

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 199 „Flurstraße-Ost“

Begründung

14.09.2021

Stadt Haan



1	Anlass und Ziel der Planung	4	Inhaltsverzeichnis
2	Darstellung des Verfahrensablaufes	4	
3	Planungsrechtliche Vorgaben	5	
3.1	Regionalplan	5	
3.2	Flächennutzungsplan	6	
3.3	Landschaftsplan	6	
3.4	Bebauungspläne	6	
3.5	Sonstige informelle Planungen	6	
4	Plangebiet und derzeitige Nutzung	6	
4.1	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	6	
4.2	Derzeitige Nutzung	6	
4.3	Derzeitige Erschließung	7	
5	Städtebaulicher Entwurf	7	
6	Planungsinhalte und beabsichtigte Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	8	
6.1	Art der baulichen Nutzung	8	
6.2	Maß der baulichen Nutzung	9	
6.3	Bauweise	9	
6.4	Überbaubare Flächen	9	
6.5	Höhenlage des Geländes	10	
6.6	Örtliche Bauvorschriften	11	
6.7	Verkehrsflächen	11	
6.8	Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	12	
6.9	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	13	
7	Ver- und Entsorgung	13	
7.1	Abwasserentsorgung	13	
7.2	Wasser- und Energieversorgung	14	
8	Immissionsschutz	14	
9	Altlasten und Kampfmittelvorkommen	15	
10	Denkmalschutz	16	
11	Natur und Landschaft	16	
11.1	NATURA 2000	16	
11.2	Eingriffsregelung	16	
11.3	Baumschutz	16	
11.4	Biotop- und Artenschutz	17	
11.5	Anforderungen des Klimaschutzes und der Anpassung an den Klimawandel	20	

12	Flächenbilanz	21
13	Inhalte des Durchführungsvertrages	21
14	Auswirkungen auf die Umwelt	22
15	Referenzliste der Quellen	27
16	Anlagen	28

1 Anlass und Ziel der Planung

Anlass der vorliegenden Bauleitplanung ist der Antrag der Nöcker Grundbesitz GmbH & Co. KG auf Einleitung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens mit dem Ziel, innerhalb des südlich der Flurstraße gelegenen 0,6 ha großen Plangebietes drei Mehrfamilienhäuser mit ca. 20 - 21 Wohneinheiten in dreigeschossiger Bauweise zu errichten. Von der geplanten Wohnfläche soll ein Anteil von 30 % für den geförderten Wohnungsbau zur Verfügung gestellt werden. Das Vorhaben leistet somit auch einen wichtigen Beitrag zur Deckung des nach wie vor bestehenden dringenden Bedarfs nach bezahlbarem Wohnraum im Stadtgebiet Haans.

Die im südlichen Teil des Grundstücks vorhandenen Gehölzstrukturen sollen dabei in ihrem Bestand gesichert werden.

2 Darstellung des Verfahrensablaufes

Da sich das Plangebiet innerhalb des bebauten Siedlungszusammenhangs befindet, wurde geprüft, ob die Voraussetzungen für die Anwendung des § 13a BauGB mit dem Ziel der Innenbereichsverdichtung vorliegen und das Bebauungsplanverfahren im beschleunigten Verfahren durchgeführt werden kann.

- Mit einer Größe des Plangebietes von ca. 0,6 ha und der damit zulässigen Grundfläche von weniger als 20.000 qm erfüllt der Bebauungsplan die in § 13a (1) Nr. 1 BauGB genannte Größenbeschränkung.
- Die konkrete Zulässigkeit von Vorhaben, die der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen, wird durch die Aufstellung des Bebauungsplans nicht begründet.
- Eine Beeinträchtigung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) oder der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes ist nicht zu befürchten.
- Es bestehen keine Anhaltspunkte, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 BImSchG zu beachten sind.

Auf Basis der oben dargestellten Prüfung soll das vorliegende Bebauungsplanverfahren auf der Grundlage des § 13a BauGB und den danach geltenden Verfahrensvorschriften als „Bebauungsplan der Innenentwicklung“ im beschleunigten Verfahren durchgeführt werden. Im beschleunigten Verfahren gem. § 13a BauGB wird von der Erstellung des Umweltberichtes und einer Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 10a

BauGB abgesehen.

Aufgrund der geringen Größe der zulässigen Grundfläche von weniger als 20.000 qm finden auf den Bebauungsplan die Vorschriften des § 13a (2) Nr. 4 BauGB Anwendung. Demnach gelten Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a (3) Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.

Der Ausschuss für Stadtentwicklung, Umwelt und Verkehr der Stadt Haan hat in seiner Sitzung am 23.06.2020 die Einleitung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahren Nr. 199 auf der Grundlage des vorgelegten städtebaulichen Konzeptes beschlossen und die Verwaltung beauftragt, die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB und die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB gefasst. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurde im Zeitraum vom 06.11.2020 bis 14.12.2020 durchgeführt.

Die Öffentlichkeit wurde im Rahmen einer öffentlichen Diskussionsveranstaltung am 30.09.2020 über die Ziele und Zwecke der Planung frühzeitig informiert. Ergänzend dazu wurden die Unterlagen vom 28.09.2020 bis zum 12.10.2020 im Planungsamt ausgelegt.

In der Sitzung des Ausschusses für Stadtentwicklung, Umwelt und Verkehr der Stadt Haan am 15.06.2021 wurde der Beschluss zur öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 199 gefasst. Der Bauleitplan wurde in der Zeit vom 23.07.2021 bis zum 27.08.2021 öffentlich ausgelegt.

Die betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 20.07.2021 über die öffentliche Auslegung unterrichtet und ihnen wurde im Rahmen des Offenlagezeitraumes Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

In der Sitzung des Rates der Stadt Haan am 02.11.2021 soll der Satzungsbeschluss zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 199 gem. § 10 Abs. 1 BauGB gefasst werden.

3 Planungsrechtliche Vorgaben

3.1 Regionalplan

Der Regionalplan konkretisiert die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung auf regionaler Ebene. Für die Stadt Haan gilt der Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf von 2018 (Regionalplan Düsseldorf RPD).

Im Regionalplan sind die Flächen des Plangebietes als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ dargestellt. Die Planung folgt damit den Zielen der Regionalplanung.

3.2 Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Haan stellt für den Änderungsbereich „Wohnbaufläche“ dar.

Das allgemeine Wohngebiet ist gem. § 8 (2) BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

3.3 Landschaftsplan

Das Plangebiet befindet sich nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplanes des Kreises Mettmann.

3.4 Bebauungspläne

Für das Plangebiet besteht bisher kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

3.5 Sonstige informelle Planungen

Im Rahmen des Anfangs der 1990er Jahre von der Stadt Haan erarbeiteten Grünflächengutachtens wird dem Plangebiet eine hohe Bedeutung für die Freiraum- und Biotopvernetzung zugewiesen, ohne dass dies jedoch in den Darstellungen des Flächennutzungsplanes berücksichtigt worden wäre.

4 Plangebiet und derzeitige Nutzung

4.1 Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Das Plangebiet befindet sich unmittelbar südlich der Flurstraße und ca. 150 m westlich der Bahnstrecke Gruiten – Haan – Köln Deutz.

Das ca. 5.950 qm große Plangebiet umfasst das Flurstück 1164 (teilweise), Flur 42 in der Gemarkung Haan.

Die exakte Festlegung der Grenzen des räumlichen Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erfolgt durch die Planzeichnung.

4.2 Derzeitige Nutzung

Im nördlichen Teil des Plangebietes besteht ein Wohngebäude mit Garage und angrenzenden Gartenflächen. Der südliche Teil des Plangebietes ist überwiegend durch dichten Gehölzbestand geprägt. In der Mehrzahl handelt es sich um alte Kiefern, aber auch Eichen und Obstbäume finden sich hier. Die Umgebung des Plangebietes entlang der Flurstraße sowie an der Deller Straße und Am Kauerbusch ist durch Wohnbebauung mit teilweise tiefen Gartengrundstücken geprägt.

