

# Umweltbericht

Gemeinde Selfkant

Bebauungsplan Nr. 47

Tüddern „In der Kammer“ in Selfkant-Tüddern



----- Geplantes Baugebiet Tüddern „In der Kammer“  
(Lageplan unmaßstäblich, ohne Gewähr)

**Dipl.-Ing. Harald Schollmeyer**  
**Freier Landschaftsarchitekt AK NW**  
**Walderych 56      52511 Geilenkirchen**  
**Tel.: 02451 959420**

**Umweltbericht**

**Gemeinde Selfkant**

**Bebauungsplan Nr. 47**

**„In der Kammer“ in Selfkant-Tüddern**

**im Auftrag der:**

**Entwicklungsgesellschaft Selfkant mbH**

**Am Rathaus 13**

**52538 Selfkant-Tüddern**

**In Zusammenarbeit:      Büro für Stadtplanung  
   Dipl.-Ing. Ursula Lanzerath  
   Veynauer Weg 22  
   53881 Euskirchen  
   Tel.: 02251 / 62892**

**bearbeitet von:**

**Dipl.-Ing. Harald Schollmeyer**

**Landschaftsarchitekt AK NW**

**Walderych 56**

**52511 Geilenkirchen – Waurichen**

**Mai – August 2016 / Januar 2017 /**

**Ergänzt September 2020**

## **Inhaltsverzeichnis - Gliederung**

<b>1.0 Einführung / Planungsanlass</b>	<b>S. 6</b>
1.1 Erstellung des Umweltberichtes	S. 7
1.2 Fachgesetze und Darstellung in den Fachplänen mit Nutzungen und Schutzausweisungen	S. 8
1.3 Lage und Beschreibung des Plangebietes	S. 11
<b>2.0 Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation</b>	<b>S. 14</b>
2.1 Schutzgut Mensch	S. 14
2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie Landschaftsbild	S. 17
2.3 Schutzgut Fläche	S. 18
2.4 Schutzgut Boden	S. 19
2.5 Schutzgut Wasser	S. 20
2.6 Schutzgüter: Luft und Klima	S. 20
2.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	S. 21
2.7.1 Bodendenkmale	S. 21
2.7.2 Kampfmittelreste	S. 21
2.7.3 Altlasten oder sonstige Nutzung	S. 21
2.8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	S. 22
2.8.1 Zustand mit Durchführung der Planung	S. 22
2.8.2 Zustand bei Nicht-Durchführung der Planung	S. 23
2.9 Kumulationseffekte mit Vorhaben anderer Plangebiete	S. 23
2.10 Klimawandel und seine Folgen für das Planvorhaben.	S. 24
<b>3.0 Umweltauswirkungen mit der Realisierung des Planvorhabens</b>	<b>S. 25</b>
3.1 Auswirkungen auf Menschen und Gesundheit	S. 25
3.2 Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen sowie Landschaftsbild	S. 26
3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	S. 27
3.4 Auswirkungen auf die Bodenverhältnisse	S. 27
3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	S. 27
3.6 Auswirkungen auf das lokale Klima und die Luftverhältnisse	S. 28
3.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	S. 28
3.7.1 Bodendenkmale	S. 28
3.7.2 Kampfmittelreste	S. 28

3.7.3	Altlasten	S. 29
3.8	Emissionen, Abfälle und Abwässer	S. 29
3.9	Wechselwirkungen	S. 29
<b>4.0</b>	<b>Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen</b>	<b>S. 30</b>
4.1	Maßnahmen für Mensch und Gesundheit	S. 30
4.2	Umweltrelevante Maßnahmen Tier, Pflanzen und Landschaft	S. 31
4.3	Umweltrelevante Maßnahmen Boden	S. 35
4.4	Umweltrelevante Maßnahmen Fläche	S. 35
4.5	Umweltrelevante Maßnahmen Schutzgut Wasser	S. 36
4.6	Umweltrelevante Maßnahmen Schutzgut und Luft	S. 36
4.7	Umweltrelevante Maßnahmen Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	S. 36
4.7.1	Bodendenkmale	S. 36
4.7.2	Kampfmittelreste	S. 37
4.7.3	Altlasten	S. 37
4.8	Planungsalternativen	S. 37
4.9	Schwere Unfälle und Katastrophen	S. 37
<b>5.0</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b>	
5.1	Technische Verfahren zur Erstellung des Umweltberichtes	S. 38
5.2	Monitoring	S. 38
<b>6.0</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung</b>	<b>S. 38</b>
	<b>Planunterlagen / Quellen / Literatur</b>	<b>S. 39</b>
	<b>Verzeichnis der Abbildungen</b>	
Abb. 1	Lage des Plangebietes	S. 6
Abb. 2:	Regionalplan, Teilabschnitt Aachen (2003)	S. 8
Abb. 3:	Auszug aus dem FNP der Gemeinde Selfkant mit der Änderung Selfkant N13	S. 8
Abb. 4:	Auszug aus dem Landschaftsplan II/5 Selfkant – Kreis Heinsberg	S. 9
Abb. 5:	Lageplan - Abgrenzung des Plangebietes	S. 12
Abb. 6:	Übersicht zur Lage des geplanten Wohngebietes Gestaltungsentwurf zum B-Plan	S. 13

## **Verzeichnis der Tabellen**

Tab. 1: Zusammenfassendes Ergebnis der Eingriffsbilanz (LBP)

S. 34

## 1.0 Einführung / Planungsanlass

In Tüddern, Gemeinde Selfkant, am nördlichen Ortsrand beabsichtigt die Entwicklungs-Gesellschaft Selfkant (EGS) das Baugebiet Nr. 47 „In der Kammer“ zu entwickeln.

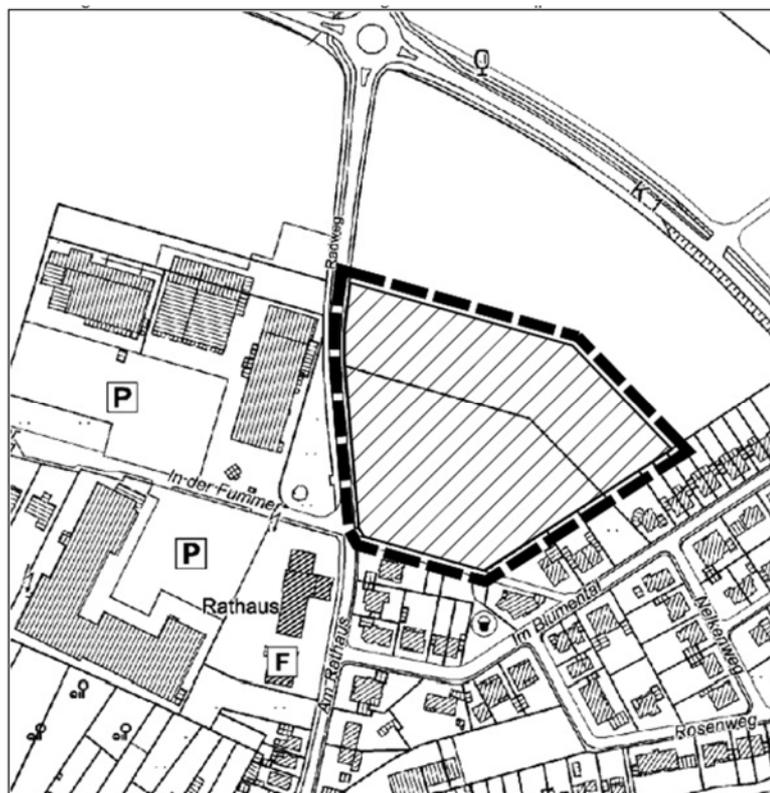
In Form eines Allgemeinen Wohngebietes WA, bei einer Plangebietsgröße von 2,103 ha sollen für bauwillige Bürger der Region ca. 30 Baugrundstücke geschaffen werden. Für den Bereich WA 1 sind die Errichtung von Einzel- und Doppelhäusern vorgesehen. Für den Bereich WA 2, unmittelbar entlang der Straße „Am Rathaus“ ist eine offene Bauweise zulässig.

Ziel ist, der Nachfrage an Baugrundstücken für den Bau von Wohnhäusern zu entsprechen und die Eigentumbildung zu unterstützen. In vertraglich vereinbarter Kooperation mit einem privaten Investor, der Entwicklungsgesellschaft Selfkant und der Gemeinde Selfkant erfolgt die Planung des Wohngebietes.

Die Flächen des Plangebietes sind bislang landwirtschaftlich als Acker genutzt worden.

Die Gemeinde Selfkant stellt auf Antrag (09.02.2016) der Entwicklungsgesellschaft Selfkant, gemeinsam mit der Investorin van Daal-Gesellschaft, Gangelt, den Bebauungsplan Nr. 47 auf.

- **Abb. 1: Lage des Plangebietes an der nördlichen Ortsrandlage Tüddern**



Übersicht zum räumlichen Geltungsbereich – NRW 2020 (ohne Maßstab)

### **1.1 Erstellung des Umweltberichtes**

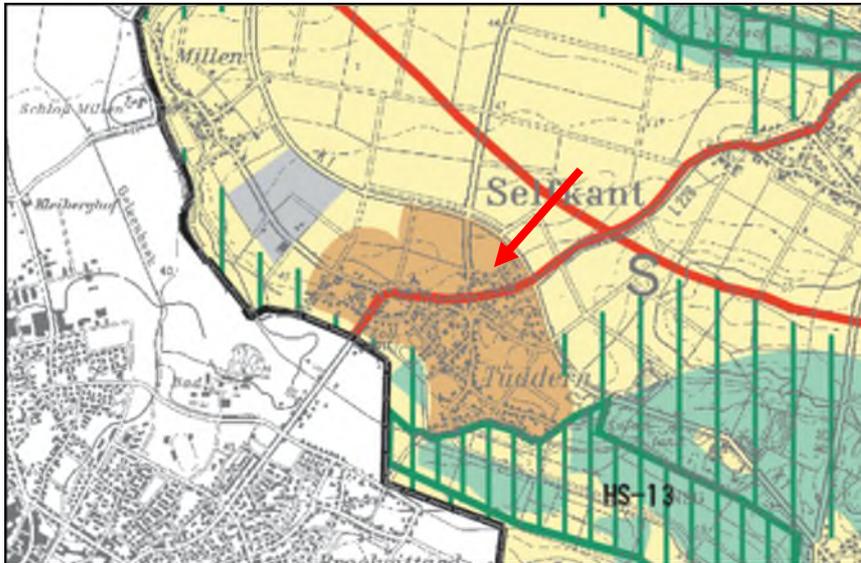
Gemäß §§ 2; 2a und 3 Baugesetzbuch ist zum Bebauungsplan ein Umweltbericht zu erstellen, mit dem Ziel die Umweltbelange beschreibend herauszustellen und in der Abwägung im Planverfahren zu dienen, im Sinne von §1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB.

Mit dem Umweltbericht werden die Auswirkungen des Planvorhabens auf den Menschen, seine Gesundheit, auf die Bevölkerung im Allgemeinen, die Anfälligkeit des Planvorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen, der Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt, durch die Flächeninanspruchnahme an sich im sparsamen Umgang von Grund und Boden, auf die Boden-, Wasser- und lufthygienischen sowie klimatischen Verhältnisse, auf die Landschaft und seine Erholungsfunktion sowie das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter auf Grundlage vorhandener und erhobener Daten und Informationen prognostiziert und beurteilt. Beurteilt werden des Weiteren die Umweltauswirkungen in Verbindung mit Auswirkungen mit anderen bestehenden Vorhaben und Nutzungen im räumlichen und funktionalen Zusammenhang. Betrachtet wird das Vorhaben auch im Hinblick auf die Folgen des Klimawandels.

Soweit Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter und deren Funktionen von Relevanz sind, werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von erheblichen Umweltauswirkungen dargestellt.

