auf dem Gelände der Parzelle 43/1. Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im zweistufigen Regelverfahren mit Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB.

Ergänzend zu den Planunterlagen (Vorentwurf, Begründung, Umweltbericht) wurde ein Fachbeitrag Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG sowie eine Verkehrsuntersuchung zur Überprüfung des bestehenden Straßennetzes auf seine Kapazitätsreserven erstellt.

Der zu billigende Bebauungsplanvorentwurf inkl. Begründung und Umweltbericht, Fachbeitrag zum Artenschutz und Verkehrsuntersuchung sind als Anlage beigefügt.

Finanzierung:

Finanzielle Auswirkungen: €

HH 2020		Produkt:	
Bisher angeordnet und beauftragt		Kostenstelle: Sachkonto:	
Noch verfügbar		I-Nr	
Sofern der Planansatz überschritten wird, ist unter Sachverhalt bzw. Begründung ein Deckungsvorschlag anzugeben			
Bei Aufträgen ab 10.000 € ist das Formular "Erfassung Bestellungen / Aufträge" beizulegen (gilt nicht für Eigenbetriebe).			
Bei Aufträgen ab 50.000 € ist das Formular „Folgekostenberechnung“ beizulegen.			

Darstellung der Folgekosten:

Anlagenverzeichnis:

- Anlage 1: Planzeichnung
- Anlage 2: Textliche Festsetzungen
- Anlage 3: Begründung
- Anlage 4: Umweltbericht
- Anlage 5: Fachbeitrag Artenschutz
- Anlage 6: Verkehrsuntersuchung
- Anlage 7: Verkehrsuntersuchung (Anhang)

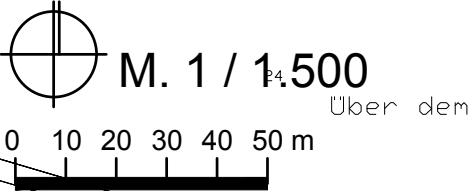
Bebauungsplan Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“

Zeichenerklärung

SO Reitsportanlage	sonstiges Sondergebiet - Reitsportanlage		private Grünfläche - Tiergehege
	überbaubare Grundstücksfläche für Nebenanlagen		Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen und Erhalt von Bäumen und Sträuchern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a+b BauGB
GRZ 0,3	Grundflächenzahl		Anpflanzen und Erhalt von Bäumen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a+b BauGB
FH 7,50 m	Höhe baulicher Anlagen als Höchstmaß - Firsthöhe		Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans
	Baugrenze		Abgrenzung des Maßes der Nutzung
	nicht überbaubare Grundstücksfläche überbaubare Grundstücksfläche		vorhandenes Flurstück / Gebäude
	Straßenverkehrsfläche		nachrichtliche Übernahme der 20 m-Bauverbotszone - s. textliche Hinweise



Büro Dr. THOMAS
Stadtplaner + Architekt AKH
Ritterstr. 8, 61118 Bad Vilbel
TEL.: 06101/582106
FAX: 06101/582108
Mail: info@buerothomas.com
www.buerothomas.com
Stand: Oktober 2022



Stadt Karben – Groß-Karben
Bebauungsplan 242 „Herbert-Wamser-Weg“

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 08. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726) geändert worden ist, in Verbindung mit der **Baunutzungsverordnung** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist, der **Planzeichenverordnung** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist, sowie der **Hessischen Bauordnung** (HBO) in der Fassung vom 28. Mai 2018 (GVBl. I, S. 198), zuletzt geändert durch Gesetz vom 3. Juni 2020 (GVBl. S. 378).

1. Planungsrechtliche Festsetzungen

1.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 11 Abs. 2 BauNVO)

Als Art der baulichen Nutzung wird im nördlichen Teil ein sonstiges Sondergebiet (SO) gem. § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Reitsportanlage“ festgesetzt. Das Baugebiet dient vorwiegend der Sicherung der vorhandenen baulichen Anlagen, Einrichtungen und Nebenanlagen des Reit- und Fahrvereins und ermöglicht eine punktuelle und untergeordnete bauliche Weiterentwicklung / Sanierung.

Unterschieden wird dabei in 2 Bereiche:

Sondergebiet 1 – zulässig sind:

- Reithallen,
- Gebäude und Anlagen zur Unterbringung und Reinigung von Pferden und Reitutensilien,
- Reit- und Dressurplätze,
- Lagerflächen für Futtermittel, Pferdemit etc.,
- unbefestigte und mit Gras bewachsene Ausläufflächen für Pferde, Weideflächen,
- Stellplätze und Zufahrten,
- Zäune,
- bis zu 2 Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, die dem Reitverein zugeordnet sind.

Sondergebiet 2: – zulässig sind untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen, die dem Nutzungszweck des Baugebiets dienen und die seiner Eigenart nicht widersprechen. (§ 14 BauNVO)

Das betrifft:

- einen Abreiteplatz,
- einen Springplatz,
- Kampfrichtergebäude / Meldestellen,
- eingefasste Unterstände / Lagerzelte / Lager, Weidehütten, Ponyställe mit Freiflächen und Futterplätzen,
- Schwemme (Wasserreservoir),
- Mistablagen,
- Föhranlage,
- Zäune.



Die Gesamtflächengröße der o.g. zulässigen Bauten ist auf 500 qm zu begrenzen. Die befestigten Freianlagen dürfen eine Gesamtfläche von 700 qm nicht überschreiten. Zusätzlich sind die Bereiche des Abreiteplatzes mit Ponyweide und des Springplatzes insgesamt auf 7.000 qm zu begrenzen.

1.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§ 16-21a BauNVO)

Grundflächenzahl (§ 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO, § 19 BauNVO)

Die maximal zulässigen Grundflächenzahlen werden im Sondergebiet SO 1 gemäß Eintrag in der Planzeichnung festgesetzt.

Höhe baulicher Anlagen (§ 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO, § 18 BauNVO)

Die maximal zulässigen Gebäudehöhen (Firsthöhe/maximale Oberkante baulicher Anlagen) werden im Sondergebiet SO 1 gemäß Eintrag in der Planzeichnung festgesetzt.

Als unterer Bezugspunkt für die Bestimmung der Höhe baulicher Anlagen gilt 130 m NHN. Als oberer Bezugspunkt gilt bei Flachdächern die Oberkante der Attika, bei geneigten Dächern die Firsthöhe.

Technische Anlagen / Dachaufbauten sind bis zu einer Höhe von zusätzlich 2 m von diesen Einschränkungen für die Höhe der Gebäude ausgenommen.

1.3 Private Grünflächen - Tiergehege (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Im Süden des Geltungsbereichs wird eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Tiergehege zeichnerisch festgesetzt. Es sind folgende Nutzungen und Anlagen zulässig:

- Einzäunung
- Zwinger
- Futterstation mit Katzenhaus
- Bauwagen

Die bauliche Nutzung und sonstigen Einrichtungen dienen der Zweckbestimmung und sind von untergeordneter Bedeutung. Sie dürfen maximal 10 % der Gesamtgrundstücksfläche einnehmen.

2. Planungsrechtliche Festsetzungen zur Landschaftsplanung

2.1 Der Baum- und Gehölzbestand im Plangebiet ist grundsätzlich zu erhalten und bei Abgang durch standortgerechte einheimische und ungiftige Gehölze gleichwertig zu ersetzen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a+b BauGB)

2.2 Der Baum- und Gehölzbestand in den zeichnerisch festgesetzten Randeingrünungen im Sondergebiet ist zu erhalten und zu pflegen. Abgehende Gehölze sind durch standortgerechte einheimische und ungiftige Gehölze gleichwertig zu ersetzen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a+b BauGB)

2.3 Zur Begrünung der privaten Grünfläche - Tiergehege sind nur standortgerechte einheimische und ungiftige Gehölze zu pflanzen.

Dabei sind die vorhandenen standortgerechten einheimischen Gehölze zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a+b BauGB)



- 2.4 Die Baumstandorte, die gemäß zeichnerischer Festsetzung zu erhalten oder anzupflanzen sind, können in Abhängigkeit der Nutzungsanforderungen in ihrer Lage variiert werden, wenn die Gesamtzahl der Einzelbäume insgesamt gleich bleibt.

3. Festsetzungen gem. § 91 HBO i. V. m. § 9 Abs. 4 BauGB

3.1 Einfriedungen

Zulässig sind ausschließlich offene Einfriedungen aus Holz oder Metall (z. B. Staketenzaun, Drahtgeflecht, Stabgitter, Ein-/Doppelstabmatten) mit einer maximalen Höhe von 2 m sowie lebende Einfriedungen aus Hecken, Bäumen, Sträuchern. Ebenfalls zulässig sind feste und temporäre Weidezäune. Geschlossene Einfriedungen (Mauern, Holz- oder Kunststoffwände) sind unzulässig. In Einzelfällen ist im Sinne des Tierschutzes eine geringfügig höhere Einzäunung zulässig, um die Tiere z.B. vor Wolfangriffen zu schützen.

3.2 Dacheindeckung

Die Verwendung von grellen/leuchtenden Farben sowie glänzenden, reflektierenden und spiegelnden Materialien ist für die Dacheindeckung unzulässig. Auf der Dachfläche angebrachte Photovoltaikanlagen sind von dieser Festsetzung nicht betroffen.

3.3 Werbeanlagen

Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig. Fremdwerbung ist unzulässig. Die Anzahl von freistehenden Anlagen auf dem Grundstück wird auf 2 beschränkt. Soweit der Straßenverkehr nicht beeinträchtigt wird, sind Werbeanlagen / Hinweisschilder bis zu 3 qm Größe zulässig.

4. Allgemeine Hinweise

- 4.1 Bei Bepflanzungsmaßnahmen im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen sind ausreichende Pflanzabstände einzuhalten, damit Auswechslungen oder Reparaturen dieser Anlagen vorgenommen werden können.
- 4.2 Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege, hessenARCHÄOLOGIE, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen (§ 21 HDSchG) in diesen Fällen kann für die weitere Fortführung des Vorhabens eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung nach § 18 HDSchG erforderlich werden.
- 4.3 Es besteht grundsätzlich die Möglichkeit, dass bei Ausschachtungen bislang unbekannte Altablagerungen, Bodenkontaminationen oder sonstige Beeinträchtigungen angeschnitten werden. Dabei kann es sich u. U. um ausgasende, gesundheitsgefährdende Stoffe handeln. Um Gefährdungen zu vermeiden, sind bei neu entdeckten Bodenverunreinigungen unverzüglich die Gemeinde, das Regierungspräsidium oder die nächste Polizeidienststelle zu benachrichtigen. Die weitere Vorgehensweise ist abzustimmen.
- 4.4 Das Plangebiet liegt in der qualitativen Schutzzone I des Heilquellenschutzgebietes „Oberhessischer Heilquellenschutzbezirk“. Die damit verbundenen Ge- und Verbote sind zu beachten.
- 4.5 Da Kampfmittelfunde jeglicher Art niemals ganz ausgeschlossen werden können, ist beim Auffinden von Kampfmitteln im Rahmen von Bodeneingriffen der Kampfmittelräumdienst des RP Darmstadt zu benachrichtigen und das weitere Vorgehen abzustimmen.



- 4.6. Der Einmündungsbereich des Herbert-Wamser-Wegs in die L 3351 ist von jeglicher Bebauung und Bepflanzung $\geq 0,80$ m freizuhalten (Sichtfelder nach RAS-K1).
- 4.7. In der Bauverbotszone an der Landesstraße dürfen in einer Entfernung bis zu 20 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, keine Hochbauten jeder Art und bauliche Anlagen jeglicher Art, die über Zufahrten an Landesstraßen unmittelbar oder mittelbar angeschlossen werden sollen, errichtet werden. Dies gilt für neue Aufschüttungen und Abgrabungen größeren Umfangs entsprechend und betrifft auch die nach BauNVO innerhalb der nicht überbaubaren Flächen zulässigen untergeordneten Nebenanlagen. Die Bauverbotszone ist als nachrichtliche Übernahme in der Planzeichnung dargestellt. Die tatsächliche und damit maßgebliche Fahrbahnkante ist im Rahmen der Ausführungsplanung in der Örtlichkeit zu ermitteln.

5. Festsetzungen und Hinweise zum Artenschutz

- 5.1 Die vorgesehene und unvermeidbare Beseitigung von Gehölzen ist nur im Zeitraum vom 1. November bis 28. bzw. 29. Februar des Folgejahres zulässig. Sofern diese Fristen nicht eingehalten werden können, kann zu anderen Zeiten auch eine Nachsuche in den zu beseitigenden Gehölzen auf genutzte Vogelnester erfolgen. Wenn sich dabei keine positiven Befunde auf eine Nutzung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ergeben, wäre eine Beseitigung der Gehölze aus artenschutzrechtlicher Sicht auch zu anderen Zeiten unkritisch.
- 5.2 Die an den direkten Eingriffsbereich angrenzenden Gebüsche sowie ggf. Einzelbäume sind vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen, um Verbotstatbestände durch den Verlust ggf. dort vorkommender Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln zu vermeiden. Bei Baumaßnahmen, die sich im Kontaktbereich zu den angrenzenden Bäumen und Gehölzen befinden, sind gemäß der DIN 18320 (Allg. Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Landschaftsbauleistungen) Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) anzuwenden.
- 5.3 Zum Schutz eines potenziellen Reptilienhabitats ist die vorhandene Trockenmauer zu erhalten.
- 5.4 Zum Schutz der Tiere und um dem Verbotstatbestand der FFH-Richtlinie entgegenzuwirken sind die Tiere im Eingriffsbereich, beispielsweise durch unattraktive Gestaltung zu vergrämen. Alternativ sind während der Bauphase Schutzzäune aufzustellen.
- 5.5 Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist ein Vorkommen besonders geschützter Tierarten (v a. Vögel, Fledermäuse und ggf. Reptilien) nicht auszuschließen.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG – Tötungsverbot – und des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG – Lebensstättenschutz sind die festgesetzten Maßnahmen zu beachten.

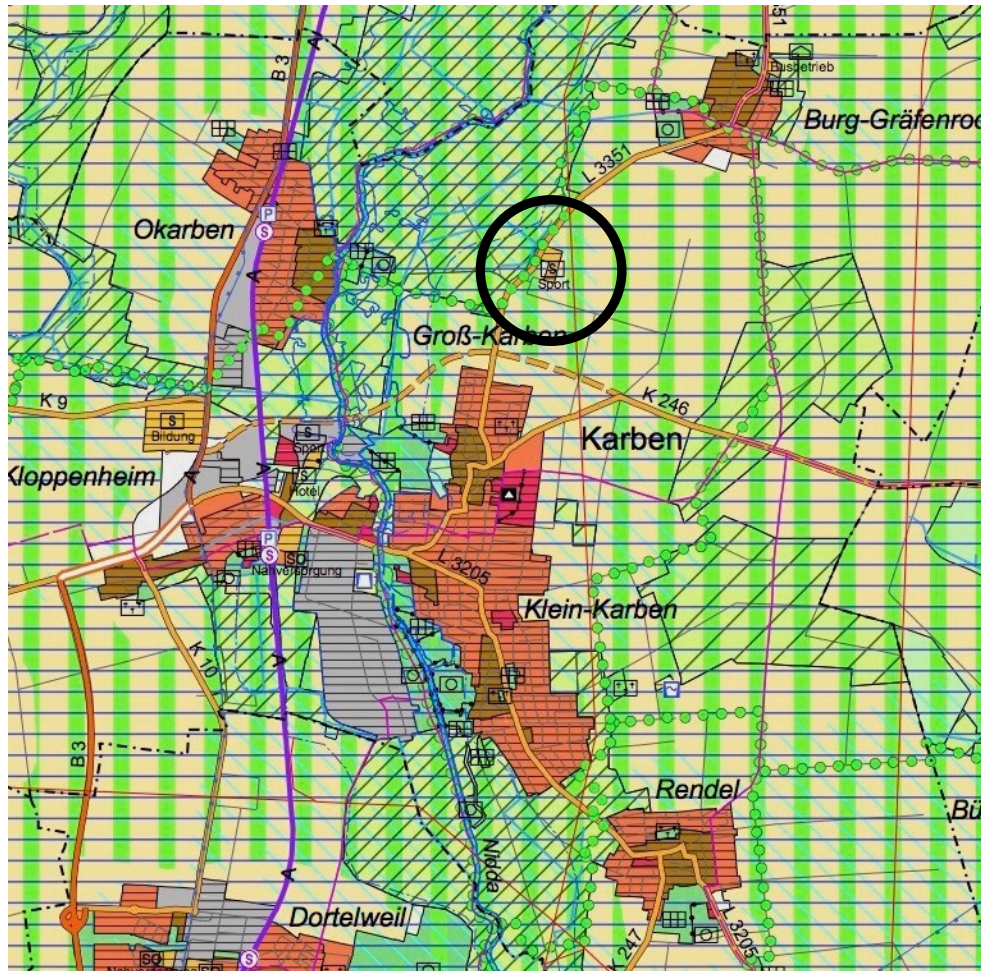
Sind dennoch baubedingte Beeinträchtigungen im Sinne des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG – Tötungsverbot – und des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG – Lebensstättenschutz – zu erwarten, so ist gemäß § 44 (5) BNatSchG nachzuweisen, dass die ökologische Funktion der von den Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Im Falle eines zu erwartenden erheblichen Störungstatbestandes gemäß § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist nachzuweisen, dass der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten sich nicht verschlechtert.

Die angrenzenden Gehölzbestände sowie Einzelbäume sind vor Beeinträchtigungen während der Bauphase zu schützen. Sollte es trotz geeigneter Schutzmaßnahmen zum Verlust von Bäumen und Sträuchern kom-



men, sind Ersatzpflanzungen (1 Strauch/qm Mindestqualität: 60-100, für Bäume: Hochstamm, 3xv, Stammumfang 16-18 cm) vorzunehmen. Die Ersatzpflanzungen sind zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen.

Stadt Karben – Groß-Karben Bebauungsplan Nr. 242 "Herbert-Wamser-Weg"



Lage im Stadtgebiet (Auszug aus dem RegFNP)

BEGRÜNDUNG

Bearbeitung

Büro Dr. Klaus Thomas. 61118 Bad Vilbel. Tel: 06101/ 582106, Info@buerothomas.com

Mit: Natuprofil, Friedberg

Bearbeitungsstand: Januar 2023



	Seite
INHALTSVERZEICHNIS	
1 Ziele und Zwecke der Planung	3
1.1 Beschlusslage	3
1.2 Lage und Größe des Plangebiets	3
1.3 Anlass und Ziel der Planung	3
1.4 Verfahren	3
2 Planungsrechtliche Situation	4
2.1 Bebauungsplan	4
2.2 Flächennutzungsplan	4
3 Sonstige Rahmenbedingungen	4
3.1 Verkehr	4
3.2 Archäologie	5
3.3 Altlasten / Kampfmittel	5
3.4 Schutzgebiete	6
4 Bestand	6
4.1 Gebietsentwicklung	6
4.2 Plangebiet	7
4.3 Nachbarschaft	9
5 Umweltbericht	9
6 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich	10
7 Planung	10
7.1 Grundzüge der Planung	10
7.2 Erschließung	11
7.3 Art und Maß der baulichen Nutzung	14
7.4 Bauweise	16
7.5 Festsetzungen gem. § 91 HBO i.V.m. § 9 Abs. 4 BauGB	16
7.6 Landschaftsplanung	17
7.7 Hinweise zum Artenschutz	17
8 Wasserwirtschaftliche Belange / Ver- und Entsorgung	17
9 Quellen	18

Weitere Teile der Planung und Anlagen

Planzeichnung mit textlichen Festsetzungen (Originalmaßstab M. 1/1.500)

Umweltbericht

Fachbeitrag Artenschutz

Verkehrsuntersuchung



1 Ziele und Zwecke der Planung

1.1 Beschlusslage

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Karben hat in ihrer Sitzung am 28.05.2020 den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplans 242 „Herbert-Wamser-Weg“ in der Gemarkung Groß-Karben gefasst.

1.2 Lage und Größe des Plangebiets

Das Plangebiet liegt im nördlichen Außenbereich der Gemarkung Groß-Karben, östlich der L3351, etwa auf halber Strecke zwischen den Stadtteilen Groß-Karben und Burg-Gräfenrode. Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 40/1, 42/1 und 43/1 sowie die Wegeparzellen 42/2 und 51 in der Flur 8 der Gemarkung Groß-Karben.

Räumliche Abgrenzung: Die nördliche, östliche und süd(öst)liche Geltungsbereichsgrenze folgt dem Flurstück 40/1 bis zur Wegeparzelle 51. Dort nimmt der Geltungsbereich die östliche Grenze der Wegeparzelle 51 nach Süden auf und verläuft am Ende der Wegeparzelle mit der südlichen Grenze des Flurstücks 43/1 bis zur Landesstraße. Dort knickt die Abgrenzung nach Norden ab und folgt der östlichen Grenze der Straße, um die Flurstücke 43/1, den Herbert-Wamser-Weg (42/2) und die Flurstücke 42/1 und 40/1 mit einzubeziehen.

Insgesamt ist das Gebiet ca. 3,78 ha groß.

1.3 Anlass und Ziel der Planung

Mit dem Bebauungsplan sollen in erster Linie die Gebäude auf dem Gelände des Reit- und Fahrvereins planungsrechtlich gesichert werden. Außerdem soll eine punktuelle und untergeordnete bauliche Weiterentwicklung in diesem nördlichen Gebietsteil ermöglicht werden.

Darüber hinaus soll die vorhandene Nutzung im südlichen Plangebietsteil planungsrechtlich nachvollzogen werden. Dabei handelt es sich um den Tierschutz Karben e.V. Beide Nutzungen sind vorhanden und sollen mit dem Bebauungsplan auch weiterhin und langfristig gesichert werden.

1.4 Verfahren

Da die Flächen im Außenbereich von Groß-Karben liegen und es sich nicht um privilegierte Nutzungen handelt, ist ein zweistufiges reguläres Bebauungsplanverfahren erforderlich.

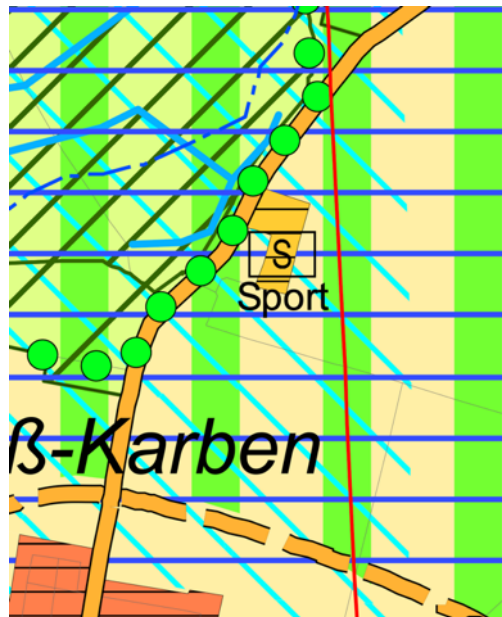


2 Planungsrechtliche Situation

2.1 Bebauungsplan

Einen Bebauungsplan für das Plangebiet oder seine nähere Umgebung gibt es bisher nicht. Das Plangebiet ist somit unbeplanter Außenbereich i.S. von § 35 BauGB.

2.2 Flächennutzungsplan



Im Regionalen Flächennutzungsplan des Planungsverbandes FrankfurtRheinMain ist der nördliche und östliche Bereich des Plangebiets, die Fläche des Reit- und Fahrvereins, als „Sonderbaufläche – Sport“ dargestellt. Die weiteren Flächen im Südwesten sind „Vorranggebiet für Landwirtschaft“. Diese Darstellung wird überlagert durch die Signaturen „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ und „Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen und für den Grundwasserschutz“.

Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan 2010

Damit entwickelt sich die zukünftige, durch den Bebauungsplan ermöglichte bauliche Nutzung des Sondergebiets überwiegend aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans. Da sich die vorgesehene Flächennutzung im Süden und Südwesten (Weidefläche, Grünfläche / Tiergehege) im Kontext einer Freiflächennutzung bewegt, ist diese ebenfalls aus den Darstellungen entwickelbar und steht den Zielen der Flächennutzungsplanung nicht entgegen.

Es wird aufgrund der Nutzung und der Flächengröße davon ausgegangen, dass ein Änderungsverfahren des Regionalen Flächennutzungsplans für diesen Zweck nicht notwendig wird. Eine Vorabstimmung zwischen der Stadt Karben und dem Regionalverband fand statt, wonach das Vorhaben positiv bewertet und keine Belange, die gegen die geplante Nutzung sprechen, gesehen wurden.

3 Sonstige Rahmenbedingungen

3.1 Verkehr

MIV: Das Plangebiet ist mit dem Kraftfahrzeug gut zu erreichen. Es ist über den Herbert-Wamser-Weg direkt an die L3351 angebunden. Diese wiederum ist mit der Neubautrasse der K 246 recht gut in das regionale Verkehrsnetz eingebunden. Die Ausfahrt vom Herbert-Wamser-Weg auf die L3351 könnte hinsichtlich der Sichtverhältnisse, die durch den beidseitigen Gehölzbestand und die Böschungen eingeschränkt



werden, noch optimiert werden. Der Knotenpunkt ist als Einmündung ohne Lichtsignalanlage oder Abbiegespuren ausgebaut. Die zulässige Geschwindigkeit ist im Bereich der Einmündung auf 70 km/h begrenzt. Im Einmündungsbereich des Herbert-Wamser-Wegs ist ein Begegnungsverkehr PKW / PKW möglich.

Radweg/ Fußweg: Für den Fuß- und Radverkehr ist das Plangebiet über die umgebenden Feldwege mit dem Fahrrad oder zu Fuß zu erreichen. Auf der Westseite der L3351 gibt es einen sehr gut ausgebauten separaten Rad-/Fußweg. In Verlängerung des Herbert-Wamser-Wegs sind Weg und Fahrbahn durch den Straßengraben getrennt.



In Gegenlage zum Herbert-Wamser-Weg zeigen sich Querungsspuren

ÖPNV: Eine direkte Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr besteht nicht. Die ÖPNV-Haltestellen im Umfeld (Bushaltestellen in Groß-Karben und am südlichen Ortsausgang von Burg-Gräfenrode, Bahnhof in Okarben) sind ca. 15-30 Minuten Gehzeit entfernt.

3.2 Archäologie

Das Vorhandensein von Bodendenkmälern ist im Geltungsbereich nicht bekannt. Allerdings ist das Vorhandensein von Bodendenkmälern aufgrund von Voruntersuchungen und Funden im Umfeld möglich. Der Umgang mit entsprechenden Funden wird durch einen Hinweis auf der Planzeichnung klargestellt.

3.3 Altlasten / Kampfmittel

Über das Vorhandensein von Altlasten und Kampfmitteln im Plangebiet ist nichts bekannt. Der Umgang mit evtl. auftretenden Funden ist durch allgemeine textliche Hinweise klargestellt.

Im nördlich anschließenden Bereich (Flurstück 39/1) und damit außerhalb des Geltungsbereichs ist in der städtischen Altflächendatenbank eine Altablagerung benannt, deren Altlastenverdacht aufgehoben ist.



3.4 Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt in der qualitativen Schutzzone I (Fassungsbereich) der Oberhessischen Heilquellenschutzgebiets. Die damit verbundenen Ge- und Verbote in Bezug auf Verunreinigungen und Beeinträchtigungen sind zu beachten.

Weitere für das Plangebiet direkt relevante Schutzzonen (NSG, LSG, Trinkwasserschutzgebiete, Gewässer) sind in den einschlägigen Portalen (Geoportal Hessen, Natureg Hessen) für das Plangebiet nicht eingetragen. Anzumerken ist, dass westlich der Landesstraße das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Wetterau“, das Vogelschutzgebiet „Wetterau“ und das Naturschutzgebiet „Ludwigsquelle“ liegen, auf die die Planung jedoch keine negativen Auswirkungen haben wird.

4 Bestand

4.1 Gebietsentwicklung

Die Anlagen des Reit- und Fahrvereins Karben haben ihre Anfänge in den 1970er-Jahren.

Auf einer früheren Lagerfläche wurden in einem Teilbereich Reit- und Turnierplätze angelegt.



Luftaufnahme aus dem Jahr 1978

Im Laufe der Jahrzehnte sind diverse Gebäude und Nebenanlagen entstanden, für die nur z.T. Baugenehmigungen vorliegen bzw. erforderlich waren.

Die heutige Situation ist somit zwar durch deutlich mehr Gebäude und bauliche Anlagen geprägt, allerdings auch durch eine – diese Nutzungen in den Hintergrund treten lassende – flächendeckende und ansprechende Eingrünung. In der sonst ausgeräumten Ackerlandschaft ergibt sich im Verbund mit dem auf der gegenüberliegenden Straßenseite befindlichen Bereich des Ludwigsbrunnens ein bemerkenswerter Lebensraum. Dazu das nachfolgende Luftbild aus der gleichen Blickrichtung wie oben.



Luftaufnahme aus dem Jahr 2021

4.2 Plangebiet

Der Bereich des Bebauungsplans ist erschlossen und wird im nördlichen Teil bereits durch den Reit- und Fahrverein Karben genutzt. Die derzeitige Brachfläche im südlichen Teil des Geltungsbereichs soll zukünftig intensiver vom Tierschutzverein Karben genutzt werden.

Im nördlichen Gebietsteil befinden sich im Süden Stellplätze und die Reithalle. Östlich daneben liegt ein Reitplatz mit kleinem Kampfrichterhaus. Im mittleren Grundstücksbereich gibt es Pferdeboxen mit vorge-lagerten Paddockbereichen, Heulager, einen Ponystall, eine Fütteranlage und die Mistlege. Hier gibt es auch provisorische Unterbringungsmöglichkeiten für die zum Betrieb der Anlage und die Betreuung der Pferde unerlässlichen Personen. Weiter im Norden schließt der größere Reit- und Turnierplatz die Anlage ab. Dort befindet sich noch ein Kampfrichterhaus mit Lager und Meldestelle. Der Reit- und Turnierplatz entspricht im derzeitigen Zustand nicht mehr den wettkampftechnischen Anforderungen. Die Flächen zwischen Reit- und Turnierplatz und der L3351 werden als Abreitplatz und Weide genutzt.

Die durch den Reit- und Fahrverein genutzten Bereiche sind insgesamt jeweils ansprechend eingegrünt und z.T. mit Großbäumen überstellt.



Der Reitplatz östlich der Reithalle – also im Südosten des Vereinsgeländes



Bei der Fläche des Tierschutzvereins handelt es sich derzeit um eine mit Gehölzen eingefasste brachliegende Grünfläche.

Gelände des Tierschutzvereins – Zufahrt im Nordosten, vom Herbert-Wamser-Weg

Zwischen den beiden Nutzungen verläuft die Zufahrt zum Plangebiet über den Herbert-Wamser-Weg nach Osten.



4.3 Nachbarschaft

Das Plangebiet befindet sich im direkten Umfeld östlich der Landesstraße. Auf der anderen Straßenseite liegt im Südwesten der Ludwigsbrunnen, der einschließlich seiner Umgebung – gut angebunden an den auf dieser Seite parallel zur Straße verlaufenden Radweg – als Erholungsort mit Liegen und Sitzgelegenheiten gestaltet ist. In Richtung Burg-Gräfenrode schließt sich das „Naturschutzgebiet Ludwigsbrunnen“ an. Am Radweg, der nördlich des Herbert-Wamser-Weges in Richtung Burg-Gräfenrode abschnittsweise durch eine mehrere Meter höhere Böschung von der Straßentrasse getrennt ist, gibt es einen Aussichtspunkt, der die Naherholungsqualität sowohl des Radweges als auch des Umfeldes verdeutlicht.

Die dem Reit- und Fahrverein benachbarten Flächen im Osten und Süden werden landwirtschaftlich genutzt. Im Norden befindet sich ein bewachsener Grünbereich.

Über die landwirtschaftlichen Flächen im Osten spannt sich eine Freileitung.

Die nächstgelegene Ortslage – der nördliche Teil von Groß-Karben – ist zunächst geprägt von Wohnbebauung der Nachkriegszeit. Burg-Gräfenrode im Norden hat sich erst in jüngster Zeit im Süden über den dörflichen Kern hinaus entwickelt. Okarben im Westen hat als S-Bahn-Haltepunkt eine gewisse Sonderstellung für die Wohnbevölkerung, mit der direkten Lage an der B3 bedingt auch für gewerbliche Nutzungen.

5 Umweltbericht

Die Umweltprüfung wird im Rahmen des Umweltberichts zum Bebauungsplan gesondert durch das Büro Naturprofil durchgeführt.

Ergänzend ist aus der Sicht der Bauleitplanung festzustellen, dass Kultur- und sonstige Sachgüter von der Planung nicht betroffen sind.

Mit der Lage in einem prosperierenden Ballungsraum und entsprechender (Kfz-)Erschließung hat das Plangebiet bereits im Ansatz eine gute Position als Erholungsmöglichkeit für die im Umfeld ständig wachsende Wohnbevölkerung. Grundsätzlich positiv zu bewerten ist darüber hinaus die Nachbarschaft zur Freizeit- und Erholungslandschaft auf der anderen Seite der L3351 (Ludwigsbrunnen und gleichnamiges Naturschutzgebiet).

Idealerweise sollte der Verbund zwischen Reitanlage und dem Naherholungsbereich um den Ludwigsbrunnen auf der anderen Seite der Landesstraße gestärkt werden. Derzeit ist das „Schutzgut Mensch“ in dieser Hinsicht durch den Verkehr auf der L3351 beeinträchtigt.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten, die auf einen Fortbestand der derzeit nicht entwicklungsfähigen Bestandssituation hinauslaufen würden, waren im Rahmen dieser Planung keine ernsthafte Option. Vielmehr werden die Planungsziele durch die Einschätzung ihrer Bedeutung für das „Schutzgut Mensch“ deutlich bestätigt.



6 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Eine Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich erfolgt im Rahmen des Umweltberichts.

Dabei ist zu sehen, dass aufgrund der 50-jährigen Entwicklungsgeschichte nur bedingt zu bestimmen ist, welche Bestandssituation für eine Bilanzierung des Eingriffs zu Grunde zu legen ist. Geht man von der Situation aus, bevor die Reitanlage angelegt wurde, wäre als Nutzungstyp „Schotterhalde, Abraumhalde, Abbruchmaterial von Gebäuden, naturfern und/oder vegetationsfrei“ mit einem relativ geringen Biotopwert anzunehmen. Damit wären alle Flächen, die durch die Reitanlagen nicht versiegelt wurden, als Aufwertung zu sehen.

Der zweite Ansatz für eine Bewertung wäre eine Gegenüberstellung von bereits genutzten Bereichen als „Bestand“ mit den durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichten Nutzungstypen als „Planung“. Dabei würden bei einem möglichen Ausgleichsdefizit die bereits erfolgten aufwändigen Begrünungs- und Pflanzmaßnahmen nicht angemessen bewertet und angerechnet.

Da das Ziel der Planung die erstmalige langfristige Sicherung der verschiedenen Nutzungen ist, wird eine rein rechnerische Bilanzierung der besonderen Konstellation im Plangebiet nicht gerecht. Um aufzuzeigen, ob es aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplans im Verhältnis zur bestehenden Situation zu Eingriffen in den Naturhaushalt kommt, die einen Ausgleich erfordern, erfolgt daher eine verbalargumentative Betrachtung. Dabei werden der Umweltzustand, die Umweltauswirkungen und Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung schutzgutbezogen beschrieben und bewertet.

7 Planung

7.1 Grundzüge der Planung

Nördlicher Teil

Mit der Planung sollen die vorhandenen Nutzungen gesichert werden. Für den nördlichen Bereich betrifft dies u.a. die Anlagen des Reit- und Fahrvereins mit KFZ-Stellplätzen, Reithalle, Reitplätzen, Kampfrichterhäusern, Pferdeboxen mit Paddockbereich, Heulager, Ponystall, Führanlage, Mistlege und Zäune.

Weiterhin müssen akzeptable Optionen für Wohnungen des Personals zur Beaufsichtigung und Betreuung der Anlage und der Pferde gesichert werden.

Darüber hinaus sollen Ergänzungen zu diesen Nutzungen und Ersatzbauten bzw. Sanierungen an nicht genehmigten Bauteilen ermöglicht werden. Bei den Gebäuden betrifft das in erster Linie die Reithalle und die Ställe.

Südlicher Teil

Im südlichen Teil soll dem Tierschutzverein eine langfristige Nutzung ermöglicht werden. Das umfasst nach Vereinsangaben folgende Maßnahmen und Aufgaben:



- die kurzfristige Aufnahme von Fundtieren (Hunde, Katzen, Kleintiere wie Kaninchen, Meerschweinchen, Igel, etc.)
- die Einsparung unnötiger Transportwege in ein Tierheim (kein unnötiger Stress für das Tier), dadurch Kosten-/Zeitersparnis und Unterstützung für die Stadt Karben (Stadtpolizei),
- die Aufnahme von Tierarten in Zusammenarbeit mit dem Veterinäramt,
- eine Futterstation für verwilderte, freilebende Katzen, die sich im Stadtgebiet oder der Gemarkung angesiedelt haben, Aufnahme ggf. bis zu einer Vermittlung.

Für die Unterbringung der Tiere ist eine großzügige Zwingereinrichtung mit einer gut isolierten und wetterfesten Hundehütte erforderlich. Aus hygienischen Gründen soll der Boden der Anlage gefliest sein. Für die Katzen sind neben der Futterstation Katzen-Häuser aus Holz geplant.

Außerdem soll ein Bauwagen für die Unterbringung von Futter und anderen notwendigen Materialien aufgestellt werden.

Wichtig für die Funktionsfähigkeit der Nutzung ist die Zulässigkeit einer Einfriedung und die Erschließung des Grundstücks mit Strom und Wasser.

