



Stadt Seligenstadt
Erschließung des Baugebiets
"Südwestlich des Westrings"
Bebauungsplan Nr. 86

Dr.-Ing. Moritz von Mörner
Prof. Dr.-Ing. Jörg von Mörner

Darmstadt im November 2020

Planungsbüro von Mörner

Mobilität und Verkehr

Stadt Seligenstadt

Erschließung des Baugebiets

„Südwestlich des Westrings“ Bebauungsplan Nr.86

Fachbeitrag - Verkehr

Dr.-Ing. Moritz von Mörner

Prof. Dr.-Ing. Jörg von Mörner

Darmstadt im November 2020

Inhalt

1	Aufgabe.....	1
2	Erschließung.....	1
3	Verkehrsprognose.....	2
3.1	Zukünftiger Neuverkehr - Grundlagen.....	2
3.2	Zukünftiger Neuverkehr.....	3
4	Verkehrsmenge Bestandsnetz.....	3
5	Auswirkungen auf das Bestandsnetz.....	5
5.1	Anschlüsse an den Westring.....	5
5.1.1	Verkehrsbelastung Westring.....	5
5.1.2	Verkehrsbelastung Kreisverkehr Dudenhöfer Straße/Westring.....	6
5.2	Anschlüsse über das Gewerbegebiet.....	7
5.3	Verkehrsmengen.....	8
6	Netzstruktur.....	8
6.1	Erschließungsnetz.....	8
6.2	Rad-Netzanbindung.....	9
6.3	ÖPNV-Erschließung.....	9
7	Mobilitätskonzept.....	9
8	Weiteres Vorgehen.....	10

Abbildungen

Abbildung 1: Nachmittägliche Spitzenstunde Kreisverkehr Dudenhöfer Straße/Westring.....	4
Abbildung 2: Orientierungswerte für die Kapazität von Kreisverkehren [FGSV 2006]	7

Bilder

Bild 0	Lage im Raum
Bild 1	Städtebaulicher Entwurf – Rahmenplan (planquadrat Bearbeitungsstand 02/2020)
Bild 2	Erschließung – Anbindung an Bestandsnetz
Bild 3	Erschließung - Netzstruktur
Bild 4	Rad-/Fußwegeverknüpfungen
Bild 5	Rad – Netzanbindung
Bild 6	ÖPNV-Erschließung
Bild 7	Mobilitätskonzept
Bild 8	Verkehrsmengen - DTV [Kfz/24h]

Anlage

Verkehrserzeugung Seligenstadt südwestlich des Westrings

Stellungnahme zu Knotenpunkt L2310/3121

Bezug: Hessen Mobil vom 03.11.2020 sowie Kreis Offenbach 16.10.2020 (Fachdienst 63 – Bauaufsicht)

1 Aufgabe

In der Stadt Seligenstadt soll südwestlich des Westrings ein neues Wohngebiet entwickelt werden. In einem ersten Schritt geht es darum, die zusätzliche Verkehrsbelastung abzuschätzen und eine Einschätzung zur Leistungsfähigkeit der direkt angeschlossenen Knotenpunkte zu ermöglichen.

Die Lage des Baugebiets „Südwestlich des Westrings“ kann Bild 0 entnommen werden.

2 Erschließung

Bei der Erschließung des neuen Baugebiets ist zu prüfen, wie dieses Gebiet mit dem Bestandsnetz verknüpft werden kann oder ob ein neuer Knoten an der klassifizierten Straße (L 2310) erforderlich werden könnte. Einem Anschluss an die L 2310 hat Hessen Mobil allerdings bereits im Vorfeld eine Absage erteilt.

Im nachgeordneten Netz ist deshalb zu prüfen, ob und wie das Neubaugebiet mit den Nachbargebieten vernetzt werden kann – hier ist das direkt benachbarte neu entstehende Gewerbegebiet ebenso einzubeziehen wie der nördlich begrenzende Westring. Eine erste Einschätzung der Einbindung bezieht sich zunächst auf die Vernetzung des Kfz-Verkehrs (Tempo 30-Zone); bei späterer Konkretisierung sind die Rad- und Fußwege im Sinne der Förderung der Nahmobilität gleichberechtigt zu betrachten. Grundsätzlich ist die heute bereits genutzte stark ausgeprägte Radverkehrsachse in Ost-West-Richtung parallel zum Westring weiter zu stärken.

Die grundsätzlichen Möglichkeiten zur Anbindung des neuen Wohngebiets an das Bestandsnetz wurden alternativ im Vorfeld der Rahmenplanung untersucht und dokumentiert¹.

Die abgestimmte Rahmenplanung (Stand 02/2020 - **Bild 1**) sieht eine doppelte Anbindung nach Norden zum Westring und eine doppelte Anbindung nach Westen über das Gewerbegebiet mit dem Anschluss an die L3121 (Dudenhöfer Straße) vor. Eine Anbindung nach Süden zur L2310 wird infolge der ablehnenden Aussage von Hessen Mobil im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens nicht weiterverfolgt. Dennoch wird langfristig eine zusätzliche Anbindung an die L2310 durch die Stadtverwaltung weiterhin angestrebt.

Die Rahmenplanung sieht im Norden einen maßgeblichen Anschluss an den Westring gegenüber der „Mittelbeune“ sowie einen untergeordneteren Anschluss weiter östlich vor.

In Richtung Gewerbegebiet sollen zwei Anschlüsse an das Erschließungsnetz des Gewerbegebiets erfolgen (Dr.-Hermann-Neubauer-Ring) und so die Anbindung an das übergeordnete Straßennetz über den Kreisell an der Dudenhöfer Straße (L3121) herstellen.

¹ Stadt Seligenstadt, Erschließung des Baugebiets Südwestlich des Westrings, Planungsbüro von Mörner, Darmstadt im März 2019

3 Verkehrsprognose

3.1 Zukünftiger Neuverkehr - Grundlagen

Für das Wohngebiet sind nach Rahmenplanung Stand 02/2020 (planquadrat) 815 Wohneinheiten (WE) vorgesehen; das entspricht einer Dichte von 43 WE/ha.

Für die Anzahl zukünftiger Einwohner kann von einem Wert zwischen 2.500 und 2.800 neuen Einwohnern ausgegangen werden (siehe Berechnungen in der Anlage). Die daraus resultierend abgeleiteten Verkehrsmengen können ebenfalls den Anlagen entnommen werden.

Im Einzelnen werden nachfolgende Annahmen getroffen (die in Klammern angegebenen Bandbreiten basieren auf der einschlägigen Literatur²⁾

- 3,8 Wege je Einwohner (Bandbreite: 3,0...3,5...4,0)
- Abminderung "Allgemeines Wohngebiet" -10% (Bandbreite 10-15%)
- Besucherverkehr +5% (Bandbreite 0-5%)
- 60% MIV-Anteil (Modal Split) (Bandbreite: 30 ... 70%)
- Binnenverkehrsabschlag 5% (Bandbreite 0-10%)
- Wirtschaftsverkehr + 0,1 Kfz-Fahrt pro EW
- Besetzungsgrad: 1,2 Personen/Pkw (Bandbreite: 1,05 ... 1,30)

Die spezifische Wegehäufigkeit liegt in der Regel "bei 3,0 bis 3,5 Wegen pro Werktag in bestehenden Gebieten. In Neubaugebieten können die Durchschnittswerte mit 3,5 bis 4,0 Wegen pro Werktag aufgrund des höheren Anteils mobiler Bevölkerungsgruppen etwas höher angesetzt werden"³. Angesetzt werden hier 3,8 Wege pro Einwohner und Werktag.

Für Allgemeine Wohngebiete kann wegen des Mischungsverhältnisses alter und junger Personen eine Abminderung von 10% berücksichtigt werden (Spanne 10...15%)⁴ (junge mobile Zielgruppe).

"Die Aufteilung der Wege auf die verschiedenen Verkehrsmittel variiert je nach Standort erheblich. Der Anteil der ÖPNV-Wege variiert in Wohngebieten zwischen 5 und 30 % je nach Güte der ÖPNV-Erschließung."⁵ Deutschlandweit liegt der Modal Split des Verkehrsaufkommens des ÖPNV bei 10 %, Radfahrer bei 11 % und Fußgänger bei 22 % (Mobilität in Deutschland)⁶. Hier wird der Fuß-, Rad- und ÖPNV-Anteil zusammengefasst mit 40 % angesetzt.

² FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV):
Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen; Köln, 2006 – Seite 13

³ ebenda – Seite 13

⁴ ebenda

⁵ ebenda

⁶ MiD, infas, DLR, IVT und infas 360 (2018): Mobilität in Deutschland (im Auftrag des BMVI)

Das Neubaugebiet ist fußläufig an bereits bestehende Baugebiete angeschlossen; daraus lässt sich ein Binnenverkehrsabschlag ableiten, da ein Teil des täglichen Bedarfs innerhalb des Gebiets bzw. im direkt benachbarten Gewerbegebiet auch ohne Pkw abgedeckt werden kann.

„Der Pkw-Besetzungsgrad beträgt über alle Fahrtzwecke im Mittel 1,05 bis 1,3 Personen pro Pkw.“⁷; hier werden wegen des höheren Anteils junger Familien 1,2 Personen pro Pkw angesetzt.

„Zum täglichen Verkehrsaufkommen der Bewohner und Besucher ist der bewohnerbezogene Wirtschaftsverkehr mit ca. 0,10 Kfz-Fahrten/Einwohner zu addieren.“⁸ Besucherverkehr und Wirtschaftsverkehr werden so berücksichtigt.

3.2 Zukünftiger Neuverkehr

Mit den vorangegangenen Grundlagen (auf Basis einer nach oben abgeschätzten Bewohneranzahl von maximal 2.800 EW) wird der zusätzliche Verkehr auf rund **5.200 Kfz-Fahrten/Tag** prognostiziert. Die 2.800 Einwohner werden insgesamt etwa 10.000 Wege/Tag zurücklegen, von denen ca. 40 % mit dem Rad, zu Fuß oder mit dem ÖPNV unternommen werden. Pkw-Fahrten und Fahrten des Wirtschaftsverkehrs bzw. der Ver- und Entsorgung werden zusammen auf rund 5.200 Kfz-Fahrten abgeschätzt (siehe Anlagen).

4 Verkehrsmenge Bestandsnetz

Eine bestehende Verkehrszählung (Oktober 2018) im Querschnitt des Westrings kommt zu einer durchschnittlichen Tagesbelastung von DTV = 750 Kfz je Richtung. Daraus folgt eine Querschnittsbelastung im sogenannten Durchschnittlichen Täglichen Verkehr (DTV) von 1.500 Kfz/Tag.

Da die Erhebung innerhalb der Herbstferien durchgeführt wurde, muss davon ausgegangen werden, dass die Verkehrsbelastung innerhalb der Schulzeit etwas höher liegt. Hierzu wird ein Zuschlag von 25 % angenommen.

Dementsprechend kann im Status Quo von einer Verkehrsbelastung von DTV = 1.875 Kfz/Tag für den Westring ausgegangen werden.

Eine Verkehrszählung am 12.03.2019 am Kreisverkehr Dudenhöfer Straße/Westring bestätigt die Werte aus dem Oktober 2018 mit einem Querschnittswert in der nachmittäglichen Spitzenstunde (16:00 – 17:00 Uhr) von 262 Kfz/Sp-h. In einer Pendlerstadt wie Seligenstadt kann davon ausgegangen werden, dass die Spitzenstunde etwa 12% des DTV-Wertes entspricht, damit ergibt sich aus der aktuellen Zählung ein DTV-Wert von 2.180 Kfz/Tag

⁷ FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen; Köln, 2006 – Seite 13

⁸ ebenda

Westring Oktober 2018:

$$1.875 * 0,12 = . 225 \text{ Kfz/Sp-h}$$

Westring März 2019:

$$158 + 104 = 262 \text{ Kfz/Sp-h}$$

$$262 \text{ Kfz/Sp-h} / 12\%$$

$$= 2.183 \text{ Kfz/Tag}$$

→ 2.180 Kfz/Tag

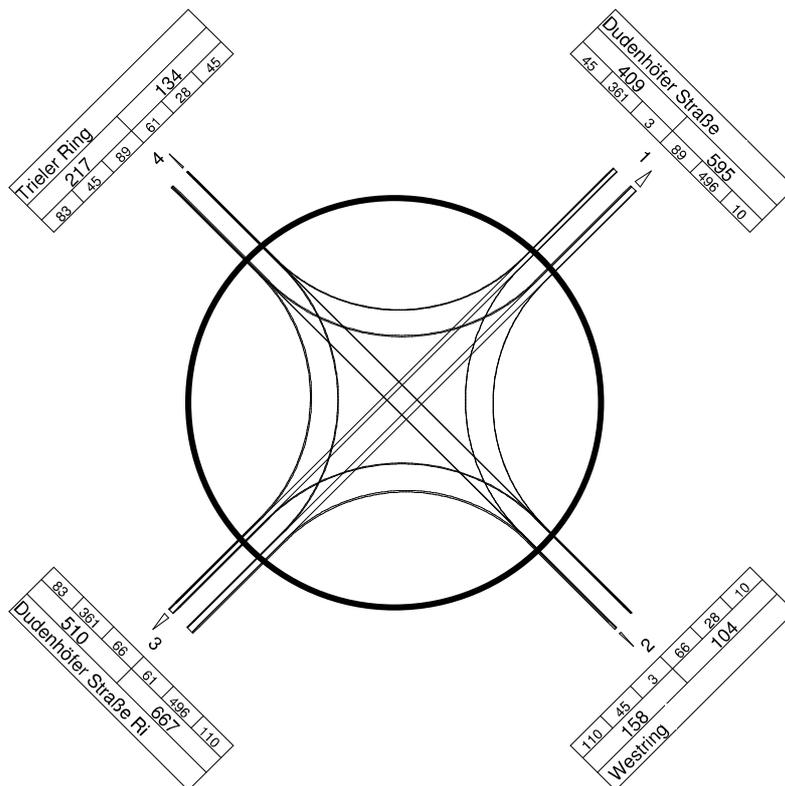


Abbildung 1: Nachmittägliche Spitzenstunde Kreisverkehr Dudenhöfer Straße/Westring

16:00 - 17:00 Uhr 12.03.2019

Für die Querschnittbelastung der Dudenhöfer Straße liegen Daten der hessenweiten Verkehrszählung 2015 vor. Der DTV beträgt 11.769 Kfz/Tag, der Schwerverkehr (SV) beträgt 271 Fahrzeuge (entsprechend 2,3%) – zusätzlich wurden 7 Radfahrer gezählt. Die nachmittägliche Spitzenstundenbelastung kann bezogen auf den Querschnitt im Anschluss an die querverlaufende Landesstraße L3210n auf ca. 1.400 Kfz/Sp-h abgeschätzt werden.

5 Auswirkungen auf das Bestandsnetz

Im Folgenden wird abgeschätzt, welche Auswirkungen für das bestehende Verkehrsnetz zu erwarten sind, wenn das Neubaugebiet realisiert werden sollte.

5.1 Anschlüsse an den Westring

Der Westring wird an zwei Stellen mit dem Neubaugebiet verknüpft. Gegenüber der Mittelbeune ist in Form einer Vollanbindung eine mögliche innerörtliche Haupteerschließung mit Busverkehr vorgesehen. Weiter östlich ist ein zweiter Anschluss als T-Einmündung geplant (Erschließungsstraße Wohngebiet). Das gesamte Wohngebiet ist als Tempo 30-Zone geplant. Die bestehende Anbindung des Schachenweges ist dem Rad- und Fußverkehr vorbehalten; eine Kfz-Anbindung an dieser Stelle soll unterbleiben.

Zur Aufteilung des Verkehrs auf den Westring werden die folgenden Annahmen herangezogen: etwa 65 % der Nutzer befahren den Westring Richtung Dudenhöfer Straße (übergeordnetes Netz), etwa 20 % der Nutzer orientieren sich östlich in Richtung Innenstadt/Bahnhof und 15% werden voraussichtlich über Mittelbeune abfließen.

Insgesamt wird von etwa 40% des gesamten Neuverkehrs ausgegangen, der über den Westring abgewickelt werden wird (siehe **Bild 2** bzw. **Bild 8**). Dies entspricht ca. 2.070 Kfz-Bewegungen am Tag.

