

**Bebauungsplan Nr. 5/2019 "Wohnen am  
Naegelberg" Gemeinde Ahlbeck  
AZ: 04525-1-44**

**Wasserrechtlicher Fachbeitrag**

**Gutachterbüro:**



**Kunhart Freiraumplanung  
Dipl.-Ing. (FH) Kerstin Manthey-Kunhart  
Gerichtsstraße 3  
17033 Neubrandenburg  
☎/📠 0395 4225110  
✉ kunhart@gmx.net**

KUNHART FREIRAUMPLANUNG  
Gerichtsstraße 3 17033 Neubrandenburg  
☎ 0170 740 9941, 0395 422 51 10 Fax: 0395 422 51 10

**Kerstin Manthey - Kunhart**

**Neubrandenburg, den 03.04.2020**

## INHALT

1. Anlass und Ziele des Wasserrechtlichen Fachbeitrages .....	3
2. Rechtliche Grundlagen .....	4
3. Betrachtungsrelevante Wasserkörper .....	5
4. Vorhabenbeschreibung .....	8
5. Ermittlung von Maßnahmen nach Merkblatt DWA-M 153 .....	9
6. Zusammenfassung.....	13
7. Quellen.....	13

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage des Vorhabens (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2019).....	3
Abbildung 2: Lage der Wasserkörper ((© LAIV – MV 2020) .....	5
Abbildung 3: Wasserkörpersteckbrief Grundwasserkörper (Grundlage: WRRL M-V) ....	6
Abbildung 4: Wasserkörpersteckbrief Fließgewässer (Grundlage: WRRL M-V).....	7
Abbildung 5: derzeitige Flächenbelegung (Quelle: Bestandskarte) .....	9

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Geplante Nutzungen .....	8
-------------------------------------	---

## ANHÄNGE

Fotodokumentation .....	14
-------------------------	----

## 1. Anlass und Ziele des Wasserrechtlichen Fachbeitrages

Auf dem 1,7 ha großen Plangebiet ist die Errichtung eines allgemeinen Wohngebietes mit eingeschossiger Bebauung und einer maximalen Versiegelung von 45 % nördlich der Straße „Am Naegelberg“ in der Gemeinde Ahlbeck vorgesehen. Geplant ist, mittels Verfahren gemäß § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB, Baurecht zu schaffen.



Abbildung 1: Lage des Vorhabens (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2019)

Die untere Wasserbehörde fordert in der Stellungnahme des Landkreises Vorpommern-Greifswald vom 17.01.2020 zur Planungsanzeige des Vorhabens:

“1. Mit der Erarbeitung der Planungsunterlagen ist auch ein Wasserrechtlicher Fachbeitrag (WFB) zur Prüfung des Verschlechterungsverbot und des Zielerreichungsgebotes nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (EEG-WRRL) zu erarbeiten. Mit diesem Wasserrechtlichen Fachbeitrag ist auch eine Bewertung des gesammelten Niederschlagswassers gemäß DWA-Merkblatt M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ der unteren Wasserbehörde zur Prüfung vorzulegen. Auf Seite 10 der FFH-Vorprüfung ist beschrieben, dass das Grundwasser bei 2 Meter bis 5 Meter unter Flur und Sandboden ansteht und somit das Grundwasser wenig überdeckt und schlecht geschützt ist.

2. Im Übrigen gelten die Artikel 1 und 4 der EEG-WRRL, die jede nachteilige Veränderung des Zustandes eines Gewässers, auch Grundwasser (Verschlechterungsverbot) untersagen.“

## 2. Rechtliche Grundlagen

Gemäß der EEG-WRRL (Richtlinie 2000/60/EG):

- Punkt a) des Artikel 1 „Ziel“ wird die „Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt“ angestrebt.

