

STADT SANKT AUGUSTIN

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 406/6 „Friedrich-Gauß- Straße“ im Stadtbezirk Menden

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG

Auftraggeber:

**Fahrrad XXL Feld
Einsteinstraße 35
53757 Sankt Augustin**

Oktober 2022

Bearbeitung:

Ginster	
Landschaft + Umwelt	
	Marktplatz 10a 53340 Meckenheim Tel.: 0 22 25 / 94 53 14 Fax: 0 22 25 / 94 53 15 info@ginster-meckenheim.de

Bearbeitung: BSc. –Ing. Landschaftsarchitektur Claudius Fricke

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1
1.1	Anlass und Zielsetzung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages.....	1
1.2	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	2
1.3	Planerische Vorgaben	3
2	BESTANDSERFASSUNG UND BEWERTUNG	4
2.1	Naturräumliche Zuordnung	4
2.1.1	Köln-Bonner Rheinebene	4
2.1.2	Menden-Hangelarer-Terrassen	5
2.2	Geologie und Boden	5
2.3	Wasser	6
2.4	Klima und Luft.....	6
2.5	Arten- und Lebensgemeinschaften / Biotoppotenzial	7
2.5.1	Potenzielle natürliche Vegetation	7
2.5.2	Biotoptypen innerhalb des Plangebietes.....	8
2.6	Orts- und Landschaftsbild / Erholung	9
3	ZIELE UND FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS	10
4	EINGRIFFE IN NATUR UND LANDSCHAFT	12
4.1	Eingriffe in das Bodenpotenzial.....	12
4.2	Eingriffe in das Wasserpotenzial.....	13
4.3	Eingriffe in das Biotoppotenzial.....	14
4.4	Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild und die Erholungsnutzung	15
4.5	Eingriffe in das Klimapotenzial	15
5	VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGSMÄßNAHMEN	16
6	LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MÄßNAHMEN	19
7	BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND KOMPENSATION	20
7.1	Kompensationsbedarf Bodenpotenzial.....	21

7.2	Kompensationsbedarf Biotoppotenzial	22
8	KOMPENSATIONSMAßNAHMEN	24
9	ERGEBNIS DES LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN FACHBEITRAGES	25
10	GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN UND PFLANZENLISTEN	27
10.1	Grünordnerische Festsetzungen	27
10.2	Pflanzenliste	30
	QUELLENVERZEICHNIS	33
	ANHANG 34	

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Emissionen aus Industrie und Verkehr (MKULNV o.J. a)	7
Tabelle 2:	Festgesetzte Nutzungen	11
Tabelle 3:	Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung und Maßnahmen zur Vermeidung des Eingriffs	17
Tabelle 4:	Eingriffsbilanzierung – Biotoppotenzial, Ausgangszustand	23
Tabelle 5:	Eingriffsbilanzierung – Biotoppotenzial, Planungszustand	23
Tabelle 6:	Biotopwertgewinn durch externe Kompensationsmaßnahmen	25

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Grobe Verortung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans 406/6 und der 15. Änderung des FNP im großräumigen Kontext (unmaßstäbliche Darstellung)	3
Abbildung 2:	Luftbild des Plangebietes des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 406/6 (unmaßstäbliche Darstellung)	9
Abbildung 3:	Darstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 406/6 „Friedrich-Gauß-Straße“ (STADT SANKT-AUGUSTIN 2022)	10
Abbildung 4:	Maßnahmenfläche „Streuobstwiese“	Fehler! Textmarke nicht definiert.

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass und Zielsetzung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages

Die Stadt Sankt Augustin plant auf einer Fläche von rund 2,5 ha die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 406/6 „Friedrich-Gauß-Straße“, um eine Erweiterung eines bestehenden Fahrradfachmarkts zu realisieren. Die Notwendigkeit zur Erweiterung ergibt sich aus dem wirtschaftlichen Wachstum des Fachmarkts, der eine Vergrößerung der Verkaufs-, Lager-, Werkstatt-, Logistik- und Bürofläche bedingt.

Die geplante Erweiterung ist am Rand des Gewerbegebietes Einsteinstraße vorgesehen und schließt unmittelbar an den bestehenden Fahrradfachmarkt an. Mit der Umsetzung des Vorhabens wird eine bauliche Lücke zwischen dem Siedlungsbereich von Menden und dem bestehenden Gewerbegebiet geschlossen. Das geplante Betriebsgelände weist aufgrund der räumlichen Nähe zu der BAB560 eine günstige Lage für einen effizienten Anlieferungsverkehr vor.

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des Fachmarkts geschaffen werden.

Der Rat der Stadt Sankt Augustin hat am 02.09.2020 den Aufstellungsbeschluss für die 15. Änderung des Flächennutzungsplans und den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 406/6 gefasst. Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des Fahrradfachmarktes an der Friedrich-Gauß-Straße geschaffen werden.

In § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wird das Verhältnis zum Baurecht geregelt. Nach § 18 (1) BNatSchG ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden, wenn aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

§ 1 a Baugesetzbuch (BauGB) enthält ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz. In § 1 a (3) BauGB wird darauf verwiesen, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Diesen Gesetzesvorgaben folgend nimmt der vorliegende LFB eine Bestandsaufnahme der naturräumlichen Gegebenheiten und der im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen vor. Er be-

schreibt das Eingriffsvorhaben und die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Orts- und Landschaftsbildes gemäß § 14 BNatSchG. Nach der Prüfung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden landschaftspflegerische Maßnahmen gemäß § 15 BNatSchG zur Gestaltung und zum Ausgleich der entstehenden Beeinträchtigungen dargestellt.

Ziel des Fachbeitrages ist es, sicherzustellen, dass nach Durchführung der festgesetzten landschaftspflegerischen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder des Orts- und Landschaftsbilds zurückbleiben.

Grundlage für den Landschaftspflegerischen Fachbeitrag ist der neu aufzustellende vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 406/6 inklusive Begründung und textlichen Festsetzungen der Stadt Sankt Augustin in Zusammenarbeit mit H+B STADTPLANUNG aus Köln.

1.2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 406/6 und der 15. Änderung des FNP liegt östlich des Siedlungsbereiches von Sankt Augustin-Menden (Rhein-Sieg-Kreis, Nordrhein-Westfalen) und westlich des Gewerbegebietes „Menden Ost“.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird

- im Norden durch einen an die Einsteinstraße angrenzenden Fuß- und Radweg,
- östlich durch die Friedrich-Gauß-Straße,
- südlich durch ackerbaulich genutzte Flächen und
- westlich durch eine öffentliche Freifläche und den Siedlungsbereich von Sankt Augustin-Menden begrenzt.

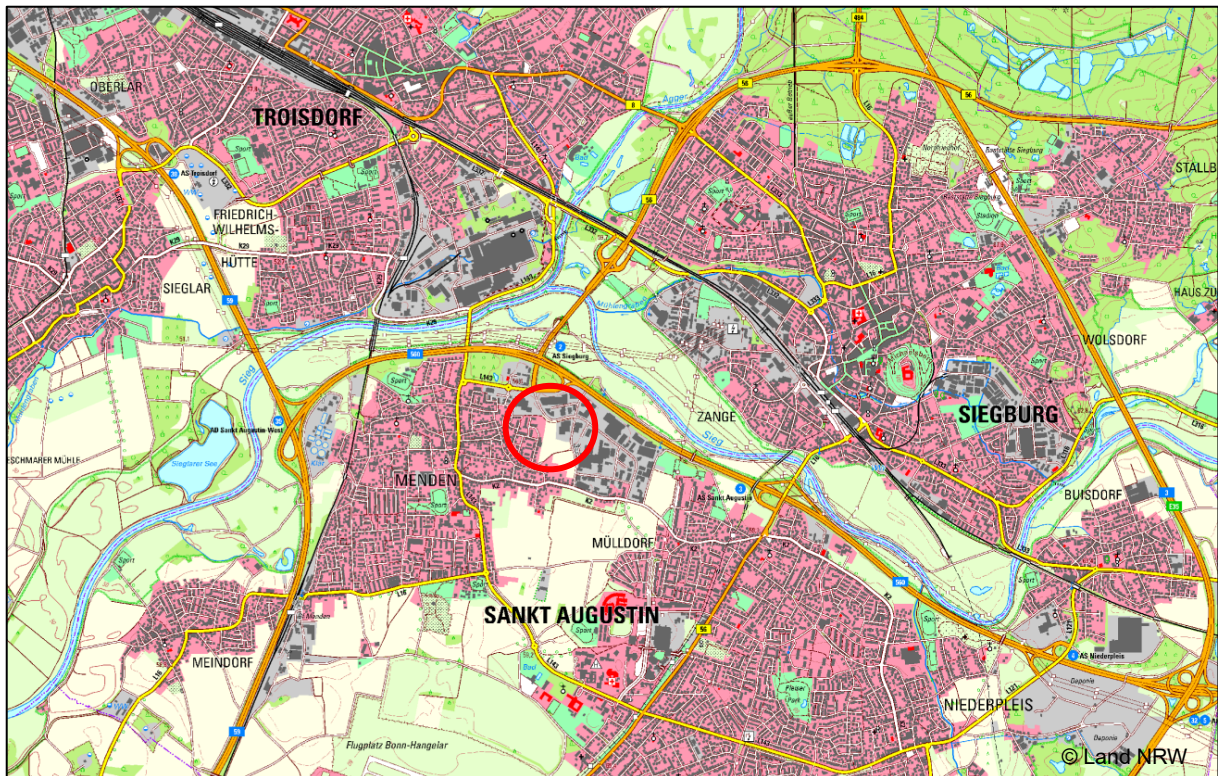


Abbildung 1: Grobe Verortung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans 406/6 und der 15. Änderung des FNP im großräumigen Kontext (unmaßstäbliche Darstellung)

1.3 Planerische Vorgaben

Der **Regionalplan** für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg (Stand 2009) stellt das Plangebiet als " Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereich" dar. Der Regionalrat hat in seiner Sitzung am 24.09.21 den Feststellungsbeschluss zur Änderung des Regionalplan im Hinblick auf die Ausweisung eines ASB für das Plangebiet gefasst.

