

# **Umweltbericht**

**zur Aufstellung des Bebauungsplanes**

**Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal**

**Bertram Mestermann**

**Büro für Landschaftsplanung**



Brackhüttenweg 1  
59581 Warstein-Hirschberg

Tel. 02902-701231

[info@mestermann-landschaftsplanung.de](mailto:info@mestermann-landschaftsplanung.de)

# Umweltbericht

## zur Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal

### Auftraggeber:

Hempel + Tacke GmbH  
Am Stadtholz 24–26  
33609 Bielefeld

### Verfasser:

Bertram Mestermann  
Büro für Landschaftsplanung  
Brackhüttenweg 1  
59581 Warstein-Hirschberg

### Bearbeiter:

Nadine Faßbeck  
M. Eng. Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung

Bertram Mestermann  
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Proj.-Nr. 1832

Warstein-Hirschberg, Mai 2022

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.0 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes.....	1
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung dieser Ziele .....	9
1.2.1 Fachgesetze.....	9
1.2.2 Fachpläne.....	9
<b>2.0 Grundstruktur des Untersuchungsraumes</b> .....	<b>12</b>
2.1 Untersuchungsgebiet.....	12
2.2 Geografische und politische Lage.....	14
2.3 Naturschutzfachliche Planung .....	14
2.3.1 Natura 2000-Gebiete .....	14
2.3.2 Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche .....	14
<b>3.0 Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b> .....	<b>19</b>
3.1 Untersuchungsinhalte .....	19
3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen der Planung.....	20
3.3 Schutzgut Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt .....	22
3.3.1 Schall- und Schadstoffemissionen .....	22
3.3.2 Erholung.....	23
3.4 Schutzgut Tiere .....	23
3.5 Schutzgut Pflanzen.....	24
3.6 Schutzgut Fläche.....	26
3.7 Schutzgut Boden .....	26
3.8 Schutzgut Wasser.....	29
3.8.1 Teilschutzgut Grundwasser .....	29
3.8.2 Teilschutzgut Oberflächengewässer .....	30
3.9 Schutzgut Klima und Luft.....	31
3.9.1 Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels .....	31
3.10 Schutzgut Landschaft .....	32
3.11 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	32
3.12 Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen .....	33
3.13 Art und Menge der erzeugten Abfälle.....	36
<b>4.0 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen</b> .....	<b>37</b>
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen .....	37
4.1.1 Schutzgut Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt .....	37
4.1.1.1 Schall- und Schadstoffemissionen.....	37
4.1.1.2 Erholung.....	37
4.1.2 Schutzgut Tiere .....	37
4.1.3 Schutzgut Pflanzen.....	37

**Inhaltsverzeichnis**

---

4.1.4	Schutzgut Fläche .....	38
4.1.5	Schutzgut Boden .....	38
4.1.6	Schutzgut Wasser .....	39
4.1.7	Schutzgut Klima und Luft.....	39
4.1.8	Schutzgut Landschaft .....	39
4.1.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	39
4.2	Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	39
4.3	Kompensationsmaßnahmen .....	40
<b>5.0</b>	<b>Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....</b>	<b>45</b>
<b>6.0</b>	<b>Weitere Auswirkungen auf das geplante Vorhaben .....</b>	<b>46</b>
6.1	Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen .....	46
6.2	Kumulierung benachbarter Plangebiete .....	47
<b>7.0</b>	<b>Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben .....</b>	<b>48</b>
<b>8.0</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) .....</b>	<b>49</b>
<b>9.0</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>50</b>
	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis .....</b>	<b>55</b>

**Anhang**

Anlage 1	Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und ihre Berücksichtigung
----------	--

## **1.0 Einleitung**

Gemäß § 2 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634) wird der Bebauungsplan Hz 39 „Am Burggraben“ aufgestellt. Ausgangslage für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist der Umstand, dass die Bevölkerung im Rhein-Sieg-Kreis bis 2030 voraussichtlich deutlich steigen wird. Diese Entwicklung, unter anderem Folge des Zuzugs junger Familien, führt auch in der Gemeinde Swisttal zu einer steigenden Wohnraumnachfrage. Diese Nachfrage kann unter Berücksichtigung der geringen Nachverdichtungspotenziale in Heimerzheim nur durch die Entwicklung neuer Wohngebiete gedeckt werden. Vor diesem Hintergrund laufen seit etwa Ende 2016 Gespräche und Abstimmungen hinsichtlich der Aufstellung eines Bebauungsplanes am südlichen Rand der Ortschaft Heimerzheim. Ein entsprechender Antrag eines Vorhabenträgers samt Bebauungsplan-konzept liegt vor (HEMPEL UND TACKE 2021A).

Basierend auf der aktuellen Rechtslage ist im Zuge der Bauleitplanung eine Umweltprüfung im Sinne des § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) durchzuführen. Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens darzustellen.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung für die Aufstellung des Bebauungsplanes werden in dem hiermit vorgelegten Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht bildet dabei gemäß § 2a BauGB einen Teil der Planbegründung und ist bei der Abwägung dementsprechend zu berücksichtigen. Parallel wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2022A) und ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2022B).

### **1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes**

#### **Lage des Plangebietes**

Das Plangebiet liegt am südlichen Rand der Ortschaft Heimerzheim der Gemeinde Swisttal, ca. 500 m Luftlinie südwestlich der Burg Heimerzheim. Begrenzt wird es im Norden durch die Wohnbebauung „Burglindchen“, im Osten durch die Parkstraße und im Süden durch einen Entwässerungsgraben. Die westliche Grenze verläuft ca. 40 m westlich der Birkenallee. Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 34/1, 32/1 und 31/1, Flur 22 und die Flurstücke 273 (tlw.), 48/3 (tlw.), 48/2 (tlw.), 48/1 (tlw.) und 47/1 (tlw.), Flur 23 der Gemarkung Heimerzheim. Insgesamt hat das Plangebiet eine Fläche von ca. 2,9 ha (HEMPEL + TACKE 2022A).

## Einleitung



**Abb. 1** Lage des Plangebiets (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:25.000.

### Allgemeine Ziele und Zwecke der Planung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ werden, ausgehend von den aktuellen Erfordernissen des Städtebaus und des Wohnungsmarktes, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für zusätzlichen Wohnraum in der Ortschaft Heimerzheim der Gemeinde Swisttal geschaffen werden.

Das geplante, differenzierte Wohnungsangebot ergänzt die von Einfamilienhäusern geprägte Wohnbebauung in Heimerzheim. Zudem bieten die Festsetzungen die Möglichkeit, den südlichen Siedlungsrand in Anlehnung an bereits vorhandene Verkehrsanlagen und den südlich gelegenen Entwässerungsgraben abzurunden. Das Siedlungsgebiet wird dadurch geringfügig und in städtebaulich sinnvoller Art und Weise erweitert. Die Lage des Plangebietes am Übergang zur freien Landschaft und in unmittelbarer Nähe zu den naturbelassenen Waldflächen mit hohem Erholungswert südlich der Burg Heimerzheim macht den Standort für eine Wohn-nutzung attraktiv.

Das städtebauliche Konzept sieht westlich der Birkenallee eine aufgelockerte Einzelhausbebauung vor. Im Nordosten sowie innerhalb des Plangebietes sind Mehrfamilienhäuser geplant. Hierdurch wird ein differenziertes Wohnangebot im Plangebiet geschaffen.

## Einleitung

---

Südöstlich ist ein Standort für eine mehrgruppige Kindertagesstätte vorgesehen. Letztere wird der Wohnbebauung als Komplementärnutzung dienen und darüber hinaus der Nachfrage nach sozialen Einrichtungen in der Gemeinde Swisttal Rechnung tragen. Auf den restlichen Flächen des Plangebietes entstehen zur freien Landschaft hin abgestaffelte Einzel- und Doppelhäuser. Die geplante Bebauung orientiert sich hinsichtlich Art und Maß der baulichen Nutzung am nördlich angrenzenden Siedlungsbestand.

Zur Sicherstellung und Umsetzung der städtebaulichen Ziele der Gemeinde werden Festsetzungen gemäß § 9 BauGB getroffen. Diese betreffen Art und Maß der baulichen Nutzung, die Bauweise, die überbaubaren Grundstücksflächen und die Verkehrsflächen. Außerdem werden gemäß § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 89 Abs. 2 BauO NRW 2018 bauordnungsrechtliche Festsetzungen getroffen, um insbesondere den Belangen der Stadtgestaltung Rechnung zu tragen.

Festsetzungen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen tragen dazu bei, das Baugebiet gegenüber der freien Landschaft einzugrünen bzw. innerhalb des Plangebietes eine angemessene, wohngebietstypische Durchgrünung sicher zu stellen (HEMPEL + TACKE 2022A).

### **Art und Maß der baulichen Nutzung**

Als Art der baulichen Nutzung wird in einem Großteil des Plangebietes ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Allgemein zulässig sind auf diesen Flächen gemäß § 4 BauNVO in Verbindung mit § 1 Abs. 4 bis Abs. 9 BauNVO Wohngebäude, die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke sein. Als unzulässig festgesetzt werden, aufgrund ihrer verkehrsinduzierenden Wirkung und den regelmäßig von ihnen ausgehenden Schallemissionen, die gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe, Tankstellen). Der geplante Standort für die Kindertagesstätte wird als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Kindertagesstätte“ festgesetzt.

Die allgemeine Erschließung der Grundstücke innerhalb des Plangebietes wird durch die Festsetzung von öffentlichen Straßenverkehrsflächen sichergestellt. Darüber hinaus wird mittig im Norden des Plangebietes eine Verkehrsfläche der besonderen Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ festgesetzt, um die fußläufige Erreichbarkeit der nördlich angrenzenden Wohngebiete – insbesondere des dort vorhandenen Spielplatzes - zu erleichtern.

Unter Berücksichtigung der umliegenden, kleinteiligen Siedlungsstruktur werden im Allgemeinen Wohngebiet maximal 2 Vollgeschosse zugelassen. Lediglich westlich der Birkenallee im Übergang zur freien Landschaft ist eine eingeschossige Bauweise fest-

## Einleitung

---

gesetzt. Die Geschossigkeiten werden im Bebauungsplan teilweise als zwingende Festsetzungen getroffen. Hierdurch wird vermieden, dass in den einzelnen Baugebietsabschnitten eine homogene Höhenentwicklung der Bebauung entstehen kann.

[...]

Im WA wird eine Grundflächenzahl von 0,4 und eine Geschossflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Abweichend hiervon wird im WA2a und WA2b eine Geschossflächenzahl von 0,4 festgesetzt, bei gleichbleibender Grundflächenzahl. Diese Werte entsprechen unter Berücksichtigung der festgesetzten Zahl der Vollgeschosse den Orientierungswerten für Allgemeine Wohngebiete gem. § 17 BauNVO. Hierdurch ist eine effiziente Ausnutzung der Baugrundstücke entsprechend den aktuellen Anforderungen an Wohngebäuden möglich. Um die ordnungsgemäße Entwässerung der künftigen Bebauung sicherzustellen, wird festgesetzt, dass die Oberkante der Erdgeschossrohdecke mindestens 10 cm oberhalb der Oberkante der fertig hergestellten, erschließenden Straße liegen muss, um eine Lage oberhalb der Rückstauenebene sicherzustellen. (HEMPEL + TACKE 2022A).

## Grünflächen

Um eine zu große Versiegelung der Freiflächen auf den privaten Grundstücken zu vermeiden wird festgesetzt, dass die Flächen, die nicht für andere zulässige Verwendungen benötigt werden das sind z. B. Stellplätze, Terrassen, Wege - gärtnerisch als Vegetationsflächen anzulegen sind. Für die den öffentlichen Verkehrsflächen zugewandten Vorgärten wird hierzu konkret festgesetzt, dass in den Allgemeinen Wohngebieten WA1, WA2a und b, WA4, WA5 und WA6 mindestens 50 % der Vorgartenfläche unversiegelt zu belassen sind. Befestigte Freiflächen sind zudem zur Ermöglichung von Versickerung von Niederschlagswasser nicht vollständig bodenversiegelnd auszubilden. In den Vorgärten erfolgt darüber hinaus eine Anpflanzung von Gehölzen, um zu einer harmonischen Unterbringung der Kfz-Stellplätze auf den privaten Grundstücksflächen beizutragen, und zu einer Begrünung der Straßenrandbereiche beizutragen. Hierzu werden standorttypische, für den geplanten Zweck geeignete Gehölze in einer Pflanzliste (Pflanzliste Nr. 2) unter Bezugnahme auf die GALK-Straßenbaumliste festgesetzt. Ergänzend hierzu gibt die Pflanzliste Nr. 3 – ebenfalls unter Bezugnahme auf die GALK-Straßenbaumliste – detaillierte Sortenempfehlungen für geeignete und gut geeignete Arten, um künftigen Bauherren die Wahl der geeigneten Gehölze zu erleichtern. Unter Berücksichtigung ebenjener Pflanzlisten ist in den Allgemeinen Wohngebieten WA1, WA2a und b, WA4, WA5 und WA6 je Grundstück ein Baum und in den Allgemeinen Wohngebieten WA3 und WA7 ein Baum je angefangenen 500 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche zu pflanzen. Im Bereich von Sammelstellplatzanlagen ist zudem ein Baum je 5 Stellplätze zu pflanzen.

Wärmepumpen und Abfallbehälter werden in den Vorgärten zugelassen, jedoch unter der Voraussetzung, dass eine Einsehbarkeit durch eine Umpflanzung oder Berankung verhindert wird. (vgl. 4.1.4 Örtliche Bauvorschriften)

## Einleitung

---

Zur Verbesserung des Mikroklimas sowie zur Retention von Regenwasser sind Flachdächer von Gebäuden und Garagen extensiv zu begrünen. Aus denselben Gründen und zur Ermöglichung einer wenn auch eingeschränkten Bepflanzung sind Tiefgaragen vollständig unterhalb der Geländeoberfläche anzulegen und mit einer Erdschicht von mindestens 0,4 m zu bedecken, die anschließend zu begrünen ist.

### **Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB**

#### 1. Hecken

Innerhalb der zeichnerisch festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind Sträucher der Pflanzliste Nr. 1 in der angegebenen Pflanzqualität zu verwenden. Die Pflanzdichte beträgt mindestens 1 Strauch je 1,5 m<sup>2</sup>. Es dürfen maximal 10 Stück derselben Art verwendet werden. Bei maximal 20 % der insgesamt verwendeten Stückzahlen können andere Straucharten als in Pflanzliste Nr. 1 verwendet werden. Die Sträucher sind dauerhaft zu erhalten. Abgestorbene Sträucher sind zu ersetzen.

#### Pflanzliste Nr. 1

- Hainbuche - *Carpinus betulus*
- Gewöhnliche Hasel - *Corylus avellana*
- Kornelkirsche - *Cornus mas*
- Blutroter Hartriegel - *Cornus sanguinea*
- Gewöhnliche Buche - *Fagus sylvatica*
- Wild-Apfel - *Malus sylvestris*
- Schlehe - *Prunus spinosa*
- Wild-Birne - *Pyrus pyraster*
- Purgier-Kreuzdorn - *Rhamnus cathartica*
- Hunds-Rose - *Rosa canina*
- Sal-Weide - *Salix caprea*
- Schwarzer Holunder - *Sambucus nigra*
- Gewöhnlicher Schneeball - *Viburnum opulus*

Mindestpflanzqualität: 3 x verpflanzt, Größe 60 - 100 cm, mind. 3 Triebe

#### 2. Dachbegrünung

Flachdächer und geschlossene Garagen sind ab einer Grundfläche von mehr als 10 m<sup>2</sup> mit einer extensiven Dachbegrünung mit einem Substrataufbau von mindestens 10 cm zu versehen. In Kombination mit dieser Dachbegrünung sind auch Photovoltaik- und/oder Solaranlagen zulässig.

#### 3. Vorgartenbereiche

Die Vorgartenbereiche sind in den Allgemeinen Wohngebieten WA1, WA2a und b, WA4, WA5 und WA6 zu mindestens 50 % als wasserdurchlässige Vegetationsfläche (z.B. Rasen, Wiese, Stauden, Bodendecker, Kletterpflanzen, Gehölze) anzulegen. Die Vegetationsfläche ist dauerhaft zu erhalten. Als Vorgärten bzw. Vorgartenflächen gel-

## Einleitung

---

ten die Grundstücksfreiflächen zwischen der angrenzenden Verkehrsfläche und der der Verkehrsfläche zugewandten vorderen Baugrenze, bei Grenzabständen bis zur seitlichen Grundstücksgrenze geradlinig verlängert. Bei Grundstücken, die an zwei Verkehrsflächen angrenzenden, gilt die Fläche als Vorgarten bzw. Vorgartenfläche, über die die Haupteinschließung des Grundstücks erfolgt. Für das westliche Eckgrundstück des WA6 gelten aufgrund der Erschließungsmöglichkeiten als Vorgarten bzw. Vorgartenfläche die Grundstücksfreiflächen zwischen der Straßenbegrenzungslinie und der Baugrenze sowie jeweils deren geradlinigen Verlängerung bis zur seitlichen Grundstücksgrenze.

