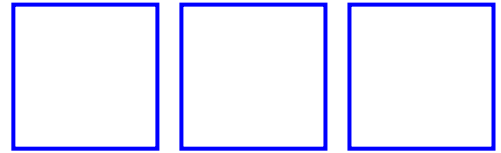


Bauvorhaben:  
VE- 21 "Zum Bahndamm" Kettenheim

Zum Bahndamm, 52391 Vettweiß  
Gemarkung Vettweiß, Flur 2, Flurstück 41, 53, 58, 91, 92, Flur 3, Flurstück 59

**LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER**  
**FACHBEITRAG**

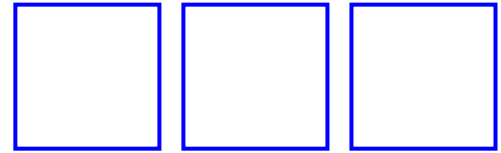


Auftraggeber: Wohnbau Vettweiß GmbH  
Frauenlobstraße 33, 12437 Berlin

erstellt durch: **Planungsbüro Stratmann**  
Am Tollstock 9, 46244 Bottrop

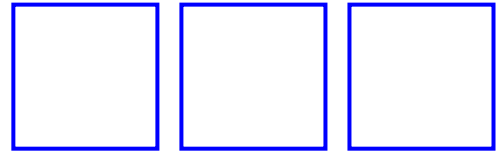
Tel. 02045 / 413 366 - 0  
Fax: 02045 / 406 933  
E-Mail: [info@planungsbuero-stratmann.de](mailto:info@planungsbuero-stratmann.de)

Bottrop, 08.02.2022



## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
  - 1.1 Angaben zum Standort
2. Erläuterung der zeichnerischen und textlichen Bestandteile des ökologischen Fachbeitrages
3. Bewertung des Ist-Zustandes
  - 3.1 Bewertung der Biotoptypen
  - 3.2 Gesamtbeurteilung abiotischer Potentiale
    - 3.2.1 Boden- und Wasserhaushalt
    - 3.2.2 Klima und Lufthygiene
    - 3.2.3 Landschaftsbild & Erholungsstrukturen
  - 3.3 Abschließende Gesamtbeurteilung des Ist-Zustandes
4. Bewertung des Planungsvorhabens
  - 4.1 Bewertung der Biotoptypen
  - 4.2 Gesamtbeurteilung abiotischer Potentiale
    - 4.2.1 Boden- und Wasserhaushalt
    - 4.2.2 Klima und Lufthygiene
    - 4.2.3 Landschaftsbild
  - 4.3 Abschließende Gesamtbeurteilung nach dem Eingriff
5. Berechnung des Kompensationswertes und der Kompensationsfläche
6. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
7. Zusammenfassung
8. Anhang
  - 8.1a. Konfliktplan
  - 8.1b. Kompensationsplan
  - 8.2. Anhang 2- Pflanzschema, FX
  - 8.3. Anhang 3- Pflanzschema Streuobstwiese/ Neuanlage Grünflächen
9. Fachgesetze und Fachpläne
10. Literatur- und Quellenverzeichnis



## 1. Einleitung

Die Hausbau Vettweiß GmbH aus Berlin beabsichtigt, die Aufstellung des Bebauungsplans: Vettweiß VE- 21 "ZUM BAHNDAMM". Es sind bis zu 17 Wohneinheiten in Einfamilien- und Doppelhäusern, sowie in einem einzelnen Gebäude mit voraussichtlich 4 Wohneinheiten und möglicher Gewerbenutzung geplant.

Geplant ist die Errichtung von 1,5-geschossigen Einfamilien- und Doppelhäusern in erster Reihe und bis zu 2,5-geschossige Einfamilienhäuser in zweiter Reihe. Die Doppelhäuser bieten den Vorteil, dass diese Wohnform flächensparend und preisgünstig angeboten werden kann. Die Dachgestaltung sieht bei den Einfamilien- und Doppelhäusern ausschließlich ortstypische Satteldächer vor. Zusätzlich zu den Einfamilien- und Doppelhäusern wird das Grundstück im Westen, an der Schulstraße, mit bis zu 4 Wohneinheiten mit möglicher Gewerbenutzung konzipiert. Im Gegensatz zu den Einfamilien- und Doppelhäusern soll hier ein Pultdach verwendet werden.

Die Ausrichtung der Baukörper ermöglicht eine optimale Entwicklung der Wohngrundrisse und Grundstücksausrichtung, aber auch die Option auf den Einsatz von alternativen Energien.

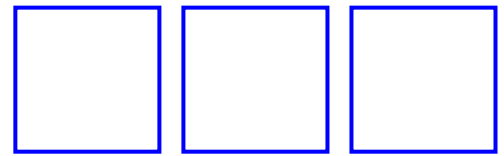
Mit der Umsetzung des Bebauungsplans sind Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden. Eine wesentliche, mit dem Vorhaben verbundene Einwirkung ist die anlagebedingte zunehmende Flächenversiegelung durch Verkehrsflächen und Gebäuden. Ziel dieses Beitrages ist es sicherzustellen, dass nach Durchführung der Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds verbleiben.

## Rechtliche Grundlage

Nach § 21 BNatSchG und bevorzugt gemäß §1a BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen sind Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendigste Maß zu beschränken. Auswirkungen von Vorhaben auf die Umwelt, einschließlich des Bodens, sind zu ermitteln und zu bewerten. Die Vermeidung und der Ausgleich von Beeinträchtigungen der Umwelt sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

Gemäß § 15 BNatSchG Abs. 1 und 2 ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Gemäß § 18 BNatSchG Abs. 1 sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.



## 1.1 Angaben zum Standort

Das Plangebiet bezieht sich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans: Vettweiß VE- 21 "ZUM BAHNDAMM". Die Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes sind in der Abb. 1 dargestellt.

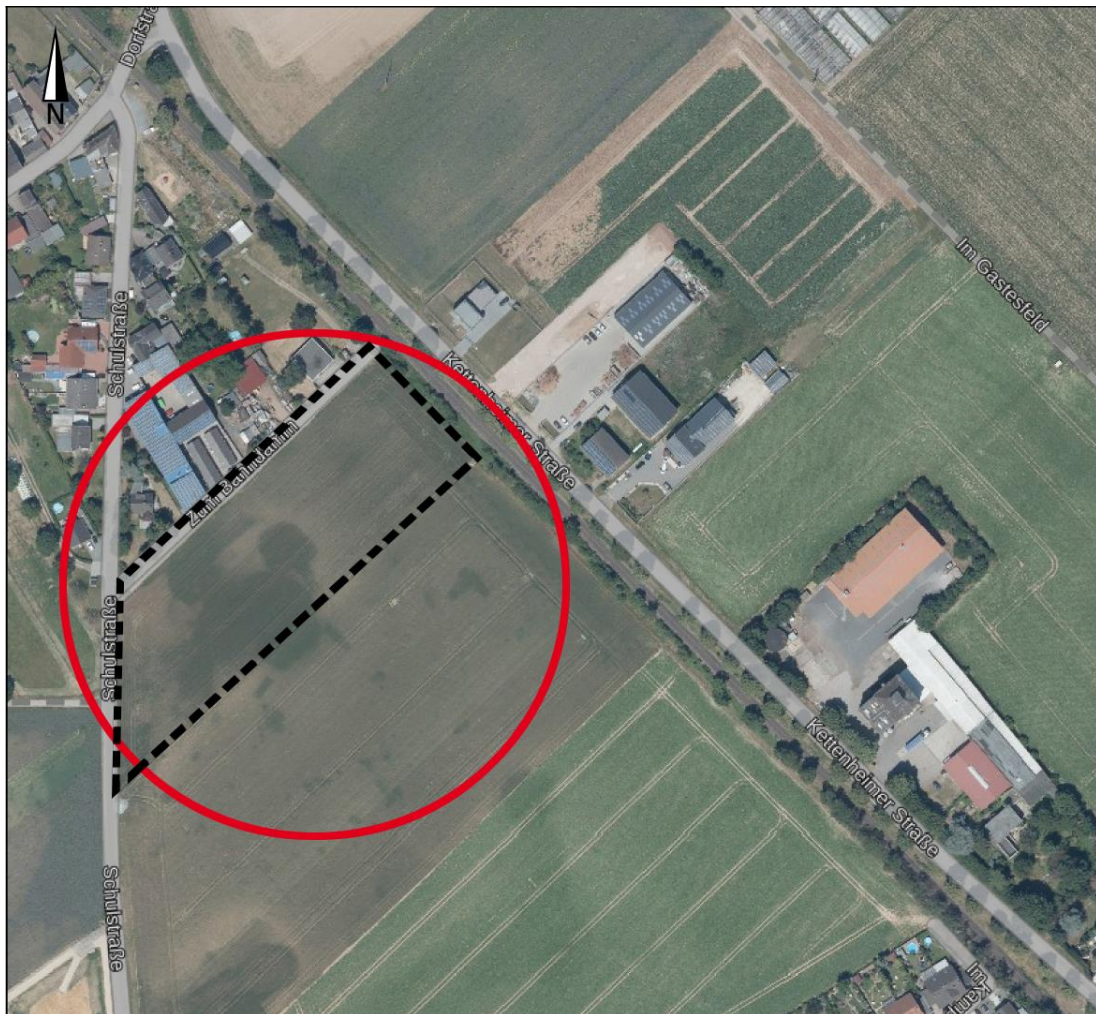
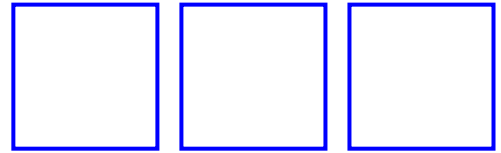


