URST
Umwelt- und Rohstoff-Technologie
GmbH Greifswald

Wasserrechtlicher Fachbeitrag für den Bebauungsplan Nr. B-43 „Resorthotel am Strand“ Stadt Seebad Ueckermünde

Greifswald, 15. Dezember 2020

URST GmbH, Walther-Rathenau-Str. 35, 17489 Greifswald
Tel.: (03834) 801300 / Fax: (03834) 801301 / E-Mail: urst_hgw@t-online.de

Gliederung

1 Veranlassung/Aufgabenstellung/Datengrundlagen 5

2 Rechtsgrundlagen 6

3 Vorhabensbeschreibung 7

4 Charakterisierung betroffener Wasserkörper und Schutzgebiete 10

4.1 Regionale geologisch-hydrogeologische Situation 10

4.2 Oberflächenwasserkörper 11
4.2.1 Stettiner Haff 11
4.2.2 Uecker 12

4.3 Grundwasserkörper 13
4.3.1 Abflussverhältnisse und Grundwasserneubildung 13
4.3.2 Grundwasserkörper ODR_OF_2 15

4.4 Schutzgebiete 15

5 Darstellung und Bewertung der Datengrundlagen 16

6 Identifizierung der Wirkfaktoren des Vorhabens 17

6.1 Baubedingte Wirkfaktoren 18

6.2 Anlagenbedingte Auswirkungen 19

6.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren 19

7 Prüfung der maßgeblichen Auswirkungen auf den Grundwasserkörper 20

Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald
Walther-Rathenau-Str. 35, 17489 Greifswald

7.1 Mengenmäßiger Zustand 21

7.2 Hydrochemischer Zustand 23

8 Prüfung der maßgeblichen Auswirkungen auf die Oberflächenwasserkörper . . 27

9 Zusammenfassung der Wirkfaktoren und Vereinbarkeitsprüfung 29

Quellenverzeichnis 31

Dr. T. Vogler

Sachverständiger
gemäß § 18 BBodSchG

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: B-Plan B-43 - Derzeitig geplante Nutzungen 8

Tabelle 2: Hydrochemische Hauptparameter [mg/l] der Landesmessstelle 22500007 24

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Plangebiet (Quelle: Geoportal MV) 9

Abbildung 2: Auszug aus dem Bebauungsplan B-43 17

Abbildung 3: Prüfschema mengenmäßiger Zustand Grundwasser (LAWA 2017) 21

Abbildung 4: Prüfschema Verschlechterungsverbot chemischer Zustand (LAWA 2017) 23

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Lageplan mit Darstellung der Wasserkörper im Betrachtungsraum, Maßstab 1 : 80.000

Anlage 2: Steckbrief der Landesmessstelle 22500007 zur Überwachung des hydrochemischen Zustandes des Grundwasserkörpers ODR_OF_2 (2 Blatt)

1 Veranlassung/Aufgabenstellung/Datengrundlagen

Die Stadt Seebad Ueckermünde beabsichtigt den Satzungsbeschluss des Bebauungsplans Nr. B-43. Im Zuge des Beschlussverfahrens wird ein wasserrechtlicher Fachbeitrag gefordert, mit dem die Auswirkungen des Vorhabens auf betroffene Grund- und Oberflächenwasserkörper gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) geklärt werden sollen.
Am 13.10.2020 beauftragte die SRU Ückermünde GmbH & Co. KG die URST GmbH mit der Erarbeitung eines wasserrechtlichen Fachbeitrags für den Bebauungsplan Nr. B-43 der Stadt Seebad Ueckermünde.
Die Aufgabenstellung umfasste in Anlehnung an den Erlass zur Einführung und Anwendung der Handlungsempfehlung „Verschlechterungsverbot" der
Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser [3], [6] folgende Leistungen:

- Datenrecherche und Grundlagenermittlung,
- Vorhabensbeschreibung,
- Charakterisierung der betroffenen Wasserkörper,
- Darstellung und Bewertung der Datengrundlage,
- Identifizierung der Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Wasserkörper,
- Prognose der relevanten Auswirkungen des Vorhabens,
- Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen der WRRL.