In den allgemeinen Wohngebieten WA1, WA2a und b, WA4, WA5 und WA6 ist innerhalb des im vorangegangenen Absatz genannten Vorgartenbereichs ein Baum je Grundstück nach Pflanzliste Nr. 2 in der angegebenen Pflanzqualität zu pflanzen. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten. Abgestorbene Bäume sind zu ersetzen.

In den allgemeinen Wohngebieten WA3 und WA7 ist je angefangene 500 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ein Baum nach Pflanzliste Nr. 2 in der angegebenen Pflanzqualität zu pflanzen. Die Hälfte der insgesamt anzupflanzenden Bäume ist in einem Bereich von 5 m Tiefe zur öffentlichen Straße anzupflanzen. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten. Abgestorbene Bäume sind zu ersetzen.

In den allgemeinen Wohngebieten WA3 und WA 7 sind die Stellplatzanlagen zusätzlich mit Bäumen zu gliedern. Es ist je 5 Stellplätze ein Baum der Pflanzliste Nr. 2 in der angegebenen Pflanzqualität im räumlichen Zusammenhang mit der Stellplatzanlage zu pflanzen. Es wird empfohlen, die Straßenbauliste der Deutschen Gartenleiterkonferenz (GALK) e.V. zu berücksichtigen. Eine Sortenempfehlung der Arten aus Pflanzliste Nr. 2 enthält Pflanzliste Nr. 3.

### Pflanzliste Nr. 2

- Feld-Ahorn - *Acer campestre*
- Spitz-Ahorn - *Acer platanoides*
- Berg-Ahorn - *Acer pseudoplatanus*
- Echte Felsenbirne - *Amelanchier ovalis*
- Hainbuche - *Carpinus betulus*
- Gewöhnliche Buche - *Fagus sylvatica*
- Echter Faulbaum - *Frangula alnus*
- Echte Walnuss - *Juglans regia*
- Gewöhnliche Trauben-Kirsche - *Prunus padus*
- Trauben-Eiche - *Quercus petraea*
- Stiel-Eiche - *Quercus robur*
- Gewöhnliche Vogelbeere - *Sorbus aucuparia*
- Gewöhnliche Mehlbeere - *Sorbus aria*
- Speierling - *Sorbus domestica*
- Winder-Linde - *Tilia cordata*

## Einleitung

---

- Kulturobstbäume als Hochstamm; empfohlen werden alte und lokale Obstsorten, die bei der Gemeinde angefragt werden können

Mindestpflanzqualität: 3 x verpflanzt, Stammumfang 12 - 14 cm

### Pflanzliste Nr. 3

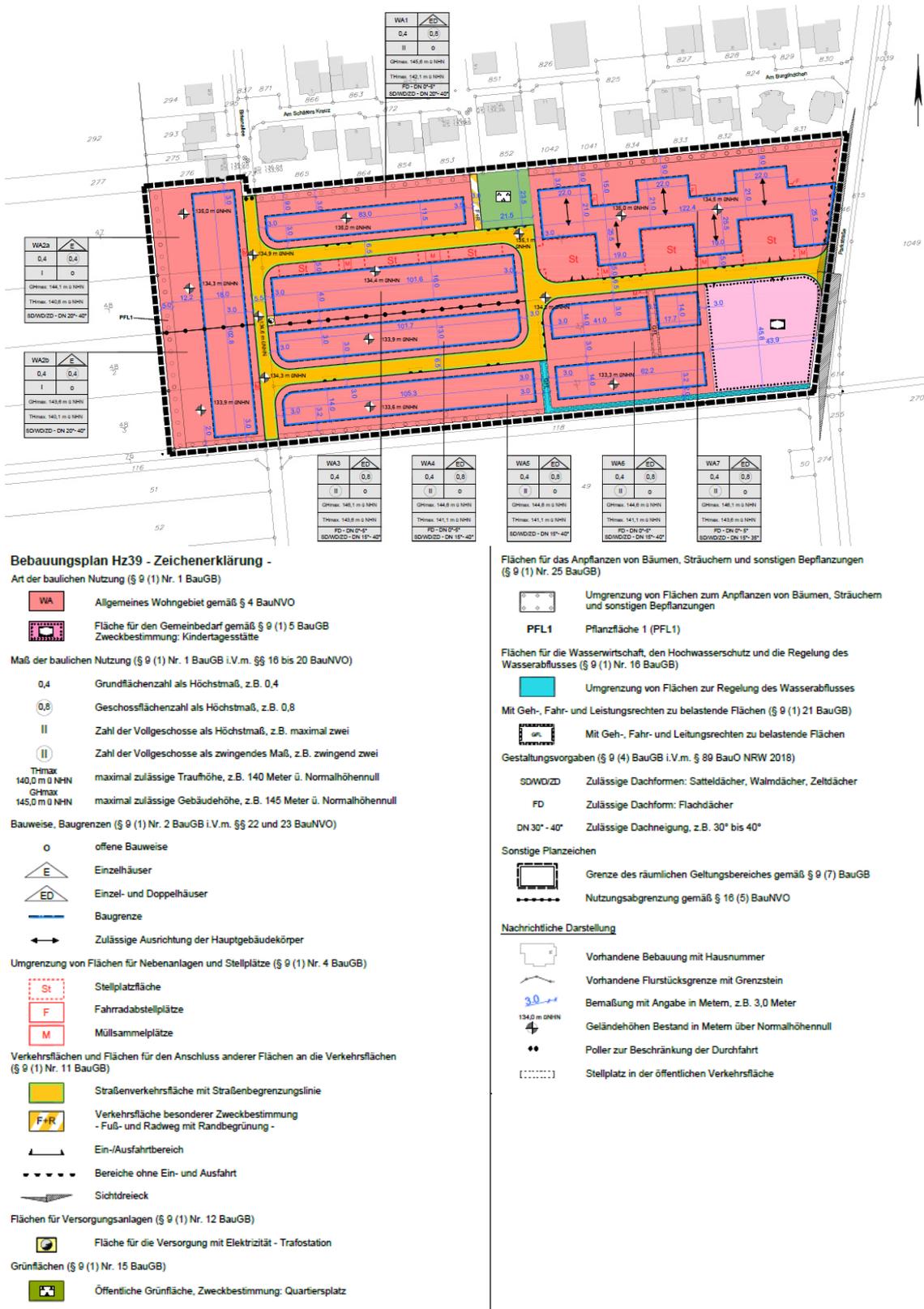
Sortenempfehlungen für Stellplätze der Baumarten aus der Pflanzliste Nr. 2, die in der aktuellen GALK-Straßenbauliste als "geeignet" oder "gut geeignet" eingestuft wurden

- *Acer campestre* "Elsrijk"
- *Acer platanoides* "Allershausen" \*
- *Acer platanoides* "Cleveland" \*
- *Acer platanoides* "Columnare" \*
- *Acer platanoides* "Globosum" \*
- *Acer platanoides* "Olmsted"
- *Carpinus betulus* "Fastigiata"
- *Prunus padus* "Schloss Tiefurt"
- *Quercus petraea*, Traubeneiche (Angabe ohne Sortenempfehlung)
- *Quercus robur* "Fastigiata"
- *Quercus robur* "Fastigiata Koster"
- *Sorbus aria* "Magnifica"
- *Tilia cordata* "Erecta"
- *Tilia cordata* "Greenspire"
- *Tilia cordata* "Rancho"
- *Tilia cordata* "Roelvo"

### 4. Begrünung von Tiefgaragen

Tiefgaragen müssen vollständig unter der Geländeoberfläche liegen und sind in den Bereichen, die nicht mit oberirdischen baulichen Anlagen überbaut sind, mit einer mindestens 0,4 m hohen Erdüberdeckung auszuführen, die zu begrünen ist (vgl. HEMPEL + TACKE 2022B).

**Einleitung**



**Abb. 2** Nutzungsplan des Bebauungsplanes Hz „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal (HEMPEL + TACKE 2022B).

## 1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung dieser Ziele

### 1.2.1 Fachgesetze

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter und Ziele allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Prüfung aller relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Weil die Darstellung der einschlägigen Fachgesetze und ihrer Ziele ausgesprochen umfangreich ist, wird diese tabellarisch in Anlage 1 aufgeführt.

### 1.2.2 Fachpläne

#### Regionalplan

Im Teilabschnitt „Region Bonn / Rhein-Sieg“ des Regionalplans für den Regierungsbezirk Köln ist der Geltungsbereich der Aufstellung des Bebauungsplanes überwiegend als Allgemeiner Siedlungsbereich dargestellt. Auf einer südlichen Teilfläche besteht eine geringfügige Abweichung.

Im Rahmen der im Parallelverfahren durchzuführenden 5. FNP-Änderung wird eine landesplanerische Anfrage nach § 34 Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen durch die Verwaltung bei der Bezirksregierung Köln gestellt. Diese Anfrage dient der Überprüfung, ob die Planung den im Regionalplan festgelegten Zielen entspricht (HEMPEL + TACKE 2022A).

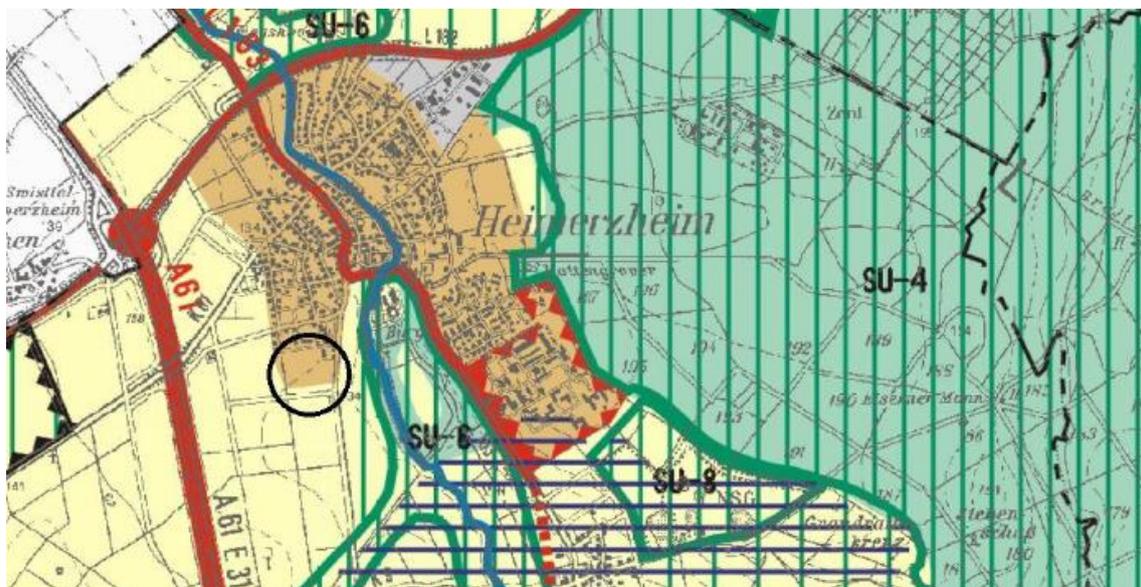


Abb. 3 Auszug aus dem Regionalplan Köln mit Lage der Bebauungsaufstellung (HEMPEL + TACKE 2022A).

## Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Swisttal stellt den Geltungsbereich der Aufstellung des Bebauungsplanes im westlichen Teil größtenteils als Wohnbaufläche und im östlichen Teil größtenteils als gemischte Baufläche dar. Der südliche Rand des Plangebietes ist im FNP als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Zur Umsetzung der städtebaulichen Zielsetzung ist für die Fläche des Plangebietes die 5. Änderung des FNP erforderlich, die auf der bisherigen Fläche für die Landwirtschaft und der gemischten Baufläche die Neudarstellung von „Wohnbaufläche“ zum Gegenstand hat. Hierzu wird der FNP der Gemeinde Swisttal parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB geändert. Aufgrund der Flächennutzungsplanänderung besteht künftig eine Konformität mit dem Flächennutzungsplan (HEMPEL + TACKE 2022A).



Abb. 4 Rechtswirksame Darstellung des Flächennutzungsplans (HEMPEL + TACKE 2021).

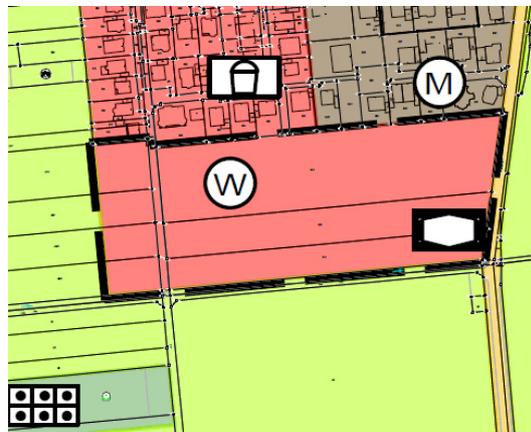


Abb. 5 Geänderte Darstellung des Flächennutzungsplans (HEMPEL + TACKE 2021).

## Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereichs des rechtskräftigen Landschaftsplanes „Meckenheim-Rheinbach-Swisttal“.

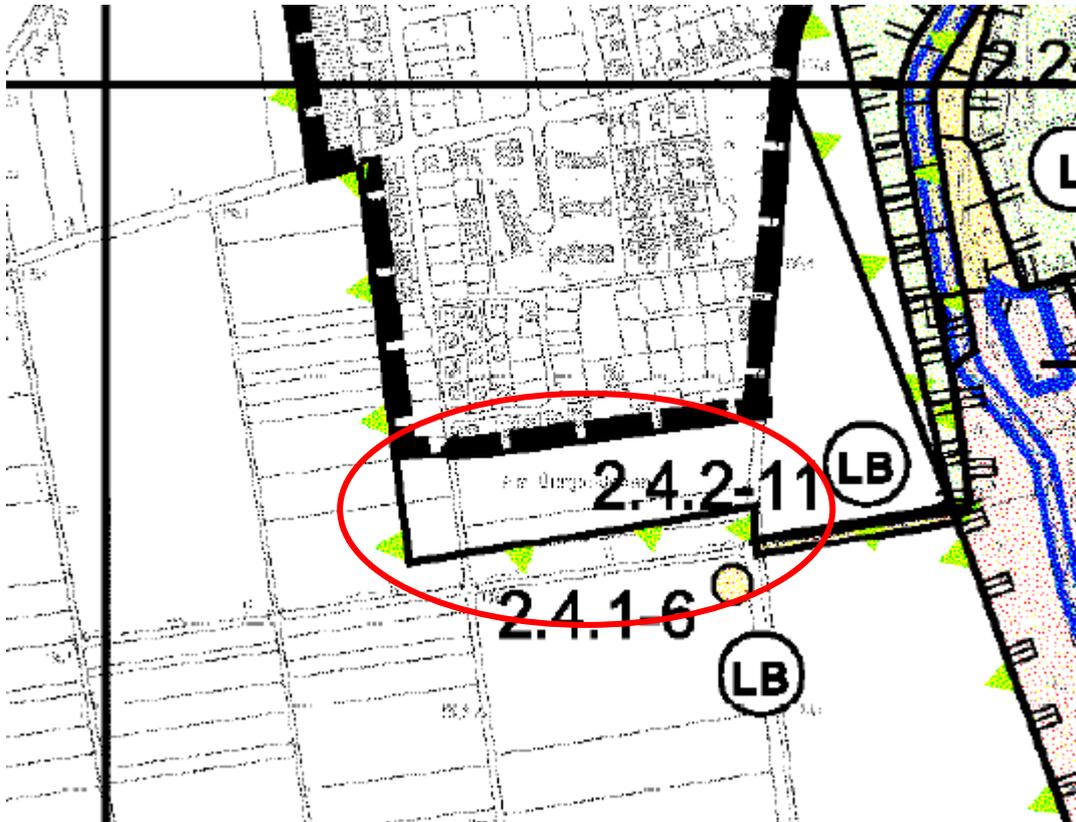
Für das Plangebiet sind keine Festsetzungen getroffen. In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befinden sich zwei geschützte Landschaftsbestandteile. Es handelt sich dabei zum einen um einen strukturreichen Graben mit Gehölzbestand (2.4.2-11) sowie um freistehende, markante Bäume in der Börde. Darüber hinaus ist die Burg Heimerzheim als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen (2.4.2-2). Die im Landschaftsplan ausgewiesenen Naturschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiete, die sich in der Nähe des Plangebietes befinden, werden in Kapitel 2.3.2 näher beschrieben.

