

**Bebauungsplan Nr. 218.2 / Ahe
,An der Kapelle – 2‘**



Begründung

Stand: 26.08.2019 (*13.01.2020)
zur Satzung

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Teil A – Städtebauliche Planung	
1. Vorgaben	4
1.1 Lage des Plangebietes, Geltungsbereich	4
1.2 Planungsrechtliche Situation	4
1.2.1 Flächennutzungsplan	4
1.2.2 Landschaftsplan	4
1.3 Geotechnische und hydrogeologische Untersuchung	4
1.4 Archäologie	6
1.5 Vorhandene Situation	6
2. Ziel und Zweck der Planung	6
3. Begründung der Planinhalte	7
3.1 Art der baulichen Nutzung	7
3.2 Maß der baulichen Nutzung / Höhe der baulichen Anlagen	7
3.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche	8
3.4 Höchstzulässige Zahl der Wohneinheiten je Hauseinheit	8
3.5 Wohneinheiten unterhalb der Geländeoberfläche	9
3.6 Verkehr	9
3.6.1 Anbindung an das übergeordnete Verkehrsnetz	9
3.6.2 Innere Erschließung des Plangebietes	9
3.6.3 Flächen für den ruhenden Verkehr	10
3.6.4 Öffentliche Parkplätze	11
3.6.5 Motorisierter Individualverkehr (MIV)	11
*3.6.6 Anbindung an den öffentl. Personen-Nahverkehr (ÖPNV)	11
3.7 Ver- und Entsorgung	12
3.7.1 Übergeordnete technische Ver- und Entsorgung	12
3.7.2 Schmutzwasser	12
3.7.3 Niederschlagswasser	12
3.8 Grünflächen	13
3.9 Spielplatz	13
3.10 Ökologie	14
3.10.1 Vorbemerkungen	14
3.10.2 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	14
3.10.3 Begrünungs- und Kompensationsmaßnahmen	16

3.10.4 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung	16
3.10.5 Maßnahmen zur Energieeffizienz	16
3.11 Artenschutz	17
3.12 Immissionsschutz	18
3.13 Denkmalschutz	18
4. Flächenbilanz	19
5. Hinweise	19
5.1 Bodendenkmalpflege	19
5.2 Kampfmittel	20
5.3 Erdbebensicherheit	20
5.4 Grundwasser	21
5.5 Abwasserbeseitigung	21
5.6 Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	22
5.7 Artenschutz	22
5.8 Mögliche Überplanung (Nutzungsänderung) von Teilbereichen durch einen zukünftigen neuen Bebauungsplan	23
5.9 Fluglärm	23
5.10 Stellung der Garage etc. auf dem Grundstück im inneren Kurvenbereich der Planstraße A	23
6. Gutachten / Untersuchungen	24

Teil B - Umweltbericht

Bauleitplanung:



Hauspartner Gesellschaft für schlüsselfertiges Bauen mbH
Barbarossastr. 15
53721 Siegburg
www.hauspartner.de

Tel: 0 22 41 / 96 57 –0
Fax: 0 22 41 / 96 57 20
info@hauspartner.de



Teil A – Städtebauliche Planung

**Nach der öffentlichen Auslegung wurden aufgrund von Anregungen/Stellungnahmen Ergänzungen vorgenommen. Die Ergänzungen sind mit Sternchen (*) versehenen und kursiv dargestellt.*

Durch diese Ergänzungen sind die Grundzüge der Planung nicht berührt und eine erneute öffentliche Auslegung des Bebauungsplanes ist nicht erforderlich.

*** redaktionelle Änderung / Korrektur*

1. Vorgaben

1.1 Lage des Plangebietes, Geltungsbereich

Das Plangebiet befindet sich im Süden von Bergheim – Ahe und schließt an die bestehende Bebauung der Straßen „Im Rosengarten“ und „Unter den Linden“ an.

Die Größe des Plangebietes beträgt ca. 3,3 ha. Nach der frühzeitigen Beteiligung wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplanes in nordöstliche Richtung erweitert, um die Retentionsfläche für das Niederschlagswasser planungsrechtlich zu sichern.

Durch den Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes wird ein Teil des Bebauungsplanes Nr. 218.1 /Ahe „An der Kapelle – 1“ überplant. Das Planungsrecht wird durch eine Überlagerung mit dem Bebauungsplan Nr. 218.2 / Ahe „An der Kapelle – 2“ geändert. Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereiches ist der Planzeichnung des Bebauungsplanes zu entnehmen.

1.2 Planungsrechtliche Situation

1.2.1 Flächennutzungsplan

Der aktuelle Flächennutzungsplan der Kreisstadt Bergheim weist für das Plangebiet Wohnbaufläche aus.

1.2.2 Landschaftsplan Nr. 2 „Jülicher Börde mit Titzer Höhe“

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Nr. 2 „Jülicher Börde mit Titzer Höhe“ des Rhein-Erft-Kreises.

Der Landschaftsplan gibt für den Bereich südlich und westlich von Ahe als Entwicklungsziel für die Landschaft „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ an.

1.3 Geotechnische und hydrogeologische Untersuchung

Durch die GfB Bauprüfstelle Erft-Labor GmbH wurde im November 2015 ein Bodengutachten auf der Basis von Kleinrammbohrungen und schweren Rammsondierungen und einem Versickerungsversuch erstellt. Hiernach ergeben sich folgende Erkenntnisse:

Der Oberboden ist nach DIN 18300 der Bodenklasse 1 bzw. nach DIN 18196 der Bodengruppe OU zuzuordnen und kann als Oberboden wiederverwendet werden. Der unter der ca. 10-20 cm mächtigen Oberbodenschicht angetroffene Lößlehm ist der Bodenklasse 4 nach DIN 18300 bzw. der Bodengruppe UL nach DIN 18196 zuzuordnen. Die Lößlehme sind nur für Geländemodellierungen ohne Überbauung geeignet, bei denen später stärkere Setzungen an der Geländeoberfläche toleriert werden können. Ab einer Tiefe von 1,4 bis 2,7 m stehen dann die ortstypischen Terrassenkiese an.

Eine ausreichende Tragfähigkeit des vorhandenen Untergrundes insgesamt ist erst im Bereich der Terrassenkiese gegeben. Aus diesem Grund wird im Bereich der geplanten Straßen ein Bodenaustausch vorzunehmen sein. Bei den geplanten Gebäuden kann voraussichtlich auf einen Bodenaustausch verzichtet werden, sofern diese im Bereich der Terrassenkiese gründen. Weitere Hinweise in Bezug auf den Umgang mit dem Boden – insbesondere hinsichtlich der Wasser- und Bewegungsempfindlichkeit – sind dem Gutachten zu entnehmen.

Bei den Geländearbeiten wurde kein Schicht- bzw. Grundwasser festgestellt. Für den Terrassenkies unmittelbar unterhalb des Lößlehms wurde bei dem Versickerungsversuch bis 3,30 m Tiefe im November 2012 ein Durchlässigkeitsbeiwert k_f von rund 6×10^{-6} m/s ermittelt (siehe Geotechnischer Bericht, Erft-Labor, Nr. 664-12-4, vom 06. Dezember 2012). Nach dem Arbeitsblatt DWA – A 138 ist demnach eine Versickerung möglich, allerdings liegt dieser Wert im unteren Bereich der dort angegebenen Spanne, bei der Versickerungsanlagen grundsätzlich in Frage kommen. Für die in ca. 10 m Tiefe anstehenden Kiese wurde durch den Versickerungsversuch im Oktober 2015 ein Durchlässigkeitsbeiwert k_f von im Mittel $1,85 \times 10^{-5}$ m/s ermittelt, wonach gemäß Arbeitsblatt DWA – A 138 eine Versickerung möglich ist. Hierbei ist zu beachten, dass der Abstand zwischen Unterkante Filterschicht der Versickerungsanlage und dem mittleren höchsten Grundwasserstand in der Regel 1,5 m nicht überschreiten darf.

~~Der Grundwasserstand ist derzeit aufgrund der Einflüsse des Braunkohletagebaus abgesenkt. Die ursprünglich flurnahen Grundwasserstände werden auch nach der Beendigung des Tagebaus nicht wieder erreicht werden. *Die Grundwasseroberfläche ist im Bereich des Bebauungsplans im oberen Grundwasserstockwerk durch den Braunkohletagebau abgesenkt. Vor Beginn der Sümpfungsmaßnahmen wurden flurnahe Grundwasserstände gemessen. Nach Beendigung der Grundwasserabsenkungen durch den Braunkohlenbergbau wird der oberste Grundwasserspiegel wieder seinen ursprünglichen flurnahen Zustand erreichen.~~

~~Zum Schutz der inzwischen erfolgten Bebauung in der Aue und der Höhenlage der A 61 werden die Grundwasserstände in diesem Bereich durch geeignete Maßnahmen dauerhaft tiefer gehalten. *Einen Sonderfall stellt die Erftaue zwischen Kerpen und Bedburg dar. Aufgrund der intensiven Nutzung dieses Gebietes liegt ein planungspolitischer Konsens darüber vor, die ursprünglichen Grundwasserverhältnisse nicht mehr zuzulassen. Es ist vorgesehen, dass der Erftverband zukünftig durch Grundwasserhaltungsmaßnahmen den Grundwasserwiederanstieg auf ein für die normale Bebauung (Wohnhaus mit normaler Gründungstiefe für ein Kellergeschoss) verträgliches Niveau begrenzt. Nach derzeitigem Kenntnisstand werden diese Maßnahmen frühestens gegen Ende dieses Jahrhunderts erforderlich werden, so dass zum jetzigen Zeitpunkt noch keine konkreten Planungen vorliegen.~~

Dennoch können sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung als auch bei einem späteren Grundwasseranstieg Bodenbewegungen entstehen.

