

# Burgstadt Eppstein



## Bebauungsplan N100 „Zwischen Kreuzheck und Hollergewann“

- Verkehrsuntersuchung -

*April 2019*

### 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  
Ablöseberechnungen  
Weiterbildungsseminare

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorbemerkungen und Aufgabenstellung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Bestandsanalyse</b>	<b>3</b>
2.1	Straßenquerschnitte und Verkehrsregelungen	3
2.2	Analyse-Belastungen 2018	4
2.3	Prognose-Nullfall 2035	6
<b>3</b>	<b>Fahrtenprognose</b>	<b>7</b>
3.1	Neuverkehr	7
3.2	Prognose-Belastungen 2035	8
<b>4</b>	<b>Beurteilung der künftigen Verkehrsqualität</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Fußgänger- und Radverkehr, ÖPNV</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung / Empfehlungen</b>	<b>13</b>

**Anlagen**

**Anhang**

**Literaturverzeichnis**

## Bebauungsplan N100 „Zwischen Kreuzheck und Hollergewann“

- Verkehrsuntersuchung -

### 1 Vorbemerkungen und Aufgabenstellung

Anlage 1

Anlage 2

Die Stadt Eppstein beabsichtigt für den Stadtteil Niederjosbach einen Bebauungsplan zur Festsetzung der Bestandsbebauung sowie zur Nachverdichtung aufzustellen. Der Bebauungsplan N100 „Zwischen Kreuzheck und Hollergewann“ umfasst circa 23,6 ha und erstreckt sich vom nördlichen / nordöstlichen Stadtteilrand Niederjosbachs bis zur Obergasse und Gartenstraße im Süden, sowie Hollergewann im Osten (Anlage 1). Im Gebiet befindet sich hauptsächlich Wohnbebauung (Anlage 2).

Generell soll eine Erhöhung der Nutzungsintensität des Plangebietes durch den Ausbau von Dachgeschossen, den Anbau von Gebäudeteilen sowie Bebauung in zweiter Reihe oder Baulücken ermöglicht werden.

Die verkehrliche Anbindung erfolgt maßgeblich über den zentralen Knotenpunkt „Kirchgasse (K 721) / Zum Zimmerplatz (K 721) / Eppsteiner Straße / Obergasse“ (KP-2) und weiter über die Bezirksstraße (L 3026). Eine weitere Verbindung zur Bezirksstraße besteht über die Eppsteiner Straße am östlichen Ortsrand.

Über die hier vorliegende Verkehrsuntersuchung soll die verkehrliche Erschließung des Plangebietes überprüft werden. Ggf. erforderliche Maßnahmen sind zu benennen. Hierzu sind Fahrtenprognosen für das Plangebiet aufzustellen, zeitlich wie räumlich auf das Verkehrsnetz zu übertragen und die Kapazitätsreserven der betroffenen Strecken und Anschlussknotenpunkte zu überprüfen. Maßgebend sind hierbei die Schnittstellen bzw. die nächsten Verbindungen zum klassifizierten Verkehrsnetz.

Als Grundlage für die Berechnungen, Prüfungen und Nachweise ist eine detaillierte Bestandsanalyse durchzuführen. Den Abschluss der Verkehrsuntersuchung bilden die Bewertung der Verkehrsqualität der relevanten Knotenpunkte sowie die Beurteilung der vorhandenen Straßenquerschnitten unter Berücksichtigung des Fußgänger-, Rad- und Personennahverkehrs.

## 2 Bestandsanalyse

Anlage 1

Die Bestandsanalyse beinhaltet die Dokumentation der vorhandenen Straßenquerschnitte und Verkehrsregelungen sowie der heutigen Verkehrsbelastungen. Die Verkehrsbelastungen wurden über Knotenpunktzählungen (Anlage 1) ermittelt.

Neben der Analyse-Belastung, d.h. den derzeit vorhandenen Verkehrsstärken, ist auch die allgemeine Verkehrsentwicklung zu berücksichtigen und in die Datengrundlage einzubringen. Zusammengefasst werden diese im „Prognose-Nullfall“ mit einem Horizont bis zum Jahr 2035.

### 2.1 Straßenquerschnitte und Verkehrsregelungen

Anlage 3  
Anlagen 9.1 bis 9.18

#### Straßenquerschnitte

Die Straßenräume im Plangebiet weisen Fahrbahnbreiten zwischen 5,50 - 7,65 m auf. Lediglich in einzelnen Stichstraßen wie in der Oranienstraße, Am Hirtengraben und Am Wasserbaum liegen mit 4,00 - 4,55 m geringere Breiten vor. Eine Ausnahme stellt auch die Querstraße Hollergewann mit einer Fahrbahnbreite von rund 5,05 m dar. Die erfassten Straßenquerschnitte sind in der Anlage 3 dargestellt und über Bilder in den Anlagen 9.1 - 9.18 dokumentiert.

Anlage 1

Für das nördliche Teilgebiet 1 des Bebauungsplans stellt die Straße „Zeilring“ die HAUPTerschließung dar. Hier verkehrt auch die Buslinie 20 in Fahrtrichtung Wiesbaden (Anlage 1). Die Fahrbahn ist durchgehend rund 7,60 m breit, die Gehwege weisen beidseitig Breiten von rund 1,90 m auf. Von hier aus wird über die Nassauer Straße der Sportplatz von Niederjosbach angebunden.

Im südlichen Teilgebiet 2 des Bebauungsplans führt die HAUPTerschließung über die Eppsteiner Straße. Diese weist eine Fahrbahnbreite von rund 6,40 m auf mit beidseitig ausgebauten Gehwegen von jeweils rund 1,90 m.

#### Verkehrsregelungen

Das gesamte Plangebiet ist als Tempo-30-Zone ausgewiesen, der östliche Abschnitt der Schulstraße (östl. Hollergewann) darüber hinaus als verkehrsberuhigter Bereich.

Im südlichen Teilgebiet 2 sind für die Straßen Gartenstraße, Am Hopfenstück und Teilabschnitte der Eppsteiner Straße Halteverbotszonen ausgewiesen.

Anlage 4.1 und 4.2

Die Verkehrsregelungen sind in den Anlagen 4.1 und 4.2 dargestellt.

## 2.2 Analyse-Belastungen 2018

Als Basis zur Erstellung einer detaillierten Bestandsanalyse wurden folgende Knotenpunktzählungen durchgeführt:

Dienstag, 24.04.2018

- **KP-1** Kreuzung  
Bezirksstraße (L 3026) / Bahnstraße / Zum Zimmerplatz
- **KP-2** Kreuzung  
Zum Zimmerplatz (K 721) / Eppsteiner Straße / Ober-  
gasse / Kirchgasse (K 721)
- **KP-3** Einmündung  
Bezirksstraße (L 3026) / Eppsteiner Straße
- **KP-4** Kreisverkehr  
Eppsteiner Straße / Zeilring
- **KP-4a** Einmündung  
Eppsteiner Straße / Schulstraße

Anlage 1 Die Anlage 1 zeigt den Übersichts- und Zählstellenplan. Die detail-  
Anhang A lierten Zählergebnisse sind in Anhang A abgedruckt.

Auf Grundlage der allgemeinen „Hochrechnungsfaktoren für ma-  
nuelle und automatische Kurzzeitzählungen im Innerortsbereich“  
[1] ergeben sich die durchschnittlichen täglichen und werktäglichen  
Verkehrsstärken (DTV / DTV<sup>w</sup>) sowie der durchschnittliche  
Schwerverkehr (DTV<sup>sv</sup>).

Anlage 5 Die resultierenden Analysebelastungen sind für den Tag sowie die  
Bemessungsspitzenstunde in der Anlage 5 dargestellt.

### **Knotenpunkt KP-1**

Kreuzung „Bezirksstraße (L 3026) / Bahnstraße / Zum Zimmerplatz“

Die Kreuzung KP-1 weist eine durchschnittliche tägliche Knoten-  
punktsbelastung von circa 5.425 Kfz/24h (DTV) auf. An Werktagen  
ist der Knotenpunkt rund 10 % höher belastet (DTV<sup>w</sup>).

Die Analyse-Belastung 2018 des KP-1 der abendlichen Spitzen-  
stunde zeigt mit rund 610 Kfz/h Anteile am Tagesverkehr von rund  
11 %. Als Lastrichtung sind hier deutlich die Geradeausfahrer der  
östlichen Bezirksstraße (Strom 8) mit rund 125 Kfz/h erkennbar. Zur  
morgendlichen Spitzenstunde ist der Knotenpunkt mit rund  
485 Kfz/h etwas geringer belastet.

noch: Analyse-Belastungen  
2018

### **Knotenpunkt KP-2**

Kreuzung „Zum Zimmerplatz (K 721) / Eppsteiner Straße / Obergasse / Kirchgasse (K 721)“

Die Kreuzung KP-2 weist eine durchschnittliche tägliche Knotenpunktsbelastung von circa 3.150 Kfz/24h (DTV) auf. Die werktägliche Verkehrsbelastung (DTV<sup>w</sup>) ist rund 10 % höher.

Die Analyse-Belastung 2018 des KP-2 der abendlichen Spitzenstunde zeigt mit rund 350 Kfz/h Anteile am Tagesverkehr von ebenfalls rund 11 %.

### **Knotenpunkt KP-3**

Einmündung „Bezirksstraße (L 3026) / Eppsteiner Straße“

Die Einmündung KP-3 ist mit rund 2.950 Kfz/24h an einem durchschnittlichen Tag (DTV) belastet. An Werktagen liegt die Verkehrsbelastung rund 10 % höher (DTV<sup>w</sup>).

Die Analyse-Belastung 2018 des KP-3 der abendlichen Spitzenstunde weist mit rund 350 Kfz/h Anteile am Tagesverkehr von 12 % auf. Als Lastrichtung sind hier ebenfalls sehr deutlich die Geradeausfahrer der östlichen Bezirksstraße (Strom 2) in Richtung Westen mit rund 205 Kfz/h erkennbar.

### **Knotenpunkt KP-4**

Kreisverkehr „Eppsteiner Straße / Zeilring“

Die Einmündung KP-4 ist als Mini-Kreisverkehr ausgebaut und zeigt eine durchschnittliche tägliche Knotenpunktsbelastung von circa 1.200 Kfz/24h (DTV).

Die Analyse-Belastung 2018 des KP-4 der abendlichen Spitzenstunde zeigt mit rund 135 Kfz/h Anteile am Tagesverkehr von rund 11 %.

### **Knotenpunkt KP-4a**

Einmündung „Eppsteiner Straße / Schulstraße“

Die Einmündung KP-4a weist eine durchschnittliche tägliche Knotenpunktsbelastung von circa 1.275 Kfz/24h (DTV) auf.

Die Analyse-Belastungen 2018 des KP-4a der abendlichen und morgendlichen Spitzenstunde zeigen mit rund 150 Kfz/h Anteile am Tagesverkehr von rund 12 %. Zur morgendlichen Spitzenstunde ist die Schulstraße deutlich stärker befahren als abends. Dies kann auf die KiTa in der Schulstraße und der damit verbundenen Hol- und Bringzeiten der Kinder zurückgeführt werden.

## 2.3 Prognose-Nullfall 2035

Der Prognose-Nullfall stellt die Verkehrsbelastungen dar, die bis zu einem gewählten Prognosejahr -in diesem Fall 2035- auch ohne die Entwicklung des Plangebietes und ohne Veränderungen im Verkehrsnetz zu erwarten sind. Als Basis dienen dabei die zuvor ermittelten Analyse-Belastungen 2018.

Zu berücksichtigen ist im Wesentlichen die „allgemeine Verkehrsentwicklung“. Diese wird üblicherweise pauschal ermittelt. Derzeit liegt die jährliche Steigerung bei etwa 0,1 - 0,5 %. Für die weiteren Berechnungen wird bis zum Jahr 2035 mit einem durchschnittlichen jährlichen Zuwachs von 0,2 % bzw. einem pauschalen Zuwachs von rund 3,4 % gerechnet.

Die resultierenden Verkehrsbelastungen des Prognose-Nullfalls 2035 sind für die Tagesbelastungen sowie die Bemessungsspitzenstunden in der Anlage 6 dargestellt.

Anlage 6

**3 Fahrtenprognose** Die Fahrtenprognose beinhaltet neben der Ermittlung des Neuverkehraufkommens auch die zeitliche und räumliche Verteilung dieser Fahrten auf das umliegende Straßennetz sowie die abschließende Überlagerung des vorhandenen und prognostizierten Fahrtenaufkommens.

Die Ergebnisse werden in den Prognose-Belastungen 2035 zusammengefasst.

**3.1 Neuverkehr** Im Plangebiet des Bebauungsplanes N100 „Zwischen Kreuzheck und Hollergewann“ (Anlage 2) sollen durch eine Nachverdichtung der heutigen Wohnbebauung weitere neue Wohnräume ermöglicht werden.

Anlage 2

Der vorliegende Bebauungsplan weist im Rahmen der Nachverdichtung überwiegend bis zu drei zulässige Wohneinheiten pro Wohngebäude aus. In kleineren Teilbereichen sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten abweichend zwei Wohneinheiten bzw. in einem Fall bis zu sieben Wohneinheiten je Gebäude zulässig. Auf der Grundlage der überbaubaren Grundstücksfläche und der zulässigen Zahl an Wohneinheiten wird im Plangebiet von künftig rund 930 Wohneinheiten ausgegangen. Dies würde einem Durchschnitt von etwa 3,0 Wohneinheiten je Wohngebäude entsprechen. Dieser gemittelte Ansatz wird im Weiteren zur Ermittlung der künftigen Neuverkehre angesetzt.

Das Neuverkehraufkommen kann mithilfe einer Auswertung der heutigen Einwohnerzahlen und deren Verkehrsaufkommen abgeschätzt werden.

#### **Heutiges Verkehrsaufkommen**

Östlich der klassifizierten Straßen (L 3026 und K 721) leben derzeit rund 1.500 Einwohner. Neben den beiden Teilflächen 1 und 2 wurden hierbei die Randbereiche bis zu den Zählstellen am KP-2 und KP-3 miteinbezogen.

Die Analyse der derzeitigen Verkehrsbelastung zeigen insgesamt rund 3.000 - 3.500 Kfz/24h (DTV). Die Fahrten entlang des Querschnitts Am Hopfenstück wurden dabei über eine Teilflächenbeobachtung überschlägig auf rund 250 – 750 Kfz/24h (DTV) abgeleitet (Anlage 5).

