

Stadt Sankt Augustin Bebauungsplan Nr. 425 'Marienstraße'-Menden



Umweltbericht

Auftraggeber: **Stadt Sankt Augustin**
Fachbereich Stadtplanung und Bauordnung
Fachdienst Planung
An der Post 19, Technisches Rathaus
53757 Sankt Augustin

Bonn, 27. März 2023
Projekt. 21-160

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2	Inhalte und Ziele der Planung, Bedarf an Grund und Boden	3
1.3	Darstellung der Umweltschutzziele in Fachplänen und Fachgesetzen	4
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	8
2.1	Fläche	8
2.2	Boden	9
2.3	Wasser	11
2.4	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	12
2.5	Luft und Klima	14
2.6	Wirkungsgefüge	15
2.7	Landschaft	15
2.8	Risiken für die menschliche Gesundheit	16
2.9	Kulturelles Erbe und Sachgüter	16
2.10	Artenschutz	17
3	Maßnahmen zur Vermeidung Minderung und Ausgleich	18
3.1	Vermeidungs-, Verringerungsmaßnahmen und Schutzmaßnahmen	18
3.2	Ausgleichsmaßnahmen	19
3.3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	20
4	Zusätzlich Angaben	21
4.1	Merkmale der verwendeten technische Verfahren	21
4.2	Hinweise auf Schwierigkeiten	21
5	Allgemein verständliche Zusammenfassung	22
6	Referenzliste der Quellen	23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Flächennutzungen und -anteile	4
Tabelle 2:	Vergleich der Versiegelung und Überbauung	9

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Sankt Augustin beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 425 'Marienstraße' im Ortsteil Menden eine Erweiterung der Wohnbebauung um ca. 0,33 ha. Das Plangebiet liegt am süd-östlichen Ortsrand am Ende der Marienstraße, zwischen der bestehenden Wohnbebauung (Abrundungssatzung) und der Ortsrandbegrünung, die vor wenigen Jahren im Rahmen des Regionale Projektes 'Grünes C' entstanden ist (Bebauungsplan Nr. 424).

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist eine Umweltprüfung gemäß § 2 (4) Baugesetzbuch¹ (BauGB) notwendig. Die Umweltprüfung ermittelt, beschreibt und bewertet mit dem gegenwärtigen Kenntnisstand die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes. Die Ergebnisse werden im vorliegenden Umweltbericht dargelegt. Inhalt und Detaillierungsgrad des Umweltberichtes beschränken sich auf einen dem Projekt angemessenen Umfang.

1.2 Inhalte und Ziele der Planung, Bedarf an Grund und Boden

Die Stadt Sankt Augustin möchte durch die Ausweisung des Bebauungsplans Nr. 425 'Marienstraße' den Bereich östlich der bereits bestehenden Bebauung Nrn.: 22a und 24a an der Marienstraße (Teil der Abrundungssatzung) bis zum Grünzug des Bebauungsplans 424 städtebaulich ordnen. Auf der ca. 0,33 ha großen Fläche soll Raum für eine Wohnbebauung geschaffen werden.

Hinsichtlich der Kleinteiligkeit der Bebauung, der Gebäudekubaturen, der Höhe der baulichen Anlagen sowie der Dachform, soll die umliegende Bestandsbebauung aufgegriffen werden, sodass durch die Baulandentwicklung der Siedlungsrand des Ortsteils Menden arrondiert wird und ein städtebaulich geordnetes Stadtbild entsteht.

Entlang der Marienstraße als zentraler Erschließungsstraße soll eine aufgelockerten Einzel- und Doppelhausbebauung in maximal zweigeschossiger Bauweise entstehen.² Es ist eine Grundflächenzahl von 0,3 zuzüglich der gem. § 19 (4) BauNVO möglichen Überschreitung bis zu einer GRZ von 0,5 vorgesehen. Der Versiegelungsgrad der Baugrundstücke darf maximal 45% betragen. Die geplante Wohnbebauung wird fußläufig an die Freiräume des 'Grünen C' angeschlossen.

Die innere Erschließung des Plangebietes erfolgt über eine Stichstraße mit Wendeanlage nach den Vorgaben des kommunalen Entsorgungsunternehmens RSAG. Die Dimensionierung der geplanten Erschließungsflächen erfolgte dabei unter Berücksichtigung städtebaulicher sowie wirtschaftlicher Aspekte. Die Erschließungsstraße soll als Mischverkehrsfläche zur Begegnung des Radverkehrs sowie des Pkw-Verkehrs ausgebaut werden.

Die öffentlichen Stellplätze werden parallel zur Marienstraße angeordnet. Die für die Bebauung erforderlichen Stellplätze befinden sich direkt auf den Privatgrundstücken.³

¹ Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585)

² Stadt Sankt Augustin, Fachdienst Planung und Liegenschaften (2023): Bebauungsplan Nr. 425 „Marienstraße / Teil A“, Begründung zur Beteiligung gemäß § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB

³ Stadt Sankt Augustin, Fachdienst Planung und Liegenschaften (2023): Bebauungsplan Nr. 425 „Marienstraße / Teil A“, Begründung zur Beteiligung gemäß § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB

Insgesamt sind folgende Flächennutzungen und -anteile nach dem Entwurf des Bebauungsplan Nr. 425 'Marienstraße' (Stand Februar 2023) vorgesehen:

Tabelle 1: Flächennutzungen und -anteile

Planfestsetzung	Fläche* [m²]	Anteil* [%]
Versiegelte Fläche (Straßenverkehr)	439	13
Versiegelte Fläche (Wohnbebauung)	835	25
Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit <50% heimischen Gehölzen	1.020	31
Gras- und Krautfluren mit Einzelbaum und Eichenspaltpfählen	80	2
Gebüsch und Solitäräume	902	28
Gesamtfläche	3.277	100

(*Werte gerundet)

1.3 Darstellung der Umweltschutzziele in Fachplänen und Fachgesetzen

Regionalplan

Der aktuell rechtsverbindliche Regionalplan⁴ der Bezirksregierung Köln, Stand Februar 2004, stellt den Bereich des Bebauungsplans Nr. 425 als einen 'Allgemeinen Siedlungsbereich' (ASB) dar. Dabei handelt es sich um Flächen die vorrangig Siedlungsfunktionen erfüllen sollen.

Im Umfeld des geplanten Bebauungsplangebiets wird ein Trassenbereich für die Bedarfsplanmaßnahme B 56n dargestellt. In der Neuaufstellung des Regionalplans Köln (Dezember 2021) wird die Bedarfsplanmaßnahme B 56n im Entwurf nicht mehr dargestellt. Dafür verläuft durch das Plangebiet die Bedarfsmaßnahme ohne räumliche Festlegung 'Schienenwege unter Angaben der Haltepunkte und Betriebsflächen'.⁵

Das Plangebiet liegt weiterhin größtenteils im 'Allgemeinen Siedlungsbereich' (ASB). Nur ein Teilbereich im Osten liegt im aktuellen Entwurf des Regionalplans von Dezember 2021 im 'allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich' (AFA) welcher die Funktion 'Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung' erfüllen soll.⁶

⁴ Bezirksregierung Köln: Regionalplan, Teilabschnitt Region Bonn / Rhein-Sieg, 2. Auflage Stand 2009, abgerufen am 17.03.2022

⁵ Bezirksregierung Köln: Regionalplan Köln, Entwurf Dezember 2021, Planzeichen, abgerufen am 24.03.2023

⁶ ebd.

