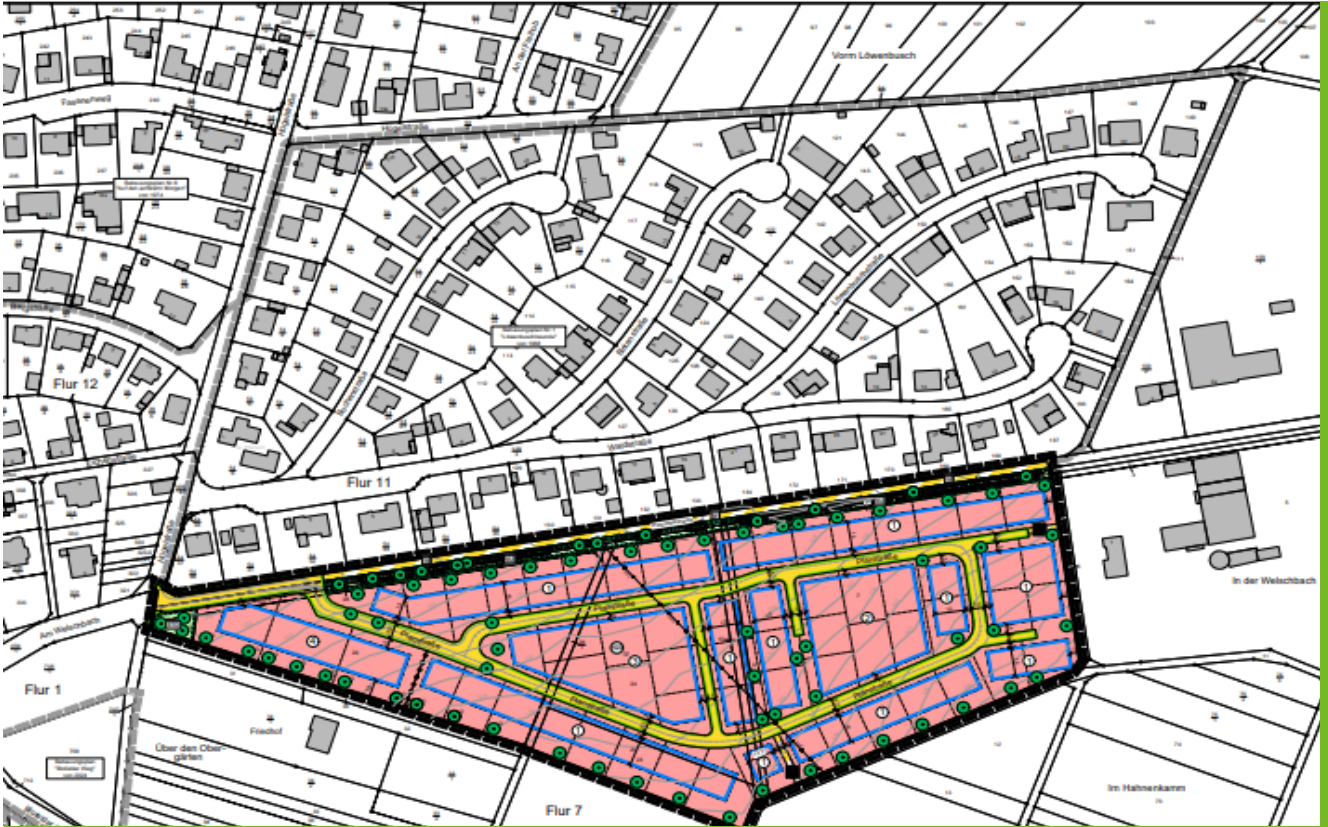




Verkehrsuntersuchung

Echzell-Bingenheim „Südlich Welschbachweg“

Auftraggeber

INIKOM GmbH
35390 Gießen
Plockstraße 6-10

Auftragnehmer

SCHLOTHAUER & WAUER
Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH
Niederlassung Wiesbaden
Kreuzberger Ring 24, 65205 Wiesbaden

Bearbeitet von

M. Eng. Tobias Gauer

wiesbaden@schlothauer.de

Projektnummer

2025-0753

Datum

23.12.2025

Inhaltsverzeichnis

Bildverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	4
1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung	5
2 Verkehrserhebungen	7
2.1 Methodik	7
2.2 Ergebnisse	7
3 Abschätzung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens	8
3.1 Prognosebelastungen im Kfz-Verkehr	11
4 Leistungsfähigkeitsuntersuchung	13
4.1 Methodik	13
4.2 Ergebnisse	14
4.3 Unsignalisierter-Knotenpunkt Kronstraße	14
5 Fazit	16
 Anlagen	
Abbildungen	

Bildverzeichnis

Abbildung 1	Untersuchungsgebiet (Quelle: Planungsbüro Fischer/ Openstreetmap)	Kartengrundlage: 6
Abbildung 2	Grenzwerte der mittleren Wartezeit im Kfz-Verkehr für die Knotenpunkten mit Vorfahrtregelung (nach HBS 2015)	Qualitätsstufen an 14

