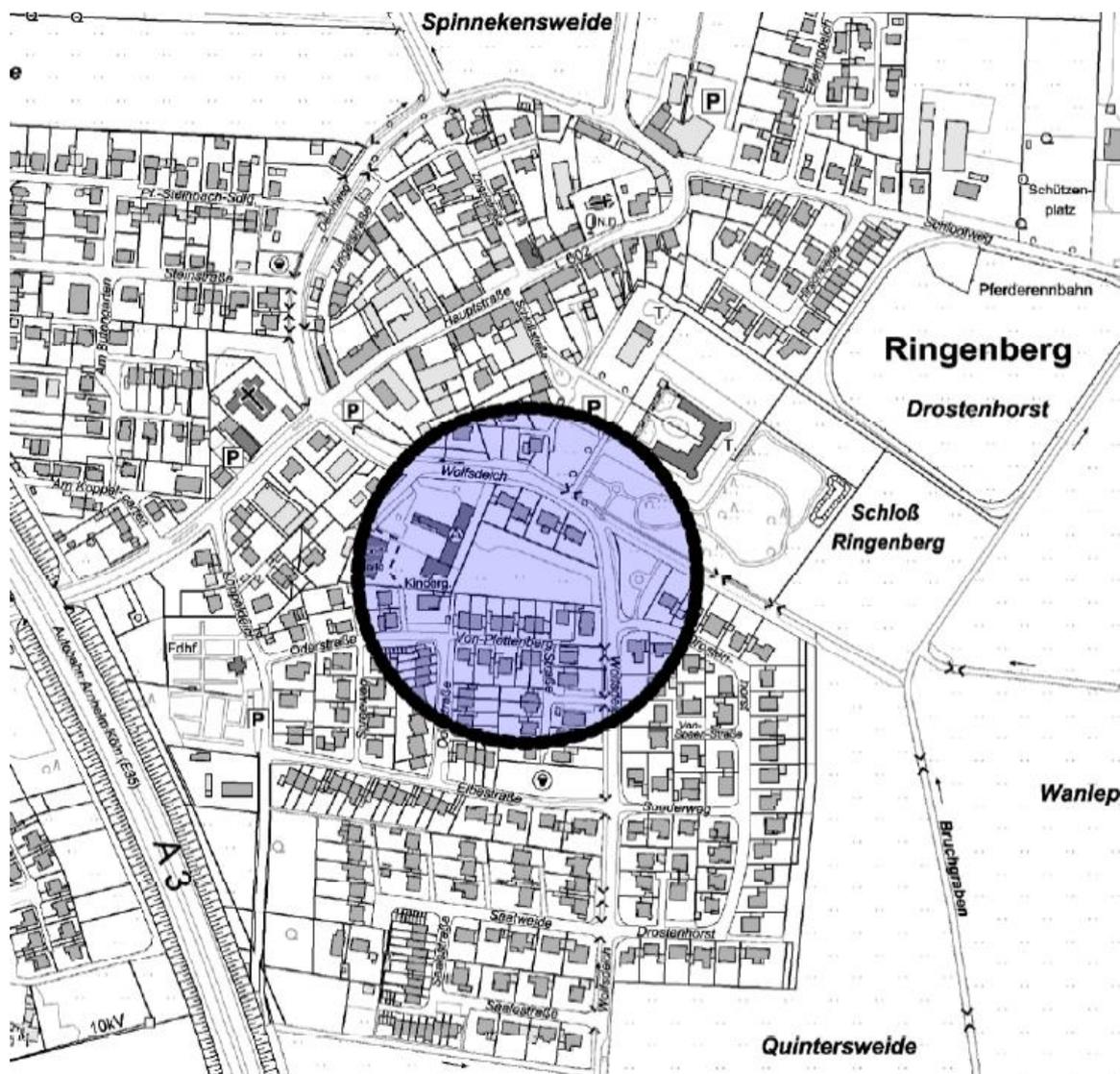


**Begründung zur
2. Änderung der 3. Änderung des
Bebauungsplanes Nr. 2 „An der Schule“
in Ringenberg**



Der Bürgermeister

Stadt
Hamminkeln

Brüner Straße 9, 46499 Hamminkeln
FD 61 Stadtplanung

Begründung

Begründung zur 2. Änderung der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2 „An der Schule“ in der Stadt Hamminkeln, Ortsteil Ringenberg