Die Entwicklungskarte des Landschaftsplanes setzt für die überwiegenden Flächen das Entwicklungsziel 6 „Temporäre Erhaltung der jetzigen Landschaftsstruktur bis zur Rea-

**Einleitung**

---

lisierung von Vorhaben über die Bauleitplanung oder andere Vorhaben“ dar. Im südlichen Bereich (in Abbildung 5 mit grünen Dreiecken abgegrenzt) wird das Entwicklungsziel „Anreicherung in weitgehend strukturarmen Landschaftsteilen mit Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ dargestellt (RHEIN-SIEG-KREIS 2005).



**Abb. 6** Auszug aus Landschaftsplan Nr. 4 Meckenheim – Rheinbach – Swisttal mit Lage des Plangebietes (rotes Oval) (RHEIN-SIEG-KREIS 2002).

## 2.0 Grundstruktur des Untersuchungsraumes

### 2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst das Plangebiet der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal mit den dort anstehenden sowie den benachbarten, relevanten Biotopstrukturen.

#### Bestandssituation

Das ca. 2,9 ha große Plangebiet des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal liegt südlich der Ortslage „Swisttal-Heimerzheim“ und wird durch landwirtschaftliche Flächen geprägt.

Die nähere Umgebung wird im Norden von Wohngebäuden mit Gartenflächen, im Westen von der „Parkstraße“ mit begleitender Allee aus Vogel-Kirschen sowie im Süden von einem versiegelten Wirtschaftsweg. Um das Plangebiet schließen darüber hinaus zu allen Seiten landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Im Südwesten liegt zudem eine Wochenendsiedlung.



Abb. 7 Bestandssituation des Plangebietes (rote Markierung) auf Basis des Luftbildes.

**Legende:**

1 = Gebäude

2 = versiegelte Flächen

3 = Säume

4 = landwirtschaftliche Nutzflächen

5 = Gehölze

6 = Graben

**Grundstruktur des Untersuchungsraumes**

---

Durch das Plangebiet verläuft ein versiegelter Wirtschaftsweg in Nord-Süd-Richtung. Östlich des Wirtschaftsweges befindet sich eine Ackerfläche, westlich liegen gartenbaulich genutzte Flächen. Im Süden des Plangebietes verläuft parallel zu dem südlich des Plangebietes führenden Wirtschaftsweges ein Entwässerungsgraben mit Saumstrukturen. Parallel dazu befindet sich eine Landschaftshecke, die von Heckenrosen dominiert wird. Teilweise bestehen Weißdorn und Vogel-Kirsche als höhere Sträucher/Bäume. Die Gehölze befinden sich südlich des Plangebietes.



**Abb. 8 Gebäude nördlich des Plangebietes.**



**Abb. 9 Versiegelter Wirtschaftsweg.**



**Abb. 10 Gartenbaulich genutzte Flächen.**



**Abb. 11 Ackerfläche im Plangebiet.**



**Abb. 12 Landschaftshecke, angrenzend an das Plangebiet.**



**Abb. 13 Graben im südlichen Plangebiet.**

## **2.2 Geografische und politische Lage**

Das Plangebiet liegt südlich der Ortslage Heimerzheim der Gemeinde Swisttal Rhein-Sieg-Kreis, Regierungsbezirk Köln. Geografisch zählt Swisttal zur Zülpicher Börde.

## **2.3 Naturschutzfachliche Planung**

### **2.3.1 Natura 2000-Gebiete**

Natura 2000 ist ein EU-weites Netz von Schutzgebieten zur Erhaltung gefährdeter oder typischer Lebensräume und Arten. Es setzt sich zusammen aus den Schutzgebieten der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) und den Schutzgebieten der Fauna-Flora-Habitat (FFH) Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG).

Es befinden sich keine FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete in der planungsrelevanten Umgebung. Das nächstgelegene FFH-Gebiet liegt etwa 1.300 m östlich des Plangebietes. Es handelt sich um das FFH-Gebiet DE-5207-301 „Waldville“.

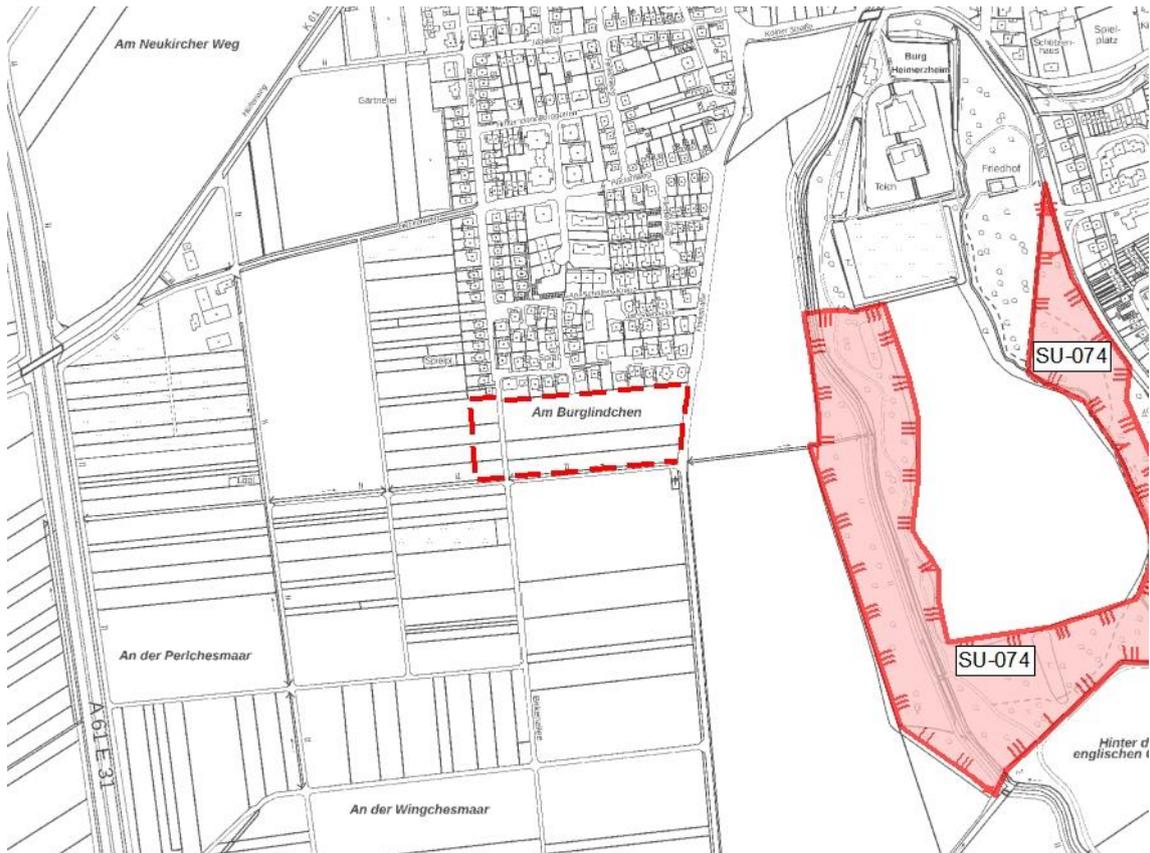
### **2.3.2 Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche**

#### **Naturschutzgebiete**

Naturschutzgebiete sind nach den Vorschriften des BNatSchG „rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist 1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, 2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder 3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.“

In einer Entfernung von ca. 160 m liegt westlich des Plangebietes das Naturschutzgebiet SU-074 „NSG Wald an der Burg Heimerzheim“. Dieses Naturschutzgebiet ist auch im Landschaftsplan festgesetzt.

## Grundstruktur des Untersuchungsraumes



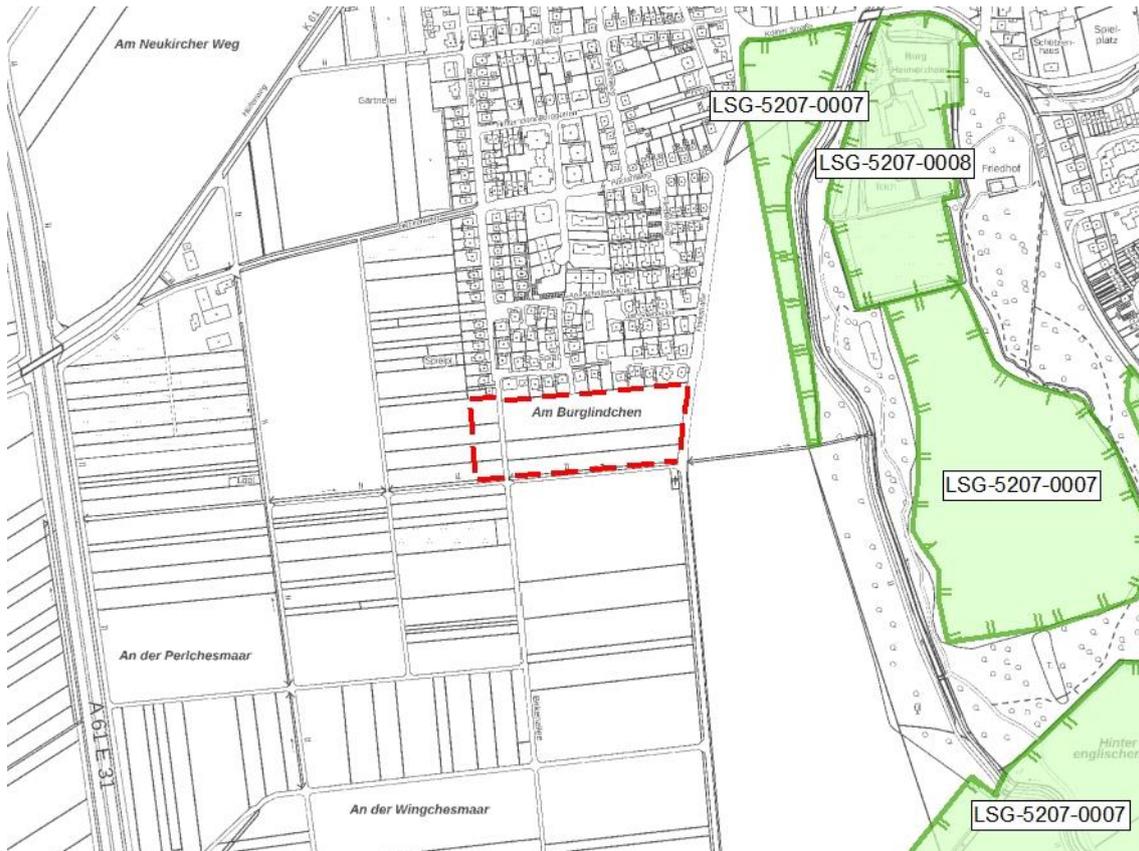
**Abb. 14** Naturschutzgebiet (rote Fläche) in der Umgebung des Plangebietes (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000 (LANUV 2019A).

## Landschaftsschutzgebiete

Ein Landschaftsschutzgebiet ist nach § 26 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) eine Gebietsschutzkategorie des Naturschutzrechts. Gegenüber Naturschutzgebieten zielen Schutzgebiete des Landschaftsschutzes auf das allgemeine Erscheinungsbild der Landschaft, sind oft großflächiger, Auflagen und Nutzungseinschränkungen hingegen meist geringer. Verboten sind insbesondere alle Handlungen, die den „Charakter“ des Gebiets verändern.

Das Landschaftsschutzgebiet LSG-5207-007 „LSG-Gewässersystem Swistbach“ befindet sich etwa 160 m südlich des Plangebietes. Zudem liegt das Landschaftsschutzgebiet LSG-5207-0008 „LSG-Swistsprung-Waldville-Kottenforst“ etwa 270 m östlich des Plangebietes. Die Landschaftsschutzgebiete sind auch im Landschaftsplan festgesetzt.

## Grundstruktur des Untersuchungsraumes



**Abb. 15** Landschaftsschutzgebiet (grüne Flächen) in der Umgebung des Plangebietes (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000 (LANUV 2019A).

### Gesetzlich geschützte Biotope

Nach § 30 BNatSchG sowie nach § 42 LNatSchG NRW werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten.

Es befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope in der planungsrelevanten Umgebung.

### Flächen des Biotopkatasters Nordrhein-Westfalen

Das Biotopkataster Nordrhein-Westfalens ist eine Datensammlung über Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen, die für den Arten- und Biotopschutz eine besondere Wertigkeit besitzen. Die Gebiete werden nach wissenschaftlichen Kriterien ausgewählt, in Karten erfasst und im Gelände überprüft sowie dokumentiert.

## Grundstruktur des Untersuchungsraumes

Im Untersuchungsgebiet befinden sich die nachstehend aufgeführten Biotopkatasterflächen:

- BK-5207-094 „Park an der Burg Heimerzheim“ (ca. 250 m östlich)
- BK-5207-097 „Swistbach von Meckenheim bis Heimerzheim“ (ca. 160 m östlich)
- BK-5207-098 „Schliessbach von Odendorf bis zum Swistbach“ (ca. 600 m südöstlich)



**Abb. 16** Biotopkatasterflächen (grüne Schraffur in der Umgebung des Plangebietes (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000 (LANUV 2019A).

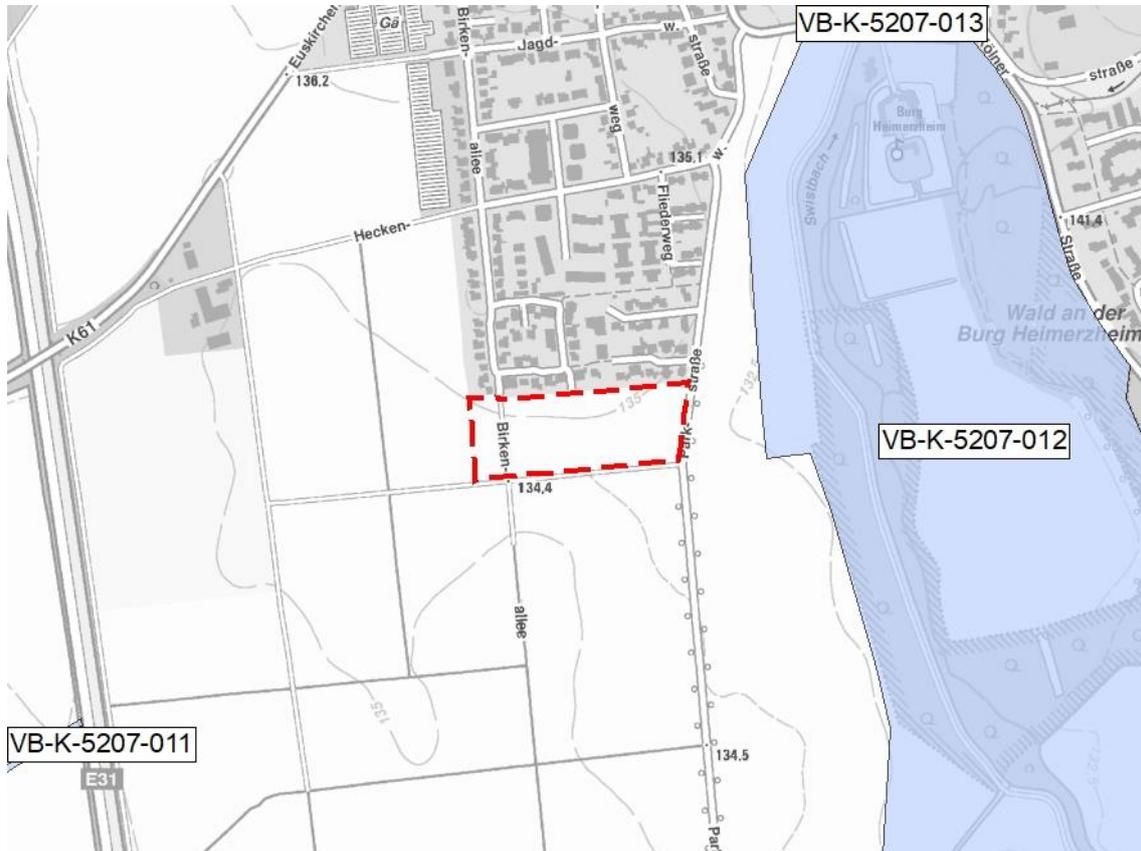
### Biotopverbundflächen

Nach § 21 BNatSchG dient der Biotopverbund der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll außerdem zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich die zwei Biotopverbundflächen VB-5207-012 „Swistbach-Talsystem zwischen Adendorf und Heimerzheim“ (ca. 95m östlich) und VB-5207-013 „Swistbach in Heimerzheim“ (ca. 530 m nordöstlich). Die weitere, in Abbil-

**Grundstruktur des Untersuchungsraumes**

dung 16 dargestellte Biotopverbundfläche liegt mehr als 500 m vom Plangebiet entfernt.



**Abb. 17** Biotopverbundflächen (blaue Flächen) in der Umgebung des Plangebietes (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000 (LANUV 2021).