Anlage 5

noch: Neuverkehr

### **Zukünftiges Verkehrsaufkommen**

Bei einer Nachverdichtung des Wohnraumes von derzeit 2,0 auf 3,0 Wohneinheiten je Gebäude, d.h. einer Erhöhung um 50 %, wird ein vergleichbarer Ansatz für die Prognose an Einwohnern, Wohneinheiten und des Verkehrsaufkommens zugrunde gelegt.

Daraus ergibt sich ein Neuverkehrsaufkommen von bis zu

**rund 1.750 Kfz/24h (DTV).**

Die Straßen in den Randbereichen wurden hierbei nicht gesondert herausgerechnet, so dass die ermittelte Fahrtenzahl als ‚worse-case‘-Fall betrachtet werden kann. Hinzu kommen vereinzelt Schwerverkehrsfahrten, die mit je rund 10 Ziel- und Quellverkehrsfahrten angesetzt werden.

Anlage 7

Das Neuverkehrsaufkommen ist in der Anlage 7 dargestellt. Dabei wurde eine gleiche räumliche Verteilung wie heute unterstellt.

### **3.2 Prognose-Belastungen 2035**

Anlage 8

Die Prognose-Belastungen 2035 ergeben sich aus der Überlagerung des Prognose-Nullfalls 2035 (Abschnitt 2.3) mit den Neuverkehrsfahrten. Die Ergebnisse dieser Überlagerung sind in der Anlage 8 für die Tagesbelastungen sowie die Spitzenstunde abends abgebildet.

Insgesamt sind auf der Landesstraße Verkehrssteigerungen zwischen 14 - 19 % zu verzeichnen und dies einschließlich der angesetzten allgemeinen Verkehrszunahme.

#### 4 Beurteilung der künftigen Verkehrsqualität

Die Qualität der künftigen Verkehrsabläufe wird in der Regel über die Leistungsfähigkeit der maßgebenden Knotenpunkte beurteilt. Darüber hinaus sind im vorliegenden Fall die Strecken im angrenzenden Wohngebiet zu bewerten, die zur verkehrlichen Erschließung des Plangebietes genutzt werden.

##### Strecken

Die Strecken im Plangebiet weisen an allen Stellen -bis auf einzelnen Stichstraße sowie die Straße ‚Hollergewann‘ (s. Abschnitt 2.1)- Fahrbahnbreiten von mindestens 5,50 m auf. In den Wohnsammelstraßen Zeilring und Eppsteiner Straße liegen sie darüber hinaus zwischen 6,40 - 7,60 m (Anlagen 3). Dies sind alles Fahrbahnbreiten, die gemäß der hier zugrunde zu liegenden „Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen“ (RASt 06) **[3]** geeignet sind für den Begegnungsfall Pkw / Lkw bzw. Pkw / Bus.

Für den Begegnungsfall Pkw / Lkw bzw. Pkw / Bus sind im Regelfall 5,55 m bzw. bei eingeschränkten Bewegungsspielräumen 5,00 m vorzuhalten. Dies sind auch die für „Wohnsammelstraße“ zu empfehlenden Regelbreiten. Besondere Beachtung gilt dabei dem hier vorhandenen Buslinienverkehr. Die Linie 20 durchfährt das Plangebiet in Form einer Schleife von der Bezirksstraße (L 3026) kommend in die Eppsteiner Straße und über den Zeilring wieder zurück (Anlage 1). Die im Zuge dieser Linienführung zur Verfügung stehenden Fahrbahnbreiten von 6,40 m - 7,60 m sind als ausreichend zu bewerten. Und dies auch unter Berücksichtigung des ruhenden Verkehrs. Sollte sich hierbei dennoch zunehmend Konfliktpotenzial zeigen, können und sollten entsprechende Parkregelungen wie bspw. die Einrichtung einer Parkzone mit gekennzeichneten und damit begrenzte Zahl an Stellplatzflächen angeordnet werden.

Anlage 1

Für den in „Wohnstraßen“ anzusetzenden Begegnungsfall Pkw / Pkw sind nach RASt 06 **[5]** Breiten von 4,75 m ausreichend. Bei eingeschränktem Bewegungsspielraum mit geringeren Geschwindigkeiten ( $\leq 40$  km/h) und umsichtiger Fahrweise -beides kann in Tempo-30-Zonen unterstellt werden- reichen auch Fahrbahnbreiten von 4,10 m aus.

Die Verkehrsstärken in „Wohnstraßen“ sollen gem. RASt 06 **[3]** unter 400 Kfz/h liegen. Für „Wohnsammelstraßen“ werden darüber hinaus Belastungen von bis 800 Kfz/h genannt. Im vorliegenden Fall erreichen die prognostizierten Spitzenstundenbelastungen bis zu 240 Kfz/h in der westlichen Eppsteiner Straße. In der Regel, wie u.a. auch im Zeilring, liegen sie jedoch noch deutlich darunter.

noch: Beurteilung der künftigen  
Verkehrsqualität

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse der Streckenbetrachtung, dass die künftigen Verkehrsbelastungen mit den vorhandenen Fahrbahnbreiten zusammenpassen und darüber hinaus den Vorgaben der maßgebenden Richtlinien entsprechen.

### **Knotenpunkte**

Die Bewertung der Qualität des Verkehrsablaufs erfolgt auf der Grundlage des "Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS 2015" [2] 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.

Das HBS 2015 [2] schlägt vor, die Qualitätsstufen (A-F) vereinfachend über die Schulnotenbewertung von "sehr gut" (QSV A) über "gut", "befriedigend", "ausreichend", "mangelhaft" bis "ungenügend" (QSV F) zu charakterisieren. Empfohlen wird, als Standard die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) mindestens D „ausreichend“ anzustreben. Dies entspricht an Knotenpunkten ohne Signalanlage und Kreisverkehrsplätzen einer mittleren Wartezeit von 45 Sekunden oder weniger (QSV C endet bei 30 Sek., QSV B bei 20 Sek.). Qualitätsstufe D bedeutet nach HBS 2015 [2], 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 ermittelten Prognose-Belastungen 2035 werden die Leistungsfähigkeitsnachweise für die Knotenpunkte KP-1, KP-2 und KP-3 durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen bei allen Knotenpunkten sehr gute bis gute Verkehrsabläufe (QSV A und B).

#### **Knotenpunkt KP-1**

Kreuzung „Bezirksstraße (L 3026) / Bahnstraße / Zum Zimmerplatz (K 721)“

Der Knotenpunkt KP-1 wird künftig mit rund 745 Kfz/h in der Abendspitze belastet. Im Vergleich zur Analyse-Belastung 2018 bedeutet dies eine Mehrbelastung von rund 23 %.

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsnachweise zeigen, dass der Knotenpunkt KP-1 künftig auch in der vorhandenen Ausbauf orm

noch: Beurteilung der künftigen  
Verkehrsqualität

„gute“ (QSV = B) Verkehrsabläufe aufweisen wird und die prognostizierten Neuverkehre zusätzlich abwickeln kann. Die mittleren Wartezeiten liegen auch in den ungünstigsten Strömen unter 12 Sekunden. Die 95%-Rückstaulängen, d.h. die Staulängen, die nur in 5 % der Fälle überschritten werden, liegen zwischen 1 - 3 Fahrzeugen. Der Leistungsfähigkeitsnachweis ist in Anhang B1 abgedruckt.

Anhang B1

### **Knotenpunkt KP-2**

Kreuzung „Zum Zimmerplatz (K 721) / Eppsteiner Straße / Obergasse / Kirchgasse (K 721)“

Der Knotenpunkt KP-2 wird künftig mit rund 480 Kfz/h in der Abendspitze belastet. Im Vergleich zur Analyse-Belastung 2018 bedeutet dies eine Mehrbelastung von rund 38 %.

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsnachweise zeigen, dass der Knotenpunkt KP-2 morgens und abends eine „sehr gute“ Qualitätsstufe (QSV = A) aufweist. Somit können auch künftig die prognostizierten Neuverkehre zusätzlich in der heutigen Ausbauf orm abgewickelt werden. Die mittleren Wartezeiten liegen in den ungünstigsten Strömen unter 8 Sekunden. Die 95%-Rückstaulängen, liegen bei nur einem Fahrzeug. Der Leistungsfähigkeitsnachweis ist in Anhang B2 abgedruckt.

Anhang B2

### **Knotenpunkt KP-3**

Einmündung „Bezirksstraße (L 3026) / Eppsteiner Straße“

Der Knotenpunkt KP-3 wird künftig mit rund 415 Kfz/h in der Abendspitze belastet. Im Vergleich zur Analyse-Belastung 2018 bedeutet dies eine Mehrbelastung von rund 19 %.

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsnachweise zeigen, dass der Knotenpunkt KP-3 künftig auch in der vorhandenen Ausbauf orm „sehr gute“ (QSV = A) Verkehrsabläufe aufweisen wird und die prognostizierten Neuverkehre zusätzlich abwickeln kann.

Die mittleren Wartezeiten liegen auch in den ungünstigsten Strömen unter 7 Sekunden. Die 95%-Rückstaulängen, liegen auch hier bei nur einem Fahrzeug. Der Leistungsfähigkeitsnachweis ist in Anhang B3 abgedruckt.

Anhang B3

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse der Knotenpunktsbetrachtung, dass auch in Zukunft an allen Knotenpunkten komfortable Kapazitätsreserven vorhanden sind. Maßnahmen sind hier aufgrund der Verkehrsbelastungen und Neuverkehre nicht erforderlich.

## 5 Fußgänger- und Radverkehr, ÖPNV

Anlage 3

Für die Fußgänger stehen in allen Straßenräumen mindestens einseitig (Am Wasserbaum und Am Hirtengraben), in der Regel jedoch beidseitig Gehwege mit Breiten zwischen 1,50 - 2,00 m zur Verfügung. In den Stichstraßen liegen die Gehwegbreiten zum Teil darunter mit rund 1,0 m (Anlage 3).

In Richtung Bahnhof ist für die Fußgänger eine Fußgängerschutzanlage (FSA) über die Bezirksstraße (L 3026) am KP-1 vorhanden.

Die Radfahrer werden ausnahmslos auf der Fahrbahn mitgeführt. Dies ist im vorliegenden Fall aufgrund der Gebietsstruktur (Wohngebiet) und der für das gesamte Gebiet geltenden Tempo-30-Zone auch der Regelfall gemäß RASSt 06 **[3]** bzw. der StVO **[4]**.

Anlage 1

Das Gebiet ist über drei Bushaltestellen an öffentliche Verkehrsmittel angebunden. Zwei Haltestellen befinden sich entlang des Zeilrings, eine weitere unmittelbar am KP-2 in der Obergasse (Anlage 1). Hier verkehrt die Buslinie 20, welche Anschluss in Richtung Wiesbaden-Naurod bietet. Diese verkehrt zwischen 7:00 und 19:00 Uhr alle zwei Stunden. Im Rahmen der weiteren Nachverdichtung und zur Reduzierung des Anteils an motorisierten Verkehrsmitteln ist es empfehlenswert, auch eine mögliche Takt-Verdichtung zu überprüfen. Dabei ist darauf zu achten, dass wie bereits im Abschnitt 4 beschrieben, die Durchfahrt auch in Abstimmung mit dem ruhenden Verkehr störungsfrei möglich bleibt. Gegebenenfalls sind hier entsprechende Parkregelungen wie bspw. die Einrichtung einer Parkzone mit ausreichenden Ausweich- und Begegnungsstellen anzuordnen. Das Parken ist hierbei wie derzeit bereits in der Gartenstraße nur in gekennzeichneten Flächen erlaubt.

Der Stadtteil Niederjosbach ist in Ergänzung zum Bus 20 an das S-Bahn-Netz angeschlossen. Der Bahnhof Niederjosbach befindet sich in circa 1.000 m Entfernung zum Plangebiet und ist zu Fuß in rund 10 - 15 Minuten erreichbar. Hier verkehrt im 30-Minuten-Takt die S-Bahn-Linie S2 zwischen Dietzenbach (Kreis Offenbach) über Frankfurt und Niedernhausen.

## 6 Zusammenfassung / Empfehlungen

Die Stadt Eppstein beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes N100 „Zwischen Kreuzheck und Hollergewann“ im Stadtteil Niederjosbach die Bestandsbebauung innerhalb des Plangebietes grundsätzlich festzulegen. Dabei soll eine zielgerichtete und verträgliche Nachverdichtung ermöglicht werden, um dem zunehmenden Bedarf an Wohnraum Rechnung zu tragen. Veränderungen hinsichtlich der verkehrlichen Erschließung sind nicht vorgesehen.

Die hier vorliegende Verkehrsuntersuchung dient im Rahmen der Bauleitplanung zum Nachweis der verkehrlichen Erschließung sowie der Beurteilung der zu Verfügung stehenden Wohn- und Erschließungsstraßen. Als Grundlage wurden im ersten Schritt Verkehrszählungen im Bereich der maßgebenden Knotenpunkte und Strecken durchgeführt. Gleichzeitig wurden die künftigen Erschließungswege hinsichtlich ihrer Straßenquerschnitte und der Befahrbarkeit geprüft und dokumentiert.

In einem zweiten Schritt wurden die künftig neu zu erwartenden Kfz-Fahrten durch die Nachverdichtung prognostiziert und auf die bestehenden Erschließungsstraßen verteilt. Die angesetzte Verdichtung auf durchschnittlich drei Wohneinheiten je Gebäude für das gesamte Untersuchungsgebiet stellt dabei eine ‚worse-case‘-Betrachtung dar.

Den Abschluss der Untersuchung bildete die Beurteilung der künftigen Verkehrsqualität für das betroffene Verkehrsnetz. Hierbei spielen neben der reinen Leistungsfähigkeit der Strecken und Knotenpunkte auch die Themen Befahrbarkeit und öffentlicher Nahverkehr eine wesentliche Rolle.

Die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung einschließlich der daraus abzuleitenden Empfehlungen können wie folgt zusammengefasst werden:

- Durch die Nachverdichtung entstehen bis zu rund 1.750 neue Fahrten an einem durchschnittlichen Werktag (DTV<sup>W</sup>).
- Die betroffenen Straßen im Untersuchungsgebiet weisen auch dem künftigen Bedarf entsprechende, regelkonforme Fahrbahnbreiten auf.
- Eine Ablöse von Stellplätzen gemäß der Stellplatzsatzung **[5]** und die in der Regel damit verbundene Nutzung des öffentlichen Straßenraums ist aufgrund der hier nur begrenzt zur Verfügung stehenden Anzahl nicht empfehlenswert.

noch: Zusammenfassung /  
Empfehlungen

- Auf den Strecken mit Buslinienverkehr wie dem Zeilring sind störungs- und konfliktfreie Abläufe ggf. durch verkehrsrechtliche Anordnungen (z.B. Parkzone) zu gewährleisten. Die Fahrbahnbreiten sind hierfür als ausreichend zu bewerten.
- Die Leistungsfähigkeitsnachweise für die maßgebenden Knotenpunkte an den Schnittstellen zum klassifizierten Verkehrsnetz, der Bezirksstraße (L 3026) und der Kreisstraße 721, zeigen auch in Zukunft „sehr gute / gute“ Verkehrsqualitäten (QSV = A / B) mit entsprechenden Kapazitätsreserven.