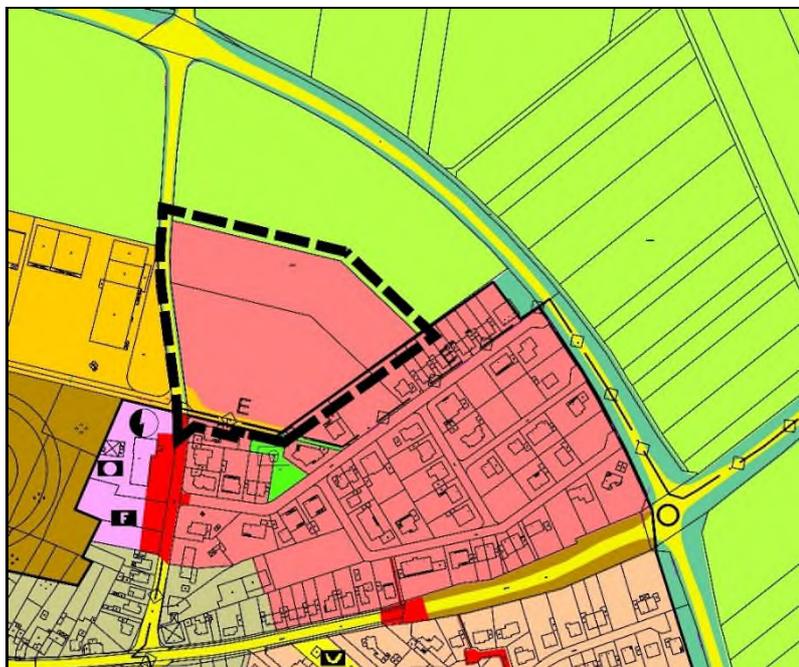
## 1.2 Fachgesetze und Darstellung in den Fachplänen mit Nutzungen und Schutzausweisungen

- Abb. 2: Der **Regionalplan**, Teilabschnitt Aachen (2003), stellt die Flächen des Plangebietes als Allgemeinen Siedlungsbereich dar.



Der rechtskräftige **Flächennutzungsplan N 13** der Gemeinde Selfkant geändert Juni 2015 weist das Plangebiet als allgemeine Wohnbaufläche aus.

- Abb. 3: Auszug aus dem FNP der Gemeinde Selfkant (2016)



Auszug aus dem FNP der Gemeinde Selfkant mit der Änderung Selfkant N13 mit Ausweisung des Plangebietes als Wohnbauflächen

- **Eingriffe in Natur und Landschaft**

Mit dem geplanten Vorhaben sind, nach Art und Umfang, Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten. Dies gilt nach §§ 1; 1a (Abs.3) und 9 des Baugesetzbuches und § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).

Auf Länderebene gilt ebenso § 30 (1) Absatz 4 des Landschaftsgesetzes von Nordrhein-Westfalen. Es bedarf für die Darstellung und Bewertung der Eingriffe eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrages, der hier zum BP Nr. 47 ebenfalls erstellt wird.

Gleichzeitig gelten die Vorschriften des Baugesetzbuches (Festsetzungen) in Bezug auf die Vermeidung und Kompensation der Eingriffe. Auf der Ebene des Bebauungsplanes sind diese zu konkretisieren und umzusetzen.

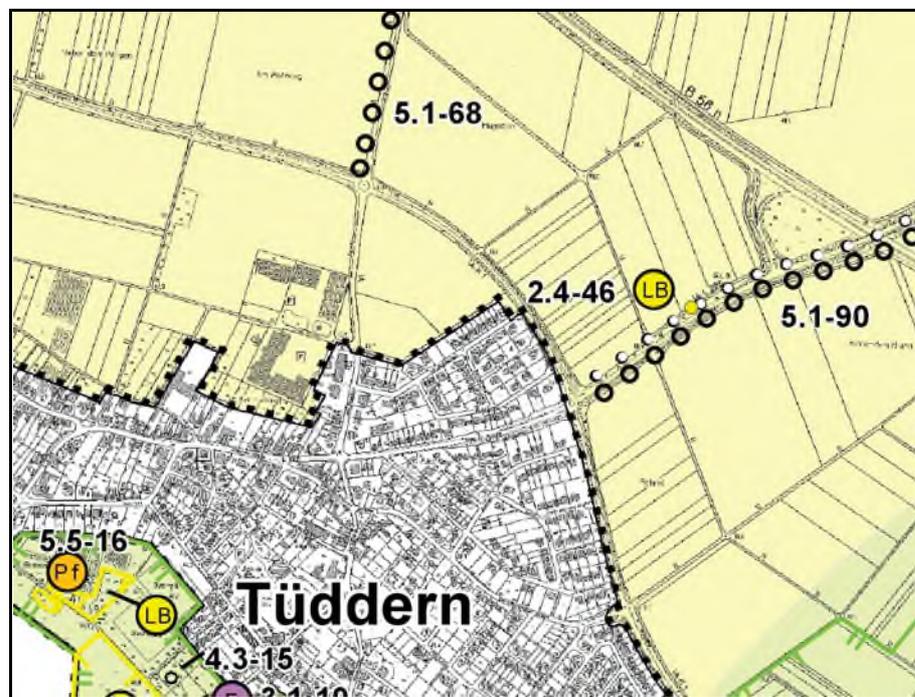
- **Landschaftsplan und Landschaftsschutz**

Die Flächen des Plangebietes, im Übergang des Ortsrandes von Tüddern, liegen im Bereich des Landschaftsplanes II/5 Selfkant.

Ziele u. a. sind die Entwicklung und Bewahrung einer erhaltenswürdigen Landschaft.

Übergreifende Schutzausweisungen als Festsetzung im Sinne des Landschaftsgesetzes bzw. Bundesnaturschutzgesetzes bestehen für das Plangebiet nicht.

Abb. 4: Auszug aus dem Landschaftsplan II/5 Selfkant – Kreis Heinsberg



Darstellung (o. M.)

- **Natura 2000-Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung**

Das Plangebiet und das räumlich-funktionale Umfeld befinden sich nicht im Bereich von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung im Sinne der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und der Vogelschutzrichtlinie VRL.

- **Entsorgung von Niederschlägen**

Laut § 44 Landeswassergesetz – NRW (2016) ist das Niederschlagswasser von Grundstücken örtlich zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten, soweit dies nicht zu Beeinträchtigungen für die Umwelt führt.

- **Artenschutz**

Die Entwicklung und Realisierung des hier geplanten Baugebietes sind verbunden mit Eingriffen in Natur und Landschaft, nach § 14 BNatSchG und § 4 LG NW, bei denen ggf. geschützte, planungsrelevante Arten in ihrem Lebensraum betroffen sein können.

Den Schutz von Faunen-Arten, wie auch Florenarten, die in ihrem jeweiligen Bestand durch Eingriffe in Natur und Landschaft abnehmen und/oder beeinträchtigt werden können, regeln auf europäische Ebene die FFH-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutzrichtlinie (VS-RL).

Für die Bundesrepublik Deutschland ist der Artenschutz im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verankert. Der Durchführung der Artenschutzprüfung (ASP), hier im Rahmen der Bauleitplanungen und baurechtlichen Zulassung von Vorhaben, liegen die §§ 44, 45 und 47 Abs. 7 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu Grunde.

Auf Länderebene, hier Nordrhein-Westfalen, gelten die Regelungen des BNatSchG unmittelbar und die Belange werden über das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NW) im Einzelnen umgesetzt.

Zum Vorhaben wird eine Artenschutzprüfung der Stufe I erstellt.

- **Denkmalschutz**

Das Vorkommen von Bodendenkmälern im Plangebiet kann zurzeit letztlich nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen der künftigen Bebauung sind im Fall von relevanten Funden gemäß §§ 15, 16 Denkmalschutzgesetz NW die Bestimmungen zu beachten.

- **Kampfmittelbeseitigung**

Das Auffinden von Kampfmitteln aus dem II. Weltkrieg kann für das Plangebiet letztlich nicht ausgeschlossen werden. Ein Hinweis zum Verhalten bei Funden wird in den Textteil des B-Planes mit aufgenommen

- **Erdbebenzone**

Der Raum Tüddern befindet sich in der Erdbebenzone 2 in der Untergrundklasse S. (Karte der Erdbebenzone und geologischen Untergrundklassen der BRD 1:350.000, Bundesland NRW (Juni 2006). In den Bebauungsplan wird der Hinweis aufgenommen, dass die technischen Bestimmungen des Landes NRW, nach DIN 4109:2005-04, bei Planung und Bemessung von Hochbauten, zu berücksichtigen sind.

- **Bergbau**

Das Plangebiet befindet sich regional in einem Bereich, wo im tieferen Untergrund Braunkohle ansteht. Die Rechte über des hier ausgewiesenen Bergwerksfeldes „Saeffelen 2“ hat die RWE Power Aktiengesellschaft, Köln.

Im B-Plan ist der Hinweis aufzunehmen, dass Veränderungen der Grundwasserstände als Folge im regionalen Wirkungskreis der Sumpfungmaßnahmen des Braunkohlentagebaues eintreten können, die sich auf das Boden-Niveau durch Hebungen und Senkungen möglicherweise auswirken. Dies kann u.a. dann eintreten, wenn die Grundwasserabsenkungen eingestellt werden.

- **Entsorgung von Niederschlägen**

Laut § 44 Landeswassergesetz – NRW (2016) ist das Niederschlagswasser von Grundstücken örtlich zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten, soweit dies nicht zu Beeinträchtigungen für die Umwelt führt.

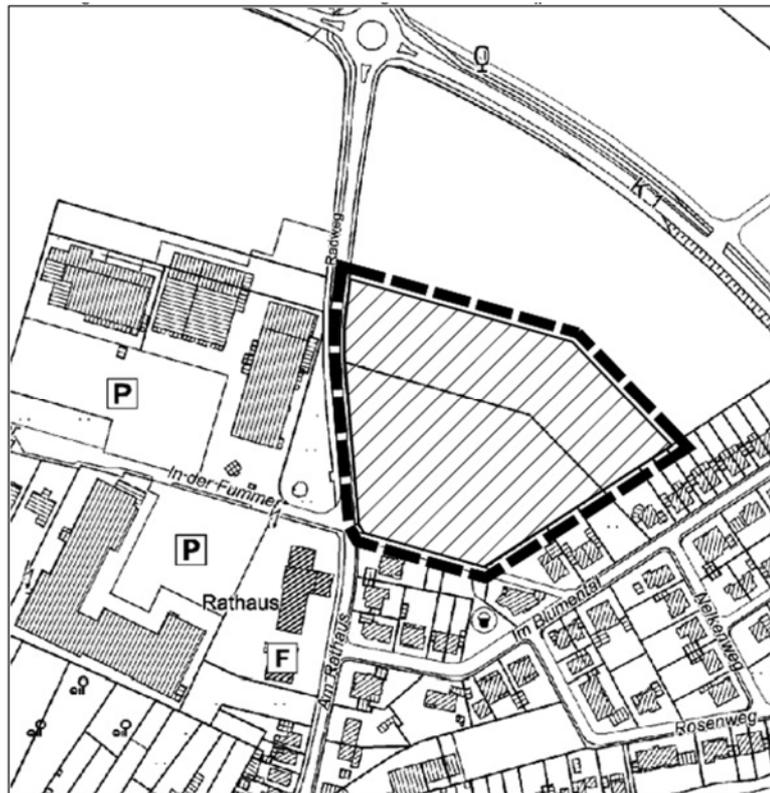
- **Planungen Dritter** sind derzeit nicht bekannt.

### 1.3 Lage und Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet, mit einer Größe von 2,1030 ha, liegt am nördlichen Rand der Ortslage Tüddern, Gemeinde Selfkant. Die aktuellen Flächen sind bisher als Acker, in intensiver, konventioneller Weise, bewirtschaftet worden.

Die Flächen zählen zu der Gemarkung Tüddern, Flur 6 mit den Flurstücken 259 (teilweise) und 262.

- **Abb. 5: Lageplan - Abgrenzung des Plangebietes**



Übersicht zum räumlichen Geltungsbereich – NRW 2020 (ohne Maßstab)

Im Süden und Osten schließt die noch relativ junge Bebauung der Straßen „Im Blumental“, „Nelkenweg“ und teilweise „Am Rathaus“ an.

Westlich erstrecken sich Markt-Center-Komplexe an der Straße „In der Fumme“.

Im Norden und Nordwesten bestehen landwirtschaftlich genutzte Acker-Flächen, die über die Kreisstraße 1 hinaus, die in die offene Agrarlandschaft weit hineinreichen

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Straße „Am Rathaus“, gegenüber dem Markt-Center, mit zwei Anbindungen für die innere Erschließung.

Den städtebaulichen Entwurf zum BP Nr. 47 hat das Planungsbüro für Städtebau U. Lanzerath, Euskirchen, Stand 11.09.2020, erstellt. Einzelne Details sind dem B-Plan-Entwurf und der Begründung zu entnehmen.