7.2 Erschließung

Innere Erschließung

Die innere Erschließung des Plangebiets erfolgt über den Herbert-Wamser-Weg und die ebenfalls bereits befestigten Verkehrsflächen, die nach Norden und Süden führen.

Äußere Erschließung

Die äußere Erschließung für den Kfz-Verkehr ist über die Anbindung des Herbert-Wamser-Weges an die Landesstraße 3351 gesichert. In diesem Zusammenhang gibt die Planung die üblichen textlichen Hinweise, die die Wechselwirkung mit der Landesstraße klarstellen.



Gebietszufahrt – Blickrichtung zur L3351 – links ist die Teilfläche, die vom Tierschutzverein genutzt werden soll.

Das betrifft einerseits die zu beachtende Bauverbotszone entlang der Landesstraße. Danach dürfen in einer Entfernung bis zu 20 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, keine Hochbauten jeder Art und bauliche Anlagen jeglicher Art, die über Zufahrten an Landesstraßen unmittelbar oder mittelbar angeschlossen werden sollen, errichtet werden. Dies gilt für neue Aufschüttungen und Abgrabungen größeren Umfangs entsprechend. Auch die nach BauNVO innerhalb der nicht überbaubaren Flächen zulässigen untergeordneten Nebenanlagen sind nicht zulässig. Die in den Bereichen an der Landesstraße zum Schutz der Tiere und Verkehrsteilnehmer erforderlichen Zäune sind von dieser Nutzungseinschränkung nicht betroffen, da sie im Falle von Veränderungen an der Landesstraße anpassungsfähig sind. Die Bauverbotszone ist als nachrichtliche Übernahme in der Planzeichnung dargestellt. Die tatsächliche und damit maßgebliche Fahrbahnkante ist im Rahmen der Ausführungsplanung in der Örtlichkeit zu ermitteln.

Außerdem wird auf die an der Landesstraße zu berücksichtigenden Sichtfelder hingewiesen. Danach ist der Einmündungsbereich des Herbert-Wamser-Wegs in die L3351 von jeglicher Bebauung und Bepflanzung $\geq 0,80$ m freizuhalten. Da sich ein größerer Abschnitt des Einmündungsbereichs mit Böschung und Bewuchs in der Straßenparzelle selbst befindet, die nicht in den Geltungsbereich einbezogen ist, kann im Rahmen des Bebauungsplans auf diese Situation nur sehr bedingt eingewirkt werden.

Knoten L3351 / Herbert-Wamser-Weg

Ergänzend zur geschilderten Bestandssituation sind in Bezug auf das Verkehrsaufkommen nach Darstellung des Reit- und Fahrvereins 4 vereinsbedingte Verkehre zu unterscheiden:



- Reitschüler:innen: bei derzeit täglich 15 Trainingseinheiten entstehen 30 Zu- und Abfahrten, – teils mit dem Pkw, teils mit dem Fahrrad
- Besuchsverkehr der derzeit 12 Pensionspferde, in Zukunft maximal 20 Pferde – bei 1 Fahrt / Einstellpferd und Tag: 40 Zu- und Abfahrten mit dem Pkw/Tag
- Anlieferung und Entsorgung = die üblichen Fahrten zur Müllentsorgung und 3-4 x jährlich Lieferverkehr mit Sattelschleppern
- Veranstaltungsverkehr: Die gelegentlichen vereinsinternen Veranstaltungen führen zu keinen größeren Verkehrsbelastungen. Zudem sind die Teilnehmer ortskundig. Bei seltenen größeren Veranstaltungen (zuletzt 2016) mit vielen Teilnehmenden und Besucher:innen von außerhalb greifen besondere organisatorische Maßnahmen – Verkehrsregelung mit Sonderbeschilderung und (städtischem) Hilfspersonal, Geschwindigkeitsbeschränkungen usw.

Damit erscheinen die vereinsbedingten Verkehre unproblematisch – einschließlich der sporadischen Veranstaltungen.

Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass die Anbindung durch den landwirtschaftlichen Verkehr sowie den Wander- und Radfahrverkehr genutzt wird.

Der Knotenbereich Herbert-Wamser-Weg ist nach der Statistik kein Unfallschwerpunkt.



Verkehrssituation im Zusammenhang: etwa 500 m vom Kreis L3351 / Nordumgehung entfernt die beiden Knoten Zufahrt zum Ludwigsbrunnen und Herbert-Wamser-Weg, „links“ von der L3351 das Naturschutzgebiet Ludwigsbrunnen, vis-à-vis die Reitanlage.

Um die Situation im Einmündungsbereich zu prüfen, wurde eine Verkehrsuntersuchung beauftragt.

Der damit erbrachte Nachweis der verkehrlichen Erschließung und Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Die durchgeführten Berechnungen und Prüfungen zeigen, dass sich kaum spürbare Auswirkungen auf die untersuchten Strecken bzw. den Knotenpunkt ergeben. Die prognostizierten Neuverkehrsahrten führen zu einer Mehrbelastung der L 3351 von weniger als 1 % am Tag und liegen damit im Bereich der normalen werktäglichen Schwankungsbreiten.
- Für den untersuchten Anbindungsknotenpunkt zeigen die Ergebnisse, dass die vorhandenen Kapazitätsreserven der nicht signalisierten Einmündungen rechnerisch auch ohne Linksabbiegespuren noch ausreichend leistungsfähig sind.
- Es werden in den untersuchten Spitzenstunden morgens und abends jeweils „sehr gute“ Verkehrsabläufe erreicht. Gegenüber der Bestandssituation steigen die mittleren Wartezeiten geringfügig um ca. 1 Sekunde an. Mit nennenswertem Rückstau ist in keinem der betrachteten Ströme zu rechnen.



Zusammenfassend zeigen die Nachweise, dass die verkehrliche Erschließung des motorisierten Individualverkehrs über das vorhandene Verkehrsnetz auch im Prognose-Planfall 2035 gewährleistet werden kann und somit grundsätzlich gesichert ist.¹

Ergänzend wurden folgende Empfehlungen zur Verbesserung der verkehrlichen Erschließung angeregt:

- Aufweitung des Herbert-Wamser-Weges für einen möglichen Begegnungsverkehr Pkw / Lkw (Pkw mit Anhänger).
- Einrichtung einer gesicherten Querungsmöglichkeit zwischen dem westlich der L 3351 verlaufenden Geh- und Radweg und dem Herbert-Wamser-Weg.

Für den Fußgänger- und Radverkehr kann die Erschließung mit der empfohlenen Einrichtung einer gesicherten Querungsmöglichkeit gewährleistet werden. Die Art und Anordnung der Querungsmöglichkeit ist noch im Detail abzustimmen.²

7.3 Art und Maß der baulichen Nutzung

Sonstiges Sondergebiet

Die vom Reit- und Fahrverein zu nutzenden Flächen nördlich des Herbert-Wamser-Weges werden als Sonstiges Sondergebiet (SO) gem. § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung Reitsportanlage festgesetzt. Das Planungsrecht via Bebauungsplan dient vorwiegend der Sicherung der vorhandenen baulichen Anlagen und Einrichtungen und Nebenanlagen des Reit- und Fahrvereins. Zusätzlich ermöglicht der Bebauungsplan eine punktuelle und untergeordnete bauliche Weiterentwicklung / Sanierung.

Orientiert am Bestand und an den Entwicklungsüberlegungen des Reit- und Fahrvereins sind 3 Nutzungsbereiche vorgesehen:

A - „**Hallenbereich**“: Im Bereich der heutigen Reithalle im Süden einschließlich des östlich angrenzenden Reitplatzes ist auch künftig eine entsprechende bauliche Nutzung möglich. Dem entspricht

- die Festsetzung einer überbaubaren Fläche mit der relativ hohen Grundflächenzahl von 0,8,
- die Ermöglichung einer maximalen Gebäudehöhe von 12 m

B - „**Stallbereich**“: Eine weitere bauliche Nutzung orientiert sich an den nördlich anschließenden Stall- und Paddockbauten. Dem entspricht

- die Festsetzung einer überbaubaren Fläche mit einer Grundflächenzahl von 0,3,
- die Ermöglichung einer maximalen Gebäudehöhe von 7,50 m

C - „**Nebenanlagen**“: Für die nach Norden und Westen zur L3351 hin orientierten Frei- und Nebenanlagen werden entsprechende Flächen festgesetzt, die die weitere Nutzung und Entwicklung der im Zusammenhang mit der Hauptnutzung erforderlichen diversen Anlagen sichern. Dies beinhaltet auch die le-

¹ Verkehrsuntersuchung, IMB-Plan, Januar 2023

² Verkehrsuntersuchung, IMB-Plan, Januar 2023



diglich als Weideflächen / Abreitplatz genutzten Bereiche im Westen. Mit der Abgrenzung wird die gesetzliche Bauverbotszone an der Landesstraße berücksichtigt, so dass die hier immer möglichen Nutzungs- und Genehmigungskonflikte von vorneherein auszuschließen sind.

Zur besseren Lesbarkeit der zeichnerischen Abgrenzung wird in zwei Bereiche unterschieden:

Sondergebiet 1

Textlich werden die zulässigen Nutzungen im Sondergebiet 1 w.f. beschränkt auf:

- Reithallen,
- Gebäude und Anlagen zur Unterbringung und Reinigung von Pferden und Reitutensilien,
- Reit- und Dressurplätze,
- Lagerflächen für Futtermittel, Pferdemist etc.,
- unbefestigte und mit Gras bewachsene Auslaufflächen für Pferde, Weideflächen,
- Stellplätze und Zufahrten,
- Zäune,
- Wohnungen.

Im Hinblick auf Lage und Umfeld des Plangebiets ist nicht auszuschließen, dass im Sondergebiet auch weiterhin Wohnungen für Bedienstete eingerichtet werden. Zur Klarstellung und Regulierung wird die Anzahl der Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, die dem Reitverein zugeordnet sind, auf 2 begrenzt. Sie sind nur in den beiden baulich nutzbaren Bereichen zulässig.

Sondergebiet 2

Textlich klargestellt ist, dass in der zeichnerisch festgesetzten Grundstücksfläche für Nebenanlagen untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen zulässig sind, die dem Nutzungszweck des Baugebiets selbst dienen und die seiner Eigenart nicht widersprechen. Damit sind die folgenden vorhandenen und zukünftigen Nutzungen zulässig und langfristig gesichert:

- einen Abreitplatz,
- einen Springplatz,
- Kampfrichtergebäude / Meldestellen,
- eingefasste Unterstände / Lagerzelte / Lager, Weidehütten, Ponyställe mit Freiflächen und Futterplätzen,
- Schwemme (Wasserreservoir),
- Mistablagen,
- Föhranlage,
- Zäune.

Dabei ist die Gesamtflächengröße der o.g. zulässigen Bauten auf 500 qm zu begrenzen. Darüber hinaus dürfen die befestigten Freianlagen eine Gesamtfläche von 700 qm nicht überschreiten. Textlich wird außerdem klargestellt, dass die Bereiche des Abreitplatzes mit Ponyweide und des Springplatzes insgesamt eine Fläche von 7.000 qm nicht überschreiten dürfen.



Höhenentwicklung

Die max. zulässige Gebäudehöhe (Firsthöhe/maximale Oberkante baulicher Anlagen) wird im Sondergebiet SO 1 im südlichen Teil mit 12 m und im nördlichen Teil mit 7,50 m festgesetzt. Damit soll im südlichen Teil auch der Bau einer neuen Reithalle möglich sein.

Als unterer Bezugspunkt für die Bestimmung der Höhe baulicher Anlagen gilt 130 m NHN. Als oberer Bezugspunkt gilt bei Flachdächern die Oberkante der Attika, bei geneigten Dächern die Firsthöhe.

Technische Anlagen / Dachaufbauten sind bis zu einer Höhe von zusätzlich 2 m von diesen Einschränkungen für die Höhe der Gebäude ausgenommen, um z.B. auch Photovoltaikanlagen auf den Dächern zu ermöglichen.

Private Grünfläche

Die vom Tierschutzverein zu nutzende Fläche südlich des Herbert-Wamser-Weges wird als private Grünfläche - Tiergehege festgesetzt. Die baulichen Anlagen und sonstigen Einrichtungen, die der zweckbestimmten Nutzung dienen, sind insgesamt gesehen nur von untergeordneter Bedeutung, so dass der grundsätzliche Charakter als Grünfläche erhalten bleibt. Dabei wird die Frage der Unterordnung sowohl quantitativ als auch qualitativ beurteilt. Grünflächen im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB sind Flächen, die, abgesehen von funktional zu- und untergeordneten baulichen Anlagen, frei von Bebauung sind. Die zulässigen Nutzungen und Anlagen werden auf Einzäunung, Zwinger, Futterstation mit Katzenhaus und Bauwagen beschränkt. Um die bauliche Nutzung zu begrenzen, dürfen diese Anlagen und sonstigen Einrichtungen maximal 10 % der Gesamtgrundstücksfläche einnehmen.

7.4 Bauweise

In den beiden Bereichen des Sondergebiets 1, in denen Reithallen und Stallgebäude zulässig sind, sind die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen gefasst.

Die zeichnerisch im Sondergebiet 2 festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen für Nebenanlagen grenzen den Bereich der Bauverbotszone an der Landesstraße ab.

7.5 Festsetzungen gem. § 91 HBO i.V.m. § 9 Abs. 4 BauGB

Einfriedungen

Um das attraktive Landschaftsbild nicht nachhaltig zu beeinträchtigen sind ausschließlich offene Einfriedungen aus Holz oder Metall (z. B. Staketenzaun, Drahtgeflecht, Stabgitter, Ein-/Doppelstabmatten) mit einer maximalen Höhe von 2 m sowie lebende Einfriedungen aus Hecken, Bäumen, Sträuchern zulässig. Ebenfalls zulässig sind feste und temporäre Weidezäune. Geschlossene Einfriedungen (Mauern, Holz- oder Kunststoffwände) sind unzulässig. Textlich wird klargestellt, dass in Einzelfällen im Sinne des Tierschutzes eine höhere Einzäunung im Bereich der Ställe zulässig ist. Im Falle einer Zuwanderung von Wölfen kann es erforderlich werden, zukünftig einen höheren Zaun um den Stallbereich herum zu errichten, um die Pferde wirksam zu schützen.



Dacheindeckung

Darüber hinaus ist bei Dacheindeckungen die Verwendung von grellen/leuchtenden Farben sowie glänzenden, reflektierenden und spiegelnden Materialien unzulässig. Textlich wird klargestellt, dass auf Dachflächen angebrachte Photovoltaikanlagen von dieser Festsetzung ausdrücklich nicht betroffen sind.

Werbeanlagen

Textlich wird festgesetzt, dass Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung zulässig sind und Fremdwerbung unzulässig ist. Die Anzahl von freistehenden Anlagen auf dem Grundstück wird auf 2 beschränkt. Soweit der Straßenverkehr nicht beeinträchtigt wird, sind Werbeanlagen / Hinweisschilder bis zu 3 qm Größe zulässig.

7.6 Landschaftsplanung

Zur Begrünung des Sondergebiets und der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung Tiergehege ist textlich festgesetzt, dass nur standortgerechte einheimische und ungiftige Gehölze zu pflanzen sind. Dabei sind die vorhandenen standortgerechten einheimischen Gehölze zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

Darüber hinaus sind zeichnerisch 5 m breite Randeingrünungen festgesetzt, in denen der vorhandene Baum- und Gehölzbestand zu erhalten und zu pflegen ist.

Ebenfalls zeichnerisch festgesetzt sind Baumstandorte, die zu erhalten oder anzupflanzen sind. Die Standorte können in Abhängigkeit der Nutzungsanforderungen in ihrer Lage variiert werden, wenn die Gesamtzahl der Einzelbäume insgesamt gleich bleibt.

7.7 Hinweise zum Artenschutz

Im Rahmen des Fachbeitrags zum Artenschutz wurden Vorschläge für Festsetzungen und Hinweise zum Artenschutz formuliert, die in den Textteil des Bebauungsplans eingegangen sind. Das betrifft die zeitliche Beschränkung der Beseitigung von Gehölzen (Bauzeitenregelung und Baufeldkontrolle), den Schutz von Biotopstrukturen, die Erhaltung von Trockenmauern und die Vergrämung und Schutz von Reptilien. Außerdem sind allgemeine Hinweise zum Artenschutz aufgenommen worden, die auf die Beachtung der Verbotstatbestände und des Schutzes der Lebensstätten hinweisen.

Die Ausführungen des Fachbeitrags Artenschutz und des Umweltberichts sind insgesamt zu beachten.

8 Wasserwirtschaftliche Belange / Ver- und Entsorgung

Der Bereich des Reit- und Fahrvereins ist an die Versorgung mit Strom und Wasser angeschlossen.

In der Landesstraße verläuft ein Abwasserkanal.



Für den Bereich der öffentlichen Grünfläche ist eine Versorgung mit Wasser und Strom erforderlich. Zu prüfen ist eine Anbindung an die Anlagen des Reit- und Fahrvereins.

In den Wegeparzellen 78/2 und 52/3 im Süden verläuft eine Trinkwasserleitung.

Das Plangebiet liegt in der qualitativen Schutzzone I des Heilquellenschutzgebietes „Oberhessischer Heilquellenschutzbezirk“. Die damit verbundenen Ge- und Verbote sind zu beachten. Darauf wird textlich hingewiesen.

9 Quellen

Der Bearbeitung haben u.a. zugrunde gelegen

- Unterlagen der Stadt Karben, der Vereine
- Umweltbericht und Fachbeitrag Artenschutz Naturprofil Friedberg
- Verkehrsuntersuchung IMB-Plan

sowie

- SCHWIER: Handbuch der Bebauungsplan-Festsetzungen, 2002, C.H.Beck, München
- SPANNOWSKY/HORNEMANN/KÄMPER: BauNVO Kommentar – 2. Aufl. 2021, C.H.Beck, München
- SPANNOWSKY/UECHTRITZ: BauGB Kommentar – 4. Aufl. 2022, C.H.Beck, München

**B e b a u u n g s p l a n N r . 2 4 2
„ H e r b e r t - W a m s e r - W e g “
K a r b e n**

Umweltbericht gemäß § 2a BauGB

Vorentwurf

Auftraggeber:

Magistrat der Stadt Karben
Fachbereich Stadtplanung, Bauen, Verkehr, Wifö
Rathausplatz 1
61184 Karben

Auftragnehmer:



Planung und Beratung
Dipl. Ing. M. Schaefer
Alte Bahnhofstraße 15
61169 Friedberg
Tel.: 0 60 31-20 11
Fax: 0 60 31-76 42
E-Mail: info@naturprofil.de

Stand: Dezember 2022

Bearbeitung:

Projektleitung: M. Schaefer (Dipl.-Ing.)

Sachbearbeitung: J. Rottnick (M. Sc.)

Layout: M. Schulzek (Sekretariat)

Inhalt

1	GESETZLICHER RAHMEN UND ANLASS DER PLANUNG.....	3
2	LAGE UND ABGRENZUNG DES GELTUNGSBEREICHES	3
3	INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS	5
4	RECHTLICHE RESTRIKTIONEN UND ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN	6
5	BESTANDSANALYSE	3
6	AUSWIRKUNGSANALYSE	15
6.1	SCHUTZGUTBEZOGENE AUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	15
6.2	SCHUTZGUTBEZOGENE AUSWIRKUNGEN BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	18
6.3	WECHSELWIRKUNGEN, KUMULATION	18
7	SCHUTZ-, VERMEIDUNG- UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN	19
8	EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG	19
9	UMGANG MIT EMISSIONEN, ABFALL UND ABWASSER.....	21
10	NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN, ENERGIEEINSPARUNG	21
11	ERGÄNZENDE VORSCHRIFTEN ZUM UMWELTSCHUTZ GEMÄSS §1A BAUGB	21
12	PRÜFUNG ALTERNATIVER PLANUNGSMÖGLICHKEITEN.....	22
13	HINWEISE ZUM MONITORING.....	22
14	ZUSAMMENFASSUNG	22
15	QUELLEN.....	24

Abbildungen

Abbildung 1) Luftbild des Planungsraumes	4
Abbildung 2) Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 242	4
Abbildung 3) Lage im Raum	5
Abbildung 4) Historisches Luftbild des Geltungsbereiches	8

Tabellen

Tabelle 1: Kurzbeschreibung des Vorhabens.....	6
Tabelle 2: Darstellungen übergeordneter Planungen für den Geltungsbereich	7
Tabelle 3: Emissionen des Kfz.-Verkehrs in Friedberg im Jahr 2010	10
Tabelle 4: Bestandsbeschreibung und –bewertung der einzelnen Schutzgüter.....	14
Tabelle 5: Auswirkungsanalyse Planungsfall	17
Tabelle 6: Auswirkungsanalyse Nullvariante	18
Tabelle 7: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	20

1 GESETZLICHER RAHMEN UND ANLASS DER PLANUNG

Die Stadt Karben beabsichtigt, den o. g. Bebauungsplan mit einer Größe von ca. 3,78 ha aufzustellen, um die Bebauung des vorhandenen Reit- und Fahrvereins bauplanungsrechtlich zu sichern und perspektivisch eine moderate bauliche Weiterentwicklung zu ermöglichen. In einem Teilbereich des Geltungsbereich soll zudem die Unterbringung des Tierschutzvereins Karben e. V. planungsrechtlich gesichert werden.

Gemäß § 2 (4) BauGB ist bei der Aufstellung eines Bebauungsplans eine Umweltprüfung für die Umweltbelange gemäß § 1 (6) Nr. 7 u. § 1a BauGB durchzuführen. Die ermittelten und bewerteten Umweltbelange sind gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht darzustellen, der zu einem gesonderten Teil der Begründung des Bebauungsplanes wird. Die Bewertungsmaßstäbe für die Umweltprüfung und die Inhalte des Umweltberichts werden aus den §§ 1, 1a, 2 und 2a BauGB bzw. Anlage 1 BauGB abgeleitet. Mit der Erarbeitung des Umweltberichtes wurde das Büro NaturProfil, Dipl.-Ing. M. Schaefer 2022 beauftragt.

2 LAGE UND ABGRENZUNG DES GELTUNGSBEREICHES

Die nördliche, östliche und süd(öst)liche Geltungsbereichsgrenze folgt dem Flurstück 40/1 bis zur Wegeparzelle 51. Dort nimmt der Geltungsbereich die östliche Grenze der Wegeparzelle 51 nach Süden auf und verläuft am Ende der Wegeparzelle mit der südlichen Grenze des Flurstücks 43/1 bis zur Landesstraße. Dort knickt die Abgrenzung nach Norden ab und folgt der östlichen Grenze der Straße, um die Flurstücke 43/1, den Herbert-Wamser-Weg (42/2) und die Flurstücke 42/1 und 40/1 mit einzubeziehen. Insgesamt ist das Gebiet ca. 3,78 ha groß.

Im Norden, Osten und Süden grenzt das Plangebiet an die offene Agrarlandschaft an. Im südlichsten Bereich des geplanten Tierschutzvereins findet sich ein Gewässergraben. Westlich des Geltungsbereiches grenzt die L3351 mit dahinterliegender Agrarlandschaft an. Das Gebiet gehört zur Haupteinheitengruppe „Rhein-Main-Tiefland“ (23), mit der Haupteinheit „Wetterau“ (234) im Naturraum „Friedberger Wetterau“ (234.30).



Abbildung 1) Luftbild des Planungsraumes (rot) Quelle: Geoportal Hessen

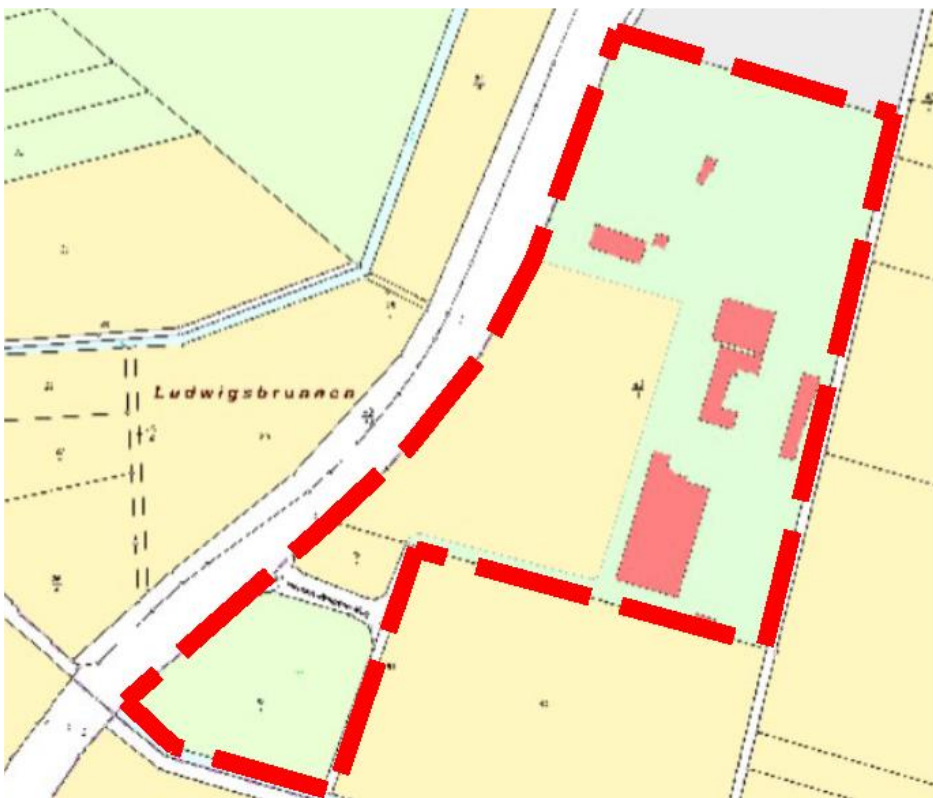


Abbildung 2) Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“ (rot gestrichelt) Quelle: Geoportal Hessen



Abbildung 3) Lage im Raum (rot) Quelle: Geoportal Hessen

3 INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS

Der Bebauungsplan Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“ beinhaltet folgende umweltrelevanten Festsetzungen:

- Die vom Reit- und Fahrverein zu nutzenden Flächen nördlich des Herbert-Wamser-Weges werden als Sonstiges Sondergebiet (SO) gem. § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung Reitsportanlage festgesetzt. Das Planungsrecht via Bebauungsplan dient vorwiegend der Sicherung der vorhandenen baulichen Anlagen und Einrichtungen und Nebenanlagen des Reit- und Fahrvereins. Zusätzlich ermöglicht der Bebauungsplan eine punktuelle und untergeordnete bauliche Weiterentwicklung / Sanierung.
- Die vom Tierschutzverein zu nutzende Fläche südlich des Herbert-Wamser-Weges wird als private Grünfläche - Tiergehege festgesetzt. Die baulichen Anlagen und sonstigen Einrichtungen, die der zweckbestimmten Nutzung dienen, sind insgesamt gesehen nur von untergeordneter Bedeutung, so dass der grundsätzliche Charakter als Grünfläche erhalten bleibt. Dabei wird die Frage der Unterordnung sowohl quantitativ als auch qualitativ beurteilt. Grünflächen im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB sind Flächen, die, abgesehen von funktional zu- und untergeordneten baulichen Anlagen, frei von Bebauung sind. Die zulässigen Nutzungen und Anlagen werden auf Einzäunung, Zwinger, Futterstation mit Katzenhaus und Bauwagen beschränkt. Um die bauliche Nutzung zu begrenzen, dürfen diese Anlagen und sonstigen Einrichtungen maximal 10 % der Gesamtgrundstücksfläche einnehmen.
- Textlich ist festgesetzt, dass zur Begrünung des Sondergebiets und der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung Tiergehege nur standortgerechte einheimische und ungiftige Gehölze zu pflanzen sind. Dabei sind die vorhandenen standortgerechten einheimischen Gehölze zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

- Darüber hinaus sind zeichnerisch 5 m breite Randeingrünungen festgesetzt, in denen der vorhandene Baum- und Gehölzbestand zu erhalten und zu pflegen ist.
- Ebenfalls zeichnerisch festgesetzt sind Baumstandorte, die zu erhalten oder anzupflanzen sind. Die Standorte können in Abhängigkeit der Nutzungsanforderungen in ihrer Lage variiert werden, wenn die Gesamtzahl der Einzelbäume insgesamt gleich bleibt.
- Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege, hessenARCHÄOLOGIE, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen in diesen Fällen kann für die weitere Fortführung des Vorhabens eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung nach § 18 HDSchG erforderlich werden.
- Das Plangebiet liegt in der qualitativen Schutzzone I des Heilquellenschutzgebietes „Oberhessischer Heilquellenschutzbezirk“. Die damit verbundenen Ge- und Verbote sind zu beachten.

Tabelle 1: Kurzbeschreibung des Vorhabens

Festsetzungen des Bebauungsplans
• Geltungsbereich. ca. 3,78 ha
Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen
• Verwendung standortgerechter, einheimischer und ungiftiger Gehölze • 5 m breite Randeingrünungen zu erhalten und pflegen • Die zeichnerisch zum Erhalt festgesetzten Einzelbäume sind zu erhalten und zu pflegen.
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
• #wird ergänzt#

4 RECHTLICHE RESTRIKTIONEN UND ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

Die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans sind anhand der in den für den Bauleitplan relevanten einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Zielen des Umweltschutzes zu bewerten. Dabei sind u. a. die Aussagen des Naturschutz-, Denkmal-, Abfall-, Wasser- und Immissionsschutzrechts von Bedeutung.

Gemäß den Darlegungen des Hessischen Naturschutzinformationssystem (Natureg Viewer - <http://natureg.hessen.de>) unterliegt das Planungsgebiet keinerlei naturschutzrechtlichen Restriktionen. Das Gebiet ist weder Teil eines flächenbezogenen Schutzgebiets (z. B. Natura 2000-Gebiet, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet) noch sind gem. § 30 (2) BNatSchG oder § 13 (1) HAGBNatSchG geschützte Einzelbiotope vorhanden.

Direkt angrenzend auf der anderen Seite der L 3351 finden sich zum Großteil überlagernd ein Vogelschutzgebiet, ein Naturschutzgebiet sowie ein Landschaftsschutzgebiet. Im Einzelnen handelt es sich um das Vogelschutzgebiet 5519-401 „Wetterau“, das Naturschutzgebiet 1440004 Ludwigsquelle sowie das Landschaftsschutzgebiete 2440001 „Auenverbund Wetterau“. Eine Beeinträchtigung der Schutzgebiete bzw. Natura 2000-Gebiete durch die Festset-

zungen des Bebauungsplans ist durch die großflächige Eingrünung und den geringen Umfang des Bauvorhaben ausgeschlossen.

Gemäß den Darlegungen des Fachinformationssystem Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen (GruSchu - <http://gruschu.hessen.de>) liegt das Planungsgebiet vollständig in der qualitativen Schutzzone HQS Oberhess. Heilquellenschutzbezirk der qualitativen Schutzzone I. Die entsprechende Schutzgebietsverordnung ist zu beachten.

Gemäß den Darlegungen des Informationssystem des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen (<http://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de>) liegen keine denkmalgeschützten Strukturen vor. Innerhalb des Planungsgebietes werden keine Bodendenkmäler vermutet. Angrenzende Flächen sind jedoch als Verdachtsflächen ausgewiesen, daher sind Bodendenkmäler auch im Geltungsbereich nicht auszuschließen.

Das Planungsgebiet wird im Regionalplan Südhessen/ Regionalen Flächennutzungsplan 2021 (RPF/ RegFNP 2021) als „Sport- und Freizeiteinrichtungen“ und „Ackerland“ dargestellt.

Tabelle 2: Darstellungen übergeordneter Planungen für den Geltungsbereich

Regionaler Flächennutzungsplan (2021)	• Sport- und Freizeiteinrichtungen • Ackerland
--	---

5 BESTANDSANALYSE

Nachfolgend werden die verschiedenen Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführt und hinsichtlich ihrer Bestandssituation bewertet. Dabei sind zum einen bestehende Vorbelastungen und zum anderen ggf. bereits zulässige Eingriffe oder Beeinträchtigungen zu berücksichtigen.

Hierzu wurden eine Erfassung der Vegetations- und Biotopstrukturen im September 2022 durchgeführt. Außerdem werden die verfügbaren webbasierte Datengrundlagen zu den verschiedenen Schutzgutthemen (v. a. Geoportal Hessen) ausgewertet.

• **Mensch und menschliche Gesundheit**

Das Gebiet liegt an die L3351 angrenzend nördlich von Karben und ist daher gut erreichbar. Derzeit besteht eine asphaltierte Zufahrt, die über die L3351 an das Verkehrsnetz angeschlossen ist.

Durch die stark befahrene L3351 ist das Gebiet vorbelastet. Die Gehölze im Planraum schirmen die Geräusche ab, wodurch die Lärmbelastung durch den Verkehr keine große Beeinträchtigung darstellt.

- **Bodenhaushalt**

Nach Aussage von Herrn Wamser (Betreiber der Reitanlage) und der Darstellung in historischen Luftbildern befanden sich auf einem Teilbereich des Geländes in der Vergangenheit Kiesgruben. Der Bodenviwer stellt das Gebiet wie folgt dar. Die Böden im Planraum bestehen aus mächtigem Löss, welche im Pleistozän entstanden sind. Die Bodeneinheit ist gekennzeichnet durch Braunerden. Morphologisch handelt es sich um schwach reliefierte Terrassenflächen, z.T. geneigte Hänge. Die nutzbare Feldkapazität in 1 Meter wird ebenso wie das Ertragspotential als mittel eingestuft. Das Nitratrückhaltevermögen ist gering. Es handelt sich um Standorte mit mittlerem Wasserspeichungsvermögen und schlechtem bis mittlerem nat. Basenhaushalt. Die Böden sind in Realität durch die ehemalige Nutzung und evtl. Aufschüttungen stark anthropogen geprägt.

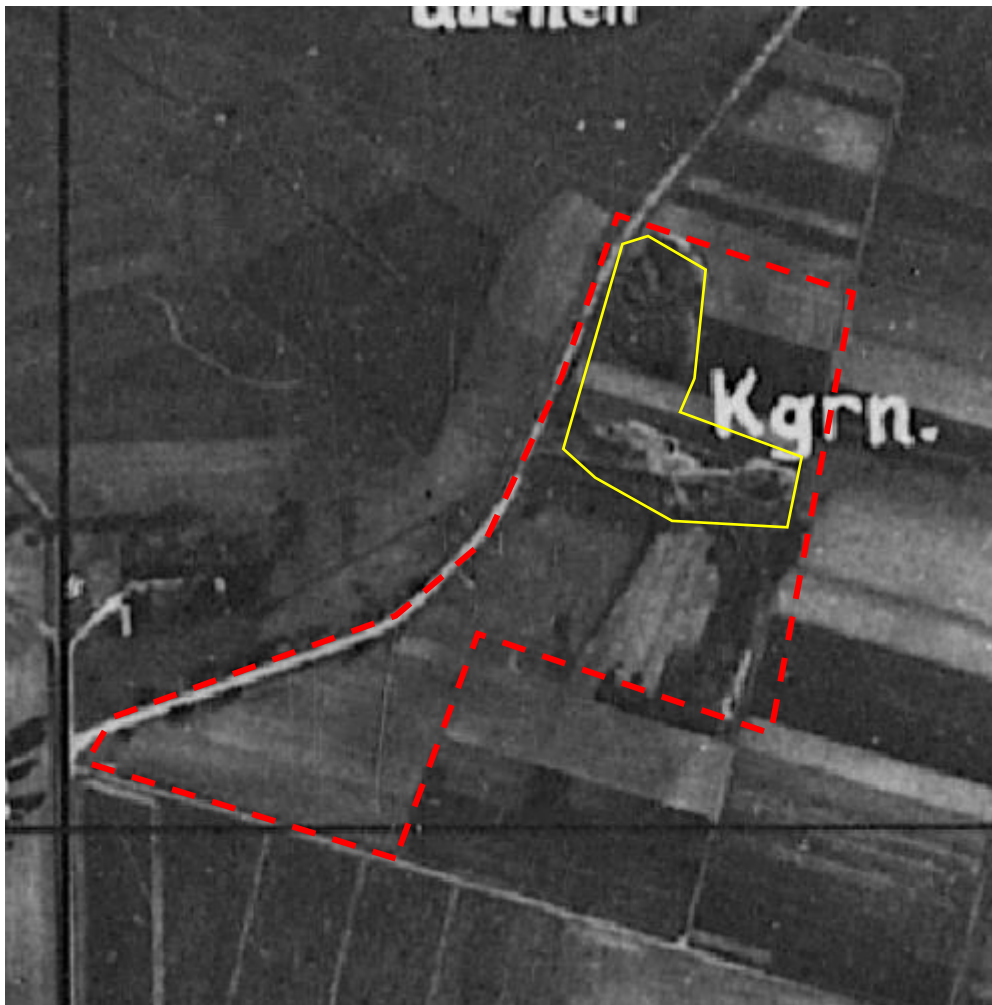


Abbildung 4) Historisches Luftbild des Geltungsbereiches (rot) aus dem Jahr 1933 mit dem vermuteten Standort der Kiesgrube (gelb) Quelle: Natureg.de

- **Grundwasser und Oberflächengewässer**

Das Planungsgebiet liegt innerhalb eines Heilquellenschutzgebietes (Qualitative Schutzzone I) des HQS Oberhess. Heilquellenschutzbezirk (WSG-ID 440-088). Die Belange des Heilquellenschutzes sind entsprechend zu berücksichtigen.

Allgemein zählt das Gebiet zur hydrogeologischen Einheit "Untermainsenke" des Rhein-Main-Tieflandes, Teileinheit „Wetterau“, Großraum Oberrheingraben mit Mainzer Becken und nordhessischem Tertiär. Der geochemische Gesteinstyp ist silikatisch oder silikatisch mit organischen Anteilen, die Verfestigung wird als Lockergestein beschrieben. Die Gesteinsart liegt in Form von Sediment vor.