Flächennutzungsplan

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan⁷ der Stadt Sankt Augustin liegt das geplante Bebauungsplangebiet Nr. 425 innerhalb 'Wohnbaufläche' am Rand zum Übergang zu Flächen für die Landwirtschaft. Für die landwirtschaftlich genutzten Flächen südlich der Abrundungssatzung an der Marienstraße liegen noch keine Überlegungen einer Bebauung vor.

Die Gemeinde kann gem. § 34 (4) 2 BauGB das Plangebiet als 'im Zusammenhang bebauten Ortsteil' festlegen.

Bebauungspläne

Die Stadt Sankt Augustin weist für den Stadtteil Menden mehrere rechtskräftige Bebauungspläne auf. Das Plangebiet des BP Nr. 425 schließt sich im Westen der Abrundungssatzung von 1995 und im Osten dem Bebauungsplangebiet Nr. 424 gemäß §34 BauGB an.

Mit einer Abrundungssatzung kann eine Gemeinde eine bestimmte Fläche des Außenbereichs in die im Zusammenhang bebauten Ortsteile einbeziehen (§ 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB). Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass die entsprechenden Flächen durch die bauliche Nutzung des angrenzenden Bereiches geprägt werden. Eine Abrundungssatzung muss mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung vereinbar sein.

Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 424 wurde bereits 2017 im Zuge des Regionalen Projekts 'Grünes C' durch Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche als Ortsrandbegrünung umgesetzt.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan Nr. 7 'Siegburg-Troisdorf-Sankt Augustin' befindet sich nach dem Beschluss des Kreistages des Rhein-Sieg-Kreises in Neuaufstellung. Das Amt für Umwelt- und Naturschutz des Rhein-Sieg-Kreises hat einen Vorentwurf erarbeitet, der nach dem Beschluss des Kreistages am 12.12.2019 die Planungsgrundlage für die Durchführung der frühzeitigen Bürgerbeteiligung nach § 16 des Landesnaturschutzgesetzes NRW ist.

Bei geplanten Naturschutzgebieten, Naturdenkmälern und geschützten Landschaftsbestandteilen sind von der Bekanntmachung der öffentlichen Auslegung bis zum Inkrafttreten der Schutzverordnungen alle Änderungen verboten. Die aktuell ausgeübte rechtmäßige Bewirtschaftungsform der betroffenen Flächen bleibt unberührt.

Das geplante Bebauungsplangebiet BP Nr. 425 befindet sich innerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans Nr. 7 (Außenbereich). Während im derzeit noch rechtskräftigen Landschaftsplan keine Schutzgebiete im Plangebiet festgesetzt sind, sind nach dem Vorentwurf des Landschaftsplans Nr. 7 'Siegburg-Troisdorf-Sankt Augustin'⁸ zwei Landschaftsschutzgebiete geplant.

Aufgrund der derzeitigen Veränderungssperre werden im Folgenden die im Vorentwurf dargestellten Landschaftsschutzgebiete beschrieben.

⁷ Stadt Sankt Augustin: Flächennutzungsplan der Stadt St. Augustin, Stand 2009

⁸ Rhein-Sieg-Kreis: Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg-Troisdorf-Sankt Augustin Vorentwurf, Stand 13.11.2019

Landschaftsschutzgebiet 'mit Befristung' L 2.2-13

Der größte, westliche Teil des Bebauungsplangebiets Nr. 425 (ca. 0,24 ha) liegt in dem geplanten ca. 19 ha großen Landschaftsschutzgebiet 'mit Befristung' (L 2.2-13).

Das Landschaftsschutzgebiet umfasst die Flächen südlich von Menden, die derzeit außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und des Geltungsbereiches der Bebauungspläne liegen, die jedoch in Zukunft einer baulichen Nutzung zugeführt werden sollen.

Die Festsetzung hat eine zeitlich begrenzte Erhaltung der Kulturlandschaft mit ihren Lebensräumen und Trittsteinbiotopen in den Ortsrandlagen und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zum Ziel.

Die Festsetzung widerspricht nicht der vorgesehenen Entwicklung der Bauleitplanung. Die derzeitige Landschaftsstruktur soll nur bis zur Realisierung der Bauleitplanung erhalten werden.⁹

Landschaftsschutzgebiet 'Hangelarer Heide' L 2.2-5

Der östliche kleinere Teil des geplanten Bebauungsplangebiets Nr. 425 befindet sich innerhalb des geplanten Landschaftsschutzgebiets 'Hangelarer Heide' (L 2.2-5).

Das ca. 205 ha große Landschaftsschutzgebiet erstreckt sich auf die von Ackerbau dominierten Freiräume südlich der Siegaue bis hin zur Hangelarer Heide entlang der ehemaligen Kiesabbaugebiete 'Missionarsgrube', 'Grube Deutag' und 'Grube Bergmann'. Eine ehemalige Binnendüne des Quartärs aus Fein- und Mittelsand ragt ins Gebiet herein. Nördlich der Missionarsgrube ist die Abbruchhangkante dieser ehemaligen Grube erkennbar. An der Bahntrasse befinden sich Lebensräume der Zauneidechse.

Im Vorentwurf des Landschaftsplans werden für das Landschaftsschutzgebiet u.a. folgende wesentliche textliche Festsetzungen formuliert:

- Zur Erhaltung von siedlungsfreien Landschaftskorridoren und der landwirtschaftlichen Nutzung und der Bedeutung für die Erholungsnutzung
- Zur Förderung der Biodiversität und Erhaltung und Förderung des Biotopverbunds zwischen den ehemaligen Abgrabungsflächen durch die Anreicherung der ausgeräumten Agrarlandschaft, sowie dem Biotopverbundkorridor zur Siegaue
- Zur Erhaltung und Entwicklung einer landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft mit gliedernden und belebenden Landschaftselementen (produktionsintegrierten Maßnahmen, Baumreihen, Gehölzstreifen etc.)

Des Weiteren werden die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen, insbesondere des Grundwassers und der Böden, sowie die klimatische Ausgleichsfunktion hervorgehoben. Die Flächen des Landschaftsschutzgebiets sollen einen bevorzugten Bereich für die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft darstellen.

Verboten sind alle Handlungen, die den Charakter des Gebietes verändern können oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen.¹⁰

⁹ Rhein-Sieg-Kreis: Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg-Troisdorf-Sankt Augustin Vorentwurf, Stand 13.11.2019

¹⁰ ebd.

Das Bebauungsplangebiet berührt keine weiteren Schutzgebiete oder -objekte nach Bundesnaturschutzgesetz oder Landesnaturschutzgesetz NRW¹¹. Es sind weder gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile nach § 39, noch gesetzlich geschützte Biotop nach § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW vorhanden. Nördlich des Plangebietes liegt das FFH- und Naturschutzgebiet 'Sieg' (DE-5210-303) bzw. NSG 'Siegau' (SU-018) (Entfernung >1 km).