1	Planungsanlass und allgemeine Zielsetzung	3
2	Der Geltungsbereich	4
2.1	Lage in der Örtlichkeit	4
2.2	Planungsrechtliche Situation	4
2.3	Bestandssituation	5
3	Planungsvorgaben	5
3.1	Regionalplan	5
3.2	Flächennutzungsplanung	5
3.3	Umwelt und Naturschutz	5
4	Planungsrechtliche Festsetzungen	6
4.1	Art der baulichen Nutzung	6
4.1.1	Fläche für den Gemeinbedarf	6
4.2	Maß der baulichen Nutzung	6
4.2.1	Geschossigkeit und Höhe baulicher Anlagen	6
4.2.2	Grund- und Geschossflächenzahl	6
4.3	Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche	6
5	Verkehrliche Erschließung	7
6	Abwassertechnische Erschließung	8
7	Versorgungsträger und Leitungen	8
8	Umweltauswirkungen	8
9	Belange des Artenschutzes	10
10	Denkmalschutz	10
11	Altlasten	10
12	Hochwasserschutz	10
13	Kampfmittel	10
14	Bodenordnung und Planumsetzung	11
15	Flächenbilanz	11

Anlagen:

Auszug aus dem Bodengutachten der Firma Erdbaulabor Borchert und Lange vom 08.03.1999

Artenschutzgutachten der Firma OEKOPLAN Ingenieure GmbH & Co. KG (Stand Juli 2017)

Planungsanlass und allgemeine Zielsetzung

Im Rahmen der Aktualisierung und Fortschreibung der Kindertagesstätten-Bedarfsplanung in Zusammenarbeit mit der Fachbehörde des Kreises Wesel hat sich gezeigt, dass u.a. im Ortsteil Ringenberg ein Fehlbedarf besteht. Bereits für das laufende Kindergartenjahr 2017/2018 war ein Fehlbedarf von 8 Plätzen ermittelt worden. Des Weiteren ist im Rahmen der Bedarfsplanung vorgesehen, dem Kindergarten in Ringenberg eine Pufferfunktion für Überhangbedarfe aus den Ortsteilen Hamminkeln und Dingden zuzuweisen.

Dies setzt jedoch voraus, dass im Ortsteil Ringenberg eine vollwertige dritte Gruppe entsteht. Diese sollte nach Auffassung der Fachbehörde beim Kreis Wesel möglichst zeitnah in Betrieb genommen werden, da dringender Handlungsbedarf besteht.

Der derzeitige Kindergartenstandort befindet sich an die Grundschule in Ringenberg. Dort befindet sich eine Kindertageseinrichtung mit 2 Gruppen, die vom Kindergartenverein Ringenberg e.V. betrieben wird. Der Kindergarten befindet sich in einem Anbau. Räumlichkeiten im Schulgebäude werden in Teilen mitgenutzt.

Die Nutzung des Schulgebäudes als Grundschule wurde zwischenzeitlich aufgegeben. Die Räumlichkeiten sind derzeit weitgehend ungenutzt. Es besteht die konkrete Absicht, das Gebäude einer weiteren schulischen Nutzung im Rahmen einer externen Trägerschaft zuzuführen. Konkret handelt es sich um die Einrichtung einer Förderschule. Im Rahmen dieser Nutzung würden auch die Räumlichkeiten des Kindergartens in Anspruch genommen.

Alternativ wurde auch die Umnutzung des Altstandortes in Wohnnutzung angedacht. Da in Ringenberg bis auf wenige verfügbare Baulücken nahezu kein Entwicklungspotential vorhanden ist, war auch dies eine konkrete Erwägung.

Vor diesem Hintergrund wurde deutlich, dass als wirtschaftlichste und effektivste Maßnahme nur der komplette Neubau einer 3-gruppigen Einrichtung in Frage kommt. Mit der Standortverlagerung auf die Nachbarfläche bleiben alle auch langfristigen Nutzungsoptionen für das Schulgelände offen. Gleichzeitig kann der Betrieb des Kindergartens während der Bauphase völlig ungehindert weitergeführt werden und wird durch An- und Umbauarbeiten nicht eingeschränkt.

