

STADT HENNEF (SIEG)

**Bebauungsplanes Nr. 01.39
- Hennef (Sieg) – Umbau Kreuzung
BAB 560/ B8/ L333/ Wingenshof -**

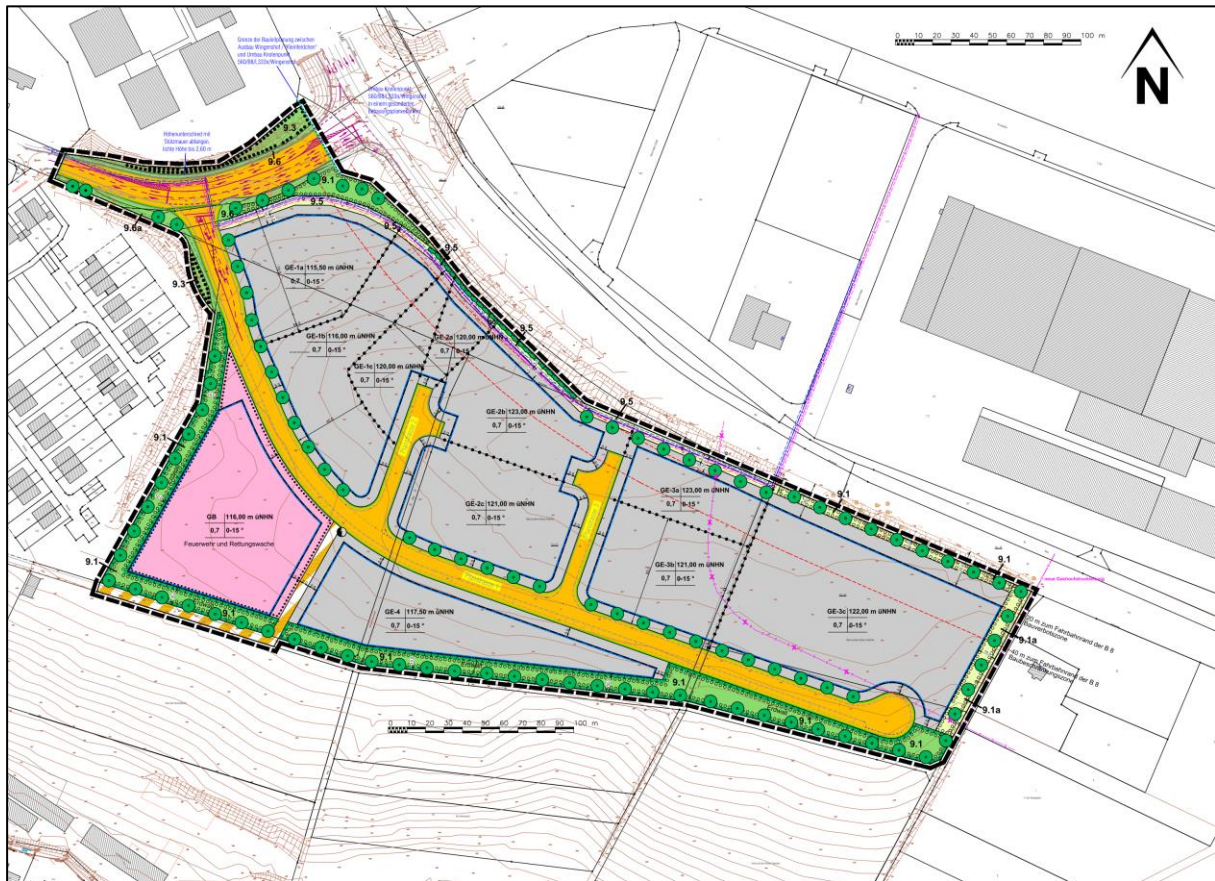
**Begründung
- Entwurf gem. § 3 Abs. 2 und
§ 4 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB)**

Stand: 15.11.2018

**Stadt Hennef (Sieg)
Amt für Stadtplanung und –entwicklung**

1. Anlass der Aufstellung des Bebauungsplans / Allgemeine Ziele und Zwecke der Planung

Der Ausschuss für Stadtgestaltung und Planung des Rates der Stadt Hennef hat am 18.12.2013 die Aufstellung des Bebauungsplanes **01.41 –Hennef (Sieg) – Kleinfeldchen** beschlossen.



Bebauungsplan Kleinfeldchen, Fassung der erneuten Offenlage vom Februar 2016

Im Rahmen dieser Planungen wurden umfangreiche Untersuchungen im Hinblick auf die Erschließung des im Kleinfeldchen geplanten Gewerbegebietes durchgeführt.

Die dem Bebauungsplan als Anlage beigefügte Verkehrsuntersuchung der Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH Brilon/Bondzio/Weiser, Bochum vom 20.07.2018 kommt zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen:

Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme

Der vierarmige Knotenpunkt A 560 / B 8 / L 333 / Wingshof in Hennef (Sieg) weist trotz seines vergleichsweise umfangreichen Ausbaustandes in den Hauptverkehrszeiten am Vormittag und am Nachmittag regelmäßig Rückstaus auf. Diese führen insbesondere in der Zufahrt Wingshof und am Autobahnende auf dem Linksabbiegefahrstreifen der A 560 zu hohen Wartezeiten und bewirken eine insgesamt schlechte Verkehrsqualität.

Aus vorangegangenen Verkehrsuntersuchungen lagen für den Knotenpunkt A 560 / B 8 / L 333 / Wingshof bereits Zählergebnisse aus 2013 und 2014 vor. Für die vorliegende Untersuchung war allerdings ein umfangreicherer Betrachtungsbereich in den Nebenstraßen (Wingshof und L 333) erforderlich. Daher wurden im März 2015 eine weitere eintägige Knotenstromzählung (6 Knotenpunkte) sowie eine 7-tägige Querschnittsmessung (4 Querschnitte) per Seitenradar (Firma RTB) zur Erfassung der zufließenden Verkehrsströme durchgeführt.

Ein Vergleich aller Zählzeiten zeigt eine deutliche Zunahme des Verkehrsaufkommens von 2013 bis 2015. Während die Verkehrsnachfrage morgens nahezu konstant mit etwa 3.450 Kfz/h ist, erhöhte sich die Verkehrsnachfrage (Zählzeiten) am Nachmittag von 3.214 Kfz/h (in 2013), über 3.311 Kfz/h (in 2014) auf 3.530 Kfz/h (in 2015). Dabei zeigt die letzte Zählung, dass insbesondere der Verkehr der A 560 um 160 Kfz/h (+10%) zugenommen hat.

Als Folge der Verkehrszunahme kommt es in den Hauptverkehrszeiten nun häufig zu einem Überstauen des vorhandenen Linksabbiegefahrstreifens am Autobahnenende der A 560. Dieser Rückstau reicht zeitweise weit auf die zweistreifige Hauptfahrbahn zurück und führt dort zu zusätzlichen Fahrstreifenwechseln.

Die Kreispolizeibehörde in Siegburg bewertet den Knotenpunkt zudem als unfallauffällig. Die Auswertung der polizeilich aufgenommenen Unfälle aus den letzten drei Jahren (2012 - 2015) zeigt zudem, dass sich in diesem Zeitraum insgesamt 25 Unfälle mit insgesamt 5 schwerverletzten und 11 leichtverletzten Personen ereigneten. Auf Basis der Unfalldaten aus 2014 musste der Knotenpunkt als Unfallhäufungsstelle definiert werden. Von den 25 Unfällen entfallen 44 % auf Abbiegeunfälle (Typ 2) und 28 % auf Unfälle im Längsverkehr (Typ 6).

Als Ergebnis eines Ortstermins am 07.01.2016 wurde festgelegt, dass eine signaltechnische Separierung der Linksabbieger aus den beiden Richtungen Wingenshof und L 333 (Europaallee) seitens der Unfallkommission als Maßnahme empfohlen wird.

Die Stadt Hennef (Sieg) hat die Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrsweisen mbH daher mit einer verkehrstechnischen Untersuchung zur Herleitung eines leistungsfähigen Ausbaustandes unter Berücksichtigung der angrenzenden Straßen und Knotenpunkte beauftragt. Dabei waren auf Basis einer umfassenden Bestandsanalyse (Verkehrsnachfrage, Unfalldaten, Fahrverhalten, Verkehrsqualität) verschiedene Möglichkeiten der Ertüchtigung zu prüfen.

Die vorliegende Untersuchung kommt zu den folgenden Ergebnissen:

- Zur Beurteilung der vorhandenen Verkehrsqualität wurde neben den Berechnungsverfahren aus dem HBS auch die mikroskopische Verkehrsflusssimulation eingesetzt. Danach muss dem Knotenpunkt sowohl morgens als auch nachmittags bei den heutigen Verkehrsstärken eine Verkehrsqualität der Stufe E ("mangelhaft") zugeordnet werden. Maßgebend für diese Bewertung sind morgens die Linksabbieger aus der B 8 sowie der Verkehr in der Zufahrt Wingenshof bzw. nachmittags die Linksabbiegerströme der A 560 und der L 333 sowie der Verkehr in der Zufahrt Wingenshof.
- Unter Berücksichtigung der allgemeinen Verkehrsentwicklung bis 2030, die eine Verkehrszunahme von bis zu 300 Kfz/h in der Morgenspitze bzw. 350 Kfz/h am Nachmittag vorsieht, ist am Knotenpunkt A 560 / B 8 / Wingenshof mit einer weiteren Verschlechterung der Verkehrssituation zu rechnen.
- Im Rahmen der vorliegenden verkehrstechnischen Untersuchung wurden daher schrittweise Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsqualität und Erhöhung der Verkehrssicherheit an diesem Knotenpunkt entwickelt und überprüft. Dabei zeigte sich, dass rein signaltechnische Maßnahmen, wie die Optimierung der vorhandenen verkehrsabhängigen Signalsteuerung, dafür jedoch nicht ausreichen.
- Die Kapazität der Linksabbieger von der A 560 aus Richtung Siegburg in die L 333 kann nur durch den Bau eines zusätzlichen Linksabbiegefahrstreifens spürbar erhöht werden. Die Fortführung des zweiten Linksabbiegefahrstreifens in der L 333 erfordert einen Ausbau bis zur Lise-Meitner-Straße. In diesem Zusammenhang konnte mit Hilfe der Simulation bereits nachgewiesen werden, dass der Verflechtungsbereich zwischen der A 560 und der Lise-Meitner-Straße ausreicht, um die zukünftig zweistreifige Verkehrsführung in der L 333 vom Knoten A 560 / B 8 / Wingenshof in die vorhandene Ausbauform am Knoten L 333 (Europaallee / Lise-Meitner-Straße (Linksabbiegestreifen und Geradeaus/Rechtsabbiegefahrstreifen) überführen zu können.
- Zusätzlich zu dem beschriebenen Ausbau am Ende der A 560 ist auch ein Ausbau in der Zufahrt Wingenshof erforderlich, damit der Knotenpunkt die heutigen und die zukünftigen Verkehrsbelastungen jederzeit leistungsfähig und vor allem sicher abwickeln kann. Hierbei wurde bereits eine getrennte Freigabe der Konfliktströme in den beiden Nebenrichtungen ("Separierung der Linksabbieger") beachtet, um das Unfallgeschehen an dieser Kreuzung, wie von der Unfallkommission beschlossen, nachhaltig zu verbessern. Auf-

grund der morgens und nachmittags sehr unterschiedlich ausgeprägten Fahrtbeziehungen sollte im Wingenshof ein separater Rechtsabbiegefahrstreifen angelegt und die beiden vorhandenen Fahrstreifen in einen separaten Linksabbiegefahrstreifen und einen Kombifahrstreifen geradeaus/links ummarkiert werden. Damit besteht die Möglichkeit, die morgens vergleichsweise hohe Verkehrsnachfrage an Linksabbiegern in Richtung Siegburg zweistreifig abzuwickeln.