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Angenommene Nutzung für die Flächen	8
Tabelle 2:	Auf die geplanten Wohnnutzung bezogene, tägliche Kfz-Fahrten an Normalwerktagen	10
Tabelle 3:	Anteile der Spitzenstunden am werktäglichen Kfz-Aufkommen im Quell- bzw. Zielverkehr	10
Tabelle 4:	Spitzenstundenbelastungen infolge der Wohnnutzungen	11
Tabelle 5	HBS Bewertung	15

1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Im Zuge der geplanten Entwicklung des Wohngebietes in Echzell-Bingenheim wird eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt, um die verkehrlichen Folgen der vorgesehenen Wohnnutzung für den umliegenden Straßenknoten systematisch zu bewerten. Im Mittelpunkt steht die Abschätzung des künftig zu erwartenden Verkehrsaufkommens, die Prognose der daraus resultierenden Verkehrsbelastungen sowie die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des relevanten Knotenpunktes im Untersuchungsraum. Die Untersuchung stellt damit eine zentrale fachliche Grundlage für die städtebauliche Planung und die verkehrliche Erschließung des neuen Wohngebietes dar. Das Plangebiet liegt im Echzeller Ortsteil Bingenheim und wird über die Kronstraße sowie die umliegenden Gemeindestraße Am Welschbachweg an das übergeordnete Netz angebunden. Die Nähe zu bestehenden Wohn- und Nutzungsstrukturen sowie die direkte Erreichbarkeit der Landes- und Kreisstraßen führen zu günstigen Kfz-Erschließungsverhältnissen.

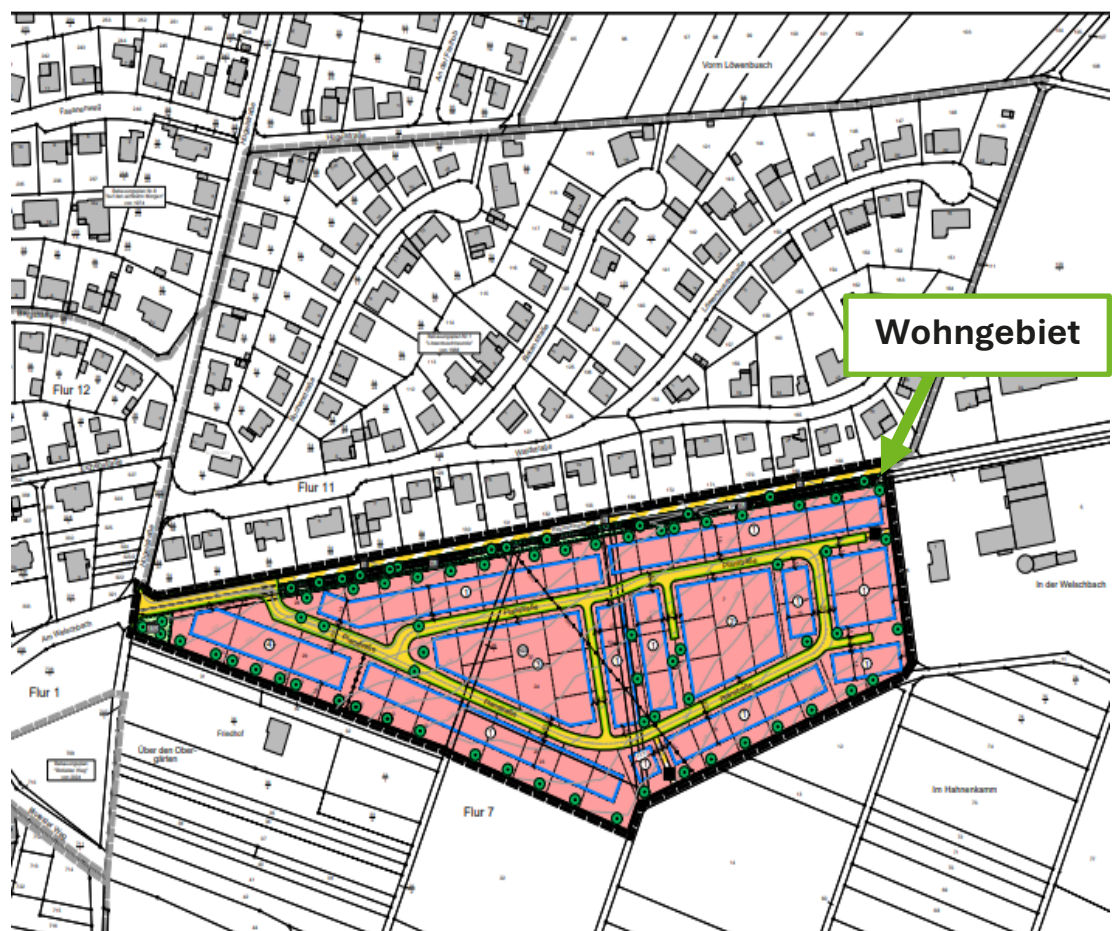


Abbildung 1 Untersuchungsgebiet (Quelle: Planungsbüro Fischer/
Kartengrundlage: Openstreetmap)

Die Leistungen umfassen die Durchführung und Auswertung von Verkehrszählungen, die Ermittlung des zusätzlichen Kfz-Aufkommens infolge der geplanten Wohnbebauung sowie die Berechnung der zukünftigen Spitzenstundenbelastungen. Darauf aufbauend erfolgt die Leistungsfähigkeitsbewertung des maßgeblichen Knotenpunktes nach den Richtlinien des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015).