Es handelt sich um ein Gebiet mit besonders schützenswerten Grund-, Mineral- oder Heilwasservorkommen. Es handelt sich um einen Grundwasserleiter bzw. Grundwasser-Geringleiter mit gespannten und artesisch gespannten Grundwasservorkommen. Die Durchlässigkeit ist als gering bis mittel eingestuft. Das Grundwassersystem im Planungsgebiet ist als Porengrundwasserleiter anzusprechen. Die Grundwasserneubildung für den vorhandenen Grundwasserkörper Nr. 2480_3202 beträgt 2,5-3 l/s*km². Die wasserrechtlich genehmigte Entnahmesumme beträgt >10.000.000 - 50.000.00 m³/a.

Im Geltungsbereich findet sich ein angelegter Teich, südlich angrenzend an den Planraumverläuft ein Graben.

• **Klima / Luft**

In Karben (im Durchschnitt 130 m ü. NN) kann das Klima als gemäßigt warm eingestuft werden. Die Temperatur liegt in Karben im Jahresdurchschnitt bei 10.6 °C. Innerhalb eines Jahres gibt es 706 mm Niederschlag. Im Februar beträgt die Niederschlagsmenge 49 mm. Der Monat ist damit der niederschlagsärmste des ganzen Jahres. Im Gegensatz dazu ist der Dezember der niederschlagsreichste Monat des Jahres mit 69 mm Niederschlag. Mit 19.9 °C ist der Juli der wärmste Monat des Jahres. Der Januar ist mit einer durchschnittlichen Temperatur von 1.8 °C der kälteste Monat des ganzen Jahres. In Karben werden über das gesamte Jahr etwa 2431.53 Sonnenstunden gezählt. Im Durchschnitt sind es 79.78 Sonnenstunden pro Monat.

Der Siedlungs-/Verkehrsanteil ist mit insgesamt 20 % als mittel eingestuft. Das Offenland hat mit 76 % einen sehr hohen Anteil. Das Plangebiet mit seinen Bäumen dient kleinräumig als Frischluftentstehungsgebiet. Der angrenzende bebaute Siedlungsbereich führt kleinflächig zu Überwärmungseffekten und das nördlich angrenzende Offenland dient als Kaltluftentstehungsgebiet.

Karben liegt innerhalb eines bioklimatisch belasteten Gebietes und besitzt eine hohe Zahl an Tagen mit Wärmebelastung. Durch die Lage ergibt sich eine erhöhte Wärmebelastung. Das Plangebiet besitzt aufgrund des Durchgrünungsgrads ausgeglichene Verhältnisse und fungiert als regional wirksame klimatische Ausgleichfläche für nahegelegene Siedlungsflächen.

Aus lufthygienischer Sicht ist die Schadstoffbelastung der Luft im Planungsgebiet relevant. Die tabellarische Auflistung ist dem Online-Service Emissionskataster Hessen (<http://emissionskataster.hlug.de/>) entnommen und gibt beispielhaft die Emissionen des Kfz-Verkehrs in Karben im Jahr 2015 auf Raster-Ebene wieder. Die Luftqualität wird durch Stoffeinträge weiterer Emittenten, wie z. B. Industrie, Kleingewerbe und Gebäudeheizungen, weiter verschlechtert (vgl. Tabelle 3 beispielhafte Werte für Feinstaub, Stickstoffoxide), jedoch ist der Einfluss im Vergleich zum Stadtgebiet Frankfurt als gering einzustufen.

Tabelle 3: Emissionen des Kfz.-Verkehrs in Karben im Jahr 2015

Stoffbezeichnung	Emission [kg / (km ² x a)] (weitere Emittenten)
Ammoniak (NH ₃)	67,1
Benzol	17,7
Distickstoffoxid (N ₂ O)	11,1
Feinstaub (PM ₁₀)	131
flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC)	289
Kohlendioxid (CO ₂)	554.000
Kohlenmonoxid (CO)	2.060
Methan (CH ₄)	19,1
Schwefeloxide (SO _x /SO ₂)	2,67
Stickstoffoxide (NO _x /NO ₂)	1.500

- **Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**

Vegetation und Nutzungstypen

Auf Grundlage der „heutigen potenziell natürlichen Vegetation (hpnV)“ wären bei natürlichen Standortbedingungen im Umfeld „Planar-kolliner Waldmeister- und Bingelkraut-Buchenwald“ entwickelt. Nachstehend werden die Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich des Bebauungsplans beschrieben. Die Angaben in Klammern entsprechen dem Code der Hessischen Kompensationsverordnung:

Gehölzstrukturen:

Die Zufahrt zur Reitanlage wird zum einen Teil von einer ein- bzw. zweiseitigen Baumreihe (04.210) gesäumt. Die Anlage selbst ist mit vielen Bäumen und Gehölzen eingegrünt und hat dafür bereits einen Preis gewonnen. Die Gebäude, Weiden und Reitplätze sind alle dicht von Baumhecken (04.600) oder Hecken (02.200) umgrenzt und zum Großteil auch direkt mit Einzelbäumen (04.110 & 04.120) bestanden. Bis auf einige Robinien und Apfelbäume, welche schon vor der Errichtung des Hofes existierten, wurden die Gehölze vom Reiterhof angepflanzt und gepflegt. Zudem findet sich etwas Totholz auf den Flächen. Im südlichen Teil auf dem geplanten Tierschutzgelände sind einige Bäume mit Misteln befallen. Auf dem gesamten Geltungsbereich finden sich insgesamt die Folgenden einheimischen Arten:

Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Brombeere	<i>Rubus fruticosus agg.</i>
Efeu	<i>Hedera helix</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>

Walnuss	<i>Juglans regia</i>
Kirsche	<i>Prunus cerasus</i>
Roßkastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Linde	<i>Tilia spec.</i>
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Hängebirke	<i>Betula pendula</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Apfel	<i>Malus domestica</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>
Eibe	<i>Taxus baccata</i>

Neben den heimischen Gehölzen findet sich eine Vielzahl an Ziergehölzen. Die Nachstehende Liste bildet nur einen Teil der vorhandenen Arten dar.

Flieder	<i>Syringa vulgaris</i>
Forsythie	<i>Forsythia intermedia</i>
Ginkgo	<i>Ginkgo biloba</i>
Mammutbaum	<i>Sequoiadendron giganteum</i>
Japanischer Fächerahorn	<i>Acer palmatum</i>
Kirschlorbeer	<i>Prunus laurocerasus</i>
Götterbaum	<i>Ailanthus altissima</i>
Zeder	<i>Cedrus atlantica</i>
Silber-Ahorn	<i>Acer saccharinum</i>
Zwergmispel	<i>Cotoneaster spec.</i>
Wilder Wein	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>
Platane	<i>Platanus hispanica</i>
Blaufichte	<i>Picea pungens</i>
Pappel	<i>Populus hybridus</i>

Grünlandflächen:

Der Großteil der Grünlandflächen liegt in Form von Weiden (06.220) vor. Der restliche Teil der Gräser und Kräuter ist als gärtnerisch gestaltete Fläche (11.221), als schmale Säume (09.151), auf extensiv genutzten Wiesen (06.330), oder auf Wiesenwegen (10.610) vorhanden. Zudem findet sich eine kleine Bienenweide mit den dafür typischen Blühpflanzen. Neben dem finden sich die folgenden Arten:

Kanadische Goldrute	<i>Solidago canadensis</i>
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Vogelknöterich	<i>Polygonum aviculare</i>
Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>
Zaun-Wicke	<i>Vicia sepium</i>

Zottiges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>
Wiesen-Labkraut	<i>Galium molluga</i>
Wiesenlieschgras	<i>Phleum pratense</i>
Wiesenfuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>
Rauhaarige Wicke	<i>Vicia hirsuta</i>
Löwenzahn	<i>Taraxacum officinalis agg.</i>
Ruchgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
Kugeldistel	<i>Echinops spec.</i>
Knautgras	<i>Dactylis glomerata</i>
Kleinblütige Königskerze	<i>Verbascum thapsus</i>
Kammgras	<i>Cynosurus cristatus</i>
Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Zwergstorchenschnabel	<i>Geranium pusillum</i>
Fingerkraut Kriechendes	<i>Potentilla reptans</i>
Hohes Fingerkraut	<i>Potentilla recta</i>
Sonnenwolfsmilch	<i>Euphorbia helioscopia</i>
Deutsches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>
Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Gundermann	<i>Glechoma hederacea</i>
Jakobskreuzkraut	<i>Jacobaea vulgaris</i>
Johanneskraut	<i>Hypericum perforatum</i>
Wiesen-Schwingel	<i>Festuca pratensis</i>
Wilde Karde	<i>Dipsacus fullonum</i>
Gemeiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i>
Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>
Feinstrahl	<i>Erigeron annuus</i>
Leinkraut	<i>Linaria vulgaris</i>
Gewöhnliche Kratzdistel	<i>Cirsium vulgare</i>
Gemeine Wegwarte	<i>Cichorium intybus</i>
Wiesensauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>
Wiesen-Silge	<i>Silaum silaus</i>
Wiesenbärenklau	<i>Heracleum sphondylium</i>
Weißer Lichtnelke	<i>Silene latifolia</i>
Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>

Als sonstige Biotopstrukturen ist der angelegte Teich (05.352) sowie die Asphaltflächen (10.510), gepflasterte Flächen (10.520), Schotter- und Sandflächen (10.530) sowie Gebäude (10.715) zu nennen. Des Weiteren findet sich auf Höhe des Springplatzes eine Trockenmauer (10.150). Die historische Nutzung zeigt für das Jahr 1933 eine Art Kiesgrube, sowie vereinzelt Grünland/Äcker. In den 60er Jahren befanden sich auf dem Gebiet bereits zum Großteil Wiesen/Äcker sowie ein Gehölzstreifen aus Robinien sowie kleinere Baumgruppen, vermutlich Streuobst.

Fauna

Das Planungsgebiet kommt in erster Linie als Lebensraum für Vögel in Betracht. Die Gehölze sind als Bruthabitate für Gebüschbrüter und als Nahrungshabitate wertgebend. Im Zuge der Übersichtskartierung wurden die Kohlmeise, Hausperlinge, ein Eichelhäher und Ringeltauben im Gebiet beobachtet. Als potenzielle Brutvögel kommen Amsel, Buchfink, Heckenbraunelle, Gartengrasmücke, Girlitz, Grünfink, Klappergrasmücke, Nachtigall, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Wacholderdrossel, Zaunkönig, Zilpzalp, Grünspecht und Rabenkrähe in Betracht. Außerdem sind gebäudebrütende Arten wie zum Beispiel Schwalben, Mauersegler und Hausrotschwanz als Brutvögel möglich. Für Höhlenbrüter nutzbare Baumhöhlen sowie Nester wurden bei der Begehung festgestellt.

Star, Kleiber, Elster, Waldohreule oder Mäusebussard, die auf größere Baumbestände bzw. Baumhöhlen angewiesen sind, sind im Wirkraum des Vorhabens allenfalls bei der Nahrungssuche anzutreffen.

Aufgrund der anthropogenen Nutzung und Störung des Gebietes sind anspruchsvollere Baum- oder Heckenbrüter nicht zu erwarten. Für Dorngrasmücke, Goldammer, Bluthänfling, Gelbspötter oder den streng geschützten Neuntöter ist das Gebiet aufgrund anthropogener Störeinflüsse ungeeignet. Ausgeschlossen sind außerdem Vorkommen bodenbrütender Offenlandarten, welche einen weitgehend freien Horizont bevorzugen (z. B. Feldlerche, Wiesenschafstelze etc.).

Neben häufigen Kleinsäugern wie Feldmaus, Wildkaninchen, Maulwurf, Eichhörnchen und Igel sind Vorkommen von siedlungsorientierten Fledermäusen zu erwarten. Die Gehölzränder und Baumkronen bieten geeignete Teil-Jagdreviere. Potentielle Quartiere für Fledermäuse sind in Form von Baumhöhlen, Totholzbäumen und in den offen zugänglichen Gebäuden (Stallungen, Reithalle, Lagergebäude) zu finden. Auch Reptilien wie die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) könnten einerseits angesichts der historischen Nutzung als Kiesgrube und andererseits durch geeignete artspezifischer Strukturen wie die Trockenmauer und Sandflächen potentiell vorkommen.

- **Landschaftsbild**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans bildet einen Teil einer mit großen Bäumen geprägte Reitanlage und vereint funktionale Infrastruktur (Parkplätze, Gebäude, Wege) mit eher naturnahen Gehölzflächen.

- **Kultur- und sonstige Sachgüter**

Es finden sich keine Kultur- und sonstige Sachgüter im Planraum.

Tabelle 4: Bestandsbeschreibung und –bewertung der einzelnen Schutzgüter

Schutzgut	Bestandsbewertung
Mensch	<u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u> • Funktion zur Freizeitgestaltung
	<u>Vorbelastung:</u> • mäßige Lärm-Immissionen durch Kfz-Verkehr der L3351 • mittlere bioklimatische und lufthygienische Belastung.
Boden	<u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u> • Im Pleistozän entstandener mächtiger Löss • Braunerden • Mittleres Ertragspotenzial und nutzbare Feldkapazität. Geringes Nitratrückhaltevermögen
	<u>Vorbelastung:</u> • Ehem. Kiesgruben • Geringfügige Beeinträchtigung der natürlichen Bodenentwicklung im Bereich der befestigten Wege und Stellplätze
Wasser	<u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u> • Heilquellenschutzgebiet der Zone IIIB (Oberhessischer Heilquellenschutzbezirk) bzw. B 2 (Bad Nauheim) von 1984. • Heilquellenschutzgebietes (Qualitative Schutzzone I) des HQS Oberhess. Heilquellenschutzbezirk (WSG-ID 440-088) • Porengrundwasserleiter, mit einer geringen Durchlässigkeit, • Teich im Planungsgebiet
	<u>Vorbelastung:</u> -
Klima, Luft	<u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u> • Teilfläche eines Kaltluftentstehungsgebietes mit lokal bedeutender Ausgleichsfunktion • Bebauung im Außenbereich, neutraler Wirkraum für lokalklimatische Ausgleichsfunktionen
	<u>Vorbelastung:</u> • mittlere bioklimatische und lufthygienische Belastung.
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	<u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u> • floristisches und faunistisches Artenspektrum mit überwiegend häufigen und anspruchslosen Arten. • Relativ hoher Anteil an habitatwertgebenden Bäumen und Hecken
	<u>Vorbelastung:</u> • Störeffekte durch nahe liegende L3351 und Reitschulnutzung.
Landschaftsbild	<u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u> • Blickfangender Landschaftsteil durch hohen und dichten Baumbestand
	<u>Vorbelastung:</u> • Anthropogene Strukturen (Parkplätze, Gebäude und Wege)
Kultur- und Sachgüter	<u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u> • Es finden sich keine Kultur- und sonstige Sachgüter im Planraum
	<u>Vorbelastung:</u> -

6 AUSWIRKUNGSANALYSE

6.1 Schutzgutbezogene Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Nachfolgend werden die Auswirkungen der Bauleitplanung auf die verschiedenen Schutzgüter ermittelt und ihre Erheblichkeit festgestellt. Die Wirkungsanalyse enthält eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung – in diesem Fall die umweltrelevanten Festsetzungen des Bebauungsplans. Den Ausgangszustand für die Wirkungsanalyse stellt die in der Bestandsbewertung beschriebene Situation der Schutzgüter dar, wobei die vorhandene Bebauung und die damit verbundenen Vorbelastungen Berücksichtigung finden.

Den jeweiligen Auswirkungen werden die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung der Eingriffe in das jeweilige Schutzgut gegenüber gestellt. Diese Maßnahmen können einen wesentlichen Beitrag zur Unerheblichkeit der Umweltauswirkungen leisten.

Die Relevanz der umweltrelevanten Festsetzungen des Bebauungsplans wird folgendermaßen bewertet:

- **Mensch und menschliche Gesundheit**

Die Einrichtung der Reitanlage reduzierte den Anteil der ehemals vorhandenen Wiese sowie der früheren Kiesgrube. Es entstand dafür eine Freizeitanlage der besonderen Art, indem die anthropogenen Strukturen dicht eingegrünt wurden und die Natur für Reitschüler erlebbar gemacht wurde.

Mit der Aufnahme der beabsichtigten Nutzung ist im Vergleich zur bestehenden Situation mit einer geringen Zunahme des Verkehrsaufkommens auf der Zufahrt zum Tierschutzgelände zu rechnen. Verkehrsbedingte Schadstoff- oder Lärmbelastigungen sind als vernachlässigbar gering zu bewerten. Negative Auswirkungen mit dem Schutzgut Mensch sind nicht zu erkennen.

- **Bodenhaushalt**

Durch die Errichtung von zusätzlichen Gebäuden wurde und wird bisher unversiegelter Boden überbaut bzw. befestigt. Durch die ehemalige Vornutzung (Kiesgruben) liegen im Gebiet jedoch zum Teil keine natürliche Böden mehr vor. Die Eingriffe führten daher weder in der Vergangenheit noch heute zu erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen.

- **Grundwasser und Oberflächengewässer**

Der unbelastete Dachflächenabfluss der Gebäude kann versickert werden.

- **Klima / Luft**

Die Einrichtung Reitanlage mit großflächigen Neupflanzungen erhöhte den Anteil der Gehölze mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion. Der Anteil geplanter versiegelter bzw. befestigter Flächen wird nicht in einem lokalklimatisch wirksamen Umfang erhöht. Daher sind die Auswirkungen als unerheblich einzustufen.

- **Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**

Durch den weitgehenden Erhalt der schon in den 60er Jahren vorhandenen Bäume wurde in der Vergangenheit nur geringfügig in wertgebendere Strukturen eingegriffen. Durch etliche Neupflanzungen konnten die Verluste von Gehölzen und Wiesenfläche ausreichend ausgeglichen werden. Durch den Bau und den Beginn der Reitschulnutzung in der Vergangenheit und durch die Anwesenheit der Reitschüler und Mitarbeiter entstand eine Störung für potentiell vorkommende Arten wie Vögel sowie Reptilien im Bereich der ehemaligen Kiesgruben. Durch die Lage an der Landesstraße und die ehemalige Kiesgrubennutzung ging jedoch bereits eine beträchtliche Störung auf das Gebiet aus. Zudem entstanden die meisten für Vögel wertgebenden Habitate erst im Zuge der Bebauung. Daher konnten sich störungsanfällige Arten gar nicht erst etablieren. Für Reptilien verschlechterte sich die Situation durch die Anlage einer Trockenmauer und Sand- sowie Schotterflächen nicht.

Für die geplanten Bebauungen wird ebenfalls nur geringfügig oder zum Teil gar nicht in Gehölze eingegriffen. Die Rodung der im direkten Eingriffsbereich stehenden Gehölze führt zum Verlust eines Teil-Lebensraumes von Vögeln. Dabei sind auch Bruthabitate baum- und gebüschbrütender, in der Regel häufiger Arten betroffen. Die Nutzung der Fläche als Tier- und Schutzanlage kann durch die Anwesenheit der Tiere, Besucher und Mitarbeiter zu Störeffekten führen. Aufgrund der Kleinflächigkeit der Nutzungsänderung kann eine Beeinträchtigung der Fauna toleriert werden, da die Habitatstrukturen weitgehend erhalten bleiben und eine Störung durch die aktuellen umliegenden Nutzungen bereits heute vorliegt.

- **Landschaftsbild und Erholung**

Durch die damalige und zukünftige Bebauung sind keine negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild erkennbar, da durch die Eingrünung des Geländes ein grünes, blickfangendes Element geschaffen wurde und auch so erhalten bleiben soll.

- **Kultur- und sonstige Sachgüter**

Es finden sich keine Kultur- und sonstige Sachgüter im Planraum

Die Bewertung dieser Beeinträchtigungen bezogen auf die jeweiligen Schutzgüter ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 5: Auswirkungsanalyse Planungsfall

Schutzgut	Umweltauswirkungen damals ca. 1970er Jahre	Umweltauswirkungen heute	Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen	Erheblichkeit
Mensch	Verlust naturnaher Strukturen + Errichtung einer eingegrünten Reitanlage zur aktiven Wahrnehmung von Tier und Natur.	+ Geringfügige Zunahme von Besucherverkehr + Errichtung eines Tierschutzgeländes	- Schutz von Biotopstrukturen/ Einzelbäumen	unerheblich
Boden	Beeinträchtigung des Bodenhaushaltes auf Teilflächen durch Bebauung und Befestigung bisher unversiegelter Flächen	Beeinträchtigung des Bodenhaushaltes auf Teilflächen durch Bebauung und Befestigung bisher unversiegelter Flächen	- Beschränkung der zusätzlichen Versiegelung (maximale Grundfläche) auf das unabdingbare Maß	unerheblich
Wasser	- Bebauung und Befestigung bisher unversiegelter Flächen - Reduzierung von Infiltration & Grundwasserneubildung	- Bebauung und Befestigung bisher unversiegelter Flächen - Reduzierung von Infiltration & Grundwasserneubildung	- Seitliche Versickerung des unbelasteten Oberflächenabfluss von Dachflächen - Wasserdurchlässige Befestigung	unerheblich
Klima, Luft	+ Großflächige Anlage von Gehölzbeständen mit lufthygienischer Funktion Bebauung von Teilflächen	+ Minimale Reduzierung von Gehölzbeständen mit lufthygienischer Funktion Bebauung von Teilflächen	- Schutz von Biotopstrukturen/ Einzelbäumen	unerheblich
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	- Verlust von Biotopstrukturen mit geringer Bedeutung (ehemalige Kiesgruben & Wiese) durch Bebauung - Störeffekte durch Nutzung als Reitschulgelände	- Verlust von Biotopstrukturen mit mittlerer Bedeutung (Gehölze) durch Bebauung - kleinflächiger Verlust von Teillebensräumen, ggf. auch Brutstandorten häufiger, ungefährdeter Vögel - Störeffekte durch Nutzung als Tierschutzverein	- Bauzeitenregelung und Baufeldkontrolle - Schutz von Biotopstrukturen/ Einzelbäumen	unerheblich
Landschaftsbild	+ Anlage von Gehölzbeständen + Errichtung funktionaler baulicher Anlagen	- Minimale Reduzierung von Gehölzbeständen - Errichtung funktionaler baulicher Anlagen	- Schutz von Biotopstrukturen/ Einzelbäumen - Erhalt von Sichtbeziehungen	unerheblich
Kultur- und Sachgüter	-	-	-	unerheblich

- Negative Auswirkungen, Beeinträchtigungen
- + Positive Auswirkungen, Aufwertung
- Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme im Rahmen der Bauleitplanung

6.2 Schutzgutbezogene Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Wie aus der Bestandsanalyse hervorgeht, unterliegt das Planungsgebiet geringfügigen Vorbelastungen, die im Wesentlichen aus dem Verkehr und der Reitschulnutzung herrühren. Hinzu kommen allgemeine Belastungen durch die Lage am Rande des Rhein-Main-Ballungsraums. In der nachfolgenden Tabelle wird zusammengestellt, welche Vorbelastungen fortauern und welche Auswirkungen nicht zum Tragen kommen, wenn auf die Aufstellung des Bebauungsplans verzichtet würde. In diesem Fall wird der tatsächliche Bestand angenommen und lediglich die Planung neuer Bebauungen betrachtet, da die noch nicht genehmigten Strukturen schon existieren und somit für die Auswirkungen bei Nichtdurchführung hinfällig sind.

Tabelle 6: Auswirkungsanalyse Nullvariante

Schutzgut	Auswirkungsprognose im Vergleich zum Planungsfall
Mensch	= mittlere bioklimatische und lufthygienische Belastung. = mäßige Lärm-Immissionen durch Kfz-Verkehr – kein minimaler Verlust naturnaher Gehölzstrukturen – keine Tierschutzanlage – keine geringfügige Zunahme von Ziel- und Quellverkehr
Boden	= Fortbestand bereits bebauter Flächen – keine Bebauung bzw. Befestigung an anderer Stelle.
Wasser	– Fortbestand bereits bebauter Flächen – keine Bebauung bzw. Befestigung an anderer Stelle.
Klima, Luft	= mittlere bioklimatische und lufthygienische Belastung. – keine minimale Minderung des Anteils an Gehölzbeständen mit Filterkapazität für Luftschadstoffe
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	= mäßige Beeinträchtigung der Lebensräume in Folge von Störungen durch Reitschulbesucher und Mitarbeiter – kein minimaler Verlust mittel bedeutender Biotopstrukturen (Gehölz) – keine Zunahme von Störungen durch Tierschutzverein Besucher und Mitarbeiter
Landschaftsbild	= Erhalt des angestammten Landschaftsbildes insgesamt. – Keine minimale Verringerung des Anteils naturnaher Gehölzbestände.
Kulturgüter	–

- = Fortbestand der aktuellen Situation bzw. von Vorbelastungen
- Ausbleiben von negativen oder positiven Auswirkungen der Planung

6.3 Wechselwirkungen, Kumulation

• Wechselwirkungen

Zwischen den einzelnen Landschaftsfunktionen und Schutzgütern bestehen naturgemäß Wechsel- und Austauschbeziehungen. Diese Wechselwirkungen werden in der Auswirkungsanalyse berücksichtigt, indem die jeweiligen Beeinträchtigungen ggf. bei mehreren Schutzgütern behandelt werden. Spezielle Wechselwirkungen, die zu einer geänderten Bewertung der Umwelterheblichkeit führen, sind nicht zu erkennen.

- **Kumulation**

Im Umfeld des Bebauungsplans Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“ sind keine weiteren Vorhaben geplant, die zu einer Kumulation nachteiliger Umweltauswirkungen führen können.

7 SCHUTZ-, VERMEIDUNG- UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Wie aus Tabelle 5 ersichtlich ist, können die Umweltauswirkungen überwiegend als nicht erheblich eingestuft werden, da die Beeinträchtigungsintensität nur gering ist oder geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zur Verfügung stehen. Darüber hinaus werden Ökokonto-Maßnahmen zugeordnet. Eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung wird ergänzt.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen:

1. Zeitliche Beschränkung der Beseitigung von Gehölzen (Bauzeitenregelung und Baufeldkontrolle)

Die vorgesehene und unvermeidbare Beseitigung von Gehölzen ist nur im Zeitraum vom 1. November bis 28. bzw. 29. Februar des Folgejahres zulässig. Sofern diese Fristen nicht eingehalten werden können, kann zu anderen Zeiten auch eine Nachsuche in den zu beseitigenden Gehölzen auf genutzte Vogelnester erfolgen. Wenn sich dabei keine positiven Befunde auf eine Nutzung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ergeben, wäre eine Beseitigung der Gehölze aus artenschutzrechtlicher Sicht auch zu anderen Zeiten unkritisch.

2. Schutz von Biotopstrukturen

Die an den direkten Eingriffsbereich angrenzenden Gebüsche sowie ggf. Einzelbäume sind vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen, um Verbotstatbestände durch den Verlust ggf. dort vorkommender Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln zu vermeiden. Bei Baumaßnahmen, die sich im Kontaktbereich zu den angrenzenden Bäumen und Gehölzen befinden, sind gemäß der DIN 18320 (Allg. Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Landschaftsbauleistungen) Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) anzuwenden.

8 EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung stellt die genehmigten baulichen Anlagen der Bestandssituation im Planungsgebiet den Festsetzungen, und damit auch den noch nicht genehmigten Gebäuden, des Bebauungsplans gegenüber. Hierfür werden die Biotopen vor und nach dem geplanten Eingriff bewertet.

Für den Zustand vor Eingriff werden die genehmigten Nutzungstypen – dargestellt im Bestandsplan – aufgeführt. Für die Bewertung des Planungszustandes werden die Festsetzungen des Bebauungsplans und die daraus abzuleitenden Nutzungstypen als Grundlage herangezogen. Das Bilanzierungsergebnis wird ergänzt.

Tabelle 7: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

##wird ergänzt##

9 UMGANG MIT EMISSIONEN, ABFALL UND ABWASSER

- **Emissionen**

Zusätzliche Emissionen durch einen höheren Besucherverkehr können, durch die Lage an der Landesstraße, vernachlässigt werden. Mit dem Bau und Betrieb sind keine immissionsrechtlich relevanten Nutzungen verbunden.

- **Immissionen**

Neben den mit dem Vorhaben verbundenen bzw. aus den Festsetzungen des Bebauungsplans resultierenden Emissionen sind die auf das geplante Gebiet und die darin zulässigen schutzwürdigen Nutzungen einwirkenden Immissionen zu betrachten. Die Reitanlage weist keine höhere Schutzwürdigkeit als die ehemalige Nutzung an sich auf, da keine Wohnnutzung vorhanden ist. Von daher ergeben sich durch den Bebauungsplan keine zusätzlichen Konflikte mit den umliegenden Verkehrswegen.

- **Abfall**

Mit der neuen Nutzung im Planungsgebiet sind zusätzliche Abfallmengen verbunden. Die ordnungsgemäße Entsorgung erfolgt durch die örtlichen Entsorgungsbetriebe. Die Entsorgung zusätzlicher Abfallmengen in dem zu erwartenden Umfang bringen keine umwelterheblichen Probleme mit sich.

- **Altlasten**

Es liegen keine Hinweise auf Altlasten vor.

- **Abwasser**

Unbelastetes Oberflächenwasser wird zur Versickerung gebracht.

10 NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN, ENERGIE-EINSPARUNG

Die geplanten Neubauten und bereits bestehenden Gebäude bieten Potenzial für Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien (z. B. Sonnenenergie). Dementsprechend werden hierfür Vorkehrungen vorgeschlagen.

11 ERGÄNZENDE VORSCHRIFTEN ZUM UMWELTSCHUTZ GEMÄSS §1A BAUGB

- **Sparsamer Umgang mit Grund und Boden**

Es werden geringfügig landwirtschaftlich als Grünland genutzte Flächen beansprucht. Es handelt sich jedoch im Wesentlichen um eine Nutzungsänderung innerhalb einer bestehenden Anlage eines Aussiedlerhofes.

- **Eingriffsregelung**

Der vorliegende Bebauungsplan berücksichtigt die Vermeidung, Minimierung und den Ausgleich von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (vgl. Kapitel 5.1 und 6).

- **Natura 2000-Gebiete**

Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung (Flora-Fauna-Habitat-Gebiete) oder Europäische Vogelschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

12 PRÜFUNG ALTERNATIVER PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Da als Ergebnis der Auswirkungsanalyse nur eine unbedeutende Erheblichkeit gegenüber den Schutzgütern festgestellt wurde (vgl. Kapitel 6) und die Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden können (vgl. Kapitel 7), erfordern die Umweltbelange keine weitere Prüfung von Planungsmöglichkeiten.

13 HINWEISE ZUM MONITORING

Im Rahmen eines Monitorings ist die Umsetzung der Planung zu überwachen. Dabei ist zu prüfen, ob sich die dem Umweltbericht zugrunde liegenden Voraussetzungen ändern und aus den Änderungen erhebliche Umweltauswirkungen resultieren. Außerdem ist die Umsetzung der im Umweltbericht angenommenen Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von schädlichen Umweltauswirkungen zu überwachen.

Die Überwachung der Planung auf den nachgelagerten Planungsebenen (Bauantrag) und der Realisierung wird durch die zuständigen Aufsichtsbehörden bzw. die beteiligten Fachbehörden gewährleistet.

14 ZUSAMMENFASSUNG

Der Bebauungsplan Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“ der Stadt Karben beabsichtigt die Bebauung des vorhandenen Reit- und Fahrvereins bauplanungsrechtlich zu sichern und eine moderate bauliche Weiterentwicklung (zweite Reithalle, neue Ponystallungen, etc.) sowie eine weitere Nutzung auf einer Grünfläche (Unterbringung des Tierschutzvereins) planungsrechtlich zu ermöglichen. Hierfür soll ein Bebauungsplan mit einem Geltungsbereich von ca. 3,78 ha aufgestellt werden.

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von naturschutzrechtlichen Schutzgebieten und es existieren keine nach § 30 BNatSchG oder § 13 (1) HAGBNatSchG geschützten Einzelbiotope. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist von einem Vorkommen geschützter Tierarten (Lebensstätten häufiger und ungefährdeter Vogelarten, ggf. von Fledermäusen und Repti-

lien) auszugehen. Ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann durch geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten, jedoch innerhalb des Heilquellenschutzgebietes „Oberhessischer Heilquellenschutzbezirk“.

Das Planungsgebiet weist eine geringe Vorbelastung hinsichtlich der verschiedenen Schutzgüter auf, die v. a. aus dem Straßenverkehr und der Reitschulnutzung resultieren.

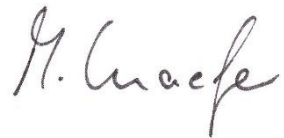
Die Auswirkungsanalyse kommt zu dem Ergebnis, dass sich umweltrelevante Nutzungsänderungen in erster Linie durch die Bebauung, Versiegelung bzw. Befestigung bisher unbebauter Flächen sowie die Überformung von Gehölzen ergeben. Für die Schutzgüter können erhebliche Umweltauswirkungen - ggf. durch geeignete Vermeidungs-, Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Baufeldkontrolle, Erhalt von Gehölzen als Eingrünung) aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens ausgeschlossen werden.

Die Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung wird ergänzt.

Eine nennenswerte Zunahme von Emissionen durch zusätzlichen Ziel- und Quellverkehr ist nicht zu erwarten, sowie auch Emissionen aus dem Betrieb der Reitschule immissionsrechtlich irrelevant sind.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass - vorbehaltlich der Umsetzung der Vermeidungs-, Minimierungsmaßnahmen bzw. der Zuordnung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Ökokonto-Maßnahmen) - bei der Umsetzung des 242 „Herbert-Wamser-Weg“ insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen zurück bleiben.

Friedberg, den 12.12.2022



15 QUELLEN

NaturProfil (2019): spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“, Karben

Stadt Karben – Groß-Karben Bebauungsplan Nr. 242 "Herbert-Wamser-Weg" Stadt, Begründung vom November 2022

aus Seiten des öffentlichen Internet

- <http://hessenviewer.hessen.de>
- <http://bodenviewer.hessen.de>
- <http://natureg.hessen.de>
- <http://gruschu.hessen.de>
- <http://emissionskataster.hlug.de>

B P N r . 2 4 2
„ H e r b e r t - W a m s e r - W e g “
K a r b e n

Fachbeitrag Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG

Vorentwurf

Auftraggeber:

Magistrat der Stadt Karben
Fachbereich Stadtplanung, Bauen, Verkehr, Wifö
Rathausplatz 1
61184 Karben

Auftragnehmer:



Planung und Beratung
Dipl. Ing. M. Schaefer
Alte Bahnhofstraße 15
61169 Friedberg
Tel.: 0 60 31-20 11
Fax: 0 60 31-76 42
E-Mail: info@naturprofil.de

Stand: Dezember 2022

Bearbeitung:

Projektleitung: M. Schaefer (Dipl.-Ing.)

Sachbearbeitung: J. Rottnick (M. Sc.)

Layout: M. Schulzek (Sekretariat)

Inhalt

1	EINLEITUNG	1
1.1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	1
1.2	LAGE UND UMFANG DES VORHABENS	1
1.3	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	3
1.4	METHODIK	5
1.4.1	<i>Methodisches Vorgehen</i>	<i>5</i>
1.4.2	<i>Einbeziehung von Maßnahmen</i>	<i>6</i>
1.5	DATENGRUNDLAGEN	7
2	RELEVANTE ARTEN UND IHRE BETROFFENHEIT	7
2.1	BIOTOPSTRUKTUR	7
2.2	WIRKFAKTOREN	12
2.2.1	<i>Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse</i>	<i>12</i>
2.2.2	<i>Anlagebedingte Wirkprozesse</i>	<i>12</i>
2.2.3	<i>Betriebsbedingte Wirkprozesse</i>	<i>13</i>
2.3	PFLANZENARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE	13
2.4.3	<i>Reptilien</i>	<i>14</i>
2.4.4	<i>Säugetiere</i>	<i>15</i>
2.5	EUROPÄISCHE VOGELARTEN NACH ART. 1 DER VSCHRL	16
2.6	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG SOWIE VORGEZOGENE AUSGLEICHSMAßNAHMEN	16
2.6.1	<i>Vermeidungsmaßnahmen („mitigation measures“)</i>	<i>16</i>
2.6.2	<i>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)</i>	<i>17</i>
2.7	BETROFFENHEIT VON GESCHÜTZTEN ARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE BZW. EUROPÄISCHEN VOGELARTEN NACH ART. 1 DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE	17
2.7.1	<i>Betroffenheit von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie</i>	<i>17</i>
2.7.2	<i>Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie</i>	<i>18</i>
3	NATURSCHUTZFACHLICHE AUSNAHMEVORAUS-SETZUNGEN GEM. § 45 ABS. 7 BNATSCHG IN VERBINDUNG MIT ART. 16 (1) FFH-RL BZW. ART. 9 (1) VSCHRL	19
4	ZUSAMMENFASSUNG UND PRÜFUNGSERGEBNIS	19
	QUELLEN	21
	ANHANG 1: VERTIEFENDE EINZELARTEN-PRÜFUNG	22
	ANHANG 2: DARSTELLUNG DER BETROFFENHEITEN ALLGEMEIN HÄUFIGER VOGELARTEN	23
	ANHANG 3: VORSCHLÄGE FÜR FESTSETZUNGEN UND HINWEISE ZUM ARTENSCHUTZ IM BEBAUUNGSPLAN	24

Abbildungen und Tabellen

ABBILDUNG 1) LUFTBILD DES PLANUNGSRAUMES	2
ABBILDUNG 2) GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANS NR. 242 „HERBERT-WAMSER-WEG“	3
ABBILDUNG 3) LAGE IM RAUM.....	3
ABBILDUNG 4) MIT BÄUMEN GESÄUMTE ZUFAHRT	9
ABBILDUNG 5) EINGEGRÜNTER SPRINGPLATZ	9
ABBILDUNG 6) WEIDEN MIT BAUMBESTAND	9
ABBILDUNG 7) BLICK AUF DEN EINGEGRÜNTE REITERHOF	10
ABBILDUNG 8) ALTE ROBINIENBÄUME	10
ABBILDUNG 9) TROCKENMAUER.....	12
TABELLE 1) BETROFFENHEIT VON VOGELARTEN IN UNGÜNSTIGEM ERHALTUNGSZUSTAND IM WIRKRAUM DES VORHABENS	18

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Karben beabsichtigt, den o. g. Bebauungsplan mit einer Größe von ca. 3,78 ha aufzustellen, um die geplante Bebauung des vorhandenen Reit- und Fahrvereins zu sichern und die Bebauung sowie eine moderate bauliche Weiterentwicklung und die Unterbringung des Tierschutzvereins planungsrechtlich zu ermöglichen. Um ausschließen zu können, dass artenschutzrechtliche Restriktionen dem späteren Bauvorhaben entgegenstehen, wird auf der Ebene der Bebauungsplanung eine artenschutzrechtliche Prüfung hinsichtlich der Betroffenheit „besonders geschützter Arten“ (FFH- und VSchRL) gegenüber den Verbotstatbeständen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vorgenommen. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist ein Vorkommen besonders geschützter Tierarten (v. a. europäische Vogelarten, ggf. Fledermausarten) nicht auszuschließen. Mit der Erarbeitung der artenschutzrechtlichen Prüfung wurde das Büro Naturprofil/ Dipl.-Ing. M. Schaefer 2022 beauftragt.