- Absatz 1 des Artikel 4 „Umweltziele“ gilt bei Oberflächengewässern in Bezug auf die Umsetzung der in den Bewirtschaftungsplänen für die Einzugsgebiete festgelegten Maßnahmenprogramme folgendes:

Ziffer i, Punkt a) *„die Mitgliedstaaten führen, ....., die notwendigen Maßnahmen durch, um eine Verschlechterung des Zustands aller Oberflächenwasserkörper zu verhindern;“*

Ziffer i, Punkt b) *„die Mitgliedstaaten führen, ....., die erforderlichen Maßnahmen durch, um die Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser zu verhindern oder zu begrenzen und eine Verschlechterung des Zustands aller Grundwasserkörper zu verhindern;“*

- Absatz 1 des Artikel 5 „Merkmale der Flussgebietseinheit, Überprüfung der Umweltauswirkungen menschlicher Tätigkeiten und wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung“ sorgt jeder Mitgliedstaat dafür, *„dass für jede Flussgebietseinheit oder für den in sein Hoheitsgebiet fallenden Teil einer internationalen Flussgebietseinheit .....eine Überprüfung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf den Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers..... durchgeführt und spätestens vier Jahre nach Inkrafttreten dieser Richtlinie abgeschlossen“* wird“

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz § 47 „Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser“ Absatz 1 ist das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass *„3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.“*

Gemäß LWaG § 31 „Bewirtschaftung des Grundwassers“ Absatz 3 gilt: *„Bei der Planung und Durchführung von Baumaßnahmen und Aufforstungen sind die Belange der Grundwasserneubildung zu beachten. Es ist darauf hinzuwirken, dass die Grundwasserneubildung nicht durch Versiegelung des Bodens oder andere Beeinträchtigungen des Versickerungsvermögens des Bodens wesentlich eingeschränkt wird. Feuchtgebiete und bedeutende Einsickerungsbereiche sind von baulichen Anlagen freizuhalten, soweit nicht überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit etwas anderes erfordern.“*

Die obenstehenden Gesetzesauszüge bilden die Grundlage für das Erfordernis des vorliegenden Wasserrechtlichen Fachbeitrages.