1.4 Archäologie

Südöstlich des Plangebietes wurden bei Begehungen bereits Hinweise auf vorgeschichtliche und römische Siedlungen gefunden. Aus diesem Grund forderte das Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland (LVR) im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange eine Begehung der gesamten Fläche. Die Begehung wurde Anfang 2017 durch das LVR durchgeführt. Die bei diesen Begehungen vorgefundenen archäologisch relevanten Funde (vorgeschichtliche Feuersteinartefakte, Gefäßscherben, römische Ziegel- und Scherbenfunde) waren Anlass für die weiteren archäologischen Untersuchungen des Archäologie Team Troll. Diese Untersuchungen fanden in drei aufeinander folgenden Kampagnen in der Zeit zwischen November 2017 und August 2018 statt. Hierbei wurden zu einer neolithischen Siedlung gehörende Gruben, eisenzeitliche Urnengräber und Kreisgräben sowie ein römischer Brunnen aufgedeckt. Der Brunnen ist ab einer Höhe von 67,97 m.ü.NHN erhalten und wurde nach den archäologischen Untersuchungen mit Geotextil abgedeckt. Bei der weiteren Planung ist die Erhaltung des Restbefundes zu gewährleisten.

1.5 Vorhandene Situation

Das Plangebiet wird derzeit als Ackerland genutzt, ebenso wie die Flächen südwestlich und südöstlich des Plangebietes. Die Ackerlandfläche nordöstlich des Plangebietes reicht bis an die K 19 „Wiedenaustraße“ heran.

Nordwestlich des Plangebietes liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans 218.1 / Ahe „An der Kapelle – 1“. Die Realisierung dieses Wohngebietes wurde 2014 begonnen und ist inzwischen abgeschlossen. Hier wurden 21 Wohngebäude errichtet, überwiegend als freistehende Einfamilienhäuser und Doppelhäuser, zwei Mehrfamilienhäuser sowie ein Kindergarten. Hier war eine ein- bis zweigeschossige Bebauung zuzüglich Dach zulässig.

Nördlich des Plangebietes, angrenzend an die geplante öffentliche Grünfläche, befindet sich die Wohnbebauung des Asternweges. Hier wurden ein- und zweigeschossige Wohngebäude als Einzel- oder Doppelhaus errichtet.

2. Ziel und Zweck der Planung

In der Ortschaft Ahe stehen wegen dem guten Verkehrsanschluss über die A61/A4 nach Köln kaum noch Bauflächen zur Verfügung. Da derzeit die Nachfrage nach Bauland groß ist – nicht zuletzt wegen der derzeit historisch niedrigen Zinslage – ist das Ziel der Planung, die Fläche südlich von Bergheim – Ahe zwischen der K 34 „Am Kapellenkreuz“ und der K 19 „Wiedenaustraße“ einer baulichen Nutzung zuzuführen. Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung wurden seinerzeit Standortabwägungen für Wohngebietsausweisungen vorgenommen. In der Ortslage Ahe stellt dieser Planbereich im Zusammenhang mit der zugehörigen Rahmenplanung eine sinnvolle Ortsabrundung dar. Die Alternative wäre ein Ausweiten der Wohngebiete in die Aue gewesen, was jedoch nach Möglichkeit zu vermeiden ist, nicht zuletzt wegen der dort vorhandenen Überschwemmungsgebiete. Es wurde eine Rahmenplanung für die Gesamtfläche von ca. 10,6 ha erstellt. Es ist vorgesehen, den Gesamtbereich je

nach Bedarf in einzelnen Bauabschnitten zu entwickeln. Der erste Bauabschnitt wurde bereits mit dem Bebauungsplan Nr. 218.1 / Ahe „An der Kapelle – 1“ realisiert.

Der 2. Bauabschnitt, welcher Gegenstand dieses Bebauungsplanes ist, umfasst eine Fläche von ca. 3,3 ha. Hier sollen Bauflächen für ca. 47 Einzel- und Doppelhäuser sowie maximal zwei kleine Mehrfamilienhäuser und ein großzügiger Kinderspielplatz in zentraler Lage entstehen. Darüber hinaus befindet sich im nordöstlichen Randbereich des Plangebietes ein offener Graben, welcher als Retentionsfläche für Niederschlagswasser dient.

3. Begründung der Planinhalte

3.1 Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird weitgehend als Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Dies begründet sich aus der Nachbarschaftsbebauung, die schwerpunktmäßig eindeutig eine Wohnnutzung aufweist.

Die gemäß § 4 (3) BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen sollen teilweise ausgeschlossen werden, um den Gebietscharakter des Wohngebietes nicht zu gefährden und um ein erhöhtes Verkehrsaufkommen auszuschließen. Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden daher nicht Bestandteil des Bebauungsplanes und sind damit unzulässig.

Im nordwestlichen Bereich wird in zentraler Lage eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz ausgewiesen. Am nordwestlichen Randbereich des Plangebietes, unmittelbar angrenzend an den Spielplatz, sowie zwischen dem offenen Graben und der Wohnbebauung im nordöstlichen Bereich verläuft ein Grünzug, durch den ein Fuß- und Radweg führt. Dieser Grünzug dient zum Einen der Strukturierung der Baugebiete, zum Anderen verbindet dieser Grünzug die Wohngebiete mit der offenen Landschaft. Innerhalb der Grünzüge werden unterirdische Regenwasser- und Abwasserleitungen liegen sowie die dazu gehörigen Schächte (Kanaldeckel). Die innerhalb der Grünflächen verlaufenden Wege dienen neben der Unterhaltung der Grünflächen auch der Unterhaltung dieser Regenwasser- und Abwasserleitungen sowie der Retentionsfläche (offener Graben).

Der südöstliche Randbereich des Plangebietes wird als Ortsrandeingrünung ausgebildet. Hierdurch wird die Ortschaft Ahe zur öffentlichen Landschaft hin begrenzt.

Im nordöstlichen Bereich wird eine Fläche für die Abwasserentsorgung ausgewiesen. Hier befindet sich ein Entwässerungsgraben, welcher als Retentionsbecken für das anfallende Regenwasser des Bebauungsplanes 218.1 dient. Dieser Graben wird verbreitert, um so auch das anfallende Regenwasser aus diesem Bebauungsplan aufnehmen zu können.

3.2 Maß der baulichen Nutzung / Höhe der baulichen Anlagen

Für das allgemeine Wohngebiet wird gemäß § 16 (2) Satz 1 in Verbindung mit § 17 BauNVO eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von Garagen, Carports und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 sowie baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, um max. 50% überschritten werden. Sollte im WA1

eine Tiefgarage errichtet werden, so darf in diesem Fall ausnahmsweise die vorgenannte Überschreitung der zulässigen Grundfläche bis zu 75% betragen.

Für die maximal mit zwei Vollgeschossen möglichen Gebäude wird durch das Festsetzen der maximal zulässigen Trauf-, First- und Attikahöhe regulierend auf die Höhenentwicklung Einfluss genommen, um diese an die bestehende Umgebungsbebauung anzupassen. Als Attikahöhe gilt die Oberkante des Flachdaches bzw. die Oberkante der Umfassungs- oder Brüstungsmauer. Geschosse mit einem Flachdach sind oberhalb des letzten planungsrechtlich zulässigen Vollgeschosses als Staffelgeschoss auszubilden, das heißt sie sind um mindestens 1,20 m von allen Außenwänden des darunter liegenden Geschosses zurück zu versetzen. Treppenhäuser sind davon ausgenommen.

Als Bezugshöhe wird die Achshöhe der erschließenden öffentlichen Verkehrsfläche mittig vor dem jeweiligen Baugrundstück festgesetzt. Grundlage für die Bezugshöhen ist die Entwässerungsplanung der RS Ingenieurbüro GmbH von August 2019. Die jeweilige Bezugshöhe ist durch lineare Interpolation benachbarter, in der vorgenannten Planung angegebener Höhen zu ermitteln.

Da sich die Geländehöhen in der Stadt Bergheim durch den ehemaligen Tagebau im Laufe der Jahre/Jahrzehnte verändern, wird für das Plangebiet zur Ermittlung der Bezugshöhen ein örtliches Höhensystem festgelegt. Als Bezugspunkt hierfür dient der Kanaldeckel des Regenwasserschachts auf dem Wirtschaftsweg östlich des Entwässerungsgrabens. Dieser Kanaldeckel wurde im November 2015 durch das Vermessungsbüro Bracht mit einer Höhe von 68,66 m.ü.NHN aufgenommen. Diese Höhe wird für das örtliche Höhensystem mit 0,00 festgelegt.