Zusammenfassend zeigen die Untersuchungsergebnisse, dass die verkehrliche Erschließung des Bebauungsplans N 100 „Zwischen Kreuzheck und Hollergewann“ auch in Zukunft gewährleistet werden kann und gesichert ist.

Dipl.-Ing. Claas Behrendt  
M. Eng. Christiane Köllner

**IMB-Plan GmbH**

Frankfurt am Main, April 2019

# Anlagen

<b>Anlage 1</b>	<b>Übersichts- und Zählstellenplan</b>
<b>Anlage 2</b>	<b>Bebauungsplan N100</b> „Zwischen Kreuzheck und Hollergewann“
<b>Anlage 3</b>	<b>Straßenquerschnitte</b>
<b>Anlage 4</b>	<b>Verkehrsregelungen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- 4.1 Teilfläche 1 (Nord)</li><li>- 4.2 Teilfläche 2 (Süd)</li></ul>
<b>Anlage 5</b>	<b>Analyse-Belastungen 2018</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- DTV, DTV<sup>w</sup> und DTV<sup>sv</sup></li><li>- Spitzenstunde abends</li></ul>
<b>Anlage 6</b>	<b>Prognose-Nullfall 2035</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- DTV, DTV<sup>w</sup> und DTV<sup>sv</sup></li><li>- Spitzenstunde abends</li></ul>
<b>Anlage 7</b>	<b>Neuverkehr</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- DTV, DTV<sup>w</sup> und DTV<sup>sv</sup></li><li>- Spitzenstunde abends</li></ul>
<b>Anlage 8</b>	<b>Prognose-Belastungen 2035</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- DTV, DTV<sup>w</sup> und DTV<sup>sv</sup></li><li>- Spitzenstunde abends</li></ul>
<b>Anlage 9</b>	<b>Fotodokumentation</b>

# 1

## Übersichts- und Zählstellenplan

**1** Knotenpunktzählungen vom 24.04.2018

Plangebiet



Fläche 1

Fläche 2



BUS 20

Routes / Haltestellen / Fahrtrichtung

**lin3 PLAN**

Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

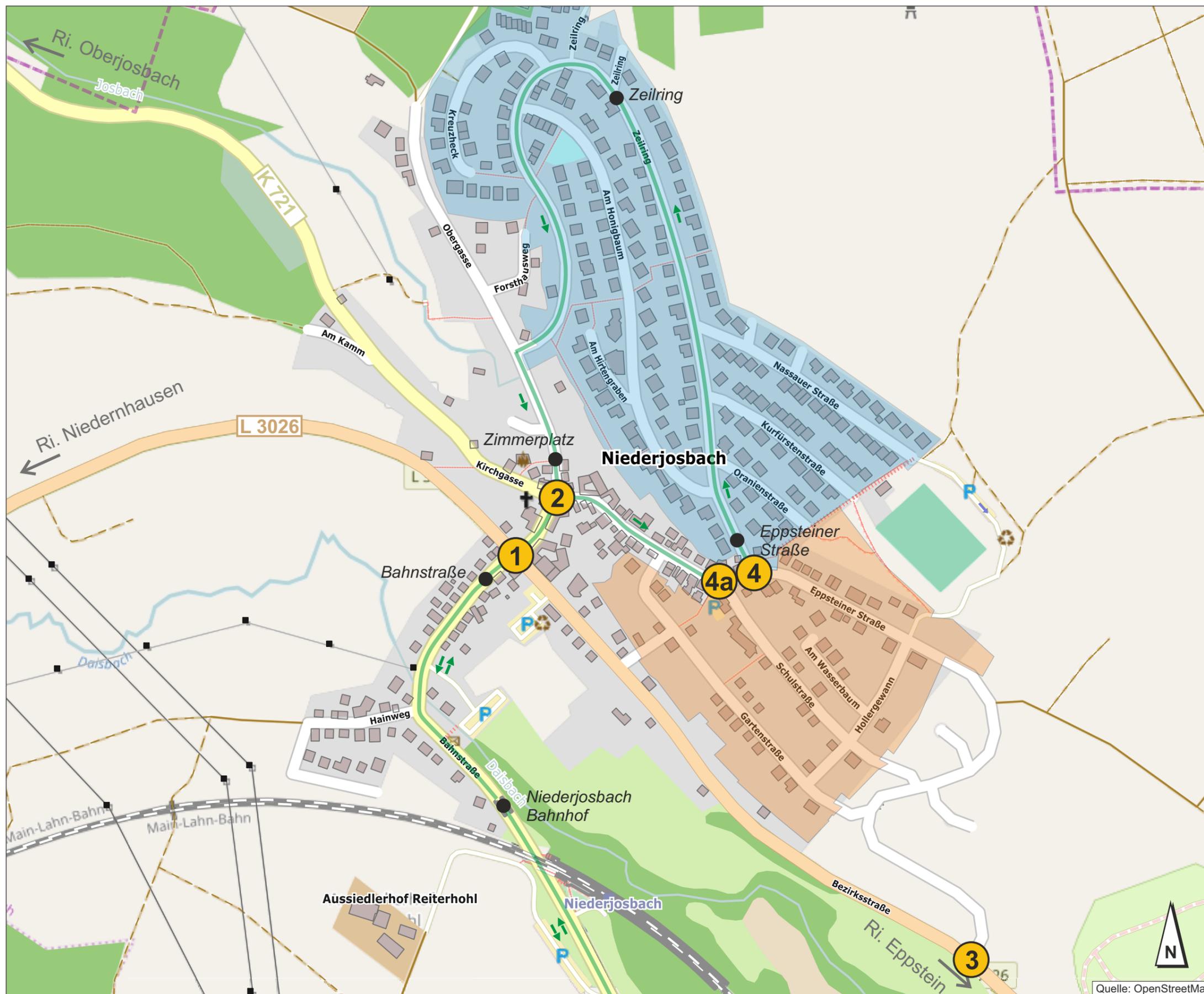
**Stadt Eppstein**

Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N 100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



**Übersichts- und Zählstellenplan**

Datum: 03/2019 | Proj.-Nr.: 97-001 C | Datei: Anlage 1



## Bebauungsplan N100 „Zwischen Kreuzheck und Hollergewann“

Teilplan A + B

Vorentwurf, Stand 25.02.2019

Kartengrundlage:  
Planergruppe ROB GmbH,  
Schwalbach am Taunus

**in3 PLAN**

Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

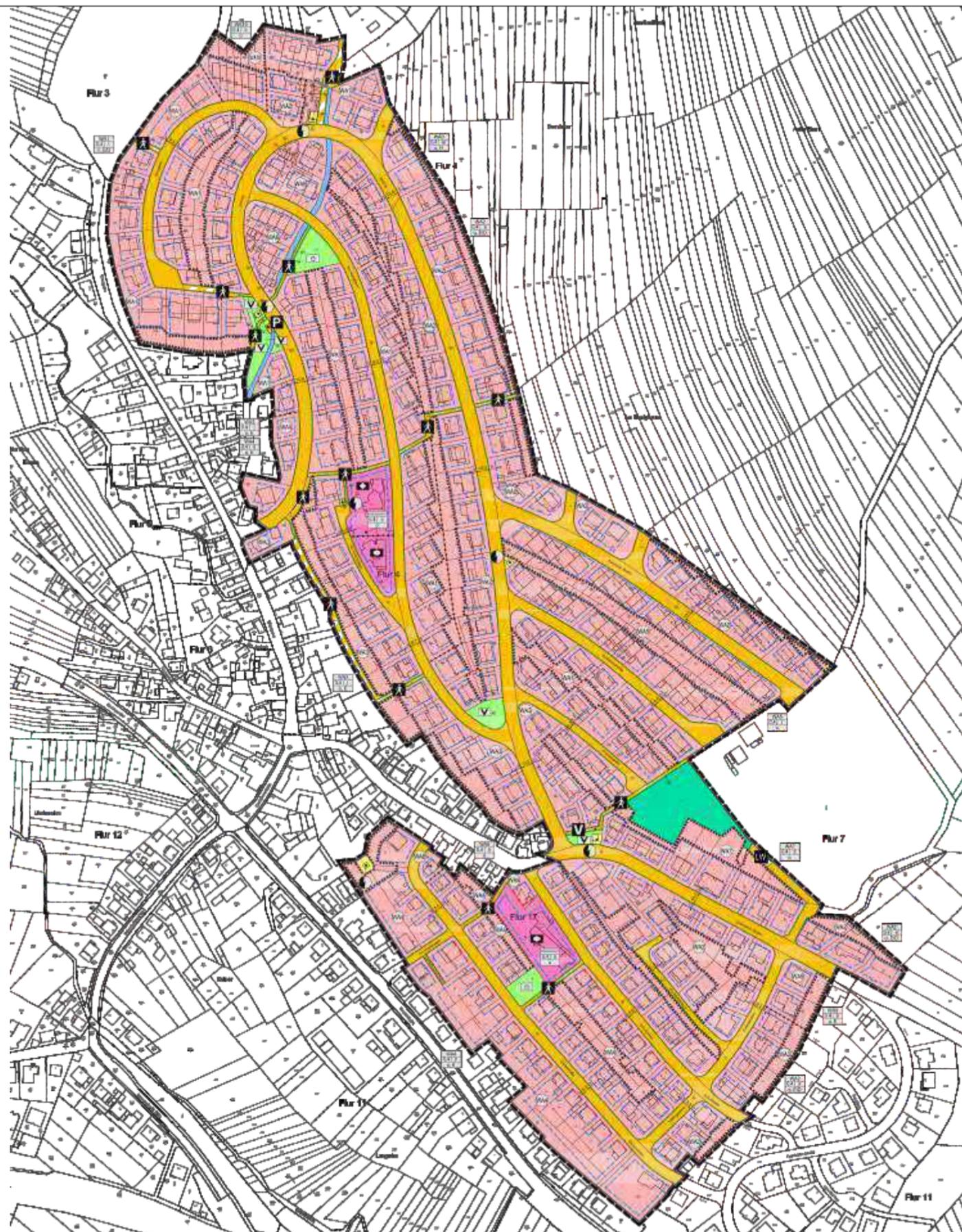
**Stadt Eppstein**

Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N 100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



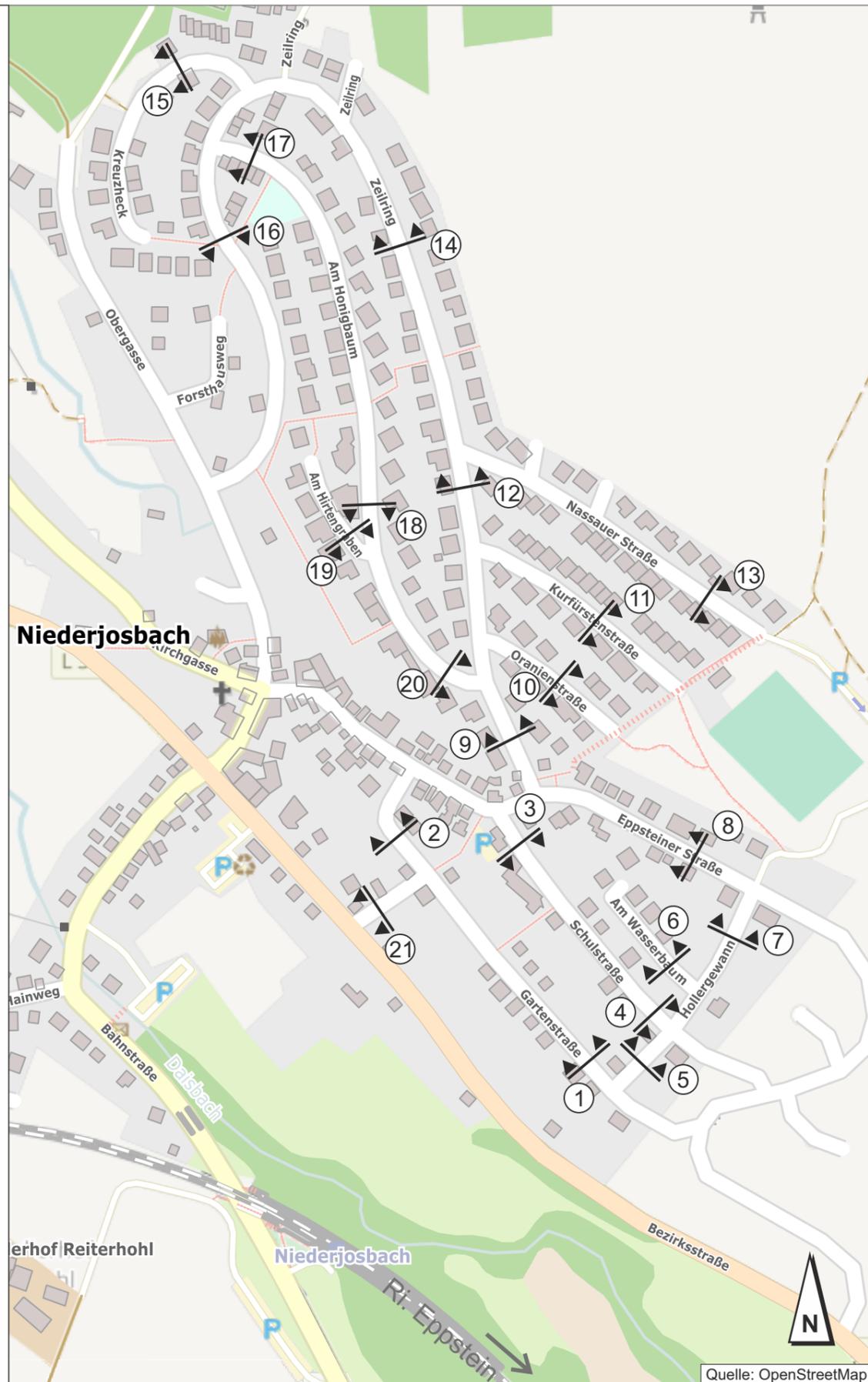
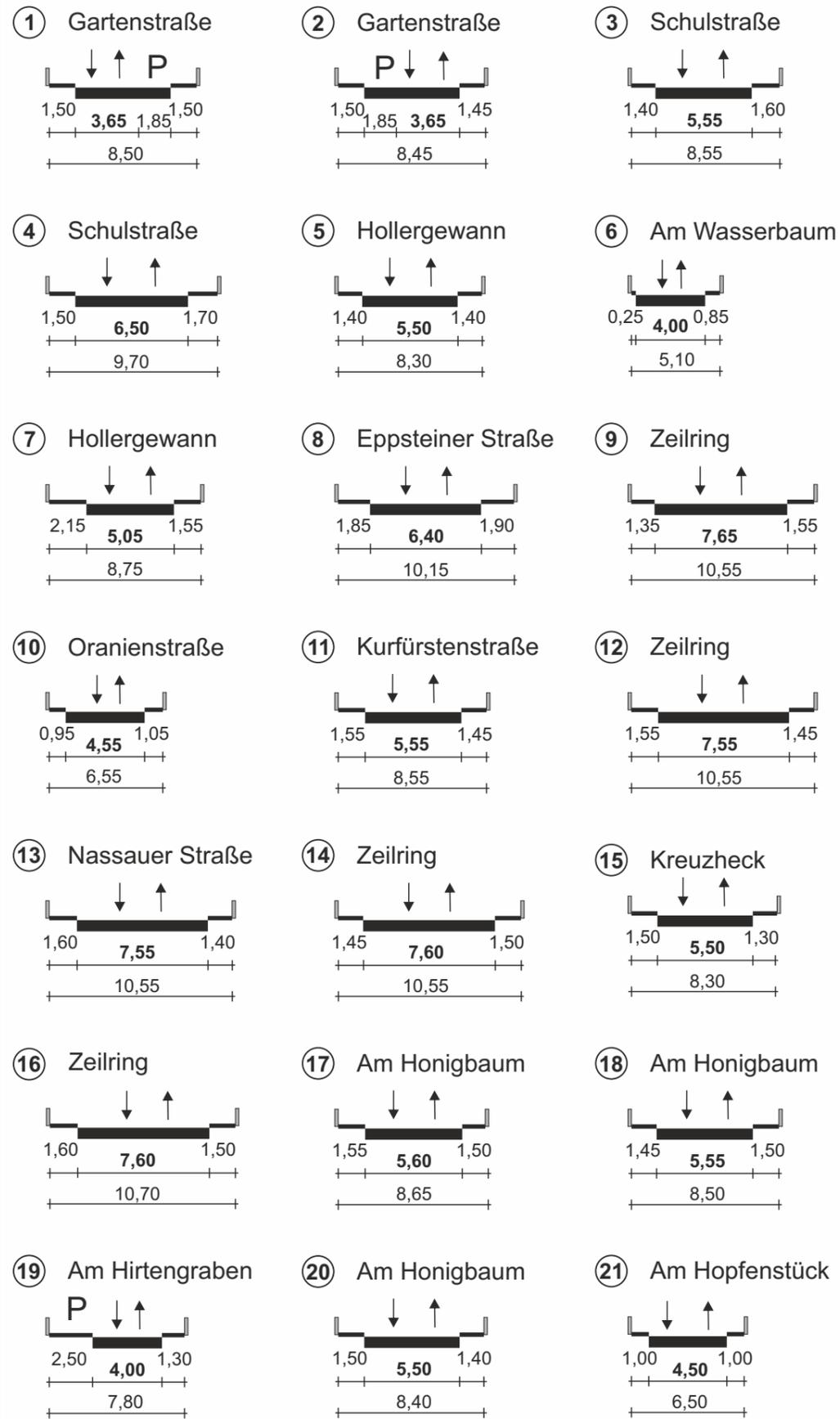
**Bebauungsplan N100**  
„Zwischen Kreuzheck und Hollergewann“