Im direkten Umkreis des entstehenden Baugebietes sind drei wesentliche Planungen zu berücksichtigen. Zum einen betrifft dies die neue Verortung der Feuerwehr in Echzell-Bingenheim, auf die in Kapitel 4.2 näher eingegangen wird. Zum anderen ist das Bauleitplanverfahren „Steinbruch“ (Bingenheimer Saatgut) zu nennen. Nach Auskunft der zuständigen Kommune ist dieses Verfahren im Jahr 2021 im Stadium des Vorentwurfs zum Stillstand gekommen. Seitdem wurden keine weiteren Verfahrensschritte eingeleitet; der Fortgang des Verfahrens ist derzeit nicht absehbar, sodass es im vorliegenden Gutachten seitens der Kommune nicht weiter zu berücksichtigen ist. Als dritte Planung ist der „Sonderbetriebsplan Infrastruktur Basaltlavatagebau Bingenheim“ zu berücksichtigen. Nach Auskunft der Bergaufsicht und der Gemeinde Echzell ist dieses Verfahren derzeit ebenfalls ausgesetzt; der Fortgang ist nicht absehbar, sodass auch dieses im vorliegenden Gutachten nicht weiter zu berücksichtigen ist.

2 Verkehrserhebungen

2.1 Methodik

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Verkehrsbelastungen wurden an einem heiteren Dienstag, den 30.10.2025, in den Zeiträumen von 6:00 bis 10:00 Uhr sowie 15:00 bis 19:00 an dem Knotenpunkt:

1. Kronstraße Nord/ Ost/ Süd erhoben.

Die Verkehrsströme an dem Knotenpunkt wurden mittels Videotechnik erfasst und anschließend ausgewertet. Dabei wurden die Verkehrsströme jeweils richtungs- bzw. fahrstreifenbezogen in Viertelstunden-Intervallen ermittelt und nach den folgenden Fahrzeugarten differenziert:

- Fahrrad
- Kraftrad
- Pkw / Kombi
- Lkw < 3,5 t (Transporter)
- Lkw > 3,5 t
- Bus
- Lastzug / Sattelzug
- Sonstige

2.2 Ergebnisse

Aus der Verkehrszählung geht hervor, dass auf der Kronstraße (Nord–Süd), welche als Hauptstraße den Ort erschließt, der mit Abstand größte Verkehrsanteil im Verhältnis zur Nebenstraße auftritt. Die Nebenstraße in den Welschbachweg ist dagegen nur sehr gering belastet. Insgesamt lässt sich die Verkehrsbelastung der untersuchten Straßenquerschnitte als moderat bis mittlere Auslastung einstufen.

Erkennbar ist, dass die ausfahrenden und einfahrenden Kfz in die bzw. aus der Nebenstraße relativ gleichmäßig verteilt sind. Auch auf der Hauptstraße in Nord–Süd-Richtung zeigt sich eine vergleichbare Verkehrsbelastung mit leichtem Mehrverkehr in Richtung Norden (von 1.148 Kfz in Richtung Norden und 946 Kfz in Richtung Süden).

3 Abschätzung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens

Für das geplante Baugebiet (EFH, ZFH, MFH) wurde im Rahmen der Verkehrsprognose eine konservative Annahme getroffen, um sämtliche realistischen Ausprägungen eines Wohngebiets abzubilden und eine typische Wohnnutzung angemessen zu berücksichtigen.

Das Verkehrsaufkommen wird unter Berücksichtigung spezifischer Kennwerte jeweils getrennt für die folgenden Verkehrsarten abgeschätzt:

- Bewohnerverkehr
- Besucherverkehr
- Ver- und Entsorgungsverkehr

Zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens sind zunächst die spezifischen Kenngrößen der Bewohner, des täglichen Besucheranteils sowie des Versorgungsverkehrs zu bestimmen. Diese Kenngrößen orientieren sich grundsätzlich an den Charakteristika des künftigen Wohngebiets. Für das vorgesehene Nutzungsspektrum wurden den einzelnen Bereichen entsprechende Annahmen zugeordnet. Auf dieser Grundlage wird für die Wohnbauflächen ein gemittelter Kennwert ermittelt, der den weiteren Berechnungen zugrunde gelegt wird.

Nr.	Nutzung	Anzahl der Wohneinheiten
1	EFH	61
2	ZFH	48
3	MFH	24

Tabelle 1 Angenommene Nutzung für die Flächen

Für die Berechnungen werden die nachfolgend aufgeführten Kenngrößen der Verkehrserzeugung angesetzt. Die Kennwerte wurden neben den gewählten Kennwerten aus den Quellen /1/ und /2/ abgeleitet.