### **3.0 Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

#### **3.1 Untersuchungsinhalte**

Im Rahmen einer Bestandsermittlung wird im Folgenden die bestehende Umweltsituation im Untersuchungsgebiet ermittelt und bewertet. Dazu wurden die vorliegenden Informationen aus Datenbanken und aus der Literatur ausgewertet. Eine Ortsbegehung des Plangebietes und der Umgebung erfolgte am 24. September 2019 bei bedeckter Wetterlage und einer Temperatur von ca. 18 °C.

Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter zu prüfen:

- Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Tiere
- Pflanzen
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen

Ziel der Konfliktanalyse ist es, die mit den geplanten Maßnahmen verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter aufzuzeigen. Dazu werden für jedes Schutzgut, in dem potenzielle Beeinträchtigungen zu erwarten sind, zunächst die relevanten Wirkfaktoren beschrieben und die geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen benannt. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren und vor dem Hintergrund der derzeitigen Situation der Schutzgüter werden abschließend die verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen abgeleitet.

Gegenstand einer qualifizierten Umweltprüfung ist die Betrachtung der Nullvariante und anderweitiger Planungsmöglichkeiten.

Mit dem Vorhaben können Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden sein. Diese Eingriffe werden gemäß §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) analysiert, quantifiziert und, sofern erforderlich, durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens werden im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2022A) betrach-

tet. Eine Eingriffsbewertung erfolgt in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2022B)

### **3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen der Planung**

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans wird die verbindliche Bauleitplanung vorgenommen. Die potenzielle Betroffenheit planungsrelevanter Arten kann sich primär aus der mit dem Vorhaben einhergehenden Beanspruchung bzw. der Entfernung von landwirtschaftlicher Fläche sowie dem daraus resultierenden Verlust von Lebensraumstrukturen ergeben.

Bei der Ermittlung der Wirkfaktoren wird unterschieden zwischen anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren.

#### Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren sind Wirkungen, die im Zusammenhang mit den Bauarbeiten auftreten können. Sie sind auf die Zeiten der Baumaßnahme beschränkt. Im Zuge der Baumaßnahmen kann es zu temporären akustischen und optischen Störungen kommen (Baustellenlärm, Bewegung der Baumaschinen).

#### Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die anlagebedingten Wirkungen gehen von dem Flächenverlust aus. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal werden die im Plangebiet anstehenden Strukturen und Lebensraumtypen überplant und dauerhaft verändert bzw. entfernt.

#### Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren ergeben sich durch die Nutzung des Wohngebietes.

In der folgenden Tabelle werden alle denkbaren Wirkungen des Vorhabens als potenzielle Wirkfaktoren zusammengestellt.

**Tab. 1      Potenzielle Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal.**

<b>Maßnahme</b>	<b>Wirkfaktor</b>	<b>Auswirkung</b>	<b>Betroffene Schutzgüter</b>
<b>Baubedingt</b>			
Bauarbeiten zur Baufeldvorbereitung für den Bau der Gebäude und Verkehrsflächen	Bodenverdichtungen, Bodenabtrag und Veränderung des (natürlichen) Bodenaufbaus. Ggf. Baumaßnahmen im geologischen Untergrund	Lebensraumverlust/-degeneration	Tiere Pflanzen
		Bodendegeneration und Verdichtung/Veränderung	Boden
	Tiefbauarbeiten für die Schaffung der Gebäude	Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes und ggf. des Grundwassers	Boden Wasser
	Entfernung von krautiger Vegetation/Acker	Lebensraumverlust/-degeneration	Pflanzen Tiere
<b>Anlagebedingt</b>			
Errichtung der Gebäude- und Verkehrsflächen	Versiegelung und nachhaltiger Lebensraumverlust	Lebensraumverlust, Veränderung der Standortverhältnisse, Zerschneidung von Lebensräumen	Tiere Pflanzen
		Bodenverlust	Boden
		Verringerung der Versickerungsrate, erhöhter Oberflächenabfluss	Wasser
		Ggf. Veränderung von Klimatopen	Klima
Gebäudeneubau	Silhouettenwirkung des Gebäudes	Ggf. Veränderung des Landschaftsbildes Ggf. Störungen von Tieren	Menschen Landschaft Tiere
<b>Betriebsbedingt</b>			
Emissionen aus Heizungsanlagen und Kraftfahrzeugen	Belastung der Atmosphäre	Zusätzliche Belastung der Atmosphäre insbesondere durch CO <sub>2</sub> -Ausstoß	Menschen Gesundheit Luft
Zusätzlicher Kfz-Verkehr	Lärmemissionen durch zusätzlichen Fahrzeugverkehr; Personenbewegungen	Zusätzliche Belastung der Umgebung	Menschen Gesundheit Tiere

### **3.3 Schutzgut Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

#### **3.3.1 Schall- und Schadstoffemissionen**

##### **Bestandsaufnahme**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich am südlichen Rand der Ortslage Swisttal-Heimerzheim. In einer minimalen Entfernung von ca. 520 m führt westlich des Plangebietes die Bundesautobahn A 61 entlang. Zudem verläuft östlich des Plangebietes die „Parkstraße“.

Aufgrund der Nähe zur Bundesautobahn A 61 liegt das Plangebiet gem. Darstellung des Umgebungslärms NRW teilweise im Bereich von > 55 bis < 60 dB (A) für den Straßenverkehr über 24 h betrachtet. Für den Nachtpegel liegt der westliche Bereich des Plangebietes im Bereich von > 50 < 55 dB (A) (MULNV 2020B).

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Die Verkehrslärmimmissionen überschreiten die Orientierungswerte für ein Allgemeines Wohngebiet der DIN 18005 am Tage und in der Nacht an einigen Fassaden. Die maßgeblichen Außenlärmpegel liegen in weiten Teilen des Plangebietes zwischen 60 db (A) und 65 dB (A). Dies entspricht dem Lärmpegelbereich III der DIN 4109 (DEKRA AUTOMOBIL GMBH 2019).

Zudem wurde durch die Ingenieurgruppe für Verkehrswesen und Verfahrensentwicklung (IVV 2019) eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass die Verkehrszunahme durch das Bauvorhaben und die damit einhergehende steigende Nutzung der Straßen unkritisch und umfeldverträglich zu bewerten sind.

##### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Bedingt durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ sind keine erheblichen zusätzlichen Schall- und Schadstoffemissionen zu erwarten. Durch die Nutzung als Wohngebiet und dem damit verbundenen charakteristischen Pkw-Verkehr entstehen lediglich geringe Emissionen, die zu keiner relevanten Beeinflussung des Schutzgutes Mensch führen.

Für die Wohngebäude im Plangebiet ist ein Nachweis zum Schutz gegen Außenlärm gemäß DIN 4109 erforderlich. Bei Umsetzung von schalldämmenden Lüftungseinrichtungen (vgl. Kap. 4.1.1.1) ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Menschen und seine Gesundheit sowie der Bevölkerung insgesamt auszugehen.

### **3.3.2 Erholung**

#### **Bestandsaufnahme**

Die Erholungseignung wird durch die Qualität des Landschaftsbildes bestimmt, die Erholungsnutzung ist abhängig von der Zugänglichkeit und Begehrbarkeit des Landschaftsraumes.

Das Plangebiet wird derzeit als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Aus dem Wohngebiet der Ortslage Swisttal-Heimerzheim führt ein Wirtschaftsweg in die freie Landschaft, über den die Zugänglichkeit für Erholungssuchende gewährleistet ist. Zudem befindet sich südwestlich des Plangebietes eine Wochenendsiedlung. Dem Plangebiet kann insgesamt eine mittlere Bedeutung für die Erholungsnutzung zugesprochen werden.

#### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Eine Zugänglichkeit des Landschaftsraumes aus der Ortslage von Swisttal-Heimerzheim ist weiterhin gegeben. Erhebliche Auswirkungen auf das Teilschutzgut „Erholung“ sind nicht zu erwarten.

### **3.4 Schutzgut Tiere**

Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens wurden im Rahmen eines Artenschutzrechtlichem Fachbeitrages (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2022A) betrachtet. Im Folgenden werden die wesentlichen Aspekte zusammenfassend dargestellt.

#### **Bestandsaufnahme**

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ werden folgende Lebensraumtypen mittelbar und unmittelbar beansprucht:

- Fließgewässer (Graben)
- Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken
- Äcker
- Säume, Hochstaudenfluren
- Gärten
- Gebäude

Für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Lebensräume werden im FIS sechs Säugetierarten (Fledermäuse), 25 Vogelarten und drei Amphibienarten für das Messischblatt 5207 „Bornheim“, Quadrant 4 als planungsrelevant genannt. Zudem wird eine planungsrelevante Pflanzenart genannt.

Das Plangebiet und die nähere Umgebung wurden am 24. September 2019 begangen, um die relevanten Strukturen hinsichtlich ihrer Lebensraumeignung für planungsrele-

vante Arten zu untersuchen. Dabei wurde auf das Vorkommen von Tierarten aller relevanten Artengruppen geachtet.

Die Gehölze, die sich unmittelbar südlich angrenzend an das Plangebiet befinden, weisen keine ehemalige oder aktuelle Nutzung als Niststätte auf. Sie können jedoch eine Funktion als nichtessenzielle (Teil-)Nahrungshabitate sowie Ruhestätten und Versteckplätze übernehmen. Auch eine potenzielle Funktion der vorhandenen Gehölze als Brut- bzw. Fortpflanzungshabitat für Vogelarten ist nicht gänzlich auszuschließen. Die Gehölze wiesen allerdings keine auffälligen Höhlungen, Stammrisse oder abstehende Rinde auf, so dass eine Eignung als Sommerquartier für Fledermäuse sowie als Brutstätte für Vögel nicht angenommen wird.

Äcker sind generell geeignet, eine Funktion als Lebensstätte für die Offenlandarten zu übernehmen. Auf Grund der vorhandenen Störwirkungen durch die östlich vorbeiführende „Parkstraße“ und die intensive Nutzung als Ackerfläche besteht keine Lebensraumeignung für störungsempfindliche Offenlandarten. Das Plangebiet kann weiterhin als nichtessenzielles Nahrungshabitat für Vogelarten (z. B. Mäusebussard) und Fledermäuse fungieren.

Für die Gebäude in dem angrenzenden Wohngebiet kann generell eine Eignung für gebäudebewohnende Tierarten nicht vollständig ausgeschlossen werden. Da die Gebäude durch die Planung nicht betroffen sind, kann eine Betroffenheit von gebäudebewohnenden Tierarten ausgeschlossen werden.

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal hat keine artenschutzrechtlichen Auswirkungen auf die genannten planungsrelevanten Tierarten. Sie löst unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahme keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG aus. Eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände gemäß Stufe II ist demnach nicht durchzuführen.

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere sind nicht zu erwarten.

## **3.5 Schutzgut Pflanzen**

### **Bestandsaufnahme**

Das Plangebiet der Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal sowie die angrenzenden Bereiche wurden am 24. September 2019 begangen und deren Biotoptypen erfasst. Die angetroffenen Biotoptypen sind nach der Bewertungsmethode FROELICH & SPORBECK (1991) klassifiziert.

Besonders geschützte Pflanzenarten kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Dementsprechend ergibt sich keine Relevanz des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG, wo-

nach es verboten ist, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Im Plan- und Untersuchungsgebiet finden sich die folgenden Biotoptypen:

**Tab. 2 Biotoptypen im Plangebiet der Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ (PG) und in der näheren Umgebung (UG), klassifiziert nach FROELICH & SPORBECK 1991).**

Code	Biotoptyp	PG	UG
FN3	Gräben, wasserführend, eutroph		•
BF32	Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit mittlerem Baumholz		•
BB1	Gebüsche, Einzelsträucher, Strauchhecken und Waldränder der Forstflächen, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen		•
HH7	Grasfluren an Dämmen, Böschungen, Straßen und Wegrändern	•	•
HA0	Äcker, Gemüse- und Beerstrauchplantagen und sonstige Sonderkulturen ohne Wildkraut	•	•
HJ5	Gärten ohne oder mit geringem		•
HN21	Gebäude, intensiv genutzt		•
HY1	Fahrstraßen, Wege und Landebahnen von Flugplätzen, versiegelt		•



**Abb. 18 Bestandssituation der Biotoptypen im Plangebiet (rote Strichlinie) und in einem Radius von 25 m (schwarze Strichlinie).**

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ wird es zu einer Überbauung der derzeit vorhandenen Biotopstrukturen (überwiegend Ackerfläche) kommen. Der Eingriff ist aufgrund der Biotopstrukturen, die nur eine geringe bis mittlere Bedeutung aufweisen, nicht mit erheblichen Auswirkungen verbunden. Die durch die Umsetzung des Bebauungsplans ausgelösten Eingriffe werden über Kompensationsmaßnahmen (vgl. Kap. 4.3) ausgeglichen.

### **3.6 Schutzgut Fläche**

Unter dem Schutzgut Fläche wird der Aspekt des flächensparenden Bauens vor dem Hintergrund des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden betrachtet. Mit dem Instrument der Bauleitplanung soll dafür gesorgt werden, dass die Bodenversiegelung auf das für das Vorhaben notwendige Maß begrenzt wird. Hierbei werden die Gesichtspunkte Nutzungsumwandlung, Zerschneidung und Versiegelung berücksichtigt.

#### **Bestandsaufnahme**

Der Geltungsbereich des Plangebiets umfasst ca. 2,9 ha und wird überwiegend von landwirtschaftlicher Nutzfläche (Acker, Gartenbau) eingenommen. Die Ackerflächen werden durch einen versiegelten Wirtschaftsweg mit Saumstrukturen getrennt.

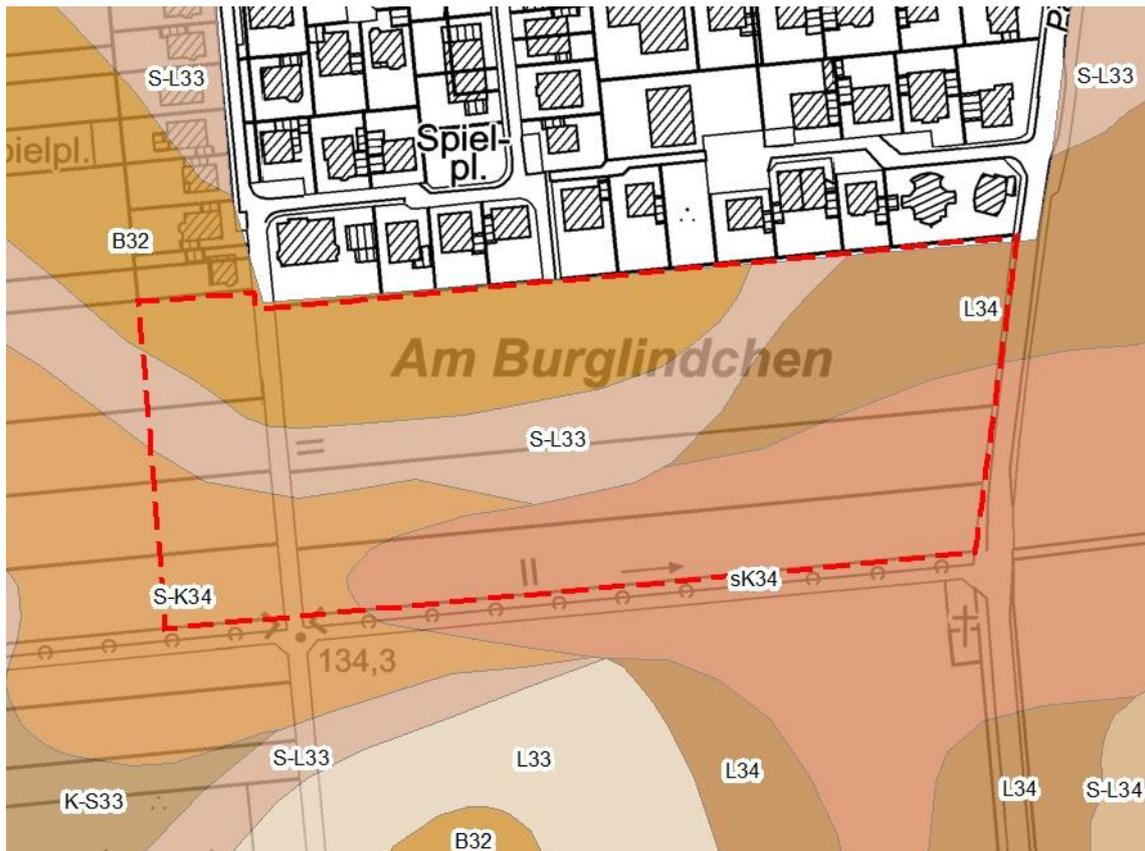
### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal gehen Flächenversiegelungen einher. Daraus resultieren erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fläche.

### **3.7 Schutzgut Boden**

#### **Bestandsaufnahme**

Gemäß der Bodenkarte (BK5) wird das Plangebiet von fünf unterschiedlichen Bodentypen geprägt, die Abbildung 18 dargestellt sind.