Biotopverbund

Nach der Landschaftsinformationssammlung des LANUV liegen keine Hinweise auf eine Biotopverbundfunktion im Bereich des geplanten Bebauungsplangebiets vor. Im Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regierungsbezirks Köln (Anlage I.3 Karten zum Biotopverbundsystem für die Stadt Bonn und den Rhein-Sieg-Kreis)¹² liegen ebenfalls keine Hinweise auf eine Biotopverbundfunktion vor.

¹¹ Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000 (GV. NRW. S. 568), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. März 2010 (GV. NRW. S. 185)

¹² LANUV (Hrsg.) (2019): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regierungsbezirks Köln (Anlage I.3 Karten zum Biotopverbundsystem für die Stadt Bonn und den Rhein-Sieg-Kreis)

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 425 'Marienstraße' sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 (6) Nr. 7 und § 1a Baugesetzbuch getrennt nach Umweltschutzgütern zu berücksichtigen.

Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich in Übereinstimmung mit der Formulierung in § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den Festsetzungen für den Bebauungsplanentwurf. Geprüft wird, welche erheblichen Auswirkungen der Umweltbelange § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB durch die Umsetzung des Bebauungsplanes entstehen können.

Im Folgenden werden die Umweltmerkmale des Plangebietes vor und nach Umsetzung der Planung beschrieben.

2.1 Fläche

Bestand (derzeitiger Umweltzustand)

Das Bebauungsplangebiet hat eine Größe von 0,33 ha.

Der Anteil versiegelter Flächen (Verkehrsfläche der Marienstraße) umfasst ca. 117 m² (4%). Der Anteil der unversiegelten Flächen im Plangebiet liegt 3.160 m² (96%).

Den größten Anteil der unversiegelten Flächen nimmt der Acker im Süden der Marienstraße ein. Nördlich davon befindet sich eine ruderaler Rasenfläche auf der am süd-westlichen Rand ein Obstbaum steht.

Östlich entlang der Grenze der Rasenfläche verläuft eine Grünlandbrache. Die Marienstraße wird gesäumt von einer Grasflur.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Die Flächenanteil des derzeitigen Bestands bleiben bestehen. Der Acker im südlichen Teil der Plangebietes würde weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.

Die Grünfläche nördlich der Marienstraße ist nicht bebaubar und würde bei einer Nichtdurchführung der Planung weiterhin genutzt und gemäht werden.

Prognose Umweltzustand bei Durchführung der Planung (Planszenario)

Mit Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 425 kommt es durch geplante Wohnbebauung mit Erschließung zu einer maximalen Erhöhung des Versiegelungsanteils von 4% auf 38%.

Die Versiegelung kommt zu 13% durch Verkehrsflächen und zu 25% durch Wohnbebauung zustande. Teilversiegelte Flächen sind nicht geplant.

62% der Flächen werden somit nach Durchführung der Planung unversiegelt bleiben. Dabei handelt es sich vor allem um die Gärten und die Fläche für den Ausgleich im süd-östlichen Bereich des Plangebiets.

Tabelle 2: Vergleich der Versiegelung und Überbauung

Flächennutzung	Maximale Überbauung und Versiegelung	
	Bestand [m ²]	BP 425 [m ²]
Versiegelte Flächen (Straßenverkehrsfläche, Gebäude)	117	1.274
Unversiegelte Flächen (Wiese, Rasen, Hecken, Gebüsche, Gehölze, Bach)	3.160	2.003
Entsprechender Versiegelungsgrad in % bei einer Gesamtfläche von 3.277 m²	4%	38%

2.2 Boden

Bestand (derzeitiger Umweltzustand)

Das Plangebiet befindet sich am Randbereich der Siegaue, in der Niederterrasse der 'Köln-Bonner-Rheinebene' mit pleistozänen Sand- und Kiesablagerungen und einer Hochflutlehmüberdeckung. Die Höhenlage des nahezu ebenen Plangebietes liegt bei 56 bis 57 m NHN.

Für das gesamte Plangebiet werden in der Bodenkarte¹³ die Bodentypen Braunerde (B332) sowie Parabraunerde (L42) angegeben.

Bei den Bodentypen innerhalb des Plangebiets handelt es sich um sandig-lehmigen Schluff und stark sandigen Lehm Boden aus Hochflutlehm (Holozän) in einer Mächtigkeit von 2-2,5 m über den pleistozänen Kiesen der Niederterrasse.

Die Böden im Plangebiet werden südlich der Marienstraße ackerbaulich, nördlich als Rasen bzw. Grünlandbrache genutzt.

Nach dem hydrogeologischen Gutachten vom Fachgutachterbüro Dr. Hemling, Gräfe & Becker¹⁴ ist im Untersuchungsgebiet ein 30-40 cm dicker humoser Oberboden vorhanden. Dabei handelt es sich um umgelagertes Material das Fremdanteile enthalten kann und daher nicht der Bodenklasse I nach DIN 18.300 entspricht. Unter dem Oberboden folgen bindige Hochflutablagerungen aus schluffigen Sanden und sandigen Schluffen, die von 0,6 m bis 3,0 m unter Gelände reichen. Unterhalb der Hochflutablagerungen befindet sich eine überwiegend miteldichte bis dichte Abfolge von Sanden und Kiesen der Niederterrasse. Die oberen Meter der Ablagerungen sind überwiegend schluffig.

¹³ <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>, abgerufen 22.03.2022

¹⁴ Dr. Hemling, Gräfe & Becker Baugrund GmbH (2014): Orientierendes hydrogeologisches Gutachten (Versickerung von Niederschlagswasser). Nr. 24K022P074, BV Marienstraße in St. Augustin (B-Plan Nr. 425).

Die Böden im Untersuchungsgebiet werden aktuell zu fast 60% hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt. Auf den übrigen Flächen befinden sich eine Grünlandbrache, Grasflure, Rasen oder sie wurden versiegelt. Somit sind die natürlichen Bodenverhältnisse teilweise bereits anthropogen überprägt worden und es liegen im Bereich der Ackerfläche durch die intensive Bewirtschaftung Beeinträchtigungen vor.

Bodenbelastungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind nicht zu erwarten.

Eine Vorbelastung durch Kampfmittel wird seitens des zuständigen Kampfmittelbeseitigungsdienstes (KBD) nicht ausgeschlossen, da Luftbilder aus den Jahren 1939 bis 1945 Hinweise auf Kampfhandlungen im Bereich des Plangebiets liefern. Eine Überprüfung vor der Baufeldfreimachung wird empfohlen.

Sollten Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen durchgeführt werden, so wird eine Bohrlochdetektion empfohlen.