Allgemeine Angaben wurden dem Umweltbericht /1/ zur Satzung der Stadt Seebad Ueckermünde über den Bebauungsplan Nr. B-43 „Resorthotel am Strand“ (Fa. Manthey Freiraumplanung) übernommen.

2 Rechtsgrundlagen

Dem Fachbeitrag zu Grunde liegende Rechtsgrundlagen sind:

- 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 (WRRL), ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1, zuletzt geändert durch die RL 2014/101/EU vom 30.11.2014 (ABl. L 311, S. 32),
- Richtlinie 2006/118/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung, ABl. L 372/19 vom 27.12.2006 S. 19, zuletzt geändert durch RL 214/80/EU vom 20.6.2014 (ABl. L 182 vom 21.6.2014, S. 52),
- Richtlinie 2007/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken, ABl. L 288/27 vom 06.11.2007 S.27),
- Richtlinie 2008/105/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik, ABl. L 348 vom 24.12.2008 S. 84, zuletzt geändert durch RL 2013/39/EU (ABl. L 226 vom 24.8.2013, S. 1),
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972),
- Oberflächengewässerverordnung (OGewV) vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373),
- Grundwasserverordnung (GrwV) vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), zuletzt geändert Artikel 3 des Gesetzes vom 04.08.2016 (BGBl. I S. 1972)

3 Vorhabensbeschreibung (aus /1/)

Das 5,7 ha große vorwiegend Ackerflächen sowie Gärten und Gehölze umfassende Gelände soll im Osten mit einem größeren Komplex und im Westen mit Gebäuden kleinerer Grundrisse zum Zwecke des Fremdenverkehrs und der Fremdenbeherbergung bebaut werden. Als zentrale, vom Zufahrtsbereich im Süden nach Norden verlaufende, Achse ist eine alleegesäumte Verkehrsfläche geplant. Entlang der südwestlichen Plangebietsgrenze und nach Nordosten sind weitere erschließende Flächen vorgesehen. Vorhandene Baumreihen am südlichen Rand des Plangebietes erleiden einzelne Verluste, bleiben aber weitestgehend erhalten. Die Gartenlauben und das Gehölz im Bereich der Gärten werden beseitigt. Der Graben wird im Einfahrtsbereich an zwei Stellen gequert.
Das komplexere Gebäude erhält einen turmartigen Aufbau. Bei anstehenden Höhen von durchschnittlich 0,5 m über NHN wird das Hauptgebäude mit einer Firsthöhe von 20 m über NHN maximal ca. 19,5 m Höhe erreichen. Der turmartige Aufbau mit einer Firsthöhe von 25 m über NHN wird sich maximal auf ca. 24,5 m über Gelände erheben. Die kleineren Kubaturen mit einer Firsthöhe von 12,5 m über NHN erreichen eine Höhe von 12 m. Ein turmartiges Gebäude an der Uecker mit einer Firsthöhe von 25 m über NHN überragt das Gelände um ca. 24,5 m. Folgende Nutzungen sind derzeit geplant:

Tabelle 1: B-Plan B-43 - Derzeitig geplante Nutzungen (aus [1])

Nutzung	**Flächen m²**	**davon m²**	**Anteil an der Ge samtfläche in %**
sonstiges Sondergebiet (Fremden-verkehr und Fremdenbeherbergung) SO1	20.442		35,83
davon			
Bauflächen versiegelt ca. 50 %		10.220	
Bauflächen unversiegelt ca. 50 %		10.222	
sonstiges Sondergebiet (Fremden-verkehr und Fremdenbeherbergung) SO2	18.057		31,65
davon			
Bauflächen versiegelt ca. 50 %		9.028	
Bauflächen unversiegelt ca. 50 %		9.029	
Verkehrsflächen	7.514		13,17
Grünflächen	9.807		17,19
davon			
Erhaltung Gehölze		1.376	
Wasserflächen	1.240		2,17
Summe	57.060		100,00