Datum: 03/2019 | Proj.-Nr.: 97-001 C | Datei: Anlage 2



# 3

## Straßenquerschnitte

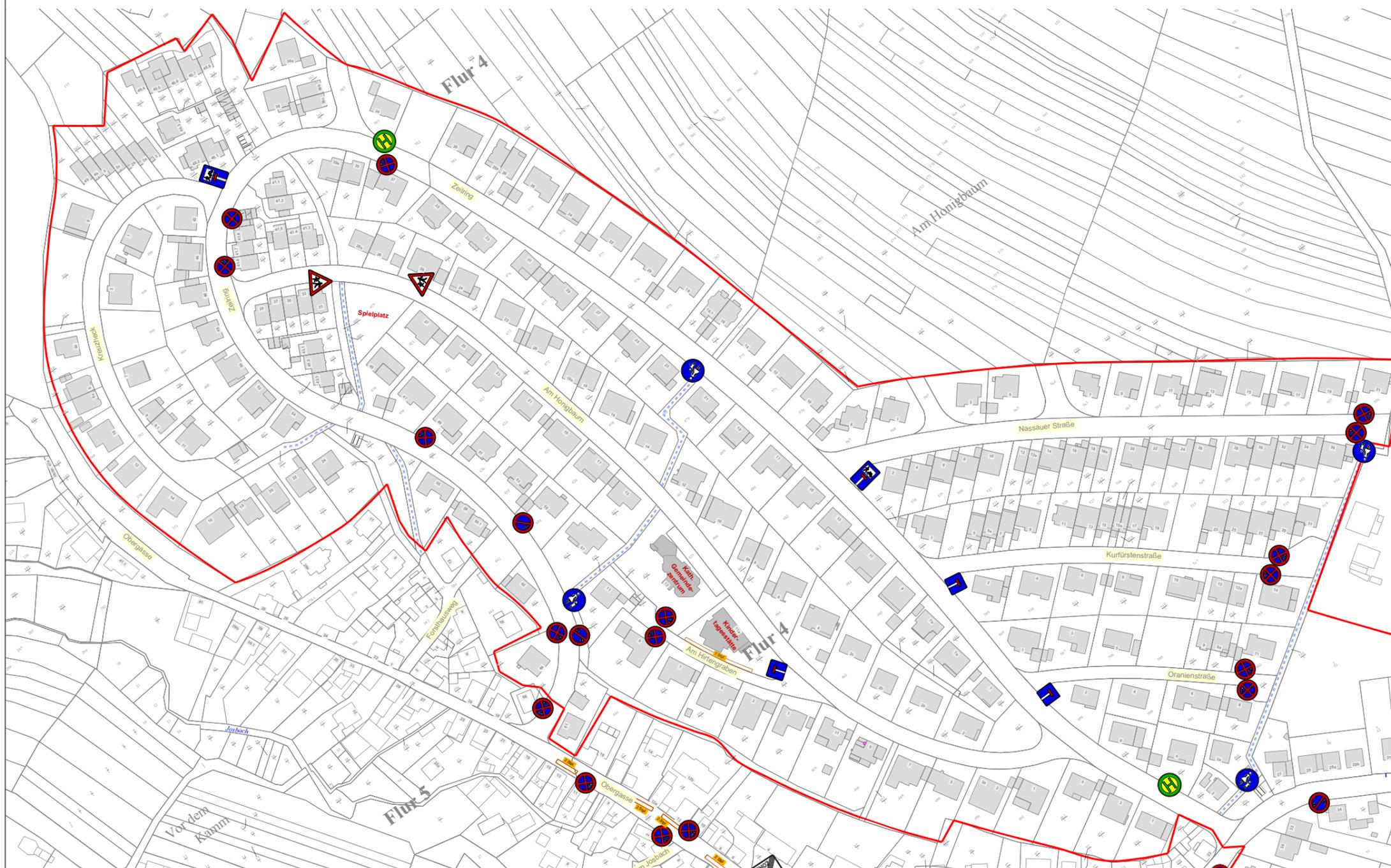


**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Eppstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N 100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“

**Straßenquerschnitte**  
Datum: 03/2019 | Proj.-Nr.: 97-001 C | Datei: Anlage 3

# 4.1



## Verkehrsregelungen Teilfläche 1 (Nord)

-  Plangebiet
-  Fußweg
-  vorhandene Stellplätze (markiert)  
1 Stpl.

Kartengrundlage:  
Katasterdaten der Stadt Eppstein

**lin3 PLAN**

Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

## Stadt Eppstein

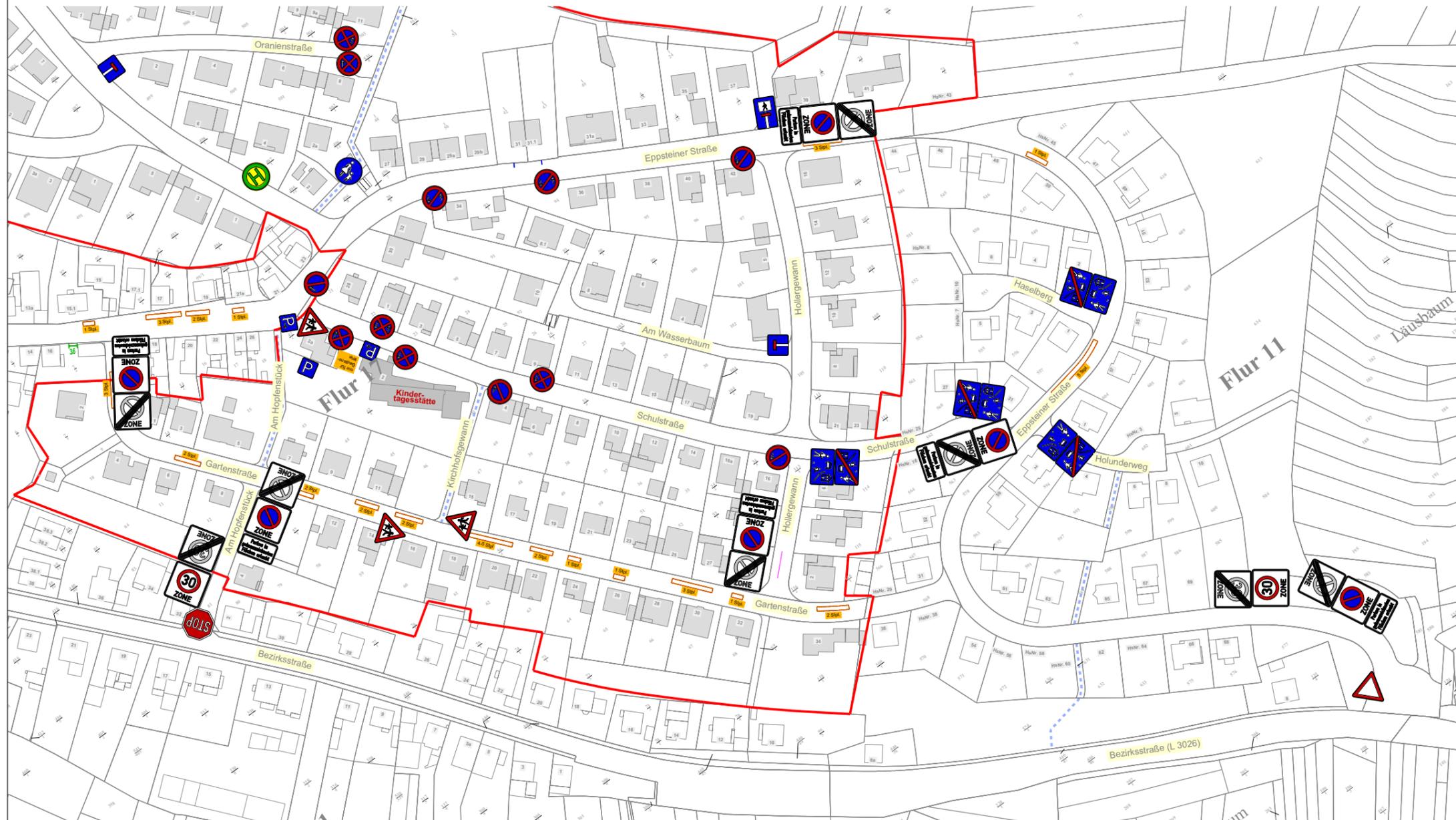
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N 100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



## Verkehrsregelungen Teilfläche 1 (Nord)

Datum: 03/2019    Proj.-Nr.: 97-001 C    Datei: Anlage 4.1

# 4.2



## Verkehrsregelungen Teilfläche 2 (Süd)

- Plangebiet
- Fußweg
- vorhandene Stellplätze (markiert)  
1 Stpl.

Kartengrundlage:  
Katasterdaten der Stadt Eppstein



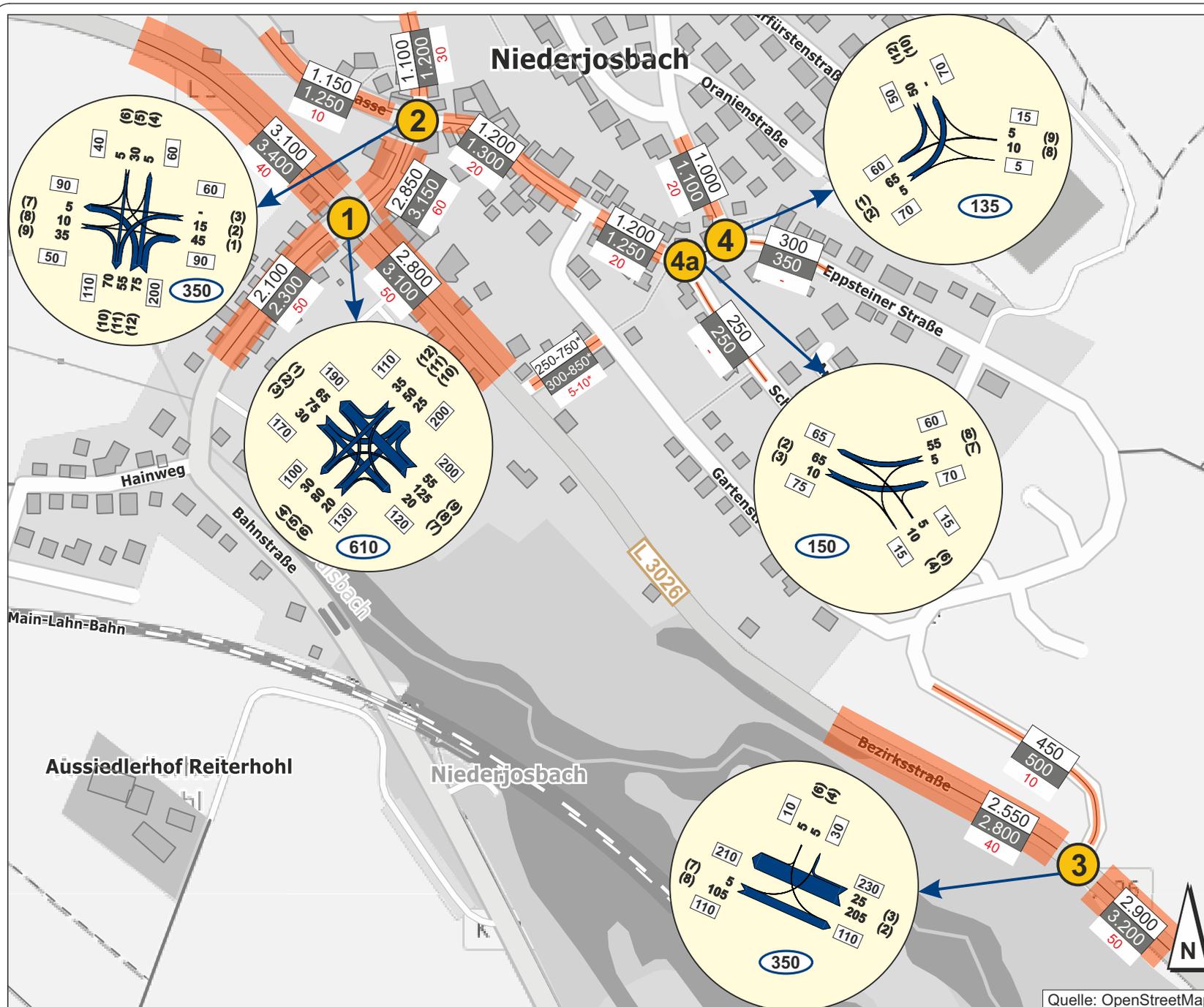
**Stadt Eppstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N 100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