Weitere Informationen finden sich auf der Internetseite des Kampfmittelbeseitigungsdienstes (KBD) der Bezirksregierung Düsseldorf: <https://www.brd.nrw.de/themen/ordnung-sicherheit/kampfmittelbeseitigung>

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die bisherige Bodennutzung der Grünfläche nördlich und der ackerbaulichen Nutzung südlich der Marienstraße beibehalten. Der Ist-Zustand der Bodenfunktionen wird nicht grundlegend verändert.

Prognose Umweltzustand bei Durchführung der Planung (Planszenario)

In Folge der Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 425 werden bisher unversiegelte Freiflächen in Anspruch genommen und durch die Erschließung und Bebauung versiegelt.

Durch die im Bebauungsplan vorgegebene Grundflächenzahl kann unter Ausnutzung der maximalen Grundfläche gemäß §19 Abs. 4 BauNVO¹⁵ dauerhaft ca. 835 m² Fläche versiegelt oder überbaut werden. Weitere Versiegelungen von ca. 322 m² ergeben sich durch die hinzukommende neue Verkehrsfläche. Die Verkehrsfläche insgesamt beträgt ca. 439 m² (vgl. Tabelle 1 in Kap. 1.2).

Mit Umsetzung der Planung verbleiben etwa 62% des Plangebietes als unversiegelte Bereiche in Form von Gärten, Grünflächen und der Ausgleichsfläche. Somit kommt es gegenüber dem Versiegelungsgrad von 4% vor der Planung zu einem deutlichen Anstieg des Versiegelungsgrades auf 38% nach der Planung.

¹⁵ BauNVO: Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke – In der Fassung vom 23. Januar 1990, letzte Änderung am 11.06.2013

2.3 Wasser

Bestand (derzeitiger Umweltzustand)

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich über einem Raum mit ergiebigen Grundwasservorkommen aufgrund der Kiese und Sande der Niederterrasse des Rheins. Die Grundwasserneubildungsrate wird mit 150 bis 300 mm / a angegeben. Als jährliche Niederschlagssumme werden 574 mm angegeben.

Der mittlere Grundwasserabstand befindet sich bei >5 m unter Flur (51 m NHN)¹⁶ und ist nur durch die lehmigen Hochflutablagerungen geschützt. Hieraus ergibt sich eine Schutzwürdigkeit gegenüber Schadstoffimmissionen.

Das Grundwasser wird durch die Grundwasserbrunnen südlich von Sankt Augustin-Meindorf. Das Plangebiet befindet sich am östlichen Rand des Wasserschutzgebietes in der Trinkwasserschutzzone IIIB¹⁷.

Oberflächenwasser

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine natürlichen oder künstlichen Oberflächengewässer. Nach den Daten des ELWAS-Web¹⁸ liegt das Plangebiet außerhalb des gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Sieg und der Hochwasserwahrscheinlichkeit nach der Hochwassergefahren- und -risikokarte.

Das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) stellt flächendeckend für Nordrhein-Westfalen eine Übersicht zur Verfügung, wie stark sich Starkregenereignisse außerhalb von Fließgewässern auswirken können (sogenannte Starkregenhinweiskarten)

Starkregenhinweiskarten, oder auch Starkregenkarten, stellen ergänzend zu den deutschlandweit verfügbaren Hochwasserkarten und Hochwasserrisikokarten im Rahmen der EU- Hochwasserrahmenrichtlinie eine sehr sinnvolle Ergänzung dar.

Nach dem Fachinformationssystem Klimaanpassung des LANUV liegen Informationen vor, dass bei einem extremen Starkregenereignis von 90 mm/h Flächen im Plangebiet bis zu 10 bis 50 cm tief überflutet werden können.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung ergibt sich keine Änderung des Versickerungsgrads von Niederschlagswasser gegenüber dem derzeitigen Zustand.

¹⁶ Dr. Hemling, Gräfe & Becker Baugrund GmbH (2014): Orientierendes hydrogeologisches Gutachten (Versickerung von Niederschlagswasser). Nr. 24K022P074, BV Marienstraße in St. Augustin (B-Plan Nr. 425).

¹⁷ Regierungsbezirk Köln (1985): Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Meindorf im unteren Sieggebiet des Wahnachtalsperrenverbandes (Wasserschutzgebietsverordnung Meindorf im unteren Sieggebiet) vom 7. Juni 1985

¹⁸ ELWAS-Web, herausgegeben vom Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, aufgerufen am 25.10.2013

Prognose Umweltzustand bei Durchführung der Planung (Planszenario)

Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes kommt es zur Überbauung und Versiegelung von offenen versickerungsfähigen Böden.

Eine nachhaltige Beeinflussung des Grundwassers ist unter Beachtung des festgesetzten Versiegelungsanteils (GRZ 0,3 / max. GRZ 0,45), der ortsnahen Versickerung von anfallendem nicht verschmutztem Niederschlagswasser und der Vermeidung von Schadstoffemittenten nach dem derzeitigen Wissensstand nicht zu erkennen.

Das Plangebiet kann derzeit bei extremen Starkregenereignissen überflutet werden und Wassertiefen von 10 bis 50 cm aufweisen. Vorsorglich ist dafür zu sorgen, dass das anfallende, unbelastete Niederschlagswasser unschädlich abfließen bzw. in Rigolen gesammelt und dem Grundwasser zugeführt werden kann.¹⁹ Mit dieser Maßnahme wird ein Beitrag zur Versorgung der Vegetation während sommerlicher Trockenphasen und zur Grundwasserspense geleistet. Andernfalls können diese Wassermassen zu Schädigungen an Gebäuden und zu Erosion der anstehenden unversiegelten Böden führen. Es wird darauf hingewiesen, dass die Erodierbarkeit der anstehenden Braunerden sehr hoch, bei den Parabraunerden hoch eingestuft wird.

2.4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bestand (derzeitiger Umweltzustand)

Das Bebauungsplangebiet Nr. 425 'Marienstraße' befindet sich im Übergang von der Wohnbebauung von Sankt Augustin-Menden zur freien Landschaft im Süden (Richtung 'Hangelar Heide').

Der Teilbereich nördlich der Marienstraße ist einerseits geprägt durch intensiv genutzte Grünflächen mit geringer Lebensraumfunktion und einer Brachfläche mit höherem Artenreichtum. Südlich der Marienstraße schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Von besonderer Bedeutung ist die benachbarte Ortsrandbegrünung (BP Nr. 424), die im Rahmen des Regionale Projektes 'Grünes C' angelegt wurde. Zudem wurde angrenzend eine Streuobstwiese mit einem Teich angelegt. Diese Grünstrukturen bieten zahlreiche Nischen für Tierarten.

Biotoptypen

Das ca. 0,33 ha große Plangebiet wird durch die Marienstraße in einen südlichen und einen nördlichen Bereich unterteilt. Der südliche Bereich des Plangebietes wird landwirtschaftlich intensiv genutzt. Der nord-westliche Bereich ist durch eine Rasenfläche mit einem solitär stehenden Obstbaum geprägt. Bei dem nord-östlichen Bereich handelt es sich um eine Grünlandbrache im Krautstadium. Am südlichen und östlichen Rand des nördlichen Plangebietesbereichs stehen in regelmäßigen Abständen Dreiergruppen Eichenspaltpfähle.