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich als Acker genutzt. Im Jahr 2018 wurden dort u. a. Sonnenblumen angebaut. Ein Teilbereich des Areals ist als Garten genutzt und gestaltet. Dort befinden sich auch kleinere bauliche Anlagen und Gehölze.
Im Südwesten grenzt die Lagunenstadt an das Plangebiet an, optisch getrennt durch eine Baumreihe. Nordwestlich des Plangebietes fließt in einem Abstand von 10 - 20 m die Uecker, die von Südwesten her kommend etwa 300 m nördlich des Plangebietes ins Stettiner Haff

mündet. Nordöstlich grenzt das Strandareal des Seebades Ueckermünde mit Strandhalle, Cafés, Biergarten und Parkanlage an das Plangebiet an. Südöstlich des Plangebietes befindet sich ein großer Parkplatz für die Besucher des Strandes.

Abbildung 1: Plangebiet (Quelle: Geoportal MV)

4 Charakterisierung betroffener Wasserkörper und Schutzgebiete

4.1 Regionale geologisch-hydrogeologische Situation

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Verbreitungsraum quartärer Sedimente. Die Ablagerungen der letzten Kaltzeit, der Weichselkaltzeit, und insbesondere die des Holozäns bestimmen den oberflächennahen Schichtaufbau und die heutige Morphologie im Bereich der Stadt Ueckermünde.

Im Bereich der Ueckerniederung, die auch große Teile der Stadt Ueckermünde einnimmt, stehen an der Oberfläche vor allem holozäne Ablagerungen an. Diese bis 6 m mächtigen Torfe, Mudden und Sande werden lokal von anthropogenen Sedimenten überdeckt.

Ansonsten ist der obere Schichtaufbau im Umfeld der Stadt Ueckermünde gekennzeichnet durch Ablagerungen des spätglazialen sogenannten Haffstausees, einem Schmelzwasserstausee von etwa 1.150 km^2 Ausdehnung, der sich mit Abschmelzen des Eises der Rosenthaler Staffel des Mecklenburger Stadiums der Weichselkaltzeit herausbildete. Der Endmoränenzug der Rosenthaler Staffel erstreckt sich von Pampow und Plöwen weiter nordöstlich von Löcknitz über Pasewalk, Jatznick und Rothemühl. Der Hauptteil der an der Oberfläche anstehenden Sandablagerungen des Haffstausees wird heute von der Ückermünder Heide eingenommen.

Hauptsedimente des Haffstausees sind vor allem Fein- und Mittelsande (glW3n). Lokal sind Bänderschluffe und -tone (vor allem im Beckenzentrum) eingeschaltet, die bei Ueckermünde und Ducherow als Ziegelrohstoff abgebaut wurden. In Niederungen treten auch Allerödtorfe auf.

Das Liegende der Haffstauseesedimente bilden im Bereich der Stadt Ueckermünde weitere glazifluviatile bis glazilimnische Sande, die vor allem als Nachschüttbildungen des Brandenburger Stadiums bzw. Vorschüttbildungen des Pommerschen Stadiums der Weichselkaltzeit gedeutet werden. Weichselzeitliche Geschiebemergel fehlen nahezu vollständig. Lediglich südwestlich von Ueckermünde ist die Grundmoräne des Brandenburger Stadiums der Weichselvereisung (gW1) ausgebildet.

Die Geschiebemergel der Saalekaltzeit sind, ausgenommen ein kleiner Bereich nördlich von Ueckermünde, dagegen weitflächig vorhanden. Zwischen den einzelnen Grundmoränen sind

Sandablagerungen vorhanden. Elsterkaltzeitliche Sedimente liegen nur im Untergrund des östlichen Teiles von Ueckermünde in einer pleistozänen Rinne vor.
Im Bereich des Untersuchungsgebietes erreichen die quartären Sedimente eine Mächtigkeit von ca. 55 m und werden von tertiären Ablagerungen (TT2, Eozän) unterlagert.