## Verkehrsregelungen Teilfläche 2 (Süd)

Datum: 03/2019 | Proj.-Nr.: 97-001 C | Datei: Anlage 4.2





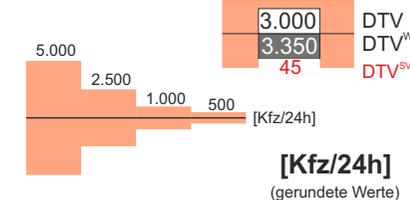
## Analyse-Belastungen 2018

**1** Knotenpunktzählungen vom 24.04.2018

Spitzenstunde abends

**600** Knotenpunktsbelastung [Kfz/h]

Durchschnittliche tägliche / werktägliche Verkehrsmengen (Jahresmittelwerte DTV / DTV<sup>W</sup>)



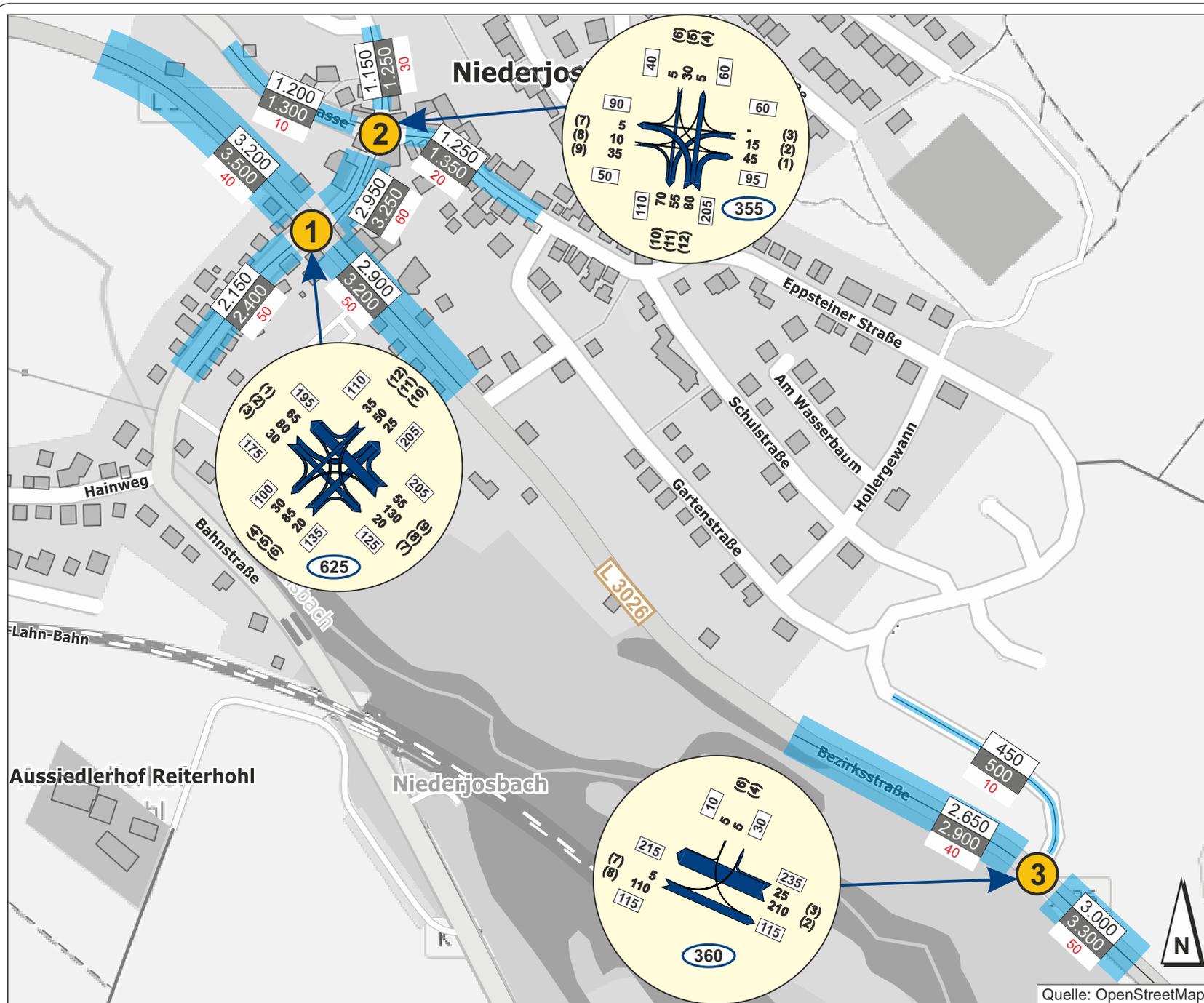
\* abgeleitete Werte

**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Epstein**  
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan N100 „Zwischen Kreuzheck und Hollergewann“



**Analyse-Belastungen 2018**  
DTV, DTV<sup>W</sup>, DTV<sup>SV</sup>, Spitzenstunde



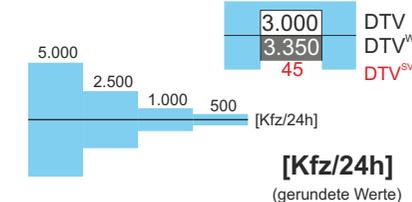
## Prognose-Nullfall 2035

Analyse-Belastungen 2018  
(Anlage 5)  
+  
allgemeiner Verkehrszuwachs  
0,2 % p.a.

Spitzenstunde abends

**625** Knotenpunktsbelastung [Kfz/h]

Durchschnittliche tägliche / werktägliche Verkehrsmengen  
(Jahresmittelwerte DTV / DTV<sup>W</sup>)



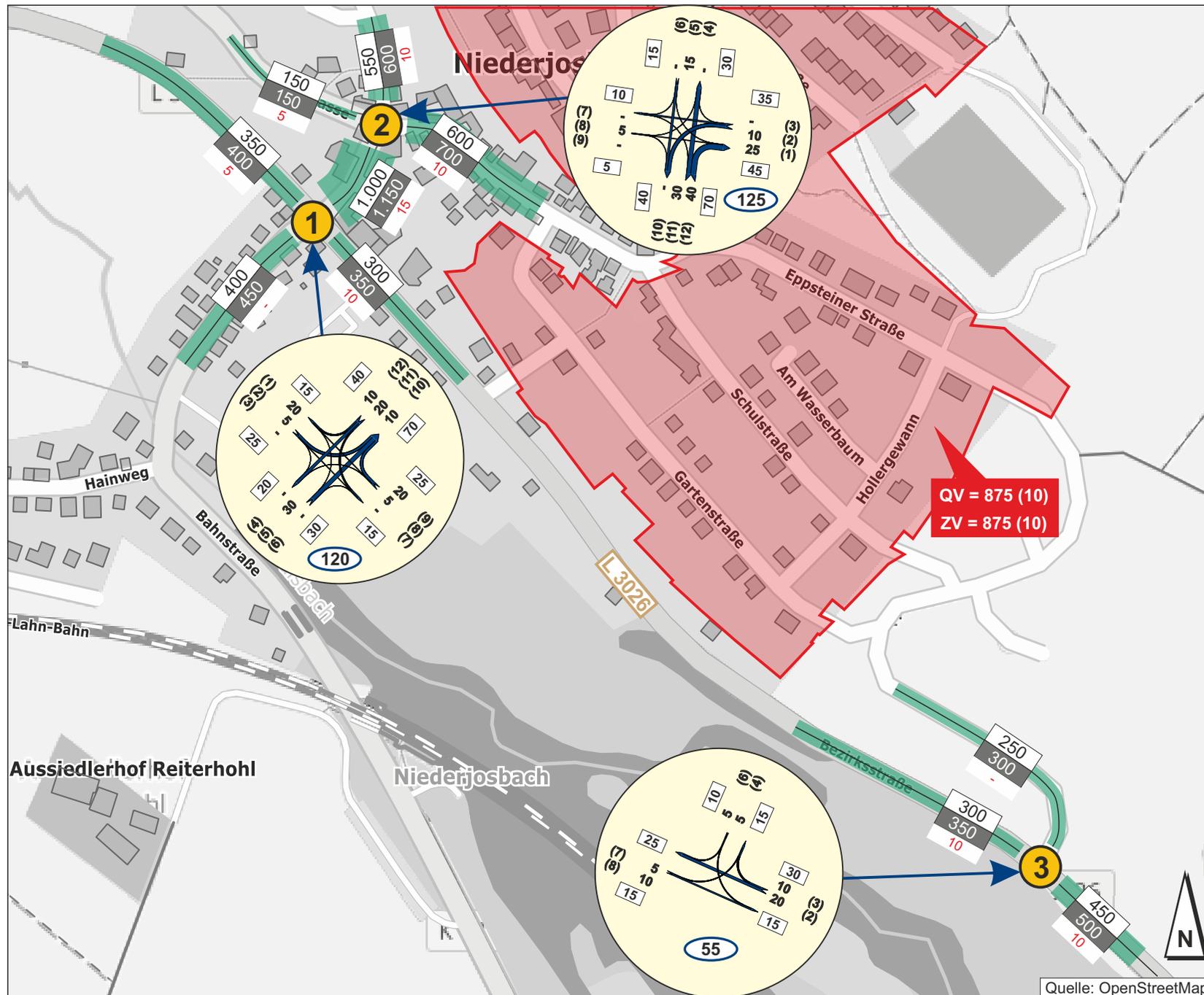
**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Epstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



**Prognose-Nullfall 2035**  
DTV, DTV<sup>W</sup>, DTV<sup>SV</sup>, Spitzenstunde

Datum: 03/2019 Proj.-Nr.: 97-001 C Date: Anlage 6



## Neuverkehr



Plangebiet

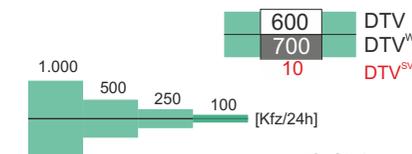
QV = 875 (10)  
ZV = 875 (10)

Quell-/ Zielverkehr  
(DTV / DTV<sup>SV</sup>)

Spitzenstunde abends

**120** Knotenpunktsbelastung [Kfz/h]

Durchschnittliche tägliche / werktägliche Verkehrsmengen  
(Jahresmittelwerte DTV / DTV<sup>W</sup>)



[Kfz/24h]  
(gerundete Werte)

## lin3 PLAN

Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

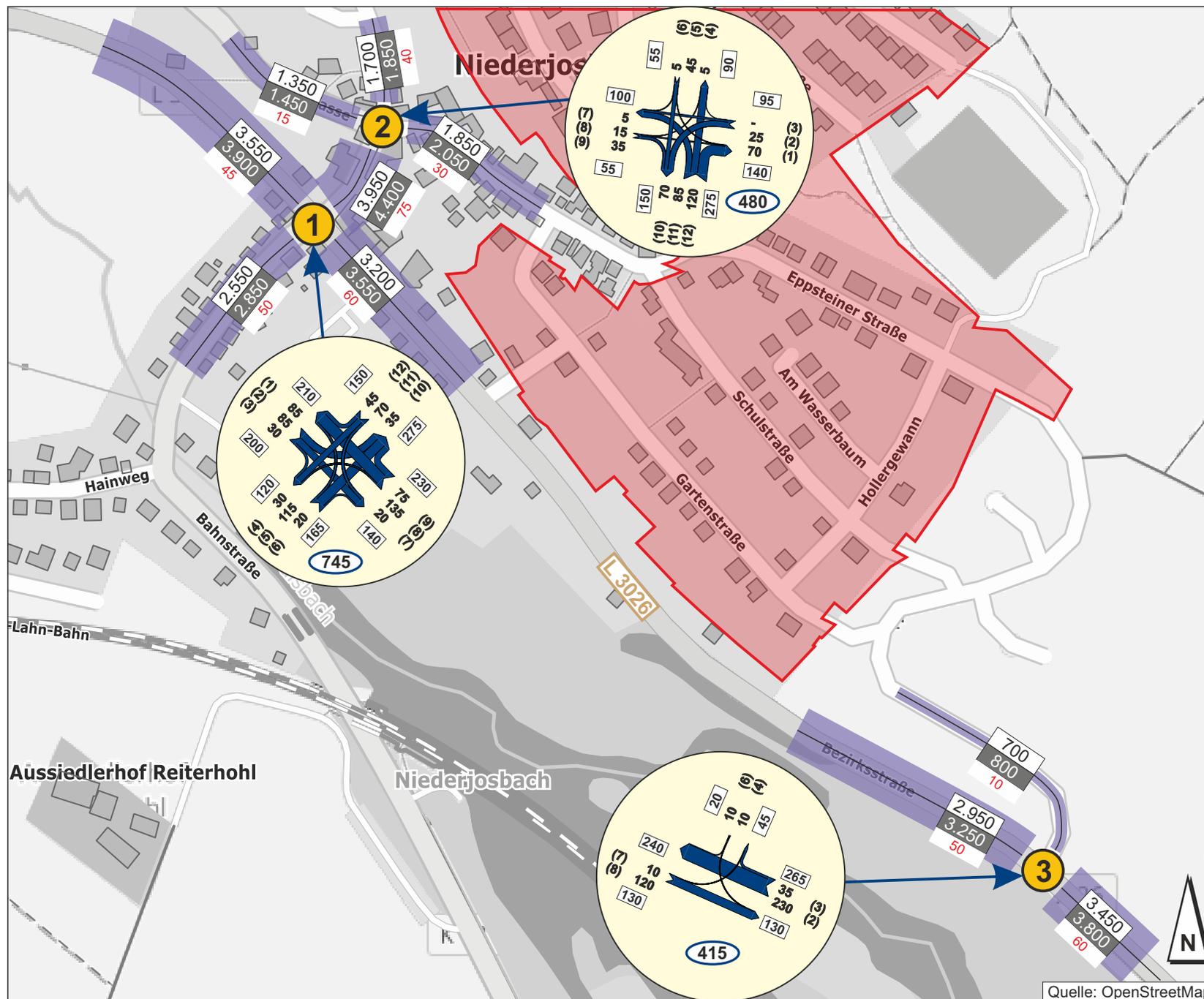
## Stadt Epstein

Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



Neuverkehr  
DTV, DTV<sup>W</sup>, DTV<sup>SV</sup>, Spitzenstunde

Datum: 03/2019 Proj.-Nr.: 97-001 C Datei: Anlage 7



## Prognose-Belastungen 2035

Prognose-Nullfall 2035  
(Anlage 6)  
+  
Neuverkehr Planfall I  
(Anlage 7)