In der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle heimischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch die geplante Nutzungsänderung bzw. die Festsetzungen des zukünftigen Bebauungsplanes erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Sofern artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt werden, sind die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 BNatSchG zu prüfen. Der Fachbeitrag Artenschutz wird gemäß dem aktuellen Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, herausgegeben vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Stand 2015), erarbeitet.

1.2 Lage und Umfang des Vorhabens

Das Plangebiet liegt im nördlichen Außenbereich der Gemarkung Groß-Karben, östlich der L3351, etwa auf halber Strecke zwischen den Stadtteilen Groß-Karben und Burg-Gräfenrode. Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 40/1, 42/1 und 43/1 sowie die Wegeparzellen 42/2 und 51 in der Flur 8 der Gemarkung Groß-Karben. Die nördliche, östliche und süd(öst)liche Geltungsbereichsgrenze folgt dem Flurstück 40/1 bis zur Wegeparzelle 51. Dort nimmt der Geltungsbereich die östliche Grenze der Wegeparzelle 51 nach Süden auf und verläuft am Ende der Wegeparzelle mit der südlichen Grenze des Flurstücks 43/1 bis zur Landesstraße. Dort knickt die Abgrenzung nach Norden ab und folgt der östlichen Grenze der Straße, um die Flurstücke 43/1, den Herbert-Wamser-Weg (42/2) und die Flurstücke 42/1 und 40/1 mit einzubeziehen. Insgesamt ist das Gebiet ca. 3,78 ha groß.

Im Norden, Osten und Süden grenzt das Plangebiet an die offene Agrarlandschaft an. Im südlichsten Bereich angrenzend an die vorgesehene Grünfläche für den Tierschutzverein befindet sich ein Gewässergraben. Westlich des Geltungsbereiches grenzt die L3351 mit dahinterliegender Agrarlandschaft an. Das Gebiet gehört zur Haupteinheitengruppe „Rhein-Main-Tiefland“ (23), mit der Haupteinheit „Wetterau“ (234) im Naturraum „Friedberger Wetterau“ (234.30).



Abbildung 1) Luftbild des Planungsraumes (rot) Quelle: Geoportal Hessen

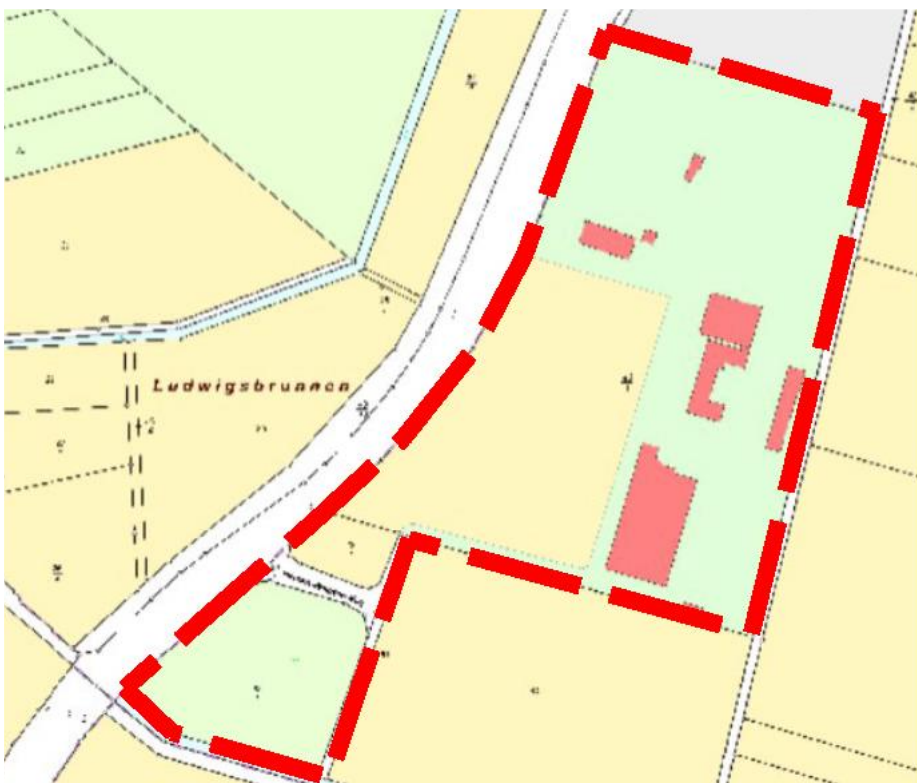


Abbildung 2) Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“ (rot gestrichelt) Quelle: Geoportal Hessen



Abbildung 3) Lage im Raum (rot) Quelle: Geoportal Hessen

1.3 Rechtliche Grundlagen

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 20/7) verankert.

Die Vorgaben des europäischen Artenschutzes werden im Bundesnaturschutzgesetz (vom 29.07.2009) in den §§ 44 und 45 BNatSchG geregelt.

Alle Gesetzeszitate beziehen sich im Folgenden – falls nicht anders angegeben - auf diese Fassung.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

1. *wild lebenden Tieren der **besonders geschützten** Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der **streng geschützten** Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der **besonders geschützten** Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der **besonders geschützten** Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote)."

Diese Verbote werden in dem für Vorhaben nach Baugesetzbuch (BauGB) und damit für die Aufstellung von Bebauungsplänen relevanten **Absatz 5** des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) konkretisiert:

- ¹ Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.
- ² Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen
 1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
 2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
 3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
- ³ Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.
- ⁴ Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.
- ⁵ Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor."

Entsprechend obigem Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für

die in **Anhang IV der FFH-Richtlinie** aufgeführten **Tier- und Pflanzenarten** sowie die **heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie**.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** erfüllt sein.

Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind hierbei zu beachten.

Als für Vorhaben nach dem BauGB einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeitig schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie bedeutet dies bei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

- das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und
- das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern.

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo).

Gemäß Satz 5 des **§ 39 Abs. 1 BNatSchG** ist es ferner verboten, Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen. Diese Verbote gelten jedoch nicht für zulässige Bauvorhaben, wenn nur geringfügiger Gehölzbewuchs zur Verwirklichung der Baumaßnahmen beseitigt werden muss.

1.4 Methodik

1.4.1 Methodisches Vorgehen

Grundsätzlich bezieht sich die Artenschutzprüfung auf den **Wirkraum des Vorhabens**, d. h. den Bereich der Landschaft, in dem erfahrungsgemäß oder mit hinreichender Gewähr erkennbar mit bau-, anlage- und/oder betriebsbedingten Auswirkungen gegenüber den zu beurteilenden Arten zu rechnen ist. Der im Weiteren als „**Planungsgebiet**“ bezeichnete Landschaftsraum entspricht hier im Wesentlichen dem Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Im September 2022 fanden Begehungen des Planungsgebiets statt. Dabei erfolgte eine Kartierung der vorhandenen Biotoptypen, auf deren Basis eine Potenzialabschätzung für die relevanten Artengruppen vorgenommen wird. Als Bezugsrahmen für Verbreitungsangaben dient das UTM-Gitter Nr. 423-301.

Soweit Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten als für das Vorhaben relevant eingestuft werden, wird im nächsten Schritt geprüft, ob die in § 44 BNatSchG genannten Verbotstatbestände erfüllt sind. Wenn Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG erfüllt sein sollten, erfolgt die Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG. Im Rahmen des Fachbeitrages Artenschutz werden hierfür ausschließlich die naturschutzfachlichen Voraussetzungen geprüft. Dabei wird ggf. ermittelt, ob die in den Art. 12 und 13 der FFH-Richtlinie bzw. ob die in Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie genannten Verbote einschlägig sind. Ist ein oder sind mehrere Verbote erfüllt, wird geprüft, ob die naturschutzfachlichen Befreiungsvoraussetzungen des Artikels 16 der FFH-Richtlinie bzw. des Artikels 9 i.V.m. Art. 13 der Vogelschutzrichtlinie vorliegen.

1.4.2 Einbeziehung von Maßnahmen

In die Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt sind, werden Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sowie ggf. Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität einbezogen.

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (mitigation measures) setzen am Projekt an. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass - auch individuenbezogen - keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt (z. B. Baufeldkontrolle oder Schutzpflanzungen)¹.

Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen, continuous ecological functionality-measures) setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an. Sie dienen dazu, die Funktion der konkret betroffenen Lebensstätte für die betroffene (Teil-)Population in qualitativer und quantitativer Hinsicht zu erhalten. Dabei muss die Kontinuität der Lebensstätte gesichert sein. CEF-Maßnahmen müssen den Charakter kompensatorischer Vermeidungsmaßnahmen (die in der Eingriffsregelung i. d. R. Ausgleichsmaßnahmen darstellen) besitzen und einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat erkennen lassen, z.B. in Form einer Vergrößerung eines Habitats oder der Neuschaffung von Habitaten in direkter funktionaler Beziehung zu diesem.

Werden trotz der Durchführung von Maßnahmen zur Vermeidung und/oder CEF-Maßnahmen Verbotstatbestände erfüllt, so dienen kompensatorische Maßnahmen (compensatory measures) dem Erhalt des derzeitigen (günstigen) Erhaltungszustandes der betroffenen Art. Diese Maßnahmen müssen aus den spezifischen Empfindlichkeiten und ökologischen Erfordernissen der jeweiligen betroffenen Art bzw. Population abgeleitet werden, d.h. sie sind auf die jeweilige Art und die Funktionalität auszurichten (im Bebauungsplan stellen sie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dar). Auch hinsichtlich der zeitlichen Komponente ist zu beachten, dass keine Zeitlücke entsteht, in der eine irreversible Schwächung der Population zu erwarten ist.

¹ Vgl. Ausführungen in Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft-Version 5, April 2006.

Kompensatorische Maßnahmen dienen in der artenschutzrechtlichen Prüfung dem Nachweis, dass die naturschutzfachlichen Voraussetzungen (Nachweis des Verweilens im derzeitigen günstigen Erhaltungszustand) vorliegen.

1.5 Datengrundlagen

Der vorliegende Artenschutzbeitrag basiert in der Hauptsache auf den vor Ort während der Biotoptypen- und Strukturkartierung gewonnenen Erkenntnissen. Die dabei gewonnenen Details genügen für eine belastbare Aussage in der artenschutzrechtlichen Prüfung.

Darüber hinaus sind Daten folgender Arbeiten und Schriften ausgewertet:

- Vögel in Hessen, Brutvogelatlas (Hess. Gesellschaft f. Ornithologie u. Naturschutz, 2010)
- Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (Bundesamt für Naturschutz, 2003 u. 2004)
- Verbreitung der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie, Nationaler Bericht – Bewertung der FFH-Arten (Bundesamt für Naturschutz, 2019)

2 RELEVANTE ARTEN UND IHRE BETROFFENHEIT

In den folgenden Kapiteln liegt der Fokus auf den europarechtlich geschützten Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV FFH-RL, Art. 1 VSchR, die innerhalb des Planungsgebiets strukturbedingt, d. h. im Zusammenhang der dort gegebenen Habitatstrukturen und Lebensraumbedingungen, vorkommen könnten.

2.1 Biotopstruktur

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind die folgenden, wesentlichen Biotop- und Nutzungstypen gemäß Anlage 3 der Kompensationsverordnung Hessen (KV) festzustellen:

Gehölzstrukturen:

Die Zufahrt zur Reitanlage wird zum einen Teil von einer ein- bzw. zweiseitigen Baumreihe (04.210) gesäumt. Die Anlage selbst ist mit vielen Bäumen und Gehölzen eingegrünt und hat dafür bereits einen Preis gewonnen. Die Gebäude, Weiden und Reitplätze sind alle dicht von Baumhecken (04.600) oder Hecken (02.200) umgrenzt und zum Großteil auch direkt mit Einzelbäumen (04.110 & 04.120) bestanden. Bis auf einige Robinien und Apfelbäume, welche schon vor der Errichtung des Hofes existierten, wurden die Gehölze vom Reiterhof angepflanzt und gepflegt. Zudem findet sich etwas Totholz auf den Flächen. Im südlichen Teil auf dem geplanten Tierschutzgelände sind einige Bäume mit Misteln befallen. Im gesamten Geltungsbereich finden sich insgesamt die Folgenden einheimischen Gehölzarten:

Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Brombeere	<i>Rubus fruticosus agg.</i>
Efeu	<i>Hedera helix</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>
Walnuss	<i>Juglans regia</i>
Kirsche	<i>Prunus cerasus</i>
Roßkastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Linde	<i>Tilia spec.</i>
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Hängebirke	<i>Betula pendula</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Apfel	<i>Malus domestica</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>
Eibe	<i>Taxus baccata</i>

Neben den heimischen Gehölzen findet sich eine Vielzahl an Ziergehölzen. Die nachstehende Liste bildet nur einen Teil der vorhandenen Arten dar.

Flieder	<i>Syringa vulgaris</i>
Forsythie	<i>Forsythia intermedia</i>
Ginkgo	<i>Ginkgo biloba</i>
Mammutbaum	<i>Sequoiadendron giganteum</i>
Japanischer Fächerahorn	<i>Acer palmatum</i>
Kirschlorbeer	<i>Prunus laurocerasus</i>
Götterbaum	<i>Ailanthus altissima</i>
Zeder	<i>Cedrus atlantica</i>
Silber-Ahorn	<i>Acer saccharinum</i>
Zwergmispel	<i>Cotoneaster spec.</i>
Wilder Wein	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>
Platane	<i>Platanus hispanica</i>
Blaufichte	<i>Picea pungens</i>
Pappel	<i>Populus hybridus</i>



Abbildung 4) Mit Bäumen gesäumte Zufahrt



Abbildung 5) Eingegrünter Springplatz



Abbildung 6) Weiden mit Baumbestand



Abbildung 7) Blick auf den eingegrünten Reiterhof



Abbildung 8) Alte Robinienbäume

Grünlandflächen:

Der Großteil der Grünlandflächen liegt in Form von Weiden (06.220) vor. Der restliche Teil der Gräser und Kräuter ist als gärtnerisch gestaltete Fläche (11.221), als schmale Säume (09.151), auf extensiv genutzten Wiesen (06.330), oder auf Wiesenwegen (10.610) vorhanden. Zudem findet sich eine kleine Bienenweide mit den dafür typischen Blühpflanzen. Neben dem finden sich die folgenden Arten:

Kanadische Goldrute	<i>Solidago canadensis</i>
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Vogelknöterich	<i>Polygonum aviculare</i>
Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>
Zaun-Wicke	<i>Vicia sepium</i>
Zottiges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>
Wiesen-Labkraut	<i>Galium molluga</i>

Wiesenlieschgras	<i>Phleum pratense</i>
Wiesenfuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>
Rauhaarige Wicke	<i>Vicia hirsuta</i>
Löwenzahn	<i>Taraxacum officinalis agg.</i>
Ruchgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
Kugeldistel	<i>Echinops spec.</i>
Knautgras	<i>Dactylis glomerata</i>
Kleinblütige Königskerze	<i>Verbascum thapsus</i>
Kammgras	<i>Cynosurus cristatus</i>
Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Zwergstorchenschnabel	<i>Geranium pusillum</i>
Fingerkraut Kriechendes	<i>Potentilla reptans</i>
Hohes Fingerkraut	<i>Potentilla recta</i>
Sonnenwolfsmilch	<i>Euphorbia helioscopia</i>
Deutsches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>
Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Gundermann	<i>Glechoma hederacea</i>
Jakobskreuzkraut	<i>Jacobaea vulgaris</i>
Johanneskraut	<i>Hypericum perforatum</i>
Wiesen-Schwingel	<i>Festuca pratensis</i>
Wilde Karde	<i>Dipsacus fullonum</i>
Gemeiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i>
Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>
Feinstrahl	<i>Erigeron annuus</i>
Leinkraut	<i>Linaria vulgaris</i>
Gewöhnliche Kratzdistel	<i>Cirsium vulgare</i>
Gemeine Wegwarte	<i>Cichorium intybus</i>
Wiesensauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>
Wiesen-Silge	<i>Silaum silaus</i>
Wiesenbärenklau	<i>Heracleum sphondylium</i>
Weißer Lichtnelke	<i>Silene latifolia</i>
Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>
Schwarzer Nachtschatten	<i>Solanum nigrum</i>

Als sonstige Biotopstrukturen ist der angelegte Teich (05.352) sowie die Asphaltflächen (10.510), gepflasterte Flächen (10.520), Schotter- und Sandflächen (10.530) sowie Gebäude (10.715) zu nennen. Des Weiteren findet sich auf Höhe des Springplatzes eine Trockenmauer (10.150). Die historische Nutzung zeigt für das Jahr 1933 eine Art Kiesgrube, sowie vereinzelt Grünland/Äcker. In den 60er Jahren befanden sich auf dem Gebiet bereits zum Großteil Wiesen/Äcker sowie ein Gehölzstreifen aus Robinien sowie kleinere Baumgruppen, vermutlich Streuobst.



Abbildung 9) Trockenmauer

2.2 Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

2.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Flächeninanspruchnahme

Hierbei handelt es sich um eine vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, unabdingbare Arbeitsbereiche der Baumaschinen, Materiallager etc. Es ist hier sicher davon auszugehen, dass all diese im Bereich der künftig überformten Flächen oder den vorhandenen befestigten Flächen liegen, so dass keine hiermit in Verbindung stehende zusätzliche Flächeninanspruchnahme zum Tragen kommt. Angrenzende Gehölzbestände können vor baubedingten Beeinträchtigungen wirksam geschützt werden.

Staub- und Schadstoffeinträge, optische und akustische Störeffekte

Derartige baubedingte Auswirkungen können angesichts des räumlich und zeitlich begrenzten Umfangs der Baumaßnahmen vernachlässigt werden. Letztendlich ist davon auszugehen, dass die eingesetzten Baumaschinen den geltenden Emissionswerten für Schadstoffe und den Bestimmungen zum Lärmschutz einhalten und insbesondere kein nächtlicher Baubetrieb erfolgt.

2.2.2 Anlagebedingte Wirkprozesse

Flächeninanspruchnahme

Unter „anlagebedingt“ werden die Auswirkungen einer Baumaßnahme verstanden, die hier auf die geplante zweite Reithalle, neue Ponystallungen sowie bauliche Anlagen für den Tierschutzverein zurückzuführen sind. Es handelt sich im vorliegenden Fall vorrangig um Flächen- bzw. deren Funktionsverluste im Bereich einer schmalen Hecke und des Sandplatzes.

Barrierewirkung/Zerschneidung

Das Bauvorhaben führt heute wie damals lediglich zu punktuellen Bebauungen und damit zu keiner Barrierewirkung. Die dichte Eingrünung durch Gehölze hat eine Trittsteinfunktion zu Gehölzbeständen im angrenzenden Offenland.

2.2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Störeffekte

Die angrenzenden Grünland, Acker und Gehölzbestände bieten Lebensstätten, in denen Störeffekte wirken könnten. Durch die Lage an der Landesstraße gehen und gingen auch früher auf das gesamte umliegende Gebiet Störungen aus. Durch die momentane anthropogene Nutzung entstehen ebenfalls Störungen, welche sich durch weitere Baumaßnahmen jedoch nicht erhöhen. Das vorhandene dichte Gehölz mildert Störeffekte auf umliegende Flächen stark ab.

2.3 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Das Planungsgebiet liegt gemäß Bundesamt für Naturschutz (2019) nicht innerhalb der Verbreitungsgebiete der im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Pflanzenarten.

2.4 Tiergruppen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

2.4.1 Weichtiere, Käfer, Libellen, Fische, Amphibien

Besonders geschützte Arten der Fische finden – unabhängig ihrer tatsächlichen Verbreitungsgebiete im Planungsgebiet keinerlei auch nur annähernd geeignete Habitatstrukturen. Der kleine anthropogen angelegte Gartenteich bietet nicht die Lebensraumanforderungen, welche die Fische des Anhang IV der FFH-Richtlinie benötigen. Weichtiere haben gemäß Bundesamt für Naturschutz (2019) kein Verbreitungsgebiet im Planungsraum. Aus der Gruppe der Käfer hat keine der Anhang IV Arten ihr Verbreitungsgebiet im Planraum.

Für die Libellen ist ein Vorkommen der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) laut BfN möglich. Die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) benötigt fischfreie und mesotrophe Stillgewässer, insbesondere in Mooregebieten. Diese kommen im Gebiet nicht vor, daher ist ein Vorkommen der Art auszuschließen.

Für die Amphibien haben die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), die Kreuzkröte (*Bufo calamita*), die Wechselkröte (*Bufo viridis*), der Laubfrosch (*Hyla arborea*), die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), der Kleine Wasserfrosch (*Rana lessonae*), sowie der Kammmolch (*Triturus cristatus*) ein potentiell Verbreitungsgebiet im Planungsraum.

Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) benötigt Kleingewässer ohne Pflanzenbewuchs. Die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und die Wechselkröte (*Bufo viridis*) sind auf gut besonnte Gewässer angewiesen. Der Laubfrosch (*Hyla arborea*) benötigt Laichgewässer, welche fischfrei und gut besonnt sein sollten. Die idealen Lebensstätten der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) sind die offenen Agrarlandschaften mit grabfähigen Böden und einem guten Angebot an krautreichen, nährstoffreichen Weihern und Teichen. Der Kleine Wasserfrosch (*Ra-*

na lessonae) findet sich an moorigen und sumpfigen Wiesen- und Waldweihern. Größere Feuchtgrünlandbestände im Wechsel mit Hecken, Feldgehölzen und einem guten Angebot an Kleingewässern, wie sie im Untersuchungsraum zu finden sind, stellen den idealen Lebensraum des Kammmolches (*Triturus cristatus*) dar. Da diese Strukturen im Gebiet nicht vorliegen, ist nicht mit diesen Arten zu rechnen.

2.4.2 Schmetterlinge

Von den im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Schmetterlingsarten erstreckt sich das Verbreitungsgebiet des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) über das Untersuchungsgebiet.

Die Art ist jedoch eng an extensiv genutzte Wiesen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs als Futter- und Eiablagepflanze und an ein paralleles Vorkommen bestimmter Wirtsameisen gebunden. Da derartige Lebensräume im Planungsgebiet nicht existieren, ist ein Vorkommen der Art ausgeschlossen.

2.4.3 Reptilien

Von den geschützten Reptilien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie haben gemäß BfN (2019) die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Untersuchungsraum ihr Verbreitungsgebiet.

Die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) besiedelt trockene Lebensräume mit steinigen, wärmespeichernden Untergründen wie z.B. brüchigen Felsen, Geröllhalden, Steinhaufen und Mauern in halboffenem Gelände. Lichte Wälder, Waldränder, mit Büschen bestandene Südhänge, Trockenrasen, Felder und Heckenraine, Steinbrüche, Sandgruben und Weinberge bilden geeignete Biotopstrukturen. Sie kann auch in Siedlungsbereichen vorkommen, benötigt aber extensiv genutzte Bereiche, wie sie größere verwilderte Gärten, Bahndämme, Straßenböschungen und Bruchsteinmauern darstellen. Die Reviergröße liegt je nach Geschlecht zwischen 1,7 ha und 3 ha.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besiedelt offene, trocken-warme Gebiete mit krautiger Vegetation. Die wärmebedürftige Art ist auf sonnenexponierte und nur schütter bewachsene Lebensräume angewiesen, die einerseits Versteckmöglichkeiten wie Gesteinshohlräume und -klüfte, Trockenholzhaufen und andererseits offene, grabbare Stellen zur Eiablage aufweisen. Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, Abgrabungsflächen, Ruderalfluren, Aufschlüsse und sonnenexponierte Böschungen bilden geeignete Biotopstrukturen. Als Kulturfolger kann die Zauneidechse auch in extensiv genutzten Gärten oder Parkanlagen angetroffen werden, soweit sie über die zuvor genannten Strukturen verfügen. In gut strukturierten Räumen benötigen Populationen eine Mindestfläche von einem Hektar.

Ein Vorkommen der Arten im Wirkraum des Vorhabens ist einerseits angesichts der historischen Nutzung als Kiesabbaufläche und andererseits durch geeignete artspezifischer Strukturen wie die Trockenmauer und Sandflächen potentiell gut möglich.

2.4.4 Säugetiere

Von den geschützten Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie haben gemäß BfN (2019) die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) Verbreitungsgebiete, die sich über das Untersuchungsgebiet erstrecken. Mittlerweile wird diese Region auch vom Europäischen Biber (*Castor fiber*) wieder besiedelt.

Ein Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*) ist im Wirkraum des Vorhabens – abseits der Fließgewässer – ausgeschlossen. Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ist wenig störungsempfindlich, benötigt aber außerhalb von Wäldern eine entsprechende Vernetzung von Feldgehölzen zur Ausbreitung. Dies ist bei dem von intensiv bearbeiteten Äckern und von Verkehrstrassen umgebenen Gebietes nicht der Fall, weshalb ein Vorkommen der Art nicht zu erwarten ist. Der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) benötigt Ackerflächen in Verbindung mit extensiv genutzten Randstreifen, die im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht vorkommen. Ein Vorkommen des Feldhamsters im Wirkraum des Vorhabens wird daher ebenfalls ausgeschlossen.

Im Gebiet haben einige Fledermausarten ein potentielles Verbreitungsgebiet. Für einige Arten bilden Siedlungsrandbereiche und Gehölzbestände einen Teil eines ausgedehnten Habitats. Zu erwarten sind die Arten Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Graues Langohr (*Plecotus austriacus*). Auch die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) ist eine typische Siedlungsfledermaus und erweist sich hinsichtlich ihrer Jagdlebensräume als sehr anpassungsfähige Art. Ihre Jagdgebiete finden sich sowohl im Wald, als auch in der halboffenen, kleinräumig gegliederten und gehölzreichen Kulturlandschaft. Die Quartiere der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandti*) befinden sich sowohl in Siedlungen als auch im Wald. So nutzt sie Dachböden und Spaltenquartiere an Gebäuden oder Baumhöhlen und Spaltenquartiere an Bäumen. Die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) ist eine Fledermausart mit sehr variabler Lebensraumnutzung sie nutzt häufig Wälder und locker mit Bäumen bestandene Flächen wie Parks und Obstwiesen zur Jagd. Die Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) findet sich im Wald sowie Siedlungsbereichen. Ihre Jagdgebiete erstrecken sich über Parkanlagen, hohe Hecken und Büschen bis hin zu Straßenlampen. Für diese Arten ist ein Vorkommen im Planungsgebiet daher möglich. Potentielle Quartiere für Fledermäuse sind in Form von Baumhöhlen, Totholzbäumen und in den offen zugänglichen Gebäuden (Stallungen, Reithalle, Lagergebäude) zu finden. Konkrete Hinweise auf ein Vorkommen wurden jedoch nicht gefunden.

Die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) findet sich in Offenlandbereichen und Siedlungen mit Anschluss an Stillgewässer. Auch die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) und der Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) haben ihr Verbreitungsgebiet im Geltungsbereich, sind aber an naturnahe Wälder bzw. bei der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) an Auwälder gebunden, und somit im Gebiet nicht zu erwarten.

2.5 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der VSchRL

Die Bäume und Gebüsch sind als Bruthabitate für Baum- und Gebüschbrüter und als Nahrungshabitate wertgebend. Aufgrund der angrenzenden Landstraße und der aktuellen Nutzung als Reitschule sind in erster Linie siedlungsorientierte und störungstolerante Arten zu erwarten. Im Zuge der Übersichtskartierung wurden die Kohlmeise, Hausperlinge, ein Eichelhäher und Ringeltauben im Gebiet beobachtet sowie einige kleinere bis mittelgroße Nester. Als potenzielle Brutvögel kommen hier Amsel, Buchfink, Heckenbraunelle, Gartengrasmücke, Girlitz, Grünfink, Klappergrasmücke, Nachtigall, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Wacholderdrossel, Zaunkönig, Zilpzalp, Grünspecht und Rabenkrähe in Betracht. Außerdem sind gebäudebrütende Arten wie zum Beispiel Schwalben, Mauersegler und Hausrotschwanz als Brutvögel möglich. Innerhalb der Stallungen wurden einige Nester nachgewiesen. Für Höhlenbrüter nutzbare Baumhöhlen wurden bei der Begehung in einem alten Apfelbaum festgestellt.

Star, Kleiber, Elster, Waldohreule oder Mäusebussard, die auf größere Baumbestände bzw. Baumhöhlen angewiesen sind, sind im Wirkraum des Vorhabens allenfalls bei der Nahrungssuche anzutreffen.

Aufgrund der anthropogenen Nutzung und Störung des Gebietes sind anspruchsvollere Baum- oder Heckenbrüter nicht zu erwarten. Für Dorngrasmücke, Goldammer, Bluthänfling, Gelbspötter oder den streng geschützten Neuntöter ist das Gebiet aufgrund anthropogener Störeinflüsse ungeeignet. Ausgeschlossen sind außerdem Vorkommen bodenbrütender Offenlandarten, welche einen weitgehend freien Horizont bevorzugen (z. B. Feldlerche, Wiesenschafstelze etc.).

2.6 Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

2.6.1 Vermeidungsmaßnahmen („mitigation measures“)

Um eine Beschädigung oder Zerstörung von Niststätten von Vögeln und damit verbundene artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sicher auszuschließen, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen:

1. Zeitliche Beschränkung der Beseitigung von Gehölzen (Bauzeitenregelung und Baufeldkontrolle)

Die vorgesehene und unvermeidbare Beseitigung von Gehölzen ist nur im Zeitraum vom 1. November bis 28. bzw. 29. Februar des Folgejahres zulässig. Sofern diese Fristen nicht eingehalten werden können, kann zu anderen Zeiten auch eine Nachsuche in den zu beseitigenden Gehölzen auf genutzte Vogelnester erfolgen. Wenn sich dabei keine positiven Befunde auf eine Nutzung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ergeben, wäre eine Beseitigung der Gehölze aus artenschutzrechtlicher Sicht auch zu anderen Zeiten unkritisch.

2. Schutz von Biotopstrukturen

Die an den direkten Eingriffsbereich angrenzenden Gebüsch sowie ggf. Einzelbäume sind vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen, um Verbotstatbestände durch den Verlust ggf. dort vorkommender Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln zu vermeiden. Bei Baumaßnahmen, die sich im Kontaktbereich zu den angrenzenden Bäumen und Gehölzen

befinden, sind gemäß der DIN 18320 (Allg. Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Landschaftsbauleistungen) Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) anzuwenden.

3. Erhalt der Trockenmauer

Zum Schutz eines potentiellen Reptilienhabitates ist die vorhandene Trockenmauer zu erhalten.

4. Vergrämung und Schutz von Reptilien

Zum Schutz der Tiere und um dem Verbotsbestand der FFH-Richtlinie entgegen zu wirken sind die Tiere im Eingriffsbereich, beispielsweise durch unattraktive Gestaltung zu Vergrämen. Alternativ sind während der Bauphase Schutzzäune aufzustellen.

2.6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG bzw. CEF-Maßnahmen („continuous ecological functionality-measures“, Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität²) können - soweit erforderlich - festgesetzt werden, damit das Tötungs- bzw. das Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 bzw. Nr. 3 BNatSchG) nicht erfüllt wird. Da durch die vorstehenden Vermeidungsmaßnahmen vorhabenbedingte Tötungen bzw. Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden können, werden keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

2.7 Betroffenheit von geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

2.7.1 Betroffenheit von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Das Planungsgebiet kommt als Teil eines potenziellen Habitats für Fledermäuse in Betracht. Durch den Eingriff kommt es zu einer Veränderung des Lebensraumes. Aufgrund der weitgehend identischen Betroffenheit wird diese exemplarisch für die am ehesten zu erwartende Zwergfledermaus durchgeführt.

Von den Reptilien haben Zauneidechse und Schlingnatter eine mögliche Verbreitung im Gebiet. Je nach Zeitpunkt der Bauarbeiten müssen für diese Arten geeignete Schutzvorrichtungen bzw. Maßnahmen getroffen werden.

² Vgl. Ausführungen in Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft-Version 5, April 2006.

2.7.2 Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Durch den gehölzreichen Planraum in Siedlungsnähe bietet das Gebiet für viele Vogelarten einen potentiellen Lebensraum. Die vorhandenen Gehölzstrukturen bieten für Baum- und Gebüschbrüter aus der Gilde gehölzbewohnender Vögel Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Darüber hinaus ist das Gehölz auch als Nahrungshabitat für mehrere Vogelarten von Belang. Zudem kann das bestehende Gebäude von gebäudebrütenden Arten genutzt werden.

Eine Betroffenheit von Vogelarten kann sich somit ausschließlich für in Kapitel 2.5 aufgeführten Gebüschbrüter ergeben. Angesichts der geringen Ausmaße der geplanten Bebauungen und den durchschnittlichen Reviergrößen der relevanten Arten (>0,5 ha) können von den direkten Eingriffen jeweils nur einzelne Arten bzw. Brutpaare betroffen sein. Dabei überwiegen verbreitete, störungstolerante Arten in günstigem Erhaltungszustand. Girlitz, Klappergrasmücke, Stieglitz, Haussperling und Wacholderdrossel befinden sich in Hessen in einem ungünstigen Erhaltungszustand und werden daher einer Einzelartenprüfung unterzogen, die im Anhang 1 dokumentiert wird. Für die übrigen Vogelarten wird eine vereinfachte Prüfung durchgeführt (vgl. Anhang 2).

Tabelle 1) Betroffenheit von Vogelarten in ungünstigem Erhaltungszustand im Wirkraum des Vorhabens

Art	Vorkommen im Untersuchungsgebiet bzw. Wirkraum des Vorhabens	Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen	Erfüllung von Verbots- tatbeständen gemäß § 44 BNatSchG
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	Als potenzieller Brutvogel im Eingriffsbereich (Heckenstrukturen)	- Bauzeitenregelung und/oder Baufeldkontrolle. - Schutz von Biotopstrukturen	nein
Klappergrasmücke (<i>Silvia curruca</i>)	Als potenzieller Brutvogel im Eingriffsbereich (Heckenstrukturen)	- Bauzeitenregelung und/oder Baufeldkontrolle. - Schutz von Biotopstrukturen	nein
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	Als potenzieller Brutvogel im Eingriffsbereich (Heckenstrukturen)	- Bauzeitenregelung und/oder Baufeldkontrolle. - Schutz von Biotopstrukturen	nein
Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	Als potenzieller Brutvogel im Eingriffsbereich (Heckenstrukturen)	- Bauzeitenregelung und/oder Baufeldkontrolle. - Schutz von Biotopstrukturen	nein
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	Als potenzieller Brutvogel im Eingriffsbereich (Gebäude)	- Bauzeitenregelung und/oder Baufeldkontrolle	nein
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	Als potenzieller Brutvogel im Eingriffsbereich (Gebäude)	- Bauzeitenregelung und/oder Baufeldkontrolle	nein
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>)	Als potenzieller Brutvogel im Eingriffsbereich (Gebäude)	- Bauzeitenregelung und/oder Baufeldkontrolle	nein
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	Als potenzieller Brutvogel im Eingriffsbereich (Gebäude)	- Bauzeitenregelung und/oder Baufeldkontrolle	nein

Für den Fall, dass die relevanten Arten potenzielle Niststätten bis zum Baubeginn besetzen sollten, werden mit einer zeitlichen Beschränkung der Abrissarbeiten außerhalb der Fortpflanzungszeit (Bauzeitenregelung) sowie ggf. einer Baufeldkontrolle Tötungen vermieden. Angesichts der umgebenden Habitatstruktur bleibt die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt, d. h. die betroffenen Arten finden in den verbleibenden und zu erhaltenden Gehölzen auch künftig geeignete Brutplätze. Erhebliche Störungen mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen sind durch das kleinräumige Vorhaben und die relative Störungstoleranz der Arten nicht zu erwarten.

3 NATURSCHUTZFACHLICHE AUSNAHMEVORAUSSETZUNGEN GEM. § 45 ABS. 7 BNATSchG IN VERBINDUNG MIT ART. 16 (1) FFH-RL BZW. ART. 9 (1) VSCHRL

Da weder für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie noch für europäische Vogelarten der VSchRL Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden, kommen für eine Zulassung des Vorhabens die Ausnahmegesetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht zum Tragen.