Um den Ortsrand hervorzuheben, sind gemäß § 89 (1) Nr. 1 BauO NRW aus städtebaulich gestalterischen Gründen auf den Grundstücken am südöstlichen Rand des Geltungsbereiches, unmittelbar angrenzend an die Ortsrandeingrünung, nur geneigte Dächer mit einer Dachneigung von mindestens 28 Grad zulässig. Für Nebengebäude, wie z.B. Garagen, Carports, Garten- oder Gerätehäuschen etc., gilt diese Regelung nicht.

3.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Entsprechend der Umgebungsbebauung wird im Plangebiet die offene Bauweise gemäß § 22 (2) BauNVO mit Einzel- und Doppelhäusern festgesetzt.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen festgesetzt. Diese sind so großzügig gestaltet, dass, je nach den Bedürfnissen der zukünftigen Bauherren, im Rahmen der sonstigen planungsrechtlichen Festsetzungen, vielfältige Bebauungsmöglichkeiten gegeben sind. Auf diese Weise kann ein aufgelockertes Ortsbild entstehen.

Die gartenseitigen Baugrenzen dürfen durch Terrassen, Sichtschutzwände und Terrassenüberdachungen geringfügig überschritten werden.

3.4 Höchstzulässige Zahl der Wohneinheiten je Hauseinheit

Um den Charakter der Einfamilienhausbebauung zu wahren und den Verkehr zu beschränken, sind je Wohngebäude maximal zwei Wohneinheiten zulässig. In den höchstens zwei

Mehrfamilienhäusern sind je Wohngebäude maximal sechs bzw. sieben Wohneinheiten zulässig. Sollten die Mehrfamilienhäuser als Doppelhäuser errichtet werden, so sind je Doppelhaushälfte nur drei Wohneinheiten zulässig.

3.5 Wohneinheiten unterhalb der Geländeoberfläche

Aus städtebaulich gestalterischen Gründen sind Wohneinheiten unterhalb der Geländeoberfläche (Souterrain) generell nicht zulässig. Dies ist gegeben, wenn die Oberkante des Fertigfußbodens dieser Wohneinheit mehr als 0,3 m unterhalb der maßgeblichen Bezugshöhe liegt.

3.6 Verkehr

3.6.1 Anbindung an das übergeordnete Verkehrsnetz

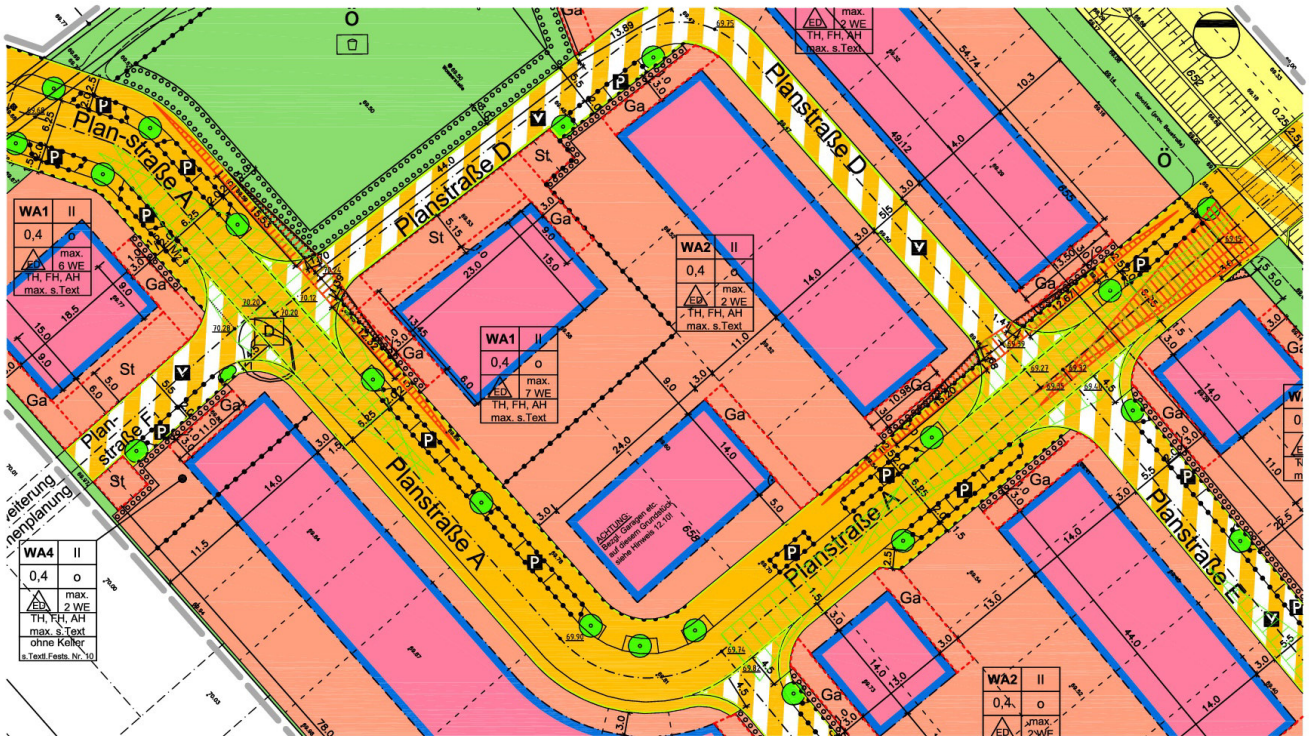
Das Plangebiet ist über die Straße „Im Rosengarten“ an die K 34 „Am Kapellenkreuz“ und somit an das übergeordnete Verkehrsnetz angebunden.

3.6.2 Innere Erschließung des Plangebietes

Die innere Erschließung des Plangebietes ist ringförmig angelegt, so dass auf Wendeanlagen verzichtet werden kann. Lediglich in den Randbereichen werden jeweils bis zu drei Grundstücke über kleine Stichstraßen erschlossen. Um den späteren Nutzern der Eckgrundstücke das Ein- und Ausparken zu erleichtern, wird die östliche Stichstraße der Planstraße E zum Ende hin aufgeweitet. Da die Grundstücke im Bereich der Stichstraßen durch die Müllsammelfahrzeuge nicht direkt angefahren werden können, werden im Bereich der Einmündungen der Stichstraßen Müllbehälter-Sammelplätze ausgewiesen, an denen am Tage der Abfuhr die entsprechenden Müllbehälter zur Leerung bereitgestellt werden können. Für die Müllbehälter-Sammelplätze an den südwestlichen Stichstraßen wird eine bedingte Festsetzung getroffen. Diese Flächen sollen nach einer Fortführung der Planstraße zur Erschließung der südwestlichen Bereiche entsiegelt und dauerhaft begrünt werden.

Die Haupteerschließungsstraße „Planstraße A“ soll als Fortführung der Straße „Im Rosengarten“ 6,25 m breit ausgebaut werden, die Erschließungsstraßen innerhalb der Wohngebiete 5,50 m. Entlang der Planstraße A wird beidseitig ein straßenbegleitender Fußweg angelegt, über den auch der Spielplatz erreicht werden kann. Da es sich bei den Planstraßen D, E und F um typische Anliegerstraßen handelt, werden diese als Mischflächen ausgebildet.

Um Autofahrern eine bessere Sicht auf Fußgänger und Radfahrer, insbesondere auf Kinder, im Bereich der gradlinigen Querung des Fußweges am Entwässerungsgraben zu gewährleisten, wird auf einem Grundstück an der Planstraße A, unmittelbar südwestlich des Entwässerungsgrabens, ein Sichtdreieck mit Bebauungsverbot und Einschränkung der Bepflanzung festgesetzt, welches über die Empfehlung der RAST06 hinaus geht. An den verschiedenen Straßeneinmündungen werden, soweit erforderlich, Sichtdreiecke gemäß den Empfehlungen der RAST06 festgesetzt.



Ausschnitt aus dem Bebauungsplan mit eingetragenen Sichtdreiecken

Sollten zukünftig weitere Baugebiete nordöstlich des Plangebietes erschlossen werden, so soll die Planstraße A als Haupterschließungsachse fortgeführt und mittels Kreisverkehr an die K 19 „Wiedenausstraße“ angeschlossen werden. Bei der Entwicklung weiterer Bauflächen südwestlich des Plangebietes werden die beiden Stichstraßen mit der Bezeichnung ‚Planstraße F‘ zu einer ringförmigen Erschließung verbunden. Die geplanten weiteren baulichen Entwicklungen sowie der geplante Verlauf der Erschließungsstraßen können der Rahmenplanung entnommen werden.