4.3 Derzeitige Erschließung

Das Plangebiet ist derzeit durch den direkten Anschluss an die Flurstraße erschlossen. Im Südwesten besteht über einen Erschließungsstich (Flurstück 1075, Flur 42) die Möglichkeit einer fußläufigen Anbindung an die Straße Am Kauerbusch. Das Plangebiet ist über die auf der Flurstraße vorhandenen Bushaltestellen an das Netz des öffentlichen Nahverkehrs angeschlossen. Der Bahnhof Haan befindet sich in einer Entfernung von ca. 700 m südöstlich des Plangebietes.

5 Städtebaulicher Entwurf

Der städtebauliche Entwurf sieht eine Bebauung mit drei Mehrfamilienhäusern, die im nördlichen Teil des Plangebietes verortet sind, vor. Das unmittelbar an der Flurstraße gelegene Gebäude wird als dreigeschossiger Baukörper errichtet und schließt die Baulücke entlang der Flurstraße. Die beiden südlich daran anschließend gelegenen Baukörper sind als zweigeschossige Gebäude mit Staffelgeschoss geplant. Da die Ausnutzung des Staffelgeschosses 75 % der Grundfläche des darunter liegenden Geschosses nicht übersteigt, ist es im Sinne der Bauordnung nicht als Vollgeschoss einzustufen. Während in dem an der Flurstraße gelegenen Baukörper 9 Wohneinheiten vorgesehen sind, sind die beiden übrigen Baukörper mit 5 bzw. 6 Wohneinheiten geplant. In dem nördlichen Baukörper an der Flurstraße ist die nachzuweisende 30 % öffentlich geförderten Wohnfläche vorgesehen.

Alle Gebäude besitzen Flachdächer, welche begrünt werden sollen. Das an der Flurstraße gelegene Gebäude erhält eine helle Putzfassade, die südlich gelegenen Gebäude erhalten eine Fassadengestaltung mit rötlichem bzw. sandfarbenem Verblendmauerwerk. Die Erschließung der Gebäude erfolgt direkt von der Flurstraße. Die Gebäude sind durch eine Tiefgarage verbunden, deren Zufahrt westlich des Gebäudes an der Flurstraße liegt, sodass innerhalb des Blockinnenbereichs kein motorisierter Verkehr entsteht. Von sämtlichen Gebäuden besteht ein direkter Zugang zur geplanten Tiefgarage mit ca. 30 Stellplätzen. Zwei weitere Stellplätze befinden sich ebenerdig direkt an der Flurstraße. Darüber hinaus werden insgesamt 72 Fahrradstellplätze bereitgestellt. Die im Blockinnenbereich gelegenen Gebäude sind fußläufig und mit Fahrrädern durch eine Wegeverbindung von der Flurstraße auf kurzem Wege zu erreichen. Zwischen den Gebäuden weitet sich der Weg zu einer kleinen Platzfläche auf, die als gemeinsamer kommunikativer Ort des Wohnquartiers genutzt werden kann. In diesem Bereich befindet sich darüber hinaus die erforderliche Bewegungsfläche (7 m x 12 m) für die Feuerwehr. Daran anschließend befindet sich zwischen den Wohngebäuden eine

Spielplatzfläche sowie einzelne Spielelemente im südlichen Bereich mit einer Fläche von insgesamt ca. 150 qm. Die Freiraumgestaltung bezieht den vorhandenen Baumbestand soweit es geht in die Planung ein. Mit Ausnahme der für eine Bebauung vorgesehenen Flächen wird der Baumbestand erhalten. Insbesondere bleibt der südliche Teil des Grundstücks, in dem der Schwerpunkt der Gehölzstrukturen liegt, von baulichen Eingriffen unberührt. Im südlichen Teil des Plangebietes ist zudem die Versickerung des auf den versiegelten Flächen im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers über Rigolen vorgesehen. Das anfallende Niederschlagswasser wird über Grundleitungen gesammelt und der zentralen Versickerungsanlage zugeführt. Ein großer Teil des anfallenden Niederschlagswassers kann jedoch bereits auf den begrünten Dach- und Freiflächen zurückgehalten werden.

Das Schmutzwasser kann in die vorhandenen und ausreichend dimensionierten Kanalisationsanlagen in der Flurstraße eingeleitet werden.

6 Planungsinhalte und beabsichtigte Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

6.1 Art der baulichen Nutzung

Die Bauflächen im Plangebiet werden entsprechend der geplanten Nutzung als „Allgemeines Wohngebiet“ gem. § 4 BauNVO festgesetzt.

Die sonst nur ausnahmsweise zulässigen Nutzungen gem. § 4 (3) Nr. 1 sowie 3 - 5 BauNVO (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltung, Gartenbaubetriebe, Tankstellen) werden ausgeschlossen, um innerhalb des Plangebietes keine Nutzungen anzusiedeln, die ein erhöhtes Verkehrsaufkommen erzeugen und damit zu einer übermäßigen Belastung der Erschließungssituation führen. Die gem. § 4 (3) Nr. 2 BauNVO ausnahmsweise zulässigen sonstigen nicht störenden Gewerbebetriebe werden als Ausnahme in den Bebauungsplan aufgenommen. Damit soll der aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung steigenden Zahl von gewerblichen Nutzungen Rechnung getragen werden, die vergleichbar zu freien Berufen auch vom eigenen Wohnsitz aus betrieben werden, ohne damit größere Publikumsverkehre anzuziehen. Voraussetzung für eine Zulässigkeit ist im vorliegenden Fall, der Nachweis, dass mit einer gewerblichen Nutzung keine Beeinträchtigung der Erschließungssituation einhergeht.

Es sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet hat.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

• Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird innerhalb des Plangebietes unter Berücksichtigung der Obergrenzen gem. § 17 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit 0,3 festgesetzt, um so für die Bauflächen im Plangebiet im Sinne des oben formulierten Planungszieles und des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden eine auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten angemessene Ausnutzung zu ermöglichen.

Entsprechend des § 19 (4) BauNVO ist für Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO sowie für bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, eine Überschreitung der höchstzulässigen Grundflächenzahl um bis zu 50 % zulässig, das heißt bis zu einer GRZ von 0,45.

Die Festsetzung einer Geschossflächenzahl (GFZ) ist vor dem Hintergrund der festgesetzten maximal zwei- bis dreigeschossigen Bebauung zur Sicherung der städtebaulichen Ordnung entbehrlich. Die Einhaltung der Obergrenzen gem. § 17 Baunutzungsverordnung (BauNVO) für die Geschossflächenzahl ist durch die Festsetzung von GRZ in Verbindung mit der zulässigen Geschossigkeit in jedem Fall auch ohne Festsetzung der Geschossflächenzahl gewährleistet.

• Baukörperhöhen und Geschossigkeit

Die zulässige Höhe der baulichen Anlagen wird entlang der Flurstraße auf maximal drei und im Blockinnenbereich auf max. zwei Vollgeschosse begrenzt.

Entsprechend dem konkreten hochbaulichen Entwurf besitzen die Gebäude sowohl in der zwei- als auch in der dreigeschossigen Bauweise jeweils eine Baukörperhöhe von ca. 10,50 m. Im Sinne der rechtlichen Eindeutigkeit und aufgrund der innerhalb des Plangebietes bewegten und Richtung Osten ansteigenden Topographie wird die Baukörperhöhe für jeden Baukörper einzeln festgesetzt. Die beiden westlichen Gebäude werden mit 138,0 m über NHN und das östliche Gebäude wird mit 140,0 m über NHN festgesetzt. Damit wird sichergestellt, dass sich das Bauvorhaben in den baulichen Kontext der näheren Umgebung einfügt.

6.3 Bauweise

Entsprechend des konkreten Bauvorhabens wird eine „offene Bauweise“ festgesetzt.

6.4 Überbaubare Flächen

Die überbaubaren Flächen werden entsprechend des geplanten Vor-

habens im nördlichen Teil des Plangebietes festgesetzt. Die Festsetzung der Baugrenzen erfolgt dabei mit einem geringen Spielraum bezogen auf den Bebauungsentwurf, um so die notwendige Flexibilität für die spätere Realisierung der Gebäude sicherzustellen.

Die überbaubaren Flächen halten für die Gebäude im Westen des Plangebietes jeweils einen Abstand von ca. 4,1 m – 7,0 m (Gebäude 1) und 3,8 m – 7,3 m (Gebäude 2) ein. Im Osten beträgt der Abstand der überbaubaren Grundstücksflächen zur Plangeietsgrenze 3,0 m – 6,3 m.