4.2 Oberflächenwasserkörper

4.2.1 Stettiner Haff

Der Bebauungsplan befindet sich im Einzugsgebiet des Küstengewässers Stettiner Haff (WRRL-Wasserkörper-Code: OD_01). Die Fläche des Stettiner Haffs beträgt ca. 288 km². Auf dem Lageplan in Anlage 1 ist der Wasserkörper entnommen aus dem Kartenportal Umwelt des Landes [8] dargestellt. Das oberirdische Einzugsgebiet weist eine Größe von ca. 2.410 km² auf.
Das Stettiner Haff wird durch die deutsch-polnische Grenze administrativ geteilt. Auf deutscher Seite gehört das Haff zum Küstengewässertyp B1: oligohaline innere Küstengewässer. Nach seinem mittleren Salzghalt lässt es sich in den Untertyp B1a ß-oligohalin mit mittlerem Salzgehalt von 0,5 bis 3 PSU einordnen. Auf polnischer Seite wird das Haff als Übergangsgewässer eingestuft und in zwei Wasserkörper geteilt. Der Wasserkörper "Stettiner Haff" gehört zum oligohalinen Typ, die Swinemündung zum mesohalinen Typ.

In der Gesamtbewertung wird der chemische Zustand als „nicht gut” bewertet (BfG 2020).
Signifikante Belastungen aus diffusen Quellen resultieren aus folgenden Bereichen
• Landwirtschaft
• Kontaminierte Gebiete oder aufgegebene Industriegelände
• Atmosphärische Deposition.
Diese führen im Ergebnis zu Verschmutzungen durch Chemikalien und Belastungen mit Nährstoffen.

Das ökologische Potenzial wird als „unbefriedigend” eingestuft.

Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald
Walther-Rathenau-Str. 35, 17489 Greifswald

4.2.2 Uecker

In unmittelbarer Nachbarschaft des B-Planes mündet die Uecker in den Haffstausse.

Das Vorhaben befindet sich im Mündungsabschnitt (0,0 - 3.107,0) der Uecker (WRRL-Code: UECK-0700). Der Gewässertyp ist in diesem Bereich:
Rückstau- bzw. brackwasserbeeinflusste Ostseezuflüsse (LAWA Typcode: 23).
Im betrachteten Abschnitt hat die Uecker hydromorphologische Änderungen erfahren (Kanalisierung / Begradigung / Sohlbefestigung / Uferbefestigung) und wird zur Schifffahrt genutzt.

In der Gesamtbewertung wird der chemische Zustand als „nicht gut” bewertet (BfG 2020).
Signifikante Belastungen resultieren aus diffusen Quellen
• Ablauf aus Siedlungsgebieten
• Landwirtschaft
• Atmosphärische Deposition
und physischen Veränderungen von Kanal, Bett und Ufer.
Daraus resultieren Verschmutzungen durch Chemikalien und veränderte Habitate auf Grund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit) sowie die Belastung mit Nährstoffen.

Das ökologische Potenzial wird als „mäßig” eingestuft.

Berichtspflichtige Seen gemäß WRRL existieren im Bereich des B-Planes und seines Umfeldes nicht.

Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald
Walther-Rathenau-Str. 35, 17489 Greifswald

4.3 Grundwasserkörper

Kennzeichnend für das Untersuchungsgebiet ist die unmittelbare Nähe zur Uecker und zum Haff und ein damit verbundener hoher Grundwasserstand. Der erste Grundwasserleiter steht mit der Uecker bzw. anderen Gräben in der Ueckerniederung in hydraulischem Kontakt (Vorflut). Der 1. Grundwasserleiter ist an die unter dem Oberboden bzw. den Auffüllungen anstehenden Fein- und Mittelsande (insbesondere Nachschüttbildungen des Mecklenburger Stadiums der Weichselkaltzeit) gebunden. In Abhängigkeit von den jahreszeitlichen Schwankungen und der Geländemorphologie wird der Grundwasserspiegel zwischen 0,5 - 1,5 m unter Geländeoberkante angetroffen. Aufgrund des geringen Flurabstandes des Grundwasserspiegels sowie der lithologischen Verhältnisse ist der ungespannte 1. Grundwasserleiter gegen flächenhaft eindringende Schadstoffe nicht geschützt.
Infolge der lithologischen Verhältnisse (z. T. hoher organogener Anteil im Grundwasserleiter) und des geringen Grundwassergefälles besteht nur eine geringe Grundwasserdynamik, die sich im Wesentlichen auf Grundwasserspiegelschwankungen infolge veränderter Wasserstände in der Uecker bzw. dem Haff beschränkt.
Die Fläche liegt nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet. Das Plangebiet überlagert teilweise den Uferschutzbereich der Uecker und des Stettiner Haffs.