**Abb. 19** Auszug aus der Bodenkarte mit Lage des Plangebietes (rote Strichlinie) auf Basis der Topografischen Karte (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2019).

Die Bodenschätzung gemäß ALKIS gibt für das Plangebiet Bodenzahlen zwischen 47 und 78 an. Für den mittleren und nördlichen Teilbereich liegen die Bodenzahlen meist <60 während im nordöstlichen und südwestlichen Teil Bodenzahlen >74 vorkommen.

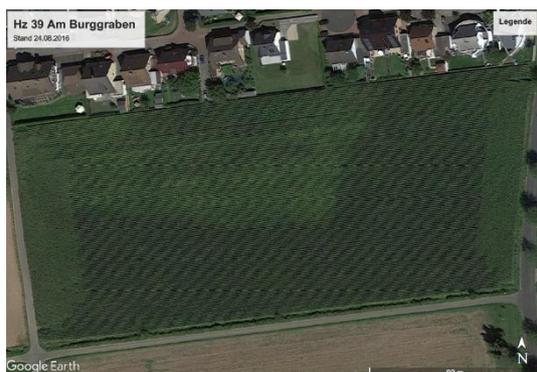
Luftbilder des Plangebietes aus den Jahren 2010, 2015, 2016 sowie 2019 zeigen ein gegenüber der Bodenkarte 1:5.000 für den Bodentyp S-L33 eher geringes Wasser-rückhaltevermögen, welches indirekt auch die Bodenfruchtbarkeit negativ beeinflusst.



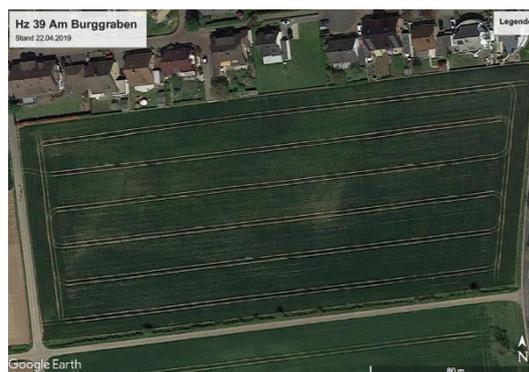
**Abb. 20** Luftbild des Plangebietes aus dem Jahr 2010 (GOOGLE EARTH 2010).



**Abb. 21** Luftbild des Plangebietes aus dem Jahr 2015 (GOOGLE EARTH 2015).



**Abb. 22** Luftbild des Plangebietes aus dem Jahr 2016 (GOOGLE EARTH 2016).



**Abb. 23** Luftbild des Plangebietes aus dem Jahr 2016 (GOOGLE EARTH 2019).

Die Versiegelungen der Wirtschaftswege stellen Vorbelastungen dar. In diesen Bereichen sind keine natürlichen Bodenverhältnisse mehr vorhanden, die Bodenfunktionen können nicht mehr erfüllt werden.

Nachstehende Tabelle fasst die Informationen zur Bestandsanalyse zusammen.

**Tab. 3** Übersicht über die Schutzwürdigkeit der im Plangebiet vorkommenden Bodentypen.

Karte zur landwirtschaftlichen Standorterkundung 1:5000 (BK5)			Anmerkungen
Bodentyp	Code	Bodenfunktionserfüllung	
Versiegelte und teilversiegelte Böden	-	Keine Schutzwürdigkeit	
Braunerden	B32	Weniger hohe Funktionserfüllung	Überwiegend Bodenzahlen <60
Pseudogley-Parabraunerden	S-L33	Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter-Raum, hohe Funktionserfüllung	Überwiegend Bodenzahlen <60; in Luftbildern (GOOGLE EARTH 2010, 2015, 2016, 2019) erkennbar geringes Wasserrückhaltevermögens im Plangebiet; Funktionserfüllung wird deshalb nicht als hoch bewertet
Pseudogley-Kolluvisole	S-K34	Böden mit natürlicher Bodenfruchtbarkeit, hohe Funktionserfüllung	Überwiegend Bodenzahlen >74
Parabraunerden	L34	Böden mit natürlicher Bodenfruchtbarkeit, sehr hohe Funktionserfüllung	Überwiegend Bodenzahlen >60, teilweise >74
Kolluvisole	sK34	Böden mit natürlicher Bodenfruchtbarkeit, sehr hohe Funktionserfüllung	Überwiegend Bodenzahlen zwischen 60 und 74

Im Plangebiet sind derzeit keine Altablagerungen oder Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Der überwiegende Teil des Bodens wird derzeit ackerbaulich genutzt.

Insbesondere im südlichen und westlichen Bereich des Plangebietes sind die Böden schutzwürdig aufgrund einer hohen bis sehr hohen Funktionserfüllung hinsichtlich der natürlichen Bodenfruchtbarkeit.

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Für Böden gilt gemäß § 1 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) bzw. § 1a Abs. 2 BauGB der folgende Vorsorgegrundsatz: „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen“. Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen.

In § 4 Abs. 2 LBodSchG NRW wird die folgende, generelle Prüfverpflichtung formuliert: „Bei der Aufstellung von Bauleitplänen, bei Planfeststellungsverfahren und Plangenehmigungen haben die damit befassten Stellen im Rahmen der planerischen Abwägung vor der Inanspruchnahme von nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Flächen insbesondere zu prüfen, ob vorrangig eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist“.

Mit Realisierung des Bebauungsplans Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal ist ein vollständiger und nachhaltiger Verlust der Bodenfunktionen im Bereich der Verkehrsflächen sowie der überbaubaren Grundstücksflächen durch Versiegelung verbunden. Dazu zählen insbesondere der Verlust einer hohen bis sehr hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit der Böden im westlichen und südlichen Plangebiet. Durch den Bebauungsplan wird bei einer Worst-Case-Betrachtung (Berücksichtigung der möglichen Überschreitung der GRZ von 0,4 um 50%) eine Neuversiegelung von 17.816 m<sup>2</sup> ermöglicht.

## **3.8 Schutzgut Wasser**

### **3.8.1 Teilschutzgut Grundwasser**

#### **Bestandsaufnahme**

Das Plangebiet liegt in einem „Gebiet mit mäßig ergiebigem Grundwasservorkommen“ auf Lockergesteinen (GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN 1980). Es befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Hauptterrassen des Rheinlandes“

(274\_09). Im Wasserkörpersteckbrief des Grundwasserkörpers wird sowohl der mengenmäßige Zustand als auch der chemische Zustand als schlecht angegeben. Das Grundwasser steht gem. der Stammdaten einer Grundwassermessstelle 273404210, die sich etwa 380 m südlich des Plangebietes befindet, etwa 40 bis 50 m unter Geländeoberkante an (MULNV 2020A).

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Durch das geplante Vorhaben wird nicht in das Grundwasser eingegriffen. Weder von der geplanten Bebauung noch von den weiteren versiegelten Flächen gehen stoffliche Einträge in das Grundwasser aus. Im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen werden auch baubedingt keine kurzfristigen Absenkungen des Grundwassers erforderlich werden. Es kann in Abhängigkeit von der Art der Oberflächenentwässerung durch die Überbauung derzeitiger Freiflächen zu einer flächenspezifischen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate kommen.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal wird zu keinen erheblichen Veränderungen des Grundwassers führen, nachhaltige Wirkungen auf das Teilschutzgut Grundwasser ergeben sich nicht.

## **3.8.2 Teilschutzgut Oberflächengewässer**

### **Bestandsaufnahme**

Innerhalb des Plangebietes gibt es keine Oberflächengewässer. Unmittelbar angrenzend befindet sich jedoch ein straßenparalleler Graben. Zudem verläuft in etwa 180 m östlicher Entfernung der insgesamt ca. 44 km lange Swistbach, der am Nordrand der Eifel entspringt und bei Weilerswist und Bliesheim in die Erft mündet. Die festgesetzten Überschwemmungsflächen erstrecken sich aber nicht bis an das Plangebiet heran.

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Die Entwässerung des Plangebietes ist über den bereits bestehenden Graben vorgesehen, der im Rahmen der Realisierung des Bebauungsplanes aufgeweitet werden soll. Die Einspeisung aus dem Baugebiet erfolgt im Bereich der Flutmulde am Geländetiefpunkt des Baugebietes. Durch den Einbau von Störsteinen, Querschwellen oder Vertiefungen erfolgt eine Abflussverzögerung, Rückhaltung und auch Versickerung von Oberflächenwasser über die belebte Bodenzone in den Untergrund (MR INGENIEURGESELLSCHAFT 2020).

Der Erftverband kommt zu folgendem Ergebnis: *„An der angedachten Einleitungsstelle in die Swist ist, bezogen auf den gegenwärtigen Zustand, keine Veränderung der Hochwasserabflüsse für den Planungszustand festzustellen. Weder die direkte Einleitung des zusätzlichen Niederschlagswasser noch eine Rückhaltung mit gedrosselter*

*Einleitung beeinflussen den Hochwasserscheitelwert in der Swist“ (ERFTVERBAND AQUATEC GMBH 2020).*

Extreme Lokalniederschläge wirken sich nur in unerheblichem Umfang auf das Hochwassergeschehen in der Swist aus (HEMPEL + TACKE 2022A).

Es ergeben sich zusammenfassend keine Beeinträchtigungen für das Teilschutzgut Oberflächengewässer.

### **3.9 Schutzgut Klima und Luft**

#### **Bestandsaufnahme**

Die Klimatopkarte NRW stellt das Plangebiet als Freilandklimatop dar. Das Freilandklimatop stellt sich über landwirtschaftlichen Nutzflächen, Wiesen sowie Weiden und Brachflächen ein und zeichnet sich durch ungestörte Tagesgänge von Lufttemperatur und -feuchte aus. Zudem sind in diesen Bereichen meist keine Emittenten angesiedelt, weshalb es sich um bedeutsame Frischluftgebiete handeln kann. Des Weiteren ist diesen Flächen bei geeigneten Wetterlagen aus klimatischer Sicht ein hoher Stellenwert als Kaltluftproduktionsgebiet zuzuschreiben.

#### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Während der Bauphase kann es ggf. zu temporären Belastungseffekten durch Schadstoffemissionen (Staub, Emissionen der Baufahrzeuge) kommen.

Vorhabensbedingt werden durch die Beanspruchung der Offenlandbiotop Freiflächen überbaut. Durch die Versiegelung von Freiflächen kann es im Bereich des Plangebiets zu geringfügigen Veränderungen der mikroklimatischen Bedingungen kommen. Versiegelte und bebaute Flächen sind durch ein höheres Wärmespeichervermögen und geringe Verdunstungsmöglichkeiten gekennzeichnet.

Durch die vorgesehenen grünordnerischen Festsetzungen (Anpflanzen von Hecken, Dachbegründung, Vorgartengestaltung) ergeben sich jedoch auch positive klimatische Wirkungen, sodass insgesamt nicht von erheblichen Auswirkungen des Schutzgutes Klima und Luft auszugehen ist.

#### **3.9.1 Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Die Anfälligkeit des Bauvorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie etwa Extremwetterlagen, lässt sich grundsätzlich als eher gering einstufen.

Die Festsetzungen von Grünflächen wirken dem Klimawandel entgegen, da dadurch Strukturen mit mikroklimatischer Ausgleichsfunktion geschaffen werden.

### **3.10 Schutzgut Landschaft**

#### **Bestandsaufnahme**

Das Plangebiet des Bebauungsplans Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal liegt in einem von Ackerflächen geprägten Landschaftsraum, südlich angrenzend an die Wohnbebauung der Ortslage Swisttal-Heimerzheim. Unmittelbar angrenzend an das Plangebiet bestehen Gebüschstrukturen entlang des Wirtschaftsweges, die zur einer Strukturaneicherung des Landschaftsbildes führen.

Das Relief ist als weitestgehend eben zu bezeichnen, Blickbeziehungen sind insbesondere in südwestliche Richtung zur Eifel möglich.



**Abb. 24** Blick vom südlichen Plangebiet in südwestliche Richtung (Eifel).

#### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Mit Realisierung des Bebauungsplans Hz 39 „Am Burggraben“ werden Eingriffe in das Landschaftsbild entstehen. Der Ortsrand von Heimerzheim wird weiter nach Süden verlagert. Durch die vorgesehene Eingrünung sind jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

### **3.11 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Kulturgütern kommt als Zeugen menschlicher und naturhistorischer Entwicklung eine hohe gesellschaftliche Bedeutung zu. Ihr Wert besteht insbesondere in ihrer historischen Aussage und ihrem Bildungswert im Rahmen der Traditionspflege. Sie stellen gleichzeitig wichtige Elemente unserer Kulturlandschaft mit z. T. erheblicher emotionaler Wirkung dar. Des Weiteren werden gemäß Stellungnahme des LVR-Dezernat Kultur und Landschaftliche Kulturpflege auch kulturelle, d. h. insbesondere flächenwirksame Äußerungen, wie z. B. historische Kulturlandschaften, in die Betrachtung einbezogen (LVR-DEZERNAT KULTUR UND LANDSCHAFTLICHE KULTURPFLEGE 2019).

### **Bestandsaufnahme**

Im Bereich des Plangebiets sind keine Kultur- und sonstigen Sachgüter bekannt. Historische Kulturlandschaftsbereiche innerhalb des Plangebiets sind ebenfalls nicht bekannt. Unmittelbar südlich des Plangebietes befindet sich jedoch der bedeutsame Kulturlandschaftsbereich „Obere Swistaue“ im Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln genannt (LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND 2016). Zudem liegt etwa 500 m nordwestlich des Plangebietes die Burg Heimerzheim, die als historisch wertvolles Kulturlandschaftselement gilt. Eine Sichtbeziehung vom Plangebiet zur Burg Heimerzheim besteht nicht.

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter werden durch die Realisierung des Bebauungsplans Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal nicht erwartet.

## **3.12 Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen**

### **Biologische Vielfalt**

Der Begriff der biologischen Vielfalt oder Biodiversität steht als Sammelbegriff für die Gesamtheit der Lebensformen auf allen Organisationsebenen, von den Arten bis hin zu den Ökosystemen. Das Plangebiet ist gekennzeichnet durch eine intensive Nutzung als Ackerfläche und weist daher eine mäßige biologische Vielfalt auf.

### **Wechselwirkungen**

Zwischen den Schutzgütern im Untersuchungsgebiet bestehen komplexe Wechselwirkungen. Im Folgenden werden die relevanten Wechselwirkungen aufgezeigt.

Die schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes im Untersuchungsgebiet berücksichtigt vielfältige Aspekte der funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz die ökosystemaren Wechselwirkungen prinzipiell mit erfasst. Eine Zusammenfassung dieser möglichen schutzgutbezogenen Wechselwirkungen zeigt die nachstehende Tabelle.

**Tab. 4 Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen.**

<b>Schutzgut/Schutzgutfunktion</b>	<b>Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern</b>
<p><b>Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Immissionsschutz</li> <li>- Erholung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Mensch greift über seine Nutzungsansprüche bzw. die Wohn-, Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion in ökosystemare Zusammenhänge ein. Es ergibt sich eine Betroffenheit aller Schutzgüter.</li> </ul>
<p><b>Tiere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensraumfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit der Tierwelt von der Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopvernetzung, Boden, Klima, Wasser)</li> <li>- Spezifische Tierarten als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotoptypen</li> </ul>
<p><b>Pflanzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotopfunktion</li> <li>- Biotopkomplexfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit der Vegetation von den Standorteigenschaften Boden, Klima, Wasser, Menschen</li> <li>- Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Menschen, Pflanzen-Tiere</li> </ul>
<p><b>Fläche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erholung</li> <li>- Biotopfunktion</li> <li>- Lebensraumfunktion</li> <li>- Biotopentwicklungspotenzial</li> <li>- Wasserhaushalt</li> <li>- Regional- und Geländeklima</li> <li>- Landschaftsbild</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Betroffenheit von Menschen, Pflanzen, Tiere, Klima, Boden, Wasser und Landschaft bei Nutzungsumwandlung, Versiegelung und Zerschneidung der Fläche</li> </ul>
<p><b>Boden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotopentwicklungspotenzial</li> <li>- Landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit</li> <li>- Schutzwürdigkeit von Böden, abgebildet über die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ökologische Bodeneigenschaften, abhängig von den geologischen, geomorphologischen, hydrogeologischen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen</li> <li>- Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen</li> <li>- Boden als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf Wirkpfade Boden-Pflanzen, Boden-Wasser, Boden-Menschen, Boden-Tiere</li> <li>- Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz)</li> </ul>

Fortsetzung Tab. 4

<b>Schutzgut/Schutzgutfunktion</b>	<b>Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern</b>
<b>Wasser</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedeutung im Landschaftswasserhaushalt</li> <li>- Lebensraumfunktion der Gewässer und Quellen</li> <li>- Potenzielle Gefährdung gegenüber Verschmutzung</li> <li>- Potenzielle Gefährdung gegenüber einer Absenkung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen bzw. nutzungsbezogenen Faktoren</li> <li>- Oberflächennahes Grundwasser in der Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung und als Standortfaktor für Biotope, Pflanzen und Tiere</li> <li>- Grundwasser als Transportmedium für Schadstoffe im Wirkgefüge Wasser-Menschen</li> <li>- Selbstreinigungskraft des Gewässers abhängig vom ökologischen Zustand</li> <li>- Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen</li> </ul>
<b>Klima und Luft</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionalklima</li> <li>- Geländeklima</li> <li>- Klimatische Ausgleichsfunktion</li> <li>- Lufthygienische Ausgleichsfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen</li> <li>- Geländeklima als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt</li> <li>- Abhängigkeit von Relief und Vegetation/Nutzung</li> <li>- Lufthygienische Situation für den Menschen</li> <li>- Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion</li> <li>- Luft als Transportmedium im Hinblick auf Wirkgefüge Luft-Pflanzen, Luft-Menschen</li> </ul>
<b>Landschaft</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Landschaftsgestalt</li> <li>- Landschaftsbild</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes von Landschaftsfaktoren wie Relief, Vegetation, Gewässer, Leit- und Orientierungsfunktion für Tiere</li> </ul>
<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kulturelemente</li> <li>- Kulturlandschaften</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historischer Zeugniswert als wertgebender Faktor der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes</li> </ul>

Zusammenfassend wird deutlich, dass von der Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal keine relevanten Wirkungen auf die Schutzgüter Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, Tiere, Pflanzen, Wasser, Klima und Luft, Landschaft und Kultur- und sonstige Sachgüter ausgehen. Für die Schutzgüter Fläche und Boden ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen, die jedoch auf das Plangebiet beschränkt bleiben und keine Auswirkungen auf das Umfeld haben.