Bei den Biotoptypen handelt es sich somit um überwiegend stark anthropogen beeinflusste Biotope.

¹⁹ Dr. Hemling, Gräfe & Becker Baugrund GmbH (2014): Orientierendes hydrogeologisches Gutachten (Versickerung von Niederschlagswasser). Nr. 24K022P074, BV Marienstraße in St. Augustin (B-Plan Nr. 425).

Tierlebensräume

Säugetiere

Das Plangebiet weist keine Verstecke für Fledermäuse auf, die als Tagesquartier einzelner Tiere oder für Kolonien (z.B. Wochenstuben- oder Männchenkolonien) genutzt werden können. Im Gelände sind weder Bäume mit Höhlen noch Gebäude mit Nischen vorhanden. Die extensiv genutzten Flächen im Übergang zu der Grünstruktur des 'Grünen C' (BP Nr. 424) werden aber mit hoher Wahrscheinlichkeit während der aktiven Phase der Fledermäuse zur Jagd nach Insekten genutzt.

Vögel

Das Plangebiet weist keine erkennbaren Niststätten für Vogelarten auf. In der Umgebung kommen typische Vogelarten des Siedlungsbereichs, aber auch Arten des Offenlandes vor. Gebäudebrütende Arten, wie Haussperling, Mehl- und Rauchschwalbe wurden an den bestehenden Wohnhäusern im südlichen Teil der Marienstraße nicht festgestellt. Von besonderer Bedeutung ist das Vorkommen des Turmfalken im Umfeld des Plangebietes. Nach Angaben der Anwohner brütet ein Turmfalkenpaar seit mehreren Jahren im Dachgiebel des Hauses Marienstraße Nr. 22. Auf den Ackerflächen konnten keine typischen Vogelarten der offenen Kulturlandschaft beobachtet werden. Ein Vorkommen der Feldlerche im Plangebiet wird aufgrund der angrenzenden Nutzungen ausgeschlossen. Möglicherweise brütet diese Charakterart des Offenlandes auf den großen Ackerflächen südlich der Bebauung von Menden.

Reptilien / Amphibien

Östlich des Plangebiets wurde eine Wasserfläche angelegt, die als Laichlebensraum für Amphibien geeignet ist. Es ist daher nicht auszuschließen, dass sich dort die streng geschützte Kreuzkröte angesiedelt hat, die in der weiteren Umgebung der Hangelar Heide vorkommt. Ein Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse innerhalb des Plangebiets wird nach fachlicher Einschätzung ausgeschlossen. Eine Besiedlung der artenreichen Saumstrukturen, die im Rahmen des Regionale 2010 - Projektes 'Grünes C' entstanden sind, oder in den Gärten nördlich des Plangebiets ist denkbar.

Die nächsten bekannten Populationen befinden sich nach den Angaben des LANUV-Fundortkatasters in den aufgelassenen Kiesgruben bei Hangelar südlich des Plangebietes.

Sonstige Tierarten

Im Plangebiet wurden keine weiteren wertgebenden Arten festgestellt. Von besonderer Bedeutung sind jedoch die blütenreichen Standorte östlich des Plangebiets. Bei der Begehung am 28.07.2022 konnten mehrere Wildbienen beobachtet werden. An dem Wegwarten-Bestand wurde die Dunkelfransige Hosenbiene (*Dasypoda hirtipes*), eine in der Niederrheinischen Bucht als gefährdet eingestufte Wildbienenart festgestellt. Zudem wurden hier die Gelbbindige Furchenbiene (*Halictus scabiosae*) und die Gewöhnliche Schmalbiene (*Lasioglossum calcaetum*) angetroffen.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde sich an der Art der Nutzung der Flächen nichts ändern.

Eine Habitateignung für Feldvogelarten oder der streng geschützten Kreuzkröte und Zauneidechse ist aus den oben genannten Gründen weiterhin nicht gegeben.

Prognose Umweltzustand bei Durchführung der Planung (Planszenario)

In Folge der baulichen Umsetzung wird sich der bisherige Charakter des Siedlungsrandes geringfügig verändern. Die Erschließung und Bebauung des Plangebietes verursacht Flächenversiegelungen und damit einen Verlust überwiegend anthropogen geprägter Biotoptypen.

In Hinblick auf die Avifauna ergeben sich unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen. Störungen des Turmfalkebrutplatzes am Haus Nr. 22 in Folge der geplanten Baumaßnahme sind nach fachlicher Einschätzung nicht zu erwarten. Sowohl der Brut- als auch der Nahrungslebensraum werden unter Beachtung der nachfolgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen als nicht erheblich eingestuft.

Beeinträchtigungen von Amphibien, Reptilien und Wildbienen im Zuge der baulichen Umsetzung des Vorhabens werden ausgeschlossen. Es werden keine Lebensräume in Anspruch genommen.

2.5 Luft und Klima

Bestand (derzeitiger Umweltzustand)

Das Plangebiet liegt in der durch subatlantisch-mitteleuropäisches Klima getönten Niederrheinischen Bucht mit relativ milden Temperaturen in den Wintermonaten. Die mittleren Temperaturen betragen im Juli 17,5 - 18° C. Die jährliche mittlere Niederschlagshöhe liegt bei 700 - 800 mm. Der Wind weht am häufigsten aus südöstlicher Richtung. Eine besondere klimatische oder lufthygienische Funktion mit Siedlungsbezug liegt durch die Tieflage nicht vor. Es liegt eine mittlere Durchlüftungsfunktion mit Kaltluftabflüssen aus östlicher Richtung vor (Datenquelle Klimaatlas NRW).

Das Plangebiet wird nach LANUV²⁰ dem Klimatop 2 'Freilandklima' zugeordnet.

Nach der Klimaanalysekarte bei nächtlichen Hitzewetterlagen ergeben sich für das Umfeld des Plangebiets derzeit keine Belastungen durch Überwärmung. Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich mit moderaten Kaltluftströmen, die von Osten kommend über die landwirtschaftlich genutzten Niederterrassenflächen in Richtung Siegmündung bzw. Rheinaue strömen. Die Siedlungsräume von Menden zeigen in den Randzonen keine nächtliche Überwärmung da sie sich z.T. im Kaltlufteinwirkungsbereich befinden.

Aufgrund des geringen Beschattungsgrades können sich im Plangebiet extreme thermische Belastungen während der Sommertage ergeben.

²⁰ lanuv.nrw.de, Fachinformationssystem Klimaanpassung (Klimatopkarte), abgerufen am 24.03.2022

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Auch bei einem Erhalt des derzeitigen Bestands mit weitgehend unbebauten Flächen sind innerhalb des Plangebiets zukünftig klimawandelbedingte Extremwetterlagen zu erwarten.

Prognose Umweltzustand bei Durchführung der Planung (Planszenario)

Durch an- und abfahrende Baufahrzeuge, sowie den Betrieb von Baumaschinen und Baufahrzeugen auf der Baustelle, kommt es während der Bauzeit zu Lärm-, Abgas- und Staubentwicklung.