4 ZUSAMMENFASSUNG UND PRÜFUNGSERGEBNIS

Im Wirkraum des Vorhabens ist ein Vorkommen von geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nicht ausgeschlossen. Zu erwarten sind in erster Linie Fledermausarten. Hinsichtlich der Fledermäuse führen die mit dem Bebauungsplan in Verbindung zu bringenden Wirkprozesse zu keinen erkennbaren oder gar verbotstatbeständigen essenziellen Verlusten oder zu Störungen des Gebietes als Jagd- und Quartierraum. In Verbindung mit den Festsetzungen des Bebauungsplans wird sich die Situation für Fledermäuse nicht grundlegend verschlechtern. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen wird sich die Situation auch für Reptilien nicht grundlegend verschlechtern.

Innerhalb und im Umfeld des Geltungsbereiches des Bebauungsplans ist ein Vorkommen verschiedener Vogelarten der Grünflächen und Gebüsche als Brutvögel, nachgewiesen bzw. – im Sinne einer „worst-case“-Betrachtung - nicht ausgeschlossen. Die mit dem Vorhaben verbundenen geringfügigen Flächen- bzw. Habitatverluste sind für die Arten im Umfeld und im sehr gut eingegrüntem Gelände kompensierbar und aus artenschutzrechtlicher Sicht unerheblich. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen wird eine Tötung von Jungvögeln oder Zerstörung von Gelegen verhindert.

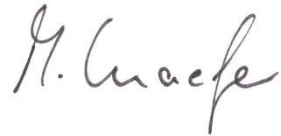
Angesichts der Störungstoleranz der Arten einerseits und der zeitlich und räumlichen Vorbelastungen andererseits ist nicht mit populationswirksamen Störungen zu rechnen. Die nachweislich oder mutmaßlich vorkommenden Brutvögel in den angrenzenden Gehölzflächen können ggf. vorübergehend in störungsärmere Habitate im Umfeld ausweichen. Da es sich

überwiegend um siedlungsorientierte bzw. störungstolerante Arten handelt, stellt die geplante Nutzung ebenfalls keine im artenschutzrechtlichen Sinne erhebliche Störung dar, zumal die vom Reiterhof gepflanzten Hecken und Bäume weiter als Lebensraum genutzt werden können.

Die Prüfung der Betroffenheit kommt vor diesem Hintergrund zu dem Ergebnis, dass mit der Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“ keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

- Eine Verletzung oder Tötung von tatsächlich oder potenziell vorkommenden, besonders geschützten Arten (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) ist, unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen bzw. kann vermieden werden.
- Bau- oder betriebsbedingte Störungen (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) sind unerheblich.
- Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ist für die mutmaßlich vorkommenden Fledermaus- und Reptilienarten und die nachweislich oder potenziell vorkommenden Vogelarten - unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen - ausgeschlossen.

Friedberg, den 12.12.2022



QUELLEN

- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/1; Bonn-Bad Godesberg.
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/2; Bonn-Bad Godesberg.
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2019): Nationaler Bericht – Bewertung der FFH-Arten, Verbreitung der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie, Stand Oktober 2007
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen.
- Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e. V. - HGON (Hrsg.) (2010): Vögel in Hessen, Brutvogelatlas, Echzell

ANHANG 1: VERTIEFENDE EINZELARTEN-PRÜFUNG

#wird ergänzt #

ANHANG 2: DARSTELLUNG DER BETROFFENHEITEN ALLGEMEIN HÄUFIGER VOGELARTEN

#wird ergänzt #

ANHANG 3: VORSCHLÄGE FÜR FESTSETZUNGEN UND HINWEISE ZUM ARTENSCHUTZ IM BEBAUUNGSPLAN

Festsetzungen:

1. Zeitliche Beschränkung der Beseitigung von Gehölzen (Bauzeitenregelung und Baufeldkontrolle)

Die vorgesehene und unvermeidbare Beseitigung von Gehölzen ist nur im Zeitraum vom 1. November bis 28. bzw. 29. Februar des Folgejahres zulässig. Sofern diese Fristen nicht eingehalten werden können, kann zu anderen Zeiten auch eine Nachsuche in den zu beseitigenden Gehölzen auf genutzte Vogelnester erfolgen. Wenn sich dabei keine positiven Befunde auf eine Nutzung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ergeben, wäre eine Beseitigung der Gehölze aus artenschutzrechtlicher Sicht auch zu anderen Zeiten unkritisch.

2. Schutz von Biotopstrukturen

Die an den direkten Eingriffsbereich angrenzenden Gebüsche sowie ggf. Einzelbäume sind vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen, um Verbotstatbestände durch den Verlust ggf. dort vorkommender Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln zu vermeiden. Bei Baumaßnahmen, die sich im Kontaktbereich zu den angrenzenden Bäumen und Gehölzen befinden, sind gemäß der DIN 18320 (Allg. Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Landschaftsbauleistungen) Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) anzuwenden.

3. Erhalt der Trockenmauer

Zum Schutz eines potentiellen Reptilienhabitats ist die vorhandene Trockenmauer zu erhalten.

4. Vergrämung und Schutz von Reptilien

Zum Schutz der Tiere und um dem Verbotsbestand der FFH-Richtlinie entgegen zu wirken sind die Tiere im Eingriffsbereich, beispielsweise durch unattraktive Gestaltung zu Vergrämen. Alternativ sind während der Bauphase Schutzzäune aufzustellen.

Hinweis zum Artenschutz:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist ein Vorkommen besonders geschützter Tierarten (v a. Vögel, Fledermäuse und ggf. Reptilien) nicht auszuschließen.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG – Tötungsverbot – und des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG – Lebensstättenschutz sind die festgesetzten Maßnahmen zu beachten!

Sind dennoch baubedingte Beeinträchtigungen im Sinne des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG – Tötungsverbot – und des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG – Lebensstättenschutz – zu erwarten, so ist gemäß § 44 (5) BNatSchG nachzuweisen, dass die ökologische Funktion der von den Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Im Falle eines zu erwartenden erheblichen Störungstatbestan-

des gemäß § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist nachzuweisen, dass der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten sich nicht verschlechtert.

Die angrenzenden Gehölzbestände sowie Einzelbäume sind vor Beeinträchtigungen während der Bauphase zu schützen. Sollte es trotz geeigneter Schutzmaßnahmen zum Verlust von Bäumen und Sträuchern kommen, sind Ersatzpflanzungen (1 Strauch/m² Mindestqualität: 60-100, für Bäume: Hochstamm, 3xv, Stammumfang 16-18 cm) vorzunehmen. Die Ersatzpflanzungen sind zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen.



Bebauungsplan Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“

- Verkehrsuntersuchung -

Januar 2023

Ingenieurleistung

Gutachten und Rahmenplanungen

Gesamtverkehrspläne (IV, ÖV)
Städtebauliche Rahmenplanung
Vorhaben- und Erschließungsplanung
Verkehrsberuhigungskonzepte
Lärmschutz

Verkehrstechnische Nachweise

Verkehrstechnische Gesamtlösungen
Mikrosimulation
Dimensionierung von Verkehrsanlagen
Leistungsfähigkeitsnachweise
Signalisierung

Ingenieurvermessung

Bestands- und Kontrollvermessung
Absteck- und Bauausführungsvermessung
Geländemodelle
Visualisierung
Abrechnungsaufmaße

Ingenieurbauwerke, Tiefbau

Kanalbau
Kanalsanierung
Wasserversorgung
Gasversorgung
Straßenbeleuchtung

Verkehrsanlagen

Objektplanung für Verkehrsanlagen
Entwurf und Gestaltung von Knotenpunkten
Einmündungen, Kreisverkehren und Plätzen
Straßenraumgestaltung
Beschilderung, Wegweisung
Radverkehrskonzepte
Ruhender Verkehr

Management

Projektmanagement
Planungs- und Bauzeitenmanagement
EU-Bau-Koordinator
Ausschreibung und Vergabe
Bauüberwachung und Bauoberleitung
Verkehrslenkungspläne

Beratung

Bau- und Verkehrsrechtsfragen
Zuwendungsanträge
Kostenteilungen
Ablösberechnungen
Weiterbildungsseminare

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	3
2	Bestandsanalyse	4
2.1	Analyse-Belastungen 2022	4
2.2	Prognose-Nullfall 2035	5
3	Fahrtenprognose	6
3.1	Vorhandene Fahrten der Reitsportanlage	6
3.2	Neuverkehr durch geplante Maßnahmen	8
4	Beurteilung der künftigen Verkehrsqualität	9
4.1	Zusammenfassung Leistungsfähigkeiten	12
5	Fußgänger- und Radverkehr, ÖPNV	13
6	Zusammenfassung / Empfehlungen	14
	Anlagen	16
	Anhang	17
	Literaturverzeichnis	20

1 Grundlagen

Die Stadt Karben plant mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“ die langfristige Sicherung der vorhandenen Reitanlage am Ludwigsbrunnen. Die Anlage befindet sich im Außenbereich zwischen den Stadtteilen Groß-Karben und Burg-Gräfenrode in rund 600 m Entfernung zur Nordumgehung Karben (L 3351 / K 246).

Das Plangebiet besitzt eine Größe von rund 3,8 ha und grenzt direkt östlich an die L 3351 an. Im Norden, Osten und Süden befinden sich landwirtschaftliche Flächen (siehe Anlage 1). Als Art der baulichen Nutzung sind im Flächennutzungsplan des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain [1] Sonderbauflächen „Sport“ vorgesehen. Der Bebauungsplan Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“ [2] weist ein sonstiges Sondergebiet Sport (Reit- und Fahrverein) sowie Straßenverkehrsflächen sowie eine öffentliche Grünfläche (Tiergehege) aus (siehe Anlage 2).

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die bestehende Einmündung (KP-1) des Herbert-Wamser-Weges an die Landesstraße 3351 (siehe Anlagen 1, 2).

Aufgabe der vorliegenden Verkehrsuntersuchung ist es, das bestehende Straßennetz auf seine Kapazitätsreserven hin zu überprüfen und zu ermitteln, ob die geplanten Neuverkehrsfahrten aufgenommen und in ausreichender Weise abgewickelt werden können. Hierzu wird für das Plangebiet eine Fahrtenprognose einschließlich zeitlicher und räumlicher Verteilung erstellt.

Falls in diesem Zusammenhang verkehrstechnische oder auch konzeptionelle Maßnahmen erforderlich bzw. sinnvoll erscheinen, sind diese zu benennen.

2 Bestandsanalyse

Die Analyse der aktuell vorhandenen Verkehrsbelastungen bildet die Grundlage der Untersuchung. Im vorliegenden Fall erfolgt sie über Verkehrszählungen an folgenden Knotenpunkten bzw. Querschnitten (Anlage 2):

- **KP-1** Einmündung „L 3351 / Herbert-Wamser-Weg“
- **Q-1** Querschnitt „L 3351“
- **Q-2** Querschnitt „Herbert-Wamser-Weg“

Neben den derzeit vorhandenen Analyse-Belastungen 2022 sind außerdem auch die allgemeinen Verkehrsentwicklungen bei gleichbleibendem Straßennetz zu berücksichtigen. Diese werden im sogenannten „Prognose-Nullfall“ für den Prognosezeitraum 2035 abgeleitet.

2.1 Analyse-Belastungen 2022

An den Querschnitten Q-1 und Q-2 wurden von Donnerstag, den 03.11.2022 bis Donnerstag, den 10.11.2022 Querschnittszählungen durchgeführt. Ergänzend hierzu wurden am Knotenpunkt „L 3351 / Herbert-Wamser-Weg“ (KP-1) am Mittwoch, den 09.11.2022 und am Donnerstag, den 10.11.2022 in der Zeit von 0:00 Uhr – 24:00 Uhr alle einbiegenden und abbiegenden Fahrzeuge per Videoerfassung aufgezeichnet. Die gewählten Zähltermine wurden vorab sowohl mit dem Ordnungsamt der Stadt Karben als auch dem Straßenbaulastträger bzw. Hessen Mobil abgestimmt.

Die Anlage 2 zeigt den Übersichts- und Zählstellenplan. Die detaillierten Zählergebnisse sind im Anhang A abgedruckt.

Auf Grundlage der allgemeinen „Hochrechnungsfaktoren für manuelle und automatische Kurzzeitzählungen im Innerortsbereich“ [3] ergeben sich für die Zählungen die durchschnittlichen täglichen und werktäglichen Verkehrsstärken (DTV / DTV^w) sowie der durchschnittliche Schwerverkehr (DTV^{sv}).

Für den Querschnitt der Landesstraße 3351 liegen die durchschnittlich täglichen Verkehrsmengen bei rund 6.400 Kfz/24h (DTV) bzw. werktäglich bei rund 7.400 Kfz/24h (DTV^w). Der Schwerverkehrsanteil (Lastkraftwagen, Lastzüge, Sattelzüge und Omnibusse) liegt auf der L 3351 liegt zwischen 3 – 4 %.

Die Verkehrsströme weisen in der morgendlichen Spitzenstunde mit rund 445 Kfz/h eine deutliche Lastrichtung nach Süden (Karben bzw. Frankfurt) auf. Die Gegenrichtung ist mit rund 135 Kfz/h deutlich geringer belastet. In der abendlichen

Spitzenstunde sind die Lastrichtungen umgekehrt, rund 470 Kfz/h in Richtung Norden und rund 210 Kfz/h in Richtung Süden, siehe Ganglinie Bild 1:

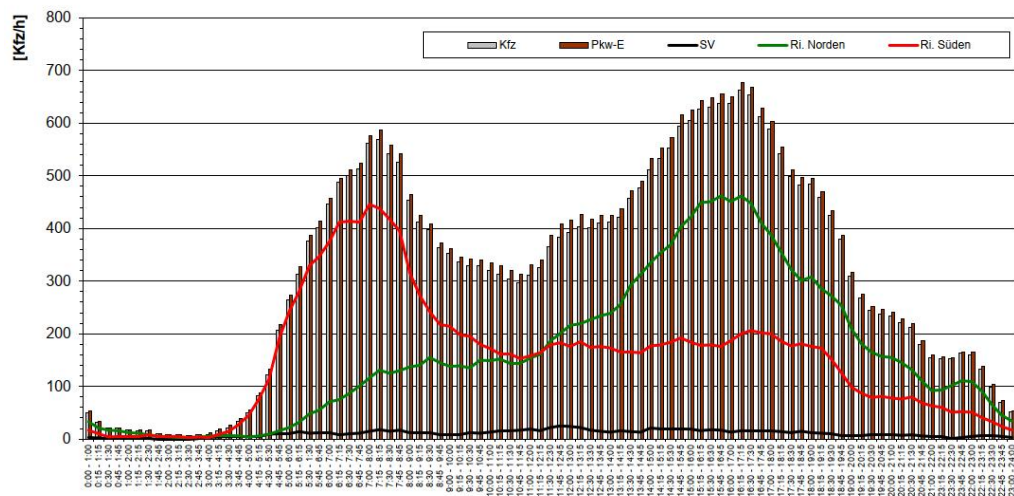


Bild 1: Querschnittsbelastung Landesstraße 3351

Die resultierenden Analysebelastungen 2022 sind für die Tagesbelastungen sowie die Spitzenstunden morgens und abends in der Anlage 3 zusammengefasst dargestellt.

2.2 Prognose-Nullfall 2035

Der Prognose-Nullfall 2035 stellt die Verkehrsbelastung ohne weitere Netzveränderungen bis zum Jahr 2035 dar. Er ergibt sich aus der Überlagerung der Analyse-Belastung mit dem allgemeinen Verkehrszuwachs bis zum Jahr 2035. Der Prognose-Nullfall 2035 wird den weiteren Berechnungen zugrunde gelegt, wobei die Leistungsfähigkeitsberechnungen aufgrund der unterschiedlichen Lastrichtungen sowohl in der morgendlichen als auch der abendlichen Spitzenstunde durchgeführt werden.

Bis zum Prognosejahr 2035 wird an dieser Stelle von einem allgemeinen Verkehrszuwachs von ca. 0,25 % pro Jahr ausgegangen.

Die Ergebnisse sind – in gerundeter Form - in der Anlage 4 für den durchschnittlich täglichen Verkehr (DTV^w) sowie die Spitzenstunden morgens und abends dargestellt.

3 Fahrtenprognose

Die Fahrtenprognose beinhaltet die Ermittlung der Neuverkehre infolge der geplanten Bebauung, die zeitliche und räumliche Verteilung dieser Fahrten auf das umliegende Verkehrsnetz sowie die abschließende Überlagerung des vorhandenen und prognostizierten Fahrtenaufkommens.

Da in der vorhandenen Literatur zur „Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung“ [4] sowie dem ergänzenden Programm VER_Bau [5] keine mit dem Projekt vergleichbaren Parameter für eine Reitsportanlage vorhanden sind, wird das prognostizierte Verkehrsaufkommen anhand der durchgeführten Bestandsanalyse ermittelt.

3.1 Vorhandene Fahrten der Reitsportanlage

In der vorliegenden Gebäudeübersicht [6] sind im Bereich der Reitsportanlage sowohl die vorhandenen Gebäude und Anlagen als auch ein geplanter Neubau einer Reithalle mit Kopfbau und Stall für 6 Ponys enthalten:



Bild 2: Gebäudeübersicht „Reit- und Fahrverein“

Das vorhandene Verkehrsaufkommen setzt sich nach Angaben des Reit- und Fahrvereins Karben e.V. für den regulären werktäglichen Betrieb wie folgt zusammen:

Verkehre	Anzahl / Tag	Fahrten
Reitschüler / Reitschülerinnen	15	30 – 60
Besuchsverkehr (12 Pensionspferde)	12	24
Anlieferung und Entsorgung	1 – 2	2 – 4
		rund 60 – 90 Fz/24h

Tabelle 1: vorhandenes Fahrtenaufkommen „Reit- und Fahrverein“

Aufgrund der beobachteten gleichmäßigen Zu- und Abfahrten kann unterstellt werden, dass die Schüler separat gebracht und geholt werden, d.h. es finden im ungünstigen Fall jeweils zwei An- und zwei Abfahrten pro Trainingseinheit statt.

Die Angaben zum Fahrtenaufkommen können anhand der durchgeführten Verkehrszählungen bestätigt werden. Im Querschnitt des Herbert-Wamser-Weges wurden im Zeitraum vom Do., den 03.11.2022 bis Do., den 10.11.2022 zwischen 45 Kfz/24h und 106 Kfz/24h gezählt. Die höchste Tagesbelastung war hierbei am Samstag, den 05.11.2022 mit 106 Kfz/24h zu verzeichnen. Die täglichen Spitzenstunden lagen innerhalb des gesamten Zählzeitraum (8 Tage) unter 18 Kfz/h.

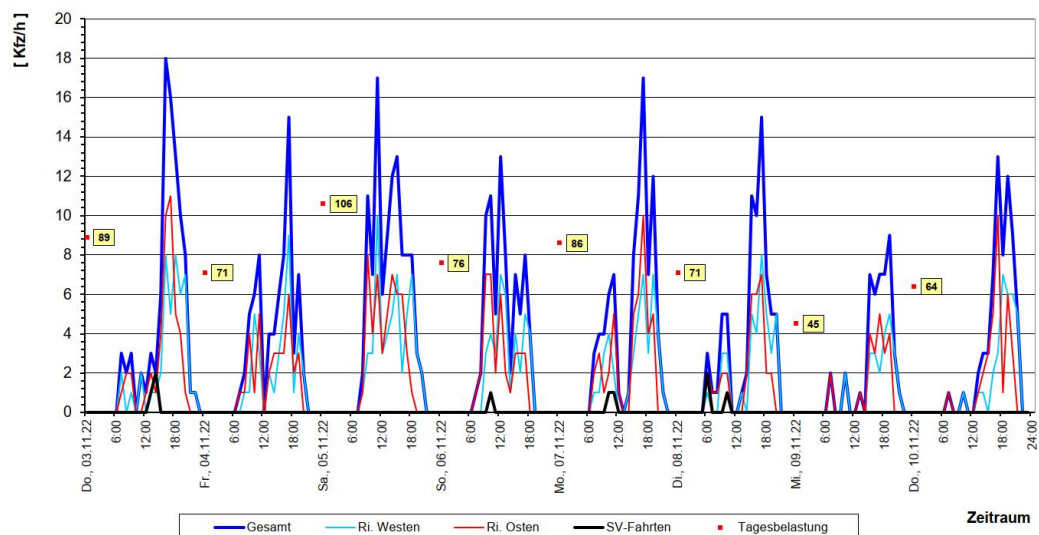


Bild 3: Bestandsfahrten „Reit- und Fahrverein“ 2022

3.2 Neuverkehr durch geplante Maßnahmen

Durch die geplante Errichtung einer neuen Reithalle mit zusätzliche Einstellmöglichkeiten für Ponys / Pferde ist davon auszugehen, dass der vorhandene Verkehr linear zunehmen wird. Es wird hierbei von fünf zusätzlichen Reitschülern sowie acht zusätzlichen Pensionspferden ausgegangen. Mit den gleichen Ansätzen wie im Bestand (siehe Punkt 3.1) ergeben sich künftig rund 50 Kfz / 24h zusätzliche Fahrten.

In den normalen Wochentagen von Montag bis Freitag sind in den morgendlichen Spitzenstunden keine regelhaften Neuverkehrsfahrten zu erwarten. Für die nachfolgenden Berechnungen der Leistungsfähigkeit wird im ungünstigsten Fall vereinfachend von einer Verdoppelung der vorhandenen Kfz-Fahrten ausgegangen. Hierdurch ergeben sich folgende Ziel- und Querverkehre:

Morgens

- Zielverkehr (ZV) rund 10 Kfz/h
- Quellverkehr (QV): rund 10 Kfz/h

Abends

- Zielverkehr (ZV): rund 15 Kfz/h
- Quellverkehr (QV): rund 15 Kfz/h

Die räumliche Verteilung erfolgt morgens aufgrund der geringen Fahrtenanzahl zu gleichen Teilen nach Norden (Burg-Gräfenrode) und Süden (Karben). In der abendlichen Spitzenstunde werden die Fahrten analog zur Bestandsanalyse zu 1/3 in Richtung Norden und 2/3 in Richtung Süden angesetzt (siehe Anlage 5).

Neben dem regulären Pensions- und Trainingsbetrieb werden gelegentlich vereinsinterne Veranstaltungen durchgeführt, bei denen jedoch keine größeren Verkehrsbelastungen zu erwarten sind.

Größere Veranstaltungen finden nur selten statt (zuletzt im Jahr 2016) und werden mit besonderen organisatorischen Maßnahmen wie z.B. Verkehrsregelung mit Sonderbeschilderung, Hilfspersonal und Geschwindigkeitsbeschränkungen durchgeführt.

4 Beurteilung der künftigen Verkehrsqualität

Die Bewertung der Qualität des Verkehrsablaufs erfolgt auf der Grundlage des "Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS 2015" [7] der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. Der Bewertung zugrunde gelegt wird die mittlere Wartezeit der Verkehrsteilnehmer, die für die Spitzenstunde an einem Werktag ermittelt und die ausgehend von der Verkehrsbelastung und -verteilung errechnet wird.

Empfohlen wird, als Standard die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) mindestens D „ausreichend“ anzustreben. Dies entspricht gemäß HBS 2015 [7] an Knotenpunkten ohne Signalanlage einer mittleren Wartezeit von 45 Sekunden oder weniger (QSV C endet bei 30 Sek., QSV B bei 20 Sek.). An Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen (LSA) sind gemäß HBS 2015 [7] mittlere Wartezeiten von bis zu 70 Sekunden „ausreichend“ (QSV C endet dann bei 50 Sek., QSV B bei 35 Sek.).

Qualitätsstufe D bedeutet nach HBS 2015 [7], dass der Verkehrszustand trotz vereinzelt hoher Wartezeiten und vorübergehendem Rückstau noch stabil bleibt. Dieser Zustand bezieht sich auf die relativ begrenzten Zeiten höchster Belastungen. Außerhalb dieser Spitzenverkehrszeiten errechnen sich geringere Wartezeiten, die Verkehrsqualität (QSV) wird günstiger.

Mit den im Abschnitt 3 prognostizierten Verkehrsbelastungen werden die Leistungsfähigkeitsnachweise für den untersuchten Knotenpunkt „L 3351 / Herbert-Wamser-Weg“ (KP-1) durchgeführt:

Knotenpunkt KP-1

(Einführung ohne Lichtsignalanlage „L 3351 / Herbert-Wamser-Weg“):

Der Knotenpunkt KP-1 ist derzeit als Einführung ohne Lichtsignalanlage ausgebaut. Zusätzliche Fahrstreifen (Linksabbiegespuren) sind auf der Landesstraße 3351 nicht vorhanden, die zulässige Geschwindigkeit ist im Bereich der Einführung auf 70 km/h reduziert.

In der Nebenrichtung des Herbert-Wamser-Weges ist lediglich eine Mischspur für alle in die L 3351 einbiegenden Fahrzeuge vorhanden. Der Weg besitzt eine Breite von ca. 3,0 m – 4,0 m. Im bestehenden Einführungsbereich ist derzeit ein Begegnungsverkehr Pkw / Pkw möglich. Um mögliche Behinderungen zu vermeiden, wird eine Aufweitung empfohlen, die auch den Begegnungsfall Pkw / Lkw (Pkw mit Anhänger) entsprechend berücksichtigt.



Bild 4: Einführung Herbert-Wamser-Weg



Bild 5: Sichtverhältnisse Richtung Süden (Karben)



Bild 6: Sichtverhältnisse Richtung Norden (Burggräfenrode)

Analyse-Belastung 2022

Die vorhandenen Belastungen des Knotenpunktes wurden mit rund 590 Kfz/h am Morgen und mit rund 690 Kfz/h am Abend ermittelt.

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsnachweise gemäß HBS 2015 [7] zeigen, dass der Anbindungsknotenpunkt KP-1 mit den Analyse-Belastungen 2022 im vorhandenen Ausbauzustand (ohne Linksabbiegespur) sowohl morgens als auch abends „sehr gute“ (QSV = A) Verkehrsabläufe und Kapazitätsreserven aufweist. Die mittleren Wartezeiten liegen im ungünstigsten Fall des Linkseinbiegers in die Landesstraße (Strom 4) morgens bei 7,6 Sekunden und abends bei 8,7 Sekunden. Mit nennenswertem Rückstau ist in keinem Verkehrsstrom zu rechnen.

Die Berechnungsergebnisse sind im Anhang B1 abgedruckt.

Prognose-Planfall 2035

Durch die geplanten Neubaumaßnahmen steigt die Knotenpunktsbelastung im Prognose-Planfall 2035 morgens auf rund 640 Kfz/h und abends auf rund 760 Kfz/h an. Die Belastung des Knotenpunktes erhöht sich hierdurch um 3 – 4 %.

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsnachweise gemäß HBS 2015 [7] zeigen, dass der Knotenpunkt KP-1 auch mit den künftigen Belastungen im vorhandenen Ausbauzustand sowohl morgens als auch abends weiterhin „sehr gute“ (QSV = A) Verkehrsabläufe und Kapazitätsreserven aufweisen wird. Die ermittelten Wartezeiten steigen geringfügig auf 8,1 sec. (morgens) bzw. 9,4 sec. (abends) an. Auch im Prognosefall 2035 ist in keinem Strom mit nennenswertem Rückstau zu rechnen.

Die Berechnungsergebnisse sind im Anhang B2 abgedruckt.

4.1 Zusammenfassung Leistungsfähigkeiten

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen sind in der nachfolgenden Tabelle 4 nochmals zusammengefasst dargestellt:

	KP-Belastung	max. mittlere Wartezeitq	Qualitätsstufe QSV	
Analyse-Belastungen 2022				
KP-1	morgens	7,6	A	„sehr gut“
	abends	8,7	A	„sehr gut“
Prognose-Planfall 2035				
KP-1	morgens	8,1	A	„sehr gut“
	abends	9,4	A	„sehr gut“

Tabelle 4: Qualitätsstufen KP-1 „Bestand 2022“ und „Prognose 2035“ nach HBS 2015 [7]

5 Fußgänger- und Radverkehr, ÖPNV

Der Untersuchungsraum ist im näheren Umfeld des Plangebietes überwiegend von landwirtschaftlichen Nutzungen sowie durch die im Westen verlaufende Landesstraße L 3351 geprägt.

Entlang der Landesstraße 3351 ist auf der westlichen Seite ein Geh- und Radweg mit einer Breite von ca. 2,50 m vorhanden. Entlang des Herbert-Wamser-Weges sind keine zusätzlichen Geh- oder Radwegenanlagen vorhanden.

Im Radverkehrsplan des Wetteraukreises [8] ist die Verbindung von Groß-Karben nach Burg-Gräfenrode als streckenbezogene Schwachstelle mit ‚Platzmangel‘ und ‚Konfliktpotential mit Fußgängern‘ enthalten. Maßnahmen oder Umsetzungen zur Behebung der Schwachstellen sind derzeit jedoch nicht vorgesehen.

Für die Anbindung des Reiterhofes an das vorhandene Geh- und Radwegenetz wird die Herstellung einer gesicherten Querungsmöglichkeit empfohlen. Derzeit kreuzen Fußgänger und Radfahrer die L 3351 im Bereich der Einmündung des Herbert-Wamser-Weges, wobei sie hierfür die westliche Mulde und das Bankett der L 3351 durchqueren müssen. Radfahrer fahren ggf. auf der L 3351 weiter bis zur rund 80 m südlich gelegenen Einmündung „Ludwigsbrunnen“ und anschließend weiter auf dem westlichen Geh- und Radweg.

Die nächstgelegene Anbindung an das Netz der öffentlichen Verkehrsmittel besteht über die Bushaltestelle „Weißer Stein“, die sich rund 950 m südlich des Plangebietes an der Burg-Gräfenröder Straße in Groß-Karben befindet. Die Haltestelle wird von der Buslinie FB-72 angefahren. Die Buslinie FB-72 verbindet Karben über Burg-Gräfenrode, Ilbenstadt, Assenheim und Bruchenbrücken mit Friedberg und verkehrt an Werktagen im 60-Minuten-Takt bzw. von Groß-Karben bis Burg-Gräfenrod im 30-Minuten-Takt.

6 Zusammenfassung / Empfehlungen

Die Stadt Karben plant im Zuge des Bebauungsplans Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“ die Legalisierung und Sanierung der vorhandenen Reitanlagen am Ludwigsbrunnen sowie den Neubau einer Reithalle mit zusätzlichen Einstellmöglichkeiten für Pferde bzw. Ponys.

Die vorliegende Verkehrsuntersuchung dient im Rahmen der Bauleitplanung zum Nachweis der verkehrlichen Erschließung sowie der Beurteilung der Leistungsfähigkeit des vorhandenen Anbindungsknotenpunktes „Landesstraße 3351 / Herbert-Wamser-Weg“ (KP-1).

Als Grundlage für die Berechnungen, Prüfungen und Nachweise diene eine Analyse der Bestandssituation mit aktuellen Knotenpunkts- und Querschnittszählungen am bestehenden Anbindungsknotenpunkt (KP-1). Unter Hinzunahme der allgemeinen Verkehrsentwicklung sowie der künftig zu erwartenden Neuverkehrsfahrten konnte im Anschluss die Prognosebelastungen bis zum gewählten Prognosehorizont 2035 ermittelt werden.

Die durchgeführten Berechnungen und Prüfungen zeigen, dass sich kaum spürbare Auswirkungen auf die untersuchten Strecken bzw. den Knotenpunkt KP-1 ergeben. Die prognostizierten Neuverkehrsfahrten in Höhe von rund 50 Kfz/24h führen zu einer Mehrbelastung der L 3351 von weniger als 1 % am Tag und liegen damit im Bereich der normalen werktäglichen Schwankungsbreiten. Innerhalb der bemessungsrelevanten Spitzenstunden errechnen sich für den KP-1 Mehrbelastungen zwischen 3 – 4 %.

Für den untersuchten Anbindungsknotenpunkt KP-1 zeigen die Ergebnisse, dass die vorhandenen Kapazitätsreserven der nicht signalisierten Einmündungen rechnerisch auch ohne Linksabbiegespuren noch ausreichend leistungsfähig sind. Gemäß HBS 2015 [7] werden in den untersuchten Spitzenstunden morgens und abends jeweils „sehr gute“ Verkehrsabläufe (QSV = A) erreicht. Gegenüber der Bestandssituation steigen die mittleren Wartezeiten geringfügig um ca. 1 Sekunde auf 8,1 Sekunden morgens bzw. 9,4 Sekunden abends an. Mit nennenswertem Rückstau ist in keinem der betrachteten Ströme zu rechnen.

Für den Bebauungsplan werden folgende Empfehlungen für eine Verbesserung der verkehrlichen Erschließung (Kfz, Fußgänger und Radverkehr) gemacht:

- Aufweitung des Herbert-Wamser-Weges für einen möglichen Begegnungsverkehr Pkw / Lkw (Pkw mit Anhänger).
- Einrichtung einer gesicherten Querungsmöglichkeit zwischen dem westlich der L 3351 verlaufenden Geh- und Radweg und dem Herbert-Wamser-Weg.

Zusammenfassend zeigen die Nachweise, dass die verkehrliche Erschließung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) B-Plans 242 „Herbert-Wamser-Weg“ über das vorhandene Verkehrsnetz auch im Prognose-Planfall 2035 gewährleistet werden kann und somit grundsätzlich gesichert ist.

Für den Fußgänger- und Radverkehr ist die Erschließung mit der empfohlenen Einrichtung einer gesicherten Querungsmöglichkeit gewährleistet. Die Art und Anordnung der Querungsmöglichkeit ist noch im Detail abzustimmen.