Damit werden die bauordnungsrechtlich erforderlichen Abstandsflächen eingehalten bzw. in Teilen auch darüberhinausgehende Abstände der Gebäude zur Plangeietsgrenze planungsrechtlich gesichert. Der Nachweis über die Einhaltung der Abstandsflächen erfolgt im Rahmen der Genehmigung.

Die Zulässigkeit von Stellplätzen und Tiefgaragen, d.h. baulichen Anlagen, durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird, wird soweit sie außerhalb der überbaubaren Flächen liegen auf die hierfür festgesetzten Flächen beschränkt.

Um die nicht überbaubaren Flächen weitgehend von sonstigen baulichen Anlagen freizuhalten wird festgesetzt, dass auch Nebenanlagen nur innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig sind. Abweichend davon sind folgende Nebenanlagen auch außerhalb dieser Flächen zulässig, um einen Spielraum für die Gestaltung der Freianlagen offenzuhalten:

- Platz- und Wegeflächen
- Terrassenflächen (nicht überdacht)
- Kinderspielplätze
- Müllabstellplätze
- Fahrradabstellanlagen
- Anlagen zur Regenwasserversickerung

6.5 Höhenlage des Geländes

Aufgrund der Hanglage des Plangebietes ist zur Anordnung der geplanten Nutzungen die Modellierung des Geländes erforderlich. Im Bebauungsplan werden daher neue Geländehöhen festgesetzt. Die Geländehöhen zwischen den festgesetzten Höhenpunkten und dem an das Plangrundstück angrenzenden Bestandsgelände sind durch Interpolation zu bestimmen.

Aus den festgesetzten, geplanten Geländehöhen wird ersichtlich, dass das Gelände im nördlichen Plangebiet an der Flurstraße sowie im Bereich des südwestlichen Baukörpers um 1 m bis 2 m angeschüttet wird. Im Osten wird ca. 1 m Gelände abgetragen.

Die bauordnungsrechtlichen Bestimmungen zu Aufschüttungen und Abgrabungen gemäß BauO NRW bleiben von der Festsetzung unbe-

rührt. Sie sind auf die neuen Geländehöhen anzuwenden. Ebenso sind die festgesetzten Geländehöhen maßgeblich für die Abstandsfächenberechnung nach § 6 BauO NRW.

6.6 Örtliche Bauvorschriften

Festsetzungen zur baulichen Gestaltung der Gebäude sind im vorhabenbezogenen Bebauungsplan nicht erforderlich. Die Gestaltung der Gebäude wird im Vorhaben- und Erschließungsplan hinsichtlich der wesentlichen Aspekte wie Dachform, Außenwandmaterialien (Verblendmauerwerk, Putzfassade) und Fassadengliederung festgelegt und durch den Durchführungsvertrag entsprechend gesichert.

6.7 Verkehrsflächen

Die Festsetzung von Verkehrsflächen im Bebauungsplan ist im vorliegenden Fall nicht erforderlich. Die Bauflächen sind über die Flurstraße erschlossen. Von hier aus erfolgt die direkte Zufahrt in die mit 30 Plätzen für die geplante Bebauung auch unter Berücksichtigung der bauordnungsrechtlichen Anforderungen ausreichend dimensionierte Tiefgarage. Je Wohneinheit werden so mindestens 1,5 Stellplätze hergestellt. Die Flächen der Tiefgarage werden, wie oben beschrieben, soweit sie über die Gebäude hinausgehen im Bebauungsplan festgesetzt und damit planungsrechtlich gesichert. Um die Abläufe der ein- und ausfahrenden Pkw zu optimieren ist eine Wartefläche auf dem Grundstück vorgesehen. Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes wurde gutachterlich* untersucht, um den Nachweis einer leistungsfähigen Erschließung des Plangebietes zu erbringen.

Im Sinne einer „worst-case“ Betrachtung wurde im Rahmen der Untersuchung bis zu 25 Wohnungen berücksichtigt. Die Erschließung der Tiefgarage ist über eine Zu- und Ausfahrtsrampe angebunden an die Flurstraße im Westen der Bebauung vorgesehen. Es handelt sich dabei nicht um eine Straßenerschließung, sondern um eine private Grundstückszufahrt, die als Gehwegüberfahrt ausgebildet wird. Ein- und ausfahrende Pkw sind dem Fuß- und Radverkehr auf dem Gehweg daher untergeordnet.

Für die Verkehrsuntersuchung wird von einer durchschnittlichen Haushaltsgröße von 3 Einwohnern ausgegangen. Das Mobilitätsverhalten der Haaner Bevölkerung wurde entsprechend dem Verkehrsentwicklungsplan (Stufe II) für die Berechnung zu Grunde.

Demnach sind durchschnittlich 92 % der Haaner Bevölkerung mobil und legen am Tag 3,8 Wege zurück. Von den insgesamt 262 Wegen, die in der Untersuchung angenommen wurden 60 % mit dem individuellen Pkw mit einer Besetzung von 1,2 Personen/Pkw durchgeführt. Unter Berücksichtigung des zusätzlich auftretenden Besucher-

* Runge IVP, Ingenieurbüro für Integrierte Verkehrsplanung vom Januar 2021: Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 199 „Flurstraße-Ost“ in Haan

und Lieferverkehrs ist eine werktägliche Verkehrserzeugung von maximal rund 140 Kfz/24h zu berücksichtigen.

Unter Beachtung des typischen Verkehrsaufkommens im Tagesgang (Berufsverkehr, Einkaufs- und Erledigungsverkehr, Freizeitverkehr) sind in der morgendlichen Spitzenstunde 25 Kfz-Fahrten und nachmittags 30 Kfz/h bei den Auswirkungsuntersuchungen zu berücksichtigen.

Für die Flurstraße wird gem. dem Verkehrsentwicklungsplan eine Verkehrsstärke von 15.000 Kfz/Tag ausgewiesen, die in der Prognose für 2030 auf 14.900 Kfz/Tag zurückgehen. Auf Grundlage von Verkehrszählungen wurde das Verkehrsaufkommen in der morgendlichen Spitzenstunde zwischen 7:15 und 8:15 Uhr mit 1.045 Kfz/h und in der nachmittäglichen Spitzenstunde zwischen 16:15 und 17:15 Uhr mit 1.298 Kfz/h.

Die Qualität der Verkehrsabläufe ist für die morgendliche Spitzenstunde als gut und für die nachmittägliche Spitzenstunde als befriedigend zu bewerten. Die mittlere Wartezeit für Linksausfahrende Kfz aus der Grundstückszufahrt auf die Flurstraße beträgt in der morgendlichen Spitzenstunde 14 Sekunden und in der nachmittäglichen Spitzenstunde 30 Sekunden. Die Hauptströme der K 16 werden sowohl in der morgendlichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde mit sehr guter Qualität abgewickelt.

Die Grundstückerschließung wird als Gehwegüberfahrt ausgebildet. Der aus dem Plangebiet ausfahrende Kfz-Verkehr muss daher das Vorrecht der Fußgänger und Radfahrer, die im Verlauf der Flurstraße unterwegs sind, beachten. Für den Fahrradverkehr werden daher keine negativen Auswirkungen gesehen.

In der Grundstücksausfahrt sind Sichtfelder zwischen 80 cm und 2,50 m Höhe von Sichtbehinderungen freizuhalten. Ausreichende Sichtfelder sind für beide Richtungen nachgewiesen. Der leichte Kurvenverlauf der Flurstraße ist für die Sicht ohne Relevanz. Verkehrsgutachterlich bestehen somit keine Bedenken in Bezug auf die Verkehrssicherheit der gewählten Erschließung.

6.8 Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Wie oben bereits erläutert, werden die im südlichen Teil des Plangebietes stockenden Gehölze entsprechend der vorliegenden Einmessungen als zu erhalten festgesetzt, um die ökologische Qualität des Blockinnenbereichs trotz der im Norden geplanten Nachverdichtung weiterhin zu erhalten und somit die Eingriffe in diesen für den Siedlungsbereich wichtigen Grünraum zu begrenzen. Innerhalb der Flächen zur Erhaltung von Bäumen und Sträuchern sind bauliche

Anlagen mit Ausnahme von Spielgeräten und den erforderlichen Anlagen zur Niederschlagsentwässerung unzulässig.