Ziel der Planung ist daher die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer neuen Kindertagesstätte mit 3 Gruppen. Der Rat der Stadt Hamminkeln hat in seiner Sitzung am 06.10.2016 einen entsprechenden Aufstellungsbeschluss gefasst.

Die Bebauungsplanänderung wird gemäß §13a Baugesetzbuch (BauGB) „Bebauungspläne der Innenentwicklung“ im beschleunigten Verfahren aufgestellt. Dies ist möglich, wenn ein Bebauungsplan oder eine Änderung für die Widernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung aufgestellt wird.

Der Schwellenwert von weniger als 20.000 m² Grundfläche oder versiegelter Fläche wird deutlich unterschritten (Planbereichsgröße ca. 1900 m²) und Vorhaben, die der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen, sind nicht vorgesehen. Auch die in § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB genannten Schutzgüter (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete) werden durch die Planung nicht berührt. In diesem beschleunigten Bebauungsplanverfahren kann nach §13a Baugesetzbuch (BauGB) von den Verfahrensschritten der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit, der Umweltprüfung und der Erstellung eines Umweltberichtes einschließlich der Eingriffsregelung abgesehen werden. Darüber hinaus kann ein Bebauungsplan, der von den Darstellungen des Flächennutzungsplanes abweicht, auch aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan geändert ist. Letzterer ist im Wege der Berichtigung anzupassen.

Aufgrund der örtlichen Bestandssituation wurde im Hinblick auf Belange der benachbarten Eigentümer auf eine frühzeitige Bürgerbeteiligung nicht verzichtet. Diese fand am 02.05.2017 statt.

2 Der Geltungsbereich

2.1 Lage in der Örtlichkeit

Der von dieser Bebauungsplanänderung erfasste Bereich befindet sich unmittelbar südlich des Ortskernes von Ringenberg. Er liegt in unmittelbarer Nachbarschaft zum derzeitigen Kindergartenstandort und zur Grundschule. Das nähere Umfeld ist durch Wohnbebauung geprägt.

Im Osten wird der Geltungsbereich durch die Straße „Wolfsdeich“, im Süden durch die Wohnbaugrundstücke „von Plettenbergstraße 6 – 20“, im Westen durch das derzeitige Kindergarten- und Schulgrundstück sowie im Norden durch die Wohnbaugrundstücke „Wolfsdeich 12, 14, 16 u. 18“ begrenzt.

2.2 Planungsrechtliche Situation

Der Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung wird derzeit vom rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 2 „An der Schule“, 3. Änderung erfasst. Die 3. Änderung stammt aus dem Jahre 1997 und war die planungsrechtliche Grundlage für die Umnutzung des damaligen Sportplatzes in Wohnbebauung. Für den konkreten Planbereich der vorliegenden Änderung ist öffentliche Grünfläche mit der Zweckbindung Parkanlage

festgesetzt, Nördlich und südlich des Planbereiches ist WA- bzw. WR-Gebiet festgesetzt, westlich schließt sich die Gemeinbedarfsfläche für die Schule an. Östlich befindet sich eine öffentliche Verkehrsfläche (Straße Wolfsdeich).

2.3 Bestandssituation

Der Planbereich wird derzeit großflächig als Grünfläche/Grünland genutzt. An der Nordseite befindet sich ein durchgängiger Gehölzstreifen von ca. 10 m Breite. Am östlichen Rand zur Straße Wolfsdeich befindet sich ebenfalls eine Gehölzstruktur mit mehreren großkronigen Bäumen, die allerdings zum Teil Bestandteil der Straßenraumbegrünung sind. Gebäudebestand ist nicht vorhanden

3 Planungsvorgaben

3.1 Regionalplan

Im Regionalplan -vormals Gebietsentwicklungsplan- für den Regierungsbezirk Düsseldorf ist das Plangebiet als allgemeiner Siedlungsbereich dargestellt.

3.2 Flächennutzungsplanung

Im wirksamen Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als Grünfläche mit der Zweckbindung „Parkanlage“ dargestellt. Da die Aufstellung des Bebauungsplanes im beschleunigten Verfahren gem. §13a (2) BauGB durchgeführt wird, wird der Flächennutzungsplan im Wege der Berichtigung angepasst.