5.1.1 Verkehrsbelastung Westring

Querschnittswerte im **westlichen** Abschnitt des Westrings:

2.180 Kfz/Tag (12.03.2019)	Querschnittbelastung Bestand
+ 1.345 Kfz/Tag	Neuverkehr (65% von 2.070)
= 3.525 Kfz/Tag	Gesamtverkehr Planung
→ ~ 3.500 Kfz/Tag (gerundet)	

Querschnittswerte im **östlichen** Abschnitt des Westrings:

2.180 Kfz/Tag (12.03.2019)	Querschnittbelastung Bestand
+ 410 Kfz/Tag	Neuverkehr (20% von 2.070)
= 2.590 Kfz/Tag	Gesamtverkehr Planung
→ ~ 2.600 Kfz/Tag (gerundet)	

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass die Mittelbeune voraussichtlich von zusätzlich 310 Kfz/24h belastet werden wird.

Die nachmittägliche Spitzenstunde liegt bei $3.525 \text{ Kfz/Tag} * 12\% = 425 \text{ Kfz/Sp-h}$ an der am stärksten belasteten Stelle im Westring. Nach RASt 06⁹ kann für diesen Straßentyp von einer verträglichen Verkehrsbelastung von bis zu 1.000 Kfz/h ausgegangen werden – diese Verkehrsstärke wird bei Weitem nicht erreicht.

5.12 Verkehrsbelastung Kreisverkehr Dudenhöfer Straße/Westring

Für die Bemessung kann die Belastung des Kreisverkehrs (Status Quo) in der nachmittäglichen Spitzenstunde herangezogen werden.

Zuflüsse im Kreisverkehr (Verkehrszählung 12.03.2019):

409 Kfz/Sp-h (Dudenhöfer Straße)	Bestand
+ 104 Kfz/Sp-h (Westring)	
+ 667 Kfz/Sp-h (Dudenhöfer Straße Richtung A3)	
+ 217 Kfz/Sp-h (Trieler Ring)	
= 1.397 Kfz/Sp-h	
→ 1.400 Kfz/Sp-h (gerundet)	

Die Belastung in der Spitzenstunde liegt bei 12% des DTV-Wertes; daraus abgeleitet:

DTV Kreisverkehrszufahrten (Status Quo 12.03.2019)
1.400 Kfz/Sp-h entsprechend 12% des Tagesverkehrs, daraus folgt
= 11.667 Kfz/Tag
→ 11.650 Kfz/Tag (gerundet) DTV Summe der Kreisverkehrszufahrten

Prognose: DTV Kreisverkehrszufahrten:

11.650 Kfz/Tag	Bestand
+ 1.345 Kfz/Tag	Neuverkehr westl. Abschnitt Westring
= 12.995 Kfz/Tag	Prognose
→ = 13.000 Kfz/Tag (gerundet)	Gesamtbelastung Prognose

Die Leistungsfähigkeit kleiner Kreisverkehre liegt nach dem Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren¹⁰ zwischen 14.000 und 25.000 Fahrzeugen am Tag. Dementsprechend sind nach der vorausgegangenen Berechnung ausreichende Reserven für die Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs Dudenhöfer Str./Westring vorhanden. Die zukünftige Verkehrsbelastung liegt an der Untergrenze der Leistungsfähigkeit eines kleinen Kreisverkehrs.

⁹ Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen RASt 06; Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

¹⁰ Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, FGSV-Verlag Köln 2006

5.2 Anschlüsse über das Gewerbegebiet

Das Gewerbe wird über zwei Anschlüsse mit dem Neubaugebiet verbunden. Innerhalb des Gewerbegebiets werden diese Anschlüsse auf eine Anbindung an die Dudenhöfer Straße zusammengeführt und über einen Kreisverkehr mit der Dudenhöfer Straße in Gegenlage zur Dr.-Ruth-Pfau-Straße verknüpft.

Über das Gewerbe werden voraussichtlich 60% des gesamten Neuverkehrs abgewickelt werden – das entspricht ca. 3.100 Kfz-Fahrten am Tag. Für den Knoten des Gewerbe liegen zurzeit keine aktuellen Verkehrsdaten vor – aufgrund der Corona-Krise können auch keine aktuellen repräsentativen Daten erhoben werden.

Die Dudenhöfer Straße ist im Querschnitt nach der hessenweiten Verkehrszählung 2015 mit rund 11.800 Kfz am Tag belastet. Aus dem Wohngebiet kommen 3.100 Kfz/Tag dazu; aus dem gegenüberliegenden Wohngebiet um die Dr.-Ruth-Pfau-Straße ist mit ca. 2.000 Kfz/Tag zu rechnen (Analogieschluss Kreisel Westring); das Gewerbegebiet ist mit bis zu 5.000 Kfz-Fahrten einzubeziehen (Schätzwert Verbrauchermärkte und Gewerbe).

Insgesamt liegt damit nach grober Abschätzung die Tagesbelastung des Kreisverkehrs bei ca. 21.900 Kfz/Tag (eine aktuelle Verkehrserhebung liegt coronabedingt nicht vor). Bezogen auf die Richtwerte von kleinen Kreisverkehren besteht damit eine Reserve in der Leistungsfähigkeit von rund 15%.

Die Leistungsfähigkeit kleiner Kreisverkehre liegt nach dem Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren¹¹ zwischen 14.000 und 25.000 Fahrzeugen am Tag. Dementsprechend sind ausreichende Reserven für die Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs am Gewerbegebiet (Radius 34 m) festzustellen.

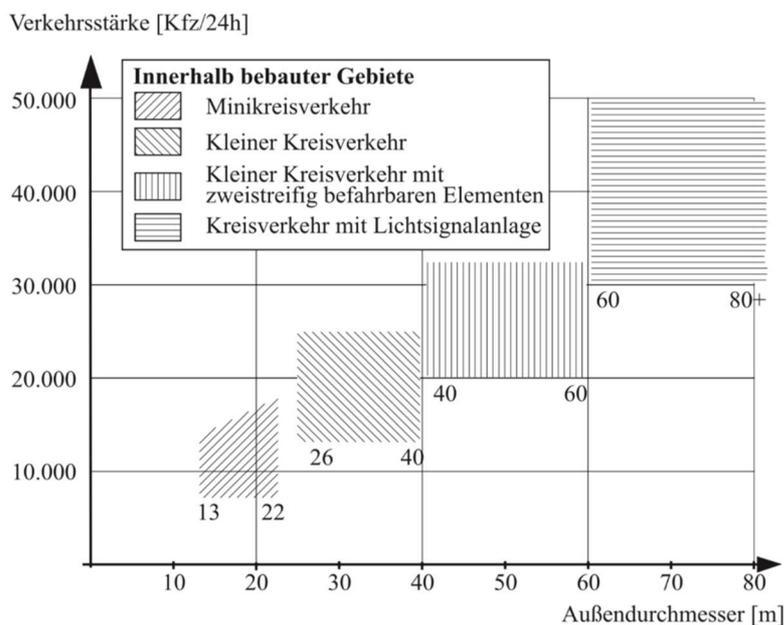


Abbildung 2: Orientierungswerte für die Kapazität von Kreisverkehren [FGSV 2006]¹²

¹¹ Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, FGSV-Verlag Köln 2006

¹² ebenda

5.3 Verkehrsmengen

Für das Untersuchungsgebiet liegen aus der hessenweiten Verkehrszählung 2015 Daten für den durchschnittlichen täglichen Verkehr [DTV] in Kfz/24h vor für die klassifizierten Straßen L 22310 und L 3121.

Für den Westring wurden im Oktober 2018 am Knoten Dudenhöfer Straße Verkehrserhebungen ausgeführt und für den DTV berechnet.

Die Bestandsdaten sind in **Bild 8** zusammengefasst und grafisch dargestellt.