Bewohner:

- 4,7 ha Plangebiet
- 405 Bewohner
- 3,5 Wege pro Tag
- 75 % MIV-Anteil
- 1,2 Personen pro Pkw

Besucher:

- 4 % Anteil des Besucherverkehrs
- 70 % MIV-Anteil
- 1,3 Personen pro Pkw

Ver- und Entsorgung/ Lieferverkehr:

- 0,1 KFZ-Fahrten pro Einwohner

Die aus den aufgeführten Kennwerten berechneten täglichen Kfz-Fahrten (Zu- und Abfluss) sind in Tabelle 2 zusammengefasst. Es ist ausschließlich der auf die Wohnnutzung bezogene Verkehr berücksichtigt. Fahrten innerhalb des Untersuchungsgebiets (Binnenverkehr) sind aufgrund der geringen Gebietsgröße nicht enthalten.

/1/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen; Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen; Köln, 2007

/2/ BBW Software GmbH; Ver_Bau nach Bosserhoff – Version 2025: Prognose des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung; Bochum, 2025

Kfz-Fahrten	[Kfz/ 24h]
	Wohn Erweiterung
Bewohnerverkehre	771
Besucherverkehr	31
Lieferverkehr	41
Summe	843

Tabelle 2: Auf die geplanten Wohnnutzung bezogene, tägliche Kfz-Fahrten an Normalwerktagen

Dementsprechend ist davon auszugehen, dass für das gesamte Wohngebiet pro Normalwerktag etwa 843 Kfz-Fahrten (Quell- und Zielverkehr) das umliegende Straßennetz belasten.

Aus dem zusätzlichen täglichen Kfz-Aufkommen werden die Zu- und Abflüsse in den relevanten Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag ermittelt. Die dabei zugrunde gelegten Anteile für den Quell- und Zielverkehr orientieren sich an den Zu- und Abflussganglinien aus /3/ und sind in **Tabelle 3** zusammengestellt.

Spitzenstundenanteile	Morgen		Nachmittag	
	Abfluss	Zufluss	Abfluss	Zufluss
	14%	2%	6%	14 %

Tabelle 3: Anteile der Spitzenstunden am werktäglichen Kfz-Aufkommen im Quell- bzw. Zielverkehr

Das mit Hilfe der Spitzenstundenanteile berechnete Verkehrsaufkommen für die geplanten Wohnnutzungen in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag ist in **Tabelle 4** zusammengefasst.

Kfz-Fahrten [Kfz/ h]	Morgen		Nachmittag	
	Abfluss	Zufluss	Abfluss	Zufluss
Bewohnerverkehre/ Besucherverkehr/ Lieferverkehr	59	8	25	59

Tabelle 4: Spitzenstundenbelastungen infolge der Wohnnutzungen

Insgesamt ergeben sich durch die Wohngebietsnutzung auf den derzeit noch unbebauten Flächen während der Spitzenstunden am Vormittag 59 Kfz-Fahrten als Abfluss und 8 Kfz-Fahrten als Zufluss. Am Nachmittag sind 59 Kfz-Fahrten als Zufluss und 25 Kfz-Fahrten im Abfluss zu verzeichnen.

3.1 Prognosebelastungen im Kfz-Verkehr

Für den untersuchten Knotenpunkt werden die zu erwartenden Verkehrsbelastungen in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag prognostiziert. Hierzu werden die Bestandsbelastungen mit dem zusätzlich zu erwartenden Verkehrsaufkommen beaufschlagt.

Unter Begutachtung des Verkehrsmodells von Hessen Mobil sowie der daraus zu entnehmenden Strukturdaten geht hervor, dass ein Rückgang an Bewohnern und ein Rückgang an Verkehrsaufkommen im Modell berücksichtigt ist. Für eine belastbare und sichere Untersuchung wird daher der Bestand als Prognose-Nullfall herangezogen, um das Gutachten auch hier wieder auf der sicheren Seite zu halten.

Auf Grundlage der räumlichen Struktur des Straßennetzes wird in der Prognose davon ausgegangen, dass 100 % der Verkehre über den Welschbachweg ein- und ausfahren, um gleichzeitig eine maximale Belastung des Knotenpunkts darzustellen. Anhand der Zählung und der räumlichen Betrachtung ist festzustellen, dass eine sehr gleichmäßige Verteilung des Verkehrs vorliegt. Darüber hinaus sind strukturell ähnliche Anbindungen, beispielsweise an die A 45, vorhanden. Vor diesem Hintergrund wird für die einzelnen Fahrtrichtungen im Zu- und Abfluss der folgende Verteilungsschlüssel angesetzt.

Spitzenstundenanteile am Knotenpunkt Kronstraße

Frühspitze/ Spätspitze

Quellverkehr (Fahrzeuge, die das Wohngebiet verlassen):

- 50 % in Richtung Norden Kronstraße
- 50 % in Richtung Süden Kronstraße

Zielverkehr (Fahrzeuge, die ins Wohngebiet einfahren):

- 50 % Aus Richtung Norden Kronstraße
- 50 % Aus Richtung Süden Kronstraße

4 Leistungsfähigkeitsuntersuchung

4.1 Methodik

Die Verkehrsqualität wird in Abhängigkeit von der mittleren Wartezeit der einzelnen Kraftfahrzeugströme definiert. Maßgebend für die Gesamtbeurteilung eines Knotenpunktes ist die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme bzw. Fahrstreifen. Das Berechnungsverfahren betrachtet dabei die Knotenpunkte jeweils separat. Wechselwirkungen zwischen benachbarten Knotenpunkten können nicht abgebildet werden.