In dem als „Allgemeines Wohngebiet“ festgesetzten Teil des Plangebietes werden weitere zwischen den Gebäuden 2 und 3 gelegenen Bäume aufgrund ihrer ökologischen Wertigkeit als zu erhalten festgesetzt.

Die gemäß zeichnerischer Festsetzung zu bepflanzende Fläche im nordwestlichen Plangebiet ist mit einer einheimischen, standortgerechten Hecke zu bepflanzen, um die Tiefgaragenzufahrt zum Nachbargrundstück abzuschirmen. Der vorhandene städtische Kanal darf nicht beeinträchtigt werden.

Die Darstellung des VEP ist hinsichtlich der Anordnung von Hecken, Bäumen und unversiegelten Flächen im Vorgartenbereich zwischen Gebäude B1 und der Flurstraße verbindlich.

6.9 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Um die Auswirkungen auf das Kleinklima zu begrenzen bzw. zu minimieren wird festgesetzt, dass die Dächer von Hauptgebäuden der jeweils obersten Geschosse mit einer standortgerechten Vegetation extensiv zu begrünen sind. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss im Mittel mindestens 10 cm betragen. Von der Dachbegrünung ausgenommen sind verglaste Flächen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderen Festsetzungen auf der Dachfläche zulässig sind. Ebenso ist die Tiefgarage - soweit sie außerhalb der überbaubaren Flächen liegt und nicht als Wegefläche oder durch Nebenanlagen genutzt wird - zu begrünen.

Des Weiteren werden Festsetzungen zur Vermeidung von Lichtemissionen und Vogelschlag getroffen (siehe 11.4).

7 Ver- und Entsorgung

7.1 Abwasserentsorgung

Am westlichen Rand des Plangebietes verläuft ein Mischwasserkanal der Stadt Haan. Die Leitungstrasse ist mit ihrem Schutzstreifen entsprechend im Bebauungsplan durch ein Leitungsrecht planungsrechtlich gesichert.

- **Schmutzwasser**

Das Schmutzwasser kann in die vorhandenen und ausreichend dimensionierten Kanalisationsanlagen in der Flurstraße eingeleitet werden.

- **Niederschlagswasser**

Gemäß Entwässerungskonzept* wird das anfallende Niederschlags-

* Planungsbüro Selzner vom
11.03.2020: Erläuterung zum
Entwässerungskonzept

wasser über Grundleitungen gesammelt und einer zentralen Versickerungsanlage auf dem westlichen Grundstück geführt. Ein großer Teil des Wassers kann bereits auf den begrünten Dach- und Freiflächen zurückgehalten werden.

Die geplante Rigole wird aus Sicherheitsgründen für ein 100-jährliches Regenereignis ausgelegt, d.h. das Volumen reicht aus, um einen Starkregen, wie er statistisch nur alle 100 Jahre einmal zu erwarten ist, komplett und schadlos aufnehmen zu können. Zusätzlich erhält die Rigole einen Notüberlauf in den öffentlichen Kanal. Da dieser jedoch bei einem Starkregen überlastet sein könnte, wird entlang der am tiefsten liegenden westlichen Grundstücksgrenzen – unter Berücksichtigung der Wurzelräume der Bäume – ein flacher Wall errichtet, hinter dem sich vom Grundstück her anströmendes Wasser aufstauen und versickern kann.

Eine Beeinträchtigung angrenzender Grundstücke wird durch diese zusätzlichen Maßnahmen auch für den Fall eines Starkregenereignisses wirksam vermieden.

Um einen Konflikt mit dem Baumbestand zu vermeiden, sollten die zu verwendenden Leitungen als verklebte Kunststoffrohre verlegt werden, also ohne Muffen/Dichtungen, in die Wurzeln einwachsen könnten. Die Versickerungsanlage wird aus Kunststoff-Füllkörpern errichtet, die ausreichend große Inspektionsöffnungen aufweisen, durch die etwa einwachsende Wurzeln entfernt werden können. Die Rigole und auch die Verwallung sollten regelmäßig kontrolliert und auf Funktion geprüft werden.

Es wird festgesetzt, dass das im Allgemeinen Wohngebiet anfallende, nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser - soweit nicht als Brauchwasser genutzt - auf den Grundstücken zurückzuhalten und über die belebte Bodenzone zu versickern ist.

7.2 Wasser- und Energieversorgung

Der Anschluss des Plangebietes an das Netz der öffentlichen Versorgungsanlagen (Wasser, Erdgas, Telekommunikation) kann sichergestellt werden.

8 Immissionsschutz

Im Zuge der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 199 „Flurstraße-Ost“ in Haan wurde eine schalltechnische Untersuchung* bezüglich der Verkehrslärmeinwirkung (Straßen- und Schienenverkehr) auf das Plangebiet durchgeführt.

Berücksichtigt wurden die umliegenden Straßen sowie der Verkehr auf der Autobahn A46 und der Schienenverkehr der Gleisstrecke 2730. Betrachtet wurde das Prognosejahr 2030. Es zeigt sich, dass

* Holger Grasy + Alexander Zanolli GbR vom 13.02.2021: Schallimmissionstechnische Bearbeitung. Geräuscheinwirkungen durch Straßenverkehr und Schienenverkehr

die Lärmeinwirkungen durch den Verkehr auf der Flurstraße und auf der Autobahn pegelbestimmend sind.

Eine Gegenüberstellung der zu erwartenden Beurteilungspegel mit den Orientierungswerten nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für ein „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht zeigt Überschreitungen im Bereich der geplanten Wohnbebauung. Die zu erwartenden Lärmimmissionen liegen für den nördlichen Baukörper bei bis zu 70 dB(A) am Tag und 59 dB(A) in der Nacht. Im Bereich der südlichen Baukörper ergeben sich Werte von maximal 61 dB(A) am Tag und 53 dB(A) in der Nacht. Neben aktiven Maßnahmen, die überwiegend dazu dienen, den Freiraum zu schützen oder auch passive Maßnahmen zu reduzieren, kann durch eine günstige Wohnungsgrundrissgestaltung oder bauliche Maßnahmen am Gebäude erreicht werden, dass die anzustrebenden Innenschallpegel für Wohnräume eingehalten werden. Aktive Schallschutzmaßnahmen – wie etwa ein Lärmschutzwall/-wand – aufgrund der innerstädtischen Lage und der Lärmeinwirkung durch die Autobahn nicht umsetzbar.

Auf Grundlage des schalltechnischen Gutachtens werden daher passive Schallschutzmaßnahmen, d.h. die erforderlichen Schalldämmmaße der Außenwand gem. DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) auf Basis der im Gutachten ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel festgesetzt. Ebenso sind im gesamten Plangebiet bei Schlafräumen Schalldämmlüfter oder vergleichbare fensteröffnungsunabhängige Lüftungseinrichtungen entsprechend der Empfehlung der DIN 18005 vorzusehen, da nachts mit Beurteilungspegeln von 45 dB(A) und mehr zu rechnen ist.

Ausnahmsweise kann von den Festsetzungen zum Schallschutz abgewichen werden, soweit gutachterlich nachgewiesen wird, dass geringere Anforderungen an den Schallschutz zu stellen sind.

9 Altlasten und Kampfmittelvorkommen

Kenntnisse über Altlasten oder Bodenverunreinigungen im Plangebiet liegen nicht vor.

Luftbilder aus den Jahren 1939 - 1945 und andere historische Unterlagen liefern keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln im Plangebiet. Daher ist eine Überprüfung auf Kampfmittel nicht erforderlich. Sofern dennoch Kampfmittel gefunden werden, sind die Bauarbeiten sofort einzustellen und die zuständige Ordnungsbehörde oder eine Polizeidienststelle unverzüglich zu verständigen.

Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. wird eine Sicherheitsdetektion empfohlen.

10 Denkmalschutz

Belange des Denkmalschutzes sind durch die Aufstellung des Bebauungsplanes nicht betroffen.

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauerwerk, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) entdeckt werden. 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 (§§ 15 und 16 DSCHG NRW).