Das durch das Neubaugebiet induzierte zusätzliche Verkehrsaufkommen wird entsprechend der getroffenen Annahmen auf den Westring und das Gewerbe verteilt und an das übergeordnete Netz angeschlossen. Die dargestellten Querschnittsdaten von Westring und Dudenhöfer Straße stellen den WorstCase dar. Für die Verteilung der Verkehre werden Analogieschlüsse zu bestehenden Verkehrserhebungen im umgebenden Gebiet zugrunde gelegt. Damit ergibt sich für den Westring im westlichen Untersuchungsabschnitt ein DTV-Wert von rund 3.500Kfz/Tag (2,0% SV), im östlichen Untersuchungsabschnitt ein DTV-Wert von rund 2.600 Kfz/Tag und in der Dudenhöfer Straße ergibt sich ein DTV-Wert von maximal 14.900 Kfz/Tag (2,5% SV).

6 Netzstruktur

6.1 Erschließungsnetz

Die äußere Anbindung des Wohngebietes erfolgt im Norden an Westring und im Westen über das Gewerbegebiet an die Dudenhöfer Straße (L3121).

Das gesamte Wohngebiet wird als Tempo 30-Zone ausgewiesen. Die Haupteerschließung erfolgt über die beiden Anschlüsse an das Gewerbegebiet und eine westliche Nord-Süd-Achse in Verbindung zum Westring. Hier kann auch eine zukünftige Buslinie eingebunden werden.

Die Haupteerschließung kann **Bild 3** entnommen werden.

Im Inneren des Gebietes ist im Sinne einer den Fuß- und Radverkehr unterstützenden Nahmobilität das kleinteilige Wegenetz zu ergänzen. Dabei ist besonderes Augenmerk zu legen auf eine Durchdringung der Baufelder von Fußwegen, die im inneren Kern auch vom Radverkehr mitgenutzt werden sollen (**Bild 4**). Grundsätzlich ist dabei zu berücksichtigen, dass die Wege innerhalb der Baufelder „privat“ sind, vom Fußverkehr und teilweise auch vom Radverkehr im Nahbereich mitgenutzt werden können und so eine Vernetzung im Sinne einer nachhaltigen Nahmobilität gewährleisten.

6.2 Rad-Netzanbindung

Gerade für den Alltagsverkehr spielt die Anbindung an das übergeordnete Radwegenetz eine wesentliche Rolle (**Bild 5**).

Hauptradwegachsen bestehen von Ost nach West parallel zum Westring (Zwei-Richtungs-Radweg) und in Nord-Süd-Richtung über den Schachenweg. Hier besteht südlich auch die weitere Anbindung an die Innenstadt und den Bahnhof. Besondere Schutzmaßnahmen für den Radverkehr innerhalb der Kernstadt Seligenstadt bestehen allerdings nicht.

6.3 ÖPNV-Erschließung

Die bestehende ÖPNV-Erschließung ist in **Bild 6** dargestellt. Hier zeigt sich, dass das gesamte Neubaugebiet in einem üblichen Einzugsbereich von 1.000m bezogen auf den Bahnhof liegt. Besonderes Augenmerk ist damit auch auf die Rad- und Fußwegverbindungen zum Bahnhof zu legen (Vermeidung von Behinderungen durch Gehwegparken, Kennzeichnung von sog. Piktogrammspuren (Piktogrammketten) für den Radverkehr).

Die bestehenden Bushaltestellen auf der Dudenhöfer Straße (Einzugsbereich 300m) decken lediglich einen Teil des Gewerbegebietes mit ab. Hier sollte geprüft werden, ob und wie eine Busanbindung des Wohngebietes ermöglicht werden kann.

Zusätzlich ist zu prüfen, ob das Wohngebiet zukünftig in das „On-Demand-System“ des Landkreises OF „Hopper“ eingebunden werden kann.

7 Mobilitätskonzept

Ziel eines Mobilitätskonzeptes ist es, Angebote zu schaffen, die es den Bewohnern erleichtern auf das Auto zu verzichten.

Grundlage bildet ein attraktives Fußwegenetz mit entsprechend vielfältigen Verknüpfungen, ausreichend breiten Gehwegen und Merk- bzw. Orientierungspunkten für eine attraktive Wegeführung. Grundlage bildet ebenfalls ein angemessenes Radwegeangebot. Innerhalb einer Tempo 30-Zone wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass der Radverkehr bei verminderter Geschwindigkeit der Kfz und angepasster Verträglichkeit im Miteinander auf der Straße geführt werden kann. Zusätzlich sind hier zwei wesentliche Radverkehrsachsen vorgesehen – südlich des Baugebietes die Ost-West-Verknüpfung mittels eines Zwei-Richtungsradweges parallel zum Westring. In Nord-Süd-Richtung die Betonung des Schachenweges für den Radverkehr – in Richtung Süden eine Mischung aus Freizeitverkehr und Alltagsverkehr, in Richtung Norden die Verknüpfung zur Innenstadt.

Ergänzend zum Basisnetz der Verkehrsinfrastruktur spielt die Anbindung an den ÖPNV – Bus und Bahn – eine wesentliche Rolle. Hierzu liegen Aussagen im Abschnitt 6.3 vor.

Weitere Angebote können geschaffen werden über zwei Mobilitätsstationen (Car-Sharing- Angebote, Leihfahräder, Infos zu aktuellen Angeboten im ÖPNV sowie die Einbindung in das On-Demand-System („Hopper“), ...).

Innerhalb der Erschließungs- und Wohnstraßen ist zudem zu berücksichtigen, dass das Straßenparken soweit möglich vermieden wird und lediglich wenige Flächen im öffentlichen Bereich entlang der Haupt- und Sammelstraßen sowie vereinzelt in den Wohnwegen dem freien Besucher-Parken zur Verfügung stehen. Nur so ist eine angemessene Lebens- und Erlebnisqualität für ein lebendiges Wohngebiet umsetzbar.

8 Weiteres Vorgehen

Das zu entwickelnde Wohngebiet südwestlich des Westrings kann mit den prognostizierten max. 2.800 Einwohnern an das bestehende Straßennetz angeschlossen werden. Die Verkehrsbelastung auf dem Westring und den angrenzenden Knotenpunkten wird durch die zusätzlich generierte Nachfrage zunehmen. Allerdings ist die aktuelle Verkehrsinfrastruktur auch in der Lage, die zusätzlich Belastung aufzunehmen und den Verkehr abzuwickeln.