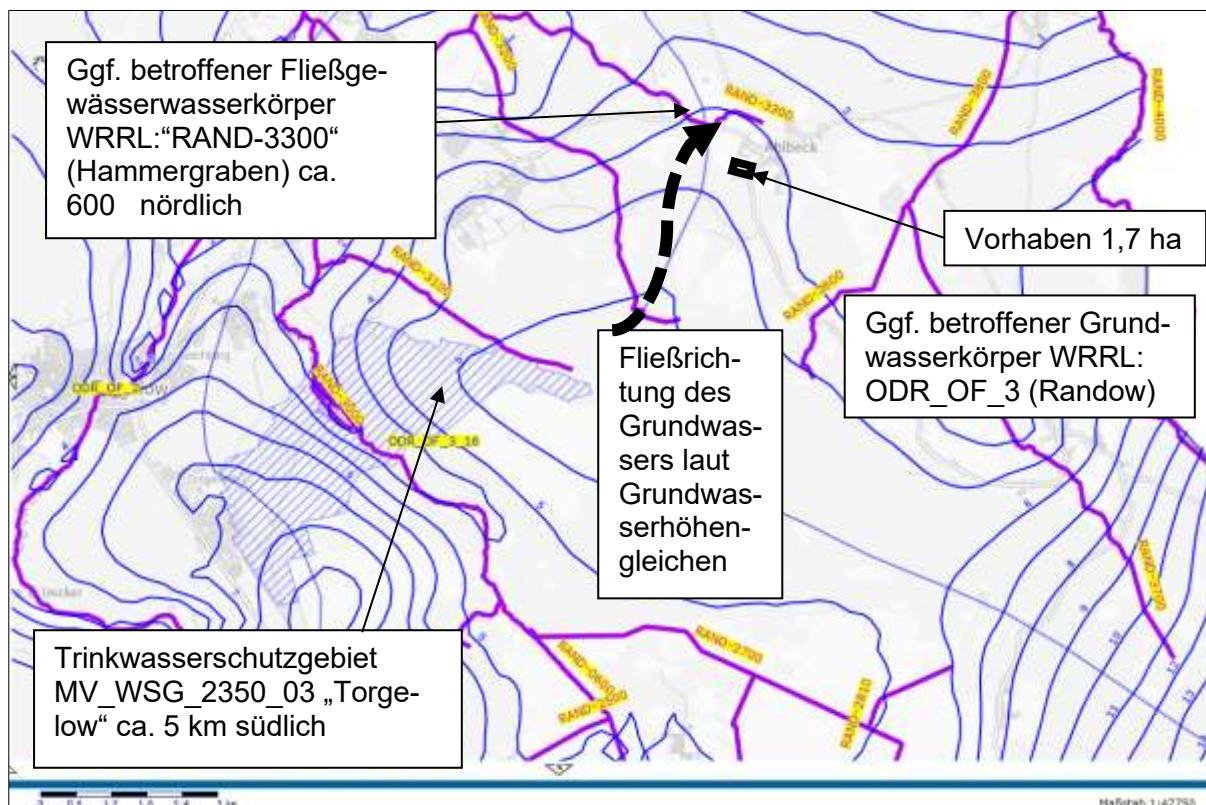


Abbildung 2: Lage der Wasserkörper ((© LAIV – MV 2020)

### 3. Betrachtungsrelevante Wasserkörper

Das ebene ca. 1,7 ha große Plangebiet grenzt im Westen, Süden und Norden an Bebauung an, umfasst dörfliche Freiflächen und liegt im Westen von Ahlbeck.

Das Grundstück liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten. Das NSG "Ahlbecker See-grund" liegt als „Naturnaher Feuchtlebensraum mit geringen Nutzungseinflüssen“ laut GLRP etwa 750 m östlich des Plangebietes.

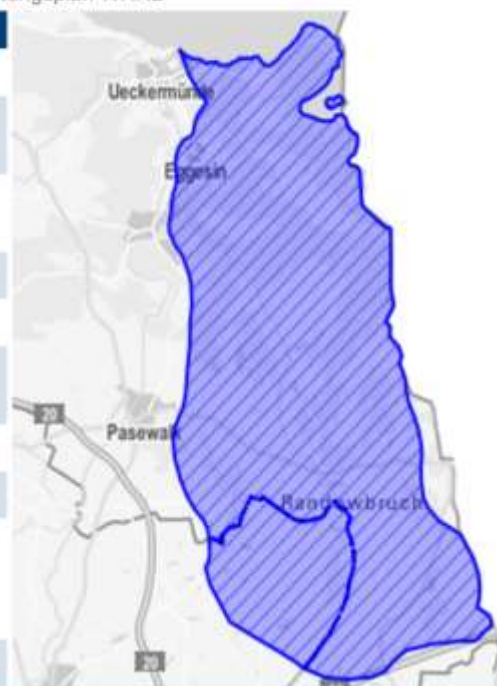
Das Vorhaben befindet sich im Bereich des WRRL Grundwasserkörpers ODR\_OF\_3. Das Grundwasser steht 2 bis 5 m unter Flur an und ist nicht durch Deckungsschichten geschützt. Seine Fließrichtung verläuft von Süden nach Norden. Die generalisierte Bodenart ist ein Sand-Mosaik (S). Die Grundwasserneubildungsrate liegt mit einem Wert von >150-200 mm/a im oberen Bereich.