Veränderungen des bestehenden 'Freilandklimas am Siedlungsrand' in Folge der geplanten Bebauung sind nicht zu erwarten. Durch die Überbauung ist nicht mit einer erhöhten Wärmebelastung oder geminderten Durchlüftung zu rechnen. Auch in Hinblick auf den zukünftigen Ziel- und Quellverkehr kommt es zu keiner wesentlichen Erhöhung der verkehrsbedingten Emissionen.

Während der Sommertage können extreme thermische Belastungen aufgrund des geringen Beschattungsgrades im Plangebiet auftreten.

2.6 Wirkungsgefüge

Bestand (derzeitiger Umweltzustand)

Im Plangebiet bestehen die allgemein bekannten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen. Besondere Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nach fachlicher Einschätzung nicht vorhanden.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei einer Nichtdurchführung der Planung ergeben sich keine Änderungen der allgemein bekannten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen.

Prognose Umweltzustand bei Durchführung der Planung (Planszenario)

In Folge der geplanten Bebauung ergeben sich unter Beachtung der benannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der Ausgleichsmaßnahmen voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen des Wirkungsgefüges der Umweltschutzgüter.

2.7 Landschaft

Bestand (derzeitiger Umweltzustand)

Das Bebauungsplangebiet befindet sich am Ende einer Wohnbausiedlung mit Einzel- und Doppelhausbebauung an der Marienstraße (s. Abrundungssatzung der Stadt Sankt Augustin) im Übergang zur offenen, ackerbaulich geprägten Kulturlandschaft. Der Siedlungsrand von Sankt Augustin-Menden bietet einen freien Blick auf die Hangelar Heide und das Siebengebirge.

Das östliche Umfeld der Marienstraße hat sich in den letzten Jahren mit der Realisierung des Bebauungsplans Nr. 424 deutlich geändert. In diesem Bebauungsplan wurde eine Ortsrandbegrünung nach den Maßstäben des Regionale-2010-Projekts 'Grünes C' realisiert. Durch die Anlage von blütenreichen Grünflächen mit gebietsheimischen Sträuchern und Bäumen, sowie einer Durchwegung für Fußgänger und Radfahrer ist der Ortsrand öffentlich zugänglich und deutlich aufgewertet. Der asphaltierte Weg führt von Osten kommend weiter in Richtung Hangelar Heide über die freie Landschaft. Bänke bieten Orte zum Aufenthalt.

Des Weiteren wurde östlich des BP Nr. 424 in den letzten Jahren eine ca. 1,5 ha große Ackerfläche zur Streuobstwiese umgewandelt. Dadurch ergibt sich eine veränderte Wahrnehmung des Landschaftsbildes und des Ortsrandes.

Das Wegenetz wird von Fußgängern und Radfahrern sowohl als regionale Verbindung als auch zur wohnungsnahen Erholung genutzt.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei einer Nichtdurchführung der Planung ist nicht mit einer wesentlichen Änderung des Landschaftsbildes zu rechnen.

Prognose Umweltzustand bei Durchführung der Planung (Planszenario)

Bauzeitliche Beeinträchtigungen ergeben sich durch den Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen, wie der Ackerfläche.

Während der Bauzeit kommt es zu einer geringen Einschränkung der Erholungsnutzung (Feierabenderholung). Es werden weder Wanderwege noch Wege die für die Feierabenderholung genutzt werden in Anspruch genommen. Erhebliche Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeit sind aufgrund der kurzen Bauzeit nicht zu erwarten.

2.8 Risiken für die menschliche Gesundheit

Bestand (derzeitiger Umweltzustand)

Das Plangebiet befindet sich östlich der bestehenden Bebauung an der Marienstraße von Menden. Die reine Wohnbebauung an der Marienstraße wurde durch die 'Abrundungssatzung Sankt Augustin-Menden' um weitere Bauflächen im Süden und Osten ergänzt. In den letzten Jahren sind an der Marien- und Siegburger Straße mehrere Wohnhäuser hinzugekommen.

Östlich des Plangebietes BP 425 schließt der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 424 an, der im Zuge des Regionale Projektes 'Grünes C' durch Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche eine Ortsrandbegrünung vorsieht. Diese wurde bereits umgesetzt.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei einer Nichtdurchführung der Planung ergeben sich keine Hinweise auf eine Zunahme der Risiken für die menschliche Gesundheit. Das Plangebiet wird auch in Zukunft keine nennenswerten Fahrzeugverkehre und Funktionen zur Erholungsnutzung aufweisen.

Prognose Umweltzustand bei Durchführung der Planung (Planszenario)

Durch die Wohnbebauung ist aufgrund der geringen Größe des Vorhabens mit einer unerheblichen Zunahme des Verkehrs zu rechnen. Die klimatische Ausgleichswirkungen bleiben erhalten. Eine Zunahme der Risiken für die menschliche Gesundheit wird ausgeschlossen.

2.9 Kulturelles Erbe und Sachgüter

Bestand (derzeitiger Umweltzustand)

Kulturgüter und sonstige Sachgüter einer charakteristischen und historischen Kulturlandschaft oder denkmalgeschützte Gebäude sind im Plangebiet nicht vorhanden. Hinweise oder Erkenntnisse auf Bodendenkmäler oder archäologische Fundstellen liegen nicht vor.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würde es keine Veränderung bezüglich Kultur- und sonstigen Sachgütern geben.

Prognose Umweltzustand bei Durchführung der Planung (Planszenario)

In Folge der geplanten Bebauung im Zuge des BP 425 sind voraussichtlich keine derzeit bekannten Kultur- und sonstigen Sachgüter betroffen.

2.10 Artenschutz

Bestand (derzeitiger Umweltzustand)

Die Artenschutzprüfung Stufe I (ASP I)²¹ kommt zu dem Ergebnis, dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Arten im Plangebiet nicht zu erwarten sind.

Quartiere für Fledermäuse sind nicht vorhanden. Es wird davon ausgegangen, dass das Umfeld des Plangebiets von Fledermäusen, insbesondere der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), die als Kulturfolger in Siedlungen vorkommt, zur Jagd genutzt wird.

Ein Vorkommen von Feldvogelarten, wie die Feldlerche auf der zu bebauenden Ackerparzelle wird aufgrund der störenden Grenzeffekte durch die vorhandene Wohnnutzung in der Nachbarschaft ebenfalls ausgeschlossen. In einer Hausnische in der Nachbarschaft befindet sich aber ein traditionell genutzter Brutplatz des Turmfalken.

Obwohl die streng geschützten Arten, Kreuzkröte und Zauneidechse in der Umgebung des Plangebietes vorkommen, ist nach Einschätzung der Artenschutzprüfung innerhalb des Plangebietes nicht mit einem Vorkommen zu rechnen, da wesentliche Habitatelemente fehlen.

Ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Plangebiet wird ausgeschlossen, da die entsprechende Futterpflanze fehlt.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei einer Nichtdurchführung der Planung ergeben sich keine artenschutzrechtlichen Betroffenheiten.