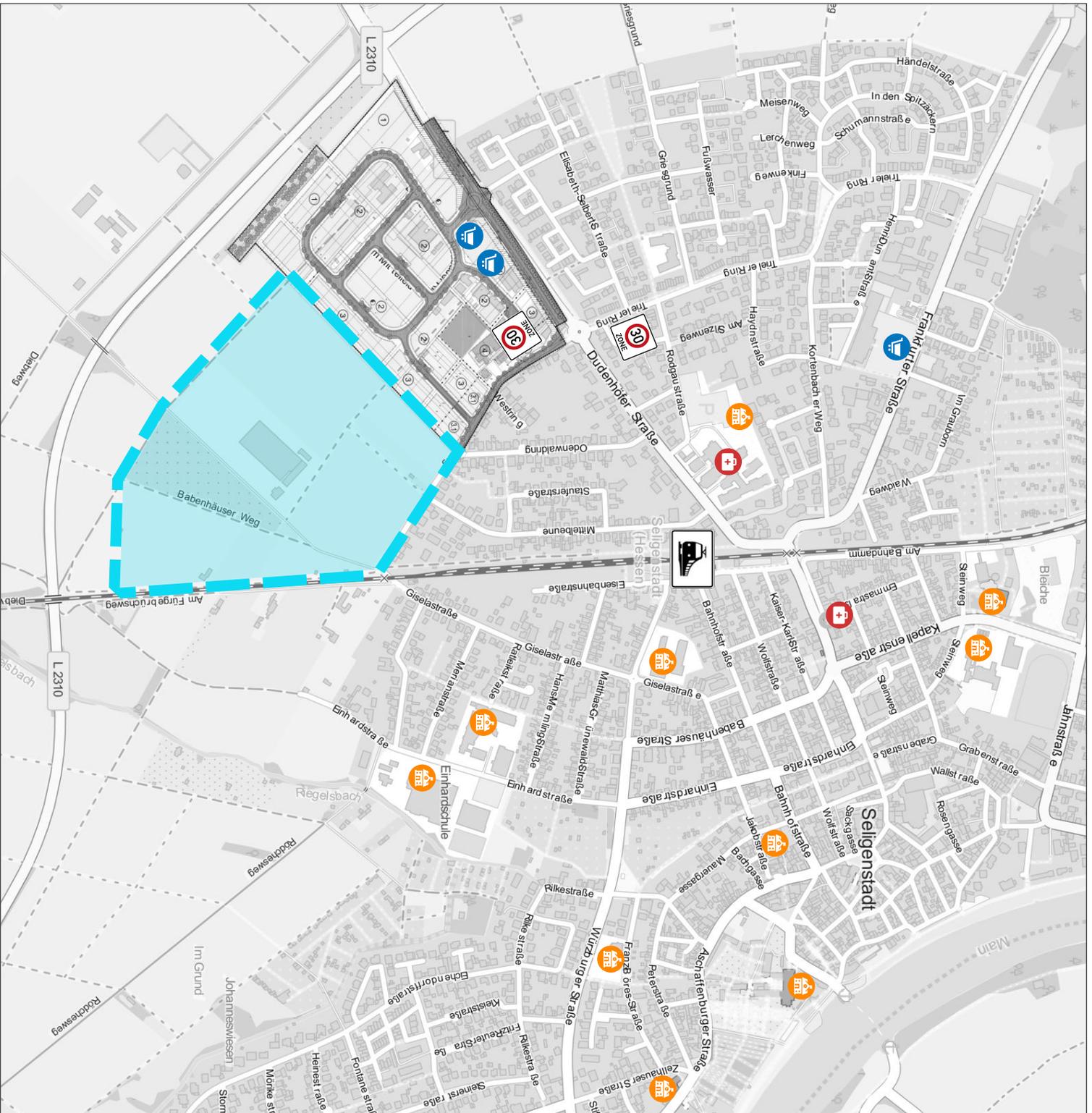
Aus verkehrstechnischer Sicht ist eine Aufteilung des Verkehrs mit einem Anschluss des Wohngebiets an den Westring und einem weiteren Anschluss an das Gewerbegebiet weiter zu verfolgen. Unbedingt notwendig ist die Berücksichtigung von Radweg- und Fußwegachsen zum Gewerbegebiet, der Innenstadt, Schulen und ÖPNV-Verknüpfungspunkten. Bei der Gestaltung des Straßenraums für den Westring sollte zukunftsfähig ein stärkerer Mix an Verkehrsmitteln und eine Steigerung des nicht motorisierten Verkehrs berücksichtigt werden, was sich vor allem auf bestehende Radwegachsen – wie den Westring – auswirken wird.

Die vorliegenden Erkenntnisse weisen die grundsätzliche Möglichkeit der Erschließung des neuen Wohngebiets über die Anschlüsse nach Norden und Westen (Gewerbegebiet) nach.

Für den verkehrstechnischen Nachweis der Leistungsfähigkeit des Kreisels „Gewerbe-Anschluss“ ist mit Hessen Mobil abschließend abzuklären, ob und wann eine repräsentative Erhebung möglich bzw. erforderlich ist; die bisherigen Erkenntnisse zeigen, dass die Verkehrsmengen leistungsfähig abzuwickeln sind (Mengengerüst siehe **Bild 8**).

Maßgeblich für eine zukunftsfähige und ressourcenschonende Erschließung ist die ergänzende Vernetzung von Fuß- und Radverkehr (**Bilder 2 bis 5**). Insbesondere die Fuß- und Radverbindung zum Bahnhof und der Anschluss an den ÖPNV sind weiter zu attraktiveren (**Bild 5**). Ergänzend ist das Mobilitätskonzept mit den Mobilitätsstationen umzusetzen (**Bild 7**).

Bilder



Stadt Seligenstadt Südwestlich des Westrings



Lage im Raum

Legende



Krankenhaus



Supermarkt



Schule/KGa/KiTa

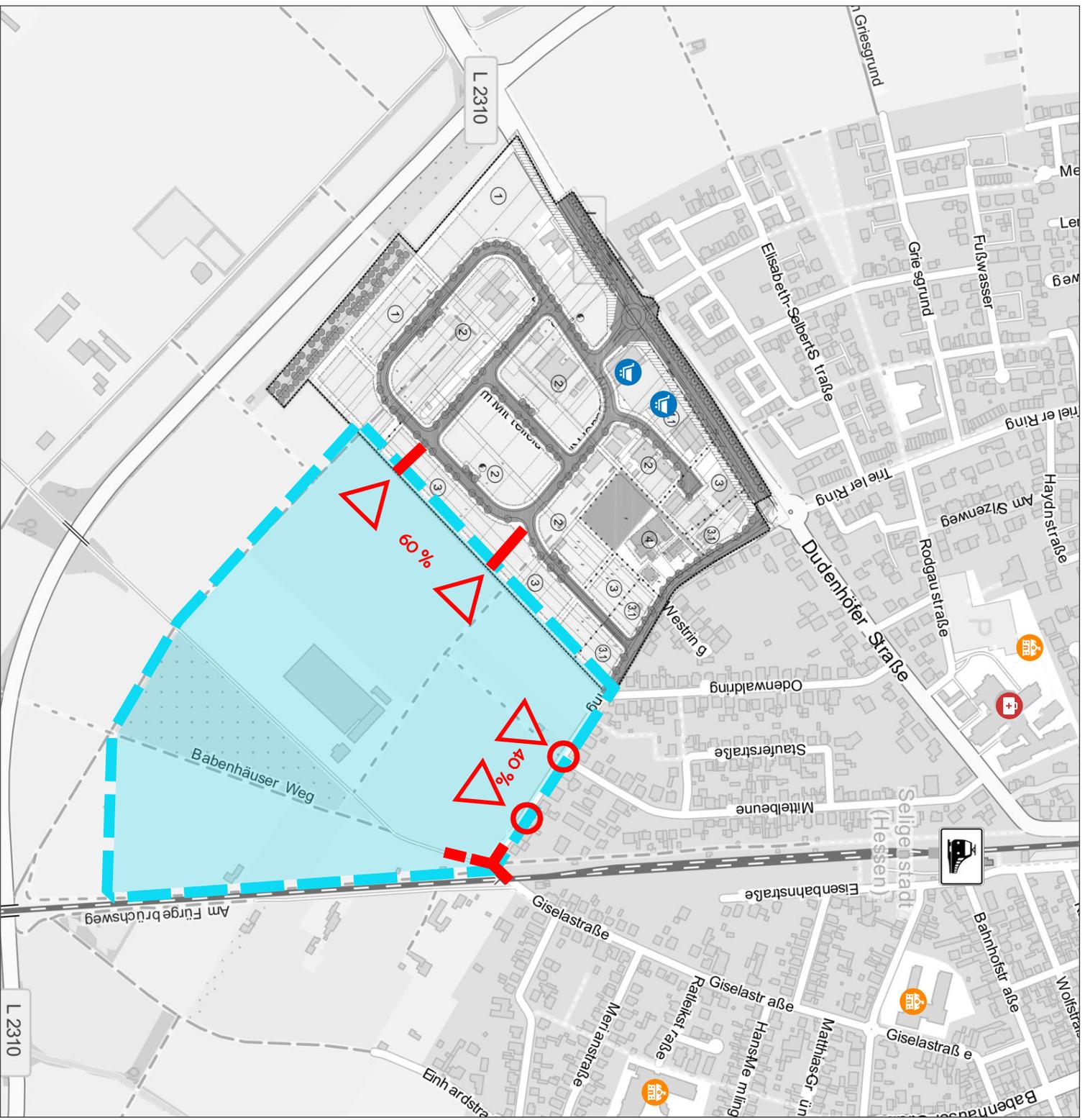


Untersuchungsgebiet



0 m 250 m

Stadt Seligenstadt Südwestlich des Westrings



Erschließung

Legende

-  Krankenhaus
-  Supermarkt
-  Schule/KiGa/KiTa
-  Untersuchungsgebiet

-  Erschließung des Neubaugebiets
-  Knotenpunkt
-  Einmündung

Bildquellen:
Hintergrundkarte: OpenStreetMap
Gewerbegebiet: Bebauungsplan Nr. 63 (Stand 2003)