Nördlich und südlich schließen sich Wohnbauflächen an. Im Westen befindet sich eine Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbindung Schule/Kindergarten. Im Osten im schließen sich nach einer weiteren Grünfläche (Parkanlage) Wohnbauflächen an

3.3 Umwelt und Naturschutz

Eine UVP-Pflicht liegt für die Aufstellung dieses Bebauungsplanes nicht vor, da es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung handelt.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete nach der Vogelschutz-Richtlinie liegen im Plangebiet oder seinem Umfeld ebenso wenig vor wie ein Lebensraumtyp nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie).

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil des rechtskräftigen Landschaftsplanes des Kreises Wesel. Geschützte Einzelobjekte existieren nicht.

4 Planungsrechtliche Festsetzungen

Ziel des Vorhabens ist die Errichtung einer Kindertagesstätte mit 3 Gruppen. Vorgesehen ist ein 1 geschossiger Baukörper mit Hauptzugang von der Straße Wolfsdeich. Dort sollen auch die notwendigen Stellplätze angeordnet werden. Ein zusätzlicher fußläufiger Zugang erfolgt von der von Plettenbergstraße aus. Hier besteht über einen ausgebauten Stichweg bereits heute ein Zugangsmöglichkeit.

4.1 Art der baulichen Nutzung

4.1.1 Fläche für den Gemeinbedarf

Entsprechend der planerischen Zielsetzung wird im Vorhabengrundstück insgesamt als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbindung „Kindertagesstätte“ festgesetzt. Das überplante Grundstück dient ausschließlich diesem Nutzungszweck und den dazu notwendigen Nebenanlagen. Weitere Nutzungen sind nicht vorgesehen.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

4.2.1 Geschossigkeit und Höhe baulicher Anlagen

Entsprechend dem geplanten Gebäude wird die Geschossigkeit auf 1 Vollgeschoss festgesetzt. Im Rahmen des Kindergartenbetriebes ist die Nutzung einer 2. Geschossebene nicht vorgesehen.

Darüber hinaus ist eine maximale Gebäudehöhe als Höchstmaß festgesetzt. Diese kann durch untergeordnete Aufbauten, die insbesondere der Gewinnung solarer Strahlungsenergie dienen überschritten werden.

Die getroffene Höhenbegrenzung ist bewusst relativ niedrig gewählt, um optische Einschränkungen auf die benachbarte Wohnbebauung soweit wie möglich zu vermeiden. Mit der gewählten Höhe ist ein Gebäude mit Flachdach oder einem flach geneigten Sattel- oder Pultdach möglich.

4.2.2 Grund- und Geschossflächenzahl

Die gem. § 17 BauNVO 1990 mögliche Obergrenze für die Grundflächenzahl wird als Höchstzahl ausgewiesen.

Damit ist die Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,4 als Höchstmaß festgesetzt. Die Festsetzung einer Geschossflächenzahl entfällt, da nur ein Vollgeschosß zulässig ist.

4.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Auf die Festsetzung einer Bauweise wird verzichtet. Durch die Festsetzung der Baugrenzen ist die Lage des zulässigen Baukörpers hinreichend

bestimmt und in seiner Anordnung im Verhältnis zu den Nachbargrenzen und zur Erschließungsstraße festgelegt. Da Bauform und Standort des Gebäudes noch nicht genau feststehen (z.B. langgestreckt entlang der nördlichen Grenze) bleibt die Bauweise zur Wahrung möglichst großer gestalterischer Flexibilität offen.

Aufgrund des Grundstückszuschnittes und der Erschließungssituation ergibt sich ein länglich gestrecktes Baufeld, welches sich parallel zur nördlichen und südlichen Grundstücksgrenze orientiert. Es ist so angeordnet, dass im Osten ausreichend Fläche für Zufahrt und Stellplätze verbleibt, nach Norden der Gehölzstreifen erhalten bleibt und die Aufenthalts- und Freifläche des Kindergartens nach Südwesten orientiert werden kann. Das Baufeld ist mit einer Grundfläche von rund 1800 qm großzügig gehalten, um Flexibilität hinsichtlich der konkreten Platzierung des Gebäudes zu bieten.

5 Verkehrliche Erschließung

Die verkehrliche Erschließung des Änderungsbereiches ist über den Wolfsdeich vorgesehen. Auf Grund der Lage des Grundstückes ist nur an dieser Stelle eine vollwertige Erschließung möglich.