Grundlage der Berechnungen bilden die in den betrachteten Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag ermittelten Belastungen. Für die Leistungsfähigkeits-berechnung werden die Belastungen der einzelnen Fahrstreifen benötigt. Diese ergeben sich unmittelbar aus den Fahrbeziehungen.

Knotenpunkte mit Vorfahrtbeschilderung und Kreisverkehre, die eine mittlere Wartezeit des wartepflichtigen Stroms von bis zu 45 Sekunden aufweisen, sind als ausreichend leistungsfähig anzusehen. Die einzelnen Qualitätsstufen sind in der folgenden Grafik angegeben.

Qualitätsstufe	Mittlere Wartezeit	Definition
A	$\leq 10 \text{ s}$	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
B	$\leq 20 \text{ s}$	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
C	$\leq 30 \text{ s}$	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
D	$\leq 45 \text{ s}$	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
E	$> 45 \text{ s}$	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d.h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.

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

Abbildung 2 Grenzwerte der mittleren Wartezeit im Kfz-Verkehr für die Qualitätsstufen an Knotenpunkten mit Vorfahrtregelung (nach HBS 2015)

4.2 Ergebnisse

Der unsignalisierter Knotenpunkt Kronstraße Nord/ Ost / Süd sowohl im Bestand als auch im Prognosefall in allen betrachteten Spitzenstunden die Qualitätsstufe **A** auf. Dies deutet auf eine insgesamt stabile und leistungsfähige Verkehrssituation ohne erkennbare Überlastungen hin (vgl. Tabelle 5, Anlage 1). Aus verkehrlicher Sicht ergeben sich an den untersuchten Knotenpunkten für das geplante Entwicklungsgebiet keine erkennbaren Einschränkungen.

Zu berücksichtigen ist ebenfalls der Umzug der Freiwilligen Feuerwehr in Bingenheim. Nach Rücksprache mit der Freiwilligen Feuerwehr wurde angegeben, dass dort jährlich etwa 25 Einsätze anfallen. Eine Regelmäßigkeit dahingehend, dass diese Einsätze zusätzlich und systematisch in den verkehrlichen Spitzenzeiten stattfinden, ist daher nicht anzunehmen.

Unabhängig davon ist unter Berücksichtigung der sehr guten verkehrlichen Verhältnisse (Qualitätsstufe A gemäß HBS) festzuhalten, dass selbst im Fall eines Einsatzes während der Spitzenzeiten oder bei einer verhältnismäßigen Zunahme der Einsatzhäufigkeit aus verkehrlicher Sicht ausreichende Leistungsreserven vorhanden sind. Eine Überlastung des Knotenpunkts oder des umliegenden Straßennetzes ist folglich nicht zu erwarten.

4.3 Unsignalisierter-Knotenpunkt Kronstraße

Zeitraum / Variante	Gesamt-QSV Knotenpunkt
Frühspitzenstunde – Bestand	A
Frühspitzenstunde – Prognose	A

Zeitraum / Variante	Gesamt-QSV Knotenpunkt
Spätspitzenstunde – Bestand	A
Spätspitzenstunde – Prognose	A

Tabelle 5 HBS Bewertung

5 Fazit

Die Untersuchung der unsignalisierten Knotenpunkte zeigt, dass sowohl im Bestand als auch im Prognosefall in allen betrachteten Spitzenstunden die Qualitätsstufe A erreicht wird. Dies weist auf eine stabile und leistungsfähige Verkehrssituation am Knoten hin, ohne erkennbare Überlastungen oder relevante Rückstaulängen.

Im Ergebnis der Untersuchung zeigt sich, dass die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Wohnnutzung in Echzell-Bingenheim auf das umliegende Straßennetz überschaubar bleiben, den einschlägigen Regelwerken entsprechend verhältnismäßig sind und die betrachteten Knotenpunkte leistungsfähig bleiben.

Wiesbaden, im Dezember 2025

Schlothauer & Wauer Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH

Anlagenverzeichnis

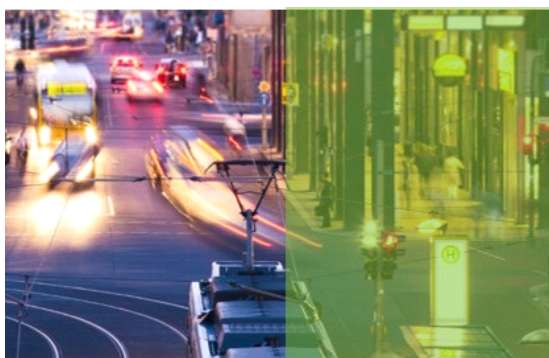
Anlage 1: Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtsplan

Abb. 2: Ergebnisse der Knotenpunktzählungen

Abb. 3: Ergebnisse der Knotenpunktzählungen Prognose



Echzell

Kronstraße

Auftraggeber:

INIKOM GmbH

Bearbeiter:

Tobias Gauer

Firma:

Schlothauer & Wauer, Niederlassung Wiesbaden

Auftragsnr.:

Datum:

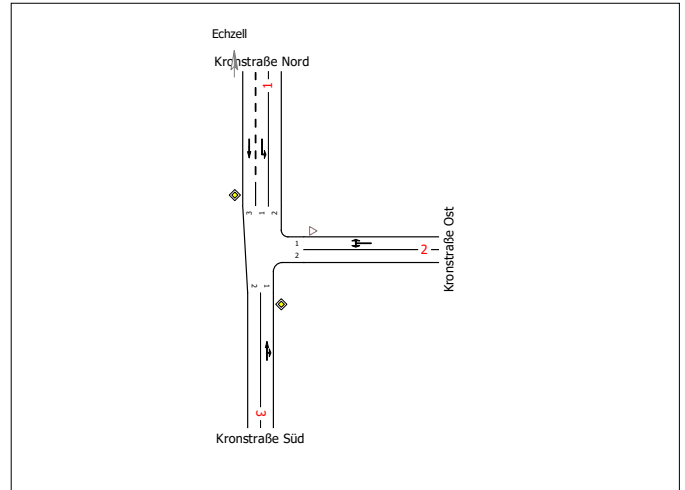
23.12.2025

Bewertung Einmündung ohne LSA

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Bestand Morgenspitzenstunde

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung		Verkehrsstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	tw [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	135,0	135,0	1.800,0	1.800,0	0,075	1.665,0	2,2	A
		3 → 2	3	16,0	16,0	1.600,0	1.600,0	0,010	1.584,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	26,0	25,5	759,0	773,5	0,034	747,5	4,8	A
		2 → 1	6	25,0	25,0	1.007,5	1.007,5	0,025	982,5	3,7	A
1	C	1 → 2	7	18,0	19,0	1.082,5	1.025,0	0,018	1.007,0	3,6	A
		1 → 3	8	114,0	118,0	1.800,0	1.739,0	0,066	1.625,0	2,2	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	51,0	50,5	856,0	864,5	0,059	813,5	4,4	A
Gesamt QSV											A

PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
t_w : Mittlere Wartezeit

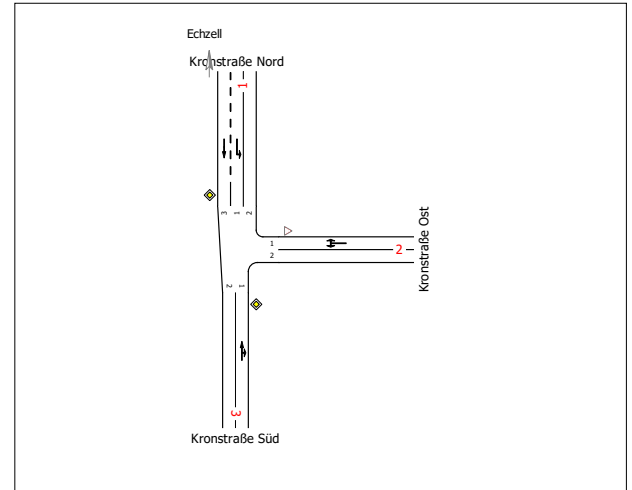
Knotenpunkt	Echzell					
Variante	Kronstraße					
Bearbeiter	Tobias Gauer			Status	Entwurf	Datum 23.12.2025
Abzeichnung					Blatt	

Bewertung Einmündung ohne LSA

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Bestand Nachmittagsspitzenstunde

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	179,0	181,0	1.800,0	1.780,5	0,101	1.601,5	2,2	A
		3 → 2	3	28,0	27,0	1.600,0	1.660,0	0,017	1.632,0	2,2	A
2	B	2 → 3	4	13,0	12,5	662,5	688,5	0,019	675,5	5,3	A
		2 → 1	6	22,0	21,0	948,0	992,5	0,022	970,5	3,7	A
1	C	1 → 2	7	26,0	26,0	1.015,5	1.015,5	0,026	989,5	3,6	A
		1 → 3	8	149,0	149,5	1.800,0	1.794,5	0,083	1.645,5	2,2	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	35,0	33,5	817,0	853,5	0,041	818,5	4,4	A
Gesamt QSV											A

PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
t_w : Mittlere Wartezeit

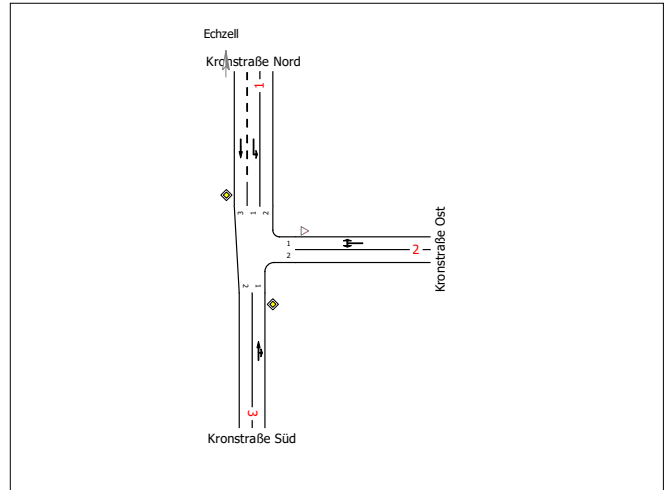
Knotenpunkt	Echzell					
Variante	Kronstraße					
Bearbeiter	Tobias Gauer	Status	Entwurf	Datum	23.12.2025	
Abzeichnung				Blatt		