Stadt Seligenstadt Südwestlich des Westrings

Erschließung - Netzstruktur

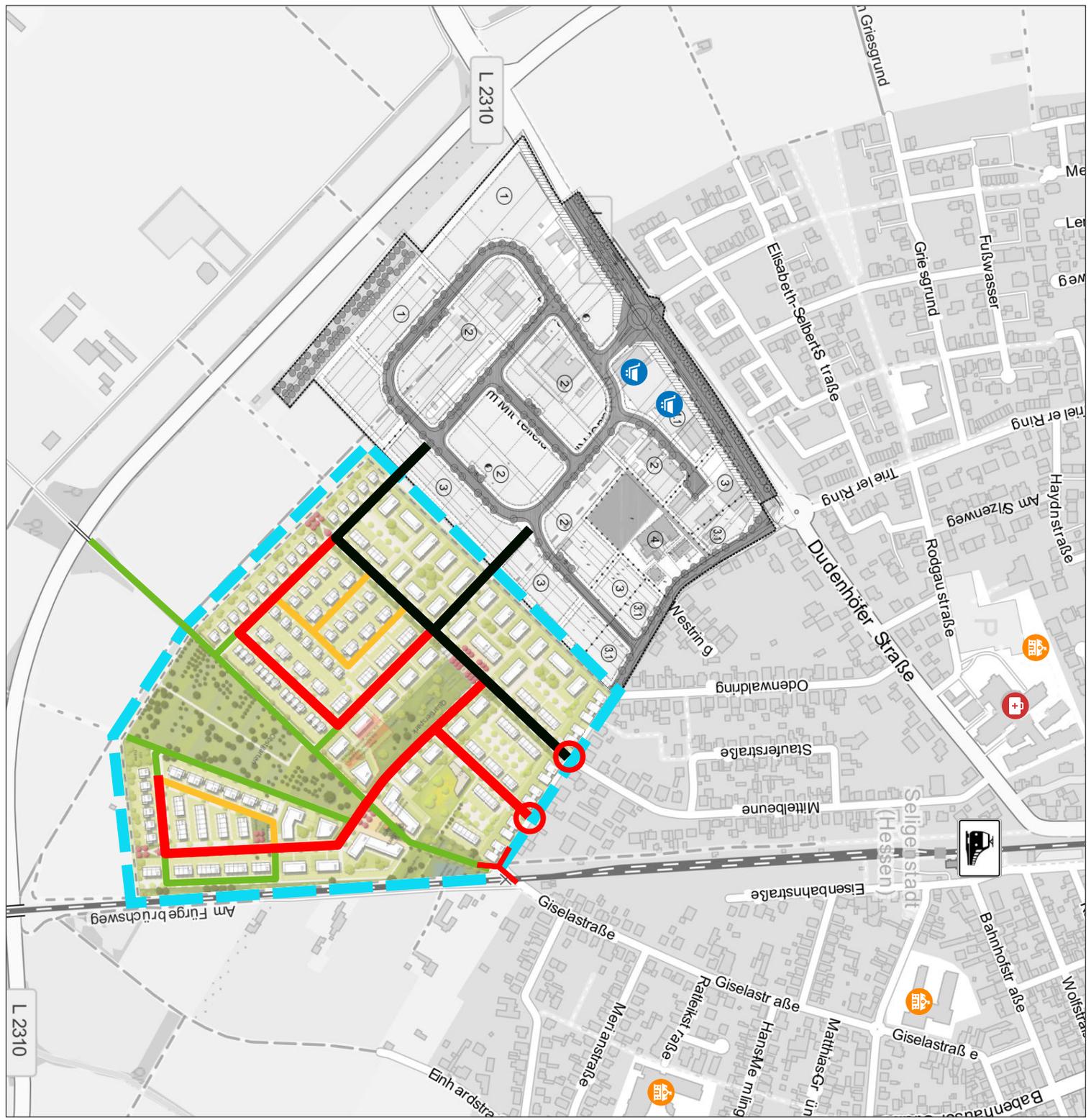
Legende

-  Krankenhaus
-  Supermarkt
-  Schule/KiGa/KiTa
-  Untersuchungsgebiet

-  Hauptsammelstraße
-  Sammelstraße
-  Wohnweg
-  Radachse (z.T. landw. Verkehr frei)



Bildquellen:
 Hintergrundkarte: OpenStreetMap
 Gewerbegebiet: Bebauungsplan Nr. 63 (Stand 2003)
 Südwestlich des Westrings: Planquadrat (Stand 2020)



Stadt Seligenstadt Südwestlich des Westrings

Fuß- und Radwege im Gebiet

Legende

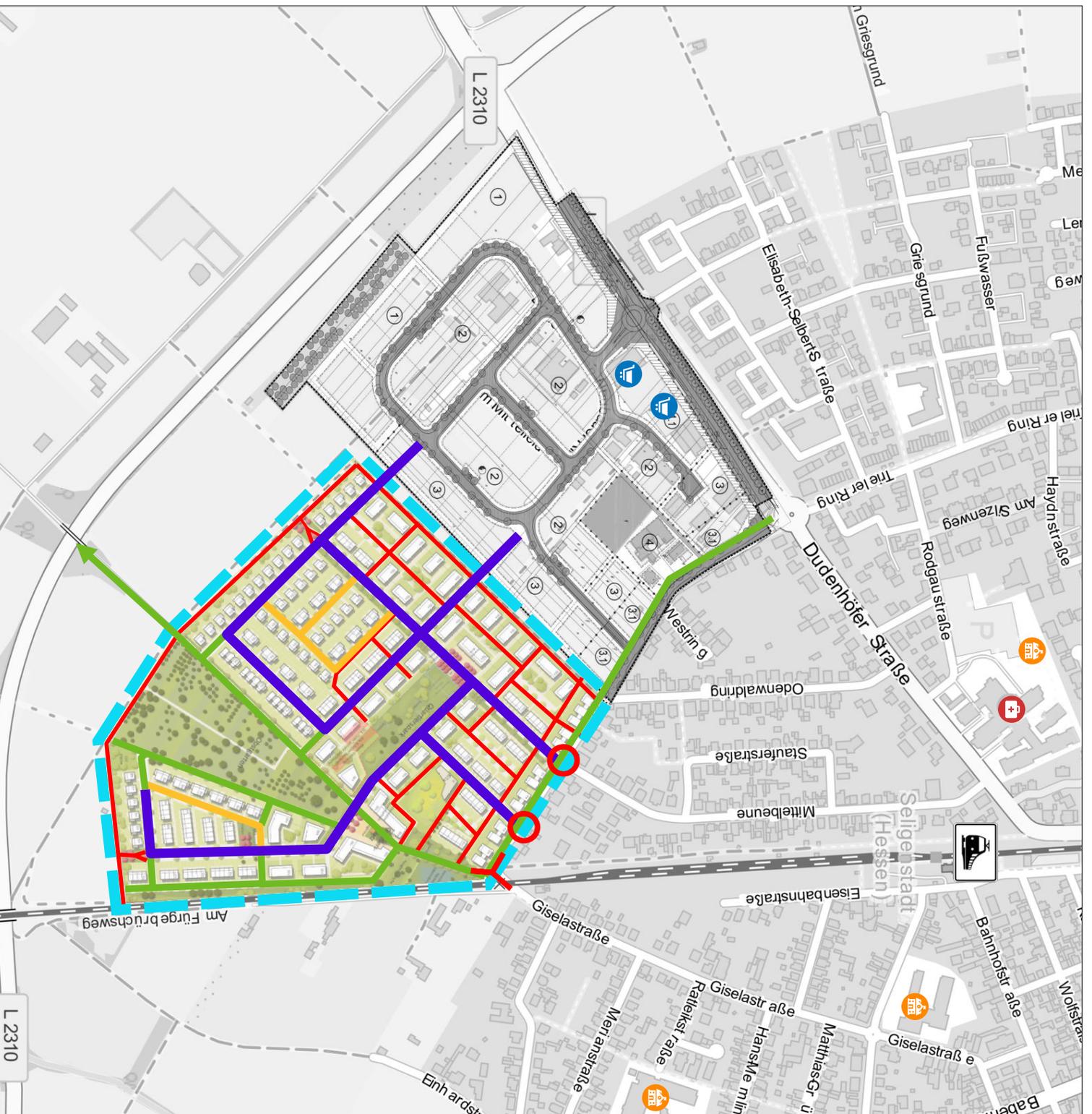
-  Krankenhaus
-  Supermarkt
-  Schule/KiGa/KiTa
-  Untersuchungsgebiet
-  T30 mit Radverkehr
-  Rad- (Fußweg-An- und Verbindung)
-  Wohnweg
-  Fußwegverbindungen (teilweise privat)