Abb 1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die gesamt Größe beträgt, inkl. der an die Ackerfläche angeschlossenen öffentlichen Verkehrsfläche ca. 1,31 ha.



Das Gebiet umfasst die Flurstücke 41, 53, 58, 91 und 92 der Flur 2, sowie Flurstück 59 tlw., der Flur 3, Gemarkung Vettweiß.

Das Gebiet befindet sich in Kettenheim nördlich des Ortskerns der Gemeinde Vettweiß im Kreis Düren an der Kettenheimer Straße. Bei Kettenheim handelt es sich um einen kleinen Weiler der Gemeinde, aber um keinen eigenen Ortsteil. Nordöstlich des Untersuchungsgebietes sind gewerbliche Betriebe angesiedelt. Im Süden und Westen grenzt durch intensive Landwirtschaft genutztes Offenland an. Die Umgebung allgemein ist als Bestandteil der Zülpicher Börde stark landwirtschaftlich geprägt. Am östlichen Rand des Geltungsbereichs verläuft die Bahnstrecke, die Vettweiß mit Düren verbindet.

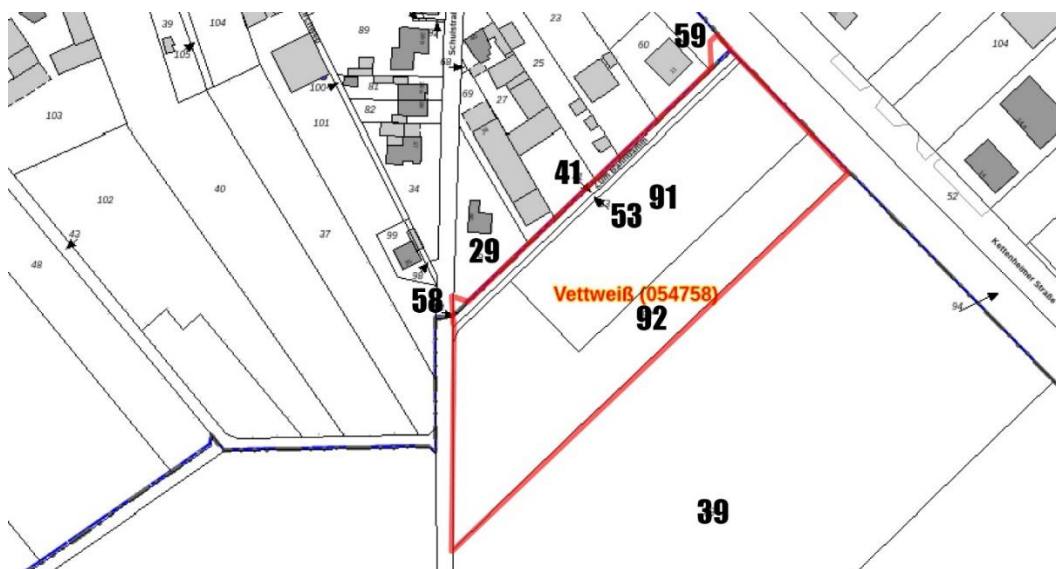
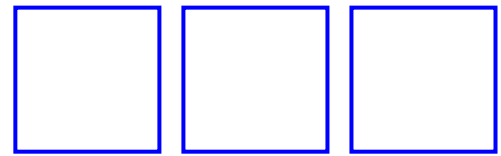


Abb. 2: Auszug Flurkarte mit Abgrenzung des Untersuchungsgebietes



## **2. Erläuterung der zeichnerischen bzw. textlichen Bestandteile des ökologischen**

### **Fachbeitrages:**

#### **Bestandsaufnahme und Bewertung des Ist-Zustandes von Natur und Landschaft**

Grundlage für die Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages ist die Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Ludwig (1991). Bei diesem Verfahren werden die Biotoptypen bewertet, die das betroffene Potential einfach und naturgetreu wiedergeben. Als Grundlage dient ein Biotoptypensystem, welches eine ausreichend genaue Klassifizierung der Lebensräume ermöglicht.

Zur Bewertung werden sieben Kriterien herangezogen, die in Ihrer Gesamtheit eine Einstufung der Biotoptypen bezüglich der Bedeutung aus Sicht der Natur und Artenschutzes möglich machen:

- Natürlichkeit
- Wiederherstellbarkeit
- Gefährdungsgrad
- Maturität
- Struktur- und Artenvielfalt
- Häufigkeit
- Vollkommenheit

Die Ermittlung der einzelnen Biotoptypen innerhalb der Bewertungskriterien ist naturraumabhängig. Bewertungsgrundlage ist im vorliegenden Fall die Einteilung in Naturraumgruppen entsprechend der Biotopkartierung der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forstplanung NRW (LÖBF), die auf den Naturraumgruppen der geographischen Landesaufnahme basiert.

Die zu bewertenden Biotoptypen werden der Naturraumgruppe 5 zugeordnet.

#### **Weitere Schutzgüter**

##### **- Boden- und Wasserhaushalt**

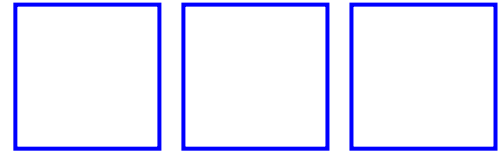
Ermittlung von Bodeneigenschaften und deren Funktion für Biotop- und Artenschutz.  
Bilanzierung des Versiegelungsanteils der Baumaßnahme.

##### **- Klima und Lufthygiene**

Beurteilung der Funktion für Frischluft- und Kaltluftentstehung, Kaltluftabfluß, Schadstofffilterung und Staubbildung.

##### **- Landschaftsbild**

Beschreibung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsraumes und seiner Funktion für das Stadtbild.



## - Erholung

Beurteilung der Erholungsfunktionen des Landschaftsraumes nach Lage, Ausstattung, Erlebniswert und Nutzungsgrad

## - Gesamtbeurteilung

Darstellung des räumlich-funktionalen Zusammenwirkens der oben aufgeführten Schutzgüter, sowie der räumlichen Einbindung als Gesamtbetrachtung und Bewertung des Ist-Zustandes.

## 3. Bewertung des Ist-Zustandes

### 3.1 Bewertung der Biotoptypen

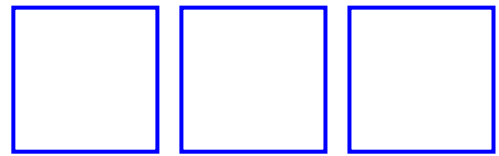
Zur ökologischen Bewertung des Plangebietes innerhalb der Plangebietsgrenzen wird auf der Grundlage der Biotopkartierung das System „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“, entwickelt von Dankwart Ludwig, 1991, angewandt.