Die Ausweisung erfolgt als Allgemeines Wohngebiet (WA 1 und WA 2, § 4 BauNVO) mit einzelnen Differenzierungen in der baulichen Nutzung (§9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB).

- **Abb. 6: Übersicht zur Lage des geplanten Wohngebietes  
Gestaltungsentwurf zum B-Plan**



Städtebaulicher Entwurf, Büro für Stadtplanung Dipl.-Ing. Ursula Lanzerath, Euskirchen,  
Stand 11.09. 2020

- **Städtebauliche Kennwerte:**

Nutzungsart; Bedarf an Grund und Boden:

Allgemeines Wohngebiet WA 1 GRZ 0,35 mit	13.785 m <sup>2</sup>
Allgemeines Wohngebiet WA 2 GRZ 0,4 mit	3.630 m <sup>2</sup>
<u>Straßenverkehrsflächen</u>	<u>3.615 m<sup>2</sup></u>
Gesamt:	21.030 m <sup>2</sup>

Die Bauweise orientiert sich grundsätzlich an den östlich und südlich angrenzenden Baugebieten mit einer zweigeschossigen Bauweise. Vorgesehen sind für die Bereiche WA 1 Einzel- und Doppelhäuser in zweigeschossiger Bauweise Die Bauhöhe der zulässigen zweigeschossigen Wohngebäude wird auf 10 m, relativ zur Geländehöhe, laut Festsetzungen begrenzt.

Für die Bereiche WA 2 sind Häuser in offener Bauweise zulässig. Die Gebäudehöhen werden hier auf 11 m beschränkt.

Aus Gründen der gestalterischen Harmonisierung sind Doppelhäuser mit gleicher Dachform, Dachneigung, Trauf- und Firsthöhe, Dacheindeckung und Fassadenmaterialien auszuführen. Aus selbigem Grund sind Garagen im Fassadenmaterial des Hauptbaukörpers auszuführen.

- **Nutzungsbeschränkungen**

Die entsprechend § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen Nr. 1 „Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Nr. 2 „Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe“, Nr. 3 „Anlagen für Verwaltungen“, Nr. 4 „Gartenbaubetriebe“ und Nr. 5 „Tankstellen“ werden im Gebiet WA1 in Gänze ausgeschlossen. Diese Nutzungen sind aufgrund ihres großen Flächenanspruchs, der von Ihnen ausgehenden Störungen (Geruch, Lärm) und der für diese Nutzungen nicht geeigneten verkehrlichen Erschließung an diesem Standort nicht erwünscht.

Im Gebiet WA2 werden die gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen Nr. 4 „Gartenbaubetriebe und Nr. 5 Tankstellen aufgrund des hohen Flächenanspruchs ausgeschlossen.

## **2.0 Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation**

Für die einzelnen zu betrachtenden Schutzgüter erfolgt nachfolgend gemäß § 2a BauGB jeweils eine kurze Beschreibung und Bewertung der gegenwärtigen Umweltsituation. Im Anschluss werden die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens sowie die in Frage kommenden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen dargestellt.

## 2.1 Schutzgut Mensch

Aspekte wie Gesundheitsvorsorge, Wohnqualität, Erholung und Freizeit, Grün- und Freiflächen, Luftschadstoffe, Gerüche, Lichtimmissionen, Lärmimmissionen, Erschütterungen, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind zum Wohl des Menschen zu berücksichtigen.

- **Ausgangssituation**

Die Flächen des Plangebietes, hier am nördlichen Ortsrand von Tüddern, sind seit vielen Generationen landwirtschaftlich genutzt worden. Der Ackerbau wird mit dem Anbau von regionaltypischen Feldfrüchten in intensiver Form betrieben.

Dem Menschen vermittelt die landwirtschaftliche Nutzung bewusst oder unbewusst eine Form ursprünglicher Daseinsvorsorge. In Verbindung mit dem landwirtschaftlichen Strukturwandel, dem zunehmenden Grundbedürfnis nach individuellem Wohnraum und der Verfügbarkeit von Angeboten für den alltäglichen Bedarf aus Markt-Centern, haben sich die räumlichen Nutzungsschwerpunkte vielfach in den Ortsrandbereichen, wie hier in Tüddern verlagert. Der Stellenwert der Ackerflächen ist für die allgemeine Bevölkerung gesunken, gleichwohl nicht für Landwirte.

Geordnete städtebaulichen Entwicklungen und optimierte Anbindungen an die Infrastruktur prägen zunehmend das Erscheinungsbild der im Umbruch befindlichen Ortsränder, wie hier in Tüddern.

Die als Acker genutzten Flächen waren bisher Abstands- und Freiraum zwischen den vorhandenen Wohngebieten „Im Blumental/ Nelkenstraße“ und den sich in letzten Jahren entwickelten Markt-Centern „In der Fummer“. Mit dem künftigen Wohngebiet wird hier eine städtebauliche Abrundung für den Ort erfolgen. Die „Lücke“ zwischen der vorhandenen Wohnbebauung und Markt-Centern-Komplexen wird geschlossen.

Im näheren Umfeld des Plangebietes befinden sich keine größeren landwirtschaftlichen Betriebe und Gewerbebetriebe, die erhebliche signifikante Emissionen, wie Gerüche, Staub und Lärm freisetzen. Aus dem Bereich der Landwirtschaft können kurzzeitige Ausnahmen gegeben sein, wenn die im Norden und teilweise Westen verbleibenden Ackerflächen bearbeitet werden.

Die nördlich des Plangebietes Kreisstraße weist im Tagesverlauf nur ein mäßiges Verkehrsaufkommen auf. Zwischen dem Plangebiet und der Straße verbleibt eine weiterhin genutzte Ackerfläche. Die westlich verlaufende Rathausstraße hat als Verbindung zum Markt-Center ein höheres, jedoch noch mäßiges Verkehrsaufkommen zu den Ladenöffnungszeiten.

Für das östlich angrenzende Wohngebiet „Im Blumental“, „Nelkenstraße“ etc. hat das Plangebiet im Hinblick auf die Tages- und Feierabenderholung keine bzw. nur eine sehr geringe Bedeutung.

Mögliche Emissionen, wie Lärm, Staub und vereinzelt Gerüche ergeben sich mit dem an- und abfahrenden Verkehr aus den Zufahrts- und Parkplatz-Bereichen des Markt-Centers über die Rathaus-Straße zu Tageszeiten (Öffnungszeiten). Die Verkehrsbewegungen setzen sich zusammen aus den PKW'S der Einkaufenden, der Anlieferung von Waren mit LKW'S sowie aus Fahrzeugen der allgemeinen Ver- und Entsorgung.

Eine deutliche Verminderung des Verkehrsaufkommens im Bereich der Rathausstraße ergibt sich durch die neugestaltete Verkehrsführung über die Kreisstraße 1 und den Ausbau der Straße „Zur Westzipfelhalle“, ca. 400 m westlich des Planvorhabens.

Das Planvorhaben hat den Anlass für ein Schalltechnisches Gutachten nach DIN 18005 / TA Lärm gegeben. Dies ist erstellt worden vom Ingenieurbüro IBK Schallimmissionsschutz – Dipl.-Ing. S. Kadansky-Sommer, Alsdorf, August 2020. Die Untersuchung ist durchgeführt worden, um die Geräuschimmissionen aus den Gewerbe-/Sondergebieten westlich des Plangebietes BP47 zu ermitteln und zu beurteilen. Im Mittelpunkt steht dabei die Vorbelastung aus gewerblich-technischen Anlagen.

Es gilt die Beeinträchtigungen durch Lärm für die künftigen Anwohner zu vermeiden und die Rahmenbedingungen werden daher geprüft für Beurteilungszeiträume Tagzeit von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr und Nachtzeit von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr.

Das Gutachten stellt heraus, dass nach TA-Lärm das hier für geplante allgemeine Wohngebiet 55 dB(A) tagsüber und 40 dB(A) als zulässig gelten.

Von dem ca. 7 ha großen Markt-Center / Gewerbegebiet ist im wesentlichen der Lebensmittel-Markt an der westlichen Seite zur Rathausstraße für das Plangebiet mit Lärmemissionen relevant. Hier können Überschreitungen aufgrund geringer Abstände für einen Teilbereich des Plangebietes nicht ausgeschlossen werden. Die sonst weiter westlich gelegenen Märkte können aufgrund ihrer Lage und Gebäudekonstellation sowie relativ zunehmenden Abständen in der schalltechnischen Untersuchung laut Gutachten vernachlässigt werden.

Laut schalltechnischen Gutachten haben sich kurzzeitig Überschreitungen des als zulässig geltenden Tageswert von 55 dB (A) am nordwestlichen Rand der geplanten Bebauung ergeben. Demnach betragen die Überschreitungen des Pegels räumlich begrenzt auf nordwestliche Baufenster im WA 2 nachts ca. 1 bis 3 dB(A), tagsüber entlang der westlichen Plangebiets-Grenze ca. 1 bis maximal 5 dB(A).

## **2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie Landschaftsbild**

Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Erholungswert von Natur und Landschaft sind für die Beurteilung dieser Schutzgruppe die wesentlichen Kriterien.

- **Ausgangszustand**

Die Nutzung der Flächen des Plangebietes, weitgehend als Acker und als Feldweg, geben die Biotopstrukturen und damit die potentiellen Lebensraumstrukturen für „wildwachsende“ und kultivierte Pflanzen und freilebende Tiere vor.

Die Konstellation der Biotopstrukturen und der unmittelbar benachbarten Flächen stehen bedingt in Wechselwirkung zu einander.

Das Landschaftsbild stellt eine Ortsrandkulisse dar, die sich in den vergangen 2 Jahrzehnten deutlich durch die zunehmende Bebauung verändert hat.

Im Norden und teilweise Westen schließen sich vergleichbar genutzte Ackerflächen an. Im Süden und Osten begrenzen die vorhandenen Wohnbebauungen die landwirtschaftliche Nutzung; im Westen der Markt-Centerkomplex. Die vorhandene Bebauung mit den individuellen Gärten, mit unterschiedlich stark entwickelten (Zier-)Gehölzbeständen, bildet zugleich die räumliche Kulisse. Im landschaftlichen Erscheinungsbild stellt der Ackerkomplex einen Freiraum und eine Abstandsfläche zwischen der vorhandenen Bebauung und den Markt-Centern auf eine Distanz von ca. 250 m dar.

Die Vegetation der aktuellen Ackerfläche und damit das landschaftliche Erscheinungsbild werden bestimmt durch den Anbau von Feldfrüchten, die im Rahmen einer drei- oder vierjährigen Fruchtfolge wechseln. Hierzu zählen u. a. Zuckerrüben, Weizen, Gerste, Kartoffeln und Mais.

Bei stringenter Kulturführung der Feldfrucht ist die Entwicklung von begleitenden Ackerwildkräutern sehr eingeschränkt, bis kaum gegeben, und wenn, auf die Randbereiche verdrängt.

Der an der südlichen Seite verlaufende Feldweg weist eine Vegetationsdecke überwiegend aus Gräsern, teilweise durchsetzt von Wildkräutern auf. Der Bestand lässt eine mehrmals im Jahr durchgeführte Mahd erkennen. Durch die häufige Nutzung als Fuß- und/oder Radweg haben sich linienförmig, vegetationsfreie Rohbodenstellen gebildet.

Arten der regionalen Fauna kommen, wenn, häufig als Durchzügler und Nahrungsgäste vor. Hierzu zählen potentiell u. a. Tauben, Krähen, Spatzen, Amseln, Elstern, Mäusebussard und Turmfalke.

Die Arten treten einerseits überregional auf, wie Mäusebussard oder stehen in Verbindung mit den benachbarten Gartenstrukturen, wie z. B. Amsel, Spatzen, und weitere Kleinvögel.

Die Ackerfläche und teilweise auch der Feldweg bieten potentiellen Lebensraum für Bodenbrüter, wie z. B. die Feldlerche. Für andere Arten dieser Gruppe, wie Kiebitz, Rebhuhn und Wachtel, sind die Habitat-Strukturen in der Lage und der Konstellation kaum bis nicht geeignet. Es fehlen vernetzende, kleinteilige, dichte Wildkräutersäume und hinreichende störungsfreie Lagen einer weit offenen Ackerlandschaft.

Angesichts der intensiven Nutzung ist nahezu kaum eine Vielfalt im Vorkommen von Arten der Flora und Fauna gegeben.