Bewertung Einmündung ohne LSA

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Morgenspitzenstunde

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	tw [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	135,0	135,0	1.800,0	1.800,0	0,075	1.665,0	2,2	A
		3 → 2	3	20,0	20,0	1.600,0	1.600,0	0,013	1.580,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	55,0	54,5	750,5	757,5	0,073	702,5	5,1	A
		2 → 1	6	55,0	56,0	1.005,0	987,0	0,056	932,0	3,9	A
1	C	1 → 2	7	22,0	23,0	1.077,5	1.031,0	0,021	1.009,0	3,6	A
		1 → 3	8	114,0	118,0	1.800,0	1.739,0	0,066	1.625,0	2,2	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	110,0	110,5	856,5	852,0	0,129	742,0	4,9	A
Gesamt QSV											A

PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
t_w : Mittlere Wartezeit

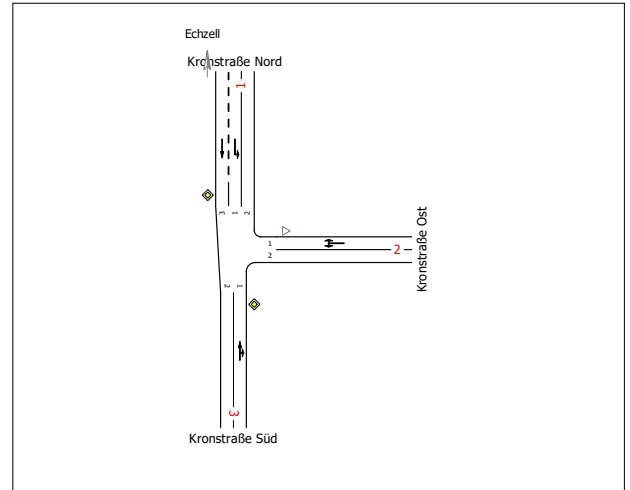
Knotenpunkt	Echzell					
Variante	Kronstraße					
Bearbeiter	Tobias Gauer	Status	Entwurf	Datum	23.12.2025	
Abzeichnung				Blatt		

Bewertung Einmündung ohne LSA

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Nachmittagspitzenstunde

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung		Verkehrsstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	tw [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	179,0	181,0	1.800,0	1.780,5	0,101	1.601,5	2,2	A
		3 → 2	3	57,0	55,0	1.600,0	1.658,0	0,034	1.601,0	2,2	A
2	B	2 → 3	4	25,0	24,0	601,0	626,0	0,040	601,0	6,0	A
		2 → 1	6	35,0	33,5	931,0	973,0	0,036	938,0	3,8	A
1	C	1 → 2	7	56,0	57,0	982,5	965,0	0,058	909,0	4,0	A
		1 → 3	8	149,0	149,5	1.800,0	1.794,5	0,083	1.645,5	2,2	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	60,0	57,5	756,5	789,5	0,076	729,5	4,9	A
Gesamt QSV											A

PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
t_w : Mittlere Wartezeit

Knotenpunkt	Echzell					
Variante	Kronstraße					
Bearbeiter	Tobias Gauer	Status	Entwurf	Datum	23.12.2025	
Abzeichnung				Blatt		

Übersichtsplan

Zählung am Knotenpunkt
Schlothauer & Wauer GmbH



Donnerstag, 30. Oktober 2025
06.00 - 10.00 Uhr und 15.00-19.00 Uhr



Entwicklungsgebiet
„Südlich Welschbachweg“



INIKOM GmbH
**Verkehrsuntersuchung Echzell-
Bingenheim „Südlich Welschbachweg“**

Abb. 2.1



Verkehrsbelastungen im Bestand

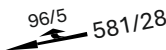
Gesamtbelastung

[Kfz/Schwerverkehr / 8h]

Zählung am Knotenpunkt
Schlothauer & Wauer GmbH



Donnerstag, 30. Oktober 2025
06.00 - 10.00 Uhr und 15.00-19.00 Uhr



Spurbezogene Belastung
[Kfz/Schwerverkehr]

INIKOM GmbH

Verkehrsuntersuchung Echzell-
Bingenheim „Südlich Welschbachweg“

Kartendaten: ©OpenStreetMap contributors
Kartendarstellung: ©mapcarta | mapbox

Abb. 2.3

Verkehrsbelastungen im Bestand

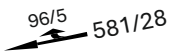
Spitzenstunden am Vormittag

[Kfz/Schwerverkehr / h]

Zählung am Knotenpunkt
Schlothauer & Wauer GmbH



Donnerstag, 30. Oktober 2025
06.00 - 10.00 Uhr und 15.00-19.00 Uhr



Spurbezogene Belastung
[Kfz/Schwerverkehr]