Der **Flächennutzungsplan (FNP)** der Stadt Sankt Augustin stellt den Planbereich partiell als Sonderbaufläche „großflächiger Einzelhandel für Fahrräder, Fahrradteile und Zubehör“ mit einer maximalen Verkaufsfläche von 2.500 qm dar. Westlich grenzt eine gewerbliche Baufläche an, die mit der 15. Änderung des Flächennutzungsplans zu einer Sonderbaufläche „großflächiger Einzelhandel für Fahrräder, Fahrradteile und Zubehör“ geändert werden soll. Mit der 15. Änderung des Flächennutzungsplans erhöht sich die im Flächennutzungsplan festgesetzte Verkaufsfläche um 3.800 m² auf 6.300 m²

Nationale und internationale Schutzgebiete

Innerhalb des Plangebietes liegen keine **Natura 2000-Gebiete**, **Naturschutzgebiete**, **Landschaftsschutzgebiete**, **gesetzlich geschützten Biotop** nach § 42 Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen und **schutzwürdigen Biotop**.

Nördlich des Geltungsbereiches liegt das FFH-Gebiet „Sieg“ (DE-5210-303) in einer Entfernung von rund 450 m. Das FFH-Gebiet umfasst den Fließgewässerkorridor der Sieg. Das rund 270 m nördlich des Vorhabens vorhandene Naturschutzgebiet „Siegau“ (SU-018) überlagert das genannte FFH-Gebiet und bezieht das Fließgewässrumfeld der Sieg mit ein. Das Naturschutzgebiet besitzt eine vergleichbare Abgrenzung wie das schutzwürdige Biotop Siegtal zwischen Müschmühle (Einmündung der Bröl) und Troisdorf“ (BK-SU-00075).

Unmittelbar angrenzend an den Fließgewässerkorridor der Sieg befinden sich geschützte Biotop gemäß § 42 BNatSchG und § 30 LNatSchG NRW.

2 BESTANDSERFASSUNG UND BEWERTUNG

2.1 Naturräumliche Zuordnung

Die naturräumliche Beschreibung dient einer Charakterisierung des Vorhabenstandorts und somit der vom Vorhaben in Anspruch genommenen Teile der naturräumlichen Haupteinheiten. Das Untersuchungsgebiet ist der Großlandschaft „Niederrheinische Bucht“ (NRW 55), der Haupteinheit „Köln-Bonner Rheinebene“ (NRW 551) und der Untereinheit „Menden-Hangelarer-Terrassen“ (NRW 551.00) zuzuordnen.

2.1.1 Köln-Bonner Rheinebene

Die Köln-Bonner Rheinebene umfasst rechtsrheinisch die Niederterrassenflächen vom Steilabfall der Mittelterrasse bis zum Rheinstrom, während linksrheinisch die Lößplatten der Mittelterrasse im Bereich Brühl, Brauweiler und Rommerskirchen in die Haupteinheit integriert wurden. Nördlich des Bad Godesbergers Rheintaltrichters vergrößern sich die Niederterrassenebenen auf eine Gesamtbreite von 12 km bei einer gleichzeitigen Abflachung von 60 m ü. NN bei Bad Godesberg auf 40 m ü. NN im Erftmündungsgebiet. Die dominierenden Ackerebenen der Niederterrassen sind über den Schottern und Sanden von bis zu zwei Meter mächtigen Hochflutlehen bedeckt (BLR 1978).

Resultierend aus der Leelage zum linksrheinischen Schiefergebirge ergibt sich für die Rheinebene eine nach Norden abnehmende, klimatische Begünstigung.

2.1.2 Menden-Hangelarer-Terrassen

Die partiell gestufte Terrassenlandschaft liegt bei rund 60 m ü. NN und grenzt sich durch ihren offenen Charakter gut von der angrenzenden Siegaue und dem Pleiser Hügelland ab. Der südliche Anstieg zu dem Pleiser Hügelland ist von einer Flugsanddecke über oligozänen Tonen und Quarzfeinsanden geprägt (BLR 1978).

2.2 Geologie und Boden

Der geologische Untergrund lässt sich im Plangebiet in folgende zwei Teilbereiche untergliedern:

- Mittel tonigem Schluff, vereinzelt schluffiger Lehm, vereinzelt schwach sandiger Lehm, vereinzelt mittel schluffiger Ton, karbonathaltig und zum Teil kiesig aus holozänen Auenablagerungen über
 - Mittelsand, schwach lehmigem Sand und mittel lehmigen Sand, jeweils kiesig bis stark kiesig und karbonathaltig aus jungpleistozänen Terrassenablagerungen, alternativ zum Teil Auenablagerungen des Holozän und
- Stark lehmiger Sand, mittel sandiger Lehm, schwach toniger Lehm meist sehr schwach kiesig aus jungpleistozänen Terrassenablagerungen über
 - Stark lehmigem Schluff, stellenweise Mittelsand, stellenweise schluffig-lehmiger Sand, stellenweise stark lehmiger Sand, jeweils schwach kiesig und karbonathaltig bis karbonatreich aus jungpleistozänen Terrassenablagerungen

Das Informationssystem "Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen im Maßstab 1:50.000" des Geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen enthält folgende Informationen zu den im Plangebiet unter natürlichen Bedingungen vorkommenden Böden.

Der Vega (Braunauenboden), zum Teil pseudovergleyt zum Teil Gley-Vega, setzt sich aus mittel tonigem Schluff, vereinzelt schluffigem Lehm, vereinzelt schwach sandigem Lehm und vereinzelt mittel schluffiger Ton, jeweils schwach humos und zum Teil kiesig aus holozänen Auenablagerungen zusammen. Die absolute Gründigkeit bzw. die Durchwurzelungstiefe des Bodens beträgt 110 cm. Die Ertragsfähigkeit liegt im hohen Bereich (55-75 Bodenpunkte). Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist mittelmäßig-, die nutzbare Feldkapazität sehr hoch ausgeprägt. Der Boden ist seitens des Geologischen Dienstes NRW als "fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit" bewertet (GD o.J.).

Die Braunerde stellenweise Parabraunerde, stellenweise Pseudogley-Parabraunerde setzt sich aus schwach tonigem Schluff, schluffigem Lehm und stellenweise mittel sandigem Lehm, zum Teil schwach kiesig aus jungpleistozänen bis holozänen Hochflutablagerungen zusammen. Die absolute Gründigkeit bzw. die Durchwurzelungstiefe des Bodens beträgt 110 cm. Die Ertragsfähigkeit liegt im hohen Bereich (60-75 Bodenpunkte). Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist mittelmäßig- und die nutzbare Feldkapazität hoch ausgeprägt. Der Boden ist seitens des Geologischen Dienstes NRW als "Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion" bewertet (GD o.J.).

2.3 Wasser

Das Plangebiet befindet sich im festgesetzten Wasserschutzgebiet Meindorf in der Zone 3B. Das Vorhaben unterliegt somit der Wasserschutzverordnung Meindorf im unteren Sieggebiet (REGIERUNGSBEZIRK KÖLN 2005).

Oberflächenwasser

Nördlich des Geltungsbereiches verläuft die Sieg in rund 450 Meter Entfernung von südöstlicher in nordwestliche Richtung. Das durch den Trassenverlauf der BAB 560 begrenzte festgesetzte Überschwemmungsgebiet liegt rund 250 Meter von den Grenzen des Geltungsbereiches entfernt.

Das Plangebiet befindet sich im Bereich überschwemmungsgefährdeter Gebiete durch ein 100-jährliches Hochwasser. Die Tiefen während eines derartigen Hochwasserereignisses variieren zwischen 1-4 m im Plangebiet.

Grundwasser

Das Plangebiet setzt sich im Status quo aus zahlreichen bereits versiegelten Flächen zusammen. Die Versickerungseignung der im Plangebiet anstehenden Böden ist gemäß GD (o.J.) als "ungeeignet" bewertet. Anhand der detaillierten hydrogeologischen Untersuchungen ist jedoch eine Versickerungseignung im Bereich der gering schluffigen Terrassenkiese nachgewiesen worden (GB DR. LEISCHNER 2021).

2.4 Klima und Luft

Klima

Das Plangebiet liegt im Bereich des überwiegend atlantisch geprägten Klimas der Niederrheinischen Bucht mit allgemein kühlen Sommern und milden Wintern. Aufgrund der Lage im Lee der Eifel und der Ville sind die Jahresniederschläge mit 700 bis 800 mm relativ gering. Es

herrschen Winde aus westlicher Richtung vor; die mittleren Jahrestemperaturen liegen zwischen 10 und 11 °C (LANUV o.J.).

Lokalklimatisch ist das Plangebiet dem Stadtrand-Klimatop zuzuordnen. Charakteristisch sind stärkere Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht, niedrige Windgeschwindigkeiten und Luftfeuchte.

Luft

Das Plangebiet befindet sich in geringer Entfernung zu der BAB 560, der L 143 und der Einsteinstraße. Ein Luftreinhalteplan liegt für das Stadtgebiet von Sankt Augustin nicht vor. Bestandsdaten zu relevanten Emissionen können der Themenkarte "Luft" des Informationssystems "NRW Umweltdaten vor Ort" entnommen werden (MKULNV o.J. a). In der Tabelle 1 sind die Belastungen durch Luftschadstoffe für das Plangebiet basierend auf den Daten der Themenkarte "Luft" aufgeführt.