## Randow (Grundwasser)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL

### Kenndaten / Eigenschaften

<b>Kennung</b>	DE_GB_DEMV_ODR_OF_3
<b>Wasserkörperbezeichnung</b>	Randow
<b>Grundwasserhorizont</b>	Grundwasserkörper und -gruppen in Hauptgrundwasserleiter
<b>Fläche</b>	802,1 km <sup>2</sup>
<b>Flussgebietseinheit</b>	Oder
<b>Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum</b>	Stettiner Haff
<b>Zuständiges Land</b>	Mecklenburg-Vorpommern
<b>Beteiligtes Land</b>	---
<b>Anzahl Messstellen</b>	20 Überblick 12 Operativ 33 Quantitativ
<b>Trinkwassernutzung</b>	Ja



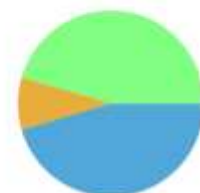
### Belastungen

- Diffuse Quellen - Landwirtschaft

### Auswirkungen der Belastungen

- Belastung mit Nährstoffen

Verteilung der Belastungsgruppen in der FGE Oder [%]



Zustand	Menge	Chemie
<b>Legende</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>gut</span> <span>schlecht</span> <span>unklar</span> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>gut</span> <span>schlecht</span> </div>
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p><b>Mengenmäßiger Zustand</b></p> </div> <div style="width: 30%;"> <p><b>Chemischer Zustand</b></p> </div> </div>	<p><b>Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ammonium-N</li> <li>• Nitrat</li> </ul>
<b>Zielerreichung</b>	<b>Mengenmäßig</b>	<b>Chemisch</b>
Bewirtschaftungsziel guter Zustand	erreicht	voraussichtlich erreicht 2027

### Geplante Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog

Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 41)

Abbildung 3: Wasserkörpersteckbrief Grundwasserkörper (Grundlage: WRRL M-V)

## Hammergraben (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungszyklus

Kenndaten / Eigenschaften		Nutzungen: Auswirkungsgründe der Kategorie "erheblich verändert"	
Kenntnis	DE_RW_DEMV_RAND-3300	Hydromorphologische Änderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wehre / Dämme / Talsperren</li> <li>Kanalisierung / Begründung / Sohlbefestigung / Uferbefestigung</li> <li>Landentwässerung / Dränagen</li> </ul>
Wasserkörperbezeichnung	Hammergraben	Wasserentzogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Landwirtschaft - Dränagen</li> <li>Hochwasserschutz</li> </ul>
Wasserkörperlänge	6,3 km	Gewässertyp	Organisch geprägte Bäche (LAWA-Typcode: 11)
Flussgebietseinheit	Oder	Trinkwassernutzung	Nein
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Stettiner Haff	<b>Signifikante Belastungen</b>	
Planungseinheit	Stettiner Haff	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diffuse Quellen - Atmosphärische Deposition</li> <li>Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste</li> <li>Dämme, Quertauwehre und Schleusen</li> <li>Hydrologische Änderung</li> </ul>	
Zuständiges Land	Mecklenburg-Vorpommern	<b>Auswirkungen der Belastungen</b>	
Beteiligtes Land	---	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verunreinigung durch Chemikalien</li> <li>Veränderte Hydrologie auf Grund morphologischer Änderungen (unsaure Durchgängigkeit)</li> </ul>	
Anzahl Messstellen	Überblick	Verteilung der Belastungsarten in der FDE Ober [2]	
	Operativ		
	Investigativ		
Kategorie	erheblich verändert		