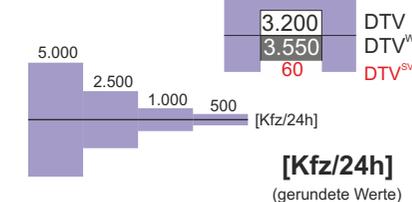


Plangebiet

Spitzenstunde abends

**745** Knotenpunktsbelastung [Kfz/h]

Durchschnittliche tägliche / werktägliche Verkehrsmengen  
(Jahresmittelwerte DTV / DTV<sup>W</sup>)



**lin3 PLAN**

Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

## Stadt Eppestein

Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



Prognose-Belastungen 2035  
DTV, DTV<sup>W</sup>, DTV<sup>SV</sup>, Spitzenstunde

Datum: 03/2019 Proj.-Nr.: 97-001 C Datei: Anlage 8

Quelle: OpenStreetMap



Bild 1: Eppsteiner Straße / Bezirksstraße L 3026 (KP-3),  
Blick auf Bezirksstraße (Südwesten)



Bild 2: Eppsteiner Straße / Bezirksstraße L 3026 (KP-3),  
Blick auf Bezirksstraße (Westen)



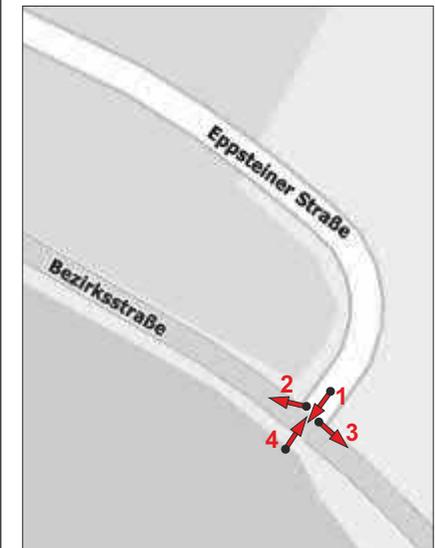
Bild 3: Eppsteiner Straße / Bezirksstraße L 3026 (KP-3),  
Blick in Richtung Bezirksstraße (Südosten)



Bild 4: Bezirksstraße L 3026 / Eppsteiner Straße (KP-3),  
Blick auf Eppsteiner Straße (Norden)

# 9.1

## Fotodokumentation



**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Eppstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



## Fotodokumentation

Datum: 03/2019	Proj.-Nr.: 97-001 C	Dat.: Anlage 9.1
----------------	---------------------	------------------

# 9.2

## Fotodokumentation



Bild 5: Eppsteiner Straße / Gartenstraße,  
Blick in Richtung Gartenstraße (Westen)



Bild 6: Gartenstraße / Hollergewann,  
Blick in Richtung Gartenstraße (Nordwesten)



Bild 7: Gartenstraße / Hollergewann,  
Blick auf Hollergewann (Nordosten)



Bild 8: Gartenstraße / Hollergewann,  
Blick in Richtung Gartenstraße (Südosten)

**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Eppstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



## Fotodokumentation

Datum: 03/2019 Proj.-Nr.: 97-001 C Datei: Anlage 9.2



Bild 9: Gartenstraße,  
Blick in Richtung Nordosten



Bild 10: Gartenstraße / Kirchhofsgewann,  
Blick auf Kirchhofsgewann (Nordosten)



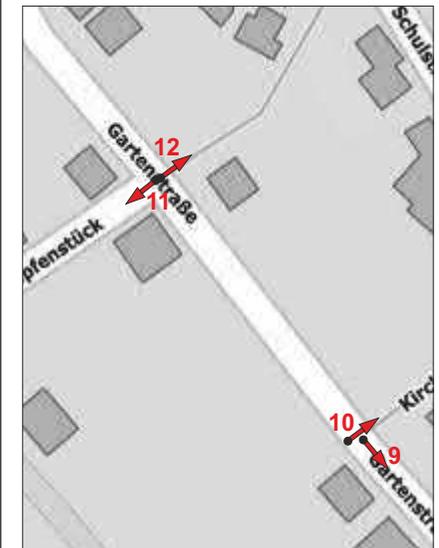
Bild 11: Gartenstraße / Am Hopfenstück,  
Blick auf Am Hopfenstück (Südosten)



Bild 12: Gartenstraße / Am Hopfenstück,  
Blick auf Fußweg (Nordosten)

# 9.3

## Fotodokumentation



**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Eppstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



## Fotodokumentation

# 9.4

## Fotodokumentation

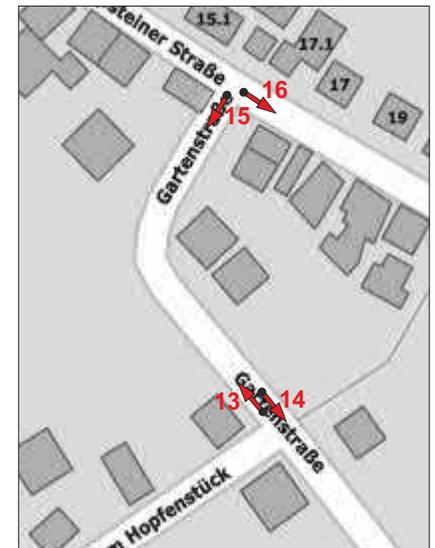


Bild 13: Gartenstraße / Am Hopfenstück,  
Blick in Richtung Gartenstraße (Nordwesten)



Bild 14: Gartenstraße / Am Hopfenstück,  
Blick in Richtung Gartenstraße (Südosten)



Bild 15: Eppsteiner Straße / Gartenstraße,  
Blick auf Gartenstraße (Südwesten)



Bild 16: Eppsteiner Straße / Gartenstraße,  
Blick in Richtung Eppsteiner Straße (Südosten)

**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Eppstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



## Fotodokumentation



Bild 17: Eppsteiner Straße,  
Blick in Richtung Südosten



Bild 18: Eppsteiner Straße,  
Blick in Richtung KP-2 (Westen)



Bild 19: Eppsteiner Straße / Obergasse (KP-2),  
Blick in Richtung Obergasse (Norden)



Bild 20: Obergasse / Eppsteiner Straße / Zum Zimmerplatz (KP-2),  
Blick in Richtung Zum Zimmerplatz (Süden)

# 9.5

## Fotodokumentation



**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Eppstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



## Fotodokumentation

Datum:	03/2019	Proj.-Nr.:	97-001 C	Dat.::	Anlage 9.5
--------	---------	------------	----------	--------	------------

# 9.6

## Fotodokumentation



Bild 21: Eppsteiner Straße / Fußweg,  
Blick auf Fußweg zur Gartenstraße (Süden)



Bild 22: Eppsteiner Straße / Schulstraße,  
Blick in Richtung Eppsteiner Straße (Osten)



Bild 23: Schulstraße,  
Blick in Richtung Nordwesten



Bild 24: Schulstraße / Fußweg Kirchhofsgewann,  
Blick auf Fußweg Kirchhofsgewann (Südwesten)

**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Eppstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



## Fotodokumentation

Datum: 03/2019 Proj.-Nr.: 97-001 C Datei: Anlage 9.6



Bild 25: Hollergewann / Schulstraße,  
Blick auf Schulstraße (Südosten)



Bild 26: Hollergewann / Schulstraße,  
Blick auf Hollergewann (Nordosten)



Bild 27: Hollergewann / Schulstraße,  
Blick auf Hollergewann (Südwesten)



Bild 28: Hollergewann / Schulstraße,  
Blick auf Schulstraße (Nordwesten)

# 9.7

## Fotodokumentation



**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Eppstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



## Fotodokumentation

Datum:	03/2019	Proj.-Nr.:	97-001 C	Dat.::	Anlage 9.7
--------	---------	------------	----------	--------	------------

# 9.8

## Fotodokumentation

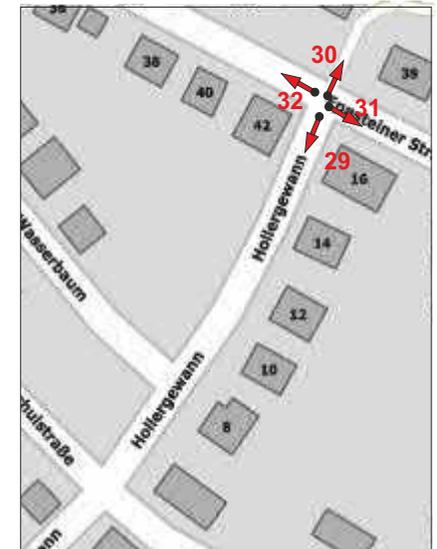


Bild 29: Eppsteiner Straße / Hollergewann,  
Blick auf Hollergewann (Süden)



Bild 30: Eppsteiner Straße / Hollergewann,  
Blick auf Eppsteiner Straße (Norden)



Bild 31: Eppsteiner Straße / Hollergewann,  
Blick auf Eppsteiner Straße (Südosten)



Bild 32: Eppsteiner Straße / Hollergewann,  
Blick auf Eppsteiner Straße (Nordwesten)

**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Eppstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



## Fotodokumentation

Datum: 03/2019 Proj.-Nr.: 97-001 C Datei: Anlage 9.8

# 9.9

## Fotodokumentation

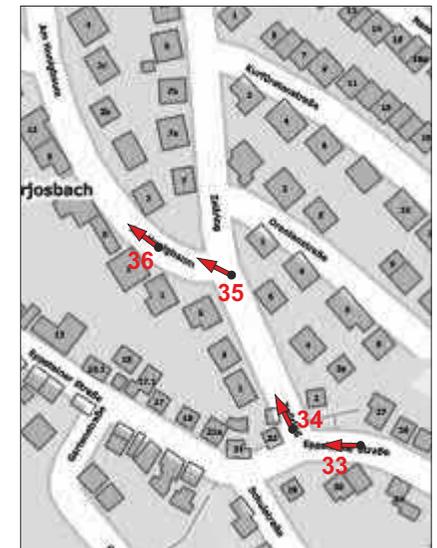


Bild 33: Eppsteiner Straße,  
Blick in Richtung Eppsteiner Straße / Zeilring (Westen)



Bild 34: Eppsteiner Straße,  
Blick in Richtung Eppsteiner Straße / Zeilring (Westen)



Bild 35: Zeilring / Am Honigbaum,  
Blick auf Am Honigbaum (Nordwesten)



Bild 36: Am Honigbaum,  
Blick in Richtung Nordwesten

**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Eppstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



**Fotodokumentation**

Datum: 03/2019 Proj.-Nr.: 97-001 C Datei: Anlage 9.9



Bild 37: Zeilring / Oranienstraße,  
Blick in Richtung Oranienstraße (Südosten)



Bild 38: Zeilring / Oranienstraße,  
Blick auf Zeilring (Westen)



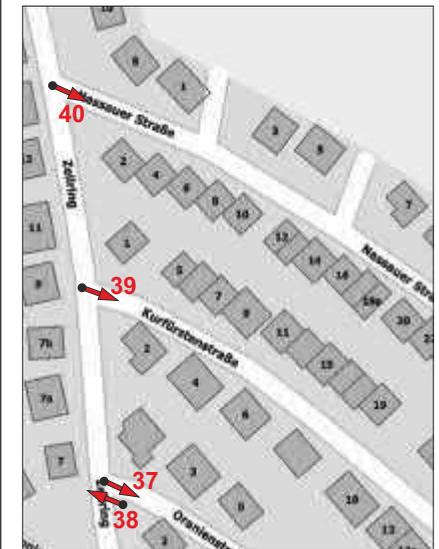
Bild 39: Kurfürstenstraße / Zeilring,  
Blick in Richtung Kurfürstenstraße (Südosten)



Bild 40: Nassauer Straße / Zeilring,  
Blick in Richtung Nassauer Straße (Südosten)

# 9.10

## Fotodokumentation



**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Eppstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



## Fotodokumentation

# 9.11

## Fotodokumentation

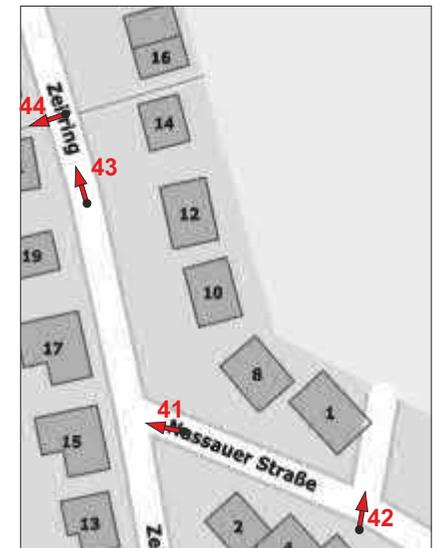


Bild 41: Nassauer Straße / Zeilring,  
Blick auf Zeilring (Nordwesten)



Bild 42: Nassauer Straße,  
Blick in Richtung Norden



Bild 43: Zeilring,  
Blick in Richtung Norden



Bild 44: Zeilring,  
Blick auf Fußweg in Richtung Westen

**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Eppstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



## Fotodokumentation

# 9.12

## Fotodokumentation

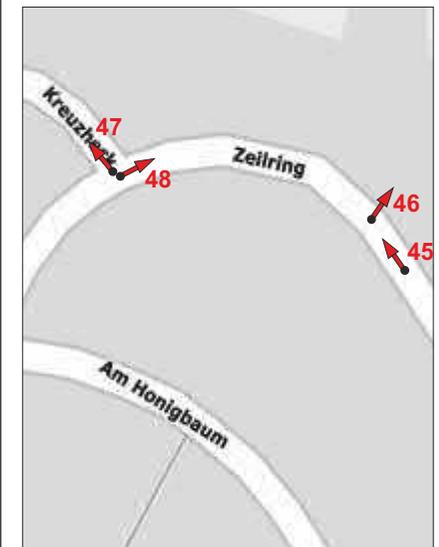


Bild 45: Zeilring (rechts Bushaltestelle Zeilring),  
Blick in Richtung Nordwesten