Der Wolfsdeich stellt die Haupteerschließungsachse der Wohnbebauung im Süden von Ringenberg dar und ist im Separationsprinzip ausgebaut. Im Norden mündet sie in die L602 (Hauptstraße). Nach Süden setzt sich die Straße als Wirtschaftsweg in den Außenbereich fort.

Schon der jetzige Kindergartenstandort mit ehemaliger Grundschule und Turnhalle ist über den Wolfsdeich erschlossen. Die Zufahrt verschiebt sich lediglich um 200 m in ortsauswärtiger Richtung. Die örtlichen Verhältnisse lassen auch hier eine reibungslose Abwicklung des Zu- und Abfahrtsverkehrs zu.

Für die neu anzulegende Zufahrt ist partiell Gehölzbestand zu entfernen. Darüber hinaus ist der neben dem Wolfsdeich verlaufende Schaugraben zu kreuzen. Für die notwendige Verrohrung im Zufahrtsbereich wird ein entsprechender Genehmigungsantrag gestellt.

Darüber hinaus ist eine Anbindung für Fußgänger und Radfahrer über einen bereits vorhandenen Stichweg an die Oderstraße/von Plettenbergstraße möglich. Somit ist der Standort zumindest fußläufig aus 2 Richtungen erreichbar.

Im Zuge der Bürgerbeteiligung hatten die Grundstücksnachbarn von Plettenbergstraße 10,12,14,16, 18 und 20 (6 Doppelhaushälften) ange-regt, zur besseren Erreichbarkeit ihrer Gärten einen rückwärtigen Zugang über das zukünftige Kindergartengrundstück zu schaffen. Dieser Zugang kann im Zuge der Anordnung und Gestaltung der Zugangs – und Aufent-

haltsbereiche des Kindergartens in Abstimmung mit dem Grundstückseigentümer bzw. Kindergartenbetreibers geschaffen werden. Eine konkrete Berücksichtigung bzw. Festsetzung im Bebauungsplan ist nicht erforderlich, da bereits jetzt durch die jeweiligen Garagen ein Zugang in den Gartenbereich möglich ist.

6 Abwassertechnische Erschließung

Der Schmutzwasseranschluss des Grundstückes erfolgt an den bestehenden Abwasserkanal in der von-Plettenberg-Straße. Von dort erfolgt eine Weiterleitung über das Pumpwerk Ringenberg und den Betriebspunkt Hamminkeln zur Zentralkläranlage.

Das anfallende Regenwasser ist auf dem Grundstück schadlos zur Versickerung zu bringen.

Die Möglichkeit der Regenwasserversickerung wurde bereits im Zuge der seinerzeitigen Umnutzung des Sportplatzes in Wohnbebauung geprüft. Ausweislich des in der Anlage beigefügten Auszuges aus dem Bodengutachten kann hier eine oberflächennahe Versickerung des Regenwassers erfolgen. Alternativ zu einer Flächenversickerung ist auch die Einleitung des Regenwassers in den benachbarten Graben am Wolfsdeich denkbar. Ein Anschluss an die Kanalisation ist aus Kapazitätsgründen nicht möglich und wird ausgeschlossen.

Die Beantragung einer entsprechenden wasserbehördlichen Erlaubnis erfolgt im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.

7 Versorgungsträger und Leitungen

Leitungen der Versorgungsträger sind in der Straße Wofsdich vorhanden. Das Vorhabengrundstück kann an diese Leitungen angeschlossen werden. Die Erschließung durch alle notwendigen Versorgungsträger ist damit gesichert.

8 Umweltauswirkungen

Aufgrund des gewählten Änderungsverfahrens wurde kein separater Umweltbericht erstellt. Im Folgenden werden daher die einzelnen Schutzgüter kurz betrachtet.

Mensch:

Bei der Planung handelt es sich um die Ergänzung einer Bebauung in einem bestehenden Siedlungsbereich in Form eines Kindergartens. Es ist davon auszugehen, dass weder von der nunmehr möglichen Bebauung noch von den Nutzungen in der Umgebung Wirkungen ausgehen, die das Schutzgut beeinträchtigen.

Boden:

Durch die vorliegende Planung kommt es gegenüber der bislang gültigen Planung zu einer zusätzlichen Versiegelung des Bodens. Durch die Errichtung von Gebäude, Nebenanlagen (Parkplätze, Zufahrt) geht die Bodenfunktion zum Teil verloren.