Das Bewertungsverfahren beruht auf einem Bewertungssystem, bei dem die Wertzahlen der sieben berücksichtigten Einzelkriterien – Natürlichkeit, Wiederherstellbarkeit, Gefährdungsgrad, Maturität, Struktur- und Artenvielfalt, Häufigkeit und Vollkommenheit – des Biotops bzw. des Biotopkomplexes additiv verknüpft werden und maximal den Wert 35 erreichen können. Die Bewertungskriterien stehen gemäß ihrer Bedeutung in einem gleich gewichteten Verhältnis zueinander. Den Bewertungsstufen innerhalb der Kriterien werden Wertzahlen von 0 – 5 zugewiesen. Das Kriterium Vollkommenheit wird in der Regel nicht berücksichtigt, da auch technische Biotoptypen ein hohes Maß an Vollkommenheit erreichen können und somit die Verwendung dieses Kriteriums nur bei besonders gefährdeten oder naturnahen Biotoptypen sinnvoll sein kann (Ludwig 1991).

Der ökologische Bestandwert (OBW) ergibt sich aus dem Biotopeinheitwert (OEW) und der Flächengröße des betreffenden Biotops. Wird diesem Wert ein durch die Planung zu erreichendem Wert gegenübergestellt, ergibt sich der auszugleichende Fehlbetrag bzw. können Art und Höhe der Ausgleichsmaßnahmen entwickelt werden. Auf der Grundlage der OEW-Berechnungen werden die Wertstufen der Biotope ermittelt. Dabei werden fünf Wertstufen den Biotopeinheitswerten (OEW) zugeordnet.

Grundlage der Beurteilung von Ökosystemen ist neben der Wahl der Bewertungskriterien auch der regionale Bezug. Dementsprechend ist die Ermittlung der Einstufung einzelner Biotoptypen innerhalb der Bewertungskriterien naturraumabhängig. Bewertungsgrundlage ist die von Dankwart Ludwig für die Naturraumgruppe 5 entwickelte Bewertungstabelle.





**Biotoptyp: HA 0**  
**11.922,80 m<sup>2</sup>**

landwirtschaftlich intensiv genutzten Fläche/ Acker

Der Planraum ist durch eine Ackerfläche, welche intensiv gedüngt und bewirtschaftet wird, geprägt. Infolge der Intensivbewirtschaftung bietet dieses Biotop nur wenigen Insekten und Vogelarten einen Lebensraum.

### **Biotopbewertung:**

Natürlichkeit:	1
Wiederherstellbarkeit:	1
Gefährdungsgrad:	1
Maturität:	1
Struktur- und Artenvielfalt:	1
Häufigkeit:	1
Vollkommenheit:	0
<b>Biotopereinheitswert (OEW)</b>	<b>6</b>

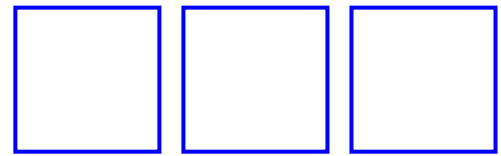
**Biotoptyp: HY 1**  
**920,60 m<sup>2</sup>**

Fahrstraße versiegelt

Hierbei handelt es sich um die bestehende an die Ackerfläche angeschlossene Straßenverkehrsfläche.

### **Biotopbewertung:**

Natürlichkeit:	0
Wiederherstellbarkeit:	0
Gefährdungsgrad:	0
Maturität:	0
Struktur- und Artenvielfalt:	0
Häufigkeit:	0
Vollkommenheit:	0
<b>Biotopereinheitswert (OEW)</b>	<b>0</b>



**Biotoptyp:** HH 7  
165,80 m<sup>2</sup>

Grasfluren an Wegen, Straßenrändern

Die ackerbauliche Bearbeitung der Flächen reicht bis auf 0,2 –1,0 m an die bestehenden Verkehrsflächen heran, so dass nur schmale, artenarme Gras- und Krautsäume mit einer verarmten Flora und Fauna ausgebildet sind. Die Artenzusammensetzung besteht aus wenigen eurytopen und nitrophilen Arten.

### **Biotopbewertung:**

Natürlichkeit:	2
Wiederherstellbarkeit:	2
Gefährdungsgrad:	1
Maturität:	3
Struktur- und Artenvielfalt:	2
Häufigkeit:	1
Vollkommenheit:	0
<b>Biotopeinheitwert (OEW)</b>	<b>12</b>

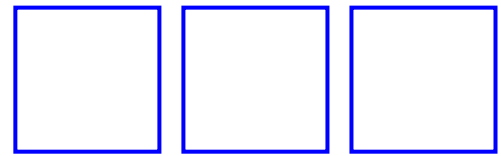
**Biotoptyp:** HJ 5  
263,00 m<sup>2</sup>

Hausgarten

Nördliche schließen an die Verkehrsfläche zwei privat genutzte als Hausgärten genutzter Bereiche an.

### **Biotopbewertung:**

Natürlichkeit:	1
Wiederherstellbarkeit:	1
Gefährdungsgrad:	1
Maturität:	1
Struktur- und Artenvielfalt:	1
Häufigkeit:	1
Vollkommenheit:	0
<b>Biotopeinheitwert (OEW)</b>	<b>6</b>



## 3.2 Gesamtbeurteilung abiotischer Potentiale

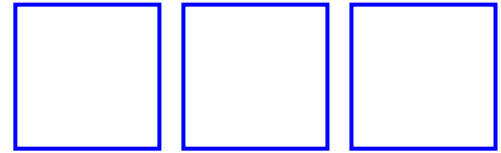
### 3.2.1 Boden- und Wasserhaushalt

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit Zülpicher Börde. Es unterliegt derzeit einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Gemäß der Bodenkarte 1:50.000 des Geologischen Dienstes NRW sind in den folgenden Abschnitten die im UG vorzufindenden Bodentypen und die Wertung der Böden aufgezeigt.

- Der Bodentyp Pseudogley-Parabraunerde nimmt ca. 3.815,00 m<sup>2</sup> Fläche des Plangebietes ein. Gemäß Kartieranleitung handelt es sich bei der hier vorzufindenden Bodenartengruppe des Oberbodens um schluffigen Lehm. Die nutzbare Feldkapazität und die gesättigte Wasserleitung werden als mittel bewertet. (GDNRW)
- Der Bodentyp Pararendzina nimmt ca. 4.220,00 m<sup>2</sup> Fläche des Plangebietes in Anspruch. Gemäß Kartieranleitung handelt es sich bei der hier vorzufindenden Bodenartengruppe des Oberbodens um stark tonigen Schluff. Die nutzbare Feldkapazität wird als sehr hoch angegeben. Die gesättigte Wasserleitung hingegen nur mittel bewertet. (GDNRW)
- Der Bodentyp Parabraunerde nimmt ca. 5.018,00 m<sup>2</sup> Fläche des Plangebietes ein. Gemäß Kartieranleitung handelt es sich bei der hier vorzufindenden Bodenartengruppe des Oberbodens um schluffigen Lehm. Die nutzbare Feldkapazität wird als hoch angegeben. Die gesättigte Wasserleitung nur mittel bewertet. (GDNRW)



Abb. 10: Bodentypen



Bei der Pararendzina und der Parabraunerde handelt es sich um fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktion Erfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion/ natürliche Bodenfruchtbarkeit, mit einer mittleren Verdichtungsempfindlichkeit. (GDNRW)

Die Pseudogley-Parabraunerde weist eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit auf, wurde in der Schutzwürdigkeit allerdings nicht bewertet.

Die Kennwertzahlen der Bodenschätzung für die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung und den Naturschutz werden hier als hoch bis sehr hoch eingeschätzt. Die effektive Durchwurzelungstiefe der im Untersuchungsgebiet vorzufindenden Bodentypen beträgt 11 dm. Alle im Plangebiet vorkommenden Bodentypen sind ohne Grundwasser und der Grundwasserstufe 0 zuzuordnen. Die Bodentypen Pararendzina und Parabraunerde sind ohne Staunässe und der Stufe 0 zu zuordnen. (GDNRW)

Der Bodentyp Pseudogley-Parabraunerde weist einen Staunässegrad der Stufe 2- schwache Staunässe auf.

Das Plangebiet befindet sich im 230,45 km<sup>2</sup> großen Grundwasserkörpers „Hauptterrassen des Rheinlandes“ (ID 274\_07).

Der geologische Dienst NRW weist bei dem vorhandenen silikatischen Gestein, ein Porengrundleitersystem mit einer mittleren bis hohe Durchlässigkeit auf.

Auf Grund des Braunkohlebergbaus in der Region liegen Grundwasserabsenkungen vor, die bedingt durch den fortschreitenden Betrieb über einen noch längeren Zeitraum wirksam bleiben.

Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände im Plangebiet in den nächsten Jahren ist nach heutigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungsmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohletagebau, als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können bei bestimmten geologischen Situationen zu Schäden an der Tagesoberfläche führen.

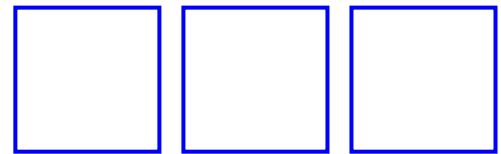
Aus hydrogeologischer Sicht stehen im Planbereich ca. 2 – 3 m mächtige Hanglehme und umgelagerte Lösslehme an. Diese sind in der Regel aufgrund der zu geringen Durchlässigkeiten nicht geeignet für eine auf Dauer funktionsfähige Beseitigung von Niederschlagswasser durch Versickerung. Darunter folgen Sande und Kiese, diese sind versickerungsfähig.

### 3.2.2 Bewertung von Klima und Lufthygiene

In der Gemeinde Vettweiß herrscht großklimatisch betrachtet ein ozeanisches Klima mit jährlichen Niederschlagsmengen von 1194 mm und einer Durchschnittstemperatur von ca. 9° C. Damit gehört das Untersuchungsgebiet im langjährigen Mittel großklimatisch zum Bereich der Westwindzone, die durch häufig unbeständige Witterung mit feuchten, milden und schneearmen Wintern, sowie mäßig warmen und relativ niederschlagsreichen Sommern gekennzeichnet ist.

Gemäß den allgemeinen Planungshinweisen muss bei der städtebaulichen Planung darauf geachtet werden, dass

1. Der horizontale und vertikale Luftaustausch durch Auflockerung der Bebauungsstruktur gefördert wird
2. Die Immissionsbelastung, insbesondere durch die Verflechtung bestehender Freiflächen in zusammenhängenden Arealen, herabgesetzt wird.



### 3.2.3 Bewertung des Landschaftsbildes und der Erholungsstrukturen

Das Plangebiet liegt in der Kulturlandschaft „Rheinische Börde“.  
 Die Rheinische Börde liegt zwischen dem Villerücken und der Ruraue.  
 Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Norden des Zentrums von Vettweiß, nahe der Kettenheimer Straße. Es handelt sich um eine Erweiterung der nördlich angrenzenden Mischgebietsfläche. Das Gebiet wird zum großen Teil als Acker genutzt. Am östlichen Rand des Geltungsbereichs verläuft die Bahnstrecke, die Vettweiß mit Düren verbindet. Hinter der Bahnstrecke befindet sich die Kettenheimer Straße, mit dem sich anschließendem Gewerbegebiet „Kettenheimer Straße“. Im Süden grenzt als Acker genutztes Offenland an. Westlich verläuft die Schulstraße, mit anschließendem, ebenfalls als Acker genutztem Offenland. Nördlich befindet sich die Straße „Zum Bahndamm“ hinter der sich eine gewerblich genutzte Fläche befindet.

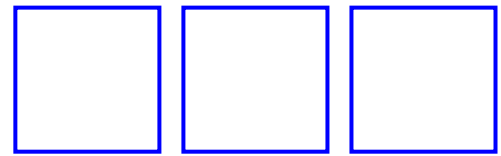
Die Umgebung im Weiler „Kettenheim“ stellt sich wie folgt dar. Entlang der „Schulstraße“ befinden sich vorwiegend Einfamilienhäuser, die in ein- und zweigeschossiger Bauweise mit Satteldach errichtet wurden. Weiterhin befinden sich an der Straße „Zum Bahndamm“ kleinere Gewerbebetriebe mit entsprechenden eingeschossigen Hallen.

Die Region wird von Braunkohletagebauen sowie den damit verbundenen Halden, Rekultivierungs- und Umsiedlungsgebieten, Kraftwerken und Fabriken geprägt. Das Untersuchungsgebiet liegt gemäß den Darstellungen des LVR außerhalb der vorhandenen Kulturlandschaften besonderer historischer Bedeutung. (KULADIG)  
 Erholungsstrukturen im Untersuchungsgebiet sind nicht vorhanden. Die Fläche wird ausschließlich von der Landwirtschaft genutzt.

### 3.3 Abschließende Gesamtbeurteilung des Ist-Zustandes

Aufgrund der Bewertung der einzelnen Schutzgüter und deren räumlich funktionales Zusammenwirken, erfolgt folgende abschließende Gesamtbeurteilung des Untersuchungsgebietes:

Code	BESTAND	Fläche qm	WERTZAHLEN								ÖKOLOGISCHER WERT	
			N	W	G	M	SAV	H	Wert- zahl 0 bis 5	Gesamt		
LÖBF	Biotoptyp											
HY 1	Fahrstraße versiegelt;	920,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HH 7	Grasfluren an Wegen, Straßenrändern	165,8	2	2	1	3	2	1	1	12	1.990	
HJ 5	Gärten mit geringem Gehölzbestand	2,7	1	1	1	1	1	1	0	6	16	
HJ 5	Gärten mit geringem Gehölzbestand	41,1	1	1	1	1	1	1	0	6	247	
HA 0	landwirtschaftlich intensiv genutzten Fläche/ Acker	11.922,8	1	1	1	1	1	1	0	6	71.537	
	<b>Gesamt</b>	<b>13.053,0</b>									<b>73.789</b>	



## 4 Bewertung des Planungsvorhabens nach dem Eingriff

### **Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen**

Im Süd-Osten und im Süd-Westen des Untersuchungsgebietes sollen zwei, zur Kompensation der Baumaßnahmen, privat zu unterhaltende Streuobstwiesen auf insgesamt ca. 2.019,00 m<sup>2</sup> entstehen. Die Streuobstwiesen sollen einer extensiven Bewirtschaftung durch die Eigentümer unterliegen. Die Streuobstwiese dient neben der direkten Aufwertung des Landschaftsbildes als Übergang zur bestehenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche.

Zwischen den beiden Streuobstwiesen befinden sich drei geplante Grünflächen mit mittlerer Gehölzpflanzung auf einer Gesamtgröße von 1.518,00 m<sup>2</sup>. Diese sollen als Erweiterung, der privaten Gartenflächen, der drei anliegenden Einfamilienhäuser veräußert und genutzt werden. Die Grünflächen sollen im direkten Zusammenhang mit den Streuobstwiesen stehen. In Kombination, sollen die beiden verschiedenen Biotoptypen als Verbund einen zusammenhängenden Grünen Abschluss der Baumaßnahmen, im Übergang zu der vorhandenen Ackerfläche ausbilden. Es sollen ebenfalls Obstbäume gepflanzt werden. Doch wird im Gegensatz zu den Streuobstwiesen hier auf eine extensive Bewirtschaftung verzichtet, um die Möglichkeit zu erhalten die Flächen als vollwertige Gartenfläche nutzen zu können. Zwischen der Streuobstwiese im Süd-Westen und den geplanten Grünflächen befindet sich das 332,00 m<sup>2</sup> große, geplante Regenrückhaltebecken. Die Anlage dient der dezentralen Entwässerung des Gebäudes auf dem Grundstück HJ 55- MI 80. In der Fläche des Regenrückhaltebeckens sollen Auengebüsche gepflanzt und die wechselfeuchten Bereiche des Beckens werden mit Hochstauden bepflanzt.

### **Konflikt- und Kompensationsplan**

Auf der Grundlage eines Konfliktplanes lassen sich die Beeinträchtigungen durch die einzelnen Vorhaben darstellen.

Die Festsetzungen zum Ausgleich und Ersatz sind im Kompensationsplan dargestellt. Dieser zeigt das Entwicklungspotential der Ausgleichsmaßnahmen, die zu 100 % im Plangebiet erfolgen.

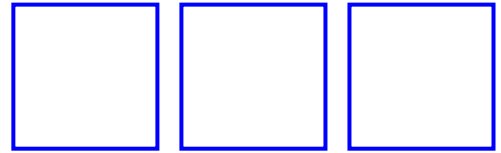
Alle dargestellten Festsetzungen im Kompensationsplan sind durch die Planung festgestellte Endstadien der Entwicklung dieses Naturraumes. Um diese Entwicklung zu messen und zu dokumentieren ist ein Monitoring erforderlich. Die Kontrollfunktion liegt bei der zu genehmigenden naturschutzfachlichen Behörde der Kommunalverwaltung, die bei der praktischen Anwendbarkeit einen Kontrollschlüssel zur Überprüfung anzuwenden hat.