Bildquellen:

- Hintergrundkarte: OpenStreetMap
- Gewerbegebiet: Bebauungsplan Nr. 63 (Stand 2003)
- Südwestlich des Westrings: Planquadrat (Stand 2020)



0 m  250 m



Stadt Seligenstadt Südwestlich des Westrings

Rad-Netzanzbindung

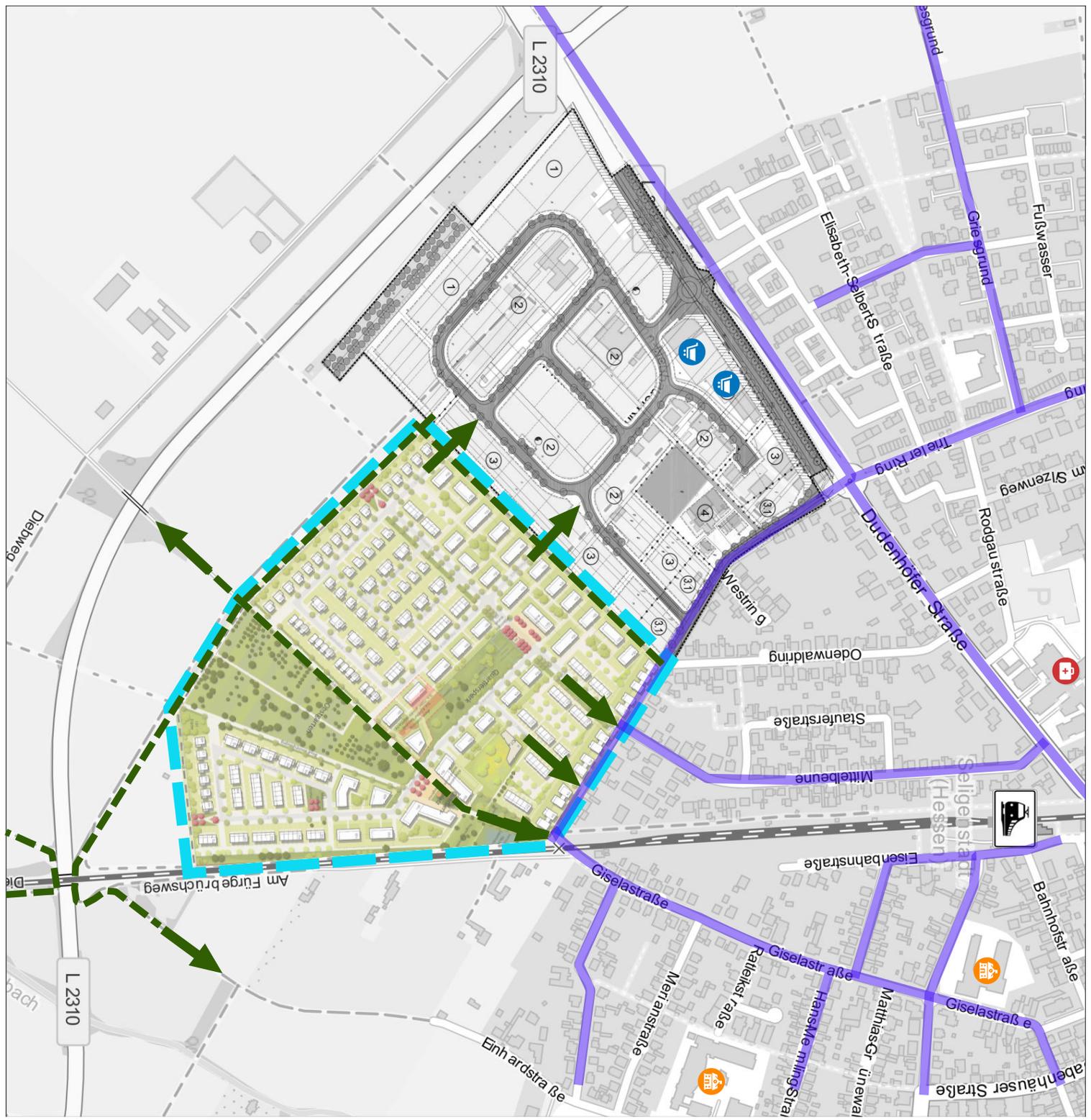
Legende

-  Krankenhaus
-  Supermarkt
-  Schule/KiGa/KiTa
-  Untersuchungsgebiet

-  Radrouthenetz Hessen (lokales + regionales Hauptnetz)
-  mögliche Vernetzung mit dem Radwegenetz
-  Netzanbindung



Bildquellen:
 Hintergrundkarte: OpenStreetMap
 Gewerbegebiet: Bebauungsplan Nr. 63 (Stand 2003)
 Südwestlich des Westrings: Planquadrat (Stand 2020)



Stadt Seligenstadt Südwestlich des Westrings

ÖPNV-Erschließung

Legende

-  Krankenhaus
-  Supermarkt
-  Schule/KiGa/KiTA
-  Untersuchungsgebiet
-  Bushaltestelle Einzugsbereich r = 300m
-  Bahnhof Einzugsbereich r = 1000m (zu Fuß)

Bildquellen:

- Hintergrundkarte: OpenStreetMap
- Gewerbegebiet: Bebauungsplan Nr. 63 (Stand 2003)
- Südwestlich des Westrings: Planquadrat (Stand 2020)



Stadt Seligenstadt Südwestlich des Westrings

Mobilitätskonzept

Legende

-  Krankenhaus
-  Supermarkt
-  Schule/KiGa/KiTa
-  Untersuchungsgebiet
-  Bushaltestelle vorhanden
-  ggf. neue Bushaltestelle
-  Mobilitätsstation
-  Quartiersplatz

Bildquellen:

- Hintergrundkarte: OpenStreetMap
- Gewerbegebiet: Bebauungsplan Nr. 63 (Stand 2003)
- Südwestlich des Westrings: Planquadrat (Stand 2020)