Zustand	Ökologie	Chemie																								
<b>Legende</b>	<p>sehr gut, gut, mäßig/schlechter als gut, unzureichend, schlecht, nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar</p>	<p>gut, nicht gut, nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar</p>																								
	<p><b>Ökologisches Potenzial (gesamt)</b></p>	<p><b>Chemischer Zustand (gesamt)</b></p>																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Biologische Qualitätskomponenten</th> <th>Unterstützende Qualitätskomponenten</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Phytoplankton</td> <td>Wasserhaushalt</td> </tr> <tr> <td>Makrophyten / Phylobenthos</td> <td>Morphologie</td> </tr> <tr> <td>Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fische</td> <td>Physikalisch-chemische Qualitätskomp. * **</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sichttiefe</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Temperaturverhältnisse</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sauerstoffhaushalt</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Salzgehalt</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Versauerungszustand</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Stickstoffverbindungen</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Phosphorverbindungen</td> </tr> </tbody> </table>	Biologische Qualitätskomponenten	Unterstützende Qualitätskomponenten	Phytoplankton	Wasserhaushalt	Makrophyten / Phylobenthos	Morphologie	Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)		Fische	Physikalisch-chemische Qualitätskomp. * **		Sichttiefe		Temperaturverhältnisse		Sauerstoffhaushalt		Salzgehalt		Versauerungszustand		Stickstoffverbindungen		Phosphorverbindungen	<p>Liste der prioritären Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quecksilber und Quecksilberverbindungen</li> </ul>
Biologische Qualitätskomponenten	Unterstützende Qualitätskomponenten																									
Phytoplankton	Wasserhaushalt																									
Makrophyten / Phylobenthos	Morphologie																									
Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)																										
Fische	Physikalisch-chemische Qualitätskomp. * **																									
	Sichttiefe																									
	Temperaturverhältnisse																									
	Sauerstoffhaushalt																									
	Salzgehalt																									
	Versauerungszustand																									
	Stickstoffverbindungen																									
	Phosphorverbindungen																									
	<p>Liste der flussgebietspez. Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)</p> <p>---</p>	<p>Differenzierende Zustandsangaben nach LAWA</p> <p><b>Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat</b></p> <p>Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe***</p> <p>UQN 2013 entspricht UQN 2008</p> <p>UQN 2013 geändert zu UQN 2008, bewertet nach RL 2008/105/EG</p> <p>UQN 2013 geändert zu UQN 2008, bewertet nach RL 2013/39/EU</p> <p>Neueregekte UQN 2013, bewertet nach OGenV 2016</p>																								
	<p>* Für die unterstützenden Qualitätskomponenten gelten die Werte der Anlage 7 OGenV                  ** gut entspricht Wert eingehalten / schlechter als gut entspricht Wert nicht eingehalten                  *** Für einige Schadstoffe wurde die Umweltqualitätsnorm (UQN) geändert. Dadurch ergeben sich mehrere Möglichkeiten der Bewertung</p>																									

Zielerreichung	Ökologie	Chemie
Bewirtschaftungsziel guter Zustand / Potential	voraussichtlich erreicht 2027	voraussichtlich erreicht 2027

Geplante Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog
Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten (LAWA-Code: 501)

Abbildung 4: Wasserkörpersteckbrief Fließgewässer (Grundlage: WRRL M-V)

#### 4. Vorhabenbeschreibung

Die Planung sieht die Errichtung von Wohnbebauung auf brachliegenden dörflichen Freiflächen vor. Es wird ein Allgemeines Wohngebiet mit eingeschossiger Bebauung und einer GRZ von 0,3 festgesetzt. Die Überschreitung der zulässigen Versiegelung um 50% wurde nicht ausgeschlossen, so dass Versiegelungen von bis zu 45% möglich sind. Das Wohngebiet wird durch eine Umfahrt erschlossen. Mehrere Baumgruppen werden zur Erhaltung festgesetzt und werden Grünfläche. Im Nordosten bleibt ein Bereich aus schallschutztechnischen Gründen unbebaut und wird als Grünfläche ausgewiesen. Die nach Bebauung unversiegelt bleibenden gehölzlosen Grundstücksflächen sollen zukünftig gärtnerisch genutzt werden. Das anfallende Oberflächenwasser wird dezentral versickert.

Mögliche baubedingte Wirkungen sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der Bauarbeiten zur Realisierung der geplanten Vorhaben, welche nach Bauende wiedereingestellt bzw. beseitigt werden. Während dieses Zeitraumes kommt es, vor allem durch die Lagerung von Baumaterialien und die Arbeit der Baumaschinen, auch außerhalb der Baufelder zu folgenden erhöhten Belastungen der Grundwasserneubildungsfunktion:

- 1 Bodenverdichtung, Lagerung von Baumaterialien,
- 2 Gesetzlich unzulässige Handlungen, die zur Verschmutzung von Grundwasser führen können, wie z.B. Einsatz schadhafter Maschinen oder unzulässiger Baustoffe werden nicht in Betracht gezogen.