Prognose Umweltzustand bei Durchführung der Planung (Planszenario)

Da das Plangebiet keine Verstecke für Fledermäuse auf, die als Tagesquartier genutzt werden können, aufweist wird ergeben sich in Folge der geplanten Bebauung keine direkten Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten artenschutzrechtlich relevanter Arten.

Es liegen keine Brutnachweise planungsrelevanter Vogelarten im Plangebiet vor. Die möglichen Verluste von Lebensräumen allgemein verbreiteter Vogelarten sind unbedenklich, da die ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich erhalten bleiben.

Eine Betroffenheit planungsrelevanter, Amphibien- und Reptilienarten durch die bauliche Maßnahme wird nach fachlicher Einschätzung ausgeschlossen, da innerhalb des Plangebietes keine geeigneten Habitatstrukturen für diese Arten zu finden sind.

²¹ RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten (2022): Stadt Sankt Augustin Bebauungsplan Nr. 424 ‚Marienstraße‘ in Menden – Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung). Bonn

3 Maßnahmen zur Vermeidung Minderung und Ausgleich

3.1 Vermeidungs-, Verringerungsmaßnahmen und Schutzmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen für den Artenschutz

Nach dem allgemeinen Artenschutz sind notwendige Rodungen von Gehölzen im Plangebiet grundsätzlich außerhalb der Vogelbrutzeiten durchzuführen. Nach § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG ist der Rückschnitt in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September nicht erlaubt.

Bezüglich der Fledermäuse, die das Plangebiet zur Nahrungssuche nutzen, sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung von negativen Wirkungen, insbesondere auch auf die Insektenfauna (s.a. Gesetz zum Schutz der Insektenvielfalt in Deutschland und zur Änderung weiterer Vorschriften, vom 18.08.2021, Artikel 1 Nr. 13 (§41a)) zu beachten:

- auf eine nächtliche Anstrahlung von Gebäuden, Bäumen oder anderen Objekten ist grundsätzlich zu verzichten. Ist eine Beleuchtung unumgänglich, so ist der Leitfaden des Bundesamtes für Naturschutz bezüglich der Beleuchtung zu beachten²².
- Leuchtmittel dürfen nur Licht mit geringem UV-Anteil und einer warmweißen Lichtfarbe (< 3.000 Kelvin, bestenfalls maximal 2400 K) emittieren (z.B. Natriumdampf-Niederdrucklampen und schmalbandige Amber oder PC Amber LED).
- die Lampen dürfen nur nach unten abstrahlen (keine vertikalen Glasflächen) und einen Streulicht-Anteil von < 3 % aufweisen.
- die Beleuchtungsstärke ist an die Verkehrsnutzungszeiten anzupassen. Das Anforderungsprofil muss Informationen darüber enthalten, welche maximale Beleuchtungsstärke benötigt wird, ab wann sie reduziert und bzw. oder die Beleuchtung ganz ausgeschaltet werden kann.
- Bei der Planung der Gebäude ist auf das Vogelschlagrisiko einzugehen. Größere transparente oder spiegelnde Flächen stellen für Vögel Gefahrenquellen dar, da sie Gegenstände nicht immer eindeutig erkennen und kollidieren. Daher ist der von der Schweizerischen Vogelwarte Sempach herausgegebene Leitfaden 'Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht' (2012) ²³ zu beachten.

Schutz von Bäumen während der Bauzeit

Die zu erhaltenden Bäume und Gehölze sind durch geeignete Maßnahmen während der Bauzeit zu schützen. Dicht an den Baustellenbereich angrenzende Gehölzbestände sind durch Bauzäune vom Baufeld abzugrenzen. Es sind folgende Richtlinien zu beachten:

- RAS-LG-4 „Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen“
- DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (Ausgabe 1990)

Baumaßnahmen im Kronentraufbereich von Bäumen sind in Handschachtung von Fachpersonal vorzunehmen, um auch die Wurzelversorgung fachgerecht

²² Bundesamt für Naturschutz (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen. Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. BfN-Skripten 543. Bonn

²³ Schmid, Doppler, Heynen & Rössler (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. Überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach

durchzuführen. Anschüttungen im Kronentraufbereich von Bäumen sind unbedingt zu vermeiden. Bei unumgänglichen Eingriffen im Kronentraufbereich der Bäume ist ein Baumsachverständiger hinzuzuziehen, der entsprechende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung festlegt.

Errichtung eines Baumschutzzaunes mit einer Mindesthöhe von 1,80 m. Er wird ortsfest eingebaut und bleibt während der gesamten Bauzeit vor Ort.

Schutz von Boden und Wasser, Kulturgüter

- Bei der Einrichtung der Baustelle ist auf einen schonenden Umgang mit dem Boden zu achten. Die gesamte 30 - 40 cm dicke Oberbodenschicht innerhalb des Bereichs für die geplante Wohnbebauung (WA) und im Bereich der Straßen ist vor Beginn der Bauarbeiten abzutragen und auf Mieten ordnungsgemäß zu lagern (Boden ist nach § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen). Eine Befahrung des verdichtungsempfindlichen Oberbodens mit Baufahrzeugen ist nicht erlaubt.
- Der Baustellenbetrieb hat alle einschlägigen Vorgaben im Umgang mit wasser- und bodengefährdenden Stoffen einzuhalten. Dabei sind gefährdende Stoffe ordnungsgemäß zu lagern, zu verarbeiten und zu entsorgen. Abfallstoffe und Baureste sind ebenfalls kontrolliert zu entsorgen.
- Boden ohne weitere Verwendung soll sofort vom Baustellenbereich abgefahren werden. Nach Ende der Bauarbeiten ist der Boden im Bereich von Baulagerflächen und Fahrgassen mindestens 40 cm tief zu lockern.
- Die Bestimmungen der §§ 15, 16 DSchG NRW (Meldepflicht- und Veränderungsverbot bei der Entdeckung von Bodendenkmälern) sind zu beachten. Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind 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 zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

3.2 Ausgleichsmaßnahmen

Nach dem Biotopwertverfahren Sporbeck²⁴ entsprechend der 'Biotoptypenliste für den Naturraum 3' ergibt sich ein Ausgleichsdefizit von 129 Biotopwertpunkten.

Für die Ausgleichsmaßnahmen gilt der Grundsatz der Multifunktionalität, um auch die erheblichen Beeinträchtigungen in Böden (hinsichtlich der Regelungs- und Pufferfunktion und natürlichen Bodenfruchtbarkeit) funktionsbezogen zu kompensieren.

Zum Ausgleich der unvermeidbaren Eingriffe im Plangebiet werden folgende Maßnahmen herangezogen:

Die Höhe des Defizites begründet sich aus der Änderung der Flächen von Acker und Rasen zu Flächen für ein allgemeines Wohngebiet. Die Versiegelung nimmt im Vergleich zum heutigen Bestand deutlich zu.

Zum Ausgleich wird eine öffentliche Grünfläche im Nord-Osten des Plangebiets angelegt und eine Fläche für Ausgleichsmaßnahmen im Süd-Osten des Plangebiets.