11 Natur und Landschaft

11.1 NATURA 2000

Gebiete des europäischen Netzes NATURA 2000 sind nicht betroffen, da diese in relevanter Entfernung nicht vorliegen. Das nächstgelegene Gebiet DE-4707-302 „Neandertal“ befindet sich nördlich in einer Entfernung von ca. 2,5 km.

11.2 Eingriffsregelung

Aufgrund der Vorschriften des § 13 a (1) Nr. 1 BauGB gelten Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung eines Bebauungsplanes der Innenentwicklung zu erwarten sind, als im Sinne des § 13a (2) Nr. 4 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Eine Eingriffs-, Ausgleichsbilanzierung ist im vorliegenden Fall daher nicht erforderlich.

11.3 Baumschutz

Es gelten die Vorgaben der Satzung über den Schutz des Baumbestandes in der Stadt Haan vom 30.07.1991. Für die Entfernung von geschützten Bäumen ist gemäß dieser Satzung Ausgleich zu schaffen. Das betrifft voraussichtlich sieben Bäume im Plangebiet, die im Rahmen der Umsetzung der Planung nicht erhalten werden können*. Der Ausgleich wird extern geschaffen.

* WoltersPartner Stadtplaner
GmbH 05/2020: Baumbilanz

11.4 Biotop- und Artenschutz

Gemäß der Handlungsempfehlung des Landes NRW** ist im Rahmen der Bauleitplanung und bei der Genehmigung von Vorhaben die Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) notwendig. Dabei ist festzustellen, ob im Plangebiet Vorkommen europäisch geschützter Arten aktuell bekannt oder zu erwarten sind und bei welchen dieser Arten aufgrund der Wirkungen des Vorhabens Konflikte mit artenschutzrechtlichen Vorschriften gem. § 44 (1) BNatSchG nicht ausgeschlossen werden können. Gegebenenfalls lassen sich artenschutzrechtliche Konflikte durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen, inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erfolgreich abwenden.

In vorliegendem Fall wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durch einen externen Gutachter für die Artengruppen der Fledermäuse, Amphibien und Vögel erstellt. Die Ergebnisse der im Jahr 2020 erfolgten Kartierungen** wurden in einem faunistischem Fachbeitrag*** zusammengefasst und zeigen, dass das Plangebiet eine geringe Bedeutung für planungsrelevante Arten übernimmt.

- **Vögel**

Von den insgesamt 24 nachgewiesenen Vogelarten traten 8 Arten als Brutvögel im Plangebiet auf: Amsel, Gimpel, Grünling, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Zaunkönig. Acht weitere Arten kamen als Brutvögel im Untersuchungsraum außerhalb des Vorhabenbereichs vor (Blaumeise, Buchfink, Gartenbaumläufer, Haubenmeise, Haussperling, Kleiber, Kohlmeise, Stieglitz). Bei all diesen Brutvogelarten handelt sich um ubiquitäre, nicht-planungsrelevante Arten, wie sie relativ häufig in Gärten, Parks und Wäldern zu finden sind.

Von den nachgewiesenen Arten können nur zwei Arten als planungsrelevant angesehen werden: Sowohl die Mehlschwalbe als auch der Sperber treten im Untersuchungsraum nur als Nahrungsgäste auf und besitzen hier keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Aufgrund der geringen Größe des Plangebietes und des großen Aktionsraums der beiden Arten besitzen weder das Plangebiet noch der gesamte Untersuchungsraum für diese Arten eine essentielle Bedeutung als Teillebensraum.

- **Fledermäuse**

Im Rahmen der Kontrollen von Höhlenbäumen und Gartenschuppen konnten keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse festgestellt werden. So wurden weder Individuen in den potentiellen Quartieren angetroffen, noch zeigten sich Spuren in Form von Kot, Urin, Talg oder Nahrungsresten. Es ist daher davon auszugehen, dass die

** Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz vom 22.12.2010: Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlungen

** naturgutachten oliver tillmanns von 09/2020: Ergebnisbericht zur Erfassung artenschutzrechtlich relevanter Arten im Jahr 2020

*** Planungsbüro Selzner von 09/2020: Artenschutzrechtliche Prüfung

potentiellen Quartiere in Baumhöhlen und Schuppen nicht oder allenfalls sporadisch von Fledermäusen genutzt werden.

Von einem Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist somit nicht auszugehen. Da Fledermäuse jedoch zwischen ihren Quartieren gerne häufige Wechsel vollziehen, solange die Außentemperatur dies gestattet, kann eine nur gelegentliche Nutzung der Baumhöhlen und des Gartenschuppens nicht ausgeschlossen werden. Des Weiteren kann als sicher gelten, dass das Plangebiet Fledermäusen als Nahrungsraum dient, auch wenn dieser aufgrund der geringen Größe nicht von essentieller Bedeutung sein kann.

- Amphibien

An dem Teich als einzigem potentiellen Laichhabitat im Plangebiet konnte keine Nutzung durch Amphibien festgestellt werden. So wurden bei der gezielten Suche mittels Kescher im Wasser weder Laich, Larven noch adulte Tiere angetroffen. Dies entsprach den Erwartungen, da der Teich weder Unterwasservegetation noch strukturierte Ufer aufweist und zudem mit Fischen besetzt ist. Amphibien finden hier daher keine geeigneten Laich- und Rückzugshabitate. Auch die Überprüfung von potentiellen Verstecken im Umfeld des Teiches (Folien, Steine, Hölzer) erbrachte keine Nachweise.

Es kann daher davon ausgegangen werden, dass im Untersuchungsraum keine planungsrelevanten Amphibienarten vorkommen. Auch für ubiquitäre, nicht planungsrelevante Arten wie z. B. Erdkröte oder Teichmolch stellt der Teich kein potentielles Laichhabitat dar. Allenfalls adulte Tiere dieser Arten nutzen das weitläufige Gartengrundstück möglicherweise als Sommer- oder Winterlebensraum.

- Maßnahmen

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen dienen nicht der Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte, besitzen allerdings allgemeine Bedeutung für die Minimierung von Beeinträchtigungen der Pflanzen- und Tierwelt. Sie werden entsprechend in den Durchführungsvertrag aufgenommen.

- Reduzierung der Gehölzrodung auf das unbedingt notwendige Maß: Besonders die im Plangeltungsbereich vorhandenen älteren Bäume sollten möglichst weitgehend erhalten bleiben und in die Planung der verbleibenden Freiflächen integriert werden.
- Artenschutzgerechte Beleuchtung: Auswirkungen können grundsätzlich durch entsprechende Leuchtmittelwahl verringert werden. Bei der Konzeption der Beleuchtung von Gebäuden und Gelände sind daher auch artenschutzrelevante Kriterien zu berücksichtigen. Zur Reduzierung von schädlichen Wirkungen in Form von

Anlock- und Irritationswirkungen von Fledermäusen und Insekten werden zur Beleuchtung von Gebäuden, Stellplätzen und Wegen insekten- und fledermausfreundliche Leuchtmittel in Form von LEDs mit warmweißer bis neutralweißer Lichtfarbe oder Natriumdampflampen festgesetzt. Hierbei ist der geltende Stand der Technik zu berücksichtigen. Blendwirkungen sind durch seitlich und nach oben nichtabstrahlende (Winkel kleiner als 70° zur Vertikalen) Leuchtmittel zu vermeiden. Die Beleuchtung des Plangebiets ist auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

- Artenschutzgerechte Gestaltung und Pflege der Grünflächen: Über eine gezielte Entwicklung der Außenanlagen durch extensive Pflege sowie das Einbringen spezieller Pflanzenarten kann eine Optimierung des Plangebietes u.a. auch als Fledermaus-Nahrungshabitat erzielt werden. Von grundlegender Bedeutung bei der Pflege der Grünflächen ist außerdem der Verzicht auf Insektizide.
- Zur Vermeidung von Vogelschlag sind innerhalb des allgemeinen Wohngebiets an den Süd- und Westfassaden des Gebäudes B2 und an den Süd- und Ostfassaden des Gebäudes B3 Glasfronten von Balkonen und Fensterfronten vogelgerecht auszuführen. Hierzu sind halbtransparente oder alternative lichtdurchlässige Materialien mit geringem Außenreflexionsgrad (max. 15 %) zur Vermeidung von starken Reflexionen und Spiegelungen zu verwenden. Zur Vermeidung von Durchsicht und Spiegelung sind flächig und außenseitig angebrachte Markierungen vorzugsweise mit geprüftem Vogelschutzmuster mit folgenden Dimensionen aufzubringen:
 - o Vertikale Linien: mind. 5 mm breit bei max. 10 cm Abstand,
 - o Horizontale Linien: mind. 3 mm breit bei max. 3 cm Abstand oder mind. 5 mm breit bei max. 5 cm Abstand oder
 - o Punktraster: mind. 25 % Deckungsgrad bei mind. 5 mm Ø oder mind. 15 % ab 30 mm Ø.