### **3.13 Art und Menge der erzeugten Abfälle**

Die Art und Menge der erzeugten Abfälle kann im vorliegenden Fall nicht eindeutig benannt und beziffert werden. Gemäß KrWG (Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen) gilt jedoch grundsätzlich folgende Rangfolge bei der Abfallbewirtschaftung:

1. Vermeidung des Entstehens von Abfällen
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung von Abfällen
3. Recycling von Abfällen
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung
5. Beseitigung von nicht wiederverwendbaren oder verwertbaren Abfällen

Durch die Einhaltung dieser Rangfolge und ergänzende Gesetze zur Verbringung, Behandlung, Lagerung und Verwertung des Abfalles können schädliche Auswirkungen auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a, c und d BauGB (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Wirkungsgefüge, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter) grundsätzlich vermieden werden. Bei nicht sachgemäßem Umgang mit belasteten Abfällen können auf direktem Wege die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft kontaminiert werden, was aufgrund der Wechselwirkungen mit den übrigen Schutzgütern zu erheblichen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, das Klima, das Wirkungsgefüge, die biologische Vielfalt sowie den Menschen haben kann. Auch auf das Landschaftsbild könnten bei wilder Müllentsorgung erhebliche Auswirkungen entstehen.

Durch die Wiederverwertung der unbelasteten Abfälle und die sachgemäße Entsorgung von nicht verwertbaren Abfällen werden die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis e BauGB nicht erheblich beeinträchtigt.

## **4.0 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

### **4.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen**

#### **4.1.1 Schutzgut Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

##### **4.1.1.1 Schall- und Schadstoffemissionen**

Für überwiegend zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume sind im gesamten Plangebiet schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen. Im bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren der einzelnen Gebäude kann bei fachgutachertlichem Nachweis der Unterschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 von diesen Maßgaben abgewichen werden.

##### **4.1.1.2 Erholung**

Durch das Vorhaben sind keine relevanten Beeinträchtigungen des Teilschutzgutes Erholung zu erwarten. Ein Bedarf an Maßnahmen ergibt sich nicht.

#### **4.1.2 Schutzgut Tiere**

Es ist die folgende, allgemeine Vermeidungsmaßnahme zu beachten:

- Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung etc.) sollen auf vorhandenen befestigten Flächen beschränkt werden. Damit kann sichergestellt werden, dass zu erhaltende Gehölzbestände und Vegetationsbestände der näheren Umgebung vor Beeinträchtigung geschützt sind und auch weiterhin eine Funktion als Lebensraum übernehmen können.

#### **4.1.3 Schutzgut Pflanzen**

Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Materiallagerung) sollten auf das Plangebiet und die aktuell befestigten oder überbauten Flächen beschränkt bleiben. Die Grünflächen sowie an das Plangebiet angrenzenden Gehölze sind während der Baumaßnahmen zu schützen. Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen – zu beachten. Im Besonderen ist dafür Sorge zu tragen, dass im Bereich von Kronentraufen zzgl. 1,50 m

- keine Baufahrzeuge oder -maschinen fahren oder geparkt werden
- nichts gelagert wird
- keine Abgrabungen oder Verdichtungen vorgenommen werden.

Die Bauarbeiten zur Erweiterung des Grabens, welche in einem gesonderten Verfahren behandelt wird, sind unter einer weitestgehenden Schonung der dort stehenden Gehölze vorzunehmen. Grundsätzlich befinden sich diese auf der südlichen Seite des Grabens, auf der kein Eingriff vorgesehen ist. Eine Gefährdung der Wurzeln ist daher bei fachgerechter Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme nicht zu erwarten. Die grünordnerischen Festsetzungen (Anpflanzen von Hecken, Dachbegründung, Vorgartengestaltung) sind umzusetzen.

#### **4.1.4 Schutzgut Fläche**

Für die durch das Vorhaben beanspruchte Fläche kann im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes keine Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahme formuliert werden. Hinsichtlich der gebotenen Eingriffskompensation wird auf die Ausführungen im Kap. 4.3 verwiesen.

#### **4.1.5 Schutzgut Boden**

Für die im Plangebiet anstehenden Böden kann im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben keine Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahme formuliert werden. Bei Realisierung des Vorhabens ist ein Verlust bzw. eine nachhaltige Veränderung der anstehenden Bodentypen nicht zu vermeiden. Hinsichtlich der gebotenen Eingriffskompensation wird auf die Ausführungen im Kap. 4.3 verwiesen.

Eine Beeinträchtigung nicht direkt überbauter Böden in den Randbereichen wird zuverlässig verhindert, indem im Rahmen der Bautätigkeit die begleitenden Maßnahmen im Umfeld (z. B. Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport) auf die Vorhabensfläche und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt werden. Es gelten die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten).

Der Schutz des Oberbodens ist gemäß § 202 BauGB zu gewährleisten. Bodenverdichtungen und Gefügeschädigungen sind zu vermeiden.

Im Bereich der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Heckenpflanzungen und begrünte Vorgärten, vgl. Kap. 2) ergibt sich keine negative Veränderung der Bodenschichten. Vielmehr werden durch die Umwandlung von Acker in eine dauerhafte Bedeckung mit Gehölzen und anderer Dauervegetation mit entsprechender Durchwurzelung der Bodenschicht Bodenfunktionen aufgewertet.

#### **4.1.6 Schutzgut Wasser**

Durch das Vorhaben wird nicht dauerhaft in das Grundwasser eingegriffen. Oberflächengewässer werden durch die Planung nicht tangiert. Die folgenden Maßnahmen sind bei der Durchführung der Bauarbeiten zu beachten:

- Vermeidung der Lagerung wassergefährdender Stoffe (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) außerhalb versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und -fahrzeugen
- Ggf. Versickerung von anfallendem Grundwasser aus Wasserhaltung

#### **4.1.7 Schutzgut Klima und Luft**

Mit dem geplanten Vorhaben sind keine signifikanten lokal- oder regionalklimatischen Veränderungen verbunden. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

Die grünordnerischen Festsetzungen (Anpflanzen von Hecken, Dachbegründung, Vorgartengestaltung) sind umzusetzen.

#### **4.1.8 Schutzgut Landschaft**

Mit dem geplanten Vorhaben sind keine maßgeblichen Veränderungen der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes verbunden. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

Die grünordnerischen Festsetzungen (Anpflanzen von Hecken, Dachbegründung, Vorgartengestaltung) sind umzusetzen.

#### **4.1.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Eine Beeinträchtigung von Kultur- und sonstigen Sachgütern findet nicht statt. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

#### **4.2 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern**

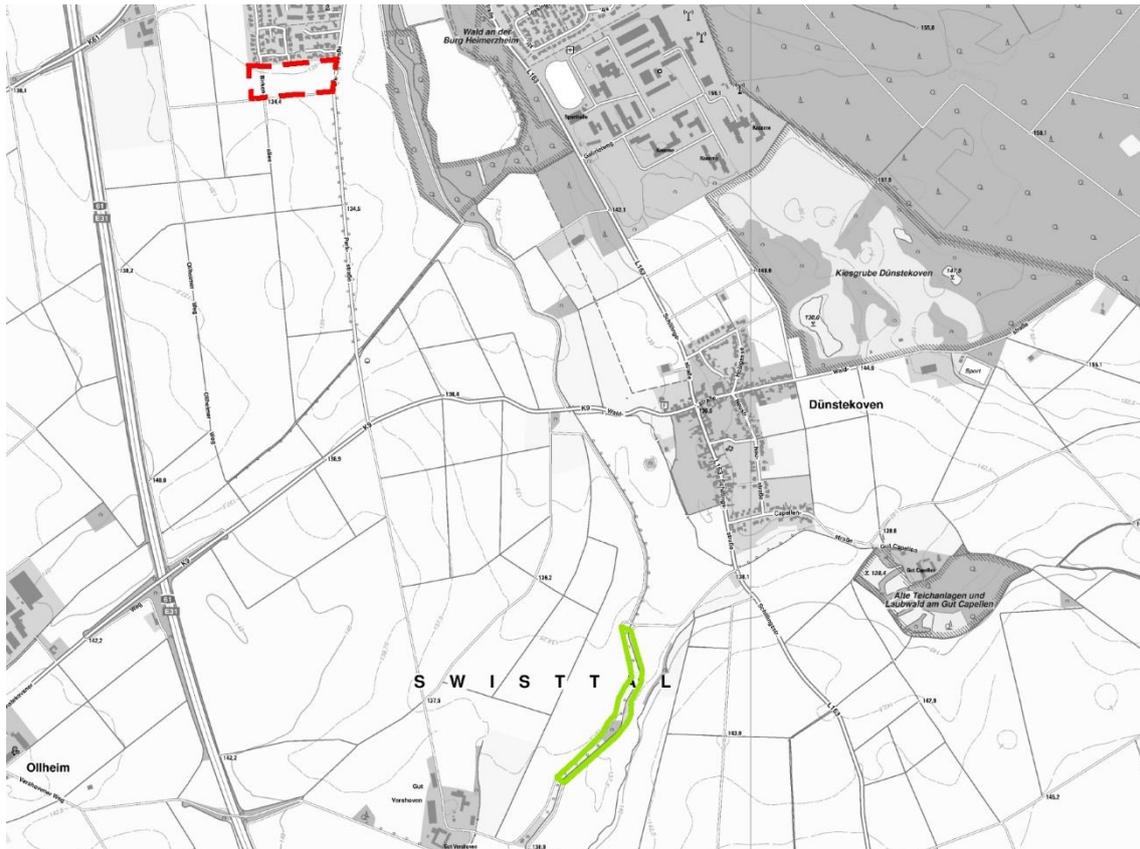
Emissionen sind auf das unbedingt nötige Maß zu reduzieren und die gesetzlichen Vorschriften sind einzuhalten. Im Plangebiet ist der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern sicher zu stellen.

### **4.3 Kompensationsmaßnahmen**

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal entsteht ein Kompensationsbedarf von 94.221 Biotoppunkten gemäß FROELICH & SPORBECK 1991 zum Ausgleich der Eingriffe in die Biotopfunktion.

Zum Ausgleich der durch die Aufstellung des Bebauungsplanes ermöglichten Eingriffe ist die Durchführung bzw. die Anrechnung bereits erfolgter Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Der Ausgleich der Biotoppunkte soll über ein beim Rhein-Sieg-Kreis geführtes privates Ökokonto erfolgen. Dafür stehen zwei Ökokontoflächen zur Verfügung. Zum einen wurde entlang des Swistbaches, in unmittelbarer Nähe zu dem Plangebiet des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“, ein gehölzbestandener Uferstreifen mit überwiegend standortfremden Arten (Douglasien, Fichten, Pappel) in ein standorttypisches Auengehölz und angrenzendes Feldgehölz durch die Pflanzung von Erlen, Eschen und Weiden, sowie Stiel-Eiche, Wildkirsche und andere Arten der Feldgehölze umgewandelt. Diese Maßnahme steht in Zusammenhang mit einer Renaturierungsmaßnahme des Erftverbandes. Entlang des angrenzenden Swistufers wurden Steinschüttungen entfernt und das Ufer stellenweise abgeflacht.

Da die Maßnahme bereits vor einigen Jahren fertiggestellt wurde, konnte sich ein Biotop entwickeln, welches viele Tier- und Pflanzenarten beherbergt und in der ackerbau-lich geprägten Landschaft ein wichtiges Trittsteinbiotop darstellt. Die Gebüsch- und Gehölzstrukturen sind bereits dicht bewachsen und einige teils seltene Gebüschbrüter wie die Nachtigall, finden hier eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte.



**Abb. 25** Lage der Kompensationsmaßnahme (grün umrandet) zum Plangebiet (rot umrandet) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:25.000.



**Abb. 26** Dichte Gehölz- und Gebüschstruktur entlang der Renaturierung.

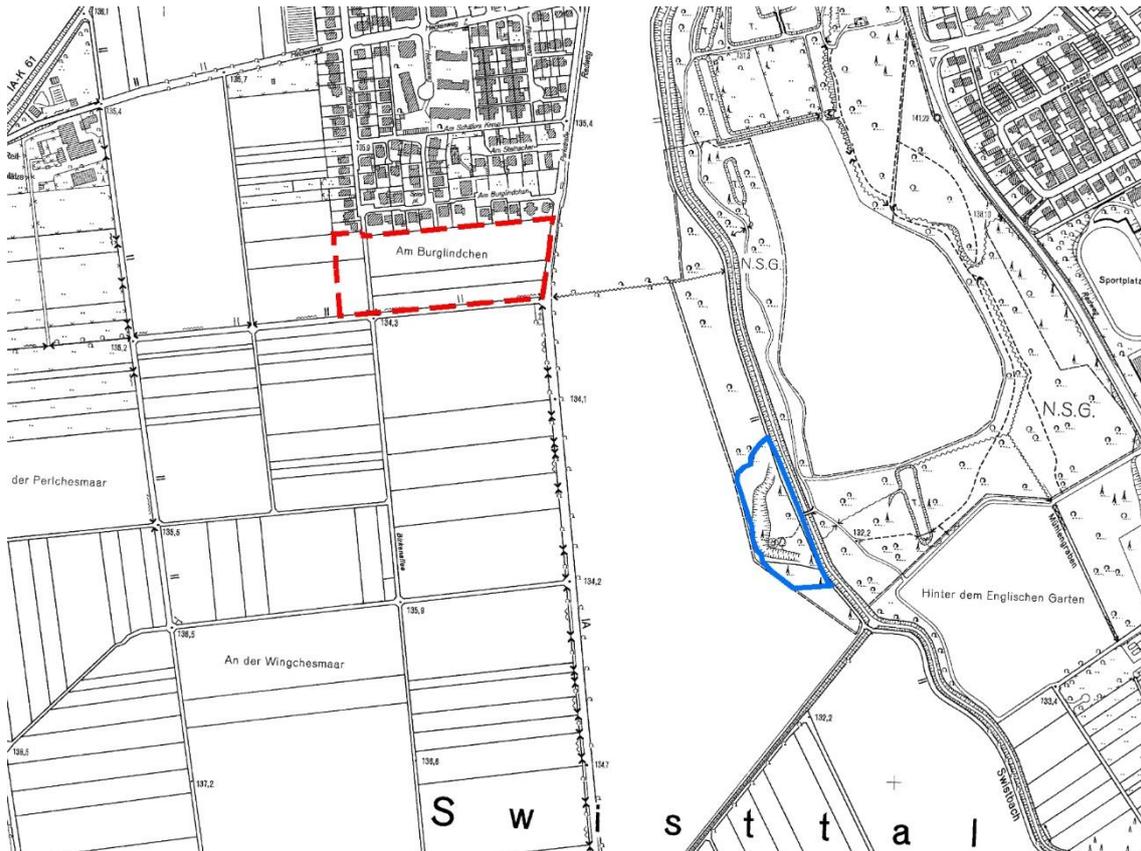


**Abb. 27 Die Maßnahme zieht sich an mehreren hundert Metern entlang des Swistbaches.**

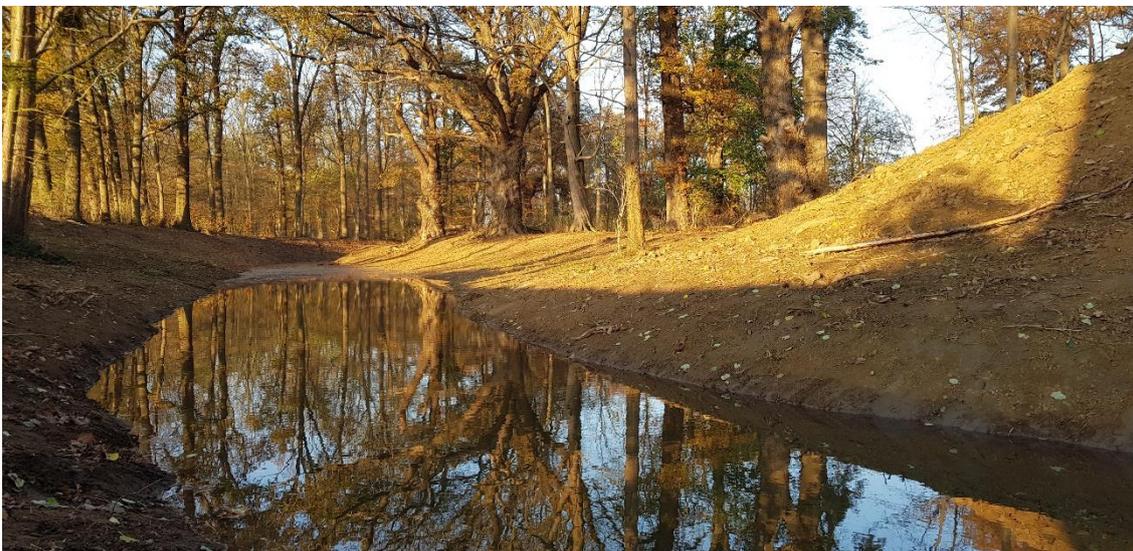
Im Zuge der zweiten Ökokontomaßnahme wurde ein Altarm an der Swist renaturiert und wieder an den ursprünglichen Verlauf angeschlossen (vgl. Abb. 30, 31). Die Maßnahme wurde im Jahr 2020 fertiggestellt. Dadurch kann das Wasser bei Hochwasserereignissen in den wieder freigelegten Altarm einströmen. Die umliegenden Flächen können so wiedervernässt werden und als neue Lebensräume für Amphibienarten dienen, da sich natürliche Stillgewässerbereiche bilden.