3.6.3 Flächen für den ruhenden Verkehr

Da für das Plangebiet eine offene Bauweise mit Einzel- und Doppelhäusern festgesetzt wird, können die Flächen für den ruhenden Verkehr (Stellplätze, Carports, Garagen) problemlos auf den jeweiligen Baugrundstücken untergebracht werden. Um Beeinträchtigungen der rückwärtigen Gartenbereiche zu vermeiden, wird festgesetzt, dass überdachte Stellplätze (Carports) und Garagen nur innerhalb der Baugrenzen sowie in den dafür festgesetzten Flächen zulässig sind. Nicht überdachte Stellplätze sind nur bis zur rückwärtigen Baugrenze sowie in den ausgewiesenen Flächen für Garagen und Stellplätze zulässig.

Im WA1 können die Stellplätze alternativ auch in einer Tiefgarage auf dem Grundstück untergebracht werden. Mit der Tiefgarage darf die festgesetzte Baugrenze überschritten werden, sofern diese außerhalb der Baugrenzen unterhalb der Geländeoberfläche liegt. Das Dach der Tiefgarage ist in diesem Fall gärtnerisch anzulegen.

Werden in WA1 Stellplätze oberirdisch angelegt, so sind diese mit Bäumen zwischen den Stellplätzen zu gliedern. Je angefangenen 4. Stellplatz ist mindestens ein kleinkroniger Laubbaum, z.B. Kugelahorn o.ä., zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Um Verkehrsbehinderungen zu vermeiden, ist vor Garagen zur erschließenden Verkehrsfläche hin ein Mindestabstand von 5,0 m als Stauraum einzuhalten. Der Zufahrtsbereich zur Garage darf auch als Stellplatz genutzt werden. Der seitliche Abstand von Garagen oder Carports zu öffentlichen Verkehrsflächen muss mindestens 1,0 m betragen. Zu den öffentlichen Verkehrsflächen zählen auch öffentliche Parkflächen, Fußgängerbereiche und Müllbehälter-Sammelplätze. Die seitlichen Garagen- und Carportflächen sind in diesen Bereichen dauerhaft zu begrünen.

3.6.4 Öffentliche Parkplätze

Aufgrund der geplanten Bebauung mit ca. 69 Wohneinheiten ergibt sich ein Bedarf von ca. 35 öffentlichen Parkplätzen. Für die Berechnung werden 1,2 Wohneinheiten je Einfamilienhaus oder Doppelhaushälfte, 6 bzw. 7 Wohneinheiten je Mehrfamilienhaus sowie ein Bedarf von 0,5 öffentlichen Parkplätzen je Wohneinheit angesetzt. Durch die Planung werden innerhalb des Bebauungsplangebietes insgesamt 45 öffentliche Parkplätze für Besucher festgesetzt. Hiervon sind 5 Parkplätze jedoch eher dem Wohngebiet des BP 218.1/Ahe zuzurechnen. Die öffentlichen Parkplätze sind entlang der Erschließungsstraßen angeordnet. In diesen Bereichen wird an den Längsseiten der Hausgrundstücke ein Ein- und Ausfahrtverbot festgesetzt.

3.6.5 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Für die Abschätzung des Mehrverkehrs wird von folgenden Parametern ausgegangen:

Anzahl der Wohneinheiten	= 47 HE x 1,2 WE/HE + 13 WE/MFHs = 69 WE
Personenzahl	= 69 WE x 2,4 Personen je Haushalt = ca. 166 Einwohner
Mobilitätsrate	= 3 Wege pro Einwohner pro Tag
Modal-Split (MIV)	= MIV-Anteil: 65% - 70%
Annahme Besetzungsgrad	= 1,3 Personen pro Fahrzeug
Berechnung	(166 EW x 3 Wege x 65%) : 1,3 = 249 MIV / Tag

Nach Realisierung der Planung sind aus dem Plangebiet zusätzlich ca. 249 Fahrbewegungen am Tag zu erwarten. Der Mehrverkehr durch Post- oder Paketdienste sowie Lieferwagen oder Handwerker etc. bleibt bei dieser Ermittlung unberücksichtigt.

* 3.6.6 Anbindung an den Öffentlichen Personen-Nahverkehr (ÖPNV)

Das Plangebiet wird durch die Buslinien 915, 922, 941 und dem Stadtverkehr Bergheim (Linie 923) angefahren. Die nächstgelegenen Haltestellen sind Ahe, Feuerwehr (Linie 915) sowie Wiedenaustraße und Heppendorfer Straße (Linie 922 und 941). Diese Haltestellen sind zwischen 300 m und 800 m vom Plangebiet entfernt. Der Fußweg beträgt dann 3 bis 10 Minuten.

Die Linie 915 verkehrt zwischen Quadrath, Bf. und Neu-Etzweiler über Thorr, Ahe und Elsdorf. Von Ahe aus gibt es morgens zwischen 5:50 Uhr und 7:50 Uhr halbstündlich und dann stündlich bzw. 2-stündlich Verbindungen nach Quadrath-Ichendorf; insgesamt 11 Verbindungen. Die Fahrtzeit beträgt 8 Minuten. In Quadrath, Bf. besteht Anschluss von/nach Köln bzw. Horrem, Bf. (und von dort nach Düren/ Aachen). Rückfahrten von Quadrath-Ichendorf nach

Ahe gibt es ab ca. 10:00 Uhr bis 19:00 Uhr im 2-Stunden- bzw. 1-Stunden-Takt. Die Fahrtzeit beträgt 8 Minuten.

Die Linie 922 verkehrt stündlich zwischen 6:00 Uhr und 21.00 Uhr über Sindorf, Bf. nach Kerpen, Schützenstraße bzw. nach Bergheim, Bf.. Morgens wird dieses Angebot durch zusätzliche Fahrten ergänzt. Die Fahrtzeit nach Sindorf, Bf. beträgt 9 Minuten; nach Bergheim, Bf. 20 Minuten und nach Kerpen 33 Minuten. Von Sindorf, Bf. gibt es regelmäßige S-Bahn-Anbindungen von/nach Köln bzw. Düren/ Aachen.

Auf der Linie 941 verkehrt zwischen 5:00 Uhr und 18:30 Uhr ein Bus nach Horrem, Bf. bzw. nach Elsdorf, Busbf.. Diese Linie fährt morgens halbstündlich, tagsüber stündlich in beiden Richtungen. Die Fahrtzeit nach Elsdorf beträgt 15 Minuten; nach Horrem, Bf. 17 Minuten. Von Horrem, Bf. gibt es regelmäßige S-Bahn-Anbindungen von/nach Köln bzw. Düren/ Aachen.

Linie 923: Neben den o.g. Linien wird das Fahrtenangebot von und nach Ahe durch den Stadtverkehr Bergheim zu Schulanfangs- und -endzeiten an Schultagen ergänzt.

Diese Informationen stellen die Situation des Busverkehrs in Bergheim-Ahe am 11.11.2019 dar. Das Fahrtenangebot wird regelmäßig angepasst. Eine Gewährleistung für die Richtigkeit/Vollständigkeit der Angaben wird nicht übernommen.

3.7 Ver- und Entsorgung

3.7.1 Übergeordnete technische Ver- und Entsorgung

Die übergeordnete technische Ver- und Entsorgung ist durch die vorhandenen Einrichtungen sichergestellt und muss lediglich für das Plangebiet ergänzt werden.

3.7.2 Schmutzwasser

Das Schmutzwasser aus dem Plangebiet wird dem Kanal in der Sindorfer Straße zugeführt und zur Kläranlage abgeleitet.

3.7.3 Niederschlagswasser

Gemäß § 44 des Wassergesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz – LWG) ist das Niederschlagswasser von Grundstücken, die erstmals bebaut werden, nach Maßgabe des § 55 (2) Wasserhaushaltsgesetz zu beseitigen. Entsprechend den Bestimmungen des § 55 (2) Wasserhaushaltsgesetz soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Laut den Angaben des Geotechnischen Berichts vom 11.11.2015, erstellt durch die GfB Bauprüfstelle Erft-Labor GmbH, wurde in 10 m Tiefe in den Terrassenkiesen ein Durchlässigkeitsbeiwert k_f von im Mittel $1,85 \times 10^{-5}$ m/s ermittelt. Nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138 ist in dieser Schicht eine Versickerung möglich. Näher an der Geländeoberfläche, unmittelbar unter dem Lößlehm, muss mit geringeren Durchlässigkeitsbeiwerten gerechnet werden, wie

das Ergebnis des Versickerungsversuchs bis 3,3 m Tiefe im unmittelbar angrenzenden Plangebiet des Bebauungsplans 218.1 mit einem k_f -Wert von rund 6×10^{-6} m/s zeigt. Dieser Wert wird nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138 zwar noch als versickerungsfähig eingestuft, liegt aber am unteren Ende der Skala.

Die Niederschlagswasserversickerung über ein Versickerungsbecken ist auszuschließen, da in den oberen Geländeschichten der nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138 Abschnitt 3.3.6 erforderliche k_f -Wert von $\geq 1 \times 10^{-5}$ m/s nicht erreicht wird. Ein Bodenaustausch bis in 10 m Tiefe, wo der erforderliche k_f -Wert erreicht wird, ist mit unverhältnismäßigem Aufwand verbunden und daher unwirtschaftlich. Auch die Flächenversickerung kommt nicht in Frage, da aufgrund des ungünstigen Bodendurchlässigkeitsbeiwertes die erforderliche Fläche für die Niederschlagsentwässerung unverhältnismäßig hoch wäre.