Die bauliche Ausbildung von Korridoren und Durchsichten wie z.B. gläserne Verbindungsgänge und "über-Eck"-Situationen an den Süd-West- und Süd-Ost-Fassaden sind zu vermeiden.

Ausnahmsweise kann von der o.g. getroffenen Festsetzung zum Einsatz von Vogelschutzglas abgewichen werden, soweit im Rahmen des nachgelagerten Baugenehmigungsverfahrens nachgewiesen wird, dass durch anderweitige architektonische oder baulich-konstruktive Maßnahmen, die dem Stand der Technik entsprechen, geringere Anforderungen an die erforderlichen Maßnahmen gegen Vogelschlag zu stellen sind.

Im Zusammenhang mit den Schädigungs- und Störungsverboten des § 44 BNatSchG werden die folgenden zwingenden Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minimierung von Beeinträchtigungen formuliert:

- Fäll- und Rodungsarbeiten, Rückschnitte an Gehölzen sowie Ausräumen und Rückbau des Schuppens werden zum Schutz von Brutvögeln bzw. ihren Eiern und Küken grundsätzlich im Winterhalbjahr vorgenommen, d.h. im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar.

Sollte dies nicht mit dem Bauablauf vereinbar sein, ist über eine baubiologische Begleitung sicher zu stellen, dass keine aktuell genutzten Brutstätten im betroffenen Bereich vorkommen. Sollten Brut- oder Aufzuchtaktivitäten von Vögeln angetroffen werden, ist die betroffene Fortpflanzungsstätte solange zu schützen, bis die Jungen den Bereich unter Obhut der Eltern verlassen können.

- Sind Baumhöhlen von Rodung oder Rückschnitt betroffen, ist frühestens 5 Tage vor Rodung/Rückschnitt eine Überprüfung auf Fledermausbesatz vorzunehmen, in deren Rahmen dann nötigenfalls Individuen gesichert werden können. Auch vor Ausräumen und Rückbau des Schuppens sollte vorsorglich eine derartige Überprüfung erfolgen.

Mit den genannten Maßnahmen können artenschutzrechtlich relevante Tötungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG vermieden werden.

11.5 Anforderungen des Klimaschutzes und der Anpassung an den Klimawandel

Der Rat der Stadt Haan hat am 20.06.2007 das „10-Punkte-Klimaschutzprogramm für Haan – Energie sparen, effizient nutzen und umweltfreundlich produzieren“ beschlossen. Die Bauleitpläne sollen ferner gemäß § 1 Abs. 5 BauGB den „Klimaschutz und die Klimaanpassung insbesondere auch in der Stadtentwicklung“ fördern. Dabei können im Rahmen der Bauleitplanung nur bodenrechtliche Regelungen getroffen werden.

Mit der Planung erfolgt die Aufstellung eines Bebauungsplanes der Innenentwicklung. Aufgrund der Nähe zu den bestehenden Infrastrukturen und Versorgungseinrichtungen werden die aus der Planung künftig resultierenden Verkehrsbewegungen und die damit verbundenen Emissionen soweit als möglich reduziert. Durch die Nachverdichtung bestehender Siedlungsstrukturen kann zudem eine weitere bauliche Nutzung von Flächen im Außenbereich mit allen damit verbundenen negativen Folgen für den Naturhaushalt und das Klima vermieden werden.

Die Innenverdichtung ist dabei abzuwägen mit den Auswirkungen einer weiteren Versiegelung in klimatisch belasteten Bereichen im

Siedlungszusammenhang. Im vorliegenden Fall ist durch die Beschränkung der Bebauung auf den nördlichen Teil des Plangebietes und des Erhalts des überwiegenden Teils des Gehölzbestands ein angemessener Kompromiss zwischen beiden Belangen gefunden worden.

Die geplanten Gebäude werden nach den aktuellen Vorschriften des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) errichtet. Dadurch werden bautechnische Standardanforderungen zum effizienten Betriebsenergiebedarf sichergestellt.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass mit dem geplanten Vorhaben weder Folgen des Klimawandels erheblich verstärkt werden noch Belange des Klimaschutzes unverhältnismäßig negativ betroffen sind.

12 Flächenbilanz

Gesamtfläche	5.949 qm	–	100 %
davon:			
Allgemeines Wohngebiet	5.949 qm	–	100 %
<u>davon</u> Anpflanzung	68 qm	–	1,1 %
<u>davon</u> Anpflanzung	2.453 qm	–	41,2 %

13 Inhalte des Durchführungsvertrages

Zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 199 gehört ein Durchführungsvertrag gemäß § 12 Abs. 1 BauGB. Hierin werden u.a. Regelungen zu folgenden Aspekten getroffen:

- Konkretisierung der Regelungen zu Pflanzung, Erhalt und Pflegemaßnahmen von Bäumen und Sträuchern, insbesondere Maßnahmen zum Baumschutz bei der Baudurchführung
- Sicherung der Oberflächenentwässerung (Betrieb und Errichtung Versickerungsanlage)
- Sicherung der Erschließung (Ver- und Entsorgung und Ein- und Ausfahrten)
- Berücksichtigung des vom Rat beschlossenen 10-Punkte-Klimaschutzprogramms
- Sicherung des durch das Plangebiet verlaufenden Kanals
- Sicherung der durchzuführenden artenschutzrechtlichen Maßnahmen (insb. Vorgaben zum Rodungszeitraum, Vorgaben zu einer ökologischen Baubegleitung, Schutz gegen Vogelschlag und insektenfreundliche Beleuchtung)
- Verpflichtung zur Errichtung von 1,5 Stellplätzen je Wohneinheit
- Sicherung und Regelung der Errichtung von mindestens 30% der geplanten Wohnfläche im sozialen Wohnungsbau gemäß dem Baulandbeschluss der Stadt Haan

- Regelungen zur baulichen Gestaltung

14 Auswirkungen auf die Umwelt

Die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 199 „Flurstraße-Ost“ wird auf Grundlage des § 13a BauGB und den danach geltenden Verfahrensvorschriften im beschleunigten Verfahren aufgestellt.

Auch wenn eine förmliche Umweltprüfung aufgrund des vorliegenden Verfahrens nach § 13a BauGB nicht verpflichtend ist, werden die möglichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter zur Übersichtlichkeit in Anlehnung an die Anlage zu §§ 2(4) und 2a BauGB nachfolgend dargestellt.

Tab. 3: Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und Prognose über die erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung.

Schutzgut Mensch	
Bestand	- Hinsichtlich des Schutzgutes sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu wahren. - Die Erholungsfunktion spielt im Plangebiet keine Rolle. - Nördlich des Plangebietes grenzt ein Wohngebäude mit Garage und angrenzenden Gartenflächen an. - Die Umgebung des Plangebietes entlang der Flurstraße sowie an der Deller Straße und Am Kauerbusch ist durch Wohnbebauung mit teilweise tiefen Gartengrundstücken geprägt. - Das Plangebiet ist derzeit durch den direkten Anschluss an die Flurstraße erschlossen. - Im Südwesten besteht über einen Erschließungsschich (Flurstück 1075, Flur 42) die Möglichkeit einer fußläufigen Anbindung an die Straße Am Kauerbusch.
Baubedingte Auswirkungen	- Im Zuge der Bauarbeiten können baubedingte Auswirkungen auf die umliegenden Wohnnutzungen i. S. v. Baustellenverkehren, Staubaufwirbelungen und vorübergehenden Lärmeinwirkungen auftreten.
Betriebsbedingte Auswirkungen	- Von der geplanten Wohnfläche soll ein Anteil von 30 % für den geförderten Wohnungsbau zur Verfügung gestellt werden. Das Vorhaben leistet somit auch einen wichtigen Beitrag zur Deckung des nach wie vor bestehenden dringenden Bedarfs nach bezahlbarem Wohnraum im Stadtgebiet Haans. - Die Bauflächen sind über die Flurstraße erschlossen. Verkehrsgutachterlich bestehen keine Bedenken in Bezug auf die Verkehrssicherheit der gewählten Erschließung (siehe Kapitel 6.7). - Im Rahmen der vorliegenden Planung wurde eine schalltechnische Untersuchung bezüglich der Verkehrslärmeinwirkung (Straßen- und Schienenverkehr) auf das Plangebiet durchgeführt (siehe Kapitel 8). - Da die Beurteilungspegel mit den Orientierungswerten nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für ein „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ überschritten werden, werden passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich, die über Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert werden. - Unter Beachtung immissionsschutzrechtlicher Anforderungen und entsprechender Festsetzungen werden mit der Planung voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut vorbereitet.