Zu der regional, potentiell vorkommenden Fauna können auch planungsrelevante, schützenswerte Arten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes und nach europäischem Recht im Plangebiet und seinem unmittelbaren Umfeld zählen.

Die Liste des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) mit Bezug auf das MTB 4901 / 3 benennt die möglicherweise betroffenen Arten, hier in den Lebensraumbereichen Acker, Gärten und Säume.

Die Vorbelastungen der potentiellen Lebensräume aufgrund der intensiven Ackernutzung schränken die Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit des Vorkommens, wie z. B. der Feldlerche, deutlich ein.

Weitere Einzelheiten dazu werden in der Stellungnahme zum Artenschutz aufgeführt.

### **2.3 Schutzgut Fläche**

Mit Grund und Boden ist gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sparsam und schonend umzugehen. Hochwertige landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Böden sollen möglichst nicht in Anspruch genommen und Bodenversiegelungen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden. Flächeninanspruchnahme wirkt sich zudem nachhaltig negativ auf die naturschutzfachlichen Schutzgüter aus.

Die Gemeinde Selfkant umfasst eine Fläche von 42,8 km<sup>2</sup>. Zum überwiegenden Teil, von ca. 75% werden die Flächen des Gemeindegebietes landwirtschaftlich genutzt.

Von dem Vorhaben werden 2,103 ha landwirtschaftliche Fläche in Anspruch genommen.

Die Fläche des Plangebietes schließt unmittelbar an die Nordseite der Ortslage an.

## 2.4 Schutzgut Boden

Als Grundlage für den Bestand und die Entwicklung von Lebensräumen, insbesondere als Trägermedium für die Vegetation, gelten Böden als schützenswert. Ein sparsamer und vorsorgender Umgang ist daher geboten.

Rechtlich geregelt wird der Schutz des Bodens durch das Bundes-Bodenschutzgesetz und nach Ländergesetzen.

Von Belang in der planerischen Abwägung sind die Boden-Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, als Lebensraum mit Biotopentwicklungspotentialen, sowie mit seiner natürlichen Bodenfruchtbarkeit und mit seinen Regelungs- / Pufferungsvermögen in den Stoffkreisläufen.

### • Ausgangssituation

Die Flächen des Plangebietes werden landwirtschaftlich als Acker in intensiver Form genutzt. Typische Braunerden, zum Teil auch Pseudogley-Braunerden, stehen als natürlich entwickelte Böden in den Bereichen des Plangebietes an.

Schluffig-lehmige Sande und sandig-lehmige Schluffe haben sich aus Sandlöß mit Mächtigkeiten von 70 bis 200 cm entwickelt. Darunter lagern teils kiesige, teils lehmige Sande der Terrassenablagerungen des Pleistozäns.

Der Boden ist als schutzwürdig ausgewiesen, aufgrund seiner natürlichen Fruchtbarkeit. Die Wertigkeit entspricht der Stufe I, laut Karte der Schutzwürdigen Böden (Landesbetrieb Geologischer Dienst NRW, Krefeld 2004). Im Vergleich dazu ist die landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit mit 50 bis 65 Punkten bewertet.

Die schluffigen, teils lehmigen Anteile des Bodens bedingen allgemein ein sehr frisches Feuchte-Niveau.

Bei einer Wasserleitfähigkeit von  $1 \times 10^{-5}$  bis  $5 \times 10^{-6}$  m/s ermöglichen die Bodenverhältnisse nur eine bedingte Eignung für die zentrale Versickerung von Niederschlägen.

Die Bodenkonstellation mit dichtgelagerten Schluffen und Sanden bietet gute tragfähige Baugrundverhältnisse.

Über den Boden können indirekt tektonische Bewegungen des tieferen Untergrundes übertragen werden. Mächtige Kies- und Sandsedimente der Terrassenablagerungen und im tieferen Untergrund vermindern die Wirkungen von Erdbewegungen, vergleichsweise einem Polster.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Erdbebenzone 2 in der Untergrundklasse S nach Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der BRD 1:350000 (Juni 2006, DIN 4149).

## **2.5 Schutzgut Wasser**

Von grundlegender Bedeutung für die Lebensprozesse ist Wasser. Wirkungen auf den Wasser-Haushalt, auf die Qualität des Grundwassers und ebenso auf fließende und stehende Gewässer gilt es im Hinblick auf das Vorhaben zu betrachten.

- **Ausgangssituation**

Oberflächengewässer in Form von Gräben, Bächen und Seen sind im Plangebiet und seinem unmittelbaren Umfeld nicht vorhanden. Gartenteiche und Swimmingpools benachbarter Grundstücke sind nicht von relevanter Größenordnung und Bedeutung.

Der Flurabstand zum Grundwasser beträgt lokal ca. 6 m.

Bis in die Region des Selfkant reichen die Sumpfungsmaßnahmen des Rheinischen Braunkohletagebaues. Dies hat zu Absenkungen des natürlichen Grundwasserspiegels und seiner sonst natürlichen Schwankungen geführt.

Ein Anstieg des Grundwassers ist mit Einstellen der Sumpfungsmaßnahmen nicht auszuschließen. In den Bodenschichten kann es dann zu möglichen Hebungen und Senkungen kommen, die sich auf Gebäude und Außenanlagen übertragen können.

## **2.6 Schutzgüter: Luft und Klima**

Für die allgemeine Gesundheit und das Wohlbefinden ist die Luftqualität für den Menschen und alle weiteren Lebewesen von grundlegender Bedeutung. Der Vorhabensstandort ist im Hinblick auf Luftverunreinigungen, von außen und innen, zu betrachten. Das Klima und Gestalt der Landschaft bestimmen den Zustand der Luft entscheidend mit.

- **Lokale Situation**

Die Region steht überwiegend unter dem Einfluss atlantisch-maritimer Luftmassen mit Winden vermehrt aus westlichen Richtungen, die das Wettergeschehen prägen.

Die Bedingungen für den fortwährenden Luftaustausch im künftigen Wohngebiet erweisen sich als günstig. Das Geländere relief der Region ist nahezu eben.

Mögliche signifikante, unzulässige Beeinträchtigungen der Luft durch Gewerbebetriebe, Landwirtschaftliche Anlagen und das Verkehrsaufkommen in Bereichen der unmittelbaren Umgebung werden nicht gegeben sein. Mögliche Einträge aus dem Verkehrsaufkommen in Verbindung mit den Markt-Center-Komplexen werden vermindert, durch die erfolgte Neugestaltung der Verkehrsführung. Mit der neu geschaffenen Zufahrt über die Kreisstraße 1 und

dem Ausbau der Straße „Zur Westzipfelhalle“ verlagert sich das Verkehrsaufkommen an die westliche Seite des Markt-Center-Komplexes. Die möglichen Emissionen von Fahrzeugen im Bereich der Straße „Am Rathaus“ vermindern sich somit.

Mit der Bewirtschaftung der Ackerflächen nördlich und westlich des künftigen Wohngebietes können kurzzeitig an wenigen Tagen im Jahr Stäube, Lärmwirkungen und Gerüche auftreten.

In der Agrarlandschaft des Selfkant zählt dies zu kurzzeitigen Erscheinungen im Jahreslauf, die für das Wohngebiet keine relevante Größenordnung und Bedeutung haben. Die ordnungsgemäße Bewirtschaftung der Ackerflächen wird hierbei unterstellt (z. B. Düngeverordnung).

## **2.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Bodendenkmäler im Sinne des § 3 Denkmalschutzgesetz NRW, Kulturhistorische oder regionaltypische Besonderheiten sind für die aktuellen Flächen des Plangebietes derzeit nicht bekannt.

Es bleibt im Rahmen von Baumaßnahmen bei möglichen Funden von etwaigen schützenswerte Kultur- und Sachgüter eine angemessene Vorsorge für die Jetzt- und Nachwelt zu wahren.

### **2.7.2 Bodendenkmale**

Teilbereiche des Plangebietes sind auf denkmalrelevante, archäologische Funde im Jahr 2015 seitens des LVR untersucht worden. Einzelne festgestellte Funde konnten nicht datiert werden. Weitere Untersuchungen sind abgebrochen worden. Letztlich können Vorkommen, die bei Erdbewegungen zu Tage treten nicht ausgeschlossen werden.

Der Ort Tüddern wird bereits zur Römerzeit erwähnt (150 n. Chr. röm. Geograph Ptelomäus).

### **2.7.3 Kampfmittelreste**

Die Gemeinde Selfkant lag während des 2. Weltkrieges im Bereich des Kriegsgeschehens, insbesondere von Luftangriffen und zu Zeiten der Rückzugsgefechte. Im Boden noch verborgene Kampfmittelreste können nicht ausgeschlossen werden.

### **2.7.3 Altlasten oder sonstige Nutzung**

Soweit bekannt sind die Flächen des Plangebietes landwirtschaftlich genutzt worden.

Rückstände aus ehemaligen Nutzungen und Ereignissen sind derzeit nicht bekannt.

## **2.8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes**

Mit der Realisierung des Baugebietes sind Veränderung für den Umweltzustand zu erwarten, die beim Verbleib der Flächen in ihrem derzeitigen Zustand so nicht abzusehen und eher ungewiss sind.

### **2.8.1 Zustand mit Durchführung der Planung**

Mit der Realisierung des Wohngebietes, BP 47; In der Kammer, werden die Umweltbelange wie oben beschrieben berührt und die Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter gegeben sein.

Mit den zugeordneten Maßnahmen für das jeweilige Schutzgut können die Wirkungen durch eine Wohnbebauung nicht vollständig vermieden werden, jedoch verringert, kleinteilig vermindert und kompensiert werden.

Die künftigen Wohnhäuser passen sich, entsprechend den Festsetzungen dem vorhandenen Bestand der Bebauung „Im Blumental“, „Nelkenweg“ und teilweise der Straße „Am Rathaus“ (Ostseite) an.

Emissionen durch landwirtschaftliche Betriebe und Gewerbe, wie Staub, Geruch und Lärm, werden in keiner erheblichen Größenordnung auf das künftige Wohngebiet einwirken.

Der möglichen Lärmbelastung zwischen einem bestehenden Lebensmittelmarkt westlich der Rathausstraße und einem Teil der künftigen Bebauung östlich der Rathausstraße wird mit baulichen Maßnahmen entgegengewirkt.

Eine neu gestaltete und veränderte Verkehrsführung in Verbindung mit den Markt-Center-komplexen führt zur wesentlichen Entlastung der Straße „Am Rathaus“ und wirkt sich vorteilhaft auf die Wohnsituation aus. Eine verträgliche, gute Wohnqualität ist für das geplante Baugebiet zu erwarten.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft bleiben mit geeigneten ökologischen und landschaftsästhetischen, mehrfach funktionalen Maßnahmen zu kompensieren.

Hierzu zählen aufwertenden Begrünungsmaßnahmen mit Hecken innerhalb des Wohngebietes, Aufforstungsmaßnahmen (Teil 1) und Anpflanzungen (Teil 2) von Feldhecken, Bäumen, verbunden mit Gräser-Wildkräuter-Einsaaten außerhalb des Plangebietes.

Der natürlich entwickelte Boden wird gelöst und überformt. Zur Minderung der nachhaltigen Veränderung ist der Boden einer geeigneten Wiederverwendung zuzuführen.

Einzelheiten zu den Eingriffen und den Bodenveränderungen werden im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag aufgeführt.

Direkte Betroffenheit für planungsrelevante, schützenswerte Faunenarten ist im Sinne des BNatSchG zu vermeiden.

Dies bedeutet, dass einerseits die Baumaßnahmen während der Vegetationsruhe und vermehrungsfreien Zeit erfolgen sollten und / oder andererseits die Flächen unmittelbar vor Baubeginn abzusuchen und Bedarfsfall konkrete Schutzmaßnahmen durchzuführen sind. Dies bezieht sich insbesondere auf Bodenbrüter, wie die Feldlerche.

Die Sachverhalte zu sonstigen Kulturgütern, Bodendenkmalen und möglichen Kampfmitteln bleiben mit den Fachbehörden zu klären. Aufgrund der Lage des Plangebietes sind Funde nicht auszuschließen.

Planungen und Rechte Dritter, die der Realisierung des Wohngebietes entgegenstehen sind derzeit nicht bekannt.