Mögliche anlagebedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Existenz des Vorhabens an sich. Diese beschränken sich auf das Baufeld.

- 1 Flächenversiegelungen,

Mögliche betriebsbedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Funktion/ Nutzung der Baulichkeiten. Nennenswerte Wirkfaktoren sind in diesem Fall:

- 1 durch Wohnen verursachte Immissionen und damit einhergehende Schadstoffeinträge in Luft und auf Flächen sind gering.
- 2 Gesetzlich unzulässige Handlungen, die zur Verschmutzung von Grundwasser führen können, wie z.B. Tausalzeinsatz, Autowäsche oder Einsatz bodenschädigender Stoffe bei Heimwerkerarbeiten werden nicht in Betracht gezogen.

Tabelle 1: Geplante Nutzungen

Nutzung	Flächen m <sup>2</sup>	davon m <sup>2</sup>	Anteil an der Gesamtfläche in %
Wohngebiet GRZ 0,3	11.855,00		68,65
davon			0,00
Bauflächen versiegelt 45%		5.334,75	0,00



Bauflächen unversiegelt 55%		6.520,25	0,00
Erhaltung		16,00	0,00
Verkehrsfläche	2.433,00		14,09
Grünflächen	2.980,99		17,26
davon			0,00
Erhaltung		1.833,00	0,00
Schallschutz		467,00	0,00
	17.268,99		100,00

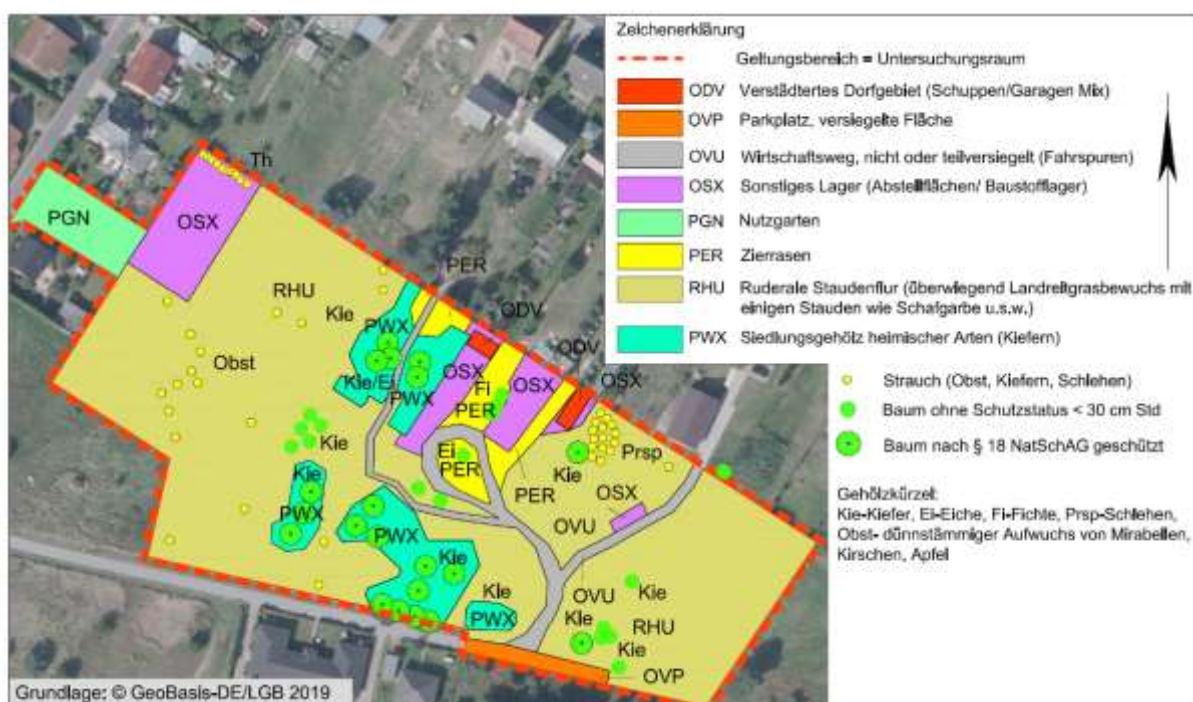


Abbildung 5: derzeitige Flächenbelegung (Quelle: Bestandskarte)