Tiere und Pflanzen.

Beim Vorhabengrundstück handelt es sich um ein unbebautes und ungenutztes Grundstück, dessen Vegetation überwiegend aus Gräsern besteht. Im nördlichen Randbereich befindet sich eine Gehölzstruktur, die erhalten werden muss. Die im Osten befindlichen Bäume und Sträucher müssen teilweise wegen der neuen Zufahrt beseitigt werden. Die Beseitigung soll sich auf das Mindestmaß beschränken. Mit der Bebauung geht dieser kleinteilige Lebensraum für Tiere und Pflanzen zum größten Teil verloren. Aufgrund der Bebauungsstruktur im Umfeld, die teilweise durch einen enorm hohen Gartenanteil gekennzeichnet ist, verbleibt in direkter Nachbarschaft ausreichend Lebensraum bestehen.

Wasser:

Das Niederschlagswasser der zusätzlich versiegelten Flächen muss auf dem Grundstück schadlos versickert werden. Ggf. ist auch eine Ableitung in den Straßengraben am Wolfsdeich möglich. Aufgrund der geplanten Nutzung sind Schadstoffeinträge in das Grundwasser nicht zu befürchten. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes ist nicht zu erwarten. Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen

Klima Luft

Auch hier sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu erwarten. Der Vorhabenbereich hat aufgrund der Kleinteiligkeit für das Kleinklima und die Luftzirkulation im Ort keine wesentliche Bedeutung.

Landschaft

Der Änderungsbereich befindet sich mitten in einem bestehenden Siedlungsgebiet. Bezüge zur freien Landschaft bestehen nicht. Von daher sind Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes nicht zu erwarten.

Kultur- u. Sachgüter :

Kultur und Sachgüter sind nicht betroffen. Die geplanten Festsetzungen führen zu keiner Beeinträchtigung des Schutzgutes.

9 Belange des Artenschutzes

Zu dem Plan und Bauvorhaben ist eine Artenschutzprüfung erstellt worden (Firma OEKOPLAN Ingenieure GmbH & Co. KG (Stand Juli 2017)). Das Gutachten kommt abschließend zu dem Ergebnis, dass durch die vorliegende Planung Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 4 BNatSchG nicht vorliegen und es wird kein nicht ersetzbares Biotop im Sinne von § 19 Abs. 3 BNatSchG zerstört.

Es wird lediglich empfohlen, zur Vermeidung von potentiellen Individuenverlusten (erhebliche Störung der Reproduktion) europäischer Vogelarten Maßnahmen zur Realisierung von Bauvorhaben (Baufeldräumung, Bodenarbeiten) nur außerhalb des Zeitraumes vom 15.03. bis 15.09. vorzunehmen.

Besondere Festsetzungen bezüglich des Artenschutzes werden im Bebauungsplan nicht getroffen.

10 Denkmalschutz

Belange des Denkmalschutzes sind nicht betroffen. Im Plangebiet befinden sich keine Denkmäler bzw. Bodendenkmäler.

11 Altlasten

Aus dem Altlastenkataster des Kreises Wesel ergeben sich keine Hinweise auf Altlasten im Plangebiet.

12 Hochwasserschutz

Das Plangebiet liegt nicht in einem förmlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Auch im Regionalplan ist kein Überschwemmungsbereich dargestellt. Auf Basis der „Hochwassergefahrenkarte Issel“ zur EG-Hochwasserrisiko-management-Richtlinie lässt sich erkennen, dass die Flächen dieser Änderung bei Eintritt eines Extremhochwassers (HQextrem) nicht überschwemmt werden würden.

Auf Basis der „Hochwassergefahrenkarte Rhein“ zur EG-Hochwasserrisiko-management-Richtlinie lässt sich erkennen, dass die Flächen dieses Planes bei Eintritt eines Extremhochwassers (HQextrem), insbesondere bei Versagen der technischen Hochwasserschutzeinrichtungen überschwemmt werden würden.

13 Kampfmittel

Das Auftreten von Kampfmittelfunden ist nicht auszuschließen. Vor Baubeginn sind eventuell erforderliche Maßnahmen mit dem Kampfmittelbe-

seitigungsdienst der Bezirksregierung Düsseldorf, Postfach 30 08 65,
40408 Düsseldorf, abzustimmen.