### **2.8.2 Zustand bei Nicht-Durchführung der Planung**

Ackerfläche bleiben in der bisherigen Konstellation und Nutzung bestehen, wenn das Wohngebiet auf den hier ausgewählten Flächen nicht realisiert wird. Bei gleichbleibender konventioneller, intensiver Nutzung der Ackerfläche erfolgen keine Veränderungen für die Umweltbelange.

Die angestrebte geordnete städtebauliche Entwicklung und Ortsrandabrundung zwischen den vorhandenen Wohnsiedlungen und den Markt-Center-Komplexen würde so für Tüddern nicht erfolgen. Dem aktuellen Bedarf an qualitativen Baugrundstücken wird nicht entsprochen werden können.

Synergieeffekte, hier durch vorteilhafte Erschließung und optimierter Nutzung der Infrastruktur würden so in der Ortsentwicklung nicht zweckmäßig verwertet.

Es ist damit nicht auszuschließen, dass ungünstigere Lagen im Gemeindegebiet für Wohnbebauung in Anspruch genommen werden und die Wirkungen in den Umweltbelangen, insbesondere Eingriffe in den Naturhaushalt, undifferenzierter und erheblich gravierender erfolgen (z. B. Splitterbesiedlung).

Ein Alternativstandort, der vergleichbare, städtebauliche günstige Bedingungen und die Verfügbarkeit von Grundstücken bietet, ist derzeit in der unmittelbaren zentralen Ortslage von Tüddern nicht gegeben.

### **2.9 Kumulationseffekte mit Vorhaben anderer Plangebiete**

Im unmittelbar räumlichen Zusammenhang mit dem Plangebiet stehen die vorhandenen Wohngebiete die an der östlichen und südlichen Seite. Relevante Wirkungen zwischen den

Umweltbelangen ergeben sich zwischen der vorhandenen Bebauung und der vergleichbaren künftigen Bebauung nicht in erheblicher Weise.

Von der Westseite des Plangebietes ergeben sich Wechselwirkungen zwischen einzelnen Gewerbebetrieben des Markt-Centers „In der Fummer“ und einem Teil des künftigen Wohngebietes. Von dem Lebensmittelmarkt an der Rathaus-Straße gehen Lärmwirkungen aus, die die zulässigen Werte nach TA Lärm für allgemeine Wohngebiete zeitweise überschreiten können. Bauliche Maßnahmen im westlichen Bereich des künftigen Wohngebietes vermeiden mögliche Beeinträchtigungen für das menschliche Wohlbefinden.

Im Einzelnen sind die Sachverhalte über Wirkungen und Maßnahmen im Kapitel 2.1 „Schutzgut Mensch“ dargestellt.

Darüber hinaus sind keine kumulativen Effekte gegeben und auch nicht zwangsläufig zu erwarten.

## **2.10 Klimawandel und seine Folgen für das Planvorhaben.**

Im Rahmen der Bauleitplanung sind im Sinne des § 1 Abs. 5 BauGB sind Klimavorsorge und Klimaanpassung besonders zu berücksichtigen. Eine klima- und umweltschonende Stadt- und Gemeindeentwicklung sind anzustreben. Vorrangig sollen erneuerbare Energien genutzt werden und der Umgang mit Energie- und Wasservorräten auf schonende Weise erfolgen.

Der Klimawandel geht einher mit der Zunahme der globalen Erwärmung und dessen Folgen. Hierzu zählen unter anderem die Zunahme und Intensität von Wetterextremen wie auch die Veränderung der biologischen Vielfalt und Artenvielfalt.

Auf vielfältige Möglichkeiten zur Berücksichtigung klimarelevanter Erfordernisse kann im Rahmen der Bauleitplanung hingewiesen werden.

In wieweit Photovoltaik- oder Erdwärmeanlagen in angepasster Größenordnung für eine alternative Energiegewinnung eingesetzt werden können, steht im Ermessen der jeweiligen Bauherren. Über einzelne Regelungen dazu bleibt in den Baugenehmigungen zu befinden.

Der Energiebedarf der neuen Gebäude wird sich in einem für die Wohnnutzung üblichen Rahmen bewegen, unter Berücksichtigung der Wärmeschutzverordnung, EnEV (2014) / 2016.

Bei der Entwicklung des Wohngebietes mit dem BP 47 handelt es sich um kein Großvorhaben, vergleichbar einem verarbeitenden Gewerbebetrieb, mit erheblichen Auswirkungen auf die klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse und auch keine erheblichen Luftemissionen zu erwarten sind. Mögliche Folgen und Auswirkungen in Verbindung mit dem Klimawandel werden sich das Wohngebiet als sehr gering erweisen.

### **3.0 Umweltauswirkungen mit der Realisierung des Planvorhabens**

Auf die einzelnen Schutzgüter wirkt sich das Planvorhaben in unterschiedlicher Intensität und Erheblichkeit aus.

#### **3.1 Auswirkungen auf Menschen und Gesundheit**

Von den umweltrelevanten Wirkungen heben sich für das menschliche Wohlbefinden die Lärmimmissionen hervor.

Das schalltechnische Gutachten (IBK) stellt heraus das von dem bestehenden Lebensmittel-Markt aus dem Markt-Center-Komplex an seiner Ostseite Lärmimmissionen auf den nordwestlichen und westlichen Bereich des Plangebietes (WA 2) zeitweise mit Überschreitung der zulässigen Werte einwirken können (Siehe Kapitel zuvor). Im Rahmen der Bebauung, WA 2, werden Maßnahmen zu berücksichtigen sein.

Der bereits seit mehreren Jahren bestehende Lebensmittelmarkt genießt Bestandsschutz und muss damit nur die bisherigen Auflagen für den Betrieb des Marktes erfüllen.

Darüber hinaus befinden sich innerhalb des Markt-Center-Komplexes neben den Verkaufsmärkten einzelne Freizeiteinrichtungen und Restaurants in geschlossenen Räumlichkeiten, die keine signifikanten Emissionen (Lärm) nach außen tragen. Während der Öffnungszeiten in dem Markt-Center-Komplexen können tagsüber, durch Verkehrsbewegungen, Lärmsituationen gegeben sein.

Die neu gestalteten Verkehrsführung, siehe oben, trägt zusätzlich zur Verminderung von Lärm durch an- und abfahrende Fahrzeuge bei.

Von der künftigen Bebauung und seinen Bewohner selbst gehen keine relevanten Lärm-Emissionen aus. Gewerbebetriebe sind für das Plangebiet ausgeschlossen.

Landwirtschaftliche Betriebe und sonstige verarbeitende Gewerbebetriebe mit möglichen Beeinträchtigungen durch Emissionen, wie Lärm, Gerüche und Staub, die auf das künftige Wohngebiet einwirken könnten, sind im weiteren Umfeld nicht vorhanden.

Das bislang gewohnte Bild der landwirtschaftlichen Nutzung wird ersetzt durch individuelle Wohnhäuser mit Gartenanlagen. Für das noch ländliche Landschaftsbild bedeutet dies eine nachhaltige und dauerhafte Veränderung in seiner bisherigen Eigenart und den Verlust bzw. die Verlagerung von Freiraum am Ortsrand.

Die Eigenart des Landschaftsbildes, hier am nördlichen Ortsrand von Tüddern verändert sich durch die neue Bebauung, mit zunächst verfremdenden Wirkungen. Da die Bebauung am Ortsrand von Tüddern in den letzten Jahren stark vorangeschritten ist, wird der Anblick von weiterer Bebauung nicht als besonders ungewöhnlich empfunden.

Mit den zu erwartenden Gärten des künftigen Wohngebietes, eingefriedet mit Hecken und Anpflanzung von Bäumen, wird die Verfremdung der landschaftlichen Umgebung vermindert und es vollzieht sich nach einiger Zeit der Entwicklung eine räumliche Einbindung.

Regional übergreifende Erholungsfunktionen, die durch die künftige Bebauung nachteilig verändert werden könnten, bestehen nicht.

### **3.2 Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen sowie Landschaftsbild**

Die Aufstellung des Bebauungsplanes bereitet die zu erwartenden **Eingriffe** in den derzeitigen Zustand des Plangebietes vor. Die Ackerfläche und der Feldweg erfahren damit eine umfassende Umwandlung.

Die bisherigen Flächen mit ihren **Lebensraum-Grundlagen für Pflanzen und Tiere**, in ihrer potentiellen, natürlichen Entwicklungsfähigkeit, ungeachtet der Vorbelastungen, werden künftig ersetzt durch Wohnhäuser und Gartenanlagen, bei künftig individueller Nutzung.

Die Gebäude mit Nebenanlagen können zur **Versiegelung des Bodens**, der jeweiligen Grundstücke bis zu ca. 50 % führen, bei einer GRZ von 0,4, und zu 44% bei einer GRZ von 0,35. (Mögliche Überbauung unter Berücksichtigung der Baunutzungsverordnung.)

Die **Gärten**, individuell gestaltet, überformen die Flächen. Die Entwicklung der Vegetation, und in Folge das Vorkommen von Faunenarten, wird nachhaltig geprägt sein durch das menschliche Kultur-Verhalten. Anpassungsfähigen und geduldeten Arten werden sich bedingt neue Lebensraumaspekte in den Garten-Biotopen bieten.

Potentielle Lebensräume für die Fauna bieten sich vergleichbar im räumlichen Zusammenhang in der Ackerlandschaft nördlich des Plangebietes, über die Kreisstraße 1 hinaus.

Mit Beginn von Baumaßnahmen ist nicht auszuschließen, dass planungsrelevante, schützenswerte Arten im Sinne des § 44 BNatSchG betroffen sein können.

Möglicherweise zählt hierzu z. B. die Feldlerche an der nördlichen Seite des Plangebietes, je nach Jahreszeit auch mit Jungtieren und Gelegen.

Das geplante Wohngebiet rundet im landschaftsästhetischen und städtebaulichen Erscheinungsbild den Ortsrand von Tüddern zwischen der vorhandenen Bebauung und den Markt-Center-Komplexen neu ab.

Das sich entwickelnde Grünvolumen der künftigen Gärten wird das geplante Wohngebiet nicht unwesentlich prägen.

### **3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche**

Als Acker haben die aktuellen Flächen ein günstiges Entwicklungspotential für Natur und Landschaft. Andererseits sind die Flächen aufgrund ihrer Lage in Verbindung mit der zum Teil bestehenden Erschließung gut geeignet für die Nutzung als Wohnbauflächen.

Die Entwicklung als Wohngebiet führt zu einer städtebaulichen sinnvollen Abrundung der Ortslage Tüddern, verbunden mit mehrfachen Synergieeffekten.

Im Bebauungsplan werden durch das Maß der baulichen Nutzung die Veränderung / Überformung der Flächen konkret geregelt. Für die Bebauung wird dadurch nicht mehr an Fläche beansprucht und dauerhaft versiegelt, als unbedingt erforderlich.

Vor dem Hintergrund der Ortsentwicklung

### **3.4 Auswirkungen auf die Bodenverhältnisse**

Wohnhäuser und Straßen führen zur dauerhaften Versiegelung und die künftigen Gärten zur Überformung des natürlich entwickelten Bodens.

Ausgehend von den Grundflächenzahlen 0,4 und 0,35 können die jeweiligen Grundstücke unter Berücksichtigung der Baunutzungsverordnung bis zu 50 bzw. 44 % versiegelt werden.

Das natürliche Entwicklungspotential des Bodens, auch als wesentliches Medium für die Vegetation, erfährt eine nachhaltige Veränderung. Ebenso sind die natürlichen Speicher- und Filterfunktionen mit der zu erwartenden Bebauung nicht mehr verfügbar, bzw. deutlich eingeschränkt.

Für die sonst auf den Ackerflächen vorkommende Fauna gehen die Grundlagen von potentialen Lebensräumen verloren bzw. werden stark verändert. Die Ackerflächen dienen je nach Jahreszeit und Anbau von Feldfrüchten als Nahrungshabitat.

### **3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

Beeinträchtigungen für das Grundwasser sind durch das künftige Wohngebiet und den damit verbundenen Baumaßnahmen bei den Bodenverhältnissen und hier hinreichenden Flurabstand nicht zu erwarten.

Die anfallenden Niederschläge über den versiegelten Flächen sind nach den Vorgaben des B-Planes und gemäß § 44 Landeswassergesetz NRW (2016) vor Ort zu versickern. Auf den

jeweiligen Grundstücken soll dies über ein ausreichend dimensioniertes Rigolen-System erfolgen. Für die Entwässerung der Verkehrsflächen sind seitlich begleitenden Mulden mit belebter Oberbodenzone vorgesehen.