Dipl.-Ing. Karsten Ott

IMB-Plan GmbH

Hanau, 09.01.2023

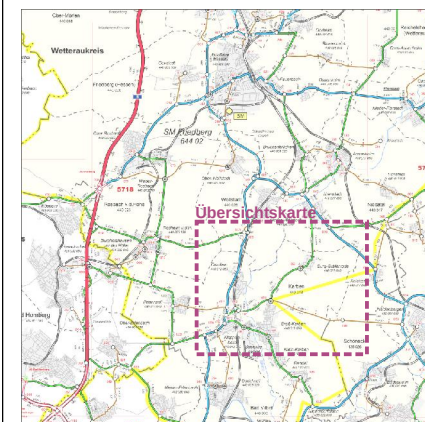
Anlagen

Anlage 1	Übersichtskarte
Anlage 2	Übersichts- und Zählstellenplan
Anlage 3	Analyse-Belastungen 2022 DTV, DTV ^w , DTV ^{sv} , Spitzenstunden
Anlage 4	Prognose-Nullfall 2035 DTV, DTV ^w , DTV ^{sv} , Spitzenstunden
Anlage 5	Neuverkehr DTV, DTV ^w , DTV ^{sv} , Spitzenstunden
Anlage 6	Prognose-Planfall 2035 DTV, DTV ^w , DTV ^{sv} , Spitzenstunden
Anlage 7	Qualität der Verkehrsabläufe Leistungsfähigkeiten Planfall 2035

Übersichtskarte



Bebauungsplan Nr. 242
„Herbert-Wamser-Weg“



Auszug Netzknotenkarte Hessen Mobil

lin3 PLAN

Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

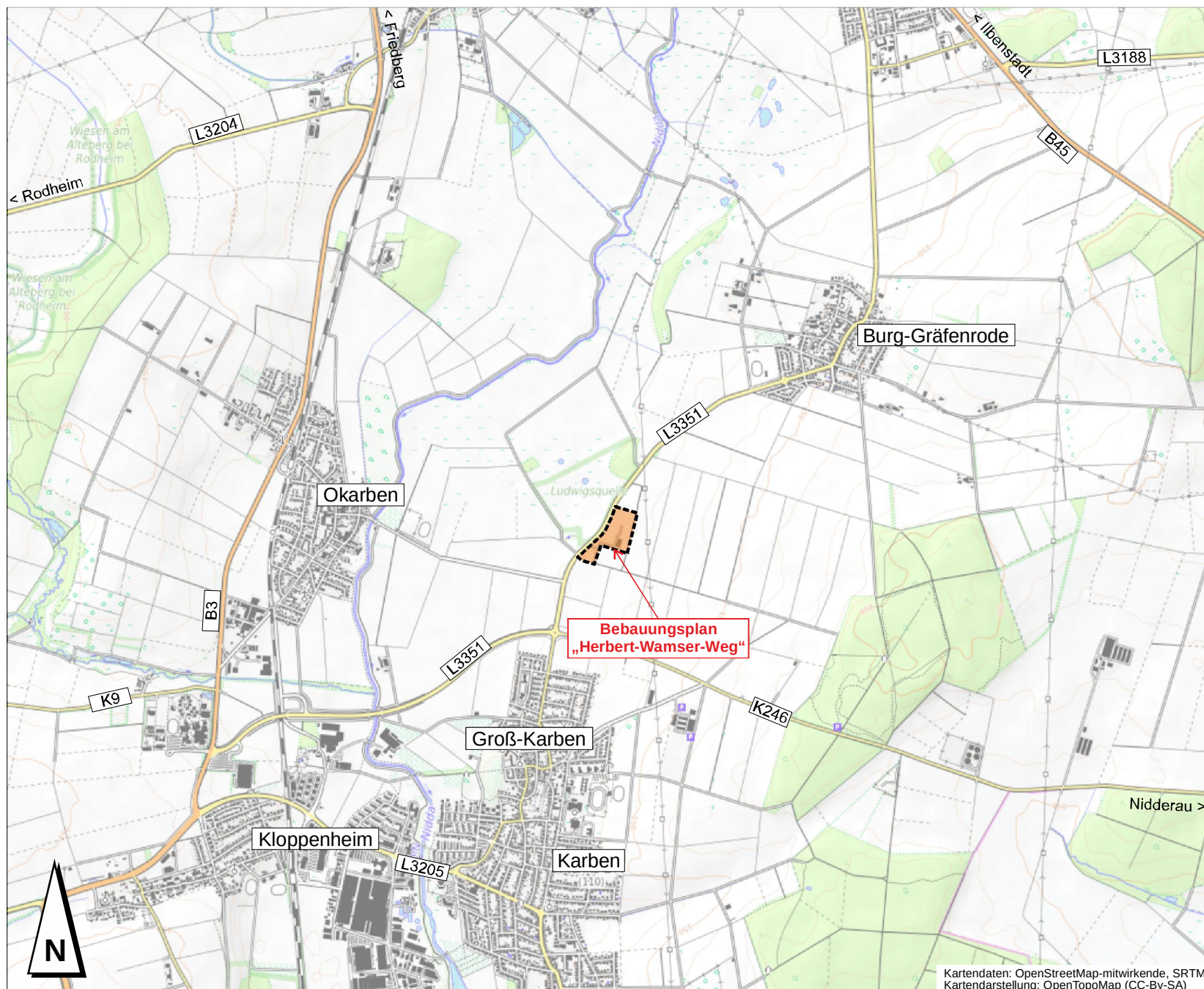
Stadt Karben



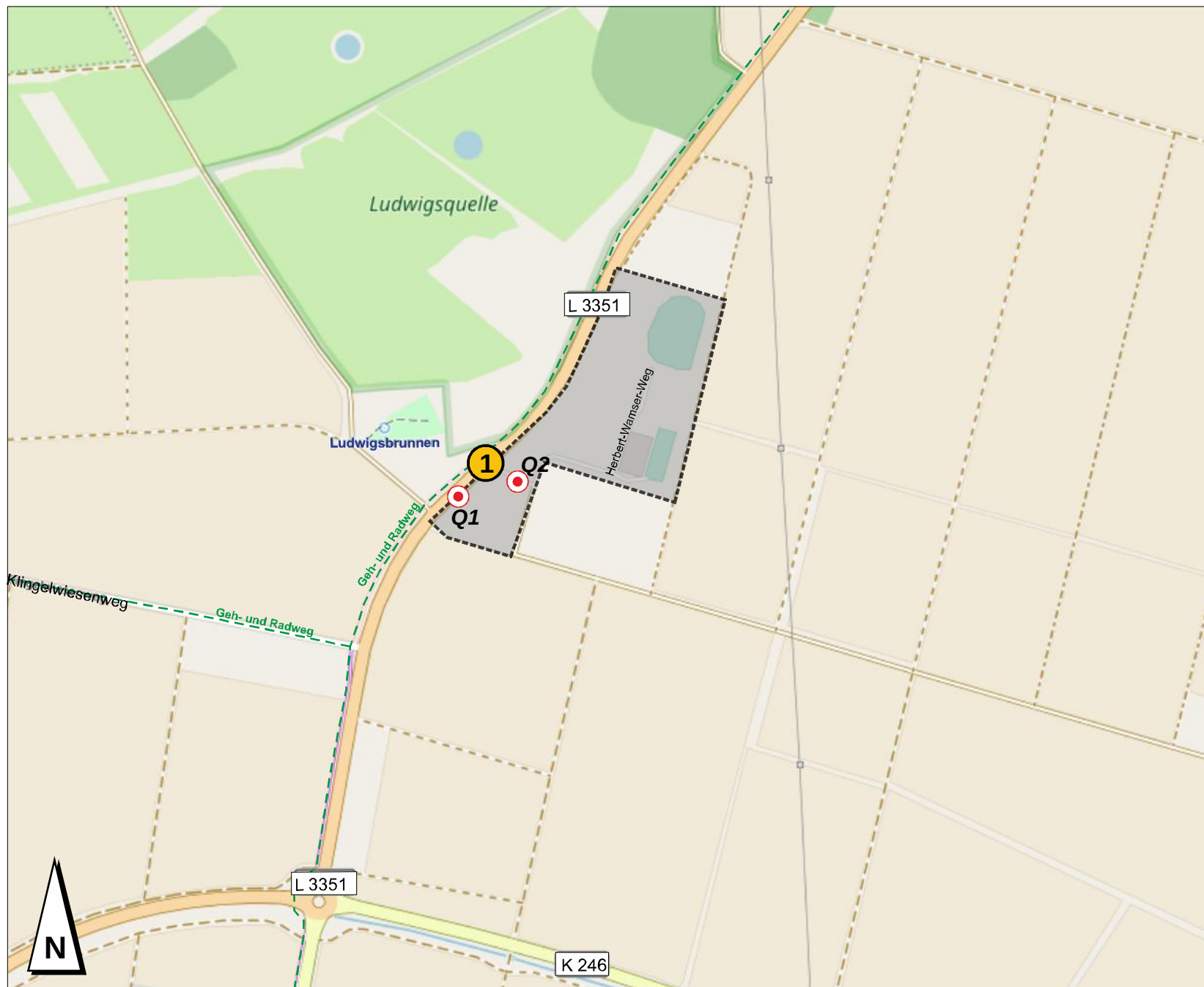
B-Plan Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“
Verkehrsuntersuchung

Übersichtskarte

Datum: 12/2022	Maßstab: -	Seite: Anlage 1
----------------	------------	-----------------



Kartendaten: OpenStreetMap-mitwirkende, SRTM
Kartendarstellung: OpenTopoMap (CC-BY-SA)



Bebauungsplan Nr. 242
„Herbert-Wamser-Weg“



Knotenpunktzählung
(Mi. 09.11. + Do. 10.11.2022)



Querschnittszählungen
(03.11. - 10.10.2022)



B-Plan, Oktober 2022 (Büro Dr. Thomas)

lin3 PLAN

Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Karben



B-Plan Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“
Verkehrsuntersuchung

Übersichts- und Zählstellenplan

Datum: 12/2022	Maßstab: -	Seite: Anlage 2
----------------	------------	-----------------

Analyse-Belastungen 2022

Basis

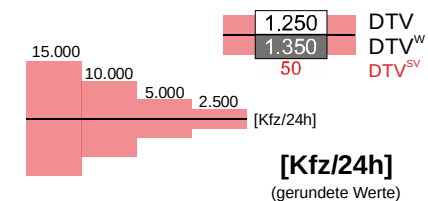
Verkehrszählungen vom
Donnerstag, den 10.11.2022

1 Knotenpunkt

Spitzenstunden morgens / abends

1.005 Knotenpunktsbelastung [Kfz/h]

Durchschnittliche tägliche / werktägliche Verkehrsmengen
(Jahresmittelwerte DTV / DTV^w / DTV^{sv})



lin3 PLAN

Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Karben



B-Plan Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“
Verkehrsuntersuchung

Analyse-Belastungen 2022

DTV, DTV^w, DTV^{sv} und Spitzenstunden

Datum:	12/2022	Maßstab:	-	Datum:	Anlage 3
--------	---------	----------	---	--------	----------



Kartendaten: OpenStreetMap-mitwirkende, SRTM
Kartendarstellung: OpenTopoMap (CC-BY-SA)



Prognose-Nullfall 2035

Analyse-Belastungen 2022
(vgl. Anlage 3)

+

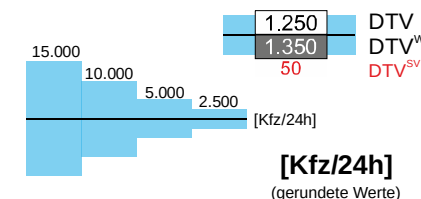
Allgemeine Verkehrsentwicklung
rd. 0,2 % / Jahr

1 Knotenpunkt

Spitzenstunden morgens / abends

1.005 Knotenpunktsbelastung [Kfz/h]

Durchschnittliche tägliche / werktägliche Verkehrsmengen
(Jahresmittelwerte DTV / DTV^w / DTV^{sv})



lin3 PLAN

Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Karben

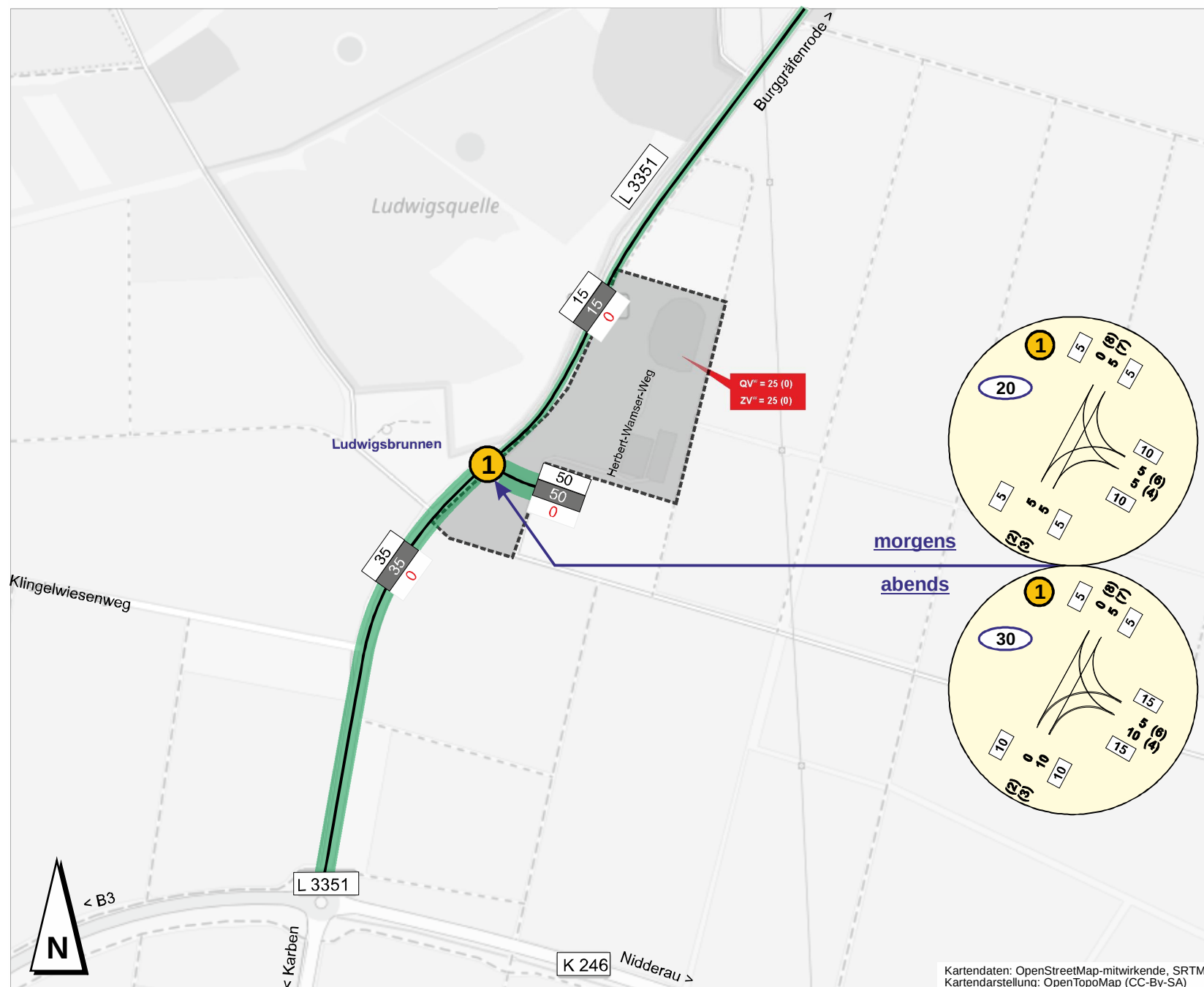


B-Plan Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“
Verkehrsuntersuchung

Prognose-Nullfall 2035

DTV, DTV^w, DTV^{sv} und Spitzenstunden

Datum:	12/2022	Maßstab:	-	Datum:	Anlage 4
--------	---------	----------	---	--------	----------



Neuverkehr



Bebauungsplan Nr. 242
„Herbert-Wamser-Weg“

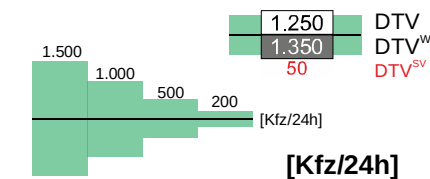
$QV = 285 (5)$
 $ZV = 285 (5)$

Quell-/ Zielverkehr
(DTV^w / DTV^{sv})

Spitzenstunden morgens / abends

1.005 Knotenpunktsbelastung [Kfz/h]

Durchschnittliche tägliche / werktägliche Verkehrsmengen
(Jahresmittelwerte DTV / DTV^w / DTV^{sv})



lin3 PLAN

Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Karben



B-Plan Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“
Verkehrsuntersuchung

Neuverkehr Planfall 2035

DTV, DTV^w, DTV^{sv} und Spitzenstunden

Datum: 12/2022	Maßstab: -	Seite: Anlage 5
----------------	------------	-----------------

Kartendaten: OpenStreetMap-mitwirkende, SRTM
Kartendarstellung: OpenTopoMap (CC-BY-SA)



Prognose-Planfall (2035)

Prognose-Nullfall 2035
(Anlage 4)

+

Neuverkehr Prognose-Planfall 2035
(Anlage 5)



Bebauungsplan Nr. 242
„Herbert-Wamser-Weg“

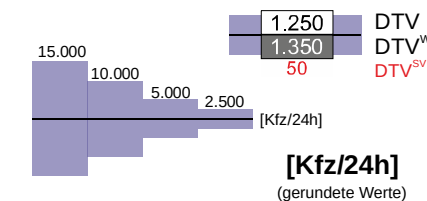


Knotenpunkt

Spitzenstunden morgens / abends

1.005 Knotenpunktsbelastung [Kfz/h]

Durchschnittliche tägliche / werktägliche Verkehrsmengen
(Jahresmittelwerte DTV / DTV^w / DTV^{sv})



lin3 PLAN

Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Karben



B-Plan Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“
Verkehrsuntersuchung

Prognose-Planfall 2035

DTV, DTV^w, DTV^{sv} und Spitzenstunden

Datum: 12/2022	Maßstab: -	Seite: Anlage 6
----------------	------------	-----------------

Qualität der Verkehrsabläufe Leistungsfähigkeit

5 Netzknoten

-  QSV = A „sehr gut“
-  QSV = B „gut“
-  QSV = C „befriedigend“
-  QSV = D „ausreichend“
-  QSV = E „mangelhaft“
-  QSV = F „ungenügend“

lin3 PLAN

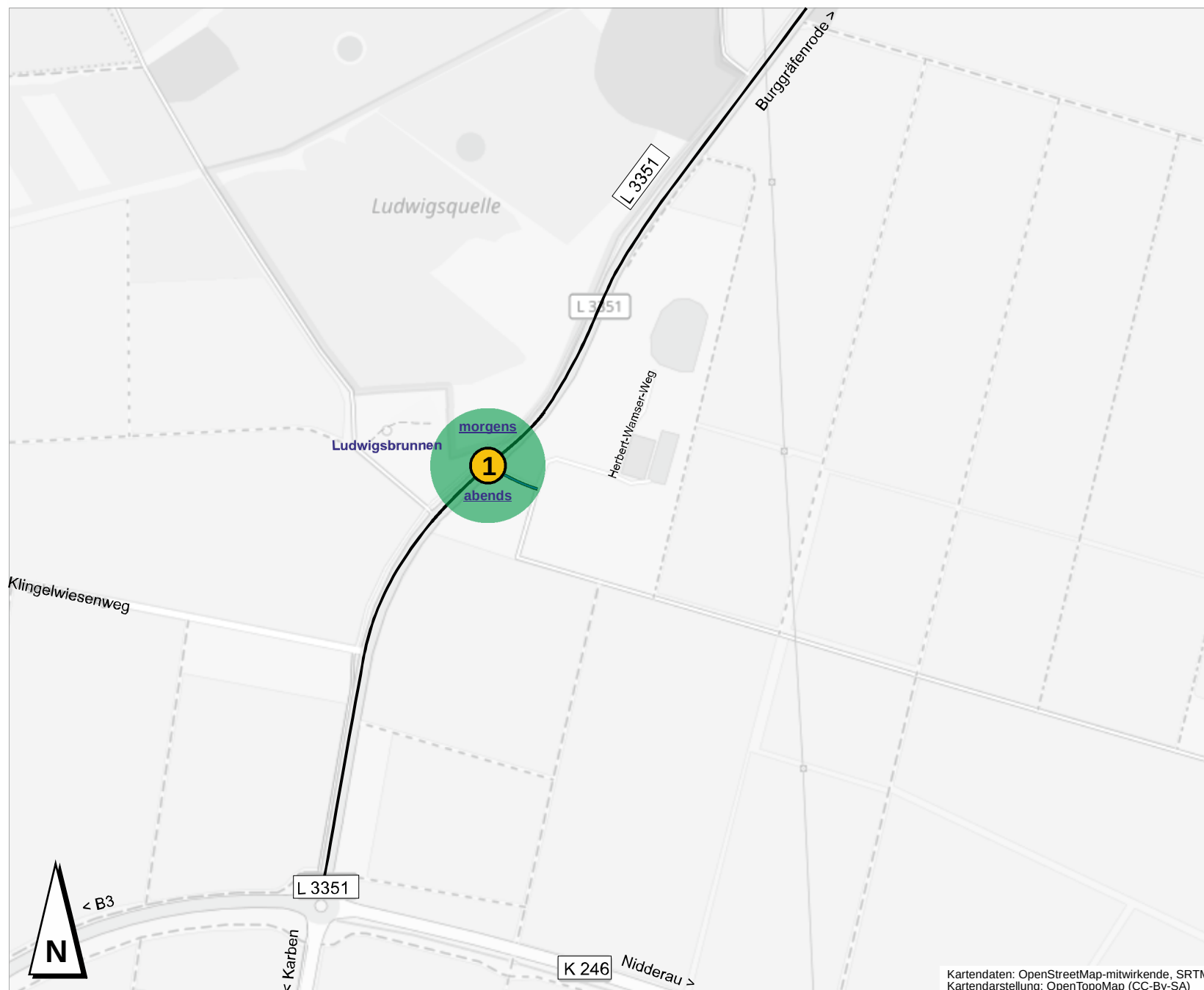
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Karben

B-Plan Nr. 242 „Herbert-Wamser-Weg“
Verkehrsuntersuchung

Leistungsfähigkeiten

Datum: 12/2022	Maßstab: -	Blatt: Anlage 7
----------------	------------	-----------------



Kartendaten: OpenStreetMap-mitwirkende, SRTM
Kartendarstellung: OpenTopoMap (CC-BY-SA)

Anhang

Anhang A

Verkehrszählungen (auf beiliegender CD)

A1 – Querschnitt 1

Q1 = Landesstraße 3351
(Bereich Herbert-Wamser-Weg)

A2 – Querschnitt 2

Q2 = Herbert-Wamser-Weg

Anhang B

Leistungsfähigkeitsnachweis nach HBS 2015

B1 – KP-1, Bestandsanalyse 2022

Spitzenstunden morgens / abends

B2 – KP-1, Prognose-Planfall 2035

Spitzenstunden morgens / abends

Leistungsfähigkeitsnachweis

KP-1

Einmündung
„Landesstraße 3351 / Herbert-Wamser-Weg“

ohne Lichtsignalanlage

Bestandsanalyse 2022

Spitzenstunden morgens und abends

B₁

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Reiterhof
 Knotenpunkt : L3351 - Herbert-Wamser-Weg
 Stunde : Spitzenstunde morgens
 Datei : KP-1_BT2022_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	
2		140				1800						A
3		5				1600						A
Misch-H		145				1792	2 + 3	2,3	1	1	1	A
4		5	6,6	3,4	578	480		7,6	1	1	1	A
6		5	6,5	3,1	133	968		3,7	1	1	1	A
Misch-N		10				641	4 + 6	5,7	1	1	1	A
8		450				1800						A
7		5	5,5	2,6	135	1183		3,1	1	1	1	A
Misch-H		455				1800	7 + 8	2,7	1	2	2	A

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

Lage des Knotenpunktes : In einem Ballungsgebiet (außerorts)

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : L3351 Süd
 L3351 Nord
 Nebenstrasse : Herbert-Wamser-Weg

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Formblatt L5-1a:		Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)					
		Knotenpunkt: A-C: L3351 Süd / B: Herbert-Wamser- Verkehrsdaten: Datum 10.11.2022 Uhrzeit 7:15 - 8:15 Uh ☐ Planung ☒ Analyse Lage: ☐ außerhalb von Ballungsräumen ☒ innerhalb eines Ballungsraums Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = 45s Qualitätsstufe D					
Geometrische Randbedingungen							
Zufahrt	Verkehrs- strom	Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)			
		1	2	3			
A	2	1	---	---			
	3	0	---	nein			
B	4	1		---			
	6	0	0	nein			
C	7	0	0	---			
	8	1	---	---			
Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung							
Zufahrt	Verkehrs- strom	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp. 4 + Sp.5 + Sp. 6)	Pkw-E/Fz (Gl. (L5-2) oder Gl. (L5-3) oder Gl. (L5-4))	Pkw-E (Gl. (L5-1)) (Sp. 7 * Sp. 8))
		$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		4	5	6	7	8	9
A	2	120	0	10	130	1,077	140
	3	5	0	0	5	1,000	5
B	4	5	0	0	5	1,000	5
	6	5	0	0	5	1,000	5
C	7	5	0	0	5	1,000	5
	8	430	0	10	440	1,023	450

Formblatt L5-1b:		Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)	
		Knotenpunkt: A-C: L3351 Süd / B: Herbert-Wamser- Verkehrsdaten: Datum 10.11.2022 Uhrzeit 7:15 - 8:15 Uh ☐ Planung ☒ Analyse Lage: ☐ außerhalb von Ballungsräumen ☒ innerhalb eines Ballungsraums Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = 45s Qualitätsstufe D	
Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8			
Verkehrs- strom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 10 / Sp. 11)) x_i [-]
	10	11	12
2	140	1800	0,078
8	450	1800	0,250
Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7			
Verkehrs- strom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle L5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität (Bild L5-2 bis Bild L5-4 mit Sp. 14) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
	13	14	15
		ohne RA mit RA	ohne RA mit RA
3	5	0	1600
7	5	135	1183
6	5	133	968
4	5	578	482
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7			
Verkehrs- strom	Kapazität (Gl. (L5-7) bzw. Sp. 15) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 16) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl. (L5-8) mit Sp. 2, 12 und 17)) $p_{0,7}$ [-]
	16	17	18
3	1600	0,003	---
7	1183	0,004	0,994
6	968	0,005	---
Kapazität des Verkehrsstroms 4			
Verkehrs- strom	Kapazität (Gl. (L5-9)) bzw. (Sp. 15 * Sp. 18) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 19) x_4 [-]	
	19	20	
4	480	0,010	

Formblatt L5-1c:		Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)					
			Knotenpunkt: A-C: L3351 Süd / B: Herbert-Wamser- Verkehrsdaten: Datum 10.11.2022 Uhrzeit 7:15 - 8:15 Uh ☐ Planung ☒ Analyse Lage: ☐ außerhalb von Ballungsräumen ☒ innerhalb eines Ballungsraums Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = 45s Qualitätsstufe D				
Kapazität der Mischströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp. 12, 17, 20) x_i [-]	Aufstellplätze (Sp. 2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE, i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl. (L5-10) bzw. (L5-11)) $C_{PE, m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl. (L5-5) mit Sp.7 und 8) $f_{PE, m}$ [-]	
		21	22	23	24	25	
B	4	0,010	0	10	641	1,000	
	6	0,005					
C	7	0,004	0	455	1800	1,022	
	8	0,250	---				
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp. 8 und 25) $f_{PE, i}$ bzw. $f_{PE, m}$ [-]	Kapazität in Pkw-E/h (Sp. 11, 16, 19 und 24) $C_{PE, i}$ bzw. $C_{PE, m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl. (L5-26)) Sp.27 / Sp.26) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl. (L5-27)) Sp.28 - Sp.7) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild L5-22) $t_{w, i}$ bzw. $t_{w, m}$ [s]	Qualitätsstufe Tabelle L5-1 mit Sp. 30) QSV_i
		26	27	28	29	30	31
A	2	1,077	1800	1671	1541	2,3	A
	3	1,000	1600	1600	1595	2,3	A
B	4	1,000	480	480	475	7,6	A
	6	1,000	968	968	963	3,7	A
C	7	1,000	1183	1183	1178	3,1	A
	8	1,023	1800	1760	1320	2,7	A
B	4+6	1,000	641	641	631	5,7	A
C	7+8	1,022	1800	1760	1315	2,7	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}							A

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Reiterhof
 Knotenpunkt : L3351 - Herbert-Wamser-Weg
 Stunde : Spitzenstunde abends
 Datei : KP-1_BT2022_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]	Fz	Fz	Fz	
2		475				1800						A
3		10				1600						A
Misch-H		485				1795	2 + 3	2,8	1	2	2	A
4		10	6,6	3,4	670	422		8,7	1	1	1	A
6		5	6,5	3,1	465	613		5,9	1	1	1	A
Misch-N		15				471	4 + 6	7,9	1	1	1	A
8		205				1800						A
7		5	5,5	2,6	470	800		4,5	1	1	1	A
Misch-H		210				1800	7 + 8	2,3	1	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

A

Lage des Knotenpunktes : In einem Ballungsgebiet (außerorts)

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : L3351 Süd

L3351 Nord

Nebenstrasse : Herbert-Wamser-Weg

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

IMB-Plan GmbH

63452 Hanau

Formblatt L5-1a:		Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)					
		Knotenpunkt: A-C: L3351 Süd / B: Herbert-Wamser- Verkehrsdaten: Datum 10.11.2022 Uhrzeit 16:15 - 17:15 ☐ Planung ☒ Analyse Lage: ☐ außerhalb von Ballungsräumen ☒ innerhalb eines Ballungsraums Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = 45s Qualitätsstufe D					
Geometrische Randbedingungen							
Zufahrt	Verkehrs- strom	Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)			
		1	2	3			
A	2	1	---	---			
	3	0	---	nein			
B	4	1		---			
	6	0	0	nein			
C	7	0	0	---			
	8	1	---	---			
Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung							
Zufahrt	Verkehrs- strom	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp. 4 + Sp.5 + Sp. 6)	Pkw-E/Fz (Gl. (L5-2) oder (Gl. (L5-3) oder Gl. (L5-4))	Pkw-E (Gl. (L5-1)) (Sp. 7 * Sp. 8))
		$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		4	5	6	7	8	9
A	2	445	0	15	460	1,033	475
	3	10	0	0	10	1,000	10
B	4	10	0	0	10	1,000	10
	6	5	0	0	5	1,000	5
C	7	5	0	0	5	1,000	5
	8	195	0	5	200	1,025	205

Formblatt L5-1b:		Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)			
		Knotenpunkt: A-C: L3351 Süd / B: Herbert-Wamser- Verkehrsdaten: Datum 10.11.2022 Uhrzeit 16:15 - 17:15 ☐ Planung ☒ Analyse Lage: ☐ außerhalb von Ballungsräumen ☒ innerhalb eines Ballungsraums Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = 45s Qualitätsstufe D			
Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8					
Verkehrs- strom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 10 / Sp. 11)) x_i [-]		
	10	11	12		
2	475	1800	0,264		
8	205	1800	0,114		
Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7					
Verkehrs- strom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle L5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild L5-2 bis Bild L5-4 mit Sp. 14) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	
	13	14		15	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
3	10	0		1600	
7	5	470		800	
6	5	465		613	
4	10	670		425	
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7					
Verkehrs- strom	Kapazität (Gl. (L5-7) bzw. Sp. 15) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 16) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl. (L5-8) mit Sp. 2, 12 und 17)) $p_{0,7}$ [-]		
	16	17	18		
3	1600	0,006	---		
7	800	0,006	0,993		
6	613	0,008	---		
Kapazität des Verkehrsstroms 4					
Verkehrs- strom	Kapazität (Gl. (L5-9)) bzw. (Sp. 15 * Sp. 18) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 19) x_4 [-]			
	19	20			
4	422	0,024			

Formblatt L5-1c:		Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)					
			Knotenpunkt: A-C: L3351 Süd / B: Herbert-Wamser- Verkehrsdaten: Datum 10.11.2022 Uhrzeit 16:15 - 17:15 ☐ Planung ☒ Analyse Lage: ☐ außerhalb von Ballungsräumen ☒ innerhalb eines Ballungsraums Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w = 45s$ Qualitätsstufe D				
Kapazität der Mischströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp. 12, 17, 20) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp. 2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE, i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl. (L5-10) bzw. (L5-11)) $C_{PE, m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl. (L5-5) mit Sp.7 und 8) $f_{PE, m} [-]$	
		21	22	23	24	25	
B	4	0,024	0	15	471	1,000	
	6	0,008					
C	7	0,006	0	210	1800	1,024	
	8	0,114	---				
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp. 8 und 25) $f_{PE, i}$ bzw. $f_{PE, m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp. 11, 16, 19 und 24) $C_{PE, i}$ bzw. $C_{PE, m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl. (L5-26)) Sp.27 / Sp.26) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl. (L5-27)) Sp.28 - Sp.7) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild L5-22) $t_{w, i}$ bzw. $t_{w, m} [s]$	Qualitätsstufe Tabelle L5-1 mit Sp. 30) QSV_i
		26	27	28	29	30	31
A	2	1,033	1800	1743	1283	2,8	A
	3	1,000	1600	1600	1590	2,3	A
B	4	1,000	422	422	412	8,7	A
	6	1,000	613	613	608	5,9	A
C	7	1,000	800	800	795	4,5	A
	8	1,025	1800	1756	1556	2,3	A
B	4+6	1,000	471	471	456	7,9	A
C	7+8	1,024	1800	1757	1552	2,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}							A

Leistungsfähigkeitsnachweis

KP-1

Einmündung
„Landesstraße 3351 / Herbert-Wamser-Weg“

ohne Lichtsignalanlage

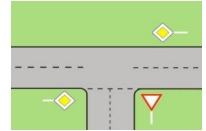
Prognose-Planfall 2035

Spitzenstunden morgens und abends

B₂

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Reiterhof
 Knotenpunkt : L3351 - Herbert-Wamser-Weg
 Stunde : Spitzenstunde morgens
 Datei : KP-1_PV2035_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	
2		150				1800						A
3		10				1600						A
Misch-H		160				1786	2 + 3	2,4	1	1	1	A
4		10	6,6	3,4	615	453		8,1	1	1	1	A
6		10	6,5	3,1	145	951		3,8	1	1	1	A
Misch-N		20				614	4 + 6	6,1	1	1	1	A
8		470				1800						A
7		10	5,5	2,6	150	1162		3,1	1	1	1	A
Misch-H		480				1800	7 + 8	2,8	1	2	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

A

Lage des Knotenpunktes : In einem Ballungsgebiet (außerorts)

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : L3351 Süd

L3351 Nord

Nebenstrasse : Herbert-Wamser-Weg

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Formblatt L5-1a:		Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)					
		Knotenpunkt: A-C: L3351 Süd / B: Herbert-Wamser- Verkehrsdaten: Datum Prognose 2035 Uhrzeit Morgens ☒ Planung ☐ Analyse Lage: ☐ außerhalb von Ballungsräumen ☒ innerhalb eines Ballungsraums Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = 45s Qualitätsstufe D					
Geometrische Randbedingungen							
Zufahrt	Verkehrs- strom	Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)			
		1	2	3			
A	2	1	---	---			
	3	0	---	nein			
B	4	1		---			
	6	0	0	nein			
C	7	0	0	---			
	8	1	---	---			
Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung							
Zufahrt	Verkehrs- strom	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp. 4 + Sp.5 + Sp. 6)	Pkw-E/Fz (Gl. (L5-2) oder Gl. (L5-3) oder Gl. (L5-4))	Pkw-E (Gl. (L5-1)) (Sp. 7 * Sp. 8))
		$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		4	5	6	7	8	9
A	2	130	0	10	140	1,071	150
	3	10	0	0	10	1,000	10
B	4	10	0	0	10	1,000	10
	6	10	0	0	10	1,000	10
C	7	10	0	0	10	1,000	10
	8	450	0	10	460	1,022	470

Formblatt L5-1b:		Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)	
		Knotenpunkt: A-C: L3351 Süd / B: Herbert-Wamser- Verkehrsdaten: Datum Prognose 2035 Uhrzeit Morgens ☒ Planung ☐ Analyse Lage: ☐ außerhalb von Ballungsräumen ☒ innerhalb eines Ballungsraums Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = 45s Qualitätsstufe D	
Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8			
Verkehrs- strom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 10 / Sp. 11)) x_i [-]
	10	11	12
2	150	1800	0,083
8	470	1800	0,261
Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7			
Verkehrs- strom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle L5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität (Bild L5-2 bis Bild L5-4 mit Sp. 14) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
	13	14	15
		ohne RA mit RA	ohne RA mit RA
3	10	0	1600
7	10	150	1162
6	10	145	951
4	10	615	458
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7			
Verkehrs- strom	Kapazität (Gl. (L5-7) bzw. Sp. 15) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 16) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl. (L5-8) mit Sp. 2, 12 und 17)) $p_{0,7}$ [-]
	16	17	18
3	1600	0,006	---
7	1162	0,009	0,988
6	951	0,011	---
Kapazität des Verkehrsstroms 4			
Verkehrs- strom	Kapazität (Gl. (L5-9)) bzw. (Sp. 15 * Sp. 18) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 19) x_4 [-]	
	19	20	
4	453	0,022	

Formblatt L5-1c:		Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)						
			Knotenpunkt: A-C: L3351 Süd / B: Herbert-Wamser- Verkehrsdaten: Datum Prognose 2035 Uhrzeit Morgens ☒ Planung ☐ Analyse Lage: ☐ außerhalb von Ballungsräumen ☒ innerhalb eines Ballungsraums Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w = 45s$ Qualitätsstufe D					
Kapazität der Mischströme								
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp. 12, 17, 20) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp. 2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE, i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl. (L5-10) bzw. (L5-11)) $C_{PE, m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl. (L5-5) mit Sp.7 und 8) $f_{PE, m} [-]$		
		21	22	23	24	25		
B	4	0,022	0	20	614	1,000		
	6	0,011						
C	7	0,009	0	480	1800	1,021		
	8	0,261	---					
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme								
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp. 8 und 25) $f_{PE, i}$ bzw. $f_{PE, m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp. 11, 16, 19 und 24) $C_{PE, i}$ bzw. $C_{PE, m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl. (L5-26)) Sp.27 / Sp.26) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl. (L5-27)) Sp.28 - Sp.7) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild L5-22) $t_{w, i}$ bzw. $t_{w, m} [s]$	Qualitätsstufe Tabelle L5-1 mit Sp. 30) QSV_i	
		26	27	28	29	30	31	
A	2	1,071	1800	1680	1540	2,3	A	
	3	1,000	1600	1600	1590	2,3	A	
B	4	1,000	453	453	443	8,1	A	
	6	1,000	951	951	941	3,8	A	
C	7	1,000	1162	1162	1152	3,1	A	
	8	1,022	1800	1762	1302	2,8	A	
B	4+6	1,000	614	614	594	6,1	A	
C	7+8	1,021	1800	1763	1293	2,8	A	
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}							A	

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Reiterhof
 Knotenpunkt : L3351 - Herbert-Wamser-Weg
 Stunde : Spitzenstunde abends
 Datei : KP-1_PV2035_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]	Fz	Fz	Fz	
2		490				1800						A
3		20				1600						A
Misch-H		510				1791	2 + 3	2,9	1	2	2	A
4		20	6,6	3,4	700	402		9,4	1	1	1	A
6		10	6,5	3,1	485	596		6,1	1	1	1	A
Misch-N		30				451	4 + 6	8,6	1	1	1	A
8		210				1800						A
7		10	5,5	2,6	495	777		4,7	1	1	1	A
Misch-H		220				1800	7 + 8	2,3	1	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

A

Lage des Knotenpunktes : In einem Ballungsgebiet (außerorts)

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : L3351 Süd

L3351 Nord

Nebenstrasse : Herbert-Wamser-Weg

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

IMB-Plan GmbH

63452 Hanau

Formblatt L5-1a:		Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)					
		Knotenpunkt: A-C: L3351 Süd / B: Herbert-Wamser- Verkehrsdaten: Datum PV 2035 Uhrzeit abends ☒ Planung ☐ Analyse Lage: ☐ außerhalb von Ballungsräumen ☒ innerhalb eines Ballungsraums Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = 45s Qualitätsstufe D					
Geometrische Randbedingungen							
Zufahrt	Verkehrs- strom	Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)			
		1	2	3			
A	2	1	---	---			
	3	0	---	nein			
B	4	1		---			
	6	0	0	nein			
C	7	0	0	---			
	8	1	---	---			
Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung							
Zufahrt	Verkehrs- strom	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp. 4 + Sp.5 + Sp. 6)	Pkw-E/Fz (Gl. (L5-2) oder Gl. (L5-3) oder Gl. (L5-4))	Pkw-E (Gl. (L5-1)) (Sp. 7 * Sp. 8))
		$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		4	5	6	7	8	9
A	2	460	0	15	475	1,032	490
	3	20	0	0	20	1,000	20
B	4	20	0	0	20	1,000	20
	6	10	0	0	10	1,000	10
C	7	10	0	0	10	1,000	10
	8	200	0	5	205	1,024	210

Formblatt L5-1b:		Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)			
		Knotenpunkt: A-C: L3351 Süd / B: Herbert-Wamser- Verkehrsdaten: Datum PV 2035 Uhrzeit abends ☒ Planung ☐ Analyse Lage: ☐ außerhalb von Ballungsräumen ☒ innerhalb eines Ballungsraums Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w = 45s$ Qualitätsstufe D			
Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8					
Verkehrs- strom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 10 / Sp. 11)) x_i [-]		
	10	11	12		
2	490	1800	0,272		
8	210	1800	0,117		
Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7					
Verkehrs- strom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle L5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild L5-2 bis Bild L5-4 mit Sp. 14) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	
	13	14		15	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
3	20	0		1600	
7	10	495		777	
6	10	485		596	
4	20	700		408	
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7					
Verkehrs- strom	Kapazität (Gl. (L5-7) bzw. Sp. 15) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 16) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl. (L5-8) mit Sp. 2, 12 und 17)) $p_{0,7}$ [-]		
	16	17	18		
3	1600	0,013	---		
7	777	0,013	0,985		
6	596	0,017	---		
Kapazität des Verkehrsstroms 4					
Verkehrs- strom	Kapazität (Gl. (L5-9)) bzw. (Sp. 15 * Sp. 18) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 19) x_4 [-]			
	19	20			
4	402	0,050			

Formblatt L5-1c:		Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)						
			Knotenpunkt: A-C: L3351 Süd / B: Herbert-Wamser- Verkehrsdaten: Datum PV 2035 Uhrzeit abends ☒ Planung ☐ Analyse Lage: ☐ außerhalb von Ballungsräumen ☒ innerhalb eines Ballungsraums Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w = 45s$ Qualitätsstufe D					
Kapazität der Mischströme								
Zufahrt	Verkehrs- strom	Auslastungsgrad (Sp. 12, 17, 20) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp. 2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE, i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl. (L5-10) bzw. (L5-11)) $C_{PE, m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusam- mensetzung (Gl. (L5-5) mit Sp.7 und 8) $f_{PE, m} [-]$		
		21	22	23	24	25		
B	4	0,050	0	30	451	1,000		
	6	0,017						
C	7	0,013	0	220	1800	1,023		
	8	0,117	---					
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme								
Zufahrt	Verkehrs- strom	Verkehrs- zusammen- setzung (Sp. 8 und 25) $f_{PE, i}$ bzw. $f_{PE, m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp. 11, 16, 19 und 24) $C_{PE, i}$ bzw. $C_{PE, m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl. (L5-26)) Sp.27 / Sp.26) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitäts- reserve (Gl. (L5-27)) Sp.28 - Sp.7) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild L5-22) $t_{w, i}$ bzw. $t_{w, m} [s]$	Qualitätsstufe Tabelle L5-1 mit Sp. 30) QSV_i	
		26	27	28	29	30	31	
A	2	1,032	1800	1745	1270	2,8	A	
	3	1,000	1600	1600	1580	2,3	A	
B	4	1,000	402	402	382	9,4	A	
	6	1,000	596	596	586	6,1	A	
C	7	1,000	777	777	767	4,7	A	
	8	1,024	1800	1757	1552	2,3	A	
B	4+6	1,000	451	451	421	8,6	A	
C	7+8	1,023	1800	1759	1544	2,3	A	
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}							A	

Literaturverzeichnis

- [1] regionaler FNP, *Regionalplan Südhessen*, Frankfurt Rhein Main: Regierungspräsidium Darmstadt, 2010.
- [2] Büro Dr. Thomas, *Bebauungsplan Nr. 242 "Herbert-Wamser-Weg"*, 61118 Bad Vilbel, Oktober 2022.
- [3] Dr.-Ing. H. Heusch, Dipl.-Ing. J. Boesefeldt, Hochrechnungsfaktoren für manuelle und automatische Kurzzeitmessungen im Innerortsbereich, Aachen, Juni 1995.
- [4] Heft 42, Dr.-Ing. D. Bosserhoff, Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung, Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Wiesbaden, 2000.
- [5] Dr.-Ing. D. Bosserhoff, *Ver_Bau*, Wiesbaden, 2022.
- [6] WP Architektur für den Pferdesport, Neubau einer Reithalle mit Kopfbau und Stall für 6 Ponies, 61206 Wöllstadt, Oktober 2019.
- [7] HBS-S, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Teil S (Stadtstraßen), Köln, 2015.
- [8] Wetteraukreis, *Radverkehrsplan des Wetteraukreises*, Friedberg: Wetteraukreis, Fachstelle für Strukturförderung, August 2019.
- [9] FGSV, „RAL - Richtlinien für die Anlage von Landstraßen,“ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, Ausgabe 2012.
- [10] FGSV, „RIN - Richtlinien für integrierte Netzgestaltung,“ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, Ausgabe 2008.