Für die Eignung von Kompensationsmaßnahmen des Bebauungsplans: Vettweiß VE- 21 "ZUM BAHNDAMM". gelten:

- Landschaftspflegerische Aufwertungsmaßnahmen als Kompensationsmaßnahmen anzuerkennen, die der zielgerichteten Überführung eines Biotoptyps in einen landschaftsökologisch höherwertigen dienen.
- Kompensationsmaßnahmen sollen zu einer nachvollziehbaren Aufwertung der Leistungsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild führen.
- Kompensationsmaßnahmen können nur anerkannt werden, soweit sie über sonstige gesetzliche Verpflichtungen hinausgehen.

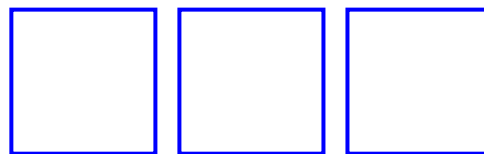
Zur ökologischen Bewertung des Planungsvorhabens innerhalb der Plangebietsgrenzen wird das System „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“, entwickelt von Dankwart Ludwig, 1991, angewandt.

Die Wertdifferenz von Ausgangswert (Biotop-Bestandsbewertung) und prognostiziertem Durchschnittswert (Kompensationsermittlung - Planung) des Zielbiotops wird als ökologischer



Zugewinn in Wertpunkten in einem Ökokonto abgelegt und als Guthaben für die Eingriffe verrechnet.

Für die Ermittlung der ökologischen Wertsteigerung auf solchen Ökopoolflächen sollte das Bewertungsverfahren Anwendung finden, das auch bei der Beurteilung des Eingriffs eingesetzt wurde. Mit Ende der Bebauungsmaßnahmen sollten dann auch alle Biotopmaßnahmen abgeschlossen sein, so dass die Kompensationsflächen des zugehörigen Ökopools aufgebraucht sind.



## 4.1 Bewertung der Biotoptypen

**Biotoptyp:**                        **HY 1**  
   **1.512,00 m<sup>2</sup>**

Fahrstraße versiegelt

Der geplante Ausbau der Erschließungsstraße „Zum Bahndamm“ nimmt insgesamt 1.512,00 m<sup>2</sup> in Anspruch. Wobei 921,00 m<sup>2</sup> der Fläche bereits durch die bestehende Erschließungsstraße versiegelt sind und 434,00 m<sup>2</sup> von dem geplanten Fußweg eingenommen werden.

### **Biotoptypbewertung:**

Natürlichkeit:	0
Wiederherstellbarkeit:	0
Gefährdungsgrad:	0
Maturität:	0
Struktur- und Artenvielfalt:	0
Häufigkeit:	0
Vollkommenheit:	0
<b>Biotopeinheitwert (OEW)</b>	<b>0</b>

**Biotoptyp:**                        **HY 2**  
   **327,00 m<sup>2</sup>**

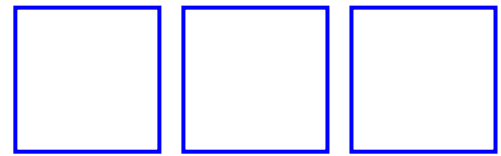
private Stichstraße,  
teilversiegelt- versickerungsfähiges Pflaster

Die privaten Stichstraßen, die der Erschließung der Gebäude in zweiter Reihe dienen weisen eine Gesamtgröße von 327,00 m<sup>2</sup> auf. Durch die Verwendung von versickerungsfähigem Pflaster werden die Flächen nur teilversiegelt

### **Biotoptypbewertung:**

Natürlichkeit:	0
Wiederherstellbarkeit:	1
Gefährdungsgrad:	0
Maturität:	0
Struktur- und Artenvielfalt:	1
Häufigkeit:	1
Vollkommenheit:	0
<b>Biotopeinheitwert (OEW)</b>	<b>3</b>





**Biotoptyp:** HJ 55/ MI 60  
6.819,00 m<sup>2</sup>

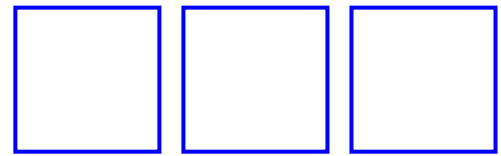
Mischgebiet max. 60% Versiegelung  
(Angerechnet werden restliche 40% Gartenfläche)

Die Mischgebietsflächen I, III und IV sind im Bebauungsplan mit einem GRZ- Wert von 0,4 festgesetzt. Dabei sind in dem Versiegelungsgrad der Wohnbauflächen die Zufahrten, Terrassen, Garagen, PKW- Stellflächen, sowie alle weiteren Nebenanlagen mit 50 % der Fläche einzurechnen. Was bedeutet, dass von der Gesamtfläche von 6.819,00 m<sup>2</sup> maximal 60% der Fläche versiegelt werden dürfen. Das entspricht einer überbauten Fläche von 4.091,40 m<sup>2</sup>.

2.727,60 m<sup>2</sup> dürfen nicht bebaut werden und sind als Hausgärten unterschiedlicher Ausstattung anzulegen. Die angesetzten 6 Punkte werden nur auf die unbebaute Fläche angewendet (2.727,60 m<sup>2</sup> x 6= 16.366 Punkte)

## **Biotopebewertung:**

Natürlichkeit:	1
Wiederherstellbarkeit:	1
Gefährdungsgrad:	1
Maturität:	1
Struktur- und Artenvielfalt:	1
Häufigkeit:	1
Vollkommenheit:	0
<b>Biotopeinheitwert (OEW)</b>	<b>6</b>



**Biotoptyp:** HJ 55/ MI 80  
526,00 m<sup>2</sup>

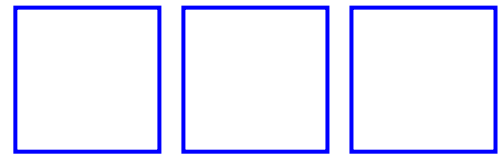
Mischgebiet max. 80% Versiegelung  
(Angerechnet werden restliche 20% Gartenfläche)

Die Mischgebietsfläche II erreicht einen Versiegelungsgrad von 60%, dies dokumentiert die Ausweisung durch eine GRZ von 0,6. Dabei sind in dem Versiegelungsgrad der Wohnbauflächen die Zufahrten, Terrassen, Garagen, PKW- Stellflächen, sowie alle weiteren Nebenanlagen mit 50 % der Fläche einzurechnen. Bei eine Grundstücksfläche von 526,00 m<sup>2</sup> entspricht dies einer maximalen Versiegelung von 421,00 m<sup>2</sup>.

105,20 m<sup>2</sup> dürfen nicht bebaut werden und sind als Hausgärten unterschiedlicher Ausstattung anzulegen. Die angesetzten 6 Punkte werden nur auf die unbebaute Fläche angewendet (105,00 m<sup>2</sup> x 6= 631 Punkte)

## **Biotopebewertung:**

Natürlichkeit:	1
Wiederherstellbarkeit:	1
Gefährdungsgrad:	1
Maturität:	1
Struktur- und Artenvielfalt:	1
Häufigkeit:	1
Vollkommenheit:	0
<b>Biotopeinheitwert (OEW)</b>	<b>6</b>



**Biototyp:**                    **FX 1**  
                                      **573,00 m<sup>2</sup>**

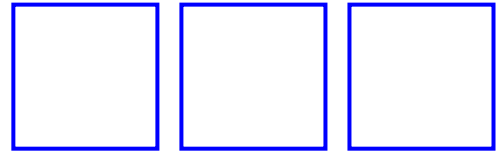
Regenrückhaltebecken

Zwischen der Streuobstwiese im Süd-Westen und den geplanten Grünflächen befindet sich das 332,00 m<sup>2</sup> große, geplante Regenrückhaltebecken. Die Anlage dient der dezentralen Entwässerung des anliegenden Gebäudes im Nord- Westen.

Die Gestaltung wird naturnah ausgeführt, im fließenden Übergang zu den benachbarten Biototypen, so dass ein Lebensraum für Insekten, Vögel, Kleintiere sowie für wechselfeuchte Pflanzengesellschaften entsteht. Aufgrund seiner künstlichen Entstehung wird der Biotopwert auf 10 Wertpunkte reduziert.