Die Vorgaben nach § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz sind für eine ordnungsgemäße Entsorgung der Niederschläge zu berücksichtigen.

### **3.6 Auswirkungen auf das lokale Klima und die Luftverhältnisse**

Wesentlich negative, erhebliche Wirkungen und Veränderungen für die lokalen lufthygienischen und mikroklimatischen Verhältnisse sind durch die künftige Bebauung nicht zu erwarten. Der Verlust der Ackerfläche mit seinen jeweiligen Vegetationsbeständen führt zu einer geringen Veränderung der kleinklimatischen Gegebenheiten.

Durch die Stellung der Häuser können kleinräumig Luftleitbahnen eine andere Konstellation bekommen, als wie sie derzeit über die freie Ackerfläche gegeben ist. Einflüsse von Kaltluftbildung sind für das Plangebiet nicht von Bedeutung.

Die künftigen Wohnhäuser und sonst versiegelten Flächen bringen je nach Wetterlage veränderte Ein- und Abstrahlungsprozesse mit Auswirkungen auf die lokalen Temperaturen mit sich.

Über den westlich gelegenen Markt-Center-Komplexen, bei einem hohen Versiegelungsgrad des Bodens, kann es an warmen bzw. heißen Tagen kleinräumig zu Lufterwärmungen kommen, die je nach Windrichtung das Wohngebiet durchströmen.

### **3.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

#### **3.7.1 Bodendenkmale**

Durch eine auf Dauer angelegte Bebauung würden möglicherweise Bodendenkmal relevante Funde verloren gehen, und später nicht mehr im Sinne des Bodendenkmalgesetzes untersucht und dokumentiert werden können.

Verbindliche Aussagen könnten erst auf der Grundlage von fortgesetzten Untersuchungen (Prospektionen) getroffen werden.

Es bleibt zu überprüfen, ob es zu früheren Zeitpunkten bereits Untersuchungen gegeben hat.

#### **3.7.2 Kampfmittelreste**

Ohne Überprüfung von Unterlagen des Wehrbereichsamtes Düsseldorf und Absuche des Geländes durch des Kampfmittelräumdienstes können Schadenswirkungen ausgelöst von Bauarbeiten letztlich nicht ausgeschlossen. Maßnahmen bleiben zu berücksichtigen.

### **3.7.3 Altlasten**

Es sind keine anderen Nutzungen außer Landwirtschaft bekannt. In das Altlastenkataster sollte vorsorglich Einsicht genommen werden.

Darüber hinaus sind keine relevanten Wirkungen aus Rückständen ehemaliger Nutzungen und Ereignissen zu erwarten.

### **3.8 Emissionen, Abfälle und Abwässer**

Mit der künftigen Bebauung der Wohnbauflächen fallen durch die Bewohner Abwässer und Abfälle in haushaltsüblichen Mengen an.

Der Bebauungsplan stellt die Erschließung dar und sichert damit den Ausbau von Anschlüssen an das örtliche Kanalnetz und die Zufahrt für Müllfahrzeuge für die erforderlichen Entsorgungszwecke. Die Voraussetzungen für eine geordnete Entsorgung werden damit geschaffen.

Durch die geplante Bebauung sind keine relevant wirksamen Emissionen zu erwarten, die außerhalb zulässiger Grenzwerte nach den gesetzlichen Vorgaben und DIN-Normen liegen. Dies gilt für mögliche Schadstoffe, die in die Luft, den Boden oder das Grundwasser eingetragen werden könnten.

Während der Bauphase können zeitweise Lärm, Staub und Gerüche auftreten, die durch umsichtiges Verhalten der Bauunternehmen und Bauhandwerker geringgehalten werden können. Die ordnungsgemäße Entsorgung von Bauabfällen obliegt den jeweiligen Baufirmen und Grundstückseigentümern.

### **3.9 Wechselwirkungen**

Zwischen den einzelnen oben genannten Schutzgütern bestehen natürlicherweise mehrfach, vernetzte und komplexe Wirkungszusammenhänge.

Insbesondere im Naturhaushalt wird der Boden als wesentliches Träger- und Entwicklungsmedium nachhaltig überformt. Seine ursprünglichen Funktionen werden mit der geplanten Bebauung nur noch sehr bedingt und eingeschränkt gegeben sein. Dies führt folglich zur Veränderung und den Verlust von natürlichen Kreisläufen für den Boden, Pflanzen, Lebewesen, Niederschläge als Oberflächenwasser und für das Grundwasser im Hinblick auf Grundwasserneubildung.

Die aktuelle Ackerfläche und der Feldweg gehen mit ihren ökologischen Eigenschaften als Biotop und für die bisherige Nutzung verloren.

Über die bedingt erheblichen Umweltauswirkungen infolge der teilweisen Bodenversiegelung und –Überformung hinaus sind keine erheblichen kumulativen Auswirkungen auf die Wechselbeziehungen zu erwarten.

## **4.0 Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen**

### **4.1 Maßnahmen für Mensch und Gesundheit**

Von wesentlicher Bedeutung für die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden in dem Allgemeinen Wohngebiet ist, dass Immissionswerte in ihrer Zulässigkeit nicht überschritten werden.

#### **• Vermeidung von äußeren Lärmwirkungen**

Für das Wohlbefinden der künftigen Anwohner sind umweltrelevante Maßnahmen zur Vermeidung von Lärmwirkungen bei Bau der Wohnhäuser insbesondere an der nordwestlichen und westlichen Seite, Bereiche WA 2, zu berücksichtigen.

Das schalltechnische Gutachten empfiehlt hierzu bauliche Restriktionen und Maßnahmen zur architektonischen Selbsthilfe, um die gewerbliche Vorbelastung, wirksam durch den Betrieb des Lebensmittelmarktes an der Ostseite des Markt-Centers (Rathausstraße).

Die Maßnahmen für die im Bebauungsplan mit Kontenlinie gekennzeichneten Bereiche und angefügten Hinweise WA 2 gilt es als Festsetzung, hier am der nordwestlichen und westlichen Rand des Plangebietes zu beachten.

Das Gutachten empfiehlt die Anordnungen und Bauweisen schutzbedürftiger Aufenthaltsräume folgende Maßnahmen:

- Fenster mit Festverglasung in denjenigen Fassadenbereichen, wo Immissionsrechtwertüberschreitungen gegeben sein werden.
- Gezielte Anordnung, im Sinne von DIN 4109, nicht schutzbedürftigen Räumen zur Lärmquelle hin. Hierzu zählen z. B. Bad, WC, Flur, Diele, Wirtschaftsräume, Küche die lediglich der Zubereitung von Mahlzeiten dienen.
- Bauliche Maßnahmen, wie z. B. eine Prallscheibe in mehr als 0,5 m vor den zu öffnenden Fenstern oder ein geschlossener Laubengang vor der Fensterreihe mit ausreichender Schalldämmung und Schirmwirkung, um die Einhaltung der Immissionsrichtwerte in den entsprechenden Räumen konstruktiv zu erzielen.
- Anordnung eines schließbaren Außenwohnbereiches am eigentlichen Wohngebäude, z. B. Wintergarten oder bestimmten Formen von abgeschirmten Terrassen.
- Lage, Stellung und Fassaden der einzelnen Wohnhäuser haben Einfluss auf die Wirksamkeit der Immissionsrichtwerte. Es bedarf bei der jeweiligen Baugenehmigung einer

Einzelfallprüfung, dass mit baulichen Maßnahmen die Richtwerte eingehalten werden können.

Aus schalltechnischer Sicht bestehen laut Gutachten für den überwiegenden Teil des Plangebietes im Rahmen der Geräuschvorbelastung aus den bestehenden gewerblichen Anlagen keine Bedenken.

Das schalltechnische Gutachten weist darüber hinaus darauf hin, dass in Verbindung mit der künftigen Bebauung bei der Errichtung und dem Betrieb von Klima-, Kühl- und Lüftungsanlagen, Luft- und Wärmepumpen sowie Blockheizkraftwerken der Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz zu beachten ist. Als Hinweis ist dies in den B-Plan aufzunehmen.

- **Bauweisen**

Für das Baugebiet soll für die Bereiche WA 2 eine offene Bauweise, und für WA 1 die Beschränkung mit Einzel- und Doppelhäusern, im Sinne des § 22 BauNVO, festgesetzt werden. Für WA 1 soll die Anpassung der künftigen Wohnhäuser an die bestehende Bebauung, hier an der Straße „Im Blumental“ erfolgen, über die einzuhaltenden Vorgaben von maximal 2 Geschossen und generelle, relative Bauhöhe von 10 m (Bezug OKF). Für die Wohnhäuser WA 2 gelten Bauhöhen von 11 m.

- **Begrünung**

Die Begrünung des Wohngebietes stellt einen Beitrag zum Wohlbefinden seiner Bewohner da. So zählen die Einfriedungen der Grundstücke mit Hecken und Strauchgruppen nicht allein zur Einbindung in die Landschaft. Die Hecken und übrigen Anpflanzungen werden den künftigen Bewohnern als Wind- / Sicht- und Staubschutz bieten.

Die Grünfestsetzungen im Bebauungsplan und aufgeführten Maßnahmen im landschaftspflegerischen Fachbeitrag sollten im Hinblick auf eine zeitnahe Wirksamkeit mit Errichtung der Wohnhäuser und dem Anlegen der Gärten vorgenommen werden.

#### **4.2 Umweltrelevante Maßnahmen Tier, Pflanzen und Landschaft**

Der zu erwartende Eingriff in Natur und Landschaft mit Verlust von Ackerfläche und Feldweg kann im Plangebiet selbst nur ansatzweise kompensiert werden. Die künftigen Gärten werden nur

bedingt die ökologischen und landschaftsästhetischen Funktionen des ursprünglichen Zustandes mit ihren Potentialen ersetzen.

- **Begrünung im Plangebiet**

Als gezielte und aufwertende Begrünungsmaßnahmen werden in differenzierter Weise die Einfriedungen und Gestaltung der Vorgärten, der Gartenbereiche zu sonst öffentlichen Verkehrsflächen und der Grundstücke zur offenen Landschaft mit Laubhecken unbedingt empfohlen.

Ziel ist mit gärtnerischen anzulegenden Privatgärten das Wohngebiet verstärkt zu durchgrünen und die biologische Vielfalt zu nachhaltig zu entwickeln.

Die Anlage von Kies- oder Splitt-Flächen außerhalb von Wegen ist im Rahmen der naturnahen Gartengestaltung nicht zulässig. Die gilt insbesondere für die Vorgärten. Das Unterbinden von Grünaufwuchs auf diesen Flächen gilt als vermeidbarer Eingriff in Natur- und Landschaft gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG. Der hohe Versiegelungsgrad solcher Gärten führt in der Summe zu einer stärkeren Erwärmung der besiedelten Bereiche im Hochsommer, zu höheren Wasserabflüssen bei Starkregen, zu einer geringeren Bindung von Feinstäuben und zum Verlust von Lebensräumen u.a. zahlreicher Singvogelarten. Zumutbare Alternativen im Sinne des § 15 BNatSchG sind die Anlage von Rasenflächen, Wildblumenflächen, Staudengärten und Vogelnährschutzgehölzen.

- **Einfriedungen der Vorgärten**

Die Vorgärten sind einzufrieden mit Schnitthecken, die eine Höhe von 80 cm nicht überschreiten dürfen. Zu verwenden sind Laubgehölze der Pflanzliste 1.

Außerhalb der Vorgärtenbereiche sind Grundstücke, die an öffentliche Verkehrsflächen angrenzen, einzufrieden mit Schnitthecken mit Höhen (Trimmhöhe) bis zu maximal 1,80 cm. Hier sind ebenso Gehölze der Pflanzliste 1 zu verwenden.

In die Heckenformationen können Zaunanlagen integriert werden, wenn diese nach außen, zu den Verkehrsflächen hin nicht sichtbar sind.

Die Hecken sind so zu pflegen und zu trimmen, dass sie in ihrer Ausbreitung Gehweg oder Straße in ihrer Funktion nicht beeinträchtigen.

Die Bepflanzungen sind unter Berücksichtigung von DIN 18916 auszuführen.