Die Ausprägung des angrenzenden Auwaldes war durch die Trockenlegung des Altarms ungenügend, erkennbar am Zustand der noch vorhandenen typischen Auenarten, der Ausbreitung standortfremder Arten und dem Fehlen einer typischen Auwaldflora. Durch die Wiedervernässung werden die Gehölze erneut an den Verlauf der Swist angeschlossen und profitieren von der Dynamik des Fließgewässers. Initialpflanzungen von typischen Auensträuchern wie Wasserschneeball oder Hasel und Weißdorn grenzen die renaturierte Fläche von einem Weg ab, sorgen für eine Beruhigung der Fläche und dienen zukünftig Tierarten als Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie Nahrungshabitat.

Das Ökokonto weist derzeit noch ein Guthaben von insgesamt 159.942 Punkten auf. Das Defizit von 94.221 Punkten ist diesem Ökokonto zuzuordnen, sodass anschließend nur noch 65.721 Punkte verbleiben.



**Abb. 28** Lage der Altarmrenaturierung der Swist (blau umrandet) in unmittelbarer Nähe zu dem Plangebiet (rot umrandet) auf Grundlage der Deutschen Grundkarte.



**Abb. 29** Mit Wasser befüllter Altarm kurz nach Fertigstellung der Bauarbeiten. Gut zu erkennen ist der Erhalt des alten Baumbestandes im Umfeld der Maßnahme.

Beide Maßnahmen sind in besonderem Maße dafür geeignet Bodenfunktionen aufzuwerten. Dies ergibt sich insbesondere auch bei einer gemeindeweiten Betrachtung der Böden. Beide Böden sind in der BK5 hinsichtlich des Biotopentwicklungspotenzials als Grundwasserböden mit hoher Funktionserfüllung bewertet. Böden mit einem hohen oder sehr hohen Biotopentwicklungspotenzial machen im Gemeindegebiet nur 6 % der in der BK5 betrachteten Böden aus und befinden sich überwiegend entlang der Swist und im Bereich der Orbachmündung. Ökologische Ausgleichsmaßnahmen auf solche Standorte zu lenken, ist also auch aus bodenkundlicher Sicht wünschenswert.

In beiden Fällen steht eine Aufwertung der Gehölzstrukturen in Zusammenhang mit einer Wiedervernässung durch eine Gewässerrenaturierung bzw. Reaktivierung eines Altarms. Dadurch wird es dem Boden ermöglicht, seine natürliche Funktion wieder in erhöhtem Maße wahrzunehmen. Der Altarm, der durch das Verbringen von Material des Swistausbaus anthropogen überformt war, unterliegt durch seine erneute Anbindung an die Swist wieder einer natürlichen Entwicklung. Die Pseudogley-Auenböden an der Swist weisen außerdem hinsichtlich der Bodenfunktionserfüllung der Priorisierungsstufe 2 in der Regel eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit auf. Durch die Maßnahmen zur Wiedervernässung kann das Fließgewässer seine typische Dynamik wieder entfalten. Dies bezieht sich auch auf den Stoffhaushalt, der nicht nur in den direkten Renaturierungsbereichen, sondern auch in der angrenzenden Aue wieder stärker von der natürlichen Dynamik des Fließgewässers beeinflusst wird. Die Maßnahme ist also auch hinsichtlich der Bodenfruchtbarkeit als natürliche Bodenfunktion positiv zu bewerten, da diese durch die Maßnahme erhalten bleibt.

Zudem werden durch die Maßnahmen die Belange der Landwirtschaft stark berücksichtigt, da durch sie keine bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen betroffen sind.

## **5.0 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Das Baugesetzbuch (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a) fordert die Betrachtung der Null-Variante sowie „anderweitiger Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplanes zu berücksichtigen sind“.

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohngebietes mit unterschiedlichen Bauarten. Hiermit soll dem prognostizierten Bevölkerungswachstum und einer damit verbundenen gestiegenen Nachfrage nach Wohnraum in der Gemeinde Swisttal Rechnung getragen werden. Zudem wird mit der Aufstellung des Bebauungsplanes eine behutsame Erweiterung und Abrundung des bestehenden Siedlungsrandes, unter Berücksichtigung der vorhandenen Verkehrsanlagen, angestrebt. Eine solche Erweiterung ist in den Grundzügen bereits im aktuell rechtswirksamen Flächennutzungsplan vorgesehen und damit Bestandteil der städtebaulichen Zielvorstellungen der Gemeinde Swisttal.

Bei einem Vorhabenverzicht könnte die aktuelle Bestandssituation und damit landwirtschaftlich genutzte Fläche mittelfristig erhalten werden. Gleichwohl müsste die Nachfrage nach Wohnbauflächen aufgrund der bestehenden Nachfrage andernorts gedeckt werden. Aufgrund der besonderen Eignung der Plangebietsfläche für Wohnbebauung und entsprechende Komplementärnutzungen wird die Nullvariante verworfen (HEMPEL + TACKE 2022A).

## 6.0 Weitere Auswirkungen auf das geplante Vorhaben

### 6.1 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Eine Anfälligkeit der nach der Aufstellung des Bebauungsplanes zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch Katastrophen sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

In der Begründung zum Bebauungsplan wird die Thematik Hochwasser, Starkregen sowie Außengebietszuflüsse umfassend erläutert.

Zusammenfassend ist hinsichtlich des Schutzes vor Starkregen und Überschwemmungen Folgendes festzustellen:

- Eine Gefährdung durch Hochwasser ist unter Berücksichtigung der Hochwassergefahrenkarte HQ<sub>100</sub> nicht gegeben.
- Die Prognose für extreme Starkregenereignisse gemäß Starkregengefahrenhinweiskarte NRW deckt sich mit der tatsächlichen Ausprägung des extremen Hochwasserereignisses im Juli 2021, wobei dieses etwas geringere als die prognostizierten Ausprägungen des extremen Ereignisses hatte. Um den Überflutungsschutz zu gewährleisten, wird die Höhenlage der geplanten, neu herzustellenden Planstraße oberhalb des Hochwasserscheitels vom 14./15. Juli 2021 (133,65 m ü. NHN) festgesetzt und zudem vertraglich gesichert. Daran angepasst wird festgesetzt, dass die Oberkante des Erdgeschossfußbodens künftiger Bebauung mindestens 10 cm oberhalb der Oberkante der fertig hergestellten Straße liegen muss. Auch für Tiefgaragen sowie vor unterhalb des oben genannten Hochwasserscheitels gelegene Gebäudeöffnungen wie z.B. Kellereingängen oder -lichtschächten wird eine entsprechende Schwelle festgesetzt. Ergänzend hierzu wird auf die potenziellen Gefahren durch Starkregenereignisse hingewiesen. Es obliegt künftigen Bauherren, weiterführende objektschützende Maßnahmen zu treffen.
- Außengebietszuflüsse stellen gemäß Starkregengefahrenhinweiskarte NRW eine potenzielle Gefährdung im Westen des Plangebietes dar, weshalb festgesetzt wird, dass zur Lenkung der Außengebietszuflüsse eine leichte Anwallung entlang der westlichen Plangebietsgrenze zu schaffen ist.

Durch diese Erkenntnisse und die daraufhin getroffenen Festsetzungen werden im Hinblick auf den Schutz vor Starkregen und Überschwemmungen gesunde Wohnverhältnisse gesichert (HEMPEL + TACKE 2022A).

## **6.2 Kumulierung benachbarter Plangebiete**

In der Gemeinde Swisttal befinden sich derzeit keine weiteren Bauleitpläne im Verfahren. Es wurden jedoch Planverfahren im Ortsteil Odendorf förmlich eingeleitet (GEMEINDE SWISTTAL 2020). Kumulierende Wirkungen mit diesen Planverfahren sind aufgrund der Entfernung von etwa 10 km ausgeschlossen.

Die 5. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Swisttal mit identischem Geltungsbereich wird im Parallelverfahren durchgeführt.

## **7.0 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Die wichtigsten Maßnahmen und Verfahren zur Untersuchung bzw. Abschätzung der Auswirkungen des Vorhabens bilden

- DEKRA AUTOMOBIL GMBH (2019): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Hz 39 „Am Burggraben“ in Swisttal – Heimerzheim.
- ERFTVERBAND AQUATEC GMBH (2020): Untersuchung der Auswirkungen des geplanten Neubaugebiets „Am Burggraben“ auf den Hochwasserabfluss der Swist“. Kurzbericht. Bergheim.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2019): Bodenkarte 1:5.000: L 9404. E-Mail vom 18.11.2019. Krefeld.
- IVV (2019): Ingenieurgruppe IVV Aachen / Berlin. Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Hz 39 „Am Burggraben“ in Heimerzheim. Stand 29.10.2019.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2022A): Bertram Mestermann – Büro für Landschaftsplanung. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal. Warstein-Hirschberg.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2022B): Bertram Mestermann – Büro für Landschaftsplanung. Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal. Warstein-Hirschberg.
- MR INGENIEURGESELLSCHAFT (2020): Baugebiet Hz 39 „Am Burggraben“ in Heimerzheim. Zusammenstellung zur Variantenuntersuchung der Entwässerung. Mechernich.

Für die Bearbeitung des Umweltberichts liegen Planungsgrundlagen und Daten vor, sodass die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den Auswirkungen des geplanten Vorhabens planungsbezogen beurteilt werden können.

Das für die Umweltprüfung zur Verfügung stehende Abwägungsmaterial zur Beurteilung und Abschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen basiert auf den zum heutigen Zeitpunkt vorliegenden Daten und wird als ausreichend betrachtet.

## **8.0 Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Die Gemeinde Swisttal wird gem. § 4c BauGB Maßnahmen zur Überprüfung von Umweltauswirkungen vorsehen. Sollten sich Entscheidungen und Festsetzungen auf Prognosen stützen, werden entsprechende Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen dieser Planentscheidungen vorgesehen.

Das Monitoring bezieht sich insbesondere auf erhebliche Umweltauswirkungen, die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes entstehen können. Ferner sind Überwachungen zur frühzeitigen Ermittlung von unvorhergesehenen Umweltauswirkungen notwendig.

Es wird dabei auf die vorhandenen Kontrollinstrumente der Fachbehörden zurückgegriffen, beispielsweise Messungen von Lärmemissionen.

Des Weiteren bezieht sich die Überwachung unvorhergesehener Umweltauswirkungen auf die folgenden Aspekte:

- Kontrolle der Vermeidungsmaßnahmen während der Bauarbeiten
- Kontrolle der Umsetzung der Grünflächen nach Abschluss der Bautätigkeiten
- Kontrolle der Vermeidungsmaßnahmen für den Artenschutz

Für diese Bauleitplanung werden zudem zur Kompensation des Eingriffs Kompensationsmaßnahmen durchgeführt. Im Hinblick auf die Umsetzung der Maßnahmen sowie ihrer Effizienz und Wirksamkeit besteht ein besonderer Bedarf an Überwachungs- und Beobachtungsmaßnahmen. Dazu zählen insbesondere Kontrollen zur Durchführung der Kompensationsmaßnahmen, soweit diese bisher noch nicht umgesetzt sind, sowie Funktionskontrollen, die die Entwicklung und Wirksamkeit der Maßnahme dokumentieren.

### Durchführungskontrollen

Durchführungskontrollen stellen fest, ob die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen vollständig und entsprechend den Beschreibungen durchgeführt wurden. Ebenso ist zu prüfen, ob die Maßnahmen dauerhaft gesichert sind und ob wiederholende Maßnahmen (z. B. Pflegemaßnahmen) durchgeführt werden müssen.

### Funktionskontrollen

Funktionskontrollen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung prüfen die Wirksamkeit der durchgeführten Maßnahmen. Dies umfasst die Prüfung, ob die angestrebten Kompensationsziele erreicht werden können, bereits erreicht sind bzw. weiter erfüllt werden.

Weitere Überwachungsmaßnahmen sind nicht notwendig.

## **9.0 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

### **Einleitung**

Gemäß § 2 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634) wird der Bebauungsplan Hz 39 „Am Burggraben“ aufgestellt. Ausgangslage für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist der Umstand, dass die Bevölkerung im Rhein-Sieg-Kreis bis 2030 voraussichtlich deutlich steigen wird. Diese Entwicklung, unter anderem Folge des Zuzugs junger Familien, führt auch in der Gemeinde Swisttal zu einer steigenden Wohnraumnachfrage. Diese Nachfrage kann unter Berücksichtigung der geringen Nachverdichtungspotenziale in Heimerzheim nur durch die Entwicklung neuer Wohngebiete gedeckt werden. Vor diesem Hintergrund laufen seit etwa Ende 2016 Gespräche und Abstimmungen hinsichtlich der Aufstellung eines Bebauungsplanes am südlichen Rand der Ortschaft Heimerzheim. Ein entsprechender Antrag eines Vorhabenträgers samt Bebauungsplan-konzept liegt vor.

Basierend auf der aktuellen Rechtslage ist im Zuge der Bauleitplanung eine Umweltprüfung im Sinne des § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) durchzuführen. Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die zu erwartenden Umweltwirkungen des Vorhabens darzustellen.

### **Grundstruktur des Untersuchungsgebiets**

Das ca. 2,9 ha große Plangebiet des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal liegt südlich der Ortslage „Swisttal-Heimerzheim“ und wird durch landwirtschaftliche Flächen geprägt.

Die nähere Umgebung wird im Norden von Wohngebäuden mit Gartenflächen, im Westen von der „Parkstraße“ mit begleitender Allee aus Vogel-Kirschen sowie im Süden von einem versiegelten Wirtschaftsweg. Um das Plangebiet schließen darüber hinaus zu allen Seiten landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Im Südwesten liegt zudem eine Wochenendsiedlung.

Durch das Plangebiet verläuft ein versiegelter Wirtschaftsweg in Nord-Süd-Richtung. Östlich des Wirtschaftsweges befindet sich eine Ackerfläche, westlich liegen gartenbaulich genutzte Flächen. Im Süden des Plangebietes verläuft parallel zu dem südlich des Plangebietes führenden Wirtschaftsweges ein Entwässerungsgraben mit Saumstrukturen. Parallel dazu befindet sich eine Landschaftshecke, die von Heckenrosen dominiert wird. Teilweise bestehen Weißdorn und Vogel-Kirsche als höhere Sträucher/Bäume.

## **Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter zu prüfen:

- Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Tiere
- Pflanzen
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen

Zusammenfassend wird deutlich, dass von der Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal keine relevanten Wirkungen auf die Schutzgüter Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, Tiere, Pflanzen, Wasser, Klima und Luft, Landschaft und Kultur- und sonstige Sachgüter ausgehen. Für die Schutzgüter Fläche und Boden ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen, die jedoch auf das Plangebiet beschränkt bleiben und keine Auswirkungen auf das Umfeld haben.