Geplant ist, das Niederschlagswasser über das Rossfließ in die Erft einzuleiten. Hierzu soll die bereits vorhandene Niederschlagsentwässerung des angrenzenden Bebauungsplangebietes Nr. 218.1 / Ahe genutzt werden. Das Niederschlagswasser aus dem Bebauungsplangebiet Nr. 218.1 / Ahe wird über eine Transportleitung einem Retentionsraum (offener trapezförmiger Graben) zugeleitet. Aus diesem Retentionsraum wird das Niederschlagswasser gedrosselt mit 7 l/s in das Rossfließ eingeleitet. Der vorhandene Retentionsraum wird um ein Volumen von 700 m³ vergrößert. Die genehmigte Einleitungsmenge von 7 l/s wird beibehalten.

Aufgrund der Größe und Lage des Baugebietes Nr. 218.2 / Ahe werden zusätzliche Maßnahmen für die Regenwasserbehandlung vorgesehen. Im Bereich der Einleitung des Regenwassers in den Retentionsraum wird eine unterirdische Regenwasserbehandlungsanlage angelegt.

Zur Vermeidung einer Gewässer- oder Bodenbelastung wird festgesetzt, dass innerhalb des Bebauungsplangebietes die Verwendung von unbeschichteten Metalldächern unzulässig ist. Darüber hinaus wird zur zusätzlichen Rückhaltung von Niederschlagswasser und aus Gründen des Klimaschutzes festgesetzt, dass Flachdächer (Dachneigung 0-6 Grad) begrünt werden müssen. Dies gilt sowohl für Gebäude/Wohnhäuser als auch für Nebengebäude wie z.B. Garagen, Carports, Garten- und Gerätehäuschen, etc.

3.8 Grünflächen

Innerhalb der Grünflächen im Bebauungsplangebiet werden auch unterirdische Regenwasser- und Abwasserleitungen einschließlich der entsprechenden Schächte mit Kanaldeckel sowie eine unterirdische Regenwasserbehandlungsanlage liegen. Die Wege innerhalb der Grünflächen dienen daher auch der Unterhaltung der Grünflächen sowie der Regenwasser- und Abwasserleitungen und der Retentionsfläche (offener Graben). Der Weg entlang des offenen Grabens wird so hergestellt und asphaltiert, dass er zur Wartung und zur Pflege des Grabens bei Bedarf auch mit größerem Gerät befahren werden kann.

3.9 Spielplatz

Durch die Fortführung der Straße „Im Rosengarten“ wird der im Bebauungsplan Nr. 218.1 / Ahe provisorisch festgesetzte, aber bisher nicht realisierte Spielplatz durch Verkehrsfläche

überplant. Das Planungsrecht wird durch eine Überlagerung mit dem Bebauungsplan Nr. 218.2 / Ahe geändert.

Ein neuer, größerer Spielplatz wird nordwestlich der Planstraße D unmittelbar an der Fortführung der Planstraße A auf einer Grundstücksgröße von ca. 1.718 m² angelegt. Der Spielplatz wird im Nordosten, Südosten und Südwesten mit einer 3 m breiten Hecke eingefasst. Somit verbleibt eine Netto-Spielplatzfläche von ca. 1.390 m². Hiermit soll der Spielplatzbedarf nicht nur für den ersten und zweiten Bauabschnitt sondern gleich für das gesamte Gebiet der Rahmenplanung gedeckt werden.

Um die benötigte Spielplatzgröße zu ermitteln wurden folgende ca.-Werte zugrunde gelegt: Voraussichtlich können im Planbereich der Rahmenplanung insgesamt 88 Einfamilienhäuser und 60 Doppelhaushälften, also 148 Hauseinheiten mit insgesamt 178 Wohneinheiten (1,2 WE je HE) entstehen. In den vier kleinen Mehrfamilienhäusern im Plangebiet und den zwei etwas größeren Mehrfamilienhäusern direkt an der K19 können voraussichtlich insgesamt 56 Wohneinheiten geschaffen werden. Als Grundlage für die benötigte Spielplatzgröße werden also 234 Wohneinheiten mit 562 Einwohnern (2,4 EW je WE) angenommen. Setzt man pro Einwohner 2,4 m² Spielplatzfläche an, ergibt sich eine benötigte Fläche von ca. 1.350 m². Der geplante Spielplatz bietet demnach ausreichend Fläche für das gesamte Gebiet der Rahmenplanung.

3.10 Ökologie

3.10.1 Vorbemerkungen

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes sind Eingriffe in die Natur und Landschaft im Sinne des § 14 Bundesnaturschutzgesetz i.V.m. § 4 Landschaftsgesetz NRW zu erwarten, indem Ackerflächen als Bauland ausgewiesen werden. Die voraussichtlich betroffenen Schutzgüter wurden ermittelt und untersucht. Im Zuge des Aufstellungsverfahrens des Bebauungsplanes wurde durch das ***Büro Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB aus Königswinter-Uthweiler (vormals Ingenieurbüro für Freiraum- und Landschaftsplanung Ingrid Rietmann)* ein landschaftspflegerischer Fachbeitrag sowie ein Umweltbericht erstellt. Die potentiellen, mit dem Bebauungsplan verbundenen, Umweltbelange wurden ermittelt, beschrieben und bewertet. Nach der Bestandsaufnahme des betroffenen Bereiches sowie der umweltrelevanten Bewertung des Urzustandes erfolgte eine Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung. Anschließend wurden die notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen ermittelt. Der Umweltbericht ist Teil B dieser Begründung und somit Bestandteil des Bebauungsplanes.

3.10.2 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Bei den Baumaßnahmen sind die Bestimmungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG NW) zu beachten. **Darüber hinaus sind ebenfalls die DIN 19639:2019-09 zur Schonung des Bodens sowie die DIN 18915:2018-06 bezüglich des Oberbodens anzuwenden. Mit Bezug auf die DIN 19639 wird für die Bauarbeiten die Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes sowie eine Bodenkundliche Baubegleitung empfohlen.*

**Der Oberboden ist vor Beginn von Bodenarbeiten grundsätzlich zu separieren. Soweit der Aushub nicht zur Modellierung vor Ort eingesetzt werden kann, ist dieser auf eine kontrollierte Erddeponie zu verbringen. Der Verbleib der entsorgten Böden ist zu belegen. Die einschlägigen abfallrechtlichen Vorschriften sind zu beachten. Dabei ist die Wiederverwendung des Aushubmaterials dem Einbringen von nicht autochthonem Bodenmaterial (inkl. Sand) vorzuziehen. Baugrubenwasser darf nicht ungefiltert in den Entwässerungsgraben eingeleitet werden. Die Verwendung von Absetzcontainern mit anschließender Einleitung des gereinigten Wassers in den Entwässerungsgraben ist zulässig.*

Die Flächeninanspruchnahme ist bei den Baumaßnahmen so gering wie möglich zu halten. Die Baumaterialien sind zentral zu lagern. Schadstoffbehaftete Baumaterialien und Aborte sind zur Verhinderung großflächiger Einträge auf befestigtem Untergrund (Lagerplatte oder mit Folie geschützte Bereiche) zentral zu lagern bzw. aufzustellen. Wassergefährdende Stoffe (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien, etc.) sind nur mit äußerster Vorsicht einzusetzen. Das Verbrennen von überflüssigen Baumaterialien und Rückständen ist untersagt. Nach Beendigung der Baumaßnahmen sind Abdeck- und Baumaterialien wieder vollständig zu entfernen und etwaige Bodenschäden sowie Bodenverdichtungen fachgerecht zu beseitigen.

Die DIN 18915 hinsichtlich des Bodens als Pflanzenstandort ist zu beachten.

Vorhandene angrenzende Gehölzbestände sind nach DIN 18 920 zu schützen (Es muss ein geeigneter Abstand vom Wurzelteller vorhandener angrenzender Bäume und Sträucher eingehalten sowie der Kronenbereich betroffener Pflanzen geschont werden.), ZTV-Baumpflege (Richtlinien zum Ausbau von Straßen), RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen). Sollte es dennoch zu einem Verlust dieser Gehölze kommen, sind diese zu ersetzen. In den Grünflächen sind vornehmlich einheimische Gehölze einzubringen.

Die Größe der Pflanzfläche für die im Straßenbaum zu pflanzenden Bäume muss mindestens 6 m² pro Baum betragen.

In dem zukünftigen Baugebiet sollten insektenfreundliche Leuchtmittel mit vorwiegend langwelligem Licht (z. B. Natriumdampf-Hochdrucklampen) verwendet werden. Die Leuchten dürfen nur in den unteren Halbraum abstrahlen. Die Schutzverglasung darf sich nicht über 60°C erwärmen.