IMB-Plan GmbH

Büdesheimer Ring 2 63452 Hanau

Tel.: 06181 906669-0 E-Mail: info@imb-plan.de

Internet: www.imb-plan.de

Anhang

Anhang A

Verkehrszählungen (auf beiliegender CD)

A1 – Querschnitt 1

Q1 = Landesstraße 3351
(Bereich Herbert-Wamser-Weg)

A2 – Querschnitt 2

Q2 = Herbert-Wamser-Weg

Stadt Karben

Querschnitt "L3351"
(Q-1)

L 3351

Verkehrszählung

vom

Donnerstag, 03.11.2022 bis Donnerstag, 10.11.2022

(8 Tage)

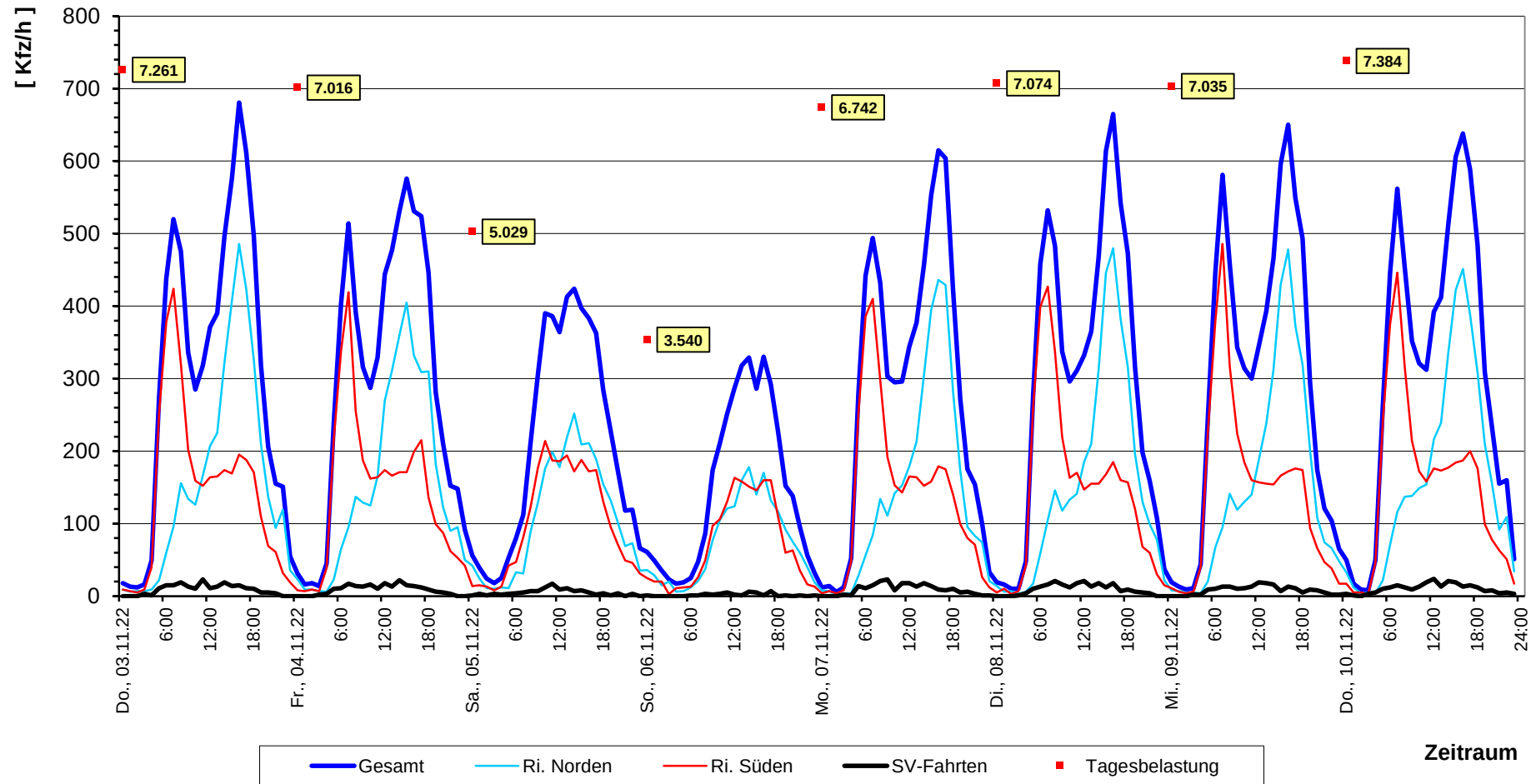
Normalwerktag:

Donnerstag, 10.11.2022

(0:00 - 24:00 Uhr)

Stadt Karben, B-Plan "Herbert-Wamser-Weg"
Verkehrszählung von Donnerstag, 03.11.2022 bis Donnerstag, 10.11.2022

- Querschnitt "L3351" (Q-1) -



Stadt Karben , Verkehrszählung vom Donnerstag, 10.11.2022

- Querschnitt Querschnitt "L3351" (Q-1) -

Auftraggeber:	Stadt Karben																	
Projekt:	B-Plan "Herbert-Wamser-Weg"																	
Querschnitt:	Querschnitt "L3351"																	
Datum:	Normalwerktag - Donnerstag, 10.11.2022																	
Quelle:	Karben								Burggräfenrode									
Ziel:	Burggräfenrode								Karben									
RiLSA-Nr.	2								8									
Zählzeit	R+K	Pkw			L	Z	Σ Kfz	Σ PKW-E	R+K	Pkw			L	Z	Σ Kfz	Σ PKW-E	Σ Kfz	Σ PKW-E

Stundenbelastungen:

0:00 - 1:00			33					33	33			14			3		17	20	50	53
0:15 - 1:15			21					21	21			8			2		10	12	31	33
0:30 - 1:30			17					17	17			3			1		4	5	21	22
0:45 - 1:45			16					16	16			4			1		5	6	21	22
1:00 - 2:00			12					12	12			4			1		5	6	17	18
1:15 - 2:15			11					11	11			4			1		5	6	16	17
1:30 - 2:30			8					8	8			7			1		8	9	16	17
1:45 - 2:45			5					5	5			5					5	5	10	10
2:00 - 3:00			4					4	4			5					5	5	9	9
2:15 - 3:15			3					3	3			5					5	5	8	8
2:30 - 3:30			3					3	3			3					3	3	6	6
2:45 - 3:45			4					4	4			3			1		4	5	8	9
3:00 - 4:00			3			1	1	5	7			2			1		3	4	8	11
3:15 - 4:15			5			1	1	7	9			7			2		9	11	16	20
3:30 - 4:30			5			1	1	7	9			12			3		15	18	22	27
3:45 - 4:45			4			1	1	6	8			25			3		28	31	34	39
4:00 - 5:00			4					4	4			41			5		46	51	50	55
4:15 - 5:15			6					6	6			72			5		77	82	83	88
4:30 - 5:30			8					9	10			106			8		114	122	123	132
4:45 - 5:45			15			1		16	17			182			9		191	200	207	217
5:00 - 6:00			21			1		22	23			233			9		242	251	264	274
5:15 - 6:15			29			3		32	35			270			11		281	292	313	327
5:30 - 1:30			45			3		48	51			321			8		329	337	377	388
5:45 - 6:45			51			4		55	59			339			8		347	355	402	414
6:00 - 7:00			65			6		71	77			369			6		375	381	446	458
6:15 - 7:15			71			4		75	79			408			4		412	416	487	495
6:30 - 7:30		1	81			5		87	92			409			4	1	414	419	501	511
6:45 - 7:45		1	94			5	1	101	107			407			4	1	412	417	513	524
7:00 - 8:00		1	110			4	1	116	121			436			8	2	446	456	562	577
7:15 - 8:15		1	122			6	2	131	139			428			8	2	438	448	569	587
7:30 - 8:30			118			5	2	125	132			410			7	1	418	426	543	558
7:45 - 8:45			122			6	2	130	138			386			8	1	395	404	525	542
8:00 - 9:00			129			6	2	137	145			312			4		316	320	453	465
8:15 - 9:15			133			6	1	140	147			268			5		273	278	413	425

Stadt Karben , Verkehrszählung vom Donnerstag, 10.11.2022

- Querschnitt Querschnitt "L3351" (Q-1) -

Auftraggeber:	Stadt Karben
Projekt:	B-Plan "Herbert-Wamser-Weg"
Querschnitt:	Querschnitt "L3351"
Datum:	Normalwerktag - Donnerstag, 10.11.2022
Quelle:	Karben
Ziel:	Burggräfenrode
RiLSA-Nr.	2
Zählzeit	8
	R+K Pkw L Z Σ Kfz Σ PKW-E

Stundenbelastungen:

Stunde	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Σ Kfz	Σ PKW-E
8:30 - 9:30				148			6	1	155	162			237			5		242	247				397	409
8:45 - 9:45				141			4		145	149			213			5		218	223				363	372
9:00 - 10:00				134			4		138	142			209			5		214	219				352	361
9:15 - 10:15				134			5		139	144			194			4		198	202				337	346
9:30 - 10:30				129			6		135	141			189			5	1	195	201				330	342
9:45 - 10:45				143			7		150	157			176			3	1	180	184				330	341
10:00 - 11:00				142			7		149	156			166			5	1	172	178				321	334
10:15 - 11:15				145			6	1	152	159			152			8	1	161	170				313	329
10:30 - 11:30				137			6	1	144	151			152			9		161	170				305	321
10:45 - 11:45				137			6	1	144	151			143			10		153	163				297	314
11:00 - 12:00	1			145			7	1	154	162			147			11		158	169				312	331
11:15 - 12:15	1			154			6		161	167			154			9	1	164	174				325	341
11:30 - 12:30	1			174			11		186	197			168			10	1	179	190				365	387
11:45 - 12:45	1			186			14		201	215			172			10	1	183	194				384	409
12:00 - 13:00				201			15		216	231			167			8	1	176	185				392	416
12:15 - 13:15				205			14		219	233			177			8		185	193				404	426
12:30 - 13:30				218			9		227	236			166			7	1	174	182				401	418
12:45 - 13:45				225			9		234	243			170			5	1	176	182				410	425
13:00 - 14:00				232			7		239	246			167			4	2	173	179				412	425
13:15 - 14:15				247			9		256	265			158			5	2	165	172				421	437
13:30 - 14:30				283			9		292	301			160			4	1	165	170				457	471
13:45 - 14:45	1			307			5		313	318			156			6	2	164	172				477	490
14:00 - 15:00	1			324			10		335	345			166			9	2	177	188				512	533
14:15 - 15:15	1			341			12		354	366			171			6	2	179	187				533	553
14:30 - 15:30	1			356			12		369	381			176			6	2	184	192				553	573
14:45 - 15:45				389			14		403	417			186			5	1	192	198				595	615
15:00 - 16:00				408			12	2	422	436			179			4	1	184	189				606	625
15:15 - 16:15				438			9	2	449	460			173			4	1	178	183				627	643
15:30 - 16:30	1			437			11	2	451	464			174			4	1	179	184				630	648
15:45 - 16:45	2			447			11	2	462	475			172			3	1	176	180				638	655
16:00 - 17:00	2			438			11		451	462			185			2		187	189				638	651
16:15 - 17:15	2			447			13		462	475			197			3		200	203				662	678
16:30 - 17:30	1			436			11		448	459			202			4		206	210				654	669
16:45 - 17:45				400			11		411	422			198			4		202	206				613	628

Stadt Karben , Verkehrszählung vom Donnerstag, 10.11.2022

- Querschnitt Querschnitt "L3351" (Q-1) -

Auftraggeber:	Stadt Karben																							
Projekt:	B-Plan "Herbert-Wamser-Weg"																							
Querschnitt:	Querschnitt "L3351"																							
Datum:	Normalwerktag - Donnerstag, 10.11.2022																							
Quelle:	Karben												Burggräfenrode											
Ziel:	Burggräfenrode												Karben											
RiLSA-Nr.	2												8											
Zählzeit		R+K	Pkw			L	Z	Σ Kfz	Σ PKW-E			R+K	Pkw			L	Z	Σ Kfz	Σ PKW-E			Σ Kfz	Σ PKW-E	

Stundenbelastungen:

17:00 - 18:00			378			10					388	398			195			5			200	205		588	603
17:15 - 18:15		1	345			8	1				355	364			181			5			186	191		541	555
17:30 - 18:30		1	313			7	1				322	330			173			4			177	181		499	511
17:45 - 18:45		1	292			7	1				301	309			174			7			181	188		482	497
18:00 - 19:00		1	300			6	1				308	315			171			5			176	181		484	496
18:15 - 19:15			281			5					286	291			167			6			173	179		459	470
18:30 - 19:30			267			5					272	277			147			5			152	157		424	434
18:45 - 19:45			250			4					254	258			123			3			126	129		380	387
19:00 - 20:00			206			4					210	214			96			3			99	102		309	316
19:15 - 20:15			176			5					181	186			85			2			87	89		268	275
19:30 - 20:30			160			5					165	170			76			3			79	82		244	252
19:45 - 20:45			151			6					157	163			79			2			81	83		238	246
20:00 - 21:00			149			5	1				155	161			76			2			78	80		233	241
20:15 - 21:15			139			5	1				145	151			75			1			76	77		221	228
20:30 - 21:30			124			7	1				132	140			80						80	80		212	220
20:45 - 21:45			105			5	1				111	117			69						69	69		180	186
21:00 - 22:00			88			4					92	96			63						63	63		155	159
23:15 - 22:15			89			4					93	97			60						60	60		153	157
23:30 - 22:30			101			1					102	103			51						51	51		153	154
23:45 - 22:45			110			1					111	112			50			2			52	54		163	166
22:00 - 23:00			107			2					109	111			48			3			51	54		160	165
22:15 - 23:15			89			2					91	93			37			4			41	45		132	138
22:30 - 23:30			63			2					65	67			29			4			33	37		98	104
22:45 - 23:45			43			2					45	47			21			3			24	27		69	74
23:00 - 24:00			33			1					34	35			15			2			17	19		51	54

Spitzenstunde morgens / abends:

7:15 - 8:15 *)		1	122			6	2				131	139			428			8	2		438	448		569	587
16:15 - 17:15 *)		2	447			13					462	475			197			3			200	203		662	678

Zählung Gesamt (0:00 - 24:00 Uhr):

0:00 - 24:00		6	3.666			123	9				3.804	3936			3.466			105	9		3.580	3694		7.384	7630
--------------	--	---	-------	--	--	-----	---	--	--	--	-------	------	--	--	-------	--	--	-----	---	--	-------	------	--	-------	------

Erläuterungen:

K: Zweiräder (1 PKW-E)
P: Pkw (1 PKW-E)

L: Lkw + Lf mit Anhänger (1,5 Pl)
Z: Last- / Sattelzug (2 PKW-E)
*) gewählte Spitzenstunde

Stadt Karben , Verkehrszählung vom Donnerstag, 10.11.2022

- Querschnitt Querschnitt "L3351" (Q-1) -

Auftraggeber:	Stadt Karben																
Projekt:	B-Plan "Herbert-Wamser-Weg"																
Querschnitt:	Querschnitt "L3351"																
Datum:	Normalwerktag - Donnerstag, 10.11.2022																
RiLSA-Nr.	2, 8																
		R+K	Pkw			L	Z				Σ Kfz	Σ PKW-E		Σ SV	SV-Anteil		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Stundenbelastungen:

0:00 - 1:00		47		3		50	53	3	6,0%
0:15 - 1:15		29		2		31	33	2	6,5%
0:30 - 1:30		20		1		21	22	1	4,8%
0:45 - 1:45		20		1		21	22	1	4,8%
1:00 - 2:00		16		1		17	18	1	5,9%
1:15 - 2:15		15		1		16	17	1	6,3%
1:30 - 2:30		15		1		16	17	1	6,3%
1:45 - 2:45		10				10	10		
2:00 - 3:00		9				9	9		
2:15 - 3:15		8				8	8		
2:30 - 3:30		6				6	6		
2:45 - 3:45		7		1		8	9	1	12,5%
3:00 - 4:00		5		2	1	8	11	3	37,5%
3:15 - 4:15		12		3	1	16	20	4	25,0%
3:30 - 4:30		17		4	1	22	27	5	22,7%
3:45 - 4:45		29		4	1	34	39	5	14,7%
4:00 - 5:00		45		5		50	55	5	10,0%
4:15 - 5:15		78		5		83	88	5	6,0%
4:30 - 5:30		114		9		123	132	9	7,3%
4:45 - 5:45		197		10		207	217	10	4,8%
5:00 - 6:00		254		10		264	274	10	3,8%
5:15 - 6:15		299		14		313	327	14	4,5%
5:30 - 1:30		366		11		377	388	11	2,9%
5:45 - 6:45		390		12		402	414	12	3,0%
6:00 - 7:00		434		12		446	458	12	2,7%
6:15 - 7:15		479		8		487	495	8	1,6%
6:30 - 7:30	1	490		9	1	501	511	10	2,0%
6:45 - 7:45	1	501		9	2	513	524	11	2,1%
7:00 - 8:00	1	546		12	3	562	577	15	2,7%
7:15 - 8:15	1	550		14	4	569	587	18	3,2%
7:30 - 8:30		528		12	3	543	558	15	2,8%
7:45 - 8:45		508		14	3	525	542	17	3,2%
8:00 - 9:00		441		10	2	453	465	12	2,6%
8:15 - 9:15		401		11	1	413	425	12	2,9%

- Querschnitt Querschnitt "L3351" (Q-1) -

Stundenbelastungen:



Stadt Karben , Verkehrszählung vom Donnerstag, 10.11.2022

- Querschnitt Querschnitt "L3351" (Q-1) -

Auftraggeber:	Stadt Karben																																																																													
Projekt:	B-Plan "Herbert-Wamser-Weg"																																																																													
Querschnitt:	Querschnitt "L3351"																																																																													
Datum:	Normalwerktag - Donnerstag, 10.11.2022																																																																													
RiLSA-Nr.:	<table><tr><td colspan="12">2, 8</td><td colspan="4"></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>R+K</td><td></td><td></td><td>Pkw</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L</td><td></td><td></td><td>Z</td><td></td><td>Σ Kfz</td><td>Σ PKW-E</td><td></td><td>Σ SV</td><td>SV-Anteil</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr></table>																		2, 8																					R+K			Pkw					L			Z		Σ Kfz	Σ PKW-E		Σ SV	SV-Anteil	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2, 8																																																																														
			R+K			Pkw					L			Z		Σ Kfz	Σ PKW-E		Σ SV	SV-Anteil																																																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																																																										

Stundenbelastungen:

17:00 - 18:00		573		15		588	603	15	2,6%
17:15 - 18:15	1	526		13	1	541	555	14	2,6%
17:30 - 18:30	1	486		11	1	499	511	12	2,4%
17:45 - 18:45	1	466		14	1	482	497	15	3,1%
18:00 - 19:00	1	471		11	1	484	496	12	2,5%
18:15 - 19:15		448		11		459	470	11	2,4%
18:30 - 19:30		414		10		424	434	10	2,4%
18:45 - 19:45		373		7		380	387	7	1,8%
19:00 - 20:00		302		7		309	316	7	2,3%
19:15 - 20:15		261		7		268	275	7	2,6%
19:30 - 20:30		236		8		244	252	8	3,3%
19:45 - 20:45		230		8		238	246	8	3,4%
20:00 - 21:00		225		7	1	233	241	8	3,4%
20:15 - 21:15		214		6	1	221	228	7	3,2%
20:30 - 21:30		204		7	1	212	220	8	3,8%
20:45 - 21:45		174		5	1	180	186	6	3,3%
21:00 - 22:00		151		4		155	159	4	2,6%
23:15 - 22:15		149		4		153	157	4	2,6%
23:30 - 22:30		152		1		153	154	1	0,7%
23:45 - 22:45		160		3		163	166	3	1,8%
22:00 - 23:00		155		5		160	165	5	3,1%
22:15 - 23:15		126		6		132	138	6	4,5%
22:30 - 23:30		92		6		98	104	6	6,1%
22:45 - 23:45		64		5		69	74	5	7,2%
23:00 - 24:00		48		3		51	54	3	5,9%

Spitzenstunde morgens / abends:

7:15 - 8:15 *)		550		14	4	569	587	18	3,2%
16:15 - 17:15 *)	2	644		16		662	678	16	2,4%

Zählung Gesamt (0:00 - 24:00 Uhr):

0:00 - 24:00	6	7.132		228	18	7.384	7630	246	3,3%
--------------	---	-------	--	-----	----	-------	------	-----	------

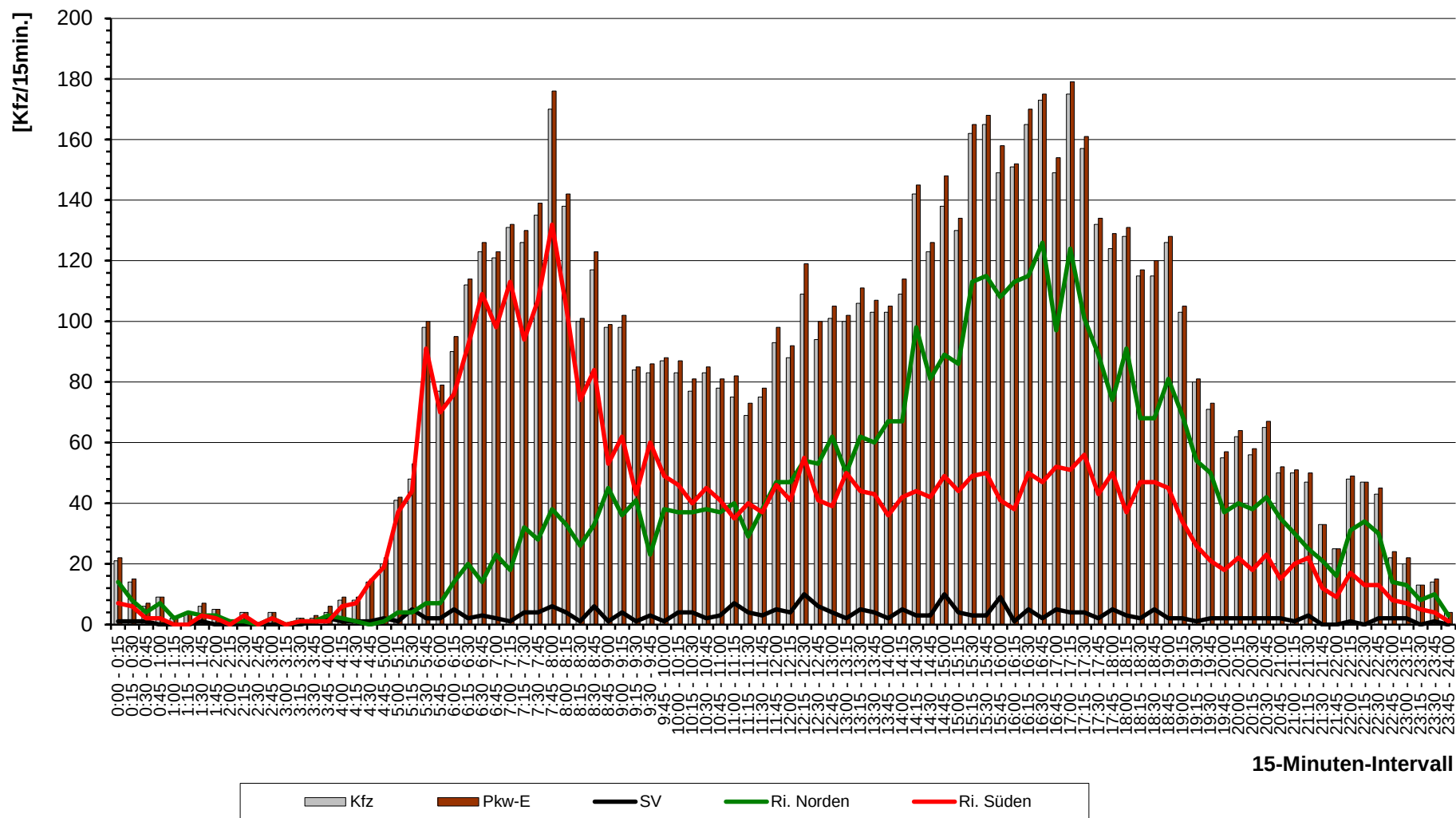
Erläuterungen:

K: Zweiräder (1 PKW-E)
P: Pkw (1 PKW-E)

L: Lkw + Lf mit Anhänger (1,5 PKW-E)
Z: Last- / Sattelzug (2 PKW-E)
*) gewählte Spitzenstunde

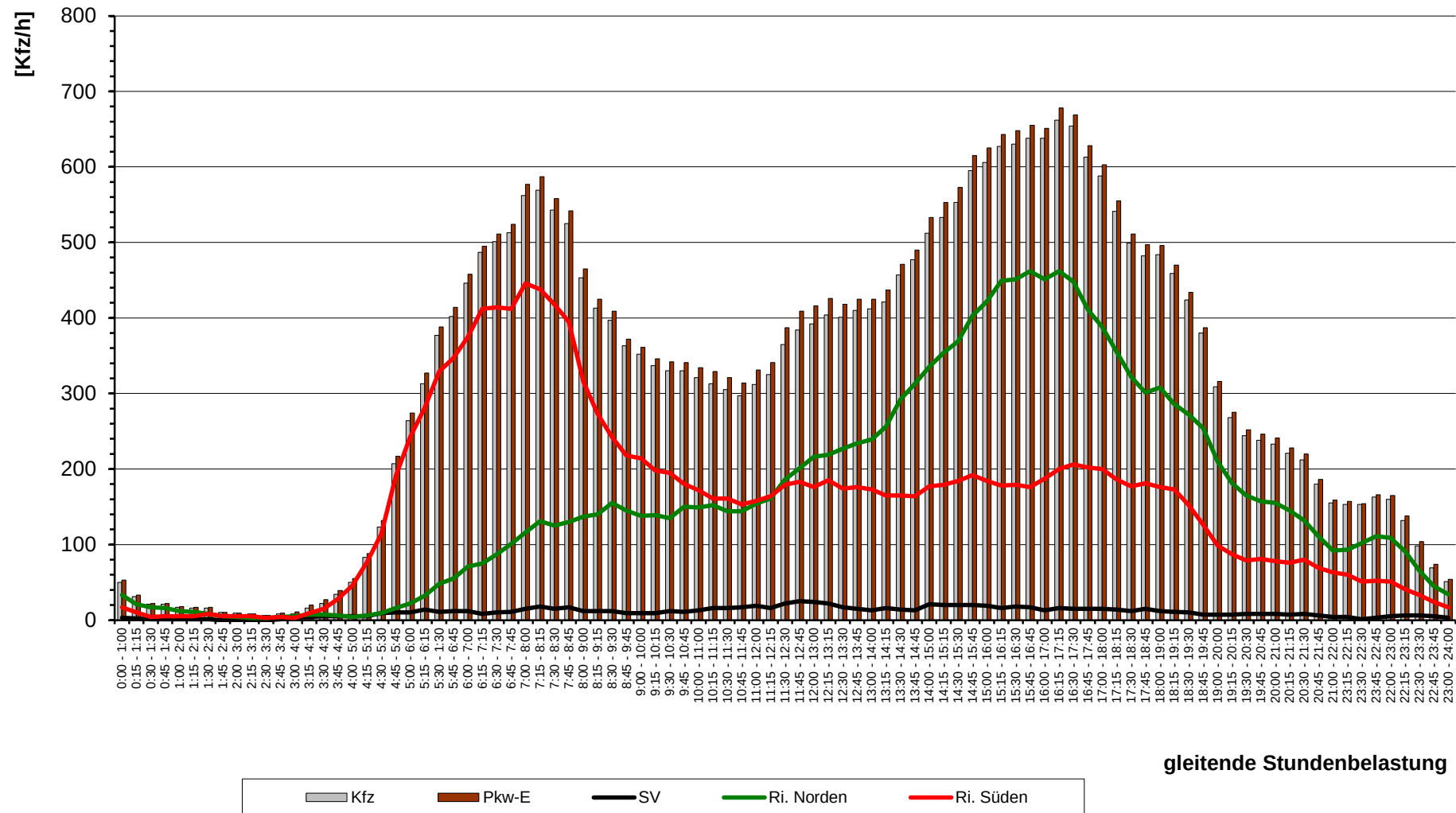
Stadt Karben, B-Plan "Herbert-Wamser-Weg"
Normalwerktag - Donnerstag, 10.11.2022

- Querschnitt "L3351" (Q-1) -



Stadt Karben, B-Plan "Herbert-Wamser-Weg"
Normalwerktag - Donnerstag, 10.11.2022

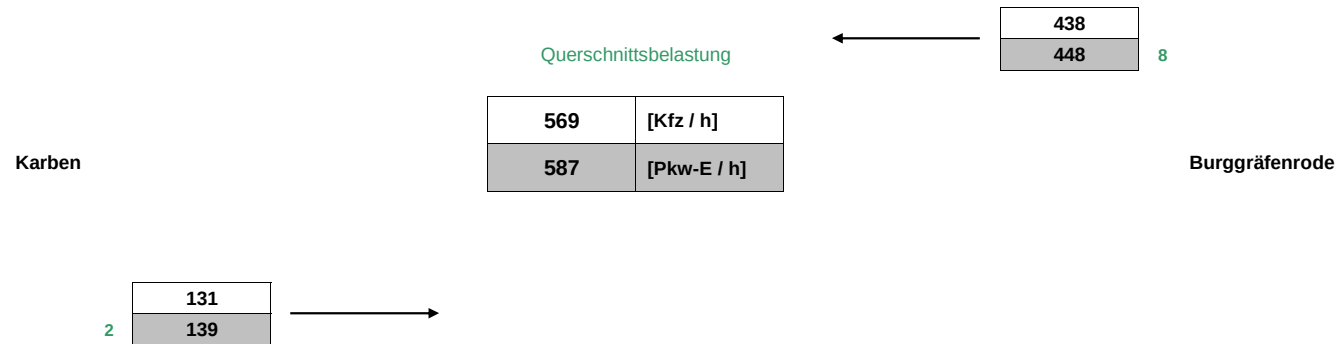
- Querschnitt "L3351" (Q-1) -



Stadt Karben , Verkehrszählung vom Donnerstag, 10.11.2022 (Normalwerktag)

- Querschnitt "L3351" (Q-1) -

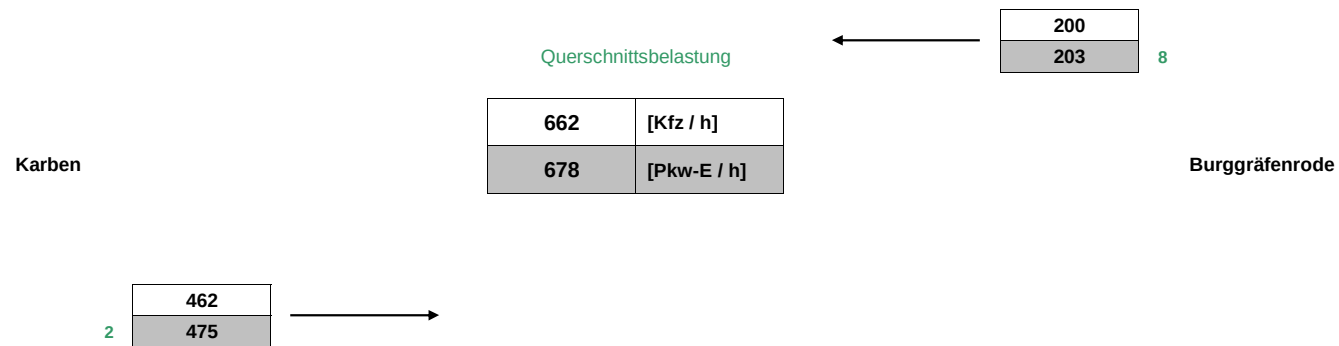
(Spitzenstunde morgens, 7:15 - 8:15 Uhr)



Stadt Karben , Verkehrszählung vom Donnerstag, 10.11.2022 (Normalwerktag)

- Querschnitt "L3351" (Q-1) -

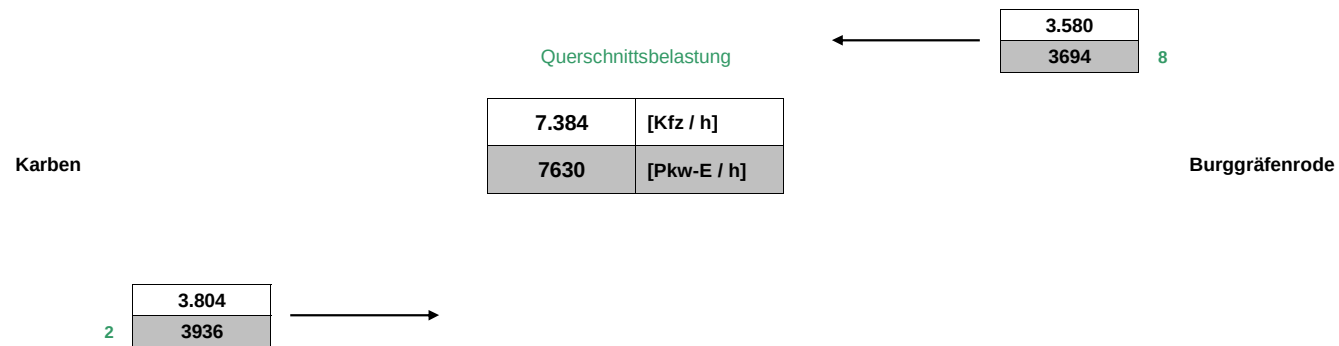
(Spitzenstunde abends, 16:15 - 17:15 Uhr)



Stadt Karben , Verkehrszählung vom Donnerstag, 10.11.2022 (Normalwerktag)