## **Biotopbewertung:**

Natürlichkeit:	2
Wiederherstellbarkeit:	2
Gefährdungsgrad:	1
Maturität:	2
Struktur- und Artenvielfalt:	2
Häufigkeit:	1
Vollkommenheit:	0
<b>Biotopereinheitswert (OEW)</b>	<b>10</b>



**Biotoptyp:**                    **HK 21**  
   **2,019,00 m<sup>2</sup>**

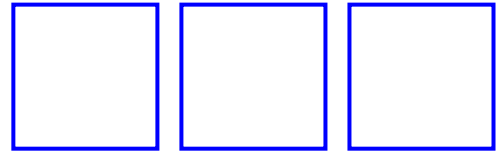
Streuobstwiese ohne alte Hochstämme

Auf die derzeitige Fläche am Rande des Plangebietes im Übergang zur Ackerfläche, werden Obstbäume regionsspezifischer Herkunft gesetzt. Die Hochstämme (StU 8-10) sind in regelmäßigen Abständen von 10 x 10 m auf der Wiese anzuordnen. Es sind, die in der Pflanzliste aufgelisteten, Baumarten zu verwenden (Anhang 3).

Bei der Sortenwahl sind spätfrostempfindliche Sorten zu meiden (Tallage). Die Jungbäume sind durch einen Dreibock und durch eine Anbindung zu sichern. Die Bäume erhalten einen Pflanzschnitt und einen jährlichen Erziehungsschnitt. Pflanzausfälle sind umgehend zu ersetzen. Die Grünlandfläche ist extensiv zu pflegen; d.h. 2-3 malige Mahd/Jahr, auf Dünger- und Pestizideinsatz ist zu verzichten. Gegen Wild wird ein Verbisschutz an den Hochstämmen angelegt. Eine Beweidung ist unzulässig. Für Vögel bilden diese Bäume als Ansitz- und Singwarte wichtige Habitatfunktionen. Es erfolgt eine Aufwertung der vorhandenen Biotopstrukturen bzw. Lebensräume für heimische Tierarten.

## **Biotopbewertung:**

Natürlichkeit:	3
Wiederherstellbarkeit:	4
Gefährdungsgrad:	3
Maturität:	3
Struktur- und Artenvielfalt:	3
Häufigkeit:	3
Vollkommenheit:	0
<b>Biotopeinheitwert (OEW)</b>	<b>19</b>



**Biotoptyp:**                    **HM 51**  
                                      **2,019,00 m<sup>2</sup>**

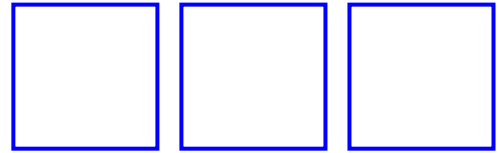
Grünfläche mit mittlerem Gehölzbestand

Zwischen den beiden Streuobstwiesen befinden sich drei geplante Grünflächen mit einer Gesamtgröße von 1.518,00 m<sup>2</sup>. Diese sollen als Erweiterung der privaten Gartenflächen, der drei anliegenden Einfamilienhäuser, veräußert und genutzt werden.

In den Grünflächen werden Obstbäume regionsspezifischer Herkunft gesetzt. Die 8 Hochstämme (StU 8-10) sind in regelmäßigen Abständen von 10 x 10 m auf der Fläche anzuordnen. Es sind, die in der Pflanzliste aufgelisteten, Baumarten zu verwenden (Anhang 3). Bei der Sortenwahl sind spätfrostempfindliche Sorten zu meiden (Tallage). Die Jungbäume sind durch einen Dreibock und durch eine Anbindung zu sichern. Die Bäume erhalten einen Pflanzschnitt und einen jährlichen Erziehungsschnitt. Pflanzausfälle sind umgehend zu ersetzen. Es erfolgt eine Aufwertung der vorhandenen Biotopstrukturen bzw. Lebensräume für heimische Tierarten.

## **Biotopbewertung:**

Natürlichkeit:	2
Wiederherstellbarkeit:	2
Gefährdungsgrad:	1
Maturität:	2
Struktur- und Artenvielfalt:	1
Häufigkeit:	1
Vollkommenheit:	0
<b>Biotopereinheitswert (OEW)</b>	<b>9</b>



**Biotoptyp: BF 32**  
**(7 st. X 8m=) 56,00 m<sup>2</sup>**

Einzelbaum als Straßenbegleitgrün,  
Zählweise St. X 8 m Kronendurchmesser

In den zeichnerisch festgesetzten Straßenverkehrsflächen sind mindestens **7 Carpinus betulus 'Fastigiata' (StU 16-18)** anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Ein 50%iger Anteil an Sorten lebensraumtypischer Arten darf nicht unterschritten werden.

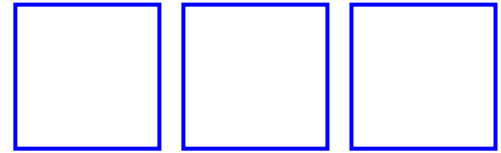
Für den Wurzelbereich jedes Baumes ist eine mindestens 4,00 m<sup>2</sup> große, Baumscheibe anzulegen und durch geeignete Maßnahmen gegen Befahren zu sichern. Die Sicherung hat z.B. durch Poller, Rundhölzer oder Natursteinfindlinge zu erfolgen.

Das Wurzelvolumen ist mit 8 m<sup>3</sup> in Form von Skelettbaumerde auszubilden. Die Baumscheiben sind mit Bodendeckern, Stauden oder Landschaftsrasen zu begrünen.

Die Maßnahme umfasst Anpflanzung, Pflege, Erhalt und gegebenenfalls Ersatz der Bäume.

## **Biotoptbewertung:**

Natürlichkeit:	2
Wiederherstellbarkeit:	3
Gefährdungsgrad:	2
Maturität:	3
Struktur- und Artenvielfalt:	2
Häufigkeit:	1
Vollkommenheit:	0
<b>Biotopeinheitwert (OEW)</b>	<b>13</b>



## **4.2 Bewertung der abiotischen Potentiale nach dem Eingriff**

### **4.2.1 Bewertung von Boden- und Wasserhaushalt nach dem Eingriff**

Durch die Bebauung einer bisher nahezu ausschließlich als Ackerland genutzten, unversiegelten Fläche, wird der Bodenhaushalt durch Abgrabung und Versiegelung beeinträchtigt. Je nach Art der Versiegelung wird das Bodenleben und der Austausch des Bodens mit der Atmosphäre stark beeinträchtigt oder auch vollständig unterbunden. Die bauliche Nutzung der Fläche wird durch die Festsetzung von Grundflächenzahlen (GRZ) gemäß § 1a (2) BauGB und grünordnerischen Festsetzungen reglementiert.

Durch den hohen Versiegelungsanteil der Fläche wird der Boden- und Wasserhaushalt gestört. Eine Versickerung des Oberflächenwassers ist auf dem Grundstück über dezentrale Systeme und über die Zuführung des Niederschlagswassers in den öffentlichen Mischwasserkanal sicherzustellen. Pflasterungen in den privaten Stichstraßen werden mit offener Fugenvegetation versehen.

In den entstehenden Freiraumbereichen, der Mischgebietsflächen, erfolgt eine Bodenverbesserung, da der verbleibende Teil der ehemals intensiv ackerbaulich genutzten Flächen, die mehrfach im Jahresverlauf gedüngt, gepflügt und unter Einsatz von Pestiziden lagen, nunmehr in private Grünflächen umgewandelt werden.

Ferner wird durch die Anlage neuer Grünflächen und Obstwiesen mit einer deutlichen Verbesserung der Bodenverhältnisse gerechnet.

Auf 28,00 m<sup>2</sup> sollen Baumscheiben für Baumanpflanzungen im Bereich der geplanten PKW-Stellplätze angelegt werden. Für die Erstellung der Baumscheiben, wird die vorhandene Asphaltdecke aufgebrochen. In Abhängigkeit des vorhandenen Bodentyps unterhalb der Versiegelung findet ein Eingriff in den Bodenhaushalt statt, der von einer Bodenverbesserung bis zu einem Bodenaustausch reichen kann. Die Regelungs- und Speicherfunktion des Bodens wird verbessert und bildet eine neue Lebensraumfunktion für Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen.