Schutzgut Biototypen, Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt	
Bestand	- Das Plangebiet ist überwiegend durch dichten Gehölzbestand geprägt. In der Mehrzahl handelt es sich um alte Kiefern, aber auch Eichen und Obstbäume finden sich hier. - Im Norden des Plangebietes befindet sich ein Teich. - Das Umfeld ist durch Wohngebäude und Gartenstrukturen geprägt. - In vorliegendem Fall wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durch einen externen Gutachter für die Artengruppen der Fledermäuse, Amphibien und Vögel erstellt. Von den insgesamt 24 nachgewiesenen Vogelarten traten 8 Arten als Brutvögel im Plangebiet auf: Amsel, Gimpel, Grünling, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Zaunkönig. Acht weitere Arten kamen als Brutvögel im Untersuchungsraum außerhalb des Vorhabenbereichs vor (Blaumeise, Buchfink, Gartenbaumläufer, Haubenmeise, Haussperling, Kleiber, Kohlmeise, Stieglitz). Bei all diesen Brutvogelarten handelt es sich um ubiquitäre, nicht-planungsrelevante Arten, wie sie relativ häufig in Gärten, Parks und Wäldern zu finden sind. - Im Rahmen der Kontrollen von Höhlenbäumen und Gartenschuppen konnten keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse festgestellt werden. - An dem Teich als einzigem potentiellen Laichhabitat im Plangebiet konnte keine Nutzung durch Amphibien festgestellt werden. - Das nächstgelegene Natura 2000 Gebiet DE-4707-302 „Neandertal“ befindet sich nördlich in einer Entfernung von ca. 2,5 km.
Baubedingte Auswirkungen	- Etwaige baubedingte Auswirkungen können durch die im Rahmen der Planumsetzung entstehenden Störungen z.B. durch Bauverkehre (Licht, Lärm Staub, Überfahren sensibler Biotope / Strukturen) entstehen. - Zur Vermeidung baubedingter, erheblicher Auswirkungen auf die theoretisch vorkommenden Arten innerhalb des Plangebietes sind die in der Artenschutzprüfung (Kap 11.4) genannten Maßnahmen im Zuge der nachfolgenden Planumsetzung zu beachten. Diese umfassen zeitliche Vorhaben zu Gehölzrodungen und zum Umgang mit Baumhöhlen. - Die im südlichen Teil des Plangebietes stockenden Gehölze werden entsprechend der vorliegenden Einmessungen als zu erhalten festgesetzt. Voraussichtlich können sieben Bäume nicht erhalten werden. Hierfür ist gem. Baumschutzsatzung ein externer Ausgleich zu schaffen.
Betriebsbedingte Auswirkungen	- Gesetzlich geschützte Biotope sind nicht betroffen. Aufgrund der Entfernung und des geplanten Vorhabens sind keine Auswirkungen auf das FFH-Gebiet ersichtlich. - Die Auswirkungen auf planungsrelevante Arten sowie die erforderlichen Maßnahmen sind dem Artenschutzgutachten / Kap. „Arten- und Biotopschutz“ zu entnehmen. - Unter Berücksichtigung der erforderlichen Baumpflanzungen werden mit der Planung keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter vorbereitet.
Schutzgut Boden	
Bestand	- Dem Plangebiet unterliegt eine Braunerde mit mittleren Bodenwertzahlen zwischen 45 bis 60. Die Schutzwürdigkeit des Bodens ist nicht bewertet. - Kenntnisse über Altlasten oder Bodenverunreinigungen im Plangebiet liegen nicht vor. - Luftbilder aus den Jahren 1939 - 1945 und andere historische Unterlagen liefern keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln im Plangebiet

Baubedingte Auswirkungen	- Die mit der Planumsetzung nachfolgend verbundenen baubedingten Auswirkungen überschreiten die Erheblichkeitsschwelle voraussichtlich nicht, können jedoch Bodenverdichtungen durch Befahren und Bodenverlust bei unsachgemäßer Lagerung umfassen. - Sofern Kampfmittel gefunden werden, sind die Bauarbeiten sofort einzustellen und die zuständige Ordnungsbehörde oder eine Polizeidienststelle unverzüglich zu verständigen. - Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. wird eine Sicherheitsdetektion empfohlen. - Das Planvorhaben trägt zu einer weiteren Inanspruchnahme eines nicht vermehrbaren Schutzgutes bei. Die Pedogenese (Bodenentwicklung) wird im Bereich der zukünftigen Bebauung vollständig unterbunden. Natürlich gewachsene Bodenprofile im Bereich der Anpflanzflächen gehen verloren.
Betriebsbedingte Auswirkungen	- Betriebsbedingt sind keine weiteren Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten. - Aufgrund der Lage im innerörtlichen Bereich überschreiten die negativen Auswirkungen die Erheblichkeitsschwelle nicht.

Schutzgut Fläche/	
Bestand	- Das Plangebiet umfasst eine Fläche von 0,59 ha im innerörtlichen Bereich von Haan. - Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Haan stellt für den Änderungsbereich „Wohnbaufläche“ dar. Somit wurde eine Flächeninanspruchnahme auf Ebene der des Flächennutzungsplanes bereits vorbereitet. - Die Fläche liegt außerhalb des „unzerschnittenen, Verkehrsarmen Raumes“ (UZVR).
Baubedingte Auswirkungen	- Mit dem Planvorhaben werden Flächen in Anspruch genommen, die derzeit unversiegelt sind. Aufgrund ihrer geringen Größe ist jedoch nicht mit einem erheblichen Eingriff auf das Schutzgut „Fläche“ zu rechnen. - Das Planvorhaben trägt zu einer weiteren Inanspruchnahme eines nicht vermehrbaren Schutzgutes bei.
Betriebsbedingte Auswirkungen	- Betriebsbedingt sind keine weiteren Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten. - Mit der Planung erfolgt die Aufstellung eines Bebauungsplanes der Innenentwicklung, sodass an anderer Stelle Freiräume geschont werden können. - Aufgrund der Lage im innerörtlichen Bereich überschreiten die negativen Auswirkungen die Erheblichkeitsschwelle nicht.

Schutzgut Wasser	
Bestand	- Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. - Wasserschutzgebiete sind nach momentanem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden. - Dem Plangebiet unterliegt der Grundwasserkörper „Rechtsrheinisches Schiefergebirge“. Gemäß ELWAS-WEB des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW handelt es sich um einen Kluft-Grundwasserleiter mit sehr geringer bis geringer Durchlässigkeit. Die wasserwirtschaftliche Bedeutung ist „Gering“.
Baubedingte Auswirkungen	- Etwaige baubedingte Auswirkungen können im Rahmen der Planumsetzung z.B. durch Bauverkehre (Staub, Bodenverdichtung) bestehen und sind ggfs. im Rahmen der Genehmigungsplanung durch entsprechende Nebenbestimmungen zu vermeiden. Bei einem erwartungsgemäß unfallfreien Betrieb der Baufahrzeuge und -maschinen sind Verschmutzungen des Schutzgutes, z.B. durch Schmier- und Betriebsstoffe nicht anzunehmen. - Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine voraussichtlichen, erheblichen baubedingten Auswirkungen zu erwarten.
Betriebsbedingte Auswirkungen	- Eine Beeinträchtigung angrenzender Grundstücke wird durch diese zusätzlichen Maßnahmen auch für den Fall eines Starkregenereignisses wirksam vermieden. - Es wird festgesetzt, dass das im Allgemeinen Wohngebiet anfallende, nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser - soweit nicht als Brauchwasser genutzt - auf den Grundstücken zurückzuhalten und über die belebte Bodenzone zu versickern ist. - Gemäß Entwässerungskonzept (siehe Kapitel 7.1) wird das anfallende Niederschlagswasser über Grundleitungen gesammelt und einer zentralen Versickerungsanlage auf dem westlichen Grundstück geführt. Ein großer Teil des Wassers kann bereits auf den begrünten Dach- und Freiflächen zurückgehalten werden. - Die geplante Rigole wird aus Sicherheitsgründen für ein 100-jährliches Regenereignis ausgelegt - Es werden keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut vorbereitet.