## 5. Ermittlung von Maßnahmen nach Merkblatt DWA-M 153

Das Merkblatt DWA-M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ enthält Empfehlungen zur mengen- und gütemäßigen Behandlung von Regenwasser in modifizierten Entwässerungssystemen oder in Trennsystemen. Es analysiert und strukturiert folgende komplexe Zusammenhänge:

- Verschmutzung und Menge des Regenwassers je nach Nutzung und Belag der Herkunftsfläche,
- Schutzbedürfnis des Grundwassers,
- Schutzbedürfnis der oberirdischen Gewässer,

- *daraus abgeleitet die gegebenenfalls erforderliche Regenwasserbehandlung vor einer Versickerung oder vor einer Einleitung in oberirdische Gewässer.*

### 1. Flächenermittlung

Das Einzugsgebiet  $A_E$  ist 17.268,99 m<sup>2</sup> groß und entspricht dem Plangebiet.

Die Summe aller befestigten Flächen  $A_{E,b}$  ergibt sich aus den versiegelten Bauflächen und der Verkehrsfläche gemäß Tabelle 1 und beträgt 7.767,75 m<sup>2</sup> = 0,77 ha.

Zur Ermittlung des Rechenwertes der undurchlässigen Fläche wird stillschweigend ein Abflussbeiwert von  $\psi_m = 1$  angenommen. Dies ist insofern hinnehmbar, als bei sehr großen Niederschlagshöhen auch von Grünflächen oder anderen durchlässig gestalteten Flächen Abflussanteile der Einleitungsstelle zufließen, die in der pauschalen Ermittlung nicht berücksichtigt werden.

Der Rechenwert der undurchlässigen Fläche  $A_U$  ist das Produkt aus  $A_{E,b}$  und  $\psi_m$ :

$$A_U = A_{EB} \times \psi_m$$

$$A_U = 0,77 \text{ ha} \times 1,0$$

$$A_U = \underline{0,77 \text{ ha}}$$

### 2. Flächenanteil einer undurchlässigen Teilfläche an der undurchlässigen Gesamtfläche f

Die undurchlässige Gesamtfläche  $A_U$  beträgt 0,77 ha und ist gleichzeitig die einzige Teilfläche.

Somit beträgt der Anteil der undurchlässigen Teilfläche an der undurchlässigen Gesamtfläche 100%

$$f = 1$$

### 3. Gewässertyp Anhang A DWA-M 15 Tabelle A.1a

Gewässer: Grundwasser außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten

Typ: G12

Punkte: 10

### 4. Bewertungspunkte für Einflüsse aus der Luft (L) Tabelle A.2

Luftverschmutzung: gering

Beispiel: Siedlungsbereiche mit geringem Verkehrsaufkommen (durchschnittlicher täglicher Verkehr unter 5000 Kfz/24h)

Typ: L1

Punkte: 1

#### 5. Bewertungspunkte nach Herkunft des Regenwassers (F) Tabelle A.3

Flächenverschmutzung: gering

Beispiel: (max.) wenig befahrene Verkehrsflächen (bis zu 300 Kfz/24h) in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten, z. B. Wohnstraßen