4.3.1 Abflussverhältnisse und Grundwasserneubildung

Das Untersuchungsgebiet liegt im oberirdischen Einzugsgebiet der Uecker und des Stettiner Haffs. Die hydrografischen Verhältnisse des Untersuchungsgebietes sind geprägt von Meliorationsmaßnahmen. Diese Entwässerungen sind in der Regel an die Uecker angeschlossen. Nachfolgend werden die Angaben zu den Abflussverhältnissen zusammengefasst [8].

Abfrage DLM25W Oberirdische Einzugsgebiete Planungseinheiten WRRL (LUNG MV 2020)

Code Planungseinheit (WRRL):	STH
Name Planungseinheit (WRRL):	Stettiner Haff
Fläche Planungseinheit (in m²):	2.410.333.062

Gewässername LAWA-Route:	Uecker
Gewässer von:	Pegel Ueckermünde
Gewässer bis:	Pegel Ueckermünde (WSA)
Gebietsordnung:	6
Gebietskennzahl Polen (Pfaffstetter):	0
Flussgebietseinheit (WRRL):	6000
Arbeitsgebiet (WRRL):	6700
Planungseinheit (WRRL):	STH
WBV-Nummer:	30
Fläche (in m²):	3.193.543

Grundwasserneubildung mit Berücksichtigung eines Direktabflusses: 162,0 mm/a
Grundwasserneubildung ohne Berücksichtigung eines Direktabflusses: 162,0 mm/a
Kürzel für die generalisierte Bodenart: S (S - Sand-Mosaik)
mittlerer sommerlicher Hydromorphiegrad: 3,5
Meliorationsfläche 1-ja/0-nein: 1
Flächennutzung CORINE-Nomenklatur: 231
Identifikationsnummer Flussgebiet: 9680000000
Flächengröße des Hydrotops: 344373,994 m²
Grasreferenzverdunstung: 587,5 mm/a
Gewässerverdunstung: 687,4 mm/a
reale Verdunstung mit Berücksichtigung eines Direktabflusses: 451,6 mm/a
reale Verdunstung ohne Berücksichtigung eines Direktabflusses: 451,6 mm/a
Direktabfluss: 0,0 mm/a
mittlerer sommerlicher Grundwassserflurabstand: 1,05 m
unkorrigierte mittlere Jahresniederschlagssumme Reihe 1971-2000: 543,0 mm/a
unkorrigierte mittlere Sommerniederschlagssumme Reihe 1971-2001: 313,0 mm/a

Ein nutzbares Grundwasserdargebot besteht im unmittelbaren Vorhabensbereich nicht.

Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald
Walther-Rathenau-Str. 35, 17489 Greifswald

4.3.2 Grundwasserkörper ODR_OF_2

Bei dem durch den Bebaungsplan betroffenen Grundwasserkörper handelt es sich um den Wasserkörper ODR_OF_2. Die Fläche beträgt ca. 1.457 km². Etwa 60 % der Fläche liegen im Land Brandenburg und etwa 40 % in Mecklenburg-Vorpommern (603 km²).
Signifikante Belastungen des mengenmäßigen Zustandes und des chemischen Zustandes bestehen nicht.
In der Nähe des Vorhabensgebietes befindet sich die Landesmessstelle 22500007.
Die Hauptparameter (Anionen und Kationen) sind bisher unauffällig. Untersuchungen auf Pflanzenschutzmittel (PSM) liegen für diese Messstelle nicht vor (Anlage 2).
Im südlichen Teil des MV-Anteils am Wasserkörper dominieren landwirtschaftliche Nutzungen. Im nördlichen Teil überwiegen Wald- und Grünlandflächen.
Größere Siedlungen bestehen mit den Kleinstädten Pasewalk, Torgelow und Ueckemünde.