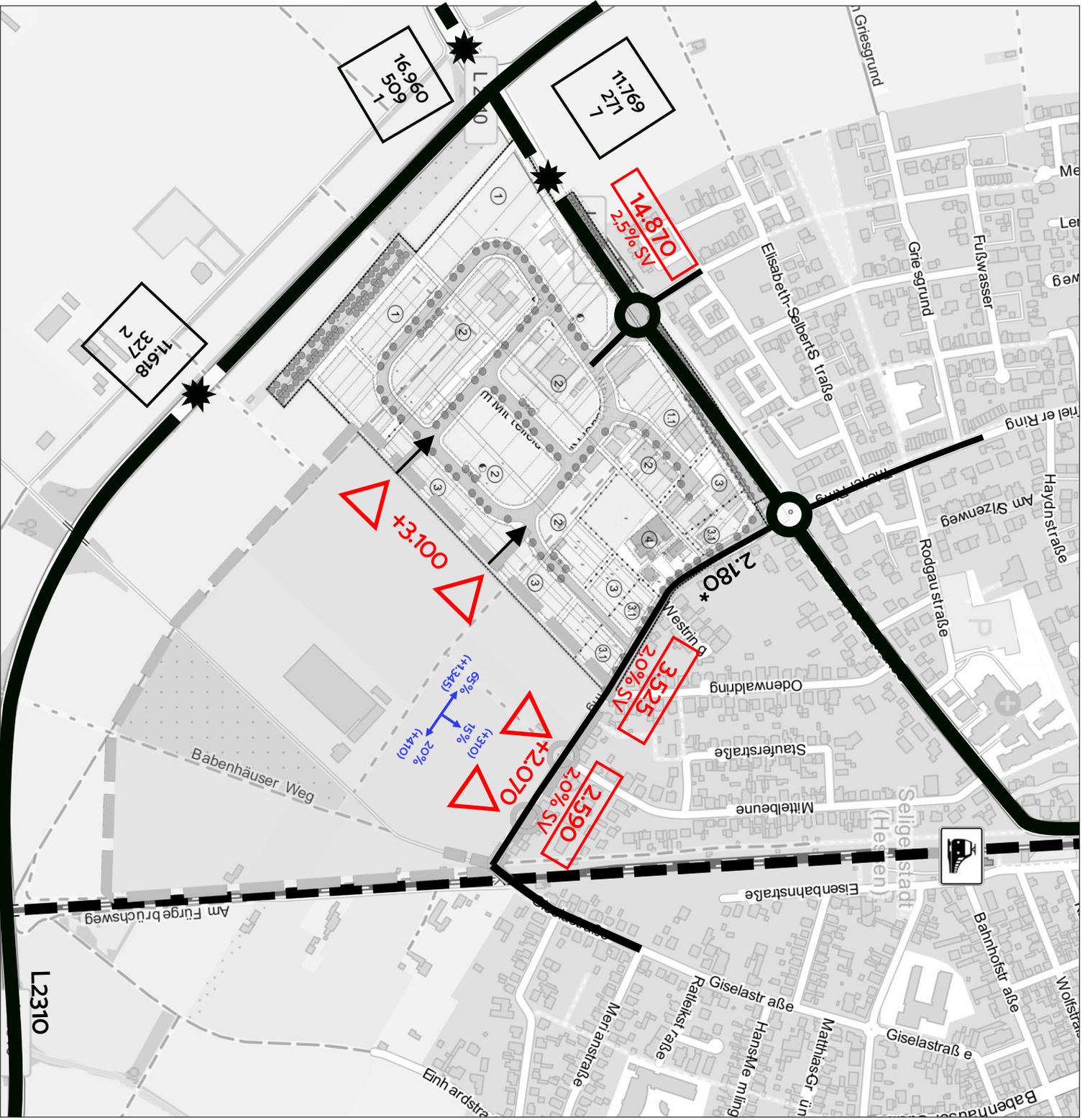
Stadt Seligenstadt Südwestlich des Westrings

Verkehrsmengen DTV [Kfz/24h]

- 11.769**
271
7 Verkehrszählung Hessen 2015
- 2.180*** Verkehrszählung 10.2018
- +2.070** Neuverkehr Einspeisung
- 3.525** Querschnittbelastung mit Neuverkehr
2,5% SV-Anteil

Bildquellen:
 Hintergrundkarte: OpenStreetMap
 Gewerbegebiet: Bebauungsplan Nr. 63 (Stand 2003)

0m 250m



Anlage

Verkehrserzeugung

Seligenstadt südwestlich. des Westrings

WOHNEN

Wohn- einheiten	Haushalts- größe	Wege- häufigkeit	Abminderung für Quell- u. Zielverkehr	Besucher- verkehr	Modal-Split	Binnen- verkehrs- abschlag	Besetzungs- grad	Zuschlag Wirtschaftsverkehr	Summe Verkehrs- aufkommen gesamt
WE	EW/WE	Wege/Werktag	[%]	[%]	MIV-Anteil	[%]	Pers./Pkw	Kfz-Fahrten/EW	
	2,2 - 3,5	3,5 - 4,0	10 - 15	0 - 5	30 - 70%	0 - 10	1,2 - 1,3	0,1	
WE	EW/WOE	Wege/Werktag	[%]	[%]	MIV-Anteil [%]	[%]	Pers./Pkw	Kfz-Fahrten/EW	
815	3,5	3,8	10	5	60	5	1,2	0,1	
	EW	Wege	Wege	Wege	Wege	Wege	Kfz-Fahrten	Kfz-Fahrten	
815	2.853	10.840	-1.084	542	10.298	-309	4.892	285	Kfz-Fahrten 5.177

Planungsbüro von Mörner

Erschließung des Baugebiets "Südwestlich des Westrings" Bebauungsplan Nr. 86 Stellungnahme zu Verkehrsaufkommen Knotenpunkt L2310/L3121

Bezug: Stellungnahme Hessen Mobil vom 03.11.2020 sowie Kreis Offenbach 16.10.2020 (Fachdienst 63-Bauaufsicht)

Grundlage der Stellungnahme bildet das Verkehrsgutachten Stadt Seligenstadt, Erschließung des Baugebiets "Südwestlich des Westrings" Bebauungsplan Nr. 86 - Planungsbüro von Mörner, Darmstadt im August 2020.

Weitere Grundlagen ergeben sich durch die hessenweite Verkehrserhebung 2015 sowie eine verkehrliche Voruntersuchung zur Verkehrsqualität der L3065 vom 15.09.2014 (Habermehl & Follmann).

Alle Verkehrsuntersuchungen ergeben für den Streckenabschnitt Kreisel (Gewerbegebiet Seligenstadt) bis Kreuzung L2310/L3121 eine Tagesbelastung von rund 13.000 Kfz/24h im Querschnitt. Aus der Verkehrsuntersuchung 2020 kann gefolgert werden, dass ca. 60% des Neuverkehrs auf die L3121 ausgerichtet ist. Bezüglich der Verkehrsverteilung kann im Analogieschluss davon ausgegangen werden, dass rund 75% dieses Verkehrsaufkommens (bezogen auf 60% des gesamten Neuverkehrs) in Richtung des Knotens L2310/L3121 ausgerichtet ist. Bezogen auf den Tagesverkehr entspricht dies einer Zusatzbelastung von rund 2.350 Kfz/24h (plus 18%).

Bezogen auf die nachmittägliche Spitzenstunde (in der Regel die höchstbelastete Spitze) kann von einem Anteil von 10% des Tagesverkehrsaufkommens ausgegangen werden. Damit ergeben sich im Querschnitt des auf die Kreuzung zuführenden Astes 1.300 plus 235 Kfz/Sp-h (zusammen 1.535 Kfz/Sp-h).

Der Knoten L2310/L3121 ist lichtsignalgeregelt und vor wenigen Jahren neu ausgebaut. Der Knoten wird jeweils aus einem Fahrstreifen angefahren, der von Osten zuführend auf insgesamt 3 Fahrstreifen aufgeweitet wird (ein Fahrstreifen in Kombination recht-geradeaus, ein Fahrstreifen geradeaus, ein Fahrstreifen links ab. Von Westen kommend findet eine Aufweitung auf 4 Fahrstreifen statt (einer jeweils rechts und links, zwei geradeaus. Die Aufweitebereiche liegen jeweils in einer Länge von 130-150m vor.

Der Knoten L2310/L3121 ist signalisiert. Bei einer Umlaufzeit von 120 Sekunden ergeben sich in der Stunde 30 Umläufe. Bezogen auf die Mehrbelastung entspricht dies einer durchschnittlichen Mehrbelastung von 5-maximal 10 Fahrzeugen je Umlauf in den zuführenden Kreuzungsästen.

- 120 Sekunden Umlaufzeit --> 30 Umläufe in der Stunde,
- im Querschnitt 235 Kfz/h; richtungsbezogen ca. 150 Kfz/h in der stärker belasteten Richtung -->
- auf den einzelnen Umlauf bezogen 5 bis maximal 10 Fahrzeuge zusätzlich.

Zurzeit sind coronabedingt keine aktuellen Verkehrserhebungen möglich. Dennoch kann auf Basis der oben zusammengetragenen Erkenntnisse nachfolgende grundsätzliche Einschätzung der Leistungsfähigkeit getroffen werden: Der Ausbau des Knotens kann als sehr großzügig bezeichnet werden. Jeder einzelne zuführende Fahrstreifen wird im Knotenbereich großzügig in ausreichenden Längen auf mehrere Fahrstreifen aufgefächert. Damit kann die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes deutlich gesteigert werden. Die zusätzlichen Verkehrsmengen in den einzelnen Fahrstreifen werden auf 5 bis maximal 10 Fahrzeuge je Umlauf abgeschätzt. Hier kann davon ausgegangen werden, dass diese geringen zusätzlichen Verkehrsmengen von der Anlage leistungsfähig mit verarbeitet werden können.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass auf Basis der zurzeit bekannten Rahmenbedingungen die Leistungsfähigkeit am Knoten L2310/L3121 gewährleistet ist.

Darmstadt, 04.11.2020
Prof. Dr.-Ing. Jörg von Mörner