- Querschnitt "L3351" (Q-1) -

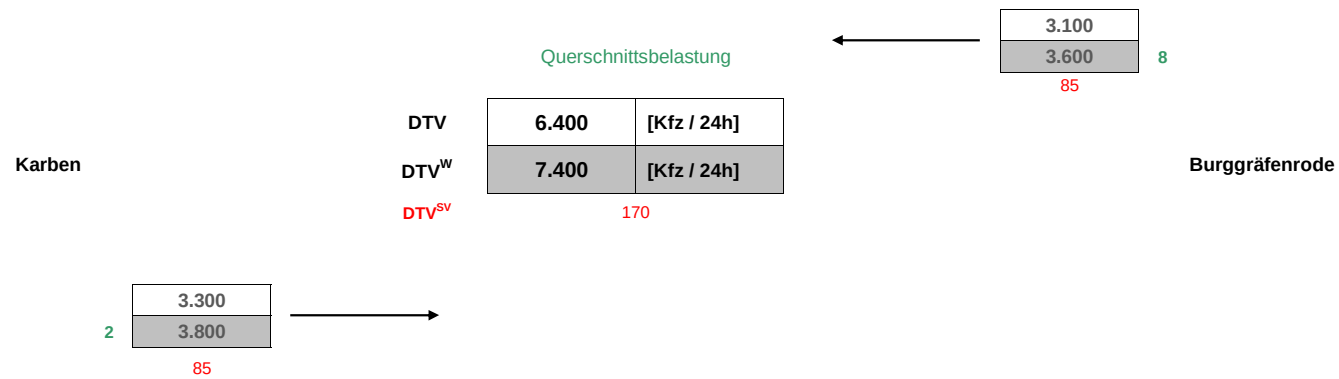
(24-Stunden-Belastung, Normalwerktag)



Stadt Karben , Verkehrszählung vom Donnerstag, 03.11.2022 bis Donnerstag, 10.11.2022

- Querschnitt "L3351" (Q-1) -

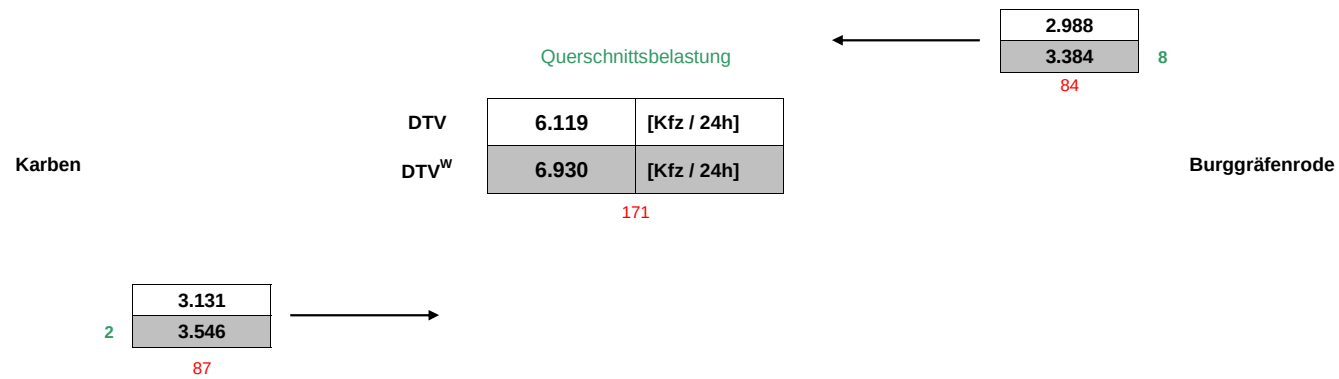
(DTV / DTV^W , gerundete Werte)



Stadt Karben , Verkehrszählung vom Donnerstag, 03.11.2022 bis Donnerstag, 10.11.2022

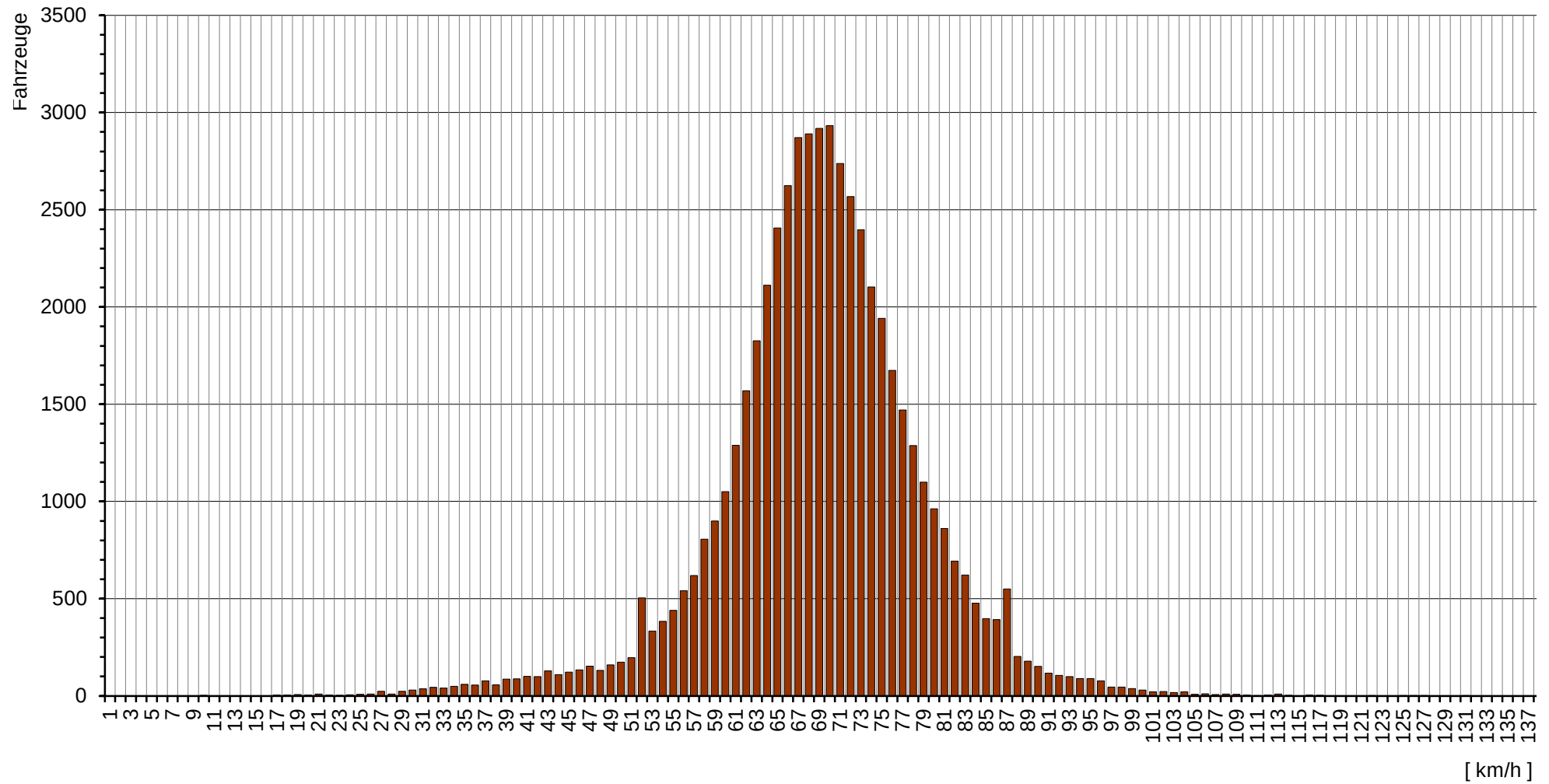
- Querschnitt "L3351" (Q-1) -

(DTV / DTV^W)



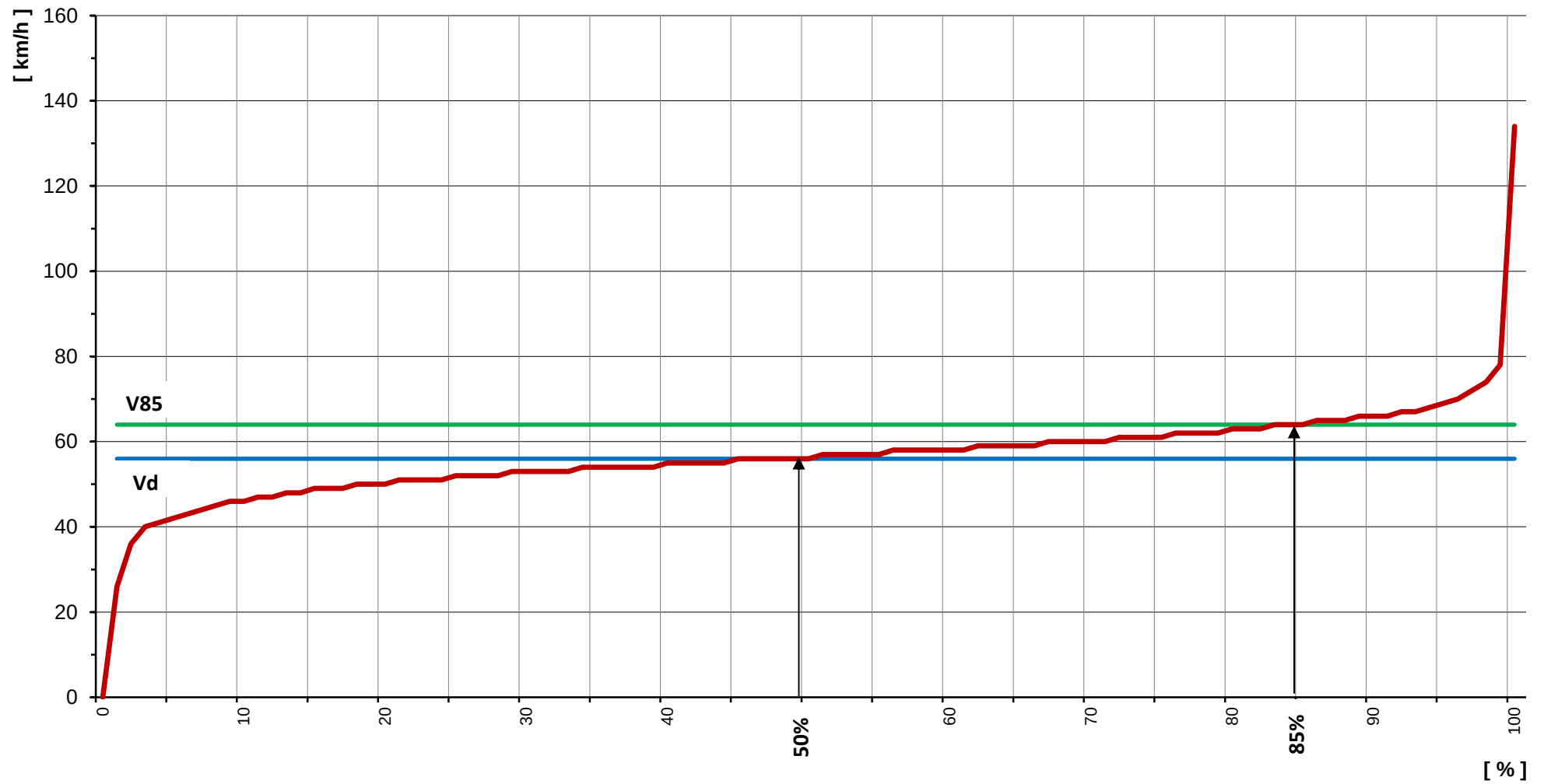
Stadt Karben, B-Plan "Herbert-Wamser-Weg"
Verkehrszählung von Donnerstag, 03.11.2022 bis Donnerstag, 10.11.2022

- Querschnitt "L3351" (Q-1) -



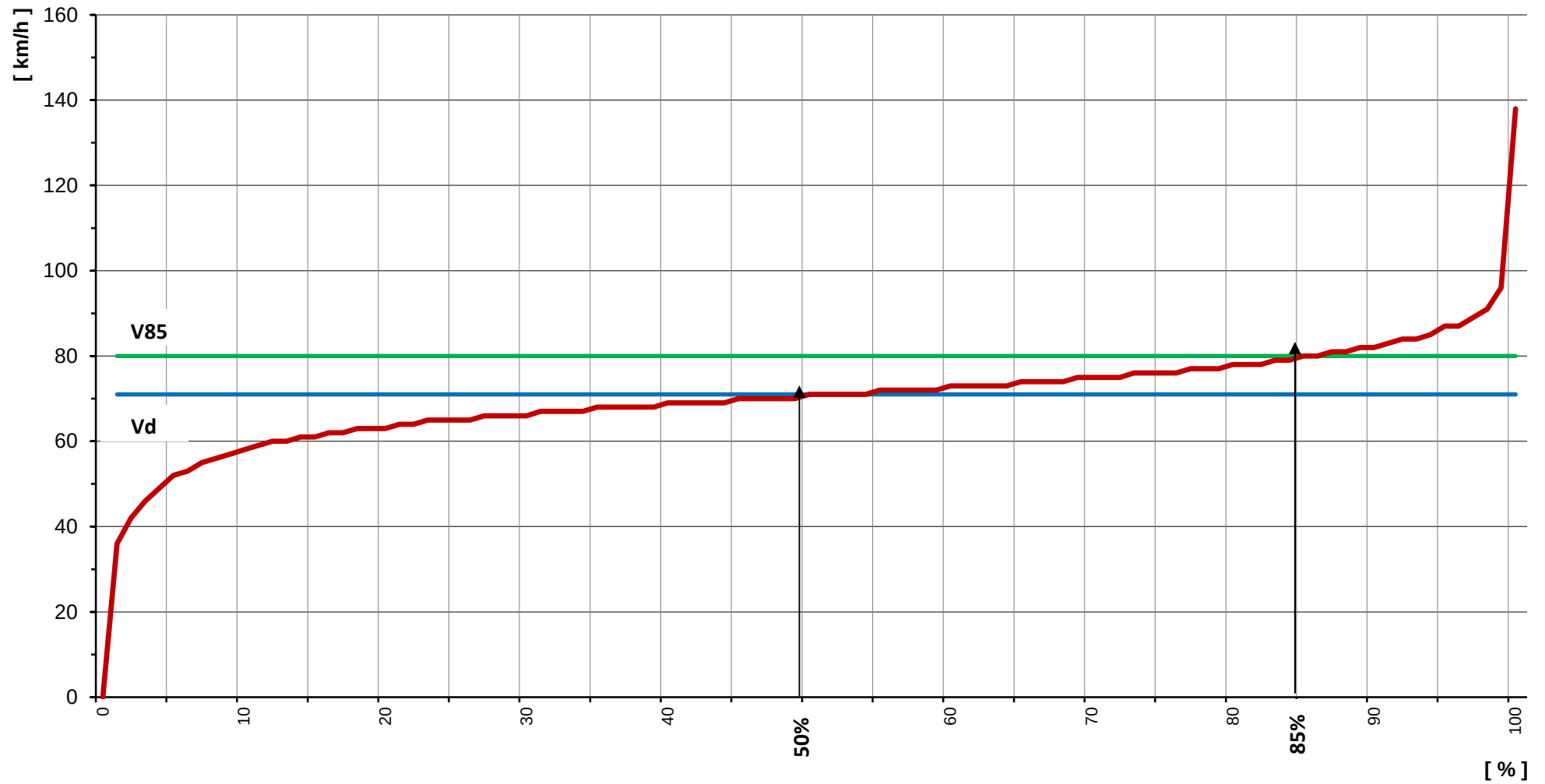
Stadt Karben, B-Plan "Herbert-Wamser-Weg"
Verkehrszählung von Donnerstag, 03.11.2022 bis Donnerstag, 10.11.2022

- Querschnitt "L3351" (Q-1) -



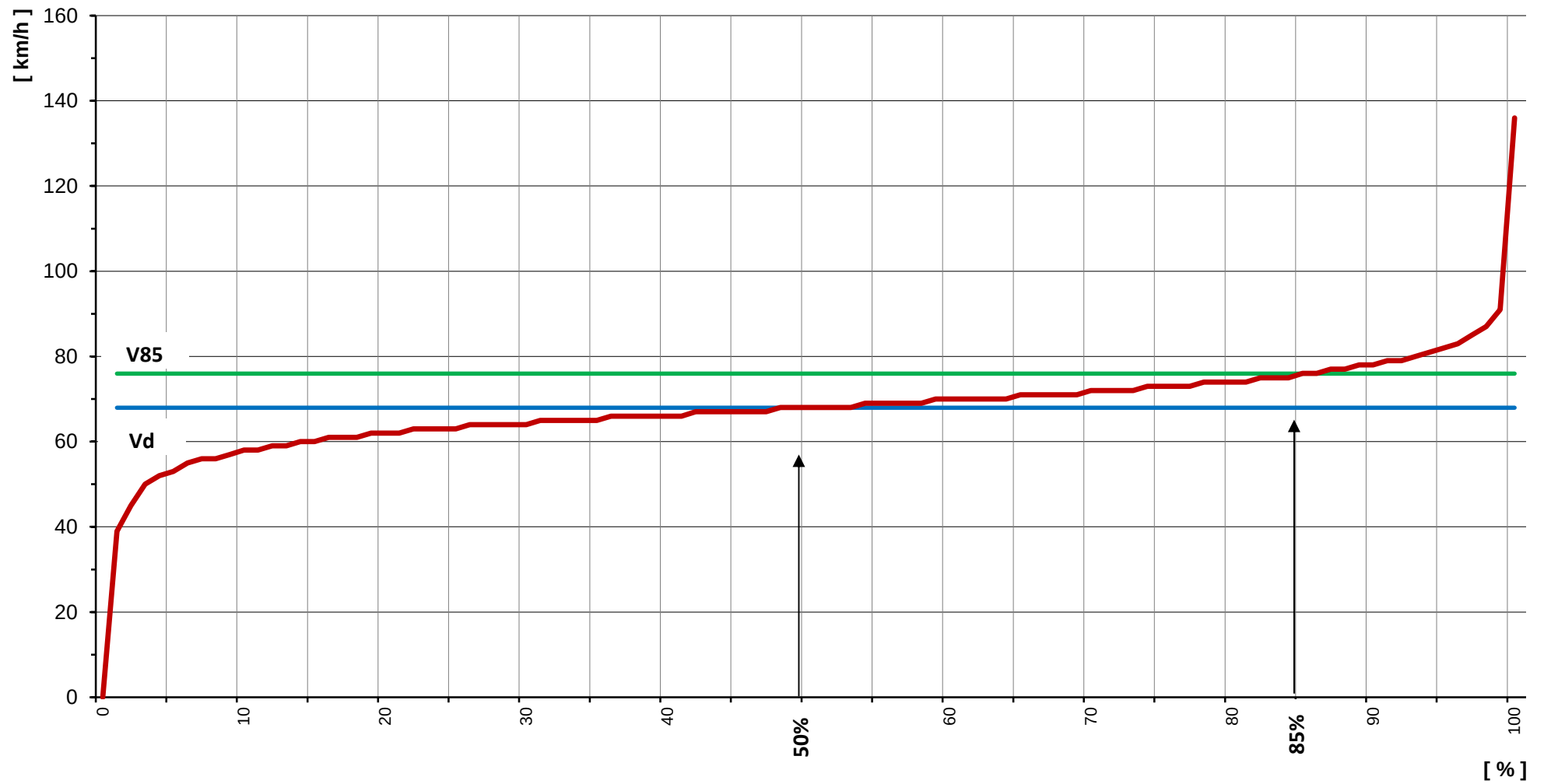
Stadt Karben, B-Plan "Herbert-Wamser-Weg"
Verkehrszählung von Donnerstag, 03.11.2022 bis Donnerstag, 10.11.2022

- Fahrt-Burggräfenrode (Ri. Norden) -



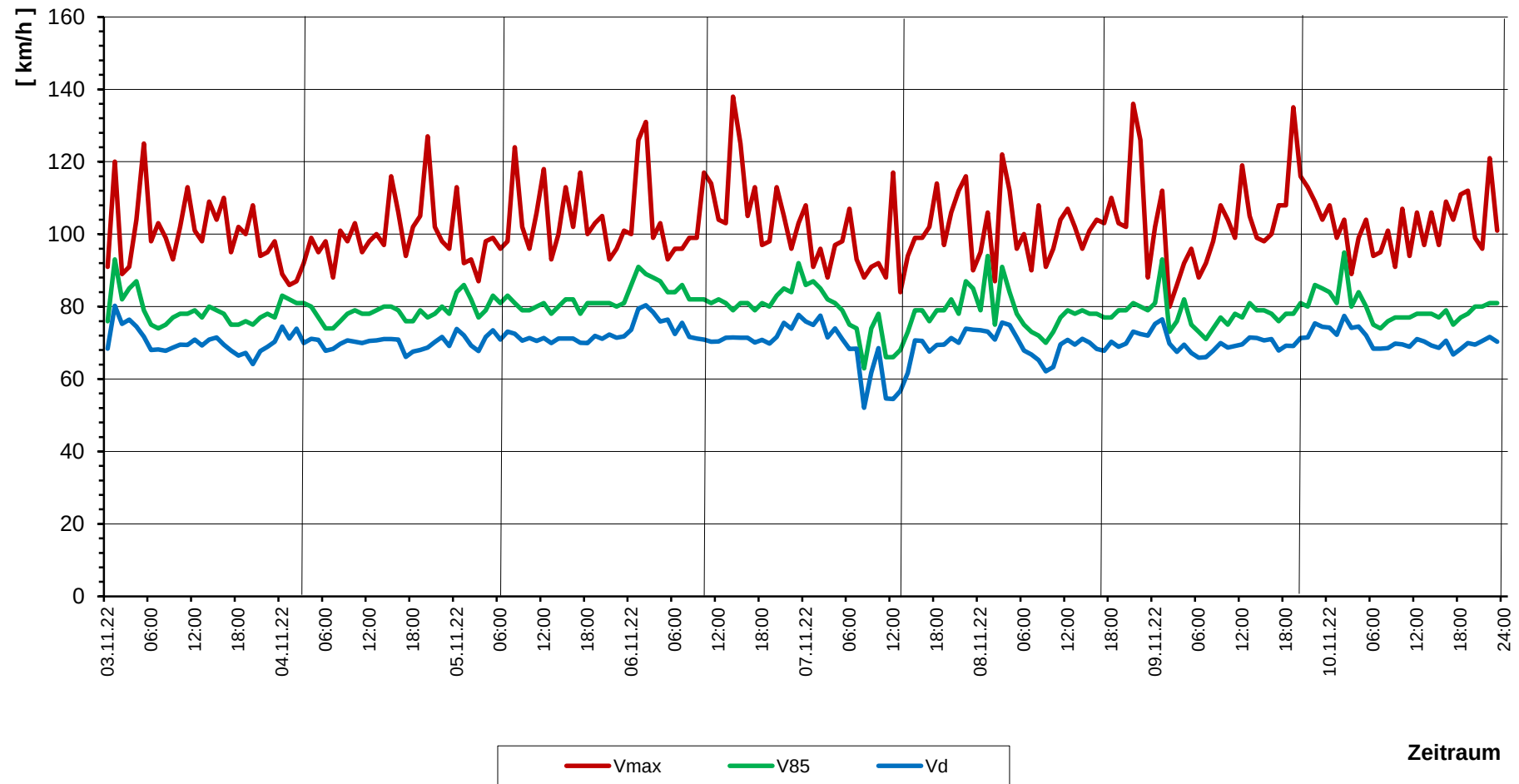
Stadt Karben, B-Plan "Herbert-Wamser-Weg"
Verkehrszählung von Donnerstag, 03.11.2022 bis Donnerstag, 10.11.2022

- Fahrt-Karben (Ri. Süden) -



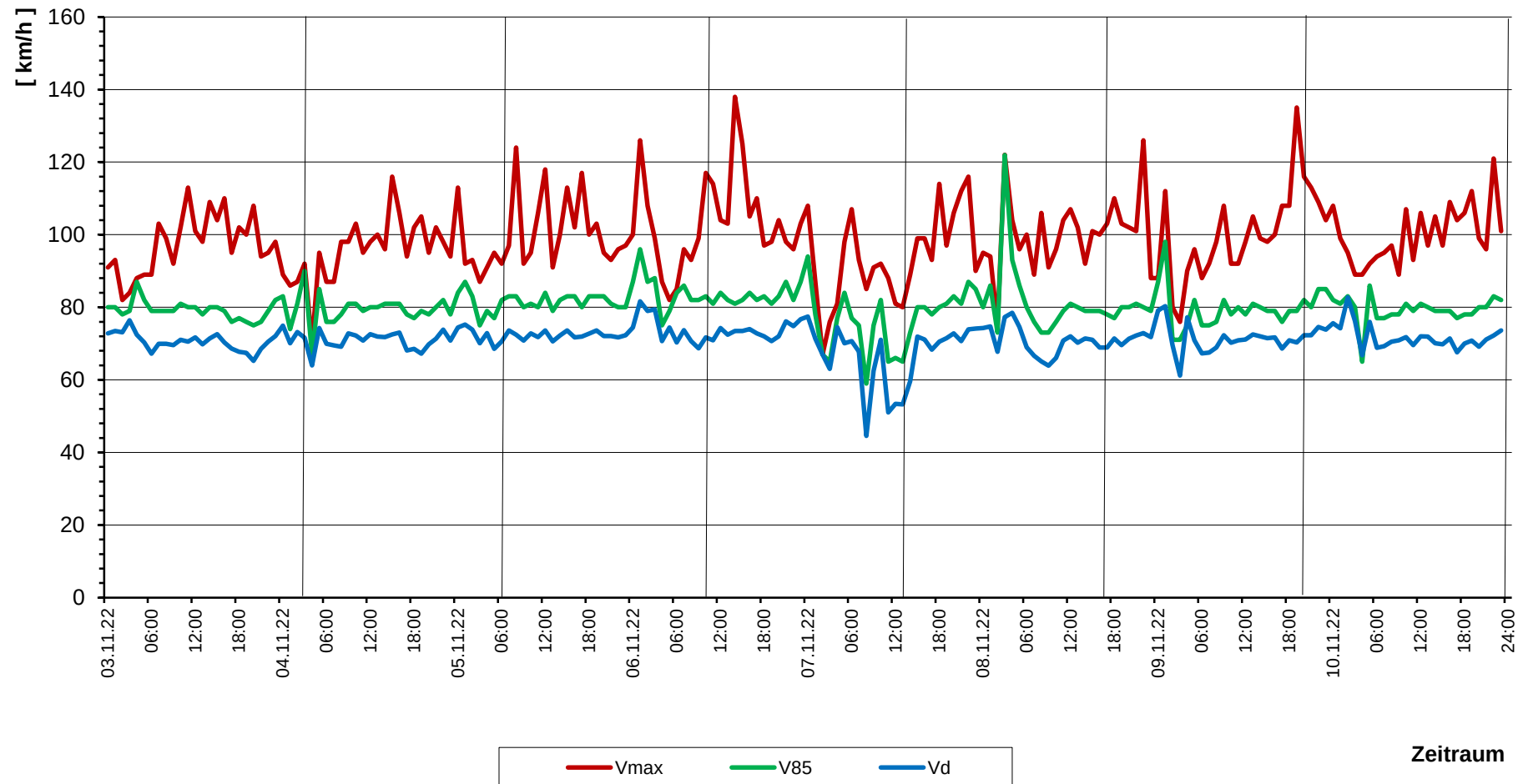
Stadt Karben, B-Plan "Herbert-Wamser-Weg"
Verkehrszählung von Donnerstag, 03.11.2022 bis Donnerstag, 10.11.2022

- Querschnitt "L3351" (Q-1) -



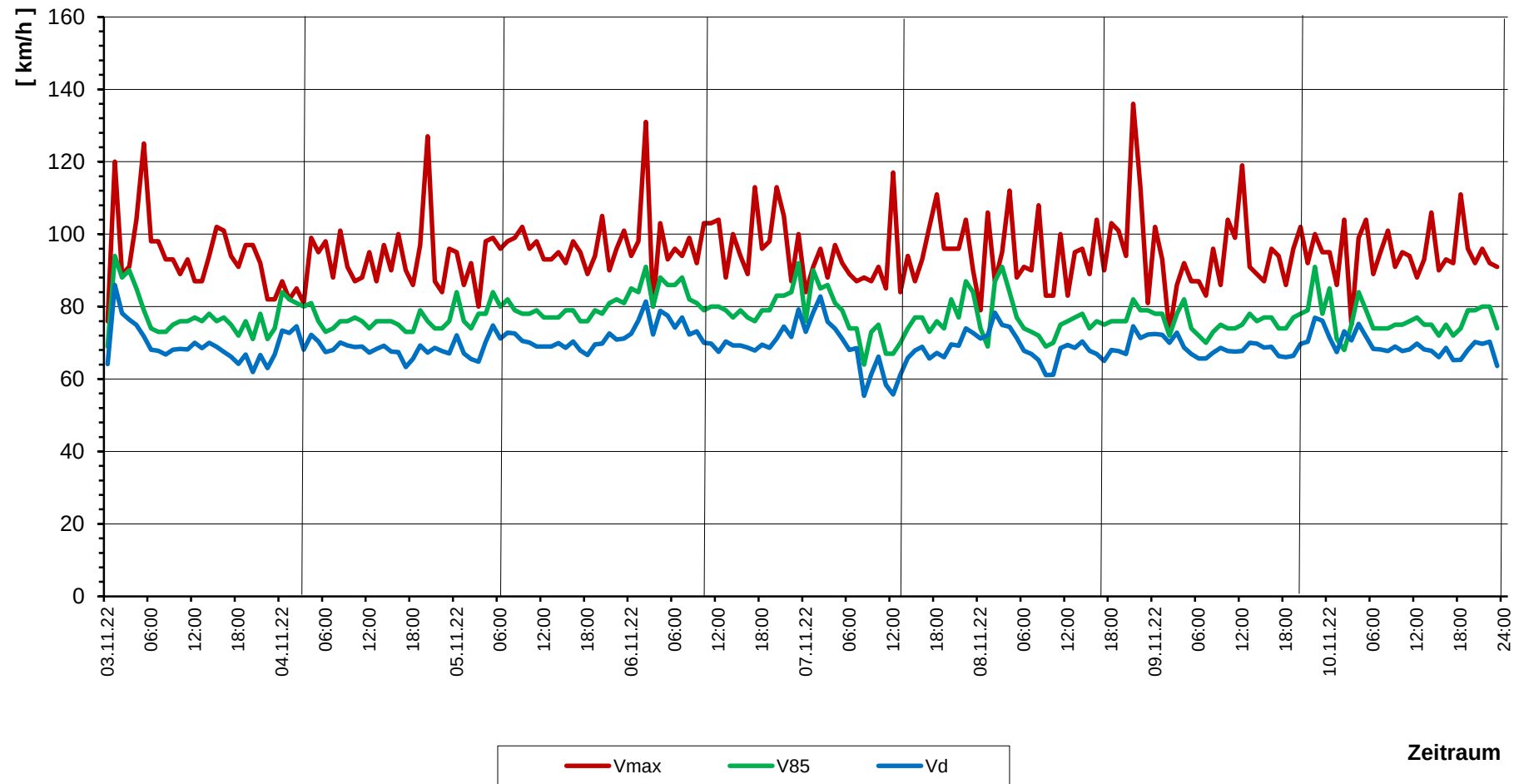
Stadt Karben, B-Plan "Herbert-Wamser-Weg"
Verkehrszählung von Donnerstag, 03.11.2022 bis Donnerstag, 10.11.2022

- Fahrt-Burggräfenrode (Ri. Norden) -



Stadt Karben, B-Plan "Herbert-Wamser-Weg"
Verkehrszählung von Donnerstag, 03.11.2022 bis Donnerstag, 10.11.2022

- Fahrt-Karben (Ri. Süden) -



Stadt Karben

Querschnitt "Herbert-Wamser-Weg" (Q-2)

Herbert-Wamser-Weg

Verkehrszählung

vom

Donnerstag, 03.11.2022 bis Donnerstag, 10.11.2022

(8 Tage)

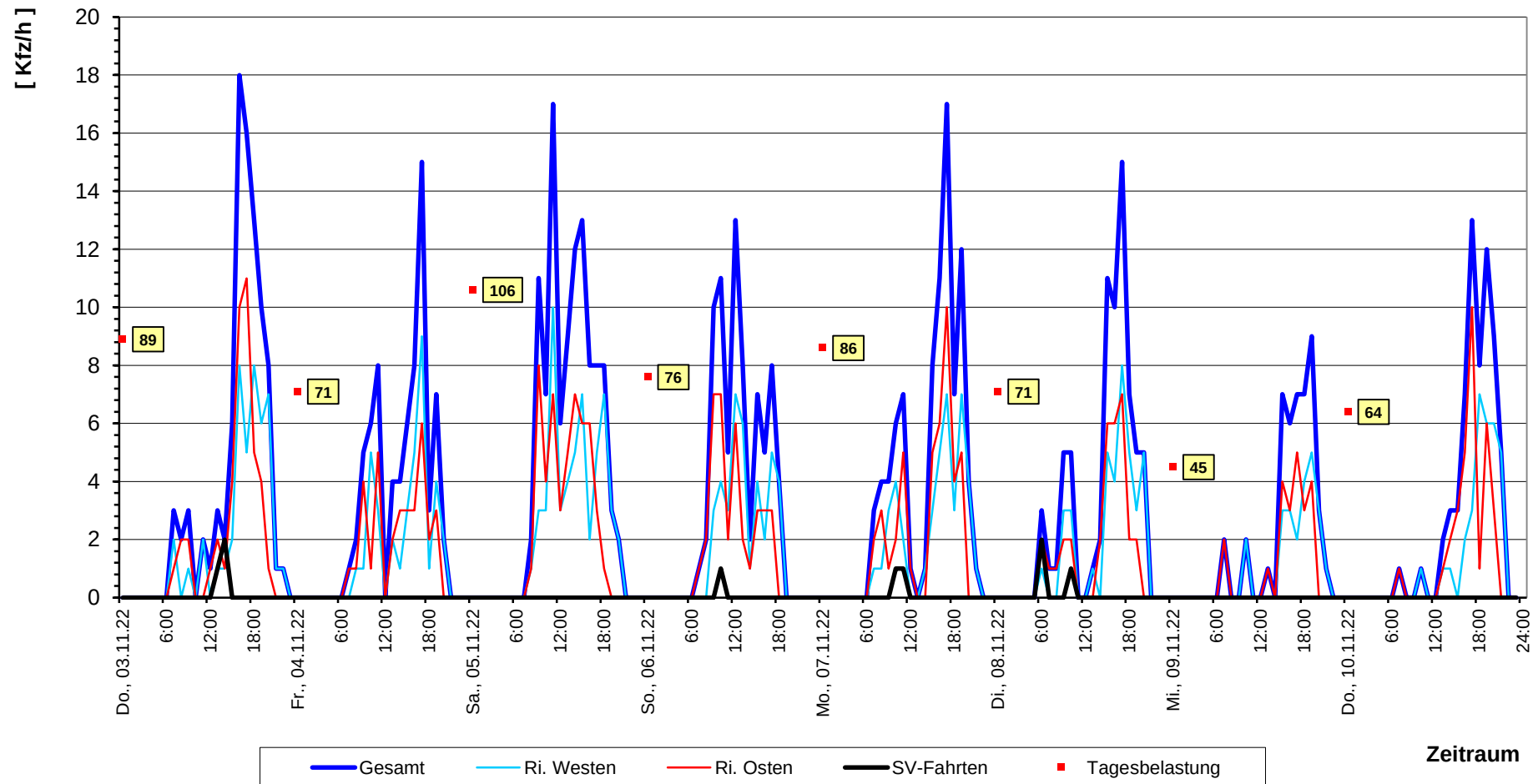
Normalwerktag:

Donnerstag, 10.11.2022

(0:00 - 24:00 Uhr)

Stadt Karben, B-Plan "Herbert-Wamser-Weg"
Verkehrszählung von Donnerstag, 03.11.2022 bis Donnerstag, 10.11.2022

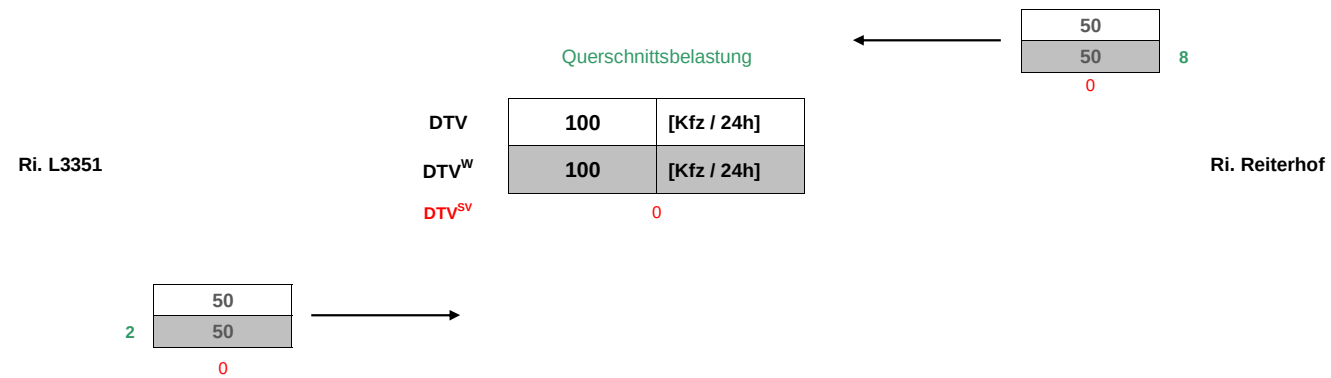
- Querschnitt "Herbert-Wamser-Weg" (Q-2) -



Stadt Karben , Verkehrszählung vom Donnerstag, 03.11.2022 bis Donnerstag, 10.11.2022

- Querschnitt "Herbert-Wamser-Weg" (Q-2) -

(DTV / DTV^W , gerundete Werte)





IMB-Plan GmbH

Büdesheimer Ring 2 63452 Hanau

Tel.: 06181 906669-0 E-Mail: info@imb-plan.de

Internet: www.imb-plan.de