Tabelle 1: Emissionen aus Industrie und Verkehr (MKULNV o.J. a)

	Industrie (2012)	Verkehr (2013)
Feinstaub (PM 2,5)	-	-
Feinstaub (PM10)	< 7,2 kg / km ²	-
Distickoxide (N2O)	3,1 – 9 kg / km ²	-
Kohlendioxid (CO2)	66 - 200 t / km ²	-
Methan (CH4)	82 – 1.200 kg / km ³	-
Schwefeloxide (SOx/SO2)	< 10kg / km ²	-
Stickoxide (NOx/NO2)	0,18 – 0,46 t / km ²	-

2.5 Arten- und Lebensgemeinschaften / Biotoppotenzial

2.5.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (PNV) zeigt auf, welche Pflanzengesellschaften sich ohne anthropogene Einflüsse auf einem bestimmten heutigen Standort einstellen würden. Sie entspricht den durch z. B. Relief, Klima, Boden- und Wasserverhältnisse geprägten örtlichen Standortbedingungen. Aus der Zusammensetzung der PNV lassen sich Rückschlüsse auf die standorttypischen und heimischen Pflanzenarten ziehen.

Die potenzielle natürliche Vegetation ist im Plangebiet den Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald der Niederrheinischen Bucht, stellenweise Flattergras-Traubeneichen-Buchenwald, auf lehmigen Böden zuzuordnen.

Die Bestände werden von der Buche (*Fagus sylvatica*) dominiert. In den Beständen sind Traubeneichen (*Quercus petraea*), Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Winterlinden (*Tilia cordata*) in geringen Anteilen beigemischt. Die für diese Kartierungseinheit bodenständigen Gehölze werden durch die Salweide (*Salix caprea*), Hartriegel (*Cornus mas*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Hundrose (*Rosa canina*) und Schlehe (*Prunus spinosa*), u.a. in Übergangsbereichen zum Offenland oder im Bereich von Windwurfflächen stockend, ergänzt (BVNL 1973).

2.5.2 Biotoptypen innerhalb des Plangebietes

Die Begehung des Plangebietes zur Erfassung der Biotoptypen und zur Bewertung der faunistischen Habitatqualitäten wurde am 21.03.2021 durch einen Mitarbeiter des Büros Ginster Landschaft + Umwelt durchgeführt.

Das Plangebiet untergliedert sich in einen primär ackerbaulich genutzten Teilbereich und das Betriebsgelände der Firma Fahrrad XXL-Feld.

Das Betriebsgelände ist entlang der westlichen- und südlichen Grundstücksgrenze von einem rund 15 m-breiten Grünstreifen mit lockerer Gehölzpflanzung eingefasst.

Die Grünstreifen werden intensiv gepflegt; die Sträucher werden regelmäßig auf den Stock gesetzt und die Zwischenflächen ausgemäht.

Der westliche Teil des Plangebietes besteht aus einer ackerbaulich genutzten Fläche. Die ackerbegleitenden Säume sind mit schnittverträglicher und nitrophiler Vegetation ausgestattet, u.a. bestehend aus dem Einjährigen Rispengras (*Poa annua*), Löwenzahn (*Taraxacum sect. ruderalia*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Breitwegerich (*Plantago major*) und in eingestreuten vegetationsarmen Teilbereichen Strahlenloser Kamille (*Matricaria discoidea*).



Abbildung 2: Luftbild des Plangebietes des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 406/6 (unmaßstäbliche Darstellung)

2.6 Orts- und Landschaftsbild / Erholung

Orts- und Landschaftsbild

Das Vorhaben ist zwischen dem östlichen Rand des Siedlungsbereiches von Menden und dem südwestlichen Randbereich des Gewerbegebietes Einsteinstraße verortet.

Das Plangebiet setzt sich aus einer intensiv ackerbaulich genutzten Fläche und dem bestehenden Betriebsgelände der Firma Fahrrad XXL Feld GmbH zusammen.

Das kleinräumige Umfeld, bestehend aus dem Siedlungsbereich von Menden und dem Gewerbegebiet Einsteinstraße, beeinflusst das Landschaftsbild maßgeblich. Aufgrund der umliegenden Gebäude und der ausgeglichenen Topografie sind weiträumige Blickbeziehungen aus dem Plangebiet nicht vorhanden. Über die Gebäude des Siedlungsbereiches hinaus ist in südlicher Richtung ein kleiner Teil des Siebengebirges wahrnehmbar.

Das von Gebäuden und intensiv genutzten Ackerflächen dominierte Landschaftsbild wird durch Gehölzpflanzungen in Privatgärten und dem westlichen angrenzenden Spielplatz aufgelockert.

Erholung

Das Plangebiet ist aufgrund der Flächennutzung für öffentliche Erholungsnutzung ohne Bedeutung.

3 ZIELE UND FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS

Für die geplante Erweiterung des bereits bestehenden Fahrradfachmarkts ist die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 406/6 „Friedrich-Gauß-Straße“ vorgesehen. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 406/6 umfasst den Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans 406/5, der das aktuelle Betriebsgelände des Fahrradfachmarkts als Sondergebiet festsetzt.

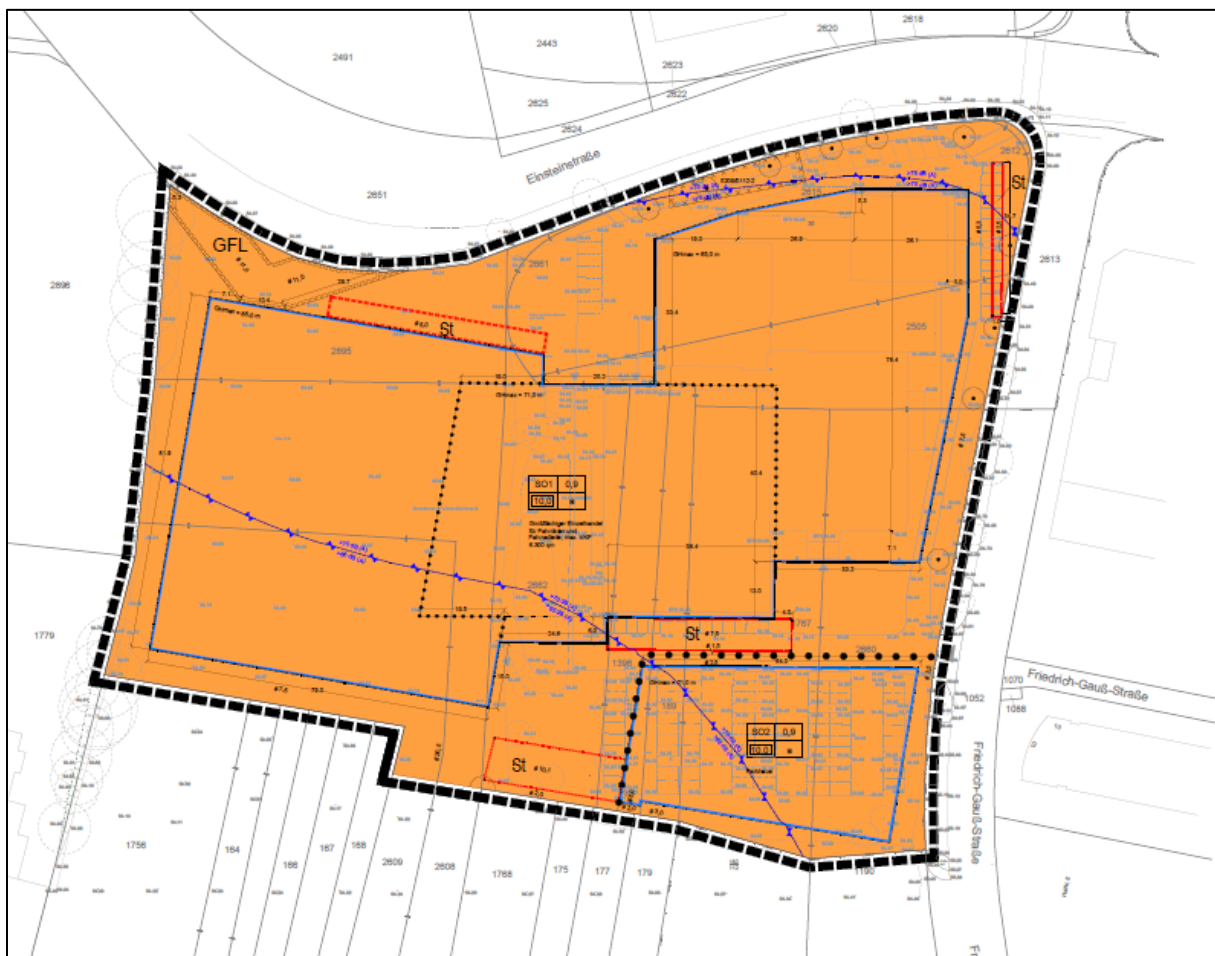


Abbildung 3: Darstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 406/6 „Friedrich-Gauß-Straße“ (STADT SANKT-AUGUSTIN 2022)

Das Plangebiet wird vollumfänglich als Sondergebiet mit einer GRZ von 0,9 festgesetzt. Dabei untergliedert sich das Sondergebiet in zwei Teilbereiche:

- Sondergebiet 1 (SO1) wird mit den Zweckbestimmungen „Großflächiger Einzelhandel für Fahrräder und Fahrradteile mit den integrierten Serviceflächen Werkstatt/ Montage, Fahrrad- Teststrecke, Kundencafe/Imbiss, Büro- und Sozialräume sowie Lagerräume“ festgesetzt und
- Sondergebiet 2 (SO2) wird mit der Zweckbestimmung „Parkhaus“ festgesetzt.