Bild 46: Zeilring,  
Blick in Richtung Norden



Bild 47: Zeilring / Kreuzheck,  
Blick auf Kreuzheck (Nordwesten)



Bild 48: Zeilring / Kreuzheck,  
Blick in Richtung Zeilring (Osten)

**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Eppstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



## Fotodokumentation

Datum: 03/2019 Proj.-Nr.: 97-001 C Datei: Anlage 9.12



Bild 49: Kreuzheck,  
Blick in Richtung Westen



Bild 50: Kreuzheck,  
Blick auf Fußweg in Richtung Osten



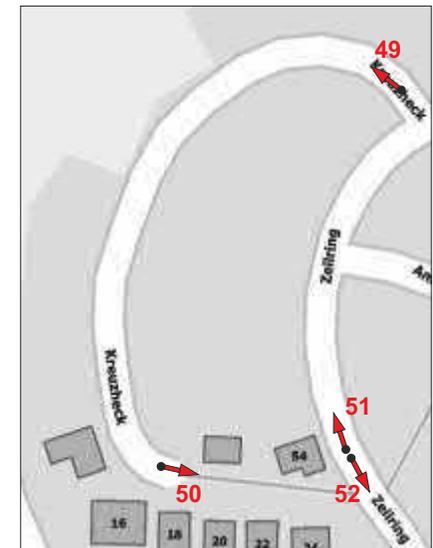
Bild 51: Zeilring,  
Blick in Richtung Nordwesten



Bild 52: Zeilring,  
Blick in Richtung Südosten

# 9.13

## Fotodokumentation



**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Eppstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



## Fotodokumentation



Bild 53: Zeilring,  
Blick in Richtung Südwesten



Bild 54: Zeilring,  
Blick in Richtung Nordosten



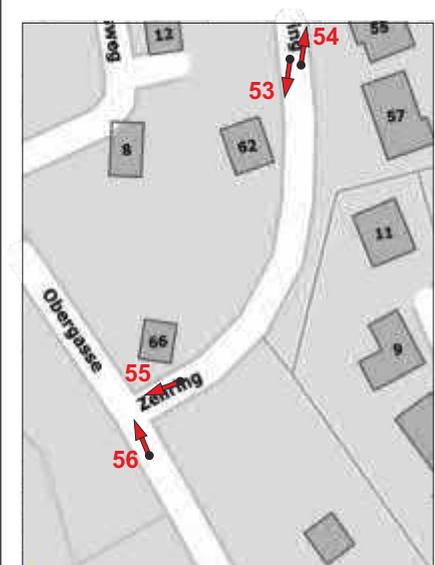
Bild 55: Zeilring,  
Blick auf Obergasse in Richtung Südwesten



Bild 56: Obergasse / Zeilring,  
Blick in Richtung Nordwesten

# 9.14

## Fotodokumentation



**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Eppstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



## Fotodokumentation

Datum:	03/2019	Proj.-Nr.:	97-001 C	Dat.::	Anlage 9.14
--------	---------	------------	----------	--------	-------------



Bild 57: Zeilring / Am Honigbaum,  
Blick in Richtung Norden



Bild 58: Zeilring / Am Honigbaum,  
Blick in Richtung Honigbaum (Südosten)



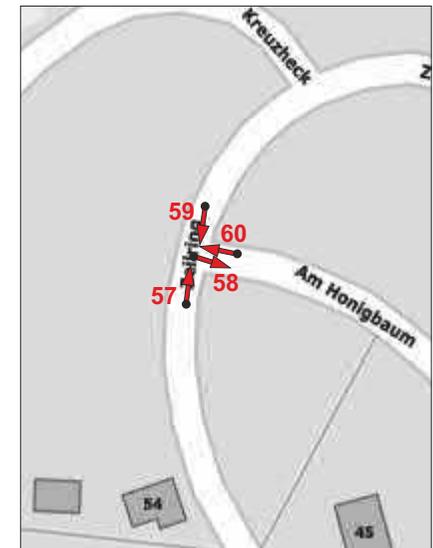
Bild 59: Zeilring / Am Honigbaum,  
Blick in Richtung Süden



Bild 60: Am Honigbaum / Zeilring,  
Blick auf Zeilring (Westen)

# 9.15

## Fotodokumentation



**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Eppstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



## Fotodokumentation

Datum: 03/2019 Proj.-Nr.: 97-001 C Datei: Anlage 9.15

# 9.16

## Fotodokumentation

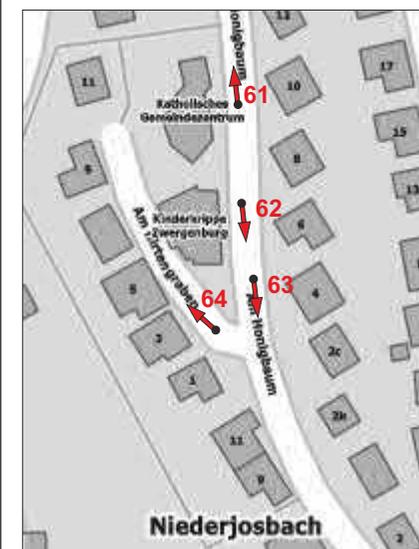


Bild 61: Am Honigbaum links kath. Gemeindezentrum,  
Blick in Richtung Norden



Bild 62: Am Honigbaum rechts KiTa,  
Blick in Richtung Süden



Bild 63: Am Honigbaum / Am Hirtengraben,  
Blick in Richtung Südosten



Bild 64: Am Hirtengraben,  
Blick in Richtung Nordwesten

**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Eppstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



**Fotodokumentation**

Datum: 03/2019 Proj.-Nr.: 97-001 C Datei: Anlage 9.16

# 9.17

## Fotodokumentation

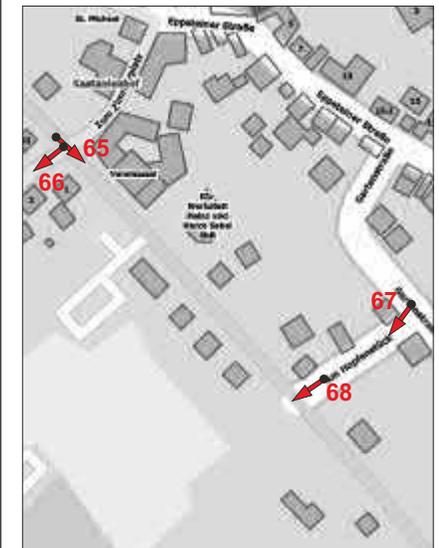


Bild 65: Bezirksstraße L 3026 (KP-1),  
Blick in Richtung Bezirksstraße (Südosten)



Bild 66: Bezirksstraße L 3026 / Bahnstraße (KP-1),  
Blick auf Bahnstraße (Südwesten)



Bild 67: Gartenstraße / Am Hopfenstück,  
Blick auf Am Hopfenstück (Südwesten)



Bild 68: Am Hopfenstück / Bezirksstraße L 3026,  
Blick auf Bezirksstraße (Südwesten)

**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Epstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



## Fotodokumentation

Datum: 03/2019 Proj.-Nr.: 97-001 C Date: Anlage 9.17



Bild 69: Hollergewann / Am Wasserbaum,  
Blick auf Am Wasserbaum (Nordwesten)



Bild 70: Hollergewann / Am Wasserbaum,  
Blick in Richtung Hollergewann (Südwesten)



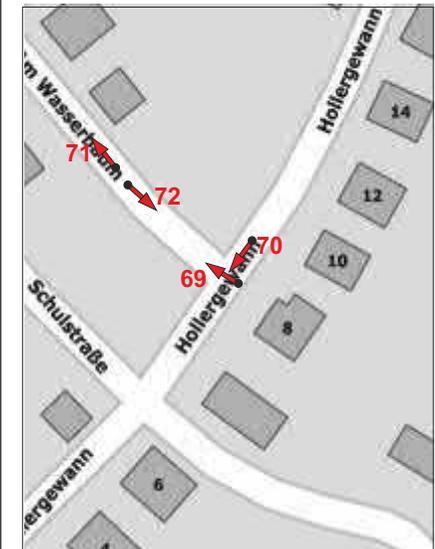
Bild 71: Am Wasserbaum,  
Blick in Richtung Nordwesten



Bild 72: Am Wasserbaum,  
Blick auf Hollergewann (Südosten)

# 9.18

## Fotodokumentation



**lin3 PLAN**  
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Epstein**  
Verkehrsuntersuchung zum  
Bebauungsplan N100 „Zwischen  
Kreuzheck und Hollergewann“



## Fotodokumentation

Datum: 03/2019 Proj.-Nr.: 97-001 C Datei: Anlage 9.18

# Anhang

## Anhang A

### **Knotenpunktzählungen** (auf beiliegender CD)

#### **A1 – KP-1**

Kreuzung mit Teilsignalisierung (FSA)

„Bezirksstraße (L 3026) / Bahnstraße (K 792) / Zum Zimmerplatz (K 721)“

#### **A2 – KP-2**

Kreuzung mit abknickender Vorfahrt

„Zum Zimmerplatz (K 721) / Eppsteiner Straße / Obergasse / Kirchgasse (K 721)“

#### **A3 – KP-3**

Einmündung

„Bezirksstraße (L 3026) / Eppsteiner Straße“

#### **A4 – KP-4**

Mini-Kreisverkehr

„Eppsteiner Straße / Zeilring“

#### **A5 – KP-4a**

Einmündung

„Eppsteiner Straße / Schulstraße“

## Anhang B

### **Leistungsfähigkeitsnachweise nach HBS 2015 [2]**

#### **B1 – KP-1**

Kreuzung mit Teilsignalisierung (FSA)

„Bezirksstraße (L 3026) / Bahnstraße (K 792) / Zum Zimmerplatz (K 721)“

- Prognose-Belastungen 2035, Spitzenstunde abends

#### **B2 – KP-2**

Kreuzung mit abknickender Vorfahrt

„Zum Zimmerplatz (K 721) / Eppsteiner Straße / Obergasse / Kirchgasse (K 721)“

- Prognose-Belastungen 2035, Spitzenstunde abends

#### **B3 – KP-3**

Einmündung

„Bezirksstraße (L 3026) / Eppsteiner Straße“

- Prognose-Belastungen 2035, Spitzenstunde abends

## Knotenpunktzählung

Kreuzung mit Teilsignalisierung (FSA) **KP-1**  
„Bezirksstraße (L 3026) / Bahnstraße (K 792) / Zum Zimmerplatz (K 721)“

Dienstag, 24.04.2018

A<sub>1</sub>

## Knotenpunktzählung

Kreuzung mit abknickender Vorfahrt **KP-2**  
„Zum Zimmerplatz (K 721) / Eppsteiner Straße / Obergasse / Kirchgasse (K 721)“

Dienstag, 24.04.2018

A<sub>2</sub>

## Knotenpunktzählung

Einmündung **KP-3**  
„Bezirksstraße (L 3026) / Eppsteiner Straße“

Dienstag, 24.04.2018

A3

# Knotenpunktzählung

Mini-Kreisverkehr **KP-4**  
„Eppsteiner Straße / Zeilring“

Dienstag, 24.04.2018

A<sub>4</sub>

## Knotenpunktzählung

Einmündung **KP-4a**  
„Eppsteiner Straße / Schulstraße“

Dienstag, 24.04.2018

A5

## Leistungsfähigkeitsnachweis

Kreuzung mit Teilsignalisierung (FSA) **KP-1**  
„Bezirksstraße (L 3026) / Bahnstraße (K 792) / Zum Zimmerplatz (K 721)“

Bestandsausbau

## Prognose-Belastungen 2035

Spitzenstunden abends

B 1

### Formblatt S5-2a: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Bezirksstraße W/B-D Bahnstraße

Verkehrsdaten Datum 2018  
Uhrzeit abends  Planung  Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:     
Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  45 s Qualitätsstufe D

#### Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstellängen [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	1	0	0	---	---	---
	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	0	0	---	---	---
	5	1		---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	---	nein
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	9	0	---	nein	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
D	10	0	0	---	---	---
	11	1		---	---	---
	12	0		nein	---	---
	F78	---		---	---	nein

**Formblatt S5-2b: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)**

Knotenpunkt: A-C Bezirksstraße West / B-D Bahnstraße

Verkehrsdaten: Datum 2018  
 Uhrzeit abends  Planung  Analyse

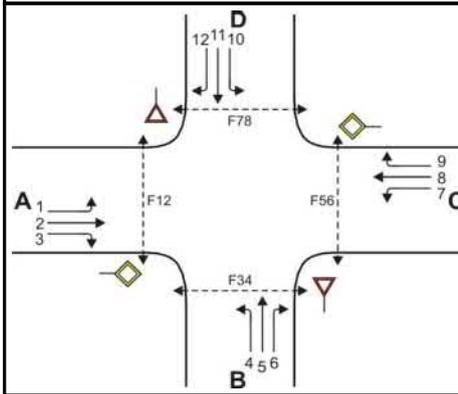
Verkehrsregelung: Zufahrt B:     
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  45 s Qualitätsstufe D

**Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	1	0	80	0	5	85	---	1,059	90
	2	0	85	0	0	85	---	1,000	85
	3	0	30	0	0	30	---	1,000	30
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	30	0	0	30	---	1,000	30
	5	0	110	0	5	115	---	1,043	120
	6	0	20	0	0	20	---	1,000	20
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	15	0	5	20	---	1,250	25
	8	0	135	0	0	135	---	1,000	135
	9	0	75	0	0	75	---	1,000	75
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---
D	10	0	35	0	0	35	---	1,000	35
	11	0	70	0	0	70	---	1,000	70
	12	0	45	0	0	45	---	1,000	45
	F78	---	---	---	---	---	0	---	---

**Formblatt S5-2c: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)**



Knotenpunkt: A-C Bezirksstraße West / B-D Bahnstraße

Verkehrsdaten: Datum 2018  
 Uhrzeit abends  Planung  Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:      
 Zufahrt D:    