In der Gesamtbewertung wird der chemische Zustand als „ gut” bewertet (BfG 2020). Das Bewirtschaftungsziel („guter chemischer Zustand”) ist somit erreicht.
Das ökologische Potenzial wird als „mäßig” eingestuft. Beeinträchtigungen des mengenmäßigen Zustandes werden ebenfalls nicht gesehen und somit auch das ökologische Ziel als „erreicht” eingestuft.

4.4 Schutzgebiete

Der naturräumliche Schutzstatus ist im Umweltbericht [1] detailliert dargestellt und wird hier nicht wiedergegeben. Wasserschutzgebiete existieren im Plangebiet nicht.
Die nächstgelegenen Trinkwasserschutzgebiete liegen in mehr als 5 km Entfernung.

Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald
Walther-Rathenau-Str. 35, 17489 Greifswald

5 Darstellung und Bewertung der Datengrundlagen

Grundlage der Bewertung des Ausgangszustandes der Wasserkörper im vorliegenden Fachbeitrag sind amtlich verfügbare Datenquellen und Berichte. Zur Bewertung des aktuellen Zustands der betroffenen Wasserkörper im Umfeld des Bebauungsplans wurden u.a. Grundwasserstandsdaten und hydrochemische Daten der Landesgrundwassermessstellen recherchiert [8].

Die Unterlagen stellen zusammen mit dem aktualisierten Bewirtschaftungsplan nach Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG bzw. § 83 WHG für den deutschen Teil der IFGE Oder und den Angaben aus dem Kartenportal des Landes [8] eine gute und ausreichende Grundlage zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Wasserkörper und Schutzgebiete dar.

Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald
Walther-Rathenau-Str. 35, 17489 Greifswald

6 Identifizierung der Wirkfaktoren des Vorhabens

Die im Vorhabensbereich vorgesehenen Nutzungen sind mit einer Vielzahl möglicher bau-, anlage- und betriebsbedingter Wirkungen verbunden, die zu negativen Umweltauswirkungen führen können. Die im Folgenden aufgeführten Wirkfaktoren sind aus der geplanten Nutzungs- und Flächenkulisse abgeleitet worden, wie sie sich auf Grundlage der Inhalte des Bebauungsplanes Nr. B-43 ergibt und in der Abbildung 2 dargestellt wird. Zur Ermittlung möglicher Wirkfaktoren wurden unterstützend die Ergebnisse der Umweltprüfungen und die Inhalte der Begründungen zu dem Bebauungsplan herangezogen. Die im Folgenden auf Grundlage der genannten Planunterlagen hergeleiteten Wirkfaktoren beschränken sich auf solche, die potenziell wasserkörperrelevante Aspekte aufweisen.

Abbildung 2: Auszug aus dem Bebauungsplan B-43

Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald
Walther-Rathenau-Str. 35, 17489 Greifswald

6.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme

Durch die Anlage temporärer Baustraßen und Lagerflächen im Zuge der Baustelleneinrichtung kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme auf und in unmittelbarer Umgebung der Baufelder. Dies kann zum Verlust der Vegetationsdecke und einer Verdichtung von Böden führen, wodurch der Oberflächenabfluss erhöht wird. Ein erhöhter Oberflächenabfluss kann die vermehrte Gefahr eines Schadstoffeintrages in Oberflächenwasserkörper bewirken und so deren Gewässerflora und -fauna sowie ihren chemischen und physikalisch-chemischen Zustand beeinträchtigen.
Ein erhöhter Oberflächenabfluss in Oberflächenwasserkörper kann auch die Sickerwassermenge verringern, die dem Grundwasserkörper zufließt. Damit reduziert die Flächeninanspruchnahme potenziell auch die Grundwasserspende während der Bautätigkeiten.

Stoffliche Immissionen

Durch den Einsatz von Baumaschinen, durch Reststoffe von Baumaterialien oder im Zuge von Schweißarbeiten können Schadstoffe wie Motoröl oder Kraftstoffe über den Boden infolge von Zwischenabflüssen in die umgebenen Wasserkörper gelangen.
Durch Oberflächenabflüsse kann darüber hinaus ein direkter Eintrag in Oberflächenwasserkörper erfolgen. Die Schadstoffeinträge können potenziell Beeinträchtigungen der Gewässerflora und -fauna sowie eine Verschlechterung des chemischen und physikalisch-chemischen Zustandes der Oberflächenwasserkörper bewirken.
In den Boden eindringende Schadstoffe bergen überdies auch die Gefahr, über das Sickerwasser in den Grundwasserkörper zu gelangen, und auf diese Weise die Qualität des Grundwassers zu beeinträchtigen.

Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald
Walther-Rathenau-Str. 35, 17489 Greifswald

6.2 Anlagenbedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme

Die Errichtung von Gebäuden und Verkehrsflächen führt zu einer großflächigen und dauerhaften Flächeninanspruchnahme. Diese wirkt sich potenziell negativ auf den natürlichen Wasserhaushalt aus, indem ein erhöhter Anteil des auf den befestigten Flächen anfallenden Niederschlagswassers zukünftig abgeleitet wird und nicht mehr vor Ort versickert. Hierdurch könnte die dem Grundwasserkörper zufließende Sickerwassermenge und damit die Grundwasserneubildung im Bereich der neuversiegelten Flächen reduziert werden.
Die planungsbedingte Neuversiegelung durch Flächeninanspruchnahme kann auch zu einem dauerhaft erhöhten Oberflächenabfluss in Oberflächenwasserkörper führen. Dies birgt die Gefahr eines vermehrten Eintrages von Schadstoffen in die Wasserkörper und damit einer Beeinträchtigung der Gewässerflora und –fauna der betroffenen Oberflächenwasserkörper sowie einer Verschlechterung ihres chemischen und physikalisch-chemische Zustandes.

6.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Stoffliche Immissionen

Die Erweiterung der Erholungsnutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. B-43 kann auch zu vermehrten stofflichen Immissionen führen. So können die Verbrennungsrückstände und die unsachgemäße Handhabung von Treib- und Schmierstoffen zu direkten Stoffeinträgen in die Wasserkörper führen.
Darüber hinaus ist eine oberflächenabflussbedingte Einwaschung von betriebsbedingten Schadstoffen in die umgebenen Oberflächenwasserkörper denkbar. Bei den Schadstoffen kann es sich um den Abrieb von Reifen oder Bremsbelägen, Ruß, Öle, PAK und Streusalz handeln. Schadstoffe können zudem zunächst mit dem Niederschlagswasser in den Boden eindringen und von dort über die Vorflut ins Oberflächenwasser gelangen. Eine Beeinträchtigung des chemischen und biologischen Zustandes der umgebenen Oberflächenwasserkörper kann die Folge dieser Stoffeinträge sein.
Die im Vorhabensbereich nach Umsetzung der Planung entstehenden Schadstoffe durch

Siedlungsabfälle, dem Kraftfahrzeugverkehr oder Hilfsmitteln wie Streusalz können zudem über das Sickerwasser in den Grundwasserkörper gelangen und so die chemische Qualität des Grundwassers beeinträchtigen.

7 Prüfung der maßgeblichen Auswirkungen auf den Grundwasserkörper

Bei dem Vorhabensgebiet handelt es sich um einen überwiegend intensiv genutzten Sandacker. Der Bebauungsplan B-43 „Resorthotel am Strand“ sieht die Überführung der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung in ein Gebiet für Fremdenverkehr und der Fremdenbeherbergung vor.
Die vorgesehenen großflächigen Versiegelungen verursachen Veränderungen der Boden- und Grundwasserneubildungsfunktion.
Neben der durch die Nutzungsänderung veränderten Beschaffenheit des Sickerwassers kann die Versiegelung von Flächen im Bebauungsplan Auswirkungen auf die Abflussbedingungen insbesondere hinsichtlich der Grundwasserneubildung haben.
Im Gegensatz zu einer landwirtschaftlichen großflächigen Bearbeitung der Wiesen-/ Weide- bzw. Ackerflächen ist in einem Fremdenverkehrsgebiet eher von punktuellen stofflichen Einträgen im Zuge von kurzzeitigen temporären Einsätzen von zum Beispiel Auftausalzen auf Straßenflächen auszugehen.

Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald
Walther-Rathenau-Str. 35, 17489 Greifswald

7.1 Mengenmäßiger Zustand