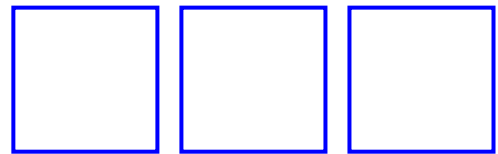
Durch das Befahren des Plangebietes mit Baufahrzeugen und der temporären Lagerung von Baumaterial, kann es zu einer Beeinflussung der Bodenstrukturen kommen, die nach Abschluss der Arbeiten wieder herzustellen sind.

### **4.2.2 Auswirkungen auf das Klima und die Lufthygiene**

Eine Minimierung der Versiegelung erhöht nicht nur die Grundwasserneubildungsrate, sondern in Verbindung mit einer fachgerechten Bepflanzung des Regenrückhaltebeckens, der privaten Grünflächen, sowie Anlage der Streuobstwiesen kann die Klimasituation positiv beeinflusst werden. Die Verdunstungsrate wird mittels der Bepflanzung gesteigert und der Umgebungsluft wird Wärme entzogen. Schadstoffe und Staub werden durch Neupflanzungen gefiltert.

### **4.2.3 Bewertung des Landschaftsbildes**

Das derzeitige Landschaftsbild wird durch den Eingriff nur bedingt gestört, die Höhe der geplanten Einfamilien- und Doppelhäuser entspricht der in der Schulstraße vorzufindenden Bebauung und bildet mit der geplanten Höhenstaffelung Richtung Nord- Westen einen optischen Übergang zwischen den Gewerbebetrieben und den Ackerflächen. Durch die geplanten Obstwiesen und privaten Grünflächen im süd- osten des Geltungsbereichs wird das Landschaftsbild nicht nur optisch kompensiert, die Maßnahmen bilden eine direkte Aufwertung



dieses. Hinzukommt, dass die Vorgärten, entsprechend der Empfehlung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt, Verkehr und Wirtschaftsförderung des Rates der Gemeinde Vettweiß, mit Ausnahme der Stellplätze, Abstellplätze, Zufahrten und Zugängen begrünt werden. Während der Baumaßnahmen wird eine temporäre Beeinflussung durch baubedingte Emissionen und negativen visuellen Reize durch Baufahrzeuge das Landschaftsbild beeinflussen.

### 4.3 Abschließende Gesamtbeurteilung nach dem Eingriff

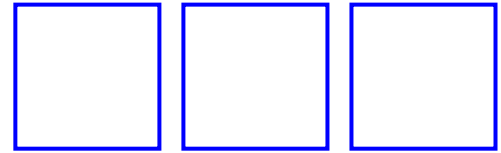
Nr.	PLANUNG	Fläche qm	WERTZAHLEN							Wert- zahl 0 bis 5	Gesamt	ÖKOLOGISCHER WERT
			N	W	G	M	SAV	H				
<b>LÖBF</b>	<b>Biotoptyp</b>											
<b>HY 1</b>	Fahrstraße versiegelt;	1.512,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>HY 2</b>	private Stichstraße, teilversiegelt- versickerungsfähiges Pflaster	327,0	0	1	0	0	1	1	0	0	3	981
<b>FX 1</b>	Urbane stehende Gewässer als RR, wechselfeucht	332,0	2	2	1	2	2	1	0	0	10	3.320
<b>HK 21</b>	Obstwiese	2.019,0	3	4	3	3	3	3	0	0	19	38.361
<b>BF 32</b>	Einzelbaum als Straßenbegleitgrün, Zählweise St. X 8 m Kronendurchmesser	7 stck., 56	2	3	2	3	2	1	0	0	13	728
<b>HJ 55 MI 80</b>	Mischgebiet max. 80% Versiegelung (Angerechnet werden restliche 20% Gartenfläche)	526,0	1	2	1	2	2	1	0	0	6	631
<b>HJ 55 MI 60</b>	Mischgebiet max. 60% Versiegelung (Angerechnet werden restliche 40% Gartenfläche)	6.819,0	1	2	1	2	2	1	0	0	6	16.366
<b>HM 51</b>	Grünfläche mit mittlerem Gehölzbestand	1.518,0	2	2	1	2	1	1	0	0	9	13.662
	<b>Gesamt</b>	<b>13.053,0</b>										<b>74.048,8</b>

### 5 Berechnung des Kompensationswertes und der Kompensationsfläche:

Zur Berechnung des Kompensationswertes und der Kompensationsfläche, sowie der Kompensationsmaßnahme wird der Biotopwert der betroffenen Biotoptypen dem Biotopwert der Baumaßnahme entgegengestellt. Die Differenz der Biotopwerte ergibt den Kompensationswert.

Dividiert man nun den Kompensationswert durch den Biotopeinheitswert der Kompensationsmaßnahme, ergibt sich die Fläche der Kompensationsmaßnahme.





## Rechenoperation:

Biotopwert vorher minus Biotopwert nachher = **Kompensationswert (Biotop-Wertdifferenz)**

Kompensationswert dividiert durch den Biotopwert der Kompensationsmaßnahme =  
**Kompensationsfläche (K)**

$$73.323 - 74.049 = -425 \quad \text{(Kompensationswert)}$$

Bei den **Baumaßnahmen** wird gemäß dem Maßnahmenplan ein Kompensationsdefizit in Höhe von -425 Wertpunkten erzielt.

Das Kompensationsdefizit der Maßnahme: Bebauungsplans: Vettweiß VE- 21 "ZUM BAHNDAMM" ist somit zu 100 % und damit vollständig ausgeglichen. Weitere Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sind nicht vorgesehen.

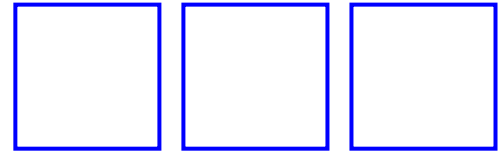
Die anliegenden Pläne (**Konflikt- und Kompensationsplan**) verdeutlichen die oben genannten Ergebnisse zur Prüfung und Bewertung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft der Bauvorhaben.

Durch geeignete Maßnahmen der Landschaftspflege werden die durch das Bauvorhaben nachhaltig beeinträchtigten ökologischen Funktionsstörungen ausgeglichen.

## 6. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung der Beeinträchtigungen während der Bauzeit:

- Baufelder und Baustelleneinrichtungen so klein wie möglich halten und auf die unbedingt benötigte Fläche begrenzen. Hier soll auf bereits vorhandene befestigte Flächen außerhalb von Baum- und Strauchpflanzungen zurückgegriffen werden.
- Die Baudurchführung sollte so geplant werden, dass der An- und Abtransport des Materials etc. möglichst von den vorhandenen Wegen und Straßen erfolgt.
- Zügige und zeitlich gut koordinierte Durchführung der Maßnahmen.
- Temporäre, geringfügige Belastungen der Luft durch Emissionen der Baumaschinen und Fahrzeuge, sowie Schadstoffeinträge. Lärm-, Staub- und Geruchsbelästigung sind durch Verwendung moderner Maschinen und Baufahrzeuge zu vermeiden, sowie Staubentwicklung ggf. durch Befeuchten der Bauflächen zu verringern.
- Lagerung von grundwassergefährdenden Stoffen nur auf Flächen auf denen Schutzvorrichtungen gegen ein Versickern getroffen wurden.



- Bodenverdichtungen während der Bauarbeiten sind durch die Wahl entsprechender Geräte (soweit möglich keine schweren Maschinen) so gering wie möglich zu halten und auf Flächen zu beschränken, die für den Bau und die Erschließung unbedingt benötigt werden.
- Zur Vermeidung von Oberbodenverdichtungen und zur Erhaltung des natürlichen Bodengefüges sollten, soweit möglich, die Bauarbeiten in trockenen Perioden und nicht bei Nässe durchgeführt werden.
- Der Verlust von belebtem Oberboden ist durch fachgerechten Abtrag, Lagerung und Auftrag gemäß DIN 18300 und DIN 18915 zu vermeiden.
- Keine Vermischung von Unter- und Oberböden.
- Verminderung der Bodenerosionen durch frühzeitiges Bepflanzen der entstehenden Böschungsbereiche.
- Ordnungsgemäße Entsorgung von angefallenem Bauschutt und sonstigem Baustellenabfall nach Abschluss der Bauarbeiten.
- Vermeidung des Eintrags von Öl- und Benzinrückständen des Baustellenverkehrs in das Gewässersystem.