Schutzgut Luft- und Klimaschutz	
Bestand	- Luft und Klima im Plangebiet werden durch die Einflüsse des Siedlungsklimas geprägt. - Im Bereich der „Flurstraße“ ist bedingt durch den Straßenverkehr mit erhöhten Luftschadstoffwerten zu rechnen. - Die Gehölzbestände haben eine positive Wirkung auf das Lokalklima.
Baubedingte Auswirkungen	- Die baubedingten Auswirkungen bestehen in einem Eintrag von Schadstoffen (Abgasen, Staub) in die Luft durch den Betrieb von Baufahrzeugen und -maschinen. Von einer Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle ist jedoch nicht auszugehen.

Schutzgut Luft- und Klimaschutz	
Betriebsbedingte Auswirkungen	- Die Gehölzbestände können größtenteils erhalten werden. - Mit der Planung erfolgt die Aufstellung eines Bebauungsplanes der Innenentwicklung. Aufgrund der Nähe zu den bestehenden Infrastrukturen und Versorgungseinrichtungen werden die aus der Planung künftig resultierenden Verkehrsbewegungen und die damit verbundenen Emissionen soweit als möglich reduziert. Durch die Nachverdichtung bestehender Siedlungsstrukturen kann zudem eine weitere bauliche Nutzung von Flächen im Außenbereich mit allen damit verbundenen negativen Folgen für den Naturhaushalt und das Klima vermieden werden. - Die geplanten Gebäude werden nach den aktuellen Vorschriften des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) errichtet. Dadurch werden bautechnische Standardanforderungen zum effizienten Betriebsenergiebedarf sichergestellt. - Die negativen Aspekte durch die zusätzliche Bebauung führen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut.

Schutzgut Landschaft	
Bestand	- Das Landschaftsbild im Plangebiet ist maßgeblich durch die bestehenden Gehölzbestände und die Wohnnutzungen im Umfeld geprägt.
Baubedingte Auswirkungen	- Visuell sind Beeinträchtigungen (z.B. durch Baukräne) während der Bauphase, die jedoch aufgrund ihres nur vorübergehenden Einflusses voraussichtlich nicht erheblich sind, zu erwarten.
Betriebsbedingte Auswirkungen	- Das Landschaftsbild innerhalb des Plangebietes wird neu gestaltet. Die geplante Bebauung fügt sich jedoch in das örtliche Umfeld ein. - Landschaftsprägende Strukturen (wie Gehölze) können erhalten werden. - Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft“ aufgrund der innerörtlichen Lage als nicht erheblich einzustufen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
Bestand	- Belange des Denkmalschutzes sind durch die Aufstellung des Bebauungsplanes nicht betroffen. - Kulturgüter und Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.
Baubedingte Auswirkungen	- Eine erhebliche Betroffenheit von Sach- und Kulturgütern ist nicht zu erwarten (keine Beeinträchtigung von Denkmälern oder kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftselementen, keine Beeinträchtigung eines Bezuges zwischen historischen Ortslagen und Landschaftsraum). - Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauerwerk, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) entdeckt werden. 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 (§§ 15 und 16 DSCHG NRW).
Betriebsbedingte Auswirkungen	- Es werden keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut vorbereitet.

Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern	
Bestand	- Die Schutzgüter stehen in ihrer Ausprägung und Funktion untereinander in Wechselwirkung. Dominierend wirkte und wirkt die derzeitige Nutzung im Plangebiet. Hieraus resultieren Auswirkungen auf die Struktur- und Artenvielfalt von Flora und Fauna, aber auch Einflüsse auf den Boden- und Wasserhaushalt. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die über die „normalen“ ökosystemaren Zusammenhänge hinausgehen, bestehen nicht. Es liegen im Plangebiet keine Schutzgüter vor, die in unabdingbarer Abhängigkeit voneinander liegen (z.B. extreme Boden- und Wasserverhältnisse mit aufliegenden Sonderbiotopen bzw. Extremstandorten).
Baubedingte Auswirkungen	- Es sind voraussichtlich keine baubedingten Wirkungszusammenhänge zu erwarten.
Betriebsbedingte Auswirkungen	- Es bestehen keine besonderen Wirkungszusammenhänge, so dass hier auch keine negativen Kumulationen zu erwarten sind.

15 Referenzliste der Quellen

- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) Nordrhein-Westfalen (2014): Landschaftsinformationssammlung, @LINFOS Fachkataster. Online unter: www.gis6.nrw.de/osirisweb.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2021): Fachinformationssystem geschützte Arten in NRW. Online unter: www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) Nordrhein-Westfalen (2021): Unzerschnittene verkehrsarme Räume in Nordrhein-Westfalen. Fachkataster. Online unter: <http://uzvr.naturschutzinformationen.nrw.de/uzvr/de/karte>.
- Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz (22.12.2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlungen.
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW: Fachinformationssystem ELWAS mit Auswertewerkzeug ELWAS-WEB. Online unter: <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/>. Abgerufen: Mai 2021

16 Anlagen

Anlage 1:

Holger Grasy + Alexander Zanolli GbR (13.02.2021): Schallimmissionstechnische Bearbeitung. Geräuscheinwirkungen durch Straßenverkehr und Schienenverkehr. Bergisch Gladbach

Anlage 2:

Runge IVP, Ingenieurbüro für Integrierte Verkehrsplanung vom Januar 2021: Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 199 „Flurstraße-Ost“ in Haan

Anlage 3 A :

naturgutachten oliver tillmanns (09/2020): Ergebnisbericht zur Erfassung artenschutzrechtlich relevanter Arten im Jahr 2020. Grevenbroich

Anlage 3 B:

Planungsbüro Selzner (09/2020): Artenschutzrechtliche Prüfung. Neuss

Anlage 4 A:

Planungsbüro Selzner (09/2020): Bestandslageplan. Neuss

Anlage 4 B:

WoltersPartner Stadtplaner GmbH 05/2020: Baumbilanz. Coesfeld

Anlage 5 A:

Planungsbüro Selzner (11.03.2020): Erläuterung zum Entwässerungskonzept. Neuss

Anlage 5 B:

Planungsbüro Selzner (11.03.2020): Ermittlung der abflusswirksamen Flächen A_u nach Arbeitsblatt DWA-A 138. Neuss

Anlage 5 C:

Planungsbüro Selzner (11.03.2020): Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Nachweis mit Gleichung 21. Neuss

Anlage 5 D:

Planungsbüro Selzner (11.03.2020): Dimensionierung Rigole aus Kunststoffelementen nach Arbeitsblatt DWA-A 138. Neuss

Anlage 5 E:

Planungsbüro Selzner (15.03.2020): Entwässerungskonzept mit
Baumbestand. Neuss

Anlage 5 F:

Fülling Beratende Geologen GmbH (16.04.2021): Bodenuntersu-
chung zur Möglichkeit der Versickerung von Niederschlagswasser.
Remscheid

Anlage 6:

pagelhenn architekttinnenarchitekt PartGmbH (09/2021): Architektoni-
sches Konzept. Hilden

Bearbeitet im Auftrag des Vorhabenträgers
für die Stadt Haan
Coesfeld, September 2021

WOLTERS PARTNER
Stadtplaner GmbH
Daruper Straße 15 · 48653 Coesfeld