Die aufgeführten Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind als verbindliche Bestandteile in die Ausführungsplanung und die zu erstellenden Ausschreibungen aufzunehmen. Im Übrigen wird auf die Vorschriften gemäß DIN 18920 verwiesen, die ebenfalls als verbindlich gelten und entsprechend in die Ausführungsplanung und Ausschreibungen aufzunehmen sind.

Näheres hierzu ist dem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag ***der Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB* des Ingenieurbüro Rietmann (Stand: 26.08.2019 / *13.01.2020) zu entnehmen.

3.10.3 Begrünungs- und Kompensationsmaßnahmen

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zu Eingriffen in Natur und Landschaft. Die unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt durch die Baumaßnahmen sind gemäß LG NW durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren. Diese sind so zu wählen, dass nach ihrer Beendigung keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Folgende Maßnahmen sind für den Eingriffsbereich geplant und wie nachfolgend beschrieben umzusetzen:

1. Anpflanzen von Hecken (Biototyp-Code 7.1)
2. Anpflanzen von Straßenbäumen (Biototyp-Code 7.4)
3. Anlage von Gärten (Biototyp-Code 4.3)
4. Anlage von Grünflächen - Kinderspielplatz, Parkanlage (Biototyp-Code 4.3)
5. Anlage von Grünflächen – strukturreich mit Baumbestand (Biototyp-Code 4.7)
6. Wiederherstellung der Grabenvegetation (Biototyp-Code 9.2)
7. Wiederherstellung von Wegrainen, Säumen ohne Gehölze (Biototyp-Code 2.4)

Detaillierte Vorgaben zur Ausführung der o.g. Maßnahmen sowie die dafür festgesetzten Pflanzenlisten sind dem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag ****der Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB des Ingenieurbüro Rietmann** (Stand: 23.08.2019 / *13.01.2020) zu entnehmen.

Der verbleibende Kompensationsbedarf wird auf den CEF-Maßnahmeflächen für die Feldläuche realisiert. Folgende Flurstücke werden in Natur-/Artenschutzacker umgewandelt:

- Gemarkung Quadrath-Ichendorf, Flur 21, Flurstück 87, 5.903 m²
- Gemarkung Hüchelhoven, Flur 30 Flurstück 5, 6.153 m²

Näheres hierzu ist dem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag ****der Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB des Ingenieurbüro Rietmann** (Stand: 26.08.2019 / *13.01.2020) zu entnehmen.

3.10.4 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Für das Plangebiet wurde auf der Grundlage der „Numerischen Bewertung von Biototypen für die Bauleitplanung in NRW“ (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW 2008) der notwendige Kompensationsbedarf ermittelt:

Biotopwert Ist-Zustand	71.545 BW
<u>Biotopwert Soll-Zustand</u>	<u>47.481 BW</u>
Kompensationsbedarf	24.064 BW

3.10.5 Maßnahmen zur Energieeffizienz

Die Neubauten sind mindestens entsprechend den Anforderungen der jeweils geltenden Energieeinsparverordnung (EnEV) sowie des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EE-WärmeG) zu errichten. Die aufgelockerte Bauweise durch Festsetzung von Einzel- und Dop-

pelhäusern sowie die Möglichkeit zur freien Ausrichtung der Dachflächen ermöglicht die Nutzung von solarer Energie (Photovoltaik- oder Solaranlagen).

3.11 Artenschutz

Um die Bedeutung des Plangebietes für Tier- und Pflanzenarten zu ermitteln, wurde eine Artenschutzrechtliche Prüfung durch das ****Büro Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB aus Königswinter-Uthweiler** (vormals Ingenieurbüro für Freiraum- und Landschaftsplanung Ingrid Rietmann) durchgeführt. Nach den ersten Recherchen verblieben insgesamt 75 potentiell vorkommende planungsrelevante Arten, für die eine vertiefende artenschutzrechtliche Analyse notwendig war. Hierbei handelt es sich um 11 Säugetierarten – 10 Fledermausarten und die Haselmaus – 59 Vogelarten, 3 Amphibienarten und 1 Schmetterlingsart.

Bei dem größten Teil der potentiell in den MTB (Messtischblättern) 5005 und 5006 vorkommenden planungsrelevanten Arten wird eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ausgeschlossen. Hierzu gehören alle potentiell vorkommenden Fledermausarten, ~~der Feldhamster~~, die Haselmaus, 57 der 59 Vogelarten und alle Amphibienarten.

Bereits 2013 wurde durch das Büro Manfred Henf die Kartierung der Avifauna im Zuge der Aufstellung des angrenzenden Bebauungsplanes Nr. 218.1 durchgeführt. Es konnten angrenzend an das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 218.1 Feldlerchen als Brutvögel nachgewiesen werden. Rauchschwalbe, Mauersegler, Mäusebussard und Haussperling wurden als Nahrungsgäste bestätigt. Aufgrund dieser Ergebnisse wurde auch für die Aufstellung des Bebauungsplanes 218.2/Ahe eine Kartierung der Avifauna erstellt. Im Frühjahr und Sommer 2016 wurde durch das Büro Manfred Henf die hierfür notwendigen Untersuchungen unter besonderer Berücksichtigung der Arten Feldlerche, Rebhuhn und Kiebitz durchgeführt.

**Die Kartierung auf das Vorkommen von Feldhamstern wurde im Jahr 2012 durchgeführt. Damals konnte kein Vorkommen festgestellt werden. Da im Stadtgebiet Bergheim immer wieder einzelne Exemplare gesichtet werden, wird in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine erneute Kartierung unmittelbar vor Beginn der Erschließungsmaßnahmen oder sonstiger Baumaßnahmen durchgeführt werden, um ein eventuelles Vorkommen einzelner Exemplare ausschließen zu können. Sollten dort widererwartend Feldhamster gefunden werden, so sind diese in vorheriger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde abgefangen und zu Zuchtzwecken für Stützungsansiedlungen an andere Orte umzusiedeln.*

Das Eintreten für Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG kann für folgende Arten nicht ausgeschlossen werden: **Feldhamster*, Nachtkerzenschwärmer (Falterart), Feldlerche und Rebhuhn. Aufgrund dessen wurden ~~vier~~ **fünf* Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (V1 – ~~V4~~ **V5*) sowie zwei vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A1, A2), davon eine CEF-Maßnahme, festgesetzt, welche in die Textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes als Hinweise aufgenommen wurden und einzuhalten sind.

- V1: Oberflächliche Beseitigung der Grabenvegetation am nordöstlichen Retentionsgraben zwischen September und März. Bodeneingriffe und Bodenarbeiten erst ab darauffolgendem Mai (Mitte des Monats).
- V2: Ökologische Baubegleitung bei Baubeginn zwischen Ende Februar und Anfang Oktober. Sollten brütende Vögel nachgewiesen werden, ist der Baubeginn bis nach Abschluss der Brut zu verschieben.

- V3: Vermeidung von unnötigen Lärmemissionen, daher Verwendung moderner Arbeitsgeräte und Baumaschinen.
- V4: Eine abendliche und nächtliche Beleuchtung des Eingriffsbereichs ist zu vermeiden bzw. fachgerecht durchzuführen.
- *V5: *Kontrolle des Plangebietes auf Feldhamstervorkommen vor Beginn der Erschließungsmaßnahmen oder sonstiger Baumaßnahmen. Sollten widererwartend Feldhamster gefunden werden, so sind diese in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde abzufangen und für Stützungsansiedlungen an andere Orte umzusiedeln.*
- CEF-A1: Anlage eines Extensiv-Ackers oder einer Ackerbrache mit Blühstreifen auf einer eingriffsnahen Fläche vor Inanspruchnahme des B-Plan-Gebietes.
- A2: Wiederherstellung der Grabenvegetation mit Blutweiderich, Weidenröschen- und Nachtkerzen-Arten.

Bei Berücksichtigung und Einhaltung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass durch das geplante Vorhaben ein Auslösen von Verbotsstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Nähere Ausführungen zu den Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sind der Artenschutzrechtlichen Prüfung ***der Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB* des ~~Ingenieurbüro Rietmann~~ (Stand 26.08.2019 / *13.01.2020) zu entnehmen.

3.12 Immissionsschutz

Nordwestlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes verläuft in ca. 200 m Entfernung die K 34 „Am Kapellenkreuz“. Während der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 218.1 / Ahe „An der Kapelle – 1“ wurde durch das Ingenieurbüro Graner + Partner im April 2013 ein Schalltechnisches Prognosegutachten erstellt. Nur im Nahbereich der K 34 werden durch den Straßenverkehr die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten.

Nordöstlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes verläuft in ca. 150 m Entfernung die K 19. Zur Überprüfung der zu erwartenden lärmtechnischen Immissionen auf das geplante Wohngebiet wurde im November 2015 durch das Ingenieurbüro Graner + Partner ein Schalltechnisches Prognosegutachten erstellt, mit folgendem Ergebnis:

„Es wurde dargestellt, dass die gebietsabhängigen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005, Teil 1 während des Tages- und Nachtzeitraumes deutlich unterschritten, also eingehalten werden. Insofern werden unter Berücksichtigung der Berechnungsergebnisse aus schalltechnischer Sicht gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet.“

Somit kann die Entwicklung des Plangebietes unter Berücksichtigung der genannten Randbedingungen im Einklang mit den Anforderungen an den Schallimmissionsschutz erfolgen.“

3.13 Denkmalschutz

Bei den archäologischen Untersuchungen im Plangebiet wurde u.a. im Bereich der Ecke Planstraße A / Planstraße F ein römischer Brunnen aufgedeckt. Dieser Brunnen ist ab einer Höhe von 67,97 m ü.NHN erhalten. Um die Erhaltung des Restbefundes zu gewährleisten, wird der Bereich des Brunnens gem. § 9 (6) BauGB nachrichtlich in den Bebauungsplan

übernommen. Bei Baumaßnahmen in diesem Bereich ist darauf zu achten, dass der Restbefund nicht beschädigt oder zerstört wird.

Die Brunnenanlage liegt zum Teil im Bereich eines privaten Grundstücks. Zur Sicherung der Anlage wird für dieses Grundstück (WA4) die Errichtung eines Kellers ausgeschlossen. Bodeneingriffe in den Boden sind so gering wie möglich zu halten. Streifenfundamente oder ähnliches dürfen eine Tiefe von 80 cm, bezogen auf die im Bebauungsplan angegebenen Geländehöhen, nicht überschreiten. Es kann eine Ausnahme für eine Unterkellerung oder bezüglich der Tiefe der Streifenfundamente erteilt werden, wenn die Planung mit dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland abgestimmt wird.

4. Flächenbilanz		m²	%
Wohnbauflächen		18.638 m ²	56,8%
überbaubare Grundstücksfläche	7.652 m ²		
nicht überbaubare Grundstücksfläche	10.987 m ²		
Anzahl der Hauseinheiten (HE) insgesamt	49 HE		
davon			
Einzelhäuser (= 1,2 WE je HE)	17 Stk		
Doppelhaushälften (= 1,2 WE je HE)	30 Stk		
Mehrfamilienhäuser (= 6 bzw. 7 WE je MFH)	2 Stk		
Anzahl der Wohneinheiten (WE)	69 WE		
öffentliche Grünflächen		5.266 m ²	16,1%
Spielplatz	1.718 m ²		
Parkfläche / Ortsrandeingrünung	3.548 m ²		
Verkehrsflächen		6.086 m ²	18,5%
Planstraße A			
einschl. Parkplatzflächen und Fuß-/Radwege	3.250 m ²		
Planstraße D - verkehrsberuhigter Bereich			
einschl. Parkplatzflächen	791 m ²		
Planstraße E - verkehrsberuhigter Bereich			
einschl. Parkplatzflächen und Fuß-/Radweg	1.819 m ²		
Planstraße F - verkehrsberuhigter Bereich			
einschl. Parkplatzflächen	225 m ²		
Bezugspunkt	1 m ²		
Retentionsfläche Entwässerungsgraben		2.819 m ²	8,6%
Gesamtgebiet		32.809 m²	100,0%

5. Hinweise

Aufgrund der im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange eingegangenen Stellungnahmen werden die folgenden Hinweise, die den Geltungsbereich des Bebauungsplanes betreffen, aufgenommen. Darüber hinaus erfolgen Hinweise bezüglich der Abwasserbeseitigung, einer möglichen Erweiterung des Baugebietes sowie in Bezug auf die Stellung der Garage auf dem Grundstück im inneren Kurvenbereich der Planstraße A.

5.1 Bodendenkmalpflege

Aufgrund der Ergebnisse der archäologischen Untersuchungen im Plangebiet wird folgender Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen:

„Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden im Plangebiet Archäologische Untersuchungen durchgeführt. Diese Untersuchungen erfassten nur eine Teilfläche des Plangebietes, so dass prinzipiell nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich in ungestörten Flächen noch Bodendenkmäler (Siedlungsreste, Gräber, von Menschen hergestellte Gegenstände, aber auch Verfärbungen im Boden oder Zeugnisse tierischen und pflanzlichen Lebens) entdeckt werden.

Die Entdeckung von derartigen Funden ist der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Nideggen, Zehnthofstraße 45, 52385 Nideggen, Tel.: 02425/9039-0, Fax: 02425/9039-199 unverzüglich anzuzeigen. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten (§§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NW). Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.“

5.2 Kampfmittel

Aufgrund von Luftbildern aus den Jahren 1939-1945 sowie anderer historischer Unterlagen bestand der konkrete Verdacht auf die Existenz von Kampfmitteln bzw. Militäreinrichtungen des 2. Weltkrieges im Boden. Es wurde daher eine Untersuchung einer Teilfläche des Bebauungsplangebietes durchgeführt, bei der Kampfmittel und Munitionsteile geborgen wurden.

**Vor Beginn der Arbeiten zur Erweiterung des vorhandenen Entwässerungsgrabens wird in diesem Bereich eine Kampfmitteluntersuchung durchgeführt. Die Arbeiten werden erst nach Freigabe der Fläche durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst begonnen.*

Da nicht die komplette Bebauungsplanfläche geräumt wurde, ist nicht auszuschließen, dass noch Kampfmittel im Boden vorhanden sind. Insofern sind Erdarbeiten mit entsprechender Vorsicht auszuführen. Sollten Kampfmittel gefunden werden, sind die Arbeiten sofort einzustellen und umgehend die Ordnungsbehörde, die nächstgelegene Polizeidienststelle oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst zu benachrichtigen.

Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten, etc. ist das Merkblatt für Baugrundeingriffe zu beachten (www.brd.nrw.de/ordnung_gefahrenabwehr/kampfmittelbeseitigung/index.jsp).

5.3 Erdbebensicherheit

Vom Geologen können für die Anwendung der DIN 4149:2005-04 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten“ bzw. des Nationalen Anhangs (DIN EN 1998-1/NA:2010-08) zum Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben – Teil 1: Grundlagen, Erdbebeneinwirkungen und Regeln für Hochbauten; Deutsche Fassung EN 1998-1:2004 + AC:2009, sowie nach der amtlichen Kar-

te des Geologischen Dienstes NRW, M 1:350.000, zu DIN 4149, folgende Angaben gemacht werden:

Erdbebenzone: 2

Geologische Untergrundklasse: T

Baugrundklasse: B

Die Erdbebenzone 2 umfasst Gebiete, denen gemäß des zugrunde gelegten Gefährdungsniveaus ein Intensitätsintervall von 7,0 bis < 7,5 zugeordnet ist. Der zugehörige Bemessungswert der Bodenbeschleunigung a_g beträgt in dieser Erdbebenzone 0,6 m/s².

Die bautechnischen Anforderungen der DIN 4149 sind zu beachten.

5.4 Grundwasser

~~„Der Grundwasserstand ist derzeit aufgrund der Einflüsse des Braunkohlentagebaues abgesenkt. Die ursprünglich flurnahen Grundwasserstände werden auch nach der Beendigung des Tagebaus voraussichtlich nicht wieder erreicht werden. *Die Grundwasseroberfläche ist im Bereich des Bebauungsplans im oberen Grundwasserstockwerk durch den Braunkohlentagebau abgesenkt. Vor Beginn der Sumpfungsmaßnahmen wurden flurnahe Grundwasserstände gemessen. Nach Beendigung der Grundwasserabsenkungen durch den Braunkohlenbergbau wird der oberste Grundwasserspiegel wieder seinen ursprünglichen flurnahen Zustand erreichen.“~~

~~Zum Schutz der inzwischen erfolgten Bebauung in der Aue und der Höhenlage der Autobahn A61 werden die Grundwasserstände in diesem Bereich durch geeignete Maßnahmen dauerhaft tiefer gehalten.~~

~~*Einen Sonderfall stellt die Erftaue zwischen Kerpen und Bedburg dar. Aufgrund der intensiven Nutzung dieses Gebietes liegt ein planungspolitischer Konsens darüber vor, die ursprünglichen Grundwasserverhältnisse nicht mehr zuzulassen. Es ist vorgesehen, dass der Erftverband zukünftig durch Grundwasserhaltungsmaßnahmen den Grundwasserwiederanstieg auf ein für die normale Bebauung (Wohnhaus mit normaler Gründungstiefe für ein Kellergeschoss) verträgliches Niveau begrenzt. Nach derzeitigem Kenntnisstand werden diese Maßnahmen frühestens gegen Ende dieses Jahrhunderts erforderlich werden, so dass zum jetzigen Zeitpunkt noch keine konkreten Planungen vorliegen.~~

~~Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung als auch bei einem späteren Grundwasseranstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Die Änderungen der Grundwasserflurabstände sowie die Möglichkeit von Bodenbewegungen sind bei Planungen und Vorhaben zu berücksichtigen.“~~

~~*Die zu erwartenden Änderungen der Grundwasserflurabstände sowie die Möglichkeit von Bodenbewegungen sollten bei Planungen und Vorhaben Berücksichtigung finden. Unabhängig von den zukünftigen Grundwasserhaltungsmaßnahmen wird empfohlen, von natürlichen, flurnahen Grundwasserflurabständen auszugehen und geeignete Abdichtungsmaßnahmen nach den Vorschriften der DIN 18195 „Bauwerksabdichtungen“, und hier insbesondere die Blätter 4 bis 6 „Abdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit“, „Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser“ und „Abdichtung gegen von außen drückendes Wasser“, vorzusehen.~~

~~*Zum Schutz der Gebäude wird empfohlen, eine sogenannte „weiße Wanne“ zu errichten.~~

5.5 Abwasserbeseitigung

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 10 der Abwasserbeseitigungssatzung (Entwässerungssatzung) der Kreisstadt Bergheim vom 14.05.2014 für alle Grundstücke ein Anschluss- und Benutzungszwang besteht. Das heißt, dass das gesamte Abwasser, sowohl Schmutz- als auch Regenwasser, das auf jedem Grundstück anfällt, fachgerecht in das dafür vorgesehene öffentliche Kanalnetz zugeführt werden muss.