**Pflanzliste 1** - Auswahl von Heckenpflanzen (Schnithecke für straßenseitige Einfriedung)

Qualitative Pflanzgröße: Heister bzw. Heckenpflanzen

1 x verpflanzt, bis zu 5 Basistriebe Höhe: 80 bis 125 cm,

Berberis vulgaris (und Varianten)      Berberitze, Sauerdorn

Chaenomeles Hybr.	Scheinquitte
Ligustrum vulgare ‚Atrovirens‘	Liguster, immergrün (und Varianten)
Pyracantha coccinea	Feuerdorn
Rosa spec.	Rosen (als Schnitthecke)
Spiraea vanhouttei	Prachtspiere (Sorten)
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Buche (grünes Laub)
Fagus sylvatica ‚Purpurea‘	Buche (rotes Laub)
Buxus sempervirens	Buxbaum

• **Einfriedungen der Grundstücke zur landschaftlichen Einbindung**

Außerhalb der Vorgartenbereiche und den öffentlichen Verkehrsflächen zugewandten Seiten sind die Privatgrundstücke zur offenen Landschaft hin, nördlich des Plangebietes, mit Schnitthecken von mindestens 80 cm und höchstens bis 1,80 m Höhe einzufrieden mit Gehölzen der Pflanzliste 2. Bei der Pflanzung sind die nachbar-rechtlichen Grenzabstände einzuhalten. Die Bepflanzungen sind unter Berücksichtigung von DIN 18916 auszuführen.

**Pflanzliste 2 – Auswahl von Heckenpflanzen**

Qualitative Pflanzgröße:	Heister bzw. Heckenpflanzen
	1 x verpflanzt, bis zu 5 Basistriebe Höhe: 80 bis 125 cm,
Acer campestre	Feld-Ahorn
Crataegus monogyna	Weißdorn
Ligustrum vulgare ‚Atrovirens‘ (und Varianten)	Liguster
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Buche (grünes Laub)
Fagus sylvatica ‚Purpurea‘	Buche (rotes Laub)

Die Einzelheiten zur Begrünung sind dem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (gleicher Verfasser; Anhang) zu entnehmen.

- **Eingriffskompensation**

Aus dem Vergleich der ökologischen Bewertung des Plangebietes im Ausgangszustand und im Zustand mit der geplanten Bebauung ergibt ein Defizit.

**Tab. 1: Zusammenfassendes Ergebnis der Eingriffsbilanz (LBP)**

	<b>B-Plan Nr. 47 „In der Kammer“ Größe Plangebiet: 21030 m<sup>2</sup></b>	<b>Ökologische Punkte</b>
Tab. 1	Ausgangszustand des Plangebietes	42060
Tab. 2	Zustand mit der geplanten Bebauung (Rechtsplan)	24196
Tab. 3	Verbleibende Kompensation Saldo (-)	- 17864

Die Tabellen 1 bis 3 im Anhang des LBP veranschaulichen die zahlenmäßige, ökologische Bewertung im Einzelnen.

- **Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet**

Anrechnung finden die gärtnerisch gestalteten Privatgärten. Öffentliche Begrünungsmaßnahmen sind nicht vorgesehen.

- **Externe Ausgleichsmaßnahmen**

Zur vollständigen Eingriffskompensation werden jeweils Maßnahmenflächen von der Entwicklungsgesellschaft Selfkant mbH (Teil 1) und der van Daal-Gesellschaft (M. v. Driesch, Gangelt) Teil 2 zur Verfügung gestellt.

Teil 1 der Maßnahmen wurden im Vorfeld der Planung als Aufforstung auf einer bisher als Acker genutzten Fläche am östlichen Ortsrand „Vor dem Herkenrath“ Gemarkung Süsterseel, Flur 7, Flurstück 105 von Süsterseel (Gemeinde Selfkant) umgesetzt. Die erforderliche Flächengröße der Maßnahme umfasst 2466 m<sup>2</sup> (9864 ökol. Punkte).

Teil 2 ist erfolgt auf einer Ackerfläche, in Uetterath-Nygen, im Eigentum stehenden Fläche der van Daal-Gesellschaft, in Form von Anpflanzungen mit Bäumen, Obstbäumen, Sträuchern und Gräser-Wildkräuter-Einsaaten. Die Maßnahmenfläche umfasst 2000 m<sup>2</sup> (8000 ökol. Punkte)

Einzelheiten zu Teil 1 und Teil 2 benennt der Landschaftspflegerische Fachbeitrag (Anhang, gl. Verfasser).

- **Maßnahmen zum Artenschutz**

Zu berücksichtigen sind die Belange des Artenschutzes. Es ist nicht auszuschließen, dass planungsrelevante, schützenswerte Faunenarten, wie die Feldlerche, als Bodenbrüter, am nördlichen Rand des Plangebietes vorkommen können.

Zur Vermeidung von Risiken im Sinne des § 44 BNatSchG sollte mit einer Bebauung (Baufeldräumung) während der Vegetationsruhe und vermehrungsfreien Zeiten, im Herbst / Winter begonnen werden.

Zu anderen Jahreszeiten sind die Flächen des Plangebietes und unmittelbar benachbarten Bereiche auf Tiere, Jungtiere und Gelege hin abzusuchen.

Die Maßnahmen zum präventiven Artenschutz werden auch in der Stellungnahme zum Artenschutz (ASP I) aufgeführt (Gleicher Verfasser; Anhang).

#### **4.3 Umweltrelevante Maßnahmen Boden**

Der im Rahmen der Baufeldräumung abzutragende Oberboden sollte aufgrund seiner überdurchschnittlichen, natürlichen Fruchtbarkeit (Wert-Stufe 1) einer geordneten Wiederverwendung, z.B. Rekultivierung, Aufwertung von gewerblich stark genutzten Flächen, zugeführt werden.

Für die Böden in den Rand- und Übergangsbereichen, außerhalb der tatsächlichen Bauflächen vom Baugeschehen sind Beeinträchtigungen durch unnötiges Befahren oder ungeordnete, längere Lagerung von Baumaterialien zu vermeiden.

Zum Schutz des Bodens empfiehlt es sich die nicht überbauten Flächenbereiche möglichst kurzfristig mit Abschluss der einzelnen Baumaßnahmen einzusäen und in Teilen zu bepflanzen.

Aufgrund der Lage des Plangebietes in der Erdbebenzone 2 bleiben die technischen Baubestimmungen des Landes NRW bei der Planung und Errichtung von Gebäuden nach DIN 4109: 2005-04 „Bauen in deutschen Erdbebengebieten“ in Verbindung mit den Bodenverhältnissen zu berücksichtigen.

#### **4.4 Umweltrelevante Maßnahmen - Fläche**

Gesonderte Maßnahmen für das Schutzgut Fläche sind nicht vorgesehen und nicht erforderlich. Es werden sich keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche mit der Realisierung des Wohngebietes einstellen.

#### **4.5 Umweltrelevante Maßnahmen Schutzgut Wasser**

Die Bodenverhältnisse mit teils schluffigen und lehmigen Anteilen lassen die Versickerung von Niederschlägen, auf den jeweiligen Grundstücken, nur bedingt zu.

In Einzelfällen ist der Austausch von Boden bis in Tiefen von Sand und Kies führende Schichten erforderlich, um eine örtliche Versickerung im Sinne des § 44 LWG und § 55 WHG Abs. 2 zu gewährleisten. Dies gilt auch für die Versickerungsmulden entlang der Verkehrswege im Plangebiet.

Ohne Bodenaustausch kann es zeitweise zu Stauwasser und nachteiligen Vernässungen im Umfeld der Versickerungsmulden kommen

Ein geotechnisches Gutachten gibt Aufschluss geben über die lokale Versickerungsfähigkeit und Hinweise zum Bau von Versickerungsanlagen.

#### **4.6 Umweltrelevante Maßnahmen Schutzgut und Luft**

Als natürlicher Schutz vor stärkeren Winden, wie auch bedingt als Luft- und Staubfilter, sind Anpflanzungen von Hecken, Strauchgruppen und Bäumen, insbesondere an der Nord- und Westseite des künftigen Wohngebietes zu empfehlen.

Die Wohnhäuser sollten in der Bauweise so geplant werden, dass mögliche Schadstoffbelastungen durch Heizungsanlagen möglichst geringgehalten werden und der Energieverbrauch in einem angemessenen, minimierten Umfang erfolgt.

Mit dem Einbau von Solarkollektoren, Photovoltaik-Anlagen und Wärmepumpen sollte die Nutzung von regenerativer Energie vorrangig angestrebt werden.

#### **4.7 Umweltrelevanter Maßnahmen Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

##### **4.7.1 Bodendenkmale**

Treten im Zuge von Baumaßnahmen im Plangebiet relevante archäologische Funde auf, sind im Sinne der §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NW die Untere Denkmalbehörde bei der Gemeinde Selfkant und/oder das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Nideggen, Zehnhofstraße 45, 52385 Nideggen, Telefon 02425/9039-0, Fax: 02425/9039-199, unverzüglich zu benachrichtigen. Bodenarbeiten sind ggf. einzustellen und die Fundstelle bleibt bis auf weiteres zu sichern.

#### **4.7.2 Kampfmittelreste**

Die Region und damit das Plangebiet lagen während des 2. Weltkrieges im Wirkungskreis des Frontgeschehens. Flakstellungen und militärische Nutzungen, die auch das aktuelle Plangebiet kurzzeitig mit einbezogen haben, sind nicht auszuschließen.

**Kampfmittelreste** und Ausrüstungsgegenstände aus dieser Zeit können noch im Boden verborgen liegen. Mögliche Gefahren für Personen und Sachen sind tunlichst zu vermeiden. Vor Baubeginn sind die Flächen vom Kampfmittelräumdienst unbedingt geophysikalisch zu untersuchen, soweit dies nicht bereits in früheren Jahren hinreichend erfolgt ist.

Treten wider Erwarten Kampfmittelreste auf, ist umgehend das Ordnungsamt der Gemeinde Tüddern und die nächste Polizeidienststelle zu informieren.

#### **4.7.3 Altlasten**

Andere Nutzungen, als Formen der Landwirtschaft, sind bislang nicht bekannt. Erkenntnisse und Verdacht auf Altlasten bestehen derzeit nicht, ungeachtet der Kampfmittelreste.

Im Verdachtsfall bleibt das Altlasten-Kataster beim Kreis Heinsberg einzusehen. Darüber hinaus sind keine umweltrelevanten Maßnahmen erforderlich.

#### **4.8 Planungsalternativen**

Der Regionalplan sieht für die Ortslage Tüddern in diesem Bereich die Entwicklung von Siedlungsflächen bereits vor. Über die Änderung des Flächennutzungsplanes ist mit Ausweisung von Wohnbauflächen das Planvorhaben vorbereitet worden.

Lage und Konstellation des Plangebietes führen zu einer städtebaulich sinnvollen Ergänzung und Abrundung der vorhandenen Bebauung. Verbunden mit der Rathausstraße und dem angegliederten Markt-Center „In der Fummer“ ergeben sich für das künftige Wohngebiet vorteilhafte Synergie-Effekte.

An anderer Stelle im Gemeindegebiet würden andernfalls hochwertige landwirtschaftliche Flächen mit wirtschaftlich aufwendiger Erschließung in Anspruch genommen werden.

#### **4.9 Schwere Unfälle und Katastrophen**

Für das Plangebiet, als Wohngebiet, bestehen derzeit keine Risiken von schweren Unfällen aus der unmittelbaren Nachbarschaft beeinträchtigt zu werden. Die Lage des Plangebietes in der landschaftlichen Umgebung und die umgebenden Nutzungen vermögen keine Umweltkatastrophen auszulösen. Verarbeitende Großbetriebe und Industrie befinden sich nicht in unmittelbarer Nähe.