²⁴ Froelich & Sporbeck (1991): 'Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktionen von Biotoptypen' von Dankwart Ludwig, Bochum

Bei der öffentlichen Grünfläche handelt es sich um Gras- und Krautfluren mit einem Einzelbaum und Eichenspaltpfählen.

Als Ausgleichsmaßnahme wird die wildkrautfreie Ackerfläche im Süd-Osten zu Gebüsch mit einigen Solitärbäumen umgewandelt. Als Gebüsch sind lebensraumtypische, gebietsheimische Sträucher mit Herkunftsnachweis zu pflanzen. Auch bei den Solitärbäumen sind lebensraumtypische, gebietsheimische Arten mit Herkunftsnachweis zu verwenden.

3.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Alternative Standorte für die Erweiterung der Wohnbebauung in Sankt Augustin-Menden wurden von der Stadt Sankt Augustin innerhalb des Flächennutzungsplanverfahrens geprüft.

4 Zusätzlich Angaben

4.1 Merkmale der verwendeten technische Verfahren

Im Umweltbericht werden die Schutzgüter, bezogen auf die Bestandssituation (Basiszenario) untersucht und eine Prognose für die Entwicklung mit Umsetzung der Planungsziele bzw. bei Nichtdurchführung der Planung erstellt. Die Beurteilung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB erfolgt auf den vorliegenden Fachgutachten zu den bestimmten Schutzgütern, dem Vermesserplan und den Ortsbegehungen.

Umfang und Detaillierung orientieren sich problembezogen auf der vorliegenden Planungsvorgabe und dem gegenwärtigen Wissenstand. Im Zusammenhang mit der Erarbeitung des Bebauungsplanentwurfs wurden intensive Abstimmungen geführt.

4.2 Hinweise auf Schwierigkeiten

Der vorliegende Umweltbericht bezieht sich auf den Kenntnisstand des vorliegenden Bebauungsplanentwurfs Nr. 425 'Marienstraße' vom Februar 2023.

Zu diesem Zeitpunkt liegen die Angaben zum naturschutzrechtlichen Eingriff, mit konkreter Benennung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen vor. Diese werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan benannt.

5 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Sankt Augustin beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 425 'Marienstraße' im Ortsteil Menden eine Erweiterung der Wohnbebauung um ca. 0,33 ha. Das Plangebiet liegt am südöstlichen Ortsrand am Ende der Marienstraße, zwischen der bestehenden Wohnbebauung (Abrundungssatzung) und der Ortsrandbegrünung, die vor wenigen Jahren im Rahmen des Regionale Projektes 'Grünes C' entstanden ist (Bebauungsplan Nr. 424).

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 BauGB betrachtet und Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes benannt.

Nach dem Vorentwurf des Landschaftsplans Nr. 7 'Siegburg-Troisdorf-Sankt Augustin' befindet sich das Plangebiet auf Flächen, die unter Landschaftsschutz stehen. Die Wohnbebauung ist in einem Landschaftsschutzgebiet mit zeitlicher Befristung geplant. Dies bedeutet, dass der Schutzzweck nur bis zu dem Zeitpunkt der Umsetzung der Wohnbebauung gültig ist. Die Ausgleichsfläche liegt in dem geplanten Landschaftsschutzgebiet 'Hangelarer Heide'. Die Art des Ausgleichs widerspricht nicht den vorgeschlagenen textlichen Festsetzungen.

Weitere Schutzgebiete bzw. gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG oder Biotopverbundflächen sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Mit Realisierung der baurechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes kommt es zu einer Inanspruchnahme von Ackerflächen südlich und Rasen- bzw. Brachflächen nördlich der der Marienstraße.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch Aufstellung des Bebauungsplans unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen voraussichtlich keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

In Folge der geplanten Bebauung werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Wasser als nicht erheblich eingestuft. Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Der Grundwasserflurabstand liegt bei > 5 m, bei einem durchschnittlichen Wasserstand von etwa 51 m NHN. Von einer erheblichen Beeinträchtigung des Grundwassers durch die Überbauung bzw. Versiegelung von Flächen ist nicht auszugehen.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Wasserschutzzone IIIB. Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung sind nicht abzuleiten

In Hinblick auf die Umweltbelange sind für die Schutzgüter Luft und Klima keine Auswirkungen zu erwarten. Die Veränderungen des Landschaftsbildes sind als gering einzustufen. Die geplante Bebauung passt sich an die angrenzende bestehende Bebauung an und bewirkt keine grundlegende Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes.

Die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation der Eingriffe, die mit der Aufstellung des Bebauungsplans verbunden sind, sind zu beachten. Das Kompensationsdefizit kann durch Begrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Süd-Osten und Nord-Osten des Plangebiets zum größten Teil ausgeglichen werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit der Aufstellung des Bebauungsplanes und den erforderlichen Schutz-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen für die Eingriffe in Natur und Landschaft keine erheblichen umweltrelevanten Auswirkungen verbleiben.

6 Referenzliste der Quellen

Dem vorliegenden Umweltbericht liegen sowohl Fachgutachten zum geplanten Bebauungsplan Nr. 425 als auch andere Quellen vor.

Fachgutachten

- Dr. Hemling, Gräfe & Becker Baugrund GmbH (2014): Orientierendes hydrogeologisches Gutachten (Versickerung von Niederschlagswasser). Nr. 24K022P074, BV Marienstraße in St. Augustin (B-Plan Nr. 425).
- RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten (2022): Stadt Sankt Augustin Bebauungsplan Nr. 424 ‚Marienstraße‘ in Menden – Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung). Bonn

Sonstige Quellen und Literatur

- Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585)
- BauNVO: Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - In der Fassung vom 23. Januar 1990, letzte Änderung am 11.06.2013
- Bezirksregierung Köln: Regionalplan, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg, 2. Auflage Stand 2009, abgerufen am 17.03.2022
- Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen, Blatt L 5308 Bonn, M 1:50.000, herausgegeben vom Geologischen Landesamt Nordrhein-Westfalen, 1983
- ELWAS-Web, herausgegeben vom Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, abgerufen am 07.09.2017
- Froelich & Sporbeck (1991): ‚Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktionen von Biotoptypen‘ von Dankwart Ludwig, Bochum
- Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (2004): Auskunftssystem Bodenkarte 1:50.000 (BK 50), Karte der schutzwürdigen Böden, Bearbeitungsmaßstab 1:50.000
- Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000 (GV. NRW. S. 568), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. März 2010 (GV. NRW. S. 185)
- Regierungsbezirk Köln (1985): Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Meindorf im unteren Sieggebiet des Wahnbachtalsperrenverbandes (Wasserschutzgebietsverordnung Meindorf im unteren Sieggebiet) vom 7. Juni 1985
- lanuv.nrw.de, Fachinformationssystem Klimaanpassung (Klimatopkarte), abgerufen am 24.03.2022
- Rhein-Sieg-Kreis: Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg-Troisdorf-Sankt Augustin Vorentwurf, Stand 13.11.2019
- Schroer, Huggins, Böttcher & Hölker (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen – Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. Bundesamt für Naturschutz
- Stadt Sankt Augustin: Flächennutzungsplan der Stadt St. Augustin, Stand 2009