INIKOM GmbH

Verkehrsuntersuchung Echzell-
Bingenheim „Südlich Welschbachweg“

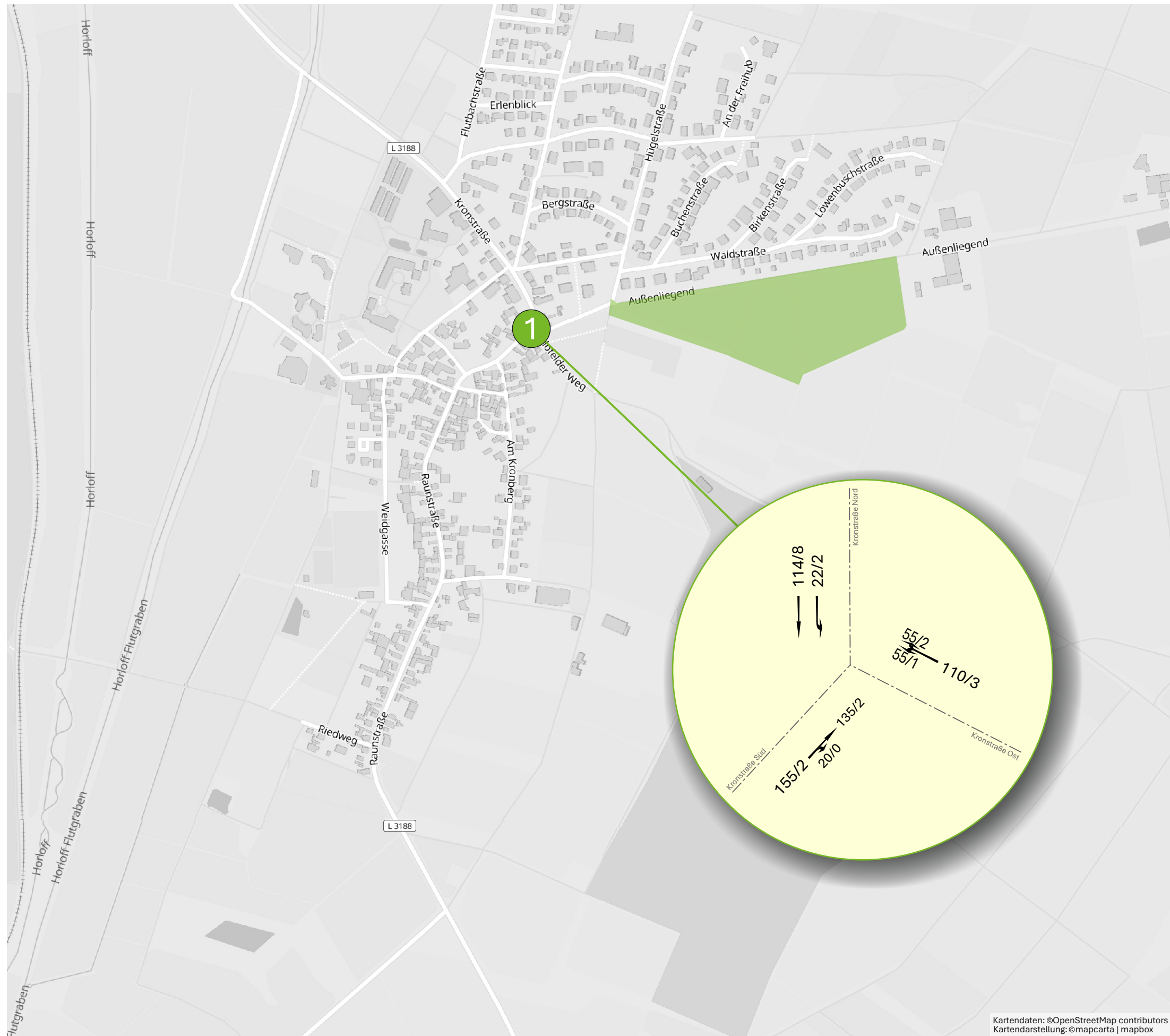
Abb. 2.4



INIKOM GmbH

Verkehrsuntersuchung Echzell-
Bingenheim „Südlich Welschbachweg“

Abb. 3.1



INIKOM GmbH

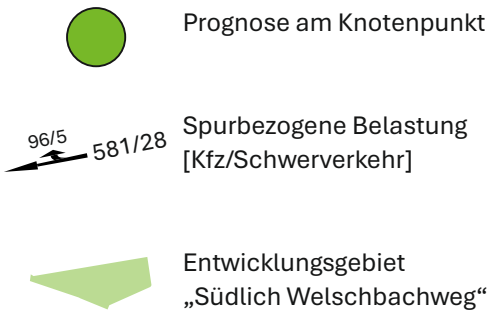
Verkehrsuntersuchung Eczell-Bingenheim „Südlich Welschbachweg“

Abb. 3.2

Verkehrsbelastungen in der Prognose

Spitzenstunden am Nachmittag

[Kfz/Schwerverkehr / h]



INIKOM GmbH

Verkehrsuntersuchung Echzell-Bingenheim „Südlich Welschbachweg“