## **5.0 Zusätzliche Angaben**

### **5.1 Technische Verfahren zur Erstellung des Umweltberichtes**

Für die Ermittlung der erforderlichen Angaben und Darstellungen sind nachfolgende Gutachten / Untersuchungen erarbeitet und ausgewertet worden:

- Büro Landschaftsarchitektur, H. Schollmeyer, Geilenkirchen (2016/17 und 2020)  
Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 47 „In der Kammer“  
Gemeinde Selfkant
- Büro Landschaftsarchitektur, H. Schollmeyer, Geilenkirchen (2016/17 und 2020)  
Stellungnahme zum Artenschutz für den Bebauungsplan Nr. 47 „In der Kammer“  
Gemeinde Selfkant
- Ingenieurbüro für Schallschutz, S. Kadansky-Sommer, Alsdorf (2020)  
Schallimmissionstechnischer Fachbeitrag nach DIN 18005 / TA Lärm zum  
Bebauungsplan Nr. 47 „In der Kammer“ Gemeinde Selfkant
- Stadtplanung / Planungsbüro Dipl.-Ing. Ursula Lanzerath, Euskirchen  
(September°2020) Städtebaulicher Entwurf – Bebauungsplan Nr. 47 „In der  
Kammer“ Gemeinde Selfkant

Zu den oben genannten Unterlagen sind weitere Informationen über die planungsrelevanten Schutzgüter aus thematischen Kartenwerken und Grundlagendaten zur Beurteilung des heutigen Umweltzustandes und der voraussichtlichen Auswirkungen durch die Realisierung des B-Planes Nr. 47 herangezogen worden.

Bei der Erstellung des Umweltberichtes und der verfahrensbegleitenden Gutachten haben sich keine Probleme ergeben.

### **5.2 Monitoring**

- Mit der Realisierung des Bebaugbietes ist von der Gemeinde eine Überwachung im Sinne des § 4c BauGB vorzunehmen, im Hinblick auf erhebliche Umweltauswirkungen. Gegenstand der Überwachung sind die Durchführungen von Darstellungen, Festsetzungen und Maßnahmen im Sinne des § 1a Absatz 3, Satz 2 und Satz 4, die mit dem B-Plan Nr. 47 „In der Kammer“ vorgeben sind.  
Die Überwachung dient der frühzeitigen Ermittlung unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen und der Möglichkeit, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können.

Es dienen dazu die im Umweltbericht aufgeführten Maßnahmen und Behördeninformationen im Sinne der Anlage 1 Absatz 3, Buchstabe b.

- Bei Bodenbewegungen können Bodendenkmäler entdeckt werden. Gemeinde und Untere Denkmalbehörde haben in dem Fall über das weitere Vorgehen zu befinden.
- Es ist zu überprüfen, ob die prophylaktischen Maßnahmen zu den einzelnen Schutzgütern durchgeführt werden.
- Der Realisierungszeitraum der Kompensationsmaßnahmen ist mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Gemeinde Selfkant abzustimmen.

Der Bestand, die Funktionen und Entwicklung der hergestellten Maßnahmen sind zu überprüfen und sicherzustellen.

- Festsetzungen und Maßnahmen zum Lärmschutz (WA2) sind jeweils in die Baugenehmigung aufzunehmen.
- Festsetzungen und Maßnahmen zur Einfriedung der Grundstücke und Gestaltung der Vorgärten sind jeweils in die Baugenehmigung aufzunehmen.

## **6.0 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Die Entwicklungsgesellschaft Selfkant mbH beabsichtigt mit einem neuen Baugebiet, BP 47, „In der Kammer“, an der Straße „Am Rathaus“ der Nachfrage zum Bau von privaten Wohnhäusern nachzukommen. Gleichzeitig soll damit eine städtebaulich sinnvolle Abrundung am nördlichen Ortsrand von Tüddern zwischen der vorhandenen Wohnbebauung „Im Blumental“ und den Markt-Center-Komplexen erfolgen.

Das Bauleitverfahren, mit Aufstellen des Bebauungsplanes Nr. 47 „In der Kammer“ für das 2,103° ha große Gebiet, als Allgemeines Wohngebiet, führt die Gemeinde Selfkant durch.

Die Änderung des Flächennutzungsplanes N13 ist bereits im Juni 2015 erfolgt.

Die Flächen des Plangebietes sind bislang als Acker genutzt worden. Der Ackerkomplex ist von einfacher Struktur und weist mit seinen Biotopstrukturen und in seinem landschaftlichen Erscheinungsbild keine besondere Vielfalt auf.

Der hier nördliche Ortsrand, und damit auch das Plangebiet, befinden sich seit mehreren Jahren durch die zunehmende Bebauung im Umbruch. Im östlichen Bereich haben sich Wohnsiedlungen entwickelt und im Westen sind in mehreren Abschnitten Markt-Center-Komplexe entstanden.

Nach Norden hin erstreckt sich weiterhin die weitläufige Agrarlandschaft des Selfkant.

Die Erschließung des geplanten Allgemeinen Wohngebietes (WA1 und WA2) erfolgt über die Straße „Am Rathaus“.

Der städtebauliche Entwurf (Büro für Stadtplanung, U. Lanzerath, Euskirchen, sieht ca. 30 Grundstückseinheiten vor. Vorgesehen sind für den Bereich WA 1 Einzel- oder Doppelhäuser in ein- und zweigeschossiger Bauweise, bei Grundflächenzahlen (GRZ) von 0,35. Für den Bereich WA 2 ist eine offene Bauweise zulässig und eine GRZ von 0,4.

Für die geplante Bebauung entlang der Straße „Am Rathaus“ (WA 2) besteht eine Vorbelastung infolge zeitweisen Gewerbelärm aus dem Bereich des Markt-Centers. Im BP 47 ist der Bereich mit der zeichnerischen Festsetzung (Knoten-Linie und Hinweis in der Ausweisung) „Flächen für Maßnahmen zu Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umweltauswirkungen (§9 Abs. Nr. 24 BauGB) gekennzeichnet.

Das schalltechnische Gutachten (IBK – Ing.-Büro S. Kadansky-Sommer) im Rahmen der Gebäudeplanung und Errichtung als architektonische Selbsthilfe die Anordnung von schutzbedürftigen Räumen (Schlafräume u. Wohnzimmer) nicht in Richtung der zeitweisen Lärmquelle, westlich der Straße „Am Rathaus“ vorzunehmen. Des Weiteren können auch bauliche Maßnahmen an den Wohnhäuser eingebracht werden, die sicherstellen, dass sich ein maßgeblicher Immissionsort nach TA Lärm mit einem Messpunkt in 0,5 m Abstand vor dem geöffneten Fenster vermieden wird (z. B. Prallscheibe, Wintergarten, Laubengang).

Zur Einbindung des Wohngebietes in die landschaftliche Umgebung sind differenzierte Formen von Hecken und Strauchgruppen als Einfriedungen der Grundstücke vorgesehen.

Die Errichtung der Gebäude und begleitende Erschließung führen weitgehend zur Überformung, Versiegelung und Auflösung des hochwertigen Ackerbodens. Mit überdurchschnittlicher natürlicher Fruchtbarkeit, ist der Boden für eine sachgerechte Wiederverwendung besonders geeignet.

Die natürlichen Funktionen des Bodens als Trägermedium für eine potentielle Vegetations-Entwicklung, und in Verbindung damit als faunistischer Lebensraum. werden stark überformt und führen zur nachhaltigen Veränderung.

Die Mehrzahl der Faunenarten wird sein Nahrungsangebot künftig auf den benachbarten gleichartigen Ackerflächen finden. Für mögliche Vorkommen von Bodenbrütern, wie die Feldlerche an der Nordseite des Plangebietes bleibt Lebensraum in der nördlich angrenzenden Agrarlandschaft noch hinreichend gegeben. Um Beeinträchtigungen und Betroffenheit für planungsrelevante, schützenswerte Faunenarten im Sinne des BNatSchG zu vermeiden, sind die Flächen des Plangebietes unmittelbar vor Baubeginn unbedingt auf Tiere, Jungtiere und Gelege hin abzusuchen.

Einzelheiten dazu werden in der Stellungnahme zum Artenschutz (Gleicher Verfasser; ASP°I) erläutert.

Anfallende Niederschläge von den versiegelten (Dach-)Flächen sind entsprechend der Planung im Sinne des §44 Landeswassergesetz NRW (2016) und § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz über Mulden-Rigolen-Systeme, auf den jeweiligen Grundstücken, zu versickern.

Nach Gesetzeslage (Bundnaturschutzgesetz, Landesnaturschutzgesetz NW) stellt das Vorhaben einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, der mit geeigneten Maßnahmen auszugleichen ist. Die Einzelheiten dazu stellt der Landschaftspflegerische Begleitplan dar. Die im B-Plan festgesetzten Begrünungsmaßnahmen werden als ökologisch- und landschaftsästhetische wirksame Maßnahmen für die Gartenanlagen angerechnet.

Im Rahmen von naturnahen Gartengestaltungen ist die Anlage von Kies- und Splittflächen, insbesondere bei den Vorgärten, nicht zulässig. Für die Einfriedungen sind Hecken zu pflanzen, in gestaffelten Höhen, mit dem Ziel über gärtnerisch gestaltete Grundstücke das Wohngebiet stark zu durchgrünen.

Für die verbleibende Kompensation des Eingriffes stellen die Entwicklungsgesellschaft Selfkant mbH und van-Daal-Gesellschaft Flächen in Selfkant-Süsterseel (Vor Herkenrath) für Aufforstungsmaßnahme und Pflanzungen von Feldhecken in Verbindung mit Einsaaten in Heinsberg-Uetterath im Gesamtumfang von 4466 m<sup>2</sup> (2466 m<sup>2</sup> und 2000 m<sup>2</sup>) zur Verfügung.

Bodendenkmal relevante Funde im Plangebiet sind aufgrund historischer Zusammenhänge, bis in die Römerzeit und früher, nicht unbedingt auszuschließen. Ergeben sich Funde während der Baumaßnahmen, ist die Untere Denkmalbehörde (Gemeinde Selfkant) verständigen.

Während des 2. Weltkrieges lag das Plangebiet zeitweise unter Einwirkungen des Frontgeschehens. Das Auffinden von Kampfmittelresten kann nicht aufgeschlossen werden. Funde sind dem Ordnungsamt bzw. der Polizeidienststelle zu melden.

Die Realisierung des Baugebietes, als Allgemeines Wohngebiet, hat bei Lage und Konstellation der Flächen, keine so erheblichen Wirkungen in den Umweltbelangen, die zum Versagen des Vorhabens führen würden.

Gleichwohl bleiben die Maßnahmen zu den einzelnen Schutzgütern zu berücksichtigen.

Erstellt, Geilenkirchen, den 16.09.2020

  
H. Schollmeyer  
Schollmeyer, Landschaftsarchitekt AKNW

## Planunterlagen / Quellen / Literatur

- **Gutachten und Entwürfe zur B-Planaufstellung**
  - Büro Landschaftsarchitektur, H. Schollmeyer, Geilenkirchen (2016/17 und 2020)  
Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 47 „In der Kammer“  
Gemeinde Selfkant
  - Büro Landschaftsarchitektur, H. Schollmeyer, Geilenkirchen (2016/17 und 2020)  
Stellungnahme zum Artenschutz für den Bebauungsplan Nr. 47 „In der Kammer“  
Gemeinde Selfkant
  - Ingenieurbüro für Schallschutz, S. Kadansky-Sommer, Alsdorf (2020)  
Schallimmissionstechnischer Fachbeitrag nach DIN 18005 / TA Lärm zum  
Bebauungsplan Nr. 47 „In der Kammer“ Gemeinde Selfkant
  - Stadtplanung / Planungsbüro Dipl.-Ing. Ursula Lanzerath, Euskirchen (2020)  
Städtebaulicher Entwurf – Bebauungsplan Nr. 47 „In der Kammer“ Gemeinde  
Selfkant
  
- **Quellen / Literatur**
  - BUNDESNATURSCHUTZRECHT (2009 / 2015): Naturschutzgesetze des Bundes  
und der Länder. - dtv München
  - KUSCHNERUS, ULRICH: Der sachgerechte Bebauungsplan, vhw-Verlag,  
August 2004
  - LANDESREGIERUNG VON NORDRHEIN-WESTFALEN  
Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft / Modifiziert nach LANUV  
Jahr: 1996 / 2001 / 2008.
  - UMWELTBERICHT IN DER BAULEITPLANUNG – Schrödter, W.  
Niedersächsischer Städtetag 2004, vhw-Verlag.
  - INFORMATIONSSYSTEM BODENKARTE BK 50 – NORDRHEIN-WESTFALEN  
Herausgegeben vom Geologischen Landesdienst NRW, Krefeld 2004
  - Biotopkataster der LANUV – Recklinghausen (Internet-Recherche)
  - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV, 2020):  
Umweltdaten vor Ort  
(<http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de> (08/2020))
  - BAUGESETZBUCH – BauGB (2017/2020)
  - LANDESNATURSCHUTZGESETZ NRW (2016/2019)