5.6 Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag des ***Büro Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB aus Königswinter-Uthweiler (vormals Ingenieurbüro für Freiraum- und Landschaftsplanung Ingrid Rietmann)* (Stand: 23.08.2019 / *13.01.2020) wurden folgende Maßnahmen festgelegt, welche bei der Bauausführung zu beachten sind:

Bei den Baumaßnahmen sind die Bestimmungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG NW) zu beachten. **Zur Schonung des Bodens ist die DIN 19639:2019-09 anzuwenden. Oberboden ist entsprechend DIN 18915:2018-06 zu behandeln. Mit Bezug auf die DIN 19639 wird die Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes sowie eine Bodenkundliche Baubegleitung empfohlen. Der Oberboden ist vor Beginn von Bodenarbeiten grundsätzlich zu separieren.* Soweit der Aushub nicht zur Modellierung vor Ort eingesetzt werden kann, ist dieser auf eine kontrollierte Erddeponie zu verbringen. Die einschlägigen abfallrechtlichen Vorschriften sind zu beachten. Dabei ist die Wiederverwendung des Aushubmaterials dem Einbringen von nicht autochthonem Bodenmaterial (inkl. Sand) vorzuziehen. Baugrubenwasser darf nicht ungefiltert in den Entwässerungsgraben eingeleitet werden.

Die Flächeninanspruchnahme ist bei den Baumaßnahmen so gering wie möglich zu halten. Die Baumaterialien sind zentral zu lagern. Schadstoffbehaftete Baumaterialien und Aborte sind zur Verhinderung großflächiger Einträge auf befestigtem Untergrund (Lagerplatte oder mit Folie geschützte Bereiche) zentral zu lagern bzw. aufzustellen. Wassergefährdende Stoffe (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien, etc.) sind nur mit äußerster Vorsicht einzusetzen. Das Verbrennen von überflüssigen Baumaterialien und Rückständen ist untersagt. Nach Beendigung der Baumaßnahmen sind Abdeck- und Baumaterialien wieder vollständig zu entfernen und etwaige Bodenschäden sowie Bodenverdichtungen fachgerecht zu beseitigen.

Die DIN 18915 hinsichtlich des Bodens als Pflanzenstandort ist zu beachten.

Vorhandene angrenzende Gehölzbestände sind nach DIN 18920 zu schützen; die ZTV-Baumpflege und RAS-LP 4 sind zu beachten. Sollte es dennoch zu einem Verlust dieser Gehölze kommen, sind diese zu ersetzen. In die Grünflächen sind vornehmlich einheimische Gehölze einzubringen.

In dem zukünftigen Baugebiet sollten insektenfreundliche Leuchtmittel mit vorwiegend langwelligem Licht (z. B. Natriumdampf-Hochdrucklampen) verwendet werden. Die Leuchten dürfen nur in den unteren Halbraum abstrahlen. Die Schutzverglasung darf sich nicht über 60°C erwärmen.

5.7 Artenschutz

Aufgrund der Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung, erstellt durch das ****Büro Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB aus Königswinter-Uthweiler** (vormals Ingenieurbüro für Freiraum- und Landschaftsplanung Ingrid Rietmann) (Stand: 23.08.2019 / *13.01.2020) ergeben sich folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (V1-V4) sowie vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen (CEF-A1, A2), welche bei der Umsetzung des Bebauungsplanes einzuhalten sind, um ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu vermeiden:

- V1: Oberflächliche Beseitigung der Grabenvegetation am nordöstlichen Retentionsgraben zwischen September und März. Bodeneingriffe und Bodenarbeiten erst ab darauffolgendem Mai (Mitte des Monats).
- V2: Ökologische Baubegleitung bei Baubeginn zwischen Ende Februar und Anfang Oktober. Sollten brütende Vögel nachgewiesen werden, ist der Baubeginn bis nach Abschluss der Brut zu verschieben.
- V3: Vermeidung von unnötigen Lärmemissionen, daher Verwendung moderner Arbeitsgeräte und Baumaschinen.
- V4: Eine abendliche und nächtliche Beleuchtung des Eingriffsbereichs ist zu vermeiden bzw. fachgerecht durchzuführen.
- *V5: *Kontrolle des Plangebietes auf Feldhamstervorkommen vor Beginn der Erschließungsmaßnahmen oder sonstiger Baumaßnahmen. Sollten widererwartend Feldhamster gefunden werden, so sind diese in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde abzufangen und für Stützungsansiedlungen an andere Orte umzusiedeln.*
- CEF-A1: Anlage eines Extensiv-Ackers oder einer Ackerbrache mit Blühstreifen auf einer eingriffsnahen Fläche vor Inanspruchnahme des B-Plan-Gebietes.
- A2: Wiederherstellung der Grabenvegetation mit Blutweiderich, Weidenröschen- und Nachtkerzen-Arten.

5.8 Mögliche Überplanung (Nutzungsänderung) von Teilbereichen durch einen zukünftigen neuen Bebauungsplan

Die Rahmenplanung sieht weitere Baugebiete südwestlich des Bebauungsplangebietes sowie nordöstlich bis zur K 19 vor. Sobald in südwestlicher Richtung weitere Baugebiete entwickelt werden, entfällt die im Bebauungsplan festgesetzte Grünfläche im südwestlichen Randbereich und soll durch Allgemeines Wohngebiet sowie durch öffentliche Verkehrsfläche ersetzt werden, um die neuen Baugebiete zu erschließen.

5.9 Fluglärm

Südlich des Plangebietes befindet sich in ca. 9 km Entfernung (Luftlinie) der militärische Flugplatz Nörvenich. Gelegentlich kann es zu Lärm- und Abgasimmissionen durch den militärischen Flugbetrieb kommen.

5.10 Stellung der Garage etc. auf dem Grundstück im inneren Kurvenbereich der Planstraße A

Aufgrund des Zufahrtsverbotes im Kurvenbereich kann auf dem Grundstück im inneren Kurvenbereich der Planstraße A eine Garage, Carport oder Stellplätze nur an der nordöstlichen

Grenze errichtet werden. Dies gilt auch, wenn auf dem Grundstück eine Doppelhaushälfte errichtet wird. Bei der Planung ist dieser besondere Umstand zu berücksichtigen.

6. Gutachten, Untersuchungen

Für diesen Bebauungsplan wurden (bisher) folgende Gutachten erstellt bzw. Untersuchungen durchgeführt:

- Geotechnischer Bericht,
erstellt durch die GfB Baustoffprüfstelle Erft-Labor GmbH, Stand: 11.11.2015
- Schalltechnisches Prognosegutachten,
erstellt durch Graner + Partner Ingenieure, Stand: 13.11.2015
- Umweltbericht
erstellt durch das ***Büro Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB aus Königswinter-Uthweiler (vormals Ingenieurbüro für Freiraum- und Landschaftsplanung Ingrid Rietmann)*, Stand: 26.08.2019 / *13.01.2020
- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
erstellt durch das ***Büro Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB aus Königswinter-Uthweiler (vormals Ingenieurbüro für Freiraum- und Landschaftsplanung Ingrid Rietmann)*, Stand: 26.08.2019 / *13.01.2020
- Artenschutzrechtliche Prüfung
erstellt durch das ***Büro Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB aus Königswinter-Uthweiler (vormals Ingenieurbüro für Freiraum- und Landschaftsplanung Ingrid Rietmann)*, Stand: 26.08.2019 / *13.01.2020
- Faunistische Kartierung zur artenschutzrechtlichen Prüfung
erstellt durch Manfred Henf, Büro für Ökologie, Kartierungen und Flächenbewertungen, Stand: November 2016
- Abschlussbericht zu archäologischen Untersuchungen, Projekt: NW 2017/1160
erstellt durch Archäologie Team Troll, Stand: 17.12.2018

Teil B – Umweltbericht

Aufgestellt im Auftrag der Kreisstadt Bergheim
zur Öffentlichen Auslegung gem. § 3 (2) und § 4 (2) BauGB

Siegburg, 26.08.2019 (*13.01.2020)
Hauspartner GmbH