- Durch den Bau eines zweiten Linksabbiegefahrstreifens am Ende der A 560 und dessen Fortführung in der L 333 sowie die Anlage eines separaten Rechtsabbiegefahrstreifens in der Zufahrt Wingenshof kann sowohl das heutige Verkehrsaufkommen (Analysefall 2015) als auch das zukünftige Verkehrsaufkommen im Prognose-Nullfall 2030 jederzeit mit einer mindestens ausreichenden Verkehrsqualität (QSV D) bei einem gegenüber heute erhöhten Verkehrssicherheitsniveau abgewickelt werden.
- Durch den Bau eines zweiten Linksabbiegefahrstreifens am Ende der A 560 und dessen Fortführung in der L 333 sowie die Anlage eines separaten Rechtsabbiegefahrstreifens in der Zufahrt Wingenshof kann sowohl das heutige Verkehrsaufkommen (Analysefall 2015) als auch das zukünftige Verkehrsaufkommen im Prognose-Nullfall 2030 jederzeit mit einer mindestens ausreichenden Verkehrsqualität (QSV D) bei einem gegenüber heute erhöhten Verkehrssicherheitsniveau abgewickelt werden.

Ergänzend dazu plant die Stadt Hennef im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 01.41 Hennef (Sieg) – Kleinfeldchen die Entwicklung eines Gewerbegebietes. Diese Fläche grenzt an die B 8 im Norden und an die Straße Wingenshof im Westen. Die Anbindung des Gewerbegebietes ist an die Straße Wingenshof etwa 60 m westlich des signalisierten Knotenpunktes A 560 / B 8 / L 333 / Wingenshof geplant. Das zukünftig durch das Gewerbegebiet zu erwartende Verkehrsaufkommen sowie die verkehrlichen Auswirkungen im angrenzenden Straßennetz wurden im Rahmen einer umfangreichen verkehrstechnischen Untersuchung zum o.a. Bebauungsplan detailliert berechnet und geprüft (vgl. BBW 2016).

Dabei zeigte sich, dass die Anbindung des geplanten Gewerbegebietes "Kleinfeldchen" an den Wingenshof den Bau eines separaten Linksabbiegefahrstreifens auf der Straße Wingenshof und die Einrichtung einer zusätzlichen Signalanlage erfordert, dessen Steuerung mit der Nachbaranlage an der Kreuzung A 560 / B 8 / L 333 / Wingenshof koordiniert betrieben werden muss.

Die verkehrstechnische Funktionsfähigkeit der beiden eng benachbarten Knotenpunkte wurde für die maßgebenden Verkehrsbelastungen (Prognose-Planfall 1) in der Morgen- und in der Nachmittagsspitzenstunde analog zur vorliegenden Untersuchung mit Hilfe der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation detailliert überprüft. Der sogenannte „Planfall 1“ berücksichtigt dabei die Ansiedlung einer Feuer- und Rettungswache, eines Busdepots mit entsprechender Ausstattung sowie von Gewerbebetrieben mit einem täglichen Gesamtverkehrsaufkommen von 1.280 Kfz/24h (Summe aus Quell- und Zielverkehr).

Als Ergebnis der Untersuchung (BBW 2016) konnte die Leistungsfähigkeit der beiden Knotenpunkte für die maßgebenden Prognosebelastungen nachgewiesen werden.

Fazit:

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnte mit Hilfe der Verkehrsflusssimulation nachgewiesen werden, dass der Knotenpunkt A 560 / B 8 / L 333 / Wingenshof mit dem zuvor beschriebenen Ausbau und einem optimierten Signalisierungskonzept auch für die zukünftige Verkehrsnachfrage, d.h. sowohl für den Prognose-Nullfall 2030 als auch für die zukünftige Verkehrsnachfrage mit der Anbindung des in Planung befindlichen Gewerbegebietes "Kleinfeldchen" eine jederzeit mindestens ausreichende Verkehrsqualität (Stufe D) gewährleistet.

Das entwickelte Signalisierungskonzept für diesen Knotenpunkt berücksichtigt dabei bereits eine aktuell von der Unfallkommission (07.01.2016) empfohlene Separierung der Linksabbieger in den beiden Nebenrichtungen.

Parallel zu diesen Untersuchungen wurde eine Fachplanung für den Umbau des Knotenpunktes BAB 560/ B8/ L333/ Wingenshof in Auftrag gegeben, die Grundlage für die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes ist.

Zu der Fachplanung gibt es folgende Erläuterungen (Auszug vom November 2017):

1 Veranlassung

Die Stadt Hennef plant im Ortsteil Warth im Rahmen des Bebauungsplanes „01.41 Kleinfeldchen“, ein neues Gewerbegebiet zu entwickeln. Das rund 6,6 ha große Grundstück grenzt im Norden an die Straße Wingenshof und im Nordosten an die Bundesstraße B 8. Einer direkten Anbindung des Gewerbegebietes „Kleinfeldchen“ an die Bundesstraße B8 ist seitens des Straßenbaulastträgers nicht zugestimmt worden, so dass die Anbindung über die Straße Wingenshof erfolgen soll. Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 01.41 „Hennef (Sieg) – Kleinfeldchen“ ist zur Analyse der verkehrlichen Auswirkungen der o.g. Entwicklungen und zur Überprüfung der Kapazität und der Verkehrsqualität der benachbarten Knotenpunkte eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt worden. Die als Anlage beigefügte Verkehrsuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass der Knotenpunkt A560 / B8 / L333 / Wingenshof bei den heutigen Verkehrsstärken sowohl morgens als auch nachmittags nur eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E) gewährleistet.

Deshalb ist ein umfangreicher Ausbau des Knotens mit zusätzlichen Abbiegestreifen erforderlich, um den vorhandenen Verkehr mit ausreichender Qualität abführen zu können. Hierbei sind die geplanten Baugebietserweiterungen mit zu berücksichtigen.

Darüber hinaus sollen im Rahmen der Umbaumaßnahme auch die angrenzenden Fahrbahndecken der A560 sowie der B8 und der L333 saniert werden. Bei der Deckensanierung sollen die aktuell gültigen Richtlinien Anwendung finden, so dass in Teilbereichen auch Fahrbahnaufweitungen erforderlich werden.

2 Grundlagen

Bei der Entwurfsbearbeitung fanden die Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 12), die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), die Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (RStO 12), die Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Entwässerung (RAS-EW) und andere einschlägige Richtlinien und DIN-Vorschriften Anwendung.

3 Lage und Höhenmessung

Der Lageplan wurde auf der Grundlage von Katasterplänen im Maßstab 1:250 erstellt. Mit der Vermessung und der Erstellung der Bestandspläne war das Vermessungsbüro ÖbVI Alex aus Hennef beauftragt.

4 Bedeutung der Straßen

Autobahn A 560

Die Autobahn A 560 beginnt an der Einmündung in die A 59 in Sankt Augustin Menden und verläuft von dort in Richtung Osten bis zum Ausbauende in Hennef-Warth. In ihrem Verlauf kreuzt die A 560 die Bundesstraßen B 8 und B 478 sowie die Autobahn A 3. Das Ausbauende ist als signalisierter Knotenpunkt ausgebaut. Die Einstufung der Autobahn A 560 ist in die Entwurfsklasse EKL 2 erfolgt. Für die Bemessung der Straße ist gemäß der RStO 12 der maßgebliche Faktor die Beanspruchung mit Schwerverkehr. Hier ist mit einem Wert DTV (SV) von 1710 KFZ/24 h zu rechnen. Bei einem Nutzungszeitraum von 30 Jahren ergeben sich daraus 24,7 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge. Die Einstufung der Straße erfolgt gemäß RStO 12 und der „Allgemeinen Rundverfügung Nr. 86, des Betriebssitzes Gelsenkirchen“ in die Belastungsklasse BK 100.

Bundesstraße B 8

Die Bundesstraße B 8 beginnt an der Einmündung in die A 560 in Hennef-Warth und verläuft von dort in Richtung Südosten weiter über die Landesgrenze von NRW nach Rheinland-Pfalz. Der Ausbauanfang ist als signalisierter Knotenpunkt hergestellt. Die Einstufung der B 8 ist in die Entwurfsklasse EKL 3 erfolgt. Für die maßgebliche Beanspruchung mit Schwerverkehr ist mit einem Wert DTV (SV) von 1190 KFZ/24 h zu rechnen. Bei einem Nutzungszeitraum von 30 Jahren ergeben sich daraus 10,6 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge. Die Einstufung der Straße erfolgt gemäß RStO 12 und der „Allgemeinen Rundverfügung Nr. 86, des Betriebssitzes Gelsenkirchen“ in die Belastungsklasse BK 100.

Landesstraße L 333

Die Landesstraße L 333 beginnt an der Einmündung in die A 560 in Hennef-Warth und verläuft von dort in Richtung Nordosten. Die L 333 endet an der Einmündung in die B 256 in

Windeck-Schladern. Der Ausbauanfang ist als signalisierter Knotenpunkt hergestellt. Die Einstufung der L 333 ist in die Entwurfsklasse EKL 3 erfolgt. Für die maßgebliche Beanspruchung mit Schwerverkehr ist mit einem Wert DTV (SV) von 840 KFZ/24 h zu rechnen. Bei einem Nutzungszeitraum von 30 Jahren ergeben sich daraus 6,0 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge. Die Einstufung der Straße erfolgt gemäß RStO 12 in die Belastungsklasse BK 10.

Wingenshof

Die Straße Wingenshof führt in der Verlängerung der Frankfurter Straße bis zur Bundesautobahn A 560 / B8. Die Einmündung der Straße Wingenshof erfolgt an der Anschlussstelle Hennef-Ost auf die Autobahn A 560 und die Bundesstraße B8. Nördlich der Bundesstraße führt die Straße Wingenshof geradlinig auf die Landestraße L 333 (Europaallee). Der Knotenpunkt A560 / B8 / L333 / Wingenshof ist signalisiert. Die Straße Wingenshof ist eine wichtige Zubringerstraße zur Autobahn A560 und zur Bundesstraße B 8. Die Straße wird von den unmittelbar angrenzenden Bewohnern des Stadtteiles Warth sowie der benachbarten Ortslagen Edgoven, Geisbach, Lanzenbach usw. genutzt. Hierdurch ist ein hoher Ziel- und Quellverkehr gegeben. Weiterhin wird die Straße von Linien- und Schulbussen befahren. Gemäß den Vorgaben aus der RAST 06 ist die Straße als Örtliche Einfahrtstraße einzuordnen. Die Einstufung erfolgt in die Straßenkategorie HS III „angebaute Hauptverkehrsstraße“. Für die Bemessung der Straße ist gemäß der RStO 12 der maßgebliche Faktor die Beanspruchung mit Schwerverkehr. Aufgrund einer Verkehrsprognose, die durch das Büro BBW erstellt wurde, ist mit einem DTV (SV) von 400 KFZ/24 h zu rechnen. Bei einem Nutzungszeitraum von 30 Jahren ergeben sich daraus 2,6 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge. Die Einstufung der Straße erfolgt gemäß RStO 12 in die Belastungsklasse BK 3,2.

Neben der Nutzung durch den motorisierten Verkehr wird die neue Straße auch von Fußgängern in Richtung des geplanten Gewerbegebietes genutzt, was bei den Planungen Berücksichtigung findet. Der Radverkehr spielt keine wesentliche Rolle, da der überörtliche Radverkehr andere Routen benutzen kann. In östliche Richtung kann der Radfahrer über die Straße Meiersheide die Autobahn A 560 über ein Brückenbauwerk queren. Der Radverkehr wird sich somit auf den Ziel- und Quellverkehr des neuen Gewerbegebietes beschränken.

Das Verkehrsgutachten zeigt, dass der vorhandene Knoten im IST-Zustand überlastet ist. Diese Kapazitätsengpässe werden sich in den folgenden Jahren aufgrund der prognostizierten Verkehrszunahme weiter vergrößern. Hierbei sind auch die geplanten Baugebietserweiterungen (Kleinfeldchen) zu berücksichtigen. Aus diesem Grund beabsichtigen das Land NRW und die Stadt Hennef, den Knotenpunkt auszubauen, um die Leistungsfähigkeit zu erhöhen. Es ist geplant, auf der A 560 eine zusätzliche Linksabbiegerspur in die L 333 auszubauen. In der L 333 ist eine Einfädelungsspur geplant. Der Zubringer Wingenshof erhält zusätzliche Fahrspuren.