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  45 s Qualitätsstufe D

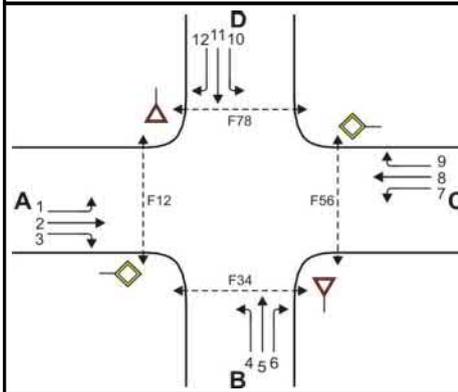
**Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8**

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) $x_i$ [-]
	13	14	15
2	85	1800	0,047
8	135	1800	0,075

**Grundkapazität der Verkehrsströme 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 und 12**

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-4) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-9 bzw. Bild S5-10) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor $F_g$ (Bild S5-11) $f_{f,EK,j}$ [-]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	16	17		18		19	
3	30	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
9	75	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
1 (j=F78)	90	210		1012		1,000	
7 (j=F34)	25	115		1128		1,000	
6	20	100		827		ohne RA 1,000	mit RA ---
12	45	172		764		ohne RA 1,000	mit RA ---
5	120	415		545		---	
11	70	392		561		---	
4 (j=F12)	30	377		585		1,000	
10 (j=F56)	35	377		585		1,000	

**Formblatt S5-2d: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)**



Knotenpunkt: A-C Bezirksstraße West/B-D Bahnstraße

Verkehrsdaten: Datum 2018  
 Uhrzeit abends  Planung  Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:       
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  45 s Qualitätsstufe D

**Kapazität der Verkehrsströme 1, 3, 6, 7, 9, und 12**

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-13)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) $x_i$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-14), (S5-15) bzw. (S5-18) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{o,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-17) mit Sp.22) $p_x$ [-]
	20	21	22	23
3	1600	0,019	0,981	---
9	1600	0,047	0,953	---
1	1012	0,089	0,905	0,882
7	1128	0,022	0,975	
6	827	0,024	0,976	---
12	764	0,059	0,941	---

**Kapazität der Verkehrsströme 5 und 11**

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-16)) (Sp.18*Sp.23) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.24) $x_i$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-18) mit Sp.16 und 24) $p_{o,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-19)bzw.(S5-20) mit Sp.23 und 26) $p_z$ [-]
	24	25	26	27
5	480	0,250	0,750	0,682
11	495	0,141	0,859	0,770

**Kapazität der Verkehrsströme 4 und 10**

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-21))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22*Sp.27) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.28) $x_i$ [-]
	28	29
4	424	0,071
10	389	0,090

**Formblatt S5-2e: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)**

 Knotenpunkt: A-C Bezirksstraße West / B-D Bahnstraße

Verkehrsregelung:

 Verkehrsdaten: Datum 2018

 Zufahrt B:    

 Uhrzeit abends  Planung  Analyse

 Zufahrt D:    
**Kapazität der Mischströme**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 25, 29)	Aufstellplätze (Sp.2)	Verkehrsstärke (ΣSp.12)	Kapazität (Gl.(S5-22) bis (S5-25))	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5))					
		$x_i [-]$	$n$ [Pkw-E]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]						
		30	31	32	33	34					
A	1	0,089	0	170	493	1,030					
	2	0,047	---								
	3	0,019	---								
B	4	0,071	0								
	5	0,250									
	6	0,024									
C	7	0,022					0				
	8	0,075									
	9	0,047									
D	10	0,090						0	150	517	1,000
	11	0,141									
	12	0,059									

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 34)	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23, 28 und 32)	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35)	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.37-Sp.9)	mittlere Wartezeit (Bild S5-24)	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39)
		$f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$ [-]	$C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	$C_i$ bzw. $C_m$ [Fz/h]	$R_i$ bzw. $R_m$ [Fz/h]	$t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	QSV
		35	36	37	38	39	40
A	1	1,059	1012	956	871	4,1	A
	2	1,000	1800	1800	1715	2,1	A
	3	1,000	1600	1600	1570	2,3	A
B	4	1,000	424	424	394	9,1	A
	5	1,043	480	460	345	10,4	B
	6	1,000	827	827	807	4,5	A
C	7	1,250	1128	902	882	4,1	A
	8	1,000	1800	1800	1665	2,2	A
	9	1,000	1600	1600	1525	2,4	A
D	10	1,000	389	389	354	10,2	B
	11	1,000	495	495	425	8,5	A
	12	1,000	764	764	719	5,0	A
A	1+2+3	1,025	1800	1756	1556	2,3	A
B	4+5+6	1,030	493	479	314	11,5	B
C	7+8+9	1,022	1800	1762	1532	2,4	A
D	10+11+12	1,000	517	517	367	9,8	A
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV <math>Fz,ges</math></b>							<b>B</b>

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bebauungsplan N100 Zwischen Kreuzheck und Hollergewann  
 Knotenpunkt : KP-1  
 Stunde : Abendspitze  
 Datei : 97-C-001\_LEISTUNGSFÄHIGKEIT\_KP-1\_3-WE\_ABENDSPITZE.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		90	5,5	2,8	210	1012		4,1	1	1	A
2		85				1800					A
3		30				1600					A
Misch-H		205				1800	1 + 2 + 3	2,3	1	1	A
4		30	6,5	3,8	378	424		9,1	1	1	A
5		120	6,7	3,8	415	480		10,4	1	2	B
6		20	5,9	3,9	100	827		4,5	1	1	A
Misch-N		170				493	4 + 5 + 6	11,5	2	3	B
9		75				1600					A
8		135				1800					A
7		25	5,5	2,8	115	1128		4,1	1	1	A
Misch-H		235				1800	7 + 8 + 9	2,4	1	1	A
10		35	6,5	3,8	378	389		10,2	1	1	B
11		70	6,7	3,8	393	495		8,5	1	1	A
12		45	5,9	3,9	173	764		5,0	1	1	A
Misch-N		150				517	10+11+12	9,8	2	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

**B**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Bezirksstraße West (L3026)  
 Bezirksstraße Ost (L3026)

Nebenstrasse : Bahnstraße  
 Zum Zimmerplatz

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.11

## Leistungsfähigkeitsnachweis

Kreuzung mit abknickender Vorfahrt **KP-2**  
„Zum Zimmerplatz (K 721) / Eppsteiner Straße / Obergasse / Kirchgasse (K 721)“

Bestandsausbau

## Prognose-Belastungen 2035

Spitzenstunde abends

B<sub>2</sub>

## Abknickende Vorfahrt

Projekt : Bebauungsplan N100 Zwischen Kreuzheck und Hollergewann  
 Knotenpunkt : KP-2  
 Stunde : Abendspitze  
 Datei : 97-C-01\_KP-2\_3-WE\_ABENDSPITZE.kob



Strom-	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		5	5,5	2,6	215	1077					
2		15	5,5	2,6	275	1005	1253	3	0	0	A
3		35	Haupt-	Strom							
4		70	Haupt-	Strom							
5		85	Haupt-	Strom							
6		130	Haupt-	Strom							
9		0	6,5	3,7	193	744					
8		25	6,5	4	283	571	568	7,6	1	1	A
7		70	6,6	3,8	320	567					
10		5	6,6	3,8	313	617					
11		45	6,6	3,8	228	690	690	5,6	0	0	A
12		5	6,5	3,7	173	779					

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Berechnung der 'Abknickenden Vorfahrt' nach Brilon, Weinert 2002 i. Vbdg. mit HBS 2009

Strassennamen :

	Obergasse	
Kirchgasse		Eppsteiner Straße
	Zum Zimmerplatz	

## Leistungsfähigkeitsnachweis

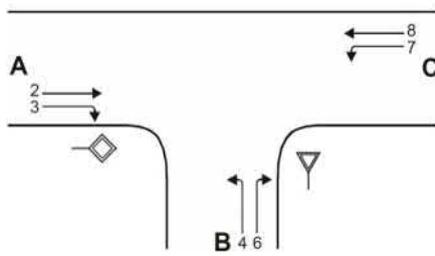
Einmündung **KP-3**  
„Bezirksstraße (L 3026) / Eppsteiner Straße“

Bestandsausbau

## Prognose-Belastungen 2035

Spitzenstunden abends

B3

**Formblatt L5-1a:**
**Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)**


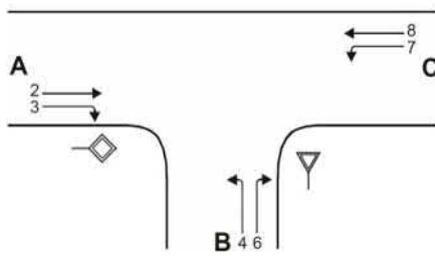
Knotenpunkt: A-C: Bezirksstraße Ost / B: Eppsteiner Stra  
 Verkehrsdaten: Datum 2035  
 Uhrzeit abends  Planung  Analyse  
 Lage:  außerhalb von Ballungsräumen  
 innerhalb eines Ballungsraums  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:     STOP  
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt	Verkehrsstrom	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	1	6	---
	8	1	---	---

**Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung**

Zufahrt	Verkehrsstrom	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	230	0	0	230	1,000	230
	3	35	0	0	35	1,000	35
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	115	0	5	120	1,042	125

**Formblatt L5-1b:**
**Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)**


Knotenpunkt: A-C: Bezirksstraße Ost / B:Eppsteiner Stra

Verkehrsdaten: Datum 2035  
Uhrzeit abends  Planung  Analyse

Lage:  außerhalb von Ballungsräumen  
 innerhalb eines Ballungsraums

Verkehrsregelung: Zufahrt B:      STOP

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8**

Verkehrsstrom	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	<b>230</b>	<b>1800</b>	<b>0,128</b>
8	<b>125</b>	<b>1800</b>	<b>0,069</b>

**Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7**

Verkehrsstrom	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]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	13	14		15	
3	<b>35</b>	<b>0</b>		<b>1600</b>	
7	<b>10</b>	<b>265</b>		<b>987</b>	
6	<b>10</b>	<b>248</b>		<b>782</b>	
4	<b>10</b>	<b>378</b>		<b>582</b>	

**Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7**

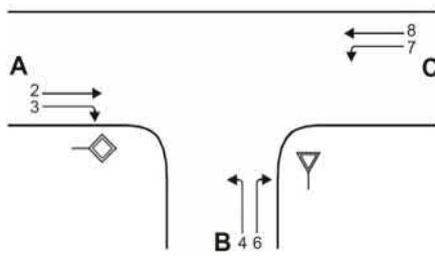
Verkehrsstrom	Kapazität (Gl. (L5-7) bzw. Sp. 15) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 16) $x_i$ [-]	staufreier Zustand (Gl. (L5-8) mit Sp. 2, 12 und 17)) $p_{0,7}$ [-]
	16	17	18
3	<b>1600</b>	<b>0,022</b>	---
7	<b>987</b>	<b>0,010</b>	<b>0,990</b>
6	<b>782</b>	<b>0,013</b>	---

**Kapazität des Verkehrsstroms 4**

Verkehrsstrom	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	<b>577</b>	<b>0,017</b>

**Formblatt L5-1c:**

**Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)**



Knotenpunkt: A-C: Bezirksstraße Ost / B:Eppsteiner Stra  
 Verkehrsdaten: Datum 2035  
 Uhrzeit abends  Planung  Analyse  
 Lage:  außerhalb von Ballungsräumen  
 innerhalb eines Ballungsraums  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:       STOP  
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s 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	<b>0,017</b>	0	20	664	1,000
	6	<b>0,013</b>				
C	7	<b>0,010</b>	6	135	---	1,038
	8	<b>0,069</b>	---			

**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	<b>1,000</b>	<b>1800</b>	<b>1800</b>	<b>1570</b>	<b>2,3</b>	<b>A</b>
	3	<b>1,000</b>	<b>1600</b>	<b>1600</b>	<b>1565</b>	<b>2,3</b>	<b>A</b>
B	4	<b>1,000</b>	<b>577</b>	<b>577</b>	<b>567</b>	<b>6,4</b>	<b>A</b>
	6	<b>1,000</b>	<b>782</b>	<b>782</b>	<b>772</b>	<b>4,7</b>	<b>A</b>
C	7	<b>1,000</b>	<b>987</b>	<b>987</b>	<b>977</b>	<b>3,7</b>	<b>A</b>
	8	<b>1,042</b>	<b>1800</b>	<b>1728</b>	<b>1608</b>	<b>2,2</b>	<b>A</b>
B	4+6	<b>1,000</b>	<b>664</b>	<b>664</b>	<b>644</b>	<b>5,6</b>	<b>A</b>
C	7+8	--	--	--	--	--	--
<b>erreichbare Qualitätsstufe <math>QSV_{ges}</math></b>							<b>A</b>

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bebauungsplan N100 Zwischen Kreuzheck und Hollergewann  
 Knotenpunkt : KP-3  
 Stunde : Morgenspitze  
 Datei : 97-C-001\_KP-3\_3-WE\_MORGENSPITZE.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]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		60				1800						A
3		15				1600						A
Misch-H		75				1756	2 + 3	2,3	1	1	1	A
4		30	7,4	3,4	233	733		5,1	1	1	1	A
6		15	7,3	3,1	63	1051		3,5	1	1	1	A
Misch-N		45				815	4 + 6	4,7	1	1	1	A
8		175				1800						A
7		0	5,9	2,6	70	1266						
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**  
 Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets  
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Bezirksstraße Ost (L3026)  
 Bezirksstraße West (L3026)  
 Nebenstrasse : Eppsteiner Straße

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.11

## Literaturverzeichnis

- [1] **Dr.-Ing. H. Heusch – Dipl.-Ing. J. Boesefeldt,**  
Hochrechnungsfaktoren für manuelle und automatische Kurzzeitählungen im Innerortsbereich, Aachen, Juni 1995
- [2] **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV),**  
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS),  
Teil 5 (Stadtstraßen),  
Köln, Ausgabe 2015
- [3] **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV),**  
Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06),  
Köln, Ausgabe 2006
- [4] **Straßenverkehrs-Ordnung (StVO),**  
vom 01.04.2013
- [5] **Magistrat der Stadt Eppstein**  
Stellplatzsatzung der Stadt Eppstein, 22.05.1995, Eppstein
- [6] **IMB-Plan GmbH**  
Stadt Eppstein, Entwicklungen „Zwischen Kreuzheck und Hollergewann“,  
Verkehrstechnische Voruntersuchung, Frankfurt, November 2018



**IMB-Plan GmbH**

Vilbeler Landstraße 41 · 60388 Frankfurt am Main  
Tel.: 06109 / 501 47-0 · Fax: 06109 / 501 47-11  
e-mail: [info@imb-plan.de](mailto:info@imb-plan.de) · internet: [www.imb-plan.de](http://www.imb-plan.de)