14 Bodenordnung und Planumsetzung

Das Plangebiet besteht aus einem großen zusammenhängenden Grundstück. Bodenordnende Maßnahmen sind daher nicht durchzuführen.

15 Flächenbilanz

Bestand	Fläche in qm
Grünfläche, Brachfläche	3.650
Gehölzstreifen	991
Gesamt	4.641
Planung	Fläche in qm
Gemeinbedarfsfläche	4.641
Davon Erhalt Gehölzstreifen	991
Gesamt	4.641

Aufgestellt:

Hamminkeln, im August 2017

Stadt Hamminkeln
Der Bürgermeister
Fachdienste Bauleitplanung
i. A. gez.

Stadt Hamminkeln
Der Bürgermeister
gez.

Boshuven
Stadtplaner

Romanski
Bürgermeister

Anlage 1

Auszug aus dem Bodengutachten der Firma Erdbaulabor Borchert und Lange vom 08.03.1999

„3. Hydrologische Gegebenheiten

3.1 Grundwasser

Nach den an den bergfrischen Bohrkernen gemachten Beobachtungen waren zum Zeitpunkt der Felduntersuchungen Ende Januar 1999 die durchörterten Böden ab ca. 1,30 m Tiefe, d.h. unmittelbar unter der geringmächtigen Decklehmschicht, vernässt. Dieser Vernässungshorizont entspricht einer Kote von ca. + 19,8 m N N.

Zur Messung der Tiefenlage des ausgependelten Grundwasserspiegels ist die Bohrung RKS 4 mit einem 5,00 m langen Rohrpegel 1 ¼ Zoll, der in Höhe der Geländeoberfläche abgedichtet worden ist, ausgebaut worden. In diesem Rohrpegel ist am 28.01.1999 ein Grundwasserstand auf der Kote + 19,81 m NN gemessen worden.

Der Grundwasserstand ist jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen. Auch wenn während der Felduntersuchungen Ende Januar eine sehr niederschlagsreiche Periode vorangegangen ist, ist erfahrungsgemäß nach nicht der höchste Grundwasserstand erreicht worden. Über den genauen Schwankungsbereich des Grundwasserspiegels können zur Zeit keine Aussagen getroffen werden.

3.2 Durchlässigkeitsbeiwert k

Feldversuche (Pumpversuche) bzw. Laboratoriumsversuche zur Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit der durchörterten Böden sind nicht durchgeführt worden. Um eine Vorstellung von der Größenordnung der Durchlässigkeitsbeiwerte zu bekommen, können die Durchlässigkeitswerte mittelbar aus den im Laboratorium bestimmten Kornverteilungskurven z.B. nach dem Verfahren von Beyer und Hazen abgeschätzt werden. Danach sind folgende Durchlässigkeitsbeiwerte der durchörterten Schichten abgeschätzt worden:

Eng gestufte Fein- bis Mittelsande : k = ca. $1,5 \cdot 10^{-4} \dots 4,0 \cdot 10^{-4}$ m/s
kiesige bis stark kiesige Sande : k = ca. $6 \cdot 10^{-4} \dots 1,0 \cdot 10^{-3}$ m/s

Die so erhaltenen Werte geben die Größenordnung der Durchlässigkeit wieder, berücksichtigen jedoch nicht sämtliche vorhandenen und örtlich schwankenden hydrologischen Randbedingungen. Eine exaktere Bestimmung unter Berücksichtigung sämtlicher hydrologischer Randbedingungen ist durch Pumpversuche möglich, die jedoch kosten- und zeitaufwendig sind.

Für die geplanten Erschließungsmaßnahmen stellen die o.g. Durchlässigkeitsbeiwerte eine ausreichende genaue Größenordnung für die Bemessung der Wasserhaltung dar.

5. Schlußbemerkungen

- (1) Nach den Ergebnissen der Baugrunduntersuchungen ist mit einem hohen Grundwasserspiegel in ca. 1,20 m Tiefe unter vorhandener GOF zu rechnen.
- (2) Aufgrund des festgestellten hohen Grundwasserspiegels wird eine Versickerung von Niederschlagswasser (z.B. Dachflächenwasser) über eine Schachtversickerung auf dem Planungsgelände nicht möglich sein.