Die Baufenster erweitern sich im Vergleich zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 406/5 in westliche Richtung.

Der folgenden Tabelle 2 sind die innerhalb des Gebietes geplanten Nutzungen zu entnehmen:

Tabelle 2: Festgesetzte Nutzungen

Nutzung	Fläche (in m²)
Sondergebiet; GRZ 0,9	<u>25.186</u>
<i>Überbaubare Fläche</i>	22.667
<i>davon Dachbegrünung</i>	6.200
<i>Nicht überbaubare Fläche</i>	1.799
<i>Zum Erhalt festgesetzte Baumstandorte (10x)</i>	300
<i>Geplante Baumstandorte (14x)</i>	420
Summe	25.186

Verkehrerschließung

Die Erschließung des Firmengeländes erfolgt über die bereits bestehende Anbindung an die Friedrich-Gauß-Straße. Im Plangebiet sind Erschließungsstraßen in Richtung Parkhaus (südlicher Teil) und zur Anlieferung (nördlicher Teil) vorgesehen. Die Erschließung mündet südlich und nördlich in eine das geplante Gebäude umfassende Feuerwehrezufahrt.

Die notwendigen PKW-Stellplätze werden vor allem in dem südöstlich geplanten Parkhaus realisiert. Nach dem Stellplatznachweis von sic architekten gmbh (Stand 19. Oktober 2022) ist aktuell die bauordnungsrechtlich notwendige Stellplatzanzahl von 224 Pkw-Stellplätzen und 54 Fahrrad-Stellplätzen vorgesehen. Der abschließende Stellplatznachweis wird aber erst im Baugenehmigungsverfahren geführt.

Grünordnerische Maßnahmen

Die Flachdächer der geplanten Gebäude sollen auf einer Mindestfläche von 4.600 m² intensiv- und auf 1.600 m² extensiv begrünt werden. Die Gesamtaufbaustärke beträgt bei extensiver Dachbegrünung 15 - 20 cm und bei intensiver Dachbegrünung 25 - 30 cm. Die Begrünung setzt sich aus standortgerechten Gräsern und Kräutern zusammen (s. Kap. 6).

Die süd- und westexponierten Fassaden des geplanten Gebäudes ist zudem mit einer Fassadenbegrünung auszustatten (s. Kap. 6).

Im Randbereich des bestehenden Fahrradmarktes stocken entlang der Straßenflächen zehn Solitair-Bäume, die mittels zeichnerischer Festsetzung erhalten werden. In den Randbereichen des geplanten Betriebsgeländes sollen weitere sieben Solitairbäume gepflanzt werden.

4 EINGRIFFE IN NATUR UND LANDSCHAFT

Die Darstellung der Eingriffe in Natur und Landschaft wird unter Beachtung des geltenden Planungsrechts durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 406/5 durchgeführt. Die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen repräsentieren geltendes Recht und sind maßgeblich als Ausgangszustand im Plangebiet.

Die Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt auf der Grundlage des Rechtsplans in Verbindung mit dem Vorhaben- und Erschließungsplan.

Mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden. Mit der Errichtung der Verkehrsflächen, Gebäude, Nebenanlagen, Zufahrten und Wege werden Flächen mit geringem Biotopwert in Anspruch genommen und der Boden versiegelt. Die zu erwartenden Eingriffe werden im Folgenden beschrieben.

4.1 Eingriffe in das Bodenpotenzial

Mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes geht eine Flächeninanspruchnahme von 25.186 m² einher. Die geplanten Flächen können gemäß den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans auf bis zu 90% der Fläche des Geltungsbereiches (22.667 m²) versiegelt werden. Durch die Neubebauung auf bisher unversiegelten Flächen wird der Bodenhaushalt des Plangebietes beeinträchtigt. In diesen Bereichen wird Boden, der bereits anthropogen überprägt ist, auf Teilflächen abgetragen und durch Überbauung mit Gebäuden und Erschließungseinrichtungen versiegelt. Je nach Art der Versiegelung wird auf den

entsprechenden Flächen das Bodenleben stark beeinträchtigt bis unterbunden. Austauschvorgänge zwischen Boden und Atmosphäre können nicht mehr stattfinden, die Bodenentwicklung kann sich nicht fortsetzen. Je nach Auflast finden tiefgründige und irreversible Bodenveränderungen statt. Der Boden geht damit als Standort für Biotope verloren. Aufgrund der dominierenden landwirtschaftlichen Nutzung bestehen bereits Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen. Die geplante Bebauung wird die bestehenden Beeinträchtigungen nochmals intensivieren.

Auf einer Fläche von 2.519 m² findet keine Flächenversiegelung statt; die Flächen werden mit der Umsetzung des Vorhabens gärtnerisch gestaltet oder naturnah bepflanzt. Die Bodenverhältnisse der geplanten Grünflächen und gärtnerisch zu gestaltenden Flächen, die im Bereich von ursprünglich ackerbaulich genutzten Flächen liegen, werden sich verbessern. Hier erfolgt zukünftig eine deutlich extensivere Inanspruchnahme der Böden, ohne Eintrag von Dünger, Pestiziden oder einen Umbruch der obersten Bodenschicht. Infolge des abnehmenden anthropogenen Einflusses nähern sich die Bodenverhältnisse naturnahen Bedingungen an.

Die dominierende ackerbauliche Nutzung des Plangebietes ist als Vorbelastung im Hinblick auf das Schutzgut Boden zu bewerten. Fachtechnisch ist ein über lange Zeiträume ackerbaulich nach den Regeln der „guten fachlichen Praxis“ bewirtschafteter Boden im Verhältnis zu einem naturbelassenen Boden in seiner Funktion als Lebensraum für bodenlebende Organismen eingeschränkt. Die Bewertung dieser Tatsache als Vorbelastung ist keine rechtliche, sondern eine rein fachliche Bewertung zur Darstellung der Eingriffserheblichkeit, die durch die geplante Nutzungsänderung zusätzlich entsteht.

Die mit der Nutzungsänderung verbundenen Eingriffe werden insgesamt als Eingriffe mit mittlerer Erheblichkeit eingestuft.

4.2 Eingriffe in das Wasserpotenzial

Durch die Überbauung und Versiegelung bisher offener Bodenflächen verringern sich die Flächen, die für die Rückhaltung von Niederschlagswasser und für die Grundwasserneubildung von Bedeutung sind. Diese Beeinträchtigung kann durch die geplante Anlage einer Versickerungsrigole mit vorgeschalteter Sedimentationseinrichtung und den Rückhalt, die Speicherung und die Verdunstung von Regenwasser durch die geplanten Dach- und Fassadenbegrünung teilkompensiert werden. Durch die Versickerungsrigole und die Dachbegrünung wird versickerungsfähiges Wasser dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt und die lokale Infrastruktur entlastet. Eine vermehrte Ableitung über Oberflächengewässer und eine daraus resultierende Beeinflussung des Abflussregimes wird vermieden.

Das im Gebiet anfallende Schmutzwasser und Niederschlagswasser der privaten Verkehrsflächen kann in das öffentliche Mischwassernetz in der Friedrich-Gauß-Straße eingeleitet werden.

Das im Bereich der Dachbegrünung anfallende Niederschlagswasser wird anteilig wieder dem Wasserkreislauf zugeführt, indem das Wasser von den Pflanzen aufgenommen, in der Substratschicht gespeichert und an warmen Tagen verdunstet wird. Der Rückhalt und die Speicherung von Regenwasser bedingt, dass das auf den Dächern anfallende Niederschlagswasser in geringerem Maß abgeführt und in den Vorfluter geleitet wird.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten.

4.3 Eingriffe in das Biotoppotenzial

Bei den durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich überwiegend um Bereiche, die aufgrund der Lage im unmittelbaren Umfeld des Gewerbegebiets Einsteinstraße, der überwiegend intensiv landwirtschaftlichen Flächennutzung und der vegetativen Ausstattung, von geringer Bedeutung für den Naturhaushalt sind.

In der Bauphase ist mit Beeinträchtigungen durch baubedingte Emissionen (Lärm, Staub) und visuellen Reizen (Baufahrzeuge, Baumaterialien etc.) zu rechnen. Die an das Baufeld angrenzenden Freiflächen werden temporär beeinträchtigt und mit Abschluss der Bauphase durch die ausführende Baufirma wieder hergerichtet.

Infolge der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist auf den zukünftig als Grünflächen geplanten Bereichen von keiner Verschlechterung des Biotoppotenzials auszugehen. Die Grünflächen mit geplanter Gehölzbepflanzung fungieren als Habitate für störungsunempfindliche Arten des Siedlungsbereiches. Zudem resultieren aus dem verminderten Pestizideinsatz höhere Insektenvorkommen, die sich positiv weitere trophische Ebenen, bspw. die Fledermausfauna, auswirkt.

Das Biotoppotenzial wird bei der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans in erster Linie durch die Flächenversiegelung und damit den Verlust von geringwertigen Biotopstandorten beeinträchtigt. Die zukünftig überbauten und befestigten Flächen gehen als Lebensraum für wildlebende Pflanzen und Tiere dauerhaft verloren.

Die Dach- und Fassadenbegrünung wirkt sich positiv auf das Biotoppotential aus. Durch die Bepflanzungen entstehen Habitate für störungsunempfindliche wildlebende Tierarten der Siedlungsbereiche. Neben der Nutzung als Nahrungshabitat ist anzunehmen, dass insbesondere die Fassadenbegrünung als Fortpflanzungs- und Ruhehabitat für Allerweltsarten wie Amsel, Kohlmeise oder Rotkehlchen fungiert.

Erhebliche Auswirkungen auf das Biotoppotenzial sind mit der Anwendung von Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe in Natur und Landschaft nicht zu erwarten.

4.4 Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild und die Erholungsnutzung

Mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist eine Veränderung des gewohnten Landschaftsbildes verbunden. Das geplante fügt sich aufgrund der Bauweise in die vorhandene Baukörperstruktur in diesem Ortsteil ein.

Die geplante Fassadenbegrünung an der Westseite des Gebäudes bewirkt eine ästhetische Qualitätssteigerung aus westlicher Blickrichtung. Die Gebäudefassade wird mit Pflanzen ausgestattet, die wenig Totholz, trocknende Blüten- oder Fruchtansätze produzieren.

Die zum Erhalt festgesetzten Bäume und die geplanten Baumanpflanzungen bewirken eine zusätzliche Eingrünung des Betriebsgeländes.

Im Zuge der Baumaßnahmen ist durch baubedingte Emissionen (Lärm, Staub) und visuellen Reizen (Baufahrzeuge, Baumaterialien etc.) mit temporären Einschränkungen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung zu rechnen.

Erhebliche Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

Erholungsnutzung

Aus der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans als Sondergebiet resultieren keine Auswirkungen auf die Erholungsnutzung.

4.5 Eingriffe in das Klimapotenzial

Daten bezüglich der Auswirkungen auf die Luft und das Klima liegen zum derzeitigen Planungsstand nicht vor.

Grundsätzlich ist mit gewerblicher Bebauung eine Erhöhung des Anteils wärmespeichernder und klimatisch belastender Flächen verbunden.

Im Baugebiet sind Grünflächen mit Gehölzanpflanzungen geplant, die nicht nur der Einbindung der Baukörper in das Umfeld und der Strukturierung des Baugebietes, sondern auch zur Verbesserung des örtlichen Kleinklimas beitragen. Die geplanten Grünflächen bewirken, durch die Rasen- und Gehölzflächen, einen positiven Effekt auf das Schutzgut Klima. Die auf den Grünflächen zukünftig vorhandene Kalt- und Frischluftproduktion hat, insbesondere während der warmen Sommermonate, eine ausgleichende Wirkung auf sich schnell erwärmende, versiegelte Flächen im Plangebiet.

Durch die geplante Dach- und Fassadenbegrünung und die Gehölzanpflanzungen entsteht insbesondere während der Sommermonate Verdunstungskälte, die in geringem Umfang eine ausgleichende Wirkung auf das Plangebiet entfaltet.

Negative Auswirkungen durch die aus dem zusätzlichen KFZ-Verkehr resultierenden Emissionen sind aufgrund der geringen Verkehrszunahme durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ausgeschlossen. Eine Akkumulation von Luftschadstoffen durch die geplante Bebauung kann, aufgrund des festgesetzten Maßes der baulichen Nutzung (insbesondere Gebäudehöhe), ebenfalls ausgeschlossen werden.

Erhebliche Auswirkungen auf die Luft und das Klima sind infolge der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans nicht zu erwarten.

5 VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGSMAßNAHMEN

Gemäß § 1 a (3) BauGB ist auch die Vermeidung voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Verfügbarkeit bereits versiegelter Flächen, welche für das Vorhaben oder für einen potentiellen Ausgleich des Eingriffsdefizits genutzt werden können, wurde im Zuge der Flächenauswahl geprüft. Versiegelte Flächen, die in Art und Umfang den Ansprüchen des Vorhabens entsprechen oder als Ausgleichsfläche genutzt werden können, sind nicht vorhanden.

Aufgrund der geplanten Erweiterung im unmittelbaren Anschluss an das bestehende Gebäude werden die Eingriffe in Natur und Landschaft gebündelt. Die aus der zukünftigen Nutzung resultierenden anthropogenen Einflüsse finden in einem bereits vorbelasteten Umfeld statt. Die Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden daher im Vergleich zu einem Neubau in einem unbeeinträchtigten Umfeld reduziert.

Auf Grundlage der Bestandserfassung werden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen erarbeitet. In der nachfolgenden Tabelle 3 werden die geplanten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen den Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben bezogen auf die einzelnen Schutzgüter zugeordnet. Im Anschluss an die Tabelle werden die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen im Einzelnen beschrieben und erläutert. Die flächenbezogene Darstellung erfolgt in der Karte 1 "Bestand und Konflikte".

Tabelle 3: Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung und Maßnahmen zur Vermeidung des Eingriffs

Betroffenes Schutzgut/ Naturraum- potenzial	Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung	Maßnahmen zur Vermeidung und Ver- minderung von Beeinträchtigungen (siehe Karte 2 "Bestand und Konflikte")
Boden- und Wasserpoten- zial	- Veränderungen der Bodeneigenschaften und Verlust von Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung - Verlust des Bodens als Biotopstandort - Veränderung des natürlich gewachsenen Bodengefüges durch baubedingte Erdbewegungen sowie durch den Einsatz schwerer Baumaschinen - Verlust an Versickerungsfläche und Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung und Bodenverdichtung	V 1: Beschränkung der Arbeitsräume und der Baustelleneinrichtung auf das unbedingt erforderliche Maß V 2: Schonender Umgang mit Grund und Boden V 3: Wiederverwendung der anfallenden Bodenmassen V 4: Durchführung der Baumaßnahmen nur bei trockenen Witterungsverhältnissen und Unterbrechung der Bauarbeiten bei starken Niederschlägen V 5: Zügige Durchführung der Baumaßnahme V 6: Wiederherstellung der natürlichen Profildifferenzierung
Arten- und Le- bensgemein- schaften / Bio- toppotenzial	- Temporäre Störung benachbarter Lebensräume durch Baumaschinen und Baustelleneinrichtungen - Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Biotopen	V 1: Beschränkung der Arbeitsräume und der Baustelleneinrichtung auf das unbedingt erforderliche Maß V 5: Zügige Durchführung der Baumaßnahme V 8: Schutz der an das Baufeld angrenzenden Bäume, Einhaltung der Bestimmungen der DIN 18920
Orts- und Landschafts- bild	- Veränderung des Ortsbildes durch Bebauung	V 7: Einfügung der geplanten Bebauung in das Ortsbild
Klima	- Verminderung von Staubbindingseffekten durch Zunahme der Versiegelung	V 2: Schonender Umgang mit Grund und Boden

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung baubedingter Beeinträchtigungen während der Umsetzung des Vorhabens

V 1 Beschränkung der Arbeitsräume und der Baustelleneinrichtung auf das unbedingt erforderliche Maß

Mit der Beschränkung der Arbeitsräume und der Baustelleneinrichtung auf das unbedingt erforderliche Maß werden die Beeinträchtigungen für alle Naturraumfunktionen wesentlich minimiert. Benötigte Baumaterialien sollen so kurz wie möglich gelagert werden.

V 2 Schonender Umgang mit Grund und Boden

Die durch das Planungsvorhaben zu erwartende Versiegelung von Flächen stellt im Planungsgebiet eine der wesentlichen Beeinträchtigungen dar. Entsprechend der Aufforderung in § 1 a BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen und dabei die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen. Dies erfolgt durch die im Bebauungsplan festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) von 0,9. Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen klar definiert, so dass unerwünschte zu starke Verdichtungen ausgeschlossen werden.

Während der Bauphase ausgehobener Boden, der wieder verbaut werden soll, ist in diesem Zeitraum auf geordnete Bodenmieten zu setzen. Fahrwege und andere verdichtete Bodenbereiche sind nach Beendigung der Bauarbeiten mindestens 40 cm tief zu lockern.

V 3 Wiederverwendung der anfallenden Bodenmassen

Der beim Aushub der versiegelten und teilversiegelten Flächen anfallende Erdaushub wird, getrennt nach Unter- und Oberboden sowie Bodenschichten, zwischengelagert und bei der Verfüllung in entsprechender bodenspezifischer Schichtung wieder fachgerecht eingebaut. Die kurzzeitige Zwischenlagerung kann auf den direkt angrenzenden Flächen erfolgen.

Beim Aufbau der Bodenschichtung sind übermäßige Verdichtungen unbedingt zu vermeiden. Die Arbeiten können sachgerecht nur bei günstigen Witterungsbedingungen durchgeführt werden. Das Bodenmaterial soll sich in erdfeuchtem, keinesfalls jedoch stark wassergesättigtem Zustand befinden. Bei der Handhabung der Bodenmaterialien sind die Richtlinien gemäß DIN 18300, 18320 bzw. 18915 zu beachten.

V 4 Durchführung der Baumaßnahmen nur bei trockenen Witterungsverhältnissen und Unterbrechung der Bauarbeiten bei starken Niederschlägen

Um Beeinträchtigungen der Böden durch Verdichtung und Veränderung der Bodenstruktur infolge des Befahrens mit schweren Baumaschinen zu vermeiden, sollen die Bauarbeiten nur bei trockener Witterung durchgeführt werden. Generell sind die Bauarbeiten bei starken Niederschlägen zu unterbrechen.

V 5 Zügige Durchführung der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme ist zur Verminderung bzw. zeitlichen Beschränkung der Belastungen durch Lärm- und Staubemissionen zügig und ohne größere Unterbrechungen durchzuführen, soweit die Boden- und Wasserverhältnisse dies zulassen.

V 6 Wiederherstellung der natürlichen Profildifferenzierung

Durch den Aushub von Gräben zwecks Rohrverlegungen zur zukünftigen Abwasser- und Schmutzwasserableitung ist die natürliche Profildifferenzierung im Bereich des temporären Aushubs wiederherzustellen.

V 7 Einfügen der geplanten Bebauung in das Ortsbild

Mit verschiedenen Regelungen zur Art der baulichen Nutzung, Bauweise und Gebäudehöhe fügen sich die geplanten Gebäude in die vorhandene Siedlungsstruktur ein.

V 8 Schutz der an das Baufeld angrenzenden Bäume, Einhaltung der Bestimmungen der DIN 18920

Um Schädigungen der im Einflussbereich der baulichen Tätigkeiten vorhandenen Bäume zu vermeiden, sind die Bestände entsprechend der Vorgaben der DIN 18920 "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" zu schützen.

6 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MAßNAHMEN

M 1 Extensive- und intensive Begrünung der Flachdächer

Das geplante Gebäude umfasst 3 Geschosse, deren Dächer jeweils als Flachdächer ausgeführt werden. Die Dachbegrünung wird grundsätzlich mit langjährig bewährten Begrünungssystemen wie z.B. der Firma ZinCo (www.zinco.de) realisiert. Der Hersteller gewährleistet ein hohes Maß an Fachwissen über die komplexen Anforderungen an Vegetationsbestände auf diesen isolierten Sonderstandorten und ist seit Jahrzehnten mit seinen Lösungen am Markt.

Nach LIESECKE (1993) kann von einem durchschnittlichen Wasserrückhalt von 50-60 % des jährlich auf begrünten Dächern anfallenden Niederschlagswassers ausgegangen werden.

Dachbegrünung führt ferner zur Verbesserung des Kleinklimas durch geringere Aufheizung der Gebäude, Senkung der Lufttemperatur und Erhöhung der relativen Luftfeuchte. Sie kann außerdem als begrenzter Lebensraum für Pflanzen und Tiere fungieren. Insbesondere extensive Dachbegrünungen sind aus ökologischer Sicht wertvoll, da jene spezialisierten Arten, wie thermophilen Pflanzen und Insekten, einen Lebensraum bietet. Je nach Einsehbarkeit können sich Dachbegrünungen außerdem positiv auf das Ortsbild auswirken. Sie sind durch extensive Pflege im Rahmen regelmäßiger Kontrollgänge zu erhalten.

M 2 Fassadenbegrünung der süd- und westexponierten Seite des geplanten Gebäudes

Um die optische Wirkung des geplanten Gebäudes gegenüber dem angrenzenden Kinderspielplatz und Bolzplatz zu vermindern, ist eine bodengebundene Begrünung des Erdgeschosses der süd- und westexponierten Fassaden geplant. Die Fassade soll mit schlingenden oder rankenden Kletterpflanzen bepflanzt werden, die mit ihrer Wuchshöhe die 9 m hohe Fassade front verdecken können. Für die Gerüstkletterpflanzen wird als Rankhilfe eine Unterkonstruktion mit einem Raster von 35 x 35 cm und Abstand von 5 cm zur Fassade angebracht. Die Selbstklimmer benötigen keine Rankhilfe, da sie mittels Haftscheibe bzw. -ranken an der Fassade entlang klettern.

In dem dichten Laubwerk der Fassadenbegrünung finden Vogelarten wie z.B. Amsel, Sperling, Rotkehlchen und Zaunkönig ideale Verstecke, Ruheplätze und eine reichhaltige Nahrung in Form von Spinnen und anderen Insekten.

Die Fassadenbegrünung bewirkt, dass der massive Baukörper eingegrünt und die großformatige Fassade gegliedert wird. Hierdurch wird ihre optisch großflächige Wirkung erheblich vermindert.

7 BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND KOMPENSATION

Nach Umsetzung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Landschaftspflegerischen Maßnahmen verbleiben nicht weiter verminderbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, die vor allem das Boden- und das Biotoppotenzial betreffen.

Der Kompensationsbedarf für Eingriffe in Natur und Landschaft wird unter Beachtung des § 19 Baunutzungsverordnung Nordrhein-Westfalen ermittelt.

7.1 Kompensationsbedarf Bodenpotenzial

Für die Bewertung des Eingriffs in das Schutzgut Boden schreibt der Gesetzgeber kein einheitliches Verfahren vor. Verbal-argumentative Betrachtungen hinsichtlich der Beurteilung des Schutzguts Boden und der vorgesehenen Durchführung bodenverbessernder Maßnahmen sind rechtlich zulässig und für die Abwägung der schutzgutbezogenen Belange geeignet.

Eine integrative Betrachtung von Eingriffen in den Boden und das Biotoppotenzial ist sachgerecht, da es sich um einen Naturhaushalt handelt. Eine Addition von Eingriffen ist dementsprechend nicht erforderlich.

Mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes geht eine Flächeninanspruchnahme von 25.186 m² einher. Die geplanten Flächen können gemäß den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans auf bis zu 90% der Fläche des Geltungsbereiches (22.667 m²) versiegelt werden. Die versiegelten Flächen wirken sich beeinträchtigend auf das Schutzgut Boden aus.

Auf einer Fläche von 2.519 m² findet keine Flächenversiegelung statt; die Flächen werden mit der Umsetzung des Vorhabens gärtnerisch gestaltet oder naturnah bepflanzt. Die Bodenverhältnisse der geplanten Grünflächen und gärtnerisch zu gestaltenden Flächen, die im Bereich von ursprünglich ackerbaulich genutzten Flächen liegen, werden sich verbessern. Hier erfolgt zukünftig eine deutlich extensivere Inanspruchnahme der Böden, ohne Eintrag von Dünger, Pestiziden oder einen Umbruch der obersten Bodenschicht. Infolge des abnehmenden anthropogenen Einflusses nähern sich die Bodenverhältnisse naturnahen Bedingungen an.

Eine Kompensation kann erzielt werden, wenn durch Einleitung einer naturnäheren Entwicklung Belastungen des Bodens gemindert oder beseitigt werden können. Beeinträchtigte Bodenfunktionen können so wiederhergestellt werden. Dieser Effekt wird in der Regel im Zuge der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in das Biotoppotenzial erreicht. Daher kann die Kompensation für Eingriffe in das Bodenpotenzial und die Kompensation für das Biotoppotenzial auf gleicher Fläche erreicht werden.

Die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen (s. Kap. 8) bewirkt, dass der Zustand der dortigen Böden optimiert wird indem der Eintrag der den Boden versauernden Nadelstreu des ursprünglich vorhandenen Fichtenforstes entfällt und durch standortgerechte Laubgehölze mit natürlichem Laubeintrag ersetzt werden.

Die Umnutzung der ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen in gärtnerisch gestaltete Flächen stellt bezüglich des Bodenpotenzials keinen Eingriff dar. Die Flächen tragen zur Kompensation der insgesamt im Plangebiet verursachten Eingriffe in das Bodenpotenzial bei.

7.2 Kompensationsbedarf Biotoppotenzial

Für die Eingriffsbilanzierung wird das Biotoppotenzial als weiteres betroffenes Teilpotenzial herangezogen. Im Folgenden werden der Zustand vor Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (= bestehendes Recht des Bebauungsplans 406/5 und Bestand im Erweiterungsbereich) und der Zustand nach Umsetzung des Bauvorhabens mit den zugehörigen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (= Zustand des Untersuchungsgebietes gemäß den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes) gegenübergestellt. In den Tabellen 4 „Eingriffsbilanzierung – Biotoppotenzial, Ausgangszustand“ und 5 „Eingriffsbilanzierung – Biotoppotenzial, Planungszustand“ sind die Ergebnisse der Gegenüberstellung aufgeschlüsselt für die einzelnen Biotoptypen dargestellt.

Die Codierung der Biotoptypen erfolgt nach der "Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktionen von Biotoptypen" (LUDWIG 1991). Die zeichnerische Darstellung erfolgt in der Karte 1: „Bestand und Konflikte“.

In dem Biotopbewertungsverfahren gemäß LUDWIG (1991) existiert für Dachbegrünung kein Biotop. Demnach erfolgt die Biotopbewertung auf der Grundlage des ähnlichen Biotoptypen „Garten ohne oder mit geringem Gehölzbestand (HJ5)“. Dieser Biotoptyp setzt sich ebenfalls aus überwiegend krautiger Vegetation zusammen, ist gärtnerisch angelegt und durch Pflege beeinflusst.

Der Biotoptyp „Garten ohne oder mit geringem Gehölzbestand (HJ5)“ ist mit 6 Punkten pro m² bewertet. Aufgrund der geringen Mächtigkeit des Bodensubstrats und den damit einhergehenden Auswirkungen auf die standörtlichen Gegebenheiten wurde der Biotopwert für die Dachbegrünung auf 5 Punkte pro m² angepasst.

Tabelle 4: Eingriffsbilanzierung – Biotoppotenzial, Ausgangszustand

Flächennutzung	Code	Biotoptyp gemäß LUDWIG 1991	Fläche in m ²	Grundwert	Einzelflächenwert
Gesamtfläche 25.186 m²					
Bestehendes Planungsrecht: Sondergebiet (16.345 m ²) GRZ 0,8:					
Überbaubare Flächen	HN4	Industriell-gewerbliche Bebauung	13.076	1	13.076
Nicht überbaubare Flächen	HM52	Öffentliche Grünflächen geringer Ausdehnung - Ziergesträuch	2.969	9	26.721
Festgesetzte Baumstandorte	BF32	Einzelbäume mit überwiegend standorttypischen Gehölzen mit mittlerem Baumholz	300	15	4.500
Ackerfläche	HA0	Äcker, Gemüse- und Beerenstaudenkulturen und sonstige Sonderkulturen ohne Wildkrautfluren	8.841	6	53.046
Gesamtwert					97.343

Tabelle 5: Eingriffsbilanzierung – Biotoppotenzial, Planungszustand

Flächennutzung	Code	Biotoptyp gemäß LUDWIG 1991	Fläche in m ²	Grundwert	Einzelflächenwert
Gesamtfläche 25.186 m²					
Sondergebiet (25.186 m ²) GRZ 0,9:					
Überbaubare Flächen	HN4	Industriell-gewerbliche Bebauung	22.667	1	22.667
Dachbegrünung	HJ5	Garten ohne oder mit geringem Gehölzbestand	6.200	5	31.000
Privatgärten geplant	HM52	Öffentliche Grünflächen geringer Ausdehnung - Ziergesträuch	1.799	9	16.191
Zeichnerisch festgesetzte Baumstandorte (Erhalt und Planung)	BF32	Einzelbäume mit überwiegend standorttypischen Gehölzen mit mittlerem Baumholz	720	15	10.800
Gesamtwert					80.658

Die im Ausgangszustand im Plangebiet angetroffenen Biotopstrukturen weisen einen Biotopwert von insgesamt **97.343** Wertpunkten auf. Dem steht nach Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ein Gesamtflächenwert von **80.658** Punkten gegenüber. Nach Umsetzung aller Maßnahmen (M1-2 in Kap. 6) innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplans verbleibt somit ein Eingriffsdefizit in Höhe von **16.685** Wertpunkten. Dieses Defizit ist auszugleichen.

8 KOMPENSATIONSMAßNAHMEN

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 406/6 entsteht ein Kompensationsbedarf von 16.685 Ökopunkten (berechnet nach LUDWIG 1991), s. Tab. 4+5 in Kap. 7.2).

Das entstandene Defizit wird durch die Maßnahmen

- „Umwandlung eines Fichtenforstes in ein Bachauengehölz“ und

Umwandlung eines Fichtenforstes in ein Bachauengehölz

Die geplante Maßnahme findet auf einer 1.848 m² großen Fläche in der Gemarkung Niederpleis, Flur 003, auf dem Flurstück 2405 statt. Das Flurstück liegt im unmittelbaren Fließgewässerumfeld des Pleisbaches und weist eine standortfremde Bestockung aus Fichten vor. Für die Anpflanzung der autochthonen Gehölze ist die Pflanzenliste II maßgeblich. Die in der Pflanzenliste II aufgeführte Artenauswahl (s. Kap. 10.2) orientiert sich an den Vorgaben der potentiell natürlichen Vegetation in der Pleisbachaue (BVNL 1973). Die Maßnahmenfläche ist in Karte 2 „Kompensationsmaßnahmen“ dargestellt.

Der Stadt St. Augustin und der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Sieg-Kreises liegen Hinweise auf ein Fortpflanzungs- und Ruhehabitat des Habichts im Bereich dieser Maßnahmenfläche vor. Im Rahmen einer Begehung der Fläche am 26.04.2022 konnte kein Hinweis auf ein aktuelles- oder ehemaliges Fortpflanzungs- und Ruhehabitat gefunden werden. Während der Begehung wurde ein rund 1,5 x 2 m großer Backsteinhaufen gefunden. Hierbei handelt es sich vermutlich um die durch den Rhein-Sieg-Kreis und die Stadt erwähnten „baulichen Reste“. Eine Entfernung dieser baulichen Reste wird aus naturschutzfachlicher Sicht als nicht zwingend notwendig angesehen, da es sich um autochthones Baumaterial handelt und die Fläche nur rund 3 m² beansprucht.

Mit der Umwandlung eines standortfremden Fichtenforstes in einen standortheimischen Laubwald geht eine ökologische Wertsteigerung, insbesondere im Fließgewässerumfeld einher. Durch den Laubwaldbestand entstehen Habitatkomplexe der heimischen Flora und Fauna der

Hartholzauen; der Bestand wirkt zudem positiv auf den Biotopverbund der terrestrischen Arten entlang des Pleisbaches. Die Streu kann zukünftig wieder als Nahrungsgrundlage für heimische Bachorganismen fungieren. Zudem entfällt die Versauerung des Bodens, da das zukünftig im Herbst anfallende Laub leichter von den Bodenorganismen verarbeitet werden kann. Eine Aufarbeitung des Oberbodens ist aufgrund des Eintrags basisch wirkender Kationen in dem durch regelmäßige Überschwemmungsereignisse angeschwemmten Bodenmaterial nicht notwendig. Die basisch wirkenden Kationen im eingeschwemmten Oberboden verhindern, dass der Boden aufgrund der Nadelstreu seine Pufferfähigkeit verliert und versauert.

Die Maßnahme wird unter Anwendung der „guten fachlichen Praxis“ durchgeführt. Der Vorhabenträger ist verpflichtet, nach der Anpflanzung aufkommende, standortuntypische Gehölze zu entfernen.

Tabelle 6: Biotopwertgewinn durch externe Kompensationsmaßnahmen

Biotoptyp (Nummerierung gemäß Biotoptypenliste)		Biotopwert	Fläche [m²]	Ökopunkte
Umwandlung eines Fichtenforstes in ein Bachauengehölz				
Bestand:	Fichtenforst mit geringem bis mittlerem Baumholz (AJ42)	12	1.848	22.176
Planung:	Bachauengehölz (Erlen, Eschen u.a.) (BE3)	23	1.848	42.504
Biotopwertgewinn ([Zielzustand] – [Ausgangsbstand])				+20.328

Das aus der Umsetzung des Vorhabens resultierende Eingriffsdefizit von 16.685 Ökopunkten wird durch die geplanten Maßnahmen ausgeglichen (s. Tab. 6). Mit der Durchführung der Kompensationsmaßnahmen sind die durch die Umsetzung des Bebauungsplans bedingten Eingriffe in Natur und Landschaft vollumfänglich ausgeglichen.

9 ERGEBNIS DES LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN FACHBEITRAGES

Die Stadt Sankt Augustin plant auf einer Fläche von rund 2,5 ha die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 406/6 „Friedrich-Gauß-Straße“, um eine Erweiterung eines bestehenden Fahrradfachmarkts zu realisieren. Die Notwendigkeit zur Erweiterung ergibt sich aus dem wirtschaftlichen Wachstum des Fachmarkts, der eine Vergrößerung der Verkaufs-, Lager-, Werkstatt-, Logistik- und Bürofläche bedingt.

Die geplante Erweiterung ist am Rand des Gewerbegebietes Einsteinstraße vorgesehen und schließt unmittelbar an den bestehenden Fahrradfachmarkt an. Mit der Umsetzung des Vorhabens wird eine bauliche Lücke zwischen dem Siedlungsbereich von Menden und dem bestehenden Gewerbegebiet geschlossen. Das geplante Betriebsgelände weist aufgrund der räumlichen Nähe zu der BAB560 eine günstige Lage für einen effizienten Anlieferungsverkehr vor.

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des Fachmarkts geschaffen werden.

Der Rat der Stadt Sankt Augustin hat am 02.09.2020 den Aufstellungsbeschluss für die 15. Änderung des Flächennutzungsplans und den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 406/6 gefasst. Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des Fahrradfachmarktes an der Friedrich-Gauß-Straße geschaffen werden.

In § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wird das Verhältnis zum Baurecht geregelt. Nach § 18 (1) BNatSchG ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden, wenn aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

Infolge des Vorhabens ergeben sich bei Anwendung der Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen keine Beeinträchtigungen der Schutzgüter Arten, Lebensgemeinschaften/Biotoppotenzial, Landschaftsbild und Erholung, Boden, Wasser, Klima und Luft.

Die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen beziehen sich auf baubedingte Beeinträchtigungen während der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans einerseits, andererseits auf anlagebedingte Beeinträchtigungen.

Aus der Gegenüberstellung des Ausgangs- und Planungszustands wird ersichtlich, dass nach Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans bezüglich des Biotoppotenzials ein Eingriffsdefizit von 16.685 Ökopunkten (berechnet nach LANUV 2008) entsteht.

Die nach Umsetzung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden durch die Umwandlung eines Fichtenbestands in ein Bachauengehölz kompensiert.

Meckenheim, im Oktober 2022



(B. Sc. Claudius Fricke)

10 GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN UND PFLANZENLISTEN

10.1 Grünordnerische Festsetzungen

Die im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation von Beeinträchtigungen erreichen als grünordnerische Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan rechtliche Verbindlichkeit. Die Festsetzung erfolgt zeichnerisch und textlich.

Der Landschaftspflegerische Fachbeitrag ist als Anlage dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan beigelegt und mit seinen Darstellungen Bestandteil des Bebauungsplans.

Die Kompensationsverpflichtungen aufgrund der Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Durchführungsvertrag abschließend geregelt.

Festsetzung:	Begründung und Erläuterung:
<u>Grünordnerische Festsetzungen</u> Dachbegrünung Flachdächer sind auf einer Mindestfläche von 4.600 m² intensiv und auf einer Mindestfläche von 1.600 m² extensiv zu begrünen. Die Gesamtaufbaustärke der extensiven Begrünung muss mindestens 15 cm bis 20 cm betragen. Die Gesamtaufbaustärke der intensiven Begrünung muss mindestens 25 bis 30 cm betragen. Verglaste Flächen und Technikflächen sind von der Dachbegrünung ausgenommen. Die Dachbegrünung ist herzustellen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Für die Dachbegrünung sind die Arten der Pflanzenliste II zu verwenden.	Eine Dach- und Fassadenbegrünung wirkt sich positiv auf verschiedene Aspekte des Naturhaushalts wie den Wasserkreislauf, das Biotoppotential und das Klima aus. Zudem bewirkt beide Arten der Bepflanzung eine ästhetische Qualitätssteigerung im bebauten Umfeld und besitzt positive wirtschaftliche Aspekte, indem der Dämmwert des Gebäudes durch den Substratauftrag und die Vegetation erhöht wird. Durch die Fassadenbegrünung wird massive Baukörper eingegrünt und die großformatige Fassade gegliedert wird. Hierdurch wird ihre optisch großflächige Wirkung erheblich vermindert.
Fassadenbegrünung An der süd- und westexponierten Fassaden im Erdgeschoss ist eine bodengebundene Fassadenbegrünung in Abstimmung mit der Architektur flächig mit hochwüchsigen und ausdauernden Kletterpflanzen anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten.	
Anwendung der DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ Während der Durchführung von Erd- und Baumaßnahmen sind die im Wirkungsbereich des Vorhabens stockenden Gehölze einschließlich ihres Wurzelraums gem. DIN 18920 zu sichern. In Bereichen, in denen die Bauarbeiten bis unmittelbar an den Wurzel- und/oder Kronenbereich der Bäume heranreichen, sind vor Beginn der Bauarbeiten einzelfallbezogene Baumschutzmaßnahmen in Abstimmung mit einer Fachperson festzulegen	Die Anwendung der DIN 18920 stellt den Schutz von Gehölzen sicher, insbesondere jener Gehölze, die im Bereich der westlichen Plangebietsgrenze stocken. Bei fachgerechter Anwendung der DIN 18920 ist eine Beeinträchtigung angrenzend stockender Gehölze ausgeschlossen.

Festsetzung:	Begründung und Erläuterung:
Anpflanzung von standortgerechten Bäumen Innerhalb des Plangebietes sind mindestens 20 Bäume der folgend aufgeführten Gehölzarten als Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Drahtballen, Stammumfang 16-18 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten: Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>) Zürgelbaum (<i>Celtis australis</i>) Zerreiche (<i>Quercus cerris</i>) Sumpfeiche (<i>Quercus palustris</i>) Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>) Sommerlinde (<i>Tilia cordata</i>) Silberlinde (<i>Tilia tomentosa</i>) Schnittmaßnahmen an Bäumen sind nur nach Maßgabe der ZTV- Baumpflege und zur Erhaltung der Verkehrssicherheit der betreffenden Bäume und aus brandschutztechnischen Gründen, nicht jedoch zur Reduzierung der Kronengröße, zulässig.	Die Artenauswahl der Einzelbäume wurde gemäß den Vorgaben der Stadt St. Augustin durchgeführt.
Regelung im Durchführungsvertrag Die verbleibende externe Kompensation des Eingriffs des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes in Höhe von 20.328 Biotopwertpunkten wird wie folgt realisiert: Auf einer Fläche (Gemarkung Niederpleis, Flur 3, Flurstück 2405) von 1.848 qm wird die Umwandlung eines Fichtenforstes in ein Bachauengehölz vorgenommen. Die Maßnahme entspricht 20.328 Biotopwertpunkten. Die Artenauswahl orientiert sich an den Vorgaben der Pflanzenliste III.	Mit der Anwendung der Kompensationsmaßnahmen werden die Eingriffe in Natur und Landschaft kompensiert. Die Maßnahmen umfassen die Umwandlung eines Fichtenbestands in ein Bachauengehölz.

10.2 Pflanzenliste

Als Anlage zu den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind Pflanzenlisten gemäß dem Pflanzkonzept Dach- und Fassadenbegrünung rechtsverbindlicher Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans. Die Auswahl der Pflanzen für die Fassadenbegrünung orientiert sich an den Vorgaben des Brandschutzes; die Arten produzieren wenig Totholz, an der Pflanze trocknende Blüten- oder Fruchtsätze fehlen.

PFLANZENLISTE I: Anpflanzung einer Fassadenbegrünung	
Als Rankhilfe ist eine Unterkonstruktion mit einer Rasterung von 35 x 35 cm mit einem Abstand von 5 cm zur Fassade anzubringen. Die aufgeführten Arten sind in gleichen Anteilen in unregelmäßiger Verteilung anzupflanzen:	
Mindestpflanzqualität: Containerware, 60 – 100 cm	
Deutscher Name	Botanischer Name
Gewöhnliche Waldrebe	<i>Clematis vitalba</i>
Hopfen	<i>Humulus lupulus</i>
Immergrünes Geißblatt	<i>Lonicera acuminata</i>
Waldgeißblatt	<i>Lonicera periclymenum</i>
Gewöhnliche Jungfernebe	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>
Berg-Waldrebe	<i>Clematis montana</i>

PFLANZENLISTE II: Intensive- und extensive Dachbegrünung

Intensiv „Stauden“

Alchemilla mollis – Frauenmantel
Aster dumosus – Kissenaster
Campanula carpatica – Glockenblume
Centaurea dealbata „Steenbergii“ – Flockenblume
Centaurea montana „Grand“ – Bergflockenblume
Cerastium tomentosum – Hornkraut
Dianthus plumarius – Federnelke
Epimedium grandiflorum – Elgenblume
Euphorbia polychroma – Goldwolfsmilch
Geranium macrorrhizum – Storchschnabel
Gypsophila repens – Schleierkraut
Lavandula angustifolia – Lavendel
Linum perenne – Blaulein
Nepeta x faassenii – Katzenminze
Oenothera missouriensis – Nachtkerze
Phlox subulata – Teppich-Phlox
Salvia nemorosa – Salbei
Teucrium chamaedrys – Edelgamander
Thymus vulgaris – Thymian
Veronica spicata ssp. *Incana* – Ehrenpreis
Vinca minor – Immergrün

Extensiv

Pflanzmatte „Sedumteppich“
 Sedum-Sprossen

Intensiv „Gräser“

Festuca amethystina – Regenbogenschwingel
Koeleria glauca – Schillergras
Melica ciliata – Wimperngras

PFLANZENLISTE III: Anpflanzung eines Bauchauengehölzes gemäß den Vorgaben der PnV

Aus nachstehender Liste sind alle Baum- und Straucharten in vergleichbaren Anteilen auszuwählen:

Mindestpflanzqualität: Hochstamm mit Stammumfang 12/14 cm, mit Drahtballen, 3 x verpflanzt

Deutscher Name

Botanischer Name

Feldahorn

Acer campestre

Bergahorn

Acer pseudoplatanus

Hainbuche

Carpinus betulus

Rotbuche

Fagus sylvatica

Esche

Fraxinus excelsior

Stieleiche

Quercus robur

Flatterulme

Ulmus laevis

Mindestpflanzqualität: 3 x verpflanzte Sträucher, 3-4 Triebe, mit Ballen, 125-150 cm

Deutscher Name

Botanischer Name

Hartriegel

Cornus sanguinea

Gemeine Hasel

Corylus avellana

Zweigriffliger Weißdorn

Crataegus laevigata

Eingriffliger Weißdorn

Crataegus monogyna

Pfaffenhütchen

Euonymus europaeus

Hundsrose

Rosa canina

Gemeiner Schneeball

Viburnum opulus

QUELLENVERZEICHNIS

- BLR - BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG (Hrsg.) (1978): Geographische Landesaufnahme 1:200.000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Blatt 122/123 Köln/Aachen. Bonn–Bad Godesberg.
- BVNL - BUNDESANSTALT FÜR VEGETATIONSKUNDE, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (HRSG.), (1973): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000, Potentielle natürliche Vegetation-, Blatt CC 5502 Köln. Bonn–Bad Godesberg.
- GB DR. LEISCHNER 2021- Geotechnisches Büro Dr. Leischner GmbH 2021: Hydrogeologisches Gutachten zur Beseitigung von Niederschlagswasser für das Bauvorhaben „Erweiterung Fahrradfachmarkt XXL Feld“ Einsteinstraße 35, in 53757 Sankt Augustin. Stand: 11.05.2021. Bonn
- GD – GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN – LANDESBETRIEB –O.J.: WMS Übersicht zur Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000. <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?VERSION=1.3.0&SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities>, abgerufen am 13.10.2021
- H+B STADTPLANUNG 2021: Vorhabenbezogener Bebauungsplan 406/6 – „Friedrich-Gauß-Straße“. Stand: 23.07.2021. Köln
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ o.J.: Klimaatlas NRW. www.klimaatlas.nrw.de. Abgerufen am 13.10.2021
- LUDWIG, D. 1991: Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktionen von Biotoptypen. Stand: Januar 1991. Bochum
- LIESECKE, H.-J. 1993: Die Wasserrückhaltung bei extensiven Dachbegrünungen. Ergebnisse mehrjähriger Freilandversuche mit 26 Bauweisen am Standort Hannover-Herrenhausen. Das Gartenamt
- MKULNV – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN o.J.: ELWAS-WEB. www.elwas-web.nrw.de. Abgerufen am 13.10.2021
- MKULNV – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN o.J. a: NRW Umweltdaten vor Ort. <http://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de>. Abgerufen am 13.10.2021
- REGIERUNGSBEZIRK KÖLN 2005: Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Meindorf im unteren Sieggebiet des Wahnbachtalsperrenverbandes
- STADT SANKT-AUGUSTIN 2022: Vorhabenbezogener Bebauungsplan 406/6 „Friedrich-Gauß-Straße“. Stand: 20.01.2022. Sankt-Augustin
- ZINCO 2021: Planungshilfe. Systeme für die extensive Dachbegrünung. https://www.zinco.de/sites/default/files/2021-07/ZinCo_Extensive_Dachbegruenung.pdf. Stand: Juli 2021. Nürtingen
- ZINCO 2020: Planungshilfe. Systeme für die intensive Dachbegrünung. https://www.zinco.de/sites/default/files/2020-07/ZinCo_Intensive_Dachbegruenung.pdf. Stand: Juli 2020. Nürtingen

ANHANG

Die Karten zum Landschaftspflegerischen Fachbeitrag sind als Anlagen beigefügt:

Karte 1: **"Bestand und Konflikte"** im Maßstab 1:1.500

Karte 2: **"Kompensationsmaßnahmen"** im Maßstab 1:3.000

Karte 3: **„Maßnahmenkarte“** im Maßstab 1:1.000