5 Entwurfsbearbeitung

Ausbauvariante

Autobahn A 560

Das bereits erwähnte Verkehrsgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass in Fahrtrichtung Altenkirchen die Leistungsfähigkeit für den Linksabbieger auf die L 333 in Richtung Eitorf nicht ausreichend ist. Deshalb soll in Fahrtrichtung Altenkirchen ein zusätzlicher Linksabbiegestreifen vorgesehen werden. Dafür muss die Fahrbahn in Richtung Westen aufgeweitet werden, so dass eine neue Böschung mit einer Neigung von 1:1.5 errichtet werden muss. Zukünftig hat die A 560 in Richtung Altenkirchen zwei Linksabbiegestreifen, zwei Fahrstreifen für den durchgehenden Verkehr sowie einen Rechtsabbiegestreifen. Der Hauptfahrstreifen erhält eine Breite von 3,50 m, die übrigen Fahrstreifen werden 3,25 m breit ausgebaut. Der Rechtsabbieger in Richtung Hennef soll wie bisher frei ohne Signalisierung geführt werden. Neben den Fahrstreifen befinden sich beidseitig 0,50 m breite Randstreifen. Beim Ausbau der A 560 sollen die Vorgaben der aktuellen Richtlinien Anwendung finden. Diese besagen, dass Entwässerungsanlagen nicht Bestandteil der Fahrbahn bzw. des Randstreifens sein sollen. Deshalb ist am Mittelstreifen ein zusätzlicher 0,50 m breiter Streifen, der mit Asphalt befestigt wird, zur Aufnahme der Entwässerungseinrichtungen geplant. Am westlichen Rand sind ein 1,50 m breites Bankett sowie eine 2,00 m breite Rasenmulde vorgesehen. Während der Schrägbordstein am Mittelstreifen erhalten bleiben soll, werden die vorhandene

Pflasterrinne sowie die Straßenabläufe erneuert. In Fahrtrichtung Bonn erfolgt der Ausbau der A 560 ohne zusätzliche Fahrstreifen in dem vom Landesbetrieb für eine Deckenerneuerung vorgesehenen Abschnitt. Aufgrund der bereits angesprochenen Tatsache, dass Entwässerungsanlagen nicht Bestandteil der Fahrbahn sein sollen, muss die Fahrbahn verbreitert werden. Deshalb ist auch am östlichen Rand eine neue Böschung mit einer Neigung von 1:1.5 auszubilden. Am östlichen Rand sind ebenfalls ein 1,50 m breites Bankett sowie eine 2,00 m breite Rasenmulde vorgesehen. Der Schrägbordstein am Mittelstreifen soll erhalten bleiben. Die vorhandene Pflasterrinne sowie teilweise die Straßenabläufe werden erneuert.

Bundesstraße B 8

In Fahrtrichtung Altenkirchen erfolgt der Ausbau der B 8 innerhalb der Flächen, die vom Landesbetrieb für eine Deckenerneuerung vorgesehen wurden. Aufgrund der Entwässerung am Mittelstreifen ist teilweise eine Verbreiterung der Fahrbahn um 0,50 m notwendig. Die beiden durchgehenden Fahrstreifen der A 560 werden zunächst in ihrer geplanten Breite von 3,50 m (Hauptfahrstreifen) bzw. 3,25 m (Überholfahrstreifen) fortgeführt. Nach circa 150 m werden beide Fahrstreifen dem Bestand entsprechend zusammengeführt. Neben der Fahrbahn sind beidseitig 0,50 m breite Randstreifen geplant. Die vorhandenen Schrägbordsteine sowie Pflasterrinnensteine und Straßenabläufe am Mittelstreifen sollen erhalten bleiben, nur schadhafte Elemente werden ausgetauscht. Am westlichen Rand sind ebenfalls ein 1,50 m breites Bankett sowie eine 2,00 m breite Rasenmulde vorgesehen. Durch die Verbreiterung der Fahrbahn muss teilweise eine neue Böschung mit einer Neigung von 1:1.5 gestaltet werden. Dem Bestand entsprechend ist keine Schutzplanke auf dem Mittelstreifen geplant. Auch in Fahrtrichtung Bonn erfolgt der Ausbau der B 8 innerhalb der Flächen, die vom Landesbetrieb für eine Deckenerneuerung vorgesehen wurden. Im Kreuzungsbereich besteht die Fahrbahn aus einem Linksabbiegestreifen, zwei durchgehenden Fahrstreifen sowie einem Rechtsabbiegestreifen. Der Hauptfahrstreifen erhält eine Breite von 3,50 m, für die anderen Fahrstreifen ist eine Breite von 3,25 m geplant. Der Rechtsabbieger in Richtung Eitorf wird über die Signalanlage gesteuert. Die Größe der vorhandenen Dreiecksinsel wird reduziert und dient als Standort für den Ampelmast. Am Mittelstreifen sind keine Entwässerungseinrichtungen vorgesehen, hier dient ein 0,50 m breiter Randstreifen als Trennung zur Fahrbahn. Auch am östlichen Rand trennt ein 0,50 m Randstreifen die Fahrbahn von dem 1,50 m breiten Bankett sowie der 2,00 m breiten Rasenmulde. Die vorhandenen Schrägbordsteine sowie Pflasterrinnensteine am Mittelstreifen bleiben erhalten, nur schadhafte Elemente sollen ausgetauscht werden. Durch die Verbreiterung der Fahrbahn muss teilweise eine neue Böschung mit einer Neigung von 1:1.5 angelegt werden.

Landesstrasse L 333

In Fahrtrichtung Eitorf stehen bis zum Ausbauende an der Einmündung der Lise-Meitner-Straße durchgängig zwei Fahrstreifen mit einer Breite von 3,50 m zur Verfügung, welche sich vor der Einmündung der Lise-Meitner-Straße in einen Linksabbiegestreifen sowie einen gemeinsamen Fahrstreifen für den durchgehenden Verkehr und den Rechtsabbieger aufteilen. Am südlichen Rand erfolgt die Trennung zur dem 1,50 m breiten Bankett und der 1,50 m breiten Rasenmulde mit einem 0,50 m breiten Randstreifen. Die Trennung der Fahrtrichtungen wird im unmittelbaren Knotenbereich durch einen Fahrbahnteiler übernommen, der dem Bestand entsprechend erhalten bleiben soll. Im weiteren Verlauf der Straße wird die Trennung der Fahrtrichtungen durch eine Sperrfläche bzw. eine Mittelmarkierung angezeigt. Durch die Verbreiterung der Fahrbahn in Richtung Süden muss teilweise eine neue Stützmauer aus Betonfertigteilen hergestellt werden, um Grunderwerb an der Oberkante der Böschung zu vermeiden. Im Bereich der Stützmauer ist neben dem Randstreifen eine 0,50 m breite dreizeilige Rinne aus Pflastersteinen zur Aufnahme der Entwässerungseinrichtungen geplant. Das 1,30 m Bankett wird durch einen Rundbordstein von der Rinne getrennt. Vor der Stützmauer ist der Einbau einer Schutzplanke erforderlich. Um die Übergangslängen einhalten zu können, soll die Schutzplanke auf der gesamten Länge am südlichen Rand eingebaut werden. In Fahrtrichtung Hennef sind im Kreuzungsbereich drei Fahrstreifen wie im Bestand geplant. Der Rechtsabbiegestreifen sowie der Linksabbiegestreifen werden 3,25 m breit ausgebaut. Der durchgehende Fahrstreifen erhält eine Breite von 3,50 m. Der Rechtsabbieger wird weiterhin ohne Signalisierung auf die A 560 in Richtung Bonn geführt. Die Dreiecksinsel wird in veränderter Lage neu gebaut. Die Fahrbahn wird im Norden durch ei-

nen 0,50 m breiten Randstreifen begrenzt, der als Trennung zu dem 1,50 m breiten Bankett und der 2,00 m breiten Rasenmulde dient. Durch die Verbreiterung der Fahrbahn muss teilweise eine neue Böschung mit einer Neigung von 1:1.5 angelegt werden.

Wingenshof

Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung auf der Straße Wingenshof wird der Knotenpunkt bereits jetzt in den Spitzenstunden überlastet. Es ist daher erforderlich, auch diese Straße umzugestalten, um in Zukunft eine höhere Leistungsfähigkeit zu erreichen. Mit ausgebaut wird die im Ausbaubereich geplante Zufahrt zum Gewerbegebiet Kleinfeldchen. Die Verkehrsuntersuchung für die Anbindung des Bebauungsplangebietes hat ergeben, dass hier ein signalisierter Knotenpunkt zu errichten ist. Von der Kapellenstraße bis zur Einmündung in das Gewerbegebiet Kleinfeldchen soll am südlichen Rand ein 3,00 m breiter Gehweg entlang der Straße angelegt werden. Dieser Gehweg führt an zwei großen Linden vorbei, wobei der Abstand groß genug gewählt wurde, um die Bäume nicht zu beeinträchtigen. Der Gehweg soll mit „Radfahrer frei“ beschildert werden. Diese Ausführung entspricht der Verkehrsführung in dem bereits ausgebauten Teilstück der Straße Wingenshof, das sich westlich der Einmündung Kappelenstraße befindet. Der Gehweg erhält eine Decke aus Betonsteinpflaster 10/20/10 cm in der Farbe GRAU. Am nördlichen Rand ist kein Gehweg geplant, hier dient ein 1,50 m breites Bankett als Randbefestigung. Durch die Aufweitung der Fahrbahn in Richtung Norden wird ein Eingriff in die bestehende Böschung des Lärmschutzwalles notwendig. Der Höhenunterschied soll mit einer Stützmauer, die bis zu 2,60 m hoch sein wird, abgefangen werden. Die Fahrbahn wird im Anschluss an den Bestand im Bereich der Kapellenstraße in einer Breite von ca. 7,50 m ausgeführt. In östlicher Richtung beginnt ungefähr hinter den Linden die Aufweitung der Straße. Bis zur Einmündung in das Gewerbegebiet wird die Fahrbahn in eine Geradeausspur sowie eine kombinierte Geradeaus- und Rechtsabbiegespur aufgeteilt. Die Anbindung des neuen Gewerbegebietes erfolgt über einen signalisierten T-förmigen Knotenpunkt an die Straße Wingenshof. In Fahrtrichtung Autobahn beginnt hinter der Einmündung des Gewerbegebietes Kleinfeldchen die Aufweitung auf eine dritte Fahrspur in nördlicher Richtung. Die Aufteilung der drei Spuren ist eine Linksabbiegespur auf die Bundesautobahn A 560, eine kombinierte Geradeaus- und Linksabbiegespur sowie eine Rechtsabbiegespur. Somit steht in Zukunft eine weitere Linksabbiegespur in Fahrtrichtung auf die A 560 zur Verfügung. Diese zusätzliche Spur wird die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes deutlich erhöhen. Für die Rechtsabbiegespur auf die Bundesstraße B 8 in Richtung Altenkirchen hat das Verkehrsgutachten ergeben, dass keine Einfädelungsspur erforderlich ist, so dass der Zufluss der Rechtsabbieger auch zukünftig über die Signalanlage gesteuert wird. Aufgrund der zusätzlichen Fahrspuren ist eine Änderung der Ampelphasen an den Knotenpunkt A 560 / B 8 /Wingenshof /Europaallee erforderlich. Für diese Ampelanlage ist eine Umplanung durch die Stadt Hennef an einen Fachplaner beauftragt worden. Zwischen der Bundesautobahn A 560 und der Zufahrt zum Gewerbegebiet Kleinfeldchen ist stadteinwärts der Bau einer zusätzlichen Linksabbiegespur in das Gewerbegebiet geplant. Hierdurch soll vermieden werden, dass sich ein Rückstau auf die A 560 aus der neuen Straße ergibt. Alle Fahrspuren sind in einer Mindestbreite von 3,50 m geplant.