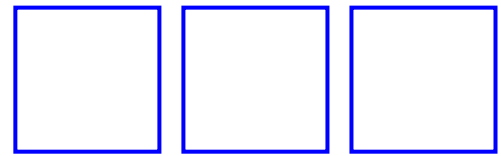
## 7. Zusammenfassung

Aufgabe und Ziel des Landschaftspflegerischen Begleitplan ist es, alle verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft zu ermitteln und zu kompensieren sowie die Renaturierung anhand eines Leitbildes so zu planen, dass aus ökologischer Sicht eine maximal erreichbare Annäherung an den natürlichen Zustand herbeigeführt wird.

Gemäß Naturschutzgesetz gelten Eingriffe in Natur und Landschaft als ausgeglichen, wenn nach ihrer Beendigung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Schutzgüter zurückbleiben und wenn das Landschaftsbild so wiederhergestellt oder neugestaltet wurde, wie dies den naturräumlichen Gegebenheiten entspricht.

Durch die neue Schaffung von Streuobstwiesen in Kombination mit privat zu bewirtschaftenden Grünflächen konnte der Kompensationswert der Gesamten Maßnahme zu 100 % ausgeglichen werden.

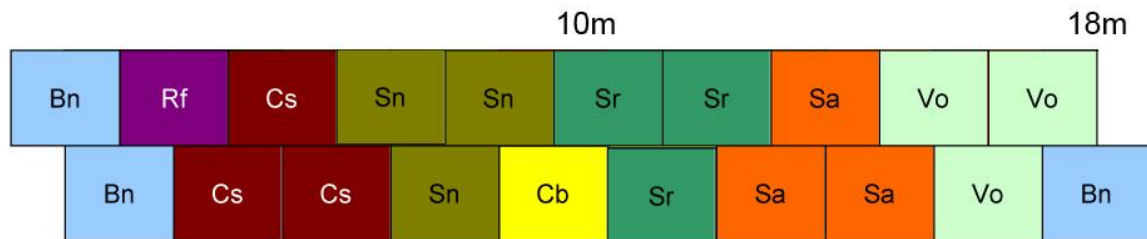
Bottrop, Februar 2022



## 8. Anhang 2

Bepflanzung des Regenrückhaltebeckens, FX 1

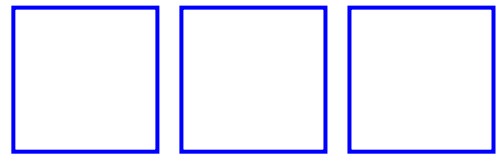
### A) 65% Bepflanzung mit Auengebüschen nach folgendem Pflanzschema:



Betula nana	Bn	Salix aurita	Sa
Carpinus betulus	Cb	Salix rosmarinifolia	Sr
Cornus sanguinea	Cs	Sambucus nigra	Sn
Rhamnus frangula	Rf	Viburnum opulus	Vo

### B) 35% Bepflanzung mit Hochstauden aus folgender Liste:

Achillea millefolium	Geum rivale	Mentha aquatica
Achillea ptarmica	Glyceria maxima	Mimulus luteus
Acorus calamus	Hottonia palustris	Mimulus ringens
Alchemilla xanthochlora	Hypericum tetrapterum	Myosotis palustris
Alisma plantago-aquatica	Iris kaempferi	Phragmites australis
Butomus umbellatus	Iris pseudacoris	Pontederia cordata
Caltha palustris	Juncus effusus	Potentilla palustris
Carex acuta (gracilis)	Juncus inflexus	Ranunculus aquatilis
Carex paniculata	Knautia arvensis	Ranunculus flammula
Carex pseudocyperus	Leucanthemum vulgare	Sanguisorba officinalis
Cyperus glaber	Ligularia przewalskii	Typha angustifolia
Epilobium hirsutum	Lobelia cardinalis	Typha latifolia
Equisetum variegatum	Lychnis flos-cuculi	Valeriana officinalis
Eriophorum angustifolium	Lysimachia nummularia	Veronica beccabunga
Filipendula ulmaria	Lysimachia vulgaris	
Geranium pratense	Lythrum salicaria	



## 8. Anhang 3

Pflanzliste für Neuanlage Streuobstwiese, Neuanlage Grünfläche mit mittlerem Gehölzbestand:  
HK 21/ HM 51

HK 21: Es werden 12 Obstbäume, Pflanzqualität StU 8-10, in Abständen von 10 m gepflanzt:

HM 51: Es werden 9 Obstbäume, Pflanzqualität StU 8-10, in Abständen von 10 m gepflanzt:



Ausfolgender Auswahl  
werden mindestens  
drei verschiedene  
Sorten gesetzt:

### Äpfel

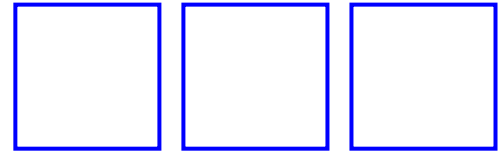
- Berlepsch
- Boikenapfel
- Boskop
- Danziger Kantapfel
- Gelber Edelapfel
- Goldparmäne
- Herbstrenette
- Jakob Lebel
- Kaiser Wilhelm
- Ontario
- Rheinischer Bohnapfel
- Rheinischer Krummstiel
- Rheinischer Winterrambur
- Roter Eiserapfel
- Schafsnase
- Weißer Klarapfel

### Birnen

- Clapps Liebling
- Esperens Herrenbirne
- Conférence
- Gellerts Butterbirne
- Gute Graue
- Gute Luise Pastorenbirne

### Kirschen

- Geisepitter
- Große schwarze Knorpekirsche
- Hedelfinger Riesenkirsche
- Schneiders späte Knorpekirsche
- Schwarze Herzkirsche

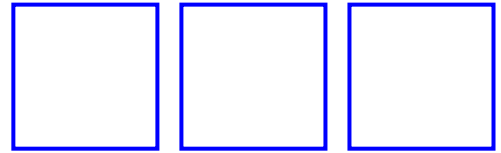


## 9. Fachgesetze und Fachpläne:

- Baugesetzbuch (BauGB),
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),
- Landesnaturschutzgesetz – NRW (LNatSchG NRW),
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG),
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG),
- Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LWG),
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG),
- Denkmalschutzgesetz (DSchG).

## 10. Literatur und Quellen:

- Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von
- Biotoptypen, Dankwart Ludwig, 1991
- Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleich bzw.
- Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion, Dankwart Ludwig, 1991
- Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, Kreis Recklinghausen,
- Anforderungsprofil für die Bauleitplanung
- Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in
- die Landschaft, Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, Arbeitsgemeinschaft Dr. K. Adam, Dr. W. Nohl, Dipl. Ing. W. Valentin, 1986
- Biotopkartierung Nordrhein-Westfalen, Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW, Recklinghausen 1995
- Landschaftsplans Nr. 1 'Vettweiß' des Kreis Düren
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Vettweiß
- KULADIG- URL: <https://www.kuladig.de/Objektansicht/A-EK-20080619-0025>
- (GDNRW) GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN – Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 50 000. <http://www.gd.nrw.de> abgerufen am 17.01.2022
- (ELWAS) – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN o.J.: ELWAS-WEB. [www.elwas-web.nrw.de](http://www.elwas-web.nrw.de).
- Entwurf- Bebauungsplans:
- Vettweiß VE- 21 "ZUM BAHNDAMM" (Planungsbüro Stratmann 01.07.2021/ 10.02.2022)
- Erläuterungsbericht zur geplanten Regen- und
- Schmutzwasserentwässerung (Planungsbüro Stratmann 01.06.2021)
- Artenschutzprüfung – Stufe I (Buteo Landschaftsökologen
- Bednarz, Bednarz & Winter GbR 19.07.2021)
- Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan
- „Zum Bahndamm“ in Vettweiß- Kettenheim (Ingenieurbüro für Umweltakustik Heine + Jud 09.02.2022)
- Verkehrsgutachterliche Ersteinschätzung zur
- Verkehrsanbindung des Baugebietes „Zum Bahndamm“ in Vettweiß
- Kettenheim (Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH, Brilon Bondzio Weiser 03.03.2021)



- Hydrogeologische Stellungnahme zu der Möglichkeit der
- Versickerung von Niederschlagswasser in den Boden in Vettweiß
- Neubausiedlung „Zum Bahndamm“ (Dipl.-Geol. Jürgen Breker 06.07.2021)