Typ: F3

Punkte: 12

#### 6. Ermittlung der Abflussbelastung B aus Pkt. 2., Pkt. 4., Pkt. 5.,

$$B = f \times (L + F)$$

$$B = 1 \times (1 + 12)$$

$$B = \underline{13}$$

#### 7. Vergleich der Gewässerpunkte aus Pkt. 3 mit der Abflussbelastung aus Pkt. 6

$$13 > 10$$

B > G Regenwasserbehandlung erforderlich

#### 8. Ermittlung des maximal zulässigen Durchgangswertes $D_{\max}$

Die Durchgangswerte D von Behandlungsmaßnahmen sind unterschiedlich hoch. Wird die maximal zulässige Restverschmutzung nach einer Behandlung auf das angemessene Schutzbedürfnis des Grundwassers oder oberirdischen Gewässers abgestimmt, so ergibt sich für den größten zulässigen Durchgangswert:

$$D_{\max} = G / B$$

$$D_{\max} = 10 / 13$$

$$D_{\max} = \underline{0,76}$$

### 9. Durchgangswerte (D) der vorgesehenen Behandlungsmaßnahme Tabelle A.4a

Behandlungsmaßnahme: Versickerung durch 20 cm bewachsenen Oberboden

Typ: D2

Flächenbelastung a  
Bei einem Verhältnis der undurchlässigen Fläche  $A_U$  (0,77 ha) zur Sickerfläche  $A_S$  (0,96 ha) von  $< 5:1$  erfolgt in der Regel breitflächige Versickerung

Durchgangswert: 0,20

### 10. Vergleich der Durchgangswerte (D) aus Pkt. 9 mit dem maximal zulässigen Durchgangswertes ( $D_{max}$ ) aus Pkt. 8

0,2 < 0,76

D <  $D_{max}$

Das Produkt aller Durchgangswerte ist kleiner als der größte zulässigen Durchgangswert

### 11. Ermittlung des Emissionswertes (E) als Produkt aus B aus Pkt. 6 und D Pkt. 9

Der Emissionswert E von abflusswirksamen Flächen ergibt sich aus der Verschmutzung des abfließenden Regenwassers (Abflussbelastung B) multipliziert mit dem Durchgangswert D der Behandlungsmaßnahme.

E = B x D

E = 13 x 0,2

E = 2,6

### 12. Vergleich der Gewässerpunkte aus Pkt. 3 mit dem Emissionswert (E) aus Pkt. 11

2,6 < 10

E < G keine weiteren Maßnahmen erforderlich

## 6. Zusammenfassung

Nachdem die zu erwartende Abflussbelastung seitens der geplanten Straßen und versiegelten Bauflächen mit der breitflächigen Versickerung auf den unversiegelten Bauflächen und den Grünflächen verknüpft wurde, konnten die zu erwartenden die Emissionen aus den undurchlässigen Flächen als dem Schutzbedürfnis des Grundwassers angemessen erachtet werden. Die zu passierenden Bodenschichten reinigen das einzuleitende Regenwasser ausreichend, so dass nicht mehr von einer Verunreinigung des Grundwassers ausgegangen wird. Beeinträchtigungen des WRRL- Grundwasserkörpers ODR\_OF\_3 durch das geplante Vorhaben sind daher nicht zu erwarten. Auch der 600 m nördlich verlaufende WRRL- Fließgewässerswasserkörper "RAND-3300" in Form des Hammergrabens, dem das Grundwasser des Plangebietes zufließt ist nicht gefährdet. Das Verschlechterungsverbot wird nicht berührt. Dem Zielerreichungsgebot wird entsprochen.

## 7. Quellen

DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. Merkblatt DWA-M 153 Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser August 2007  
WASSERHAUSHALTSGESETZ vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist,  
WASSERGESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (LWaG) vom 30. November 1992 (GVOBl. M-V 1992, S. 669), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228),  
EEG-WRRL Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik  
GLRP VP Erste Fortschreibung des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans Vorpommern, Oktober 2009  
LINFOS light, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Kartenportal Umwelt M- V,

## Anhang -Fotodokumentation



Bild 01 Plangebiet vom Süden Richtung Westen



Bild 02 Plangebiet im Osten



Bild 03 Lagerbereiche im Norden



Bild 04 Plangebiet vom Süden Richtung Osten



Bild 05 Plangebiet vom Osten Richtung Westen