Entwässerung

Autobahn A 560, Bundesstraße B 8 und Landesstrasse L 333

Das anfallende Oberflächenwasser soll wie bisher in Rasenmulden an den Straßenrändern gesammelt werden und über Muldenabläufe dem Regenwasserkanal zugeführt werden. Bedingt durch die Verbreiterungen der Straßen und die geänderte Lage der Mulden müssen die Rohrleitungen teilweise neu verlegt werden. Dort wo das Oberflächenwasser in Richtung des Mittelstreifens abläuft, sind Straßenabläufe geplant, die ebenfalls an den Regenwasserkanal anschließen.

Wingenshof

Die Entwässerung der neuen Straßenflächen soll überwiegend an einen neu zu verlegenden Regenwasserkanal erfolgen. Dieser schließt an den vorhandenen Kanal in der Kapellenstraße an. Dieser Kanal muss als Stauraumkanal ausgeführt werden, da nur eine gedrosselte Ableitung in das weiterführende Kanalnetz möglich ist. An diesen Kanal schließen auch Entwässerungsflächen aus dem neuen Baugebiet „Kleinfeldchen“ an. Die Ableitung zum Regenwasserkanal erfolgt über neue Straßen- bzw. Muldenabläufe in den Fahrbahnflächen und

Wegeseitengräben. Der unmittelbare Bereich vor dem Knotenpunkt A 560/ B8 schließt, wie im Bestand, an das vorhandene Entwässerungssystem der A 560 / B 8 an. Durch die Aufweitung im Bereich der Einmündung muss der vorhandene Kanal im südlichen Wegeseitengraben der Straße Wingenshof durch eine neue Leitung ersetzt werden.

Beleuchtung

Die Straße erhält eine neue Straßenbeleuchtung. Eine entsprechende Lichtpunktberechnung wird im Zuge der weiteren Planungen erstellt.

Landschaftsschutz und Lärmschutz

Durch die Baumaßnahme erhöht sich die befestigte Fläche und es sind verschiedene Bäume zu entfernen. ...

6 Grunderwerb

Für die Durchführung der Baumaßnahme ist Grunderwerb erforderlich. ... Durch die Aufweitung der Straße Wingenshof ist in dem Abschnitt zwischen Kapellenstraße und Einmündung in das geplante Gewerbegebiet ein Eingriff in den hier am nördlichen Straßenrand vorhandenen Lärmschutzwall erforderlich. Durch den Einbau von Winkelstützen zum Ausgleich des Höhenunterschiedes kann auf eine Verlegung des Walles und somit einen Eingriff in private Flächen verzichtet werden.

7 Ver- und Entsorgung

Eine Umlegung von Versorgungsleitungen durch die Baumaßnahme ist aus heutiger Sicht nicht erforderlich. Sollte sich im Zuge der weiteren Planungen ergeben, dass doch Umlegungen erforderlich sind, werden diese entsprechend der bestehenden Konzessionsverträge mit den verschiedenen Versorgungsbetrieben abgerechnet.

Um zeitnah die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Ausbau des Knotenpunktes zu schaffen, wird statt eines Planfeststellungsverfahrens das vorliegende Bebauungsplanverfahren seitens der Stadt Hennef durchgeführt.

Entgegen der bisherigen Planungen zum Bebauungsplan Kleinfeldchen ist in der Planung nunmehr vorgesehen, den Teilbereich des Ausbaus der Straße Wingenshof nicht im Bebauungsplan 01.41 zu regeln, sondern den gesamten Ausbau des Knotenpunktes in dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. **01.39** zusammen zu fassen.

2. Rahmenbedingungen

2.1 Räumlicher Geltungsbereich und Topographie

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Stadtrand. Die Fläche des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans beträgt 2,99 ha.

Der Bereich liegt etwa auf einer Höhe zwischen 93 und 111 m ü NHN (Normal Höhennull). Die Autobahn A 560 und die Bundesstraße B 8 befinden sich in einem bis zu 5 m tiefen Einschnitt.

Das Plangebiet umfasst folgende Flurstücke:

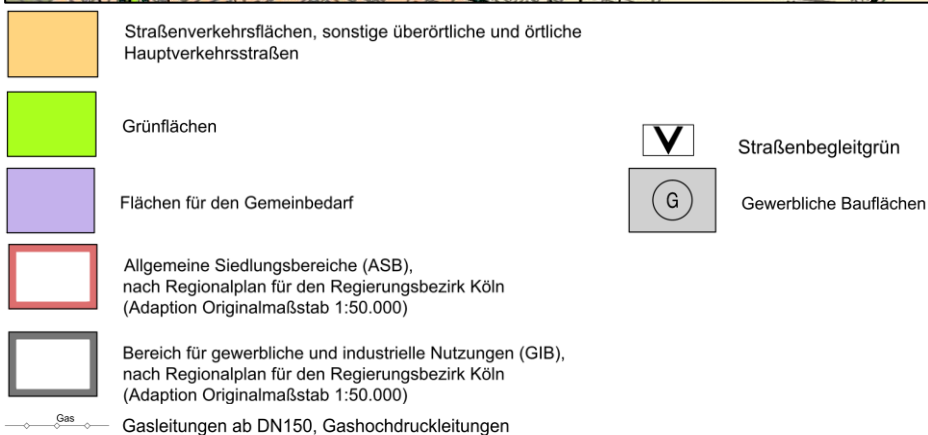
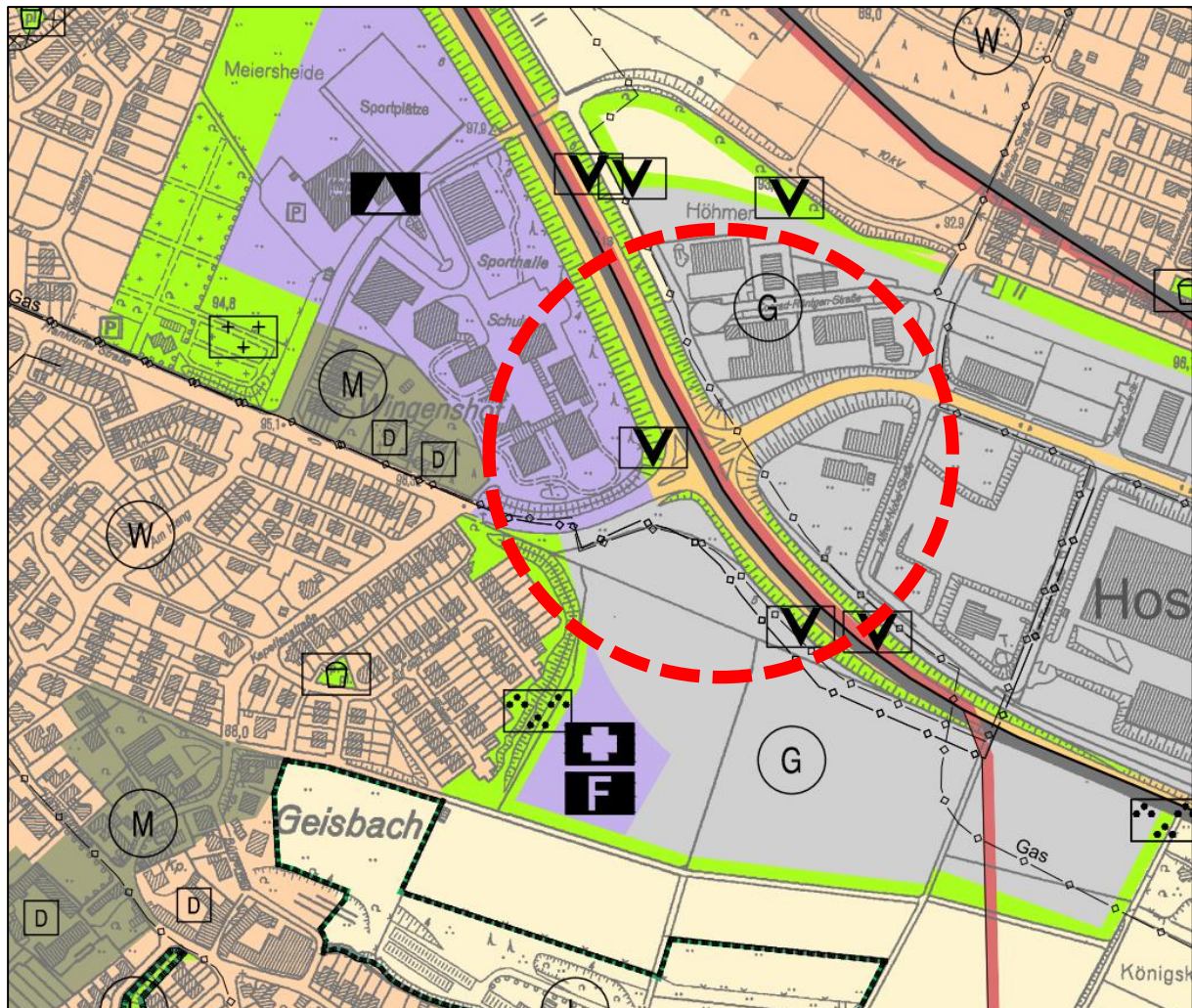
Gemarkung Striefen

Flur 28, Flurstücke 86, 88, 162 tw, 234 tw

Flur 29, Flurstücke 8 tw, 93 tw, 95 tw, 227 tw, 230, 231

2.2 Flächennutzungsplan

Im neu aufgestellten Flächennutzungsplan von 2018 ist für das Plangebiet die nachfolgende Darstellung enthalten. Im Flächennutzungsplan sind nur die überörtlichen Verkehrsachsen Autobahn BAB 560, Bundesstraße B 8 und Landesstraße L 333n gesondert als Straßenverkehrsflächen dargestellt. Die Straße Wingshof ist den angrenzende Baugebietsflächen zugeordnet.



Auszug aus dem Flächennutzungsplan von 2018

2.3 Nationale und europäische Schutzgebiete und Schutzfestsetzungen

Das Plangebiet berührt keine nationalen Schutzgebiete oder -objekte nach Bundesnaturschutzgesetz. Ein ausgewiesenes Landschaftsschutzgebiet (L) gem. Landschaftsgesetz NW (LG NW) liegt südlich des Plangebietes.

Europäische Schutzgebiete wie FFH- oder Vogelschutzgebiete werden durch das Plangebiet ebenfalls nicht berührt.

2.4 Vorhandene Flächennutzung

Das Plangebiet wird bereits überwiegend als Verkehrsfläche genutzt. Neben den Verkehrsflächen befinden sich straßenbegleitende Grünflächen, die teilweise mit Gehölzen bestanden sind.



(Quelle Google Earth 2016)

Derzeitige Verkehrsflächen im Plangebiet



(Quelle Google Earth 2016)



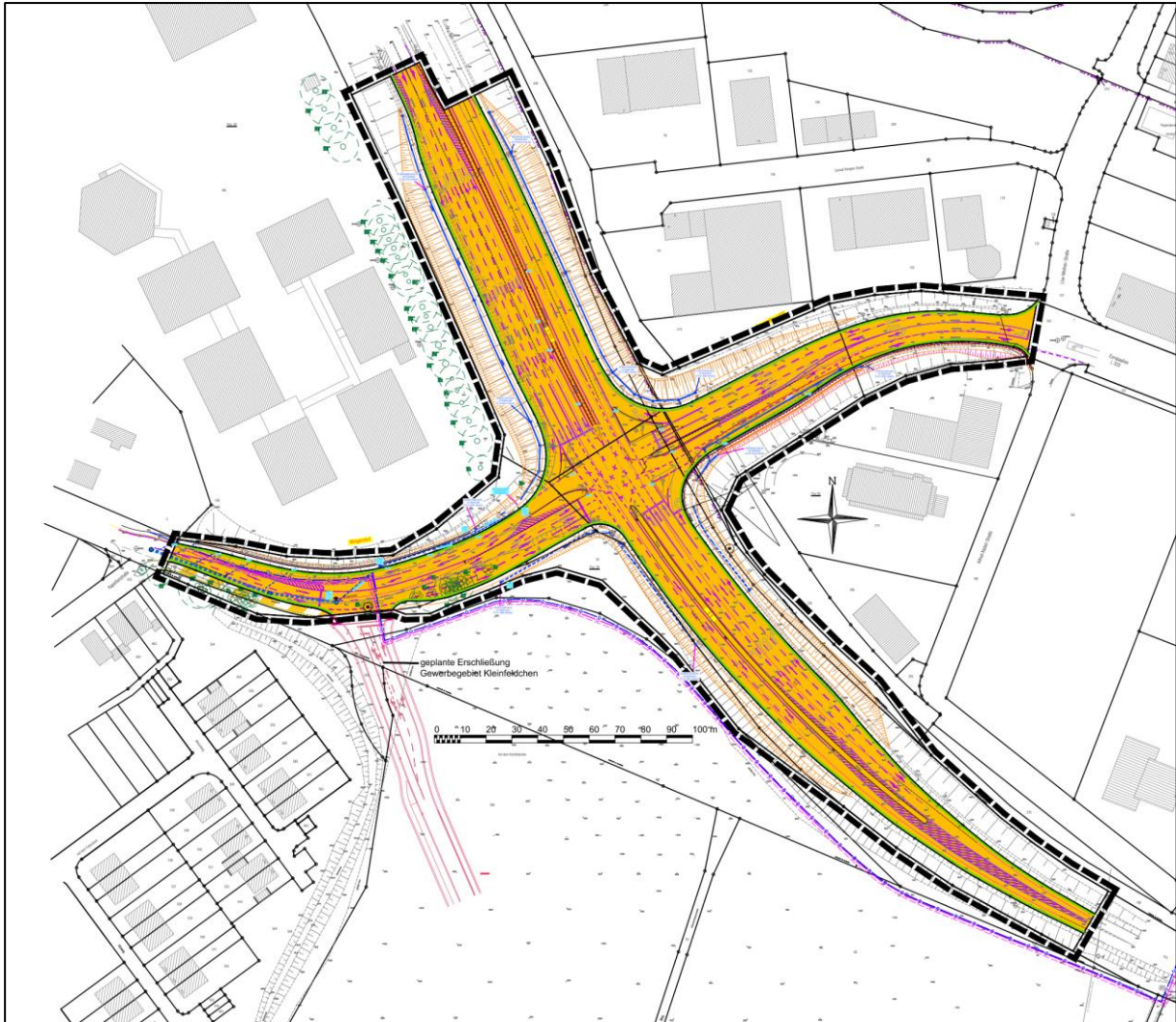
(Quelle Google Earth 2016)

Gehölze entlang der Verkehrsflächen

3. Planungskonzept

3.1 Verkehrsflächen

Die im Bebauungsplan festgesetzten Straßenverkehrsflächen wurden aus der vorliegenden und auf den Seiten 3 bis 7 erläuterten Fachplanung des Ingenieurbüros Dirk u. Michael STELTER aus 53721 Siegburg übernommen. Der Bebauungsplan setzt dabei die Grenzen der befestigten Fahrbahn in den neuen Abmessungen als Straßenverkehrsflächen fest. Zudem sind die in der Fachplanung enthaltenen Stützmauern und Gehwegflächen dargestellt bzw. festgesetzt. Fahrbahnmarkierungen, Entwässerung und Geländeangleichungen (Böschungsflächen) sind nachrichtlich in der Planzeichnung dargestellt.

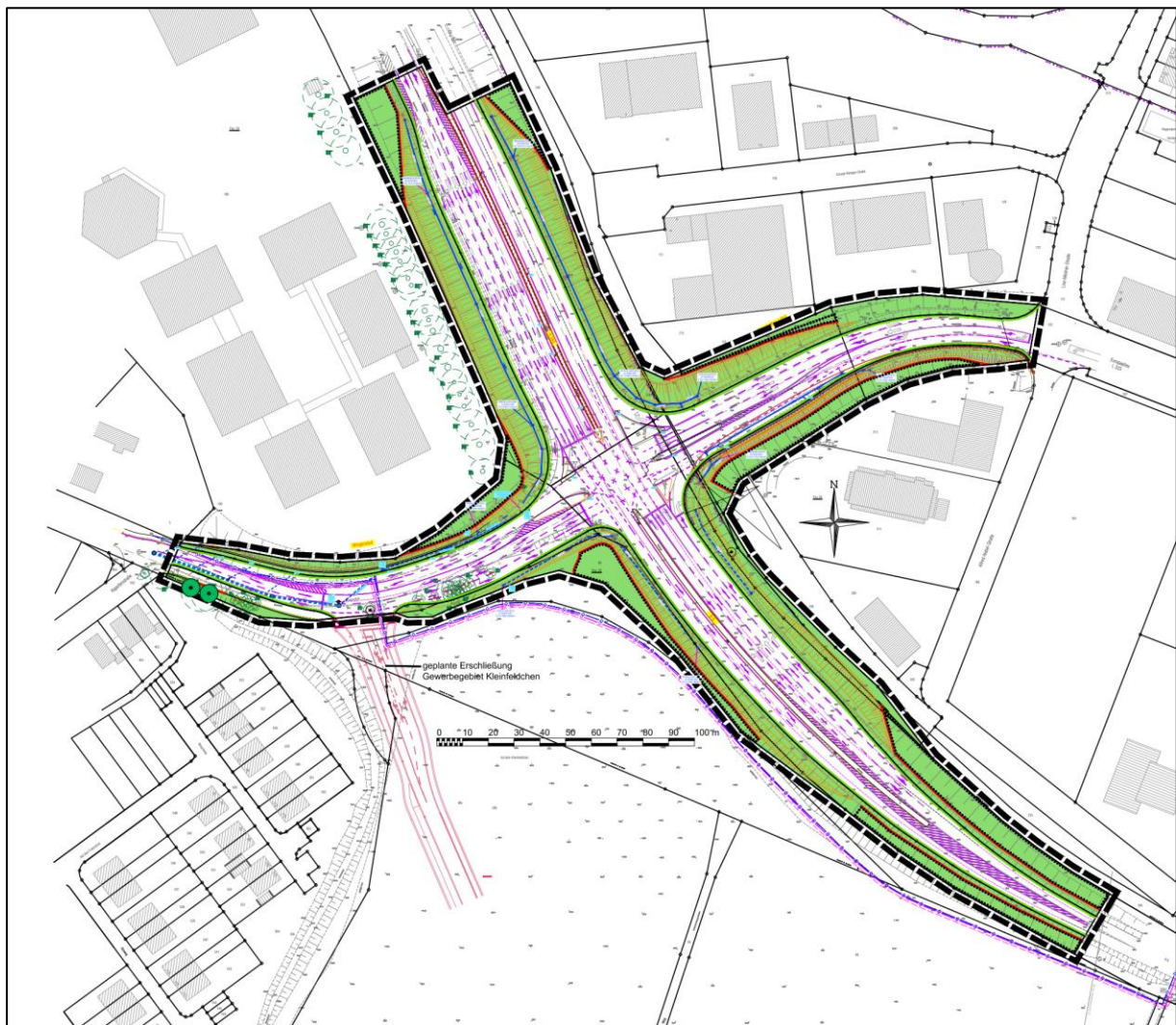


Straßenverkehrsflächen

Entgegen der Planung zum Verfahrensschritt nach § 3 Abs. und § 4 Abs.1 BauGB wurde gemäß der aktuellen Fassung der Straßenplanung der Geltungsbereich des Bebauungsplanes deutlich erweitert, weil insbesondere die Fahrbahn der A 560 Richtung Norden und die Fahrbahn der L 333 Richtung Kontenpunkt an heutige Anforderungen der Verkehrsplanung angepasst werden soll, wie auf den Seiten 3 bis 7 erläutert. U.a. führt dies dazu, dass auch die Einschnittsböschungen großflächig angepasst werden müssen. Die dafür erforderlichen Flächen sind in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes aufgenommen.

3.2 Grünflächen

Die im Geltungsbereich liegenden Randflächen, die nicht als Verkehrsflächen in Anspruch genommen werden, sind als Verkehrsgrün bzw. öffentliche Grünflächen festgesetzt. Diese Grünflächen dienen u.a. wie bereits im Bestand dazu, die Verkehrsflächen als Einschnittböschungen ins Gelände einzupassen. Es ist vorgesehen, die Böschungsflächen, die durch den Ausbau des Knotenpunktes verändert werden bzw. neu entstehen, einer natürlichen Vegetationsentwicklung zu überlassen. Es ist allenfalls ein Erosionsschutzansaat mit entsprechend geeigneten standortgerechten Gräsern und Kräutern möglich. Durch den weitgehenden Verzicht auf eine Andeckung von Oberboden sollen magere Standortbedingungen für eine artenreiche Vegetation geschaffen werden, die im Umfeld ansonsten kaum anzutreffen sind. Durch die Lage im Geländeeinschnitt sind Gehölzpflanzungen zur landschaftlichen Einbindung der Verkehrsflächen nicht erforderlich. Entwässerungsmulden werden nach den technischen Anforderungen hergestellt und begrünt.



Öffentliche Grünflächen

Die auf den Böschungsflächen vorhandenen Gehölze, die für die Baumaßnahme nicht gerodet werden müssen, sind zu erhalten und während der Bauzeit fachgerecht gemäß DIN 18920 vor Beeinträchtigungen zu schützen. Das gilt insbesondere auch für die beiden Linden am Wegekreuz an der Straße Wingenshof.

Für die Grünflächen werden folgende textliche Festsetzungen getroffen:

1. Planungsrechtliche Festsetzungen

1.1 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft § 9 (1) Nr. 20 BauGB

1.1.1 Zur Vermeidung eines Verstoßes gegen das Tötungsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG darf die Rodungen von Gehölzen und Entfernung von Sträuchern nur außerhalb der Brutzeiten von Vögeln gemäß dem geltenden Landesnaturschutzgesetz in NRW, d.h. nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September, erfolgen.

1.2 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB sowie zur Erhaltung von Bäumen nach § 9 (1) Nr. 25b BauGB

1.2.1 Die in der Planzeichnung festgesetzten, zu erhaltenden Bäume (2 Linden am Wegekreuz) sind bei Bauarbeiten fachgerecht zu schützen und zu sichern sowie dauerhaft zu erhalten. Eine Rodung ist nur aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht zulässig.

1.2.2 Vorhandene Gehölze auf Flächen, die nicht für die Umsetzung der Baumaßnahme beansprucht werden, sind zu erhalten und während der Baumaßnahme gemäß DIN 18920 von Beeinträchtigungen zu schützen.

1.2.3 Veränderte Gelände-/Böschungflächen sind nach Abschluss der Bauarbeiten mit einer artenreichen und standortgerechten Landschaftsrasen-Saatgutmischung mit 30% Käuteranteil (z.B. RSM 8.1.1) einzusäen und anschließend einer natürlichen Entwicklung zu überlassen. Teilflächen (maximal 50 % der Böschungsflächen) dürfen durch einmalige jährliche Mahd im September frei von Gehölzen gehalten werden.

Damit wird sowohl den Belangen des Artenschutzes als auch der Minimierung von Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft Rechnung getragen. Letztlich bleibt es jedoch Ziel der Planung, gemäß der vorliegenden Fachplanung die planungsrechtlichen Genehmigungsvoraussetzungen für den Ausbau des Knotenpunktes zu schaffen.

3.3 Kennzeichnungen gem. § 9 Abs. 5 BauGB

3.3.1 Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (Altlasten)

Es liegen keine Informationen zu Altlasten im Plangebiet vor.

3.4 Nachrichtliche Übernahmen gem. § 9 Abs. 6 BauGB

3.4.1 Denkmäler nach Landesrecht

Im Westen des Plangebietes befindet sich an der Straße Wingenshof ein Wegekreuz, das von zwei Linden eingerahmt ist. Bei dem Wegkreuz handelt es sich gemäß der Begriffsbestimmung des § 2 Denkmalschutzgesetz NRW um ein Denkmal. Ein formelles Verfahren zur Unterschutzstellung wurde noch nicht durchgeführt. Der fehlende obere Teil des Kreuzes stellt eine weitere Besonderheit dar, da dieser Schaden aus dem 30 –jährigen Krieg stammt. Im Zuge der Planung können das Wegekreuz und die beiden alten Linden, durch eine entsprechende Trassenführung erhalten bleiben.

3.5 Ver- und Entsorgung

Entwässerung

Autobahn A 560, Bundesstraße B 8 und Landesstrasse L 333 :Das anfallende Oberflächenwasser soll wie bisher in Rasenmulden an den Straßenrändern gesammelt werden und über Muldenabläufe dem Regenwasserkanal zugeführt werden. Bedingt durch die Verbreiterungen der Straßen und die geänderte Lage der Mulden müssen die Rohrleitungen teilweise neu verlegt werden. Dort wo das Oberflächenwasser in Richtung des Mittelstreifens abläuft, sind Straßenabläufe geplant, die ebenfalls an den Regenwasserkanal anschließen.

Wingenshof: Die Entwässerung der neuen Straßenflächen soll überwiegend an einen neu zu verlegenden Regenwasserkanal erfolgen. Dieser schließt an den vorhandenen Kanal in der Kapellenstraße an. Dieser Kanal muss als Stauraumkanal ausgeführt werden, da nur eine gedrosselte Ableitung in das weiterführende Kanalnetz möglich ist. An diesen Kanal schließen auch Entwässerungsflächen aus dem neuen Baugebiet „Kleinfeldchen“ an. Die Ableitung zum Regenwasserkanal erfolgt über neue Straßen- bzw. Muldenabläufe in den Fahrbahnflächen und Wegeseitengräben. Der unmittelbare Bereich vor dem Knotenpunkt A 560/ B8 schließt, wie im Bestand, an das vorhandene Entwässerungssystem der A 560 / B 8 an. Durch die Aufweitung im Bereich der Einmündung muss der vorhandene Kanal im südlichen Wegeseitengraben der Straße Wingenshof durch eine neue Leitung ersetzt werden.

Versorgungsleitungen

Eine Umlegung von Versorgungsleitungen durch die Baumaßnahme ist aus heutiger Sicht nicht erforderlich. Sollte sich im Zuge der weiteren Planungen ergeben, dass doch Umlegungen erforderlich sind, werden diese entsprechend der bestehenden Konzessionsverträge mit den verschiedenen Versorgungsbetrieben abgerechnet.

3.6 Emissionen/Verkehrsgläusche

Die Anforderungen an den Schallschutz wurden Kramer Schalltechnik gutachterlich untersucht. Die vorliegende Schalltechnische Untersuchung von Kramer Schalltechnik GmbH vom 12.04.2018 kommt auf den Seiten 35-36 zu folgenden Ergebnissen.

Nach Ermittlung der Straßenverkehrslärmimmissionen an den angrenzend bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen bzw. Gebäuden, welche sich im Umkreis des geplanten Umbaus der Kreuzung B 560 / B 8 / L 333n / Wingenshof befinden, kann festgestellt werden, dass bei der berücksichtigten „1. Plan-Variante - ohne Maßnahmen“ (vgl. Tabelle 4.3) an bis zu 6 Gebäuden (bzw. deren Gärten/Außenwohnbereiche) in Anlehnung/gemäß VLärmSchR97 die Voraussetzungen zum Anspruch erfüllt sind und die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen besteht. Im Zuge der „2. Plan-Variante - mit LSW“ (vgl. Tabelle 4.4) gilt dies für 1 Gebäude (Gesamtschule).

Grundsätzlich sei erwähnt, dass die „maßgebend“ ermittelten Gebäude (gemäß Aufgabenstellung) innerhalb des Ausbauabschnitts des Streckenabschnitts des Wingenshofs liegen, und der Verkehr der wesentlichen Änderung auf dem Wingenshof sowie insbesondere die Lichtsignalanlage ursächlich für die Erfüllung der Anspruchsvoraussetzungen ist.

Die Notwendigkeit zur Definierung entsprechender Schutzmaßnahmen ergibt sich, wie auch in den Varianten dargelegt, gemäß dem nachfolgenden Zitat der VLärmSchR97.

[7] Es ist dabei darauf hinzuweisen, dass dies im Zuge der Lärmvorsorge beim Neubau von Straßen oder der „wesentlichen Änderung“ gemäß 16. BImSchV gilt, also für die Gebäude/Grundstücke, für die die Anspruchsvoraussetzung erfüllt sind (vgl. Kap. 4.3.1 und Kap. 4.3.2).

„Bei den IGW, die zum Schutz der Nachbarschaft in § 2 der 16. BImSchV festgelegt sind, handelt es sich um Grenzwerte und nicht um Orientierungswerte; werden sie überschritten, sind Schutzmaßnahmen zu treffen. Bei der Bestimmung des Umfangs des Lärmschutzes müssen die Grenzwerte nicht voll ausgeschöpft, d. h. sie können nach Abwägung im Einzelfall unterschritten werden, wenn dies mit vertretbarem Aufwand, z.B. durch Verwendung von Überschussmaterial, erreicht werden kann.“[7]

Im Falle der Gebäude, welche die Anspruchsvoraussetzungen erfüllen (vgl. Kap. 4.3) sind weitere Schritte bzw. entsprechende Schallschutzmaßnahmen zu prüfen, wobei hierbei gemäß VLärmSchR97 [7] „der aktive Schallschutz [...] Vorrang vor dem passiven Lärmschutz“ hat.

Die Schalltechnische Untersuchung von Kramer Schalltechnik GmbH vom 12.04.2018 ist dem Bebauungsplan als Anlage beigelegt.

Unter Abwägung aller Planungsbelange soll insbesondere aus städtebaulichen Gründen und Gründen der Wirtschaftlichkeit keine Schallschutzwand unmittelbar neben dem Gehweg und um das denkmalgeschützte Wegekreuz herum gebaut werden. Ein solche Wand würde das in diesem Abschnitt durch seitliche Grünflächen und das vorhandene Wegekreuz geprägte Straßenbild unangemessen beeinträchtigen. Gemäß den Ausführungen in den Schalltechnischen Untersuchung von Kramer Schalltechnik GmbH wird den betroffenen Gebäuden/Grundstücken ein Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen eingeräumt.

3.8 Klimaschutz / Klimaanpassung

Die Bekämpfung des Klimawandels und die Anpassung an den Klimawandel gewinnen zunehmend an Bedeutung. Ansätze zur Bewältigung des Klimawandels gibt es auf internationaler, europäischer und nationaler Ebene. Der Klimawandel hat jedoch auch eine städtebauliche Dimension, so dass es gilt, ihm auch hier Rechnung zu tragen. Um den Klimaschutz bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden zu fördern, wurde er durch die BauGB-Novelle vom 30.07.2011 zum Grundsatz der Bauleitplanung erhoben und ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen verstärkt zu beachten.

Bei dem vorliegenden Bebauungsplan geht es nicht um die Zulassung von Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien. Grundsätzlich kann eine reibungslose Verkehrsabwicklung

dazu beitragen, unnötige Abgasemissionen von Fahrzeugen in Folge von Verkehrsstaus zu minimieren. U.a. diesem Ziel dient die vorliegende Planung.

4. Hinweise

Der Bebauungsplan enthält Hinweise zu folgenden Punkten

1. Anspruch auf passiven Schallschutz

Unter Abwägung aller Planungsbelange wird keine Schallschutzwand errichtet. Gemäß den Ausführungen in der Schalltechnischen Untersuchung von Kramer Schalltechnik GmbH wird den betroffenen Gebäuden/ Grundstücken ein Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen eingeräumt. Die Schalltechnische Untersuchung von Kramer Schalltechnik GmbH vom 12.04.2018 ist dem Bebauungsplan als Anlage beigelegt.

2. Bau- und Bodendenkmäler gem. Landesdenkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW)

Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Overath, Gut Eichthal, 51491 Overath, Tel.: 02206/9030-0, Fax: 02206/9030-22, unverzüglich zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

3. Kampfmittel

Es existieren keine Aussagen zu Kampfmittelvorkommen im Geltungsbereich dieses Bebauungsplans.

Eine Garantie auf Kampfmittelfreiheit kann nicht gewährt werden. Bei Kampfmittelfunden während der Erd-/Bauarbeiten sind die Arbeiten sofort einzustellen und die nächstgelegene Polizeidienststelle oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst zu verständigen.

Sollten Erdarbeiten mit erheblicher mechanischer Belastung (Ramarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten oder vergleichbare Arbeiten) vorgesehen sein, wird eine Tiefensondierung empfohlen. Die Vorgehensweise ist mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst Rheinland, Außenstelle Kerpen, abzustimmen.

4. Entsorgung von Bodenmaterial

Im Rahmen der Baumaßnahmen anfallendes bauschutthaltiges oder organoleptisch auffälliges Bodenmaterial (z. B. aus Bodenauffüllungen) ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungswege des abzufahrenden Bodenaushubs sind vor der Abfuhr dem Rhein-Sieg-Kreis, Amt für Umwelt- und Naturschutz, anzuzeigen. Dazu ist die Entsorgungsanlage anzugeben oder die Wasserrechtliche Erlaubnis (Anzeige) der Einbaustelle vorzulegen.

5. Oberboden

Der bei den Bauarbeiten anfallende Oberboden und der kulturfähige Unterboden sollen gem. § 202 BauGB auf dem jeweiligen Grundstück zur Herstellung von Vegetationsflächen wieder aufgetragen werden, hierbei ist die DIN 18.915 zu beachten.

6. Einbau von Recyclingstoffen

Der Einbau von Recyclingbaustoffen ist nur nach vorhergehender Wasserrechtlicher Erlaubnis zulässig.

7. Information der Feuerwehr Hennef und der Leitstelle des Rhein-Sieg-Kreises vor Baubeginn

Die Feuerwehr Hennef und die Leitstelle des Rhein-Sieg Kreises sind über das Bauvorhaben und seine Abschnitte sowie geänderte Verkehrsführungen während der Bauphase fortlaufend zu informieren.

8. Versorgungsleitungen der Rhein-Sieg Netz GmbH

Die vorhandenen Versorgungsleitungen der Rhein-Sieg Netz GmbH (Gashochdruckleitung HGD 200 St (PN 16), Gasmitteldruckleitung VGM 200 St Ka Sw und Wasserhauptrohrleitung VW 200 PVC) sind in ihrem Bestand zu sichern und dürfen nicht überbaut oder überpflanzt werden. Die Lage und die Geländeüberdeckung der Leitungen darf ebenso nicht verändert werden. Für weitere Abstimmungen bittet die Rhein-Sieg Netz GmbH um einen Gesprächstermin.

9. Versorgungsleitungen der Westnetz GmbH

Die vorhandene Versorgungsleitung der Westnetz GmbH soll im Zuge der Bauausführung bei Bedarf dem Bauvorhaben angepasst werden. Sollten sich Fragen ergeben, steht die Westnetz GmbH zu deren Klärung zur Verfügung.

10. Umweltbericht

Dem Bebauungsplan ist ein Umweltbericht nach § 2a BauGB beigelegt.

11. Lagebezugssystem

Das Lagebezugssystem im Geltungsbereich dieses Bebauungsplans erfolgte im Koordinatensystem ETRS89/UTM.

12. Einsichtnahme Unterlagen

Die angeführten Gesetze, DIN-Normen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und Gutachten können bei der Stadtverwaltung Hennef, Amt für Stadtplanung und -entwicklung, Frankfurter Str. 97, 53773 Hennef, eingesehen werden.

5. Eingriffe in Natur und Landschaft / Umweltbericht

5.1 Einleitung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist nach § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung für die Belange des Umweltschutzes durchzuführen. Im Rahmen der Umweltprüfung sind die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Dabei legt die Gemeinde für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Abwägung erforderlich ist. Inhaltlich soll im Rahmen der Umweltprüfung herausgearbeitet werden, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessen ist.

Bei einem Scoping-Termin am 28.02.2017 im Rathaus der Stadt Hennef wurden keine besonderen Anforderungen an Inhalt und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung vorgetragen.

5.2 Artenschutzrechtliche Vorprüfung

Die vorliegende Artenschutzrechtliche Vorprüfung des Büros für Landschaftsökologie Dr. Claus Mückschel vom 07.11.2017 kommt für den nachfolgenden Untersuchungsbereich zusammenfassend zu dem Ergebnis:

Die artenschutzrechtliche Vorprüfung des Plangebietes (= vier Untersuchungsflächen ...), welches sich am östlichen Rand der Ortslage Hennef befindet, kommt hinsichtlich der Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien und Schmetterlinge zum Ergebnis, dass die Verbote des § 44 Abs. 1 und 5 ff BNatSchG für die planungsrelevanten Arten nicht berührt werden. Ausgehend von der vorliegenden Datenbasis werden Verbotstatbestände gemäß § 44 ff BNatSchG nicht ausgelöst, eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Populationen der angeführten Arten ist durch die Überplanung der Untersuchungsflächen nicht zu erwarten. Eine Zerstörung nicht ersetzbarer Biotope nach BNatSchG trifft nicht zu.

Eine detaillierte Untersuchung im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung erscheint somit im Hinblick auf das Plangebiet nicht erforderlich. Dies gilt nur unter Berücksichtigung der dargelegten Maßnahmen und Hinweise zur Vermeidung, durch die eine Gefährdung einzelner Individuen, die Störung europäischer Vogelarten oder der Verlust von hochwertigen Habitatstrukturen (hier zwei Höhlenbäume mit Quartierpotenzial) vermieden werden können. Aufgrund der stark frequentierten Verkehrswege im Plangebiet ergeben sich im Bereich der Untersuchungsflächen sehr hohe Barrierewirkungen und Zerschneidungseffekte für alle bodengebundenen Tierarten/ Tiergruppen. Das Plangebiet weist aufgrund der unmittelbar angrenzenden stark frequentierten Verkehrswege, der angrenzenden Gewerbe- und Freizeitnutzung und des damit verbundenen zusätzlichen Besucherdrucks (Kfz, Vermüllung, direkte und indirekte Wirkungen des Straßenverkehrs wie z.B. Mahd, Streusalzeintrag, Lärm, Stickstoffeinträge etc.) eine hohe bis sehr hohe Vorbelastung auf. Diese setzt in der Gesamtschau die ökologische Gesamtwertigkeit der vier Untersuchungsflächen enorm herab. Die Abarbeitung von Belangen der Eingriffsregelung, welche nicht Bestandteil dieser Vorprüfung sind, wird vorausgesetzt.

Maßnahmen und Hinweise zur Vermeidung

Folgende artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen müssen im weiteren Verfahren berücksichtigt bzw. durchgeführt werden:

- Rodungen von Gehölzen und Entfernung von Sträuchern erfolgt nur außerhalb der Brutzeiten von Vögeln gemäß dem geltenden Landesnaturschutzgesetz in NRW (1.3.-30.9.). Die Baufeldräumung bzw. erforderliche Rodungsmaßnahmen müssen aus artenschutzfachlicher Sicht zwischen Spätherbst und sehrzeitigem Frühjahr liegen (um eine Zerstörung möglicherweise aktuell genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszuschließen).
- Die beiden älteren Laubgehölze (Linde) im Bereich der Untersuchungsfläche 3 werden im Bebauungsplanverfahren als Bestand festgesetzt werden.



5.3 Umweltbericht

Dem Bebauungsplan ist ein Umweltbericht nach § 2a Nr. 2 BauGB beigelegt. Darin sind die Umweltbelange zusammenfassend wie folgt bewertet:

SCHUTZGUT MENSCH

Unter Abwägung aller Planungsbelange wird insbesondere aus städtebaulichen Gründen und Gründen der Wirtschaftlichkeit keine Schallschutzwand unmittelbar neben dem Gehweg und um das denkmalgeschützte Wegekreuz herum gebaut. Eine solche Wand würde das in diesem Abschnitt durch seitliche Grünflächen und das vorhandene Wegekreuz geprägte Straßenbild unangemessen beeinträchtigen. Gemäß den Ausführungen in den Schalltechnischen Untersuchung von Kramer Schalltechnik GmbH wird den betroffenen Gebäuden/Grundstücken ein Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen eingeräumt.

SCHUTZGUT FLORA UND FAUNA

Für die Realisierung der Umbaumaßnahmen müssen in den für Geländeangleichungen und Verbreitungen von Verkehrsflächen benötigten Bereichen vorhandenen Gehölze oder sonstige Vegetationsstrukturen entfernt werden. Betroffen davon sind gering bis mittelwertige Biotope. Die Beseitigung der Gehölze erfolgt nach den Vorgaben des § 44 Bundesnaturschutzgesetz ausschließlich im Winter. Angrenzend an die Bauflächen vorhandene Gehölze werden während der Bauphase nach DIN 18920 vor Beeinträchtigungen geschützt. Die beiden zu erhaltenden Linden am Wegekreuz an der Straße Wingenshof werden ebenfalls fachgerecht nach DIN 18920 gesichert. Erdarbeiten im Wurzelbereich der Bäume sind in Handschachtung oder mit Kleingeräten vorgesehen, um unnötige Schäden an Wurzeln zu vermeiden. Betroffenen Wurzeln im Ausschachtungsbereich werden fachgerecht gekürzt und ggf. behandelt. Falls erforderlich werden fachgerechte Schnitt- und Pflegemaßnahmen der Baumkronen durchgeführt, um den Fortbestand und die Standsicherheit der Bäume zu gewährleisten.

Die neu mit Oberboden abgedeckten Flächen werden nach Abschluss der Bodenarbeiten fachgerecht nach DIN 18917 mit standortgerechtem Saatgut (z.B. RSM 8.1.1) angesät. Auf den Böschungsf Flächen ist eine Ansaat per Anspritzbegrünung nach DIN 18918 vorzusehen. Als externe Kompensationsmaßnahme werden bisherigen Ackerflächen mit der Blühstreifenmischung „Feldraine auf Löss“ der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft (Aussaatzstärke 2 g/m², 80% Kräuter, 20% Gräser) eingesät. Die Einsaat erfolgt ausschließlich mit Regiosaatzgut ohne Rot-Klee. Es erfolgt eine regelmäßige und dauerhafte Pflege in der Art, dass jährlich ein guter Blütenaspekt erzielt wird. Die Pflegemaßnahmen erfolgen teilflächig, um Überwinterungsformen von Insekten zu erhalten. Bei Bedarf ist zur Erhaltung des Blütenaspektes ein teilflächiges Grubbern und Nachsähen mit dem genannten Saatgut möglich.

SCHUTZGUT BODEN

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Bodens sind Oberbodenarbeiten nach den Bestimmungen der DIN 19731 durchzuführen. Zudem sind die Erdarbeiten abschnittsweise so durchzuführen, dass abzutragender Oberboden ohne Zwischenlagerung direkt auf bereits profilierten Flächen wieder abgedeckt werden kann.

Die Belange des Bodens und Bodenschutzes sind in der planerischen Abwägung berücksichtigen. Die Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB ist beachtet. Landwirtschaftlich genutzte Flächen sind von der vorliegenden Ausbauplanung vorhandener Straßen nicht betroffen. Es werden nur in dem Umfang nicht versiegelte, unbebaute Flächen in Anspruch genommen, wie dies für die Ausbaumaßnahmen erforderlich ist. Dies ist jedoch gemäß der vorliegenden Fachplanung nur an den vorgesehenen Stellen möglich. Die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen wird im Umweltbericht quantitativ erfasst und dargestellt. Für den unvermeidbaren Wegfall von Bodenfunktionen sind bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch genommen. Es handelt sich dabei um Blühflächen auf einem Grundstück der Stadt Hennef, die in Abstimmung mit einem die Flächen bewirtschaftenden Landwirt umgesetzt werden. Die Bewertung des Eingriffs- / Ausgleichs bezüglich des Schutzgutes Boden erfolgt in Anlehnung an das vom Rhein-Sieg-Kreis empfohlene „Verfahren zur quantifizierenden Bewertung und Bi-

lanzierung von Eingriffen in Böden / Standorte" vom Planungsbüro Ginster und Steinheuer. Der Eingriff wird angemessen kompensiert.

SCHUTZGUT WASSER

2.490 qm zusätzliche Verkehrsfläche gehen als Versickerungsfläche für Niederschlagswasser nachhaltig verloren. Die übrigen Baufeldflächen werden sich im Hinblick auf Wasser und Wasserhaushalt des Bodens nicht relevant verändern. Die Entwässerung ist wie folgt geplant.

Autobahn A 560, Bundesstraße B 8 und Landesstrasse L 333

Das anfallende Oberflächenwasser soll wie bisher in Rasenmulden an den Straßenrändern gesammelt werden und über Muldenabläufe dem Regenwasserkanal zugeführt werden. Bedingt durch die Verbreiterungen der Straßen und die geänderte Lage der Mulden müssen die Rohrleitungen teilweise neu verlegt werden. Dort wo das Oberflächenwasser in Richtung des Mittelstreifens abläuft, sind Straßenabläufe geplant, die ebenfalls an den Regenwasserkanal anschließen.

Wingshof

Die Entwässerung der neuen Straßenflächen soll überwiegend an einen neu zu verlegenden Regenwasserkanal erfolgen. Dieser schließt an den vorhandenen Kanal in der Kapellenstraße an. Dieser Kanal muss als Stauraumkanal ausgeführt werden, da nur eine gedrosselte Ableitung in das weiterführende Kanalnetz möglich ist. An diesen Kanal schließen künftig auch Entwässerungsflächen aus dem neuen Baugebiet „Kleinfeldchen“ an. Die Ableitung zum Regenwasserkanal erfolgt über neue Straßen- bzw. Muldenabläufe in den Fahrbahnflächen und Wegeseitengräben. Der unmittelbare Bereich vor dem Knotenpunkt A 560/ B8 schließt, wie im Bestand, an das vorhandene Entwässerungssystem der A 560 / B 8 an. Durch die Aufweitung im Bereich der Einmündung muss der vorhandene Kanal im südlichen Wegeseitengraben der Straße Wingshof durch eine neue Leitung ersetzt werden.

SCHUTZGUT KLIMA

Die 2.490 qm zusätzliche Verkehrsfläche wirken sich nicht erheblich auf das Klima aus.

SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Da die von der Planung betroffenen Flächen bereits in hohem Maße von Verkehrsflächen und Verkehrslärm betroffen sind, ergeben sich aus den Umbaumaßnahmen gegenüber der bisherigen Situation keine erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen auf Landschaftsbild und Erholung.

KULTUR UND SACHGÜTER

Im Westen des Plangebietes befindet sich an der Stadtstraße Wingshof ein Wegekreuz, das von zwei mächtigen Linden eingerahmt ist. Bei dem Wegekreuz handelt es sich gemäß der Begriffsbestimmung des §2 Denkmalschutzgesetz NRW um ein Denkmal. Der fehlende obere Teil des Kreuzes stellt eine weitere Besonderheit dar, da dieser Schaden aus dem 30 – jährigen Krieg stammt. Im Zuge der Planung der Erschließungsstraße konnte das Wegekreuz und die beiden alten Linden, durch eine entsprechende Trassenführung erhalten werden.

ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Der Bebauungsplan schafft Baurecht für eine mit den zuständigen Behörden abgestimmte Fachplanung zum Ausbau des Knotenpunktes. Die vorliegende Fachplanung ist Ergebnis eines entsprechenden Planungsprozesses, bei dem alle fachlich relevanten Aspekte wie Anforderung an die jeweiligen Verkehrsfunktionen, Minimierung der zusätzlichen Flächenversiegelung, Schutz vorhandener Biotopflächen, Eingriffsminimierung usw. angemessen berücksichtigt wurden. Bei der Fachplanung fanden die Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 12), die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), die Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (RStO 12), die Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Entwässerung (RAS-EW) und andere einschlägige Richtlinien und DIN-Vorschriften Anwendung.

UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

Durch den Umbau Kreuzungsbereich A560 / B8 / L333 / Wingshof entstehen keine unzulässigen Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft, die nicht ausgeglichen oder kompensiert werden können. In Kapitel 5 sind externe Kompensationsmaßnahmen festgelegt. Diese Kompensationsmaßnahmen sind erforderlich, da nach der Wiederherstellung bauzeitlich

genutzter und veränderter Geländeflächen auf Grund der zusätzlichen/versiegelten Verkehrsflächen in einer Größe von 2.490 qm auf Basis einer Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nach dem Verfahren LUDWIG ein Ausgleichsdefizit von 46.837 Punkten im Bereich der Baumaßnahme verbleibt. Mit den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen ist der Eingriff nach dem angewandten Bewertungsverfahren LUDWIG angemessen kompensiert.

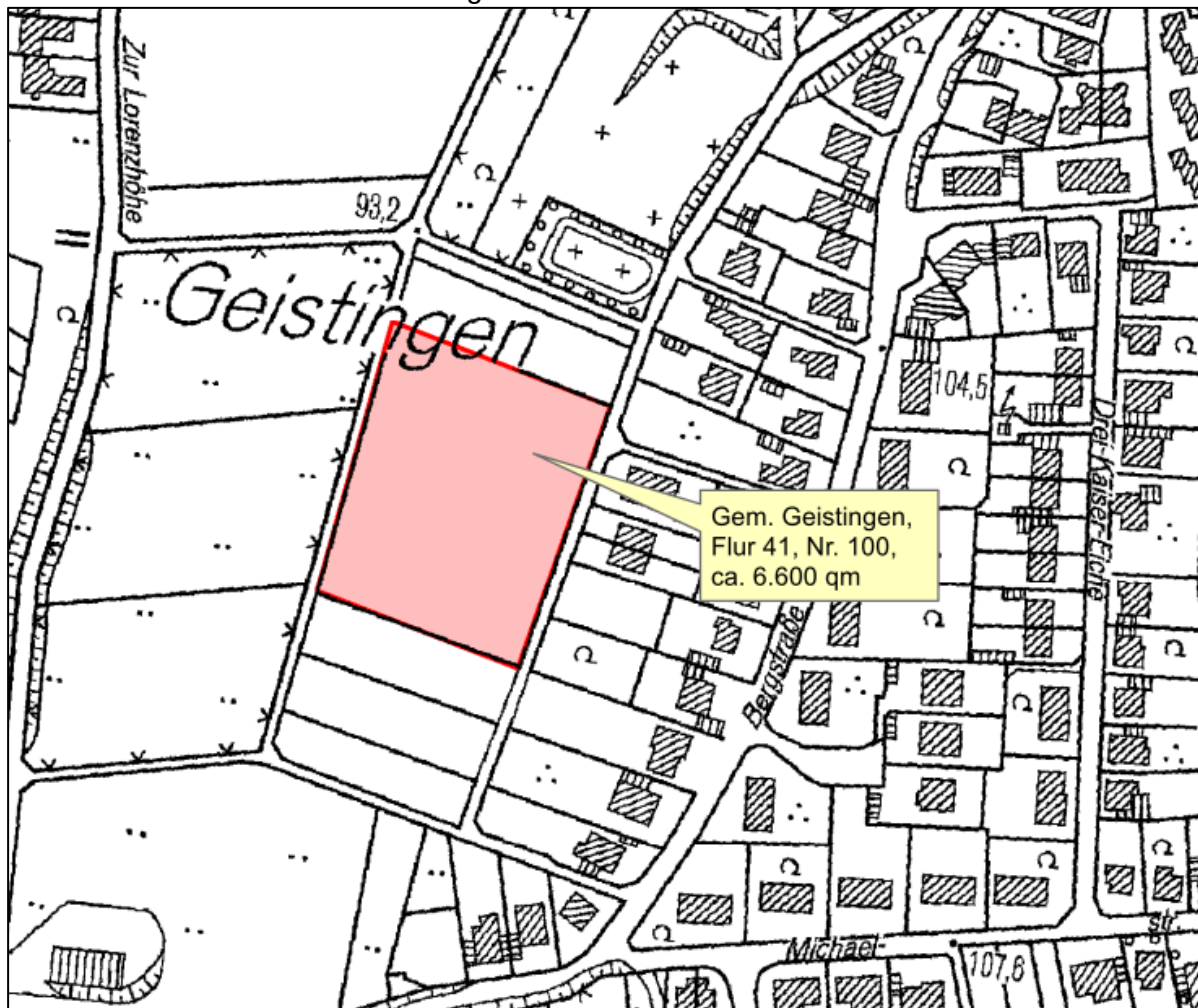
5.4 Abwägung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 7 BauGB

Unter Abwägung aller Planungsbelange wird insbesondere aus städtebaulichen Gründen und Gründen der Wirtschaftlichkeit keine Schallschutzwand unmittelbar neben dem Gehweg und um das denkmalgeschützte Wegekreuz herum gebaut. Eine solche Wand würde das in diesem Abschnitt durch seitliche Grünflächen und das vorhandene Wegekreuz geprägte Straßenbild unangemessen beeinträchtigen. Gemäß den Ausführungen in den Schalltechnischen Untersuchung von Kramer Schalltechnik GmbH wird den betroffenen Gebäuden/Grundstücken ein Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen eingeräumt.

Die Belange des Bodens und Bodenschutzes sind in der planerischen Abwägung berücksichtigen. Die Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB ist beachtet. Landwirtschaftlich genutzte Flächen sind von der vorliegenden Ausbauplanung vorhandener Straßen nicht betroffen. Es werden nur in dem Umfang nicht versiegelte, unbebaute Flächen in Anspruch genommen, wie dies für die Ausbaumaßnahmen erforderlich ist. Dies ist jedoch gemäß der vorliegenden Fachplanung nur an den vorgesehenen Stellen möglich. Die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen wird im Umweltbericht quantitativ erfasst und dargestellt. Für den unvermeidbaren Wegfall von Bodenfunktionen sind bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch genommen. Es handelt sich dabei um Blühflächen auf einem Grundstück der Stadt Hennef, die in Abstimmung mit einem die Flächen bewirtschaftenden Landwirt umgesetzt werden. Die Bewertung des Eingriffs- / Ausgleichs bezüglich des Schutzgutes Boden erfolgt in Anlehnung an das vom Rhein-Sieg-Kreis empfohlene „Verfahren zur quantifizierenden Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Böden / Standorte“ vom Planungsbüro Ginster und Steinheuer. Da es sich bei der vorliegenden Planung um den Ausbau vorhandener Straßen handelt, die überwiegend in Geländeeinschnitten liegen, in denen keine natürlichen Böden mehr bestehen, ergeben sich aus Tabelle 3.1 des Verfahrens nach Ginster und Steinheuer in den bestehenden Einschnitten nur dort neue Eingriffe in den Boden, wo die Fahrbahnen verbreitert und zusätzlich versiegelt werden. Davon ist eine Fläche von 1.740 qm (x Eingriffsfaktor $-0,2 = -348$ Punkte) betroffen. Die erdbaulichen Maßnahmen auf im Geländeeinschnitt gelegenen veränderten Bodenflächen werden nach der Tabelle 3.1 nicht als (neuer) Eingriff gewertet. Südlich der Straße Wingenshof im Bereich der vorhandenen Gehölze ist der Boden nur mäßig überprägt und nicht vollständig verändert. Dort stellt nicht nur die Versiegelung durch die verbreiterte Fahrbahn ($750 \text{ qm} \times \text{Eingriffsfaktor } -0,85 = -637,5$ Punkte) einen Eingriff in den Boden dar, sondern auch die Geländeänderungen für Bankette, Entwässerungsmulden und Angleichungen ($220 \text{ qm} \times \text{Eingriffsfaktor } -0,6 = -132$ Punkte). Somit ergibt sich durch den Straßenausbau ein Eingriffswert von $-1.117,5$ Punkten gemäß dem Verfahren nach Ginster und Steinheuer. Diese für Bankette, Entwässerungsmulden und Angleichungen benötigten Flächen werden nach Abschluss der Erdarbeiten wieder standortgerecht extensiv begrünt. Daraus ergibt sich ein Ausgleichswert von $88,0$ Punkten ($220 \text{ qm} \times \text{Ausgleichsfaktor } +0,4$). In der Summe bleibt im Plangebiet ein Defizit von $1.029,5$ Punkten. Die auf einem Grundstück der Stadt Hennef verfügbaren Kompensationsmaßnahmen in Form von Blühflächen besitzen nach der Tabelle 3.2 des Verfahrens nach Ginster und Steinheuer einen Aufwertungsfaktor von $0,25$ Punkten / qm (Mittelwert bei Biotopentwicklung auf mäßig überprägten Böden). Als Kompensation für die Verluste von Biotopfunktionen nach der Methode LUDWIG ist eine Kompensationsmaßnahmenfläche in Form von Blühflächen (Aufwertungsfaktor 9 LUDWIG-Punkte / qm) in einer Größe von 5.205 qm erforderlich. Umgerechnet mit dem Faktor $0,25$ aus dem Verfahren nach Ginster und Steinheuer ergibt sich für den Boden ein Kompensationswert von $1.301,25$ Ginster / Steinheuer -Punkten. Der Eingriff von $1.029,5$ Punkten ist damit angemessen kompensiert.

5.5 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs (externe Maßnahmen)

Für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden Blühflächen auf einem Grundstück der Stadt Hennef in Anspruch genommen. Die Maßnahmen werden in Abstimmung mit einem die Fläche bewirtschaftenden Landwirt umgesetzt.



Von der gekennzeichneten Ackerfläche werden 5.205 qm (etwa 80 %) als Blühfläche benötigt, um den errechneten Kompensationsbedarf abzudecken.

Seitens des Rhein-Sieg-Kreises wurde für Blühstreifen ein neuer Biotoptyp „Wärmeliebende und blütenreiche Saumstruktur“ (HP9) kreiert. Die Flächen werden eingesät mit der Blühstreifenmischung „Feldraine auf Löss“ der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft (Aussaatstärke 2 g/m², 80% Kräuter, 20% Gräser). Die Einsaat erfolgt ausschließlich mit Regiosaatgut ohne Rot-Klee. Es erfolgte eine regelmäßige und dauerhafte Pflege in der Art, dass jährlich ein guter Blütenaspekt erzielt wird. Die Pflegemaßnahmen erfolgen teilflächig, um Überwintungsformen von Insekten zu erhalten. Bei Bedarf ist zur Erhaltung des Blütenaspektes ein teilflächiges Grubbern und Nachsähen mit dem genannten Saatgut möglich.

6. Bodenordnung

Alle für den Ausbau des Knotenpunkts benötigten Flächen befinden sich in öffentlichem Eigentum. Ein förmliches Bodenordnungsverfahren ist nicht erforderlich.

7. Quantitative Auswirkungen des Bebauungsplans / Flächenbilanz

Fläche	qm	ha (gerundet)	Anteil (%)
Straßen-/Verkehrsflächen (einschließlich gliedernder Grünstreifen)	15.906	1,59	53 %
Gehwegflächen	193	0,02	1 %
Grünflächen (ohne gliedernder Grünstreifen)	13.831	1,38	46 %
Gesamtfläche	29.930	2,99	

8. Anlagen, die Bestandteile des Bebauungsplan sind

- Planurkunde mit Textlichen Festsetzungen und Hinweisen (Stand 15.11.2018)
- Begründung nach § 2a Nr. 1 und § 9 Abs. 8 BauGB (Stand 15.11.2018)
- Umweltbericht nach § 2a Nr. 2 BauGB (Stand 15.11.2018)
- Artenschutzrechtliche Vorprüfung, Büro für Landschaftsökologie Dr. Claus Mückschel vom 07.11.2017
- Schalltechnische Untersuchung von Kramer Schalltechnik GmbH vom 12.04.2018
- Verkehrsuntersuchung von Brilon Bodzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH vom 20.07.2018