## **Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

### Schutzgut Menschen

Für überwiegend zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume sind im gesamten Plangebiet schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen. Im bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren der einzelnen Gebäude kann bei fachgutachertlichem Nachweis der Unterschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 von diesen Maßgaben abgewichen werden.

### Schutzgut Tiere

- Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung etc.) sollen auf vorhandenen befestigten Flächen beschränkt werden. Damit kann sichergestellt werden, dass zu erhaltende Gehölzbestände und Vegetationsbestände der näheren Umgebung vor Beeinträchtigung geschützt sind und auch weiterhin eine Funktion als Lebensraum übernehmen können.

### Schutzgut Pflanzen

Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Materiallagerung) sollten auf das Plangebiet und die aktuell befestigten oder überbauten Flächen beschränkt bleiben. Die Grünflächen sowie an das Plangebiet angrenzenden Gehölze sind während der Baumaßnahmen zu schützen. Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen – zu beachten. Im Besonderen ist dafür Sorge zu tragen, dass im Bereich von Kronentraufen zzgl. 1,50 m

- keine Baufahrzeuge oder -maschinen fahren oder geparkt werden
- nichts gelagert wird
- keine Abgrabungen oder Verdichtungen vorgenommen werden.

Die Bauarbeiten zur Erweiterung des Grabens sind unter einer weitestgehenden Schonung der dort stehenden Gehölze vorzunehmen. Grundsätzlich befinden sich diese auf der südlichen Seite des Grabens, auf der kein Eingriff vorgesehen ist. Eine Gefährdung der Wurzeln ist daher bei fachgerechter Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme nicht zu erwarten.

Die grünordnerischen Festsetzungen sind umzusetzen.

### Schutzgut Boden

Eine Beeinträchtigung nicht direkt überbauter Böden in den Randbereichen wird zuverlässig verhindert, indem im Rahmen der Bautätigkeit die begleitenden Maßnahmen im Umfeld (z. B. Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport) auf die Vorhabensfläche und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt werden. Es gelten die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten).

Der Schutz des Oberbodens ist gemäß § 202 BauGB zu gewährleisten. Bodenverdichtungen und Gefügeschädigungen sind zu vermeiden.

### Schutzgut Wasser

Durch das Vorhaben wird nicht dauerhaft in das Grundwasser eingegriffen. Oberflächengewässer werden durch die Planung nicht tangiert. Die folgenden Maßnahmen sind bei der Durchführung der Bauarbeiten zu beachten:

- Vermeidung der Lagerung wassergefährdender Stoffe (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) außerhalb versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und -fahrzeugen
- Ggf. Versickerung von anfallendem Grundwasser aus Wasserhaltung

## Allgemein verständliche Zusammenfassung

---

### Kompensationsmaßnahmen

Zum Ausgleich der durch die Aufstellung des Bebauungsplanes ermöglichten Eingriffe ist die Durchführung bzw. die Anrechnung bereits erfolgter Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Der Ausgleich der Biotoppunkte soll über ein beim Rhein-Sieg-Kreis geführtes privates Ökokonto erfolgen. Dafür stehen zwei Ökokontoflächen zur Verfügung.

Das Ökokonto weist derzeit noch ein Guthaben von insgesamt 159.942 Punkten auf. Das Defizit von 94.221 Punkten ist diesem Ökokonto zuzuordnen, sodass anschließend nur noch 65.721 Punkte verbleiben.

### **Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohngebietes mit unterschiedlichen Bauarten. Hiermit soll dem prognostizierten Bevölkerungswachstum und einer damit verbundenen gestiegenen Nachfrage nach Wohnraum in der Gemeinde Swisttal Rechnung getragen werden. Zudem wird mit der Aufstellung des Bebauungsplanes eine behutsame Erweiterung und Abrundung des bestehenden Siedlungsrandes, unter Berücksichtigung der vorhandenen Verkehrsanlagen, angestrebt. Eine solche Erweiterung ist in den Grundzügen bereits im aktuell rechtswirksamen Flächennutzungsplan vorgesehen und damit Bestandteil der städtebaulichen Zielvorstellungen der Gemeinde Swisttal.

Bei einem Vorhabenverzicht könnte die aktuelle Bestandssituation und damit landwirtschaftlich genutzte Fläche mittelfristig erhalten werden. Gleichwohl müsste die Nachfrage nach Wohnbauflächen aufgrund der bestehenden Nachfrage andernorts gedeckt werden. Aufgrund der besonderen Eignung der Plangebietsfläche für Wohnbebauung und entsprechende Komplementärnutzungen wird die Nullvariante verworfen.

### **Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens**

Eine Anfälligkeit der nach der Aufstellung des Bebauungsplanes zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch Katastrophen sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

Im Hinblick auf den Schutz vor Starkregen und Überschwemmungen werden gesunde Wohnverhältnisse gesichert.

### Kumulierung benachbarter Plangebiete

In der Gemeinde Swisttal befinden sich derzeit keine weiteren Bauleitpläne im Verfahren. Es wurden jedoch Planverfahren im Ortsteil Odendorf förmlich eingeleitet. Kumulierung

**Allgemein verständliche Zusammenfassung**

---

lierende Wirkungen mit diesen Planverfahren sind aufgrund der Entfernung von etwa 10 km ausgeschlossen.

**Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Das für die Umweltprüfung zur Verfügung stehende Abwägungsmaterial zur Beurteilung und Abschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen basiert auf den zum heutigen Zeitpunkt vorliegenden Daten und wird als ausreichend betrachtet.

**Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Die Gemeinde Swisttal wird gem. § 4c BauGB Maßnahmen zur Überprüfung von Umweltauswirkungen vorsehen. Sollten sich Entscheidungen und Festsetzungen auf Prognosen stützen, werden entsprechende Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen dieser Planentscheidungen vorgesehen.

Das Monitoring bezieht sich insbesondere auf erhebliche Umweltauswirkungen, die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes entstehen können. Ferner sind Überwachungen zur frühzeitigen Ermittlung von unvorhergesehenen Umweltauswirkungen notwendig.

Warstein-Hirschberg, Mai 2022



Bertram Mestermann  
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

## Literatur- und Quellenverzeichnis

DEKRA AUTOMOBIL GMBH (2019): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Hz 39 „Am Burggraben“ in Swisttal – Heimerzheim.

ERFTVERBAND AQUATEC GMBH (2020): Untersuchung der Auswirkungen des geplanten Neubaugebiets „Am Burggraben“ auf den Hochwasserabfluss der Swist“. Kurzbericht. Bergheim.

FROELICH & SPORBECK (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen. Von Dankwart Ludwig mit Beiträgen von Holger Meinig. Bochum.

GEMEINDE SWISTTAL (2020): Bauleitplanung.  
(WWW-Seite) <https://www.o-sp.de/swisttal/start.php>  
Zugriff: 22.04.2020, 08:15 MESZ.

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2020): Erosionsgefährdung der Böden (WMS-Server)  
<http://www.wms.nrw.de/gd/erogef?> Zugriff: 28.04.2020, 09:10 MESZ.

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2019): Bodenkarte 1:5.000: L 9404. E-Mail vom 18.11.2019. Krefeld.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1980): Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen. Krefeld.

GOOGLE EARTH (2010): Luftbild vom Plangebiet, Stand: 08.07.2010.

GOOGLE EARTH (2015): Luftbild vom Plangebiet, Stand: 14.06.2015.

GOOGLE EARTH (2016): Luftbild vom Plangebiet, Stand: 24.08.2016.

GOOGLE EARTH (2019): Luftbild vom Plangebiet, Stand: 22.04.2019.

HEMPEL + TACKE (2021): Gemeinde Swisttal 5. Flächennutzungsplanänderung. Darstellung. Bielefeld.

HEMPEL + TACKE (2022A): Gemeinde Swisttal Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“. Begründung. Bielefeld.

HEMPEL + TACKE (2022B): Gemeinde Swisttal Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“. Nutzungsplan. Bielefeld.

IVV (2019): Ingenieurgruppe IVV Aachen / Berlin. Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Hz 39 „Am Burggraben“ in Heimerzheim. Stand 29.10.2019.

LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2016): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung. Köln.

LVR-DEZERNAT KULTUR UND LANDSCHAFTLICHE KULTURPFLEGE (2019): 5. Änderung des Flächennutzungsplanes für den Bereich des Bebauungsplanes Heimerzheim Hz 39 „Am Burggraben“. Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB und Nachbargemeinden gemäß § 2 Absatz 2 BauGB. Köln.

LANUV (2019A): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Naturschutzinformationen. (WWW-Seite)

<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>

Zugriff: 01.10.2019, 12:00 MESZ.

LANUV (2019B): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. (WWW-Seite)

<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/52073>

Zugriff: 01.10.2019, 12:10 MESZ.

LANUV (2019C): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. (WWW-Seite)

<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/52074>

Zugriff: 01.10.2019, 12:15 MESZ.

LANUV (2019D): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Fundortkataster für Pflanzen und Tiere. @LINFOS – Landschaftsinformationssammlung, Düsseldorf. (WWW-Seite)

[http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC\\_Frame/portal.jsp](http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC_Frame/portal.jsp)

Zugriff: 01.10.2019, 12:45 MESZ.

LANUV (2021): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Naturschutzinformationen. (WWW-Seite)

<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>

Zugriff: 28.10.2019, 12:00 MESZ.

LUDWIG (2008): Kompensation Blau. Verfahren zur Bewertung von Kompensationsmaßnahmen an Fließgewässern. Rhein-Sieg-Kreis.

MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2022A): Bertram Mestermann – Büro für Landschaftsplanung. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal. Warstein-Hirschberg.

MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2022B): Bertram Mestermann – Büro für Landschaftsplanung. Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Aufstellung des Bebauungsplanes Hz 39 „Am Burggraben“ der Gemeinde Swisttal. Warstein-Hirschberg.

**Literatur- und Quellenverzeichnis**

---

MR INGENIEURGESELLSCHAFT (2020): Baugebiet Hz 39 „Am Burggraben“ in Heimerzheim. Zusammenstellung zur Variantenuntersuchung der Entwässerung. Mechernich.

MULNV (2020A): Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen; ELWAS-WEB; Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (WWW-Seite) <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>  
Zugriff: 04.05.2020. 10:00 MESZ.

MULNV (2020B): Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen; Umgebungslärm in NRW (WWW-Seite) <https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/> Zugriff: 04.05.2020. 1:00 MESZ.

RHEIN-SIEG-KREIS (2005): Landschaftsplan „Meckenheim-Rheinbach-Swisttal“. Siegburg.

## **Anlage 1**

### **Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und ihre Berücksichtigung**

Anhang

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 1	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass <ol style="list-style-type: none"> <li>1. die biologische Vielfalt,</li> <li>2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie</li> <li>3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft</li> </ol> auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).
	BNatSchG § 44	[1] Es ist verboten, <ol style="list-style-type: none"> <li>1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,</li> <li>2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,</li> <li>3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,</li> <li>4. wild lebende Pflanzen oder besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).</li> </ol>
	Landesnaturschutzgesetz NW (LNatSchG) § 1	Die Regelungen, die neben dem Bundesnaturschutzgesetz gelten oder von diesem abweichen, sind zu berücksichtigen.
	Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen. Insbesondere <ol style="list-style-type: none"> <li>a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen ...</li> </ol>
	BauGB § 1a Abs. 3	Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.
Tiere, Pflanzen	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1 Abs. 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Anhang

	Bundeswaldgesetz (BWaldG) § 1 Abs. 1	Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.
	Landesforstgesetz (LFoG) § 1a	Kennzeichen nachhaltiger Forstwirtschaft ist, dass die Betreuung von Waldflächen und ihrer Nutzung in einer Art und Weise erfolgt, dass die biologische Vielfalt, die Produktivität, die Verjüngungsfähigkeit, die Vitalität und die Fähigkeit, gegenwärtig und in Zukunft wichtige ökologische, wirtschaftliche und soziale Funktionen zu erfüllen, erhalten bleiben und anderen Ökosystemen kein Schaden zugefügt wird. Gemäß § 9 haben Träger öffentlicher Vorhaben ..... die in ihren Auswirkungen Waldflächen betreffen können 4. die Funktionen des Waldes angemessen zu berücksichtigen, 5. die Forstbehörden bereits bei der Vorbereitung der Planung und Maßnahmen zu unterrichten und anzuhören.
	Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
Boden	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
	Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) § 1 Abs. 1	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 des Bundesbodenschutzgesetzes im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen.
Boden	BauGB § 1a Abs. 2	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.

Anhang

Fläche	BauGB § 1a Abs. 2	siehe Boden
	LBodSchG § 1 Abs. 1	siehe Boden
Wasser	WHG § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
	Landeswassergesetz (LWG)	Das Landeswassergesetz verweist bezüglich Leitbilder und Ziele auf das Wasserhaushaltsgesetz
	Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	Ziele sind u. a.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der aquatischen Ökosysteme und der direkt damit zusammenhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete,</li> <li>• Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung,</li> <li>• Schutz des Grundwassers vor Verschmutzungen,</li> <li>• Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Emissionen.</li> </ul>
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a und 7e	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Auswirkungen auf Wasser,</li> <li>• die Vermeidung von Emissionen sowie</li> <li>• der sachgerechte Umgang mit Abfall und Abwässern zu beachten.</li> </ul>
	BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 3	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.
Luft	BImSchG § 1 Abs. 1 und 2	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	22. und 23. BImSchV	siehe BImSchG.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a, auch Nr. 7h siehe Klima	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Luft zu berücksichtigen.

Anhang

Klima	BauGB § 1 Abs. 5	Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7h	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.</li> </ul>
	BauGB § 1a Abs. 5	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.
Landschaft	BNatSchG § 1	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen ... zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und ggf. wieder herzustellen, zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Die charakteristischen Strukturen und Elemente einer Landschaft sind zu erhalten oder zu entwickeln. Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft.
Biologische Vielfalt	Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD)	Die Erhaltung der biologischen Vielfalt, die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile, der gerechte Vorteilsausgleich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen (Englisch: Access and Benefit Sharing, ABS). Mit diesen Zielen wird versucht, ökologische, ökonomische und soziale Aspekte beim Umgang mit biologischer Vielfalt in Einklang zu bringen.
	BImSchG § 1 Abs. 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	BWaldG § 1 Abs. 1	siehe oben
	Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt	Die biologische Vielfalt beinhaltet auch die innerartliche genetische Vielfalt sowie die Lebensräume der Organismen und die Ökosysteme. „Erhaltung der biologischen Vielfalt“ umfasst den „Schutz“ und die „nachhaltige Nutzung“. Basis des Übereinkommens über die biologische Vielfalt, und damit auch der vorliegenden nationalen Strategie, ist es, Schutz und Nutzung der Biodiversität stets aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Sicht zu betrachten.

Anhang

	BNatSchG § 1	siehe oben
	Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz - USchadG)	Dieses Gesetz dient der Umsetzung der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABI. EU Nr. L 143 S. 56). Im Sinne dieses Gesetzes sind 1. Umweltschäden: a) eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes, b) eine Schädigung der Gewässer nach Maßgabe des § 90 des Wasserhaushaltsgesetzes, c) eine Schädigung des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Sinn des §2 Abs. 2 des Bundesbodenschutzgesetzes, die durch eine direkte oder indirekte Einbringung von Stoffen, Zubereitungen, Organismen oder Mikroorganismen auf, in oder unter den Boden hervorrufen würde und Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht.
	BNatSchG § 19	[1] Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. [2] Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in 1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder 2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind. [3] Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die 1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, 2. natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie 3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.
	BNatSchG § 19	[4] Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABI. L 143 vom 30.04.2004, S. 56), die durch die Richtlinie 2006/21/EG (ABI. L 102 vom 11.04.2006, S. 15) geändert worden ist.
	BNatSchG § 44	siehe oben
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: Die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt.
Natura 2000 Gebiete	BauGB	siehe Tiere, Pflanzen
	BNatSchG	siehe Tiere, Pflanzen

**Anhang**

Mensch und menschliche Gesundheit	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.
	alle vorgenannten Fachgesetze	unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen
Bevölkerung	BauGB	siehe Mensch und menschliche Gesundheit
	alle vorgenannten Fachgesetze	unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.
	Denkmalschutzgesetz (DSchG)	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
Emissionen	BauGB, BImSchG, 22. u. 23. BImSchV	siehe Klima / Luft
	16. BImSchV	Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche.
Abfall und Abwässer	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern zu berücksichtigen.
	Kreislaufwirtschafts- (KrWG) / Landesabfallgesetz (LAbfG)	Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und zur Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.
	WHG, LWG	siehe Tiere, Pflanzen / Wasser
Erneuerbare Energien/ sparsame und effiziente Nutzung von Energie	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen.
	Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare Energien-Gesetz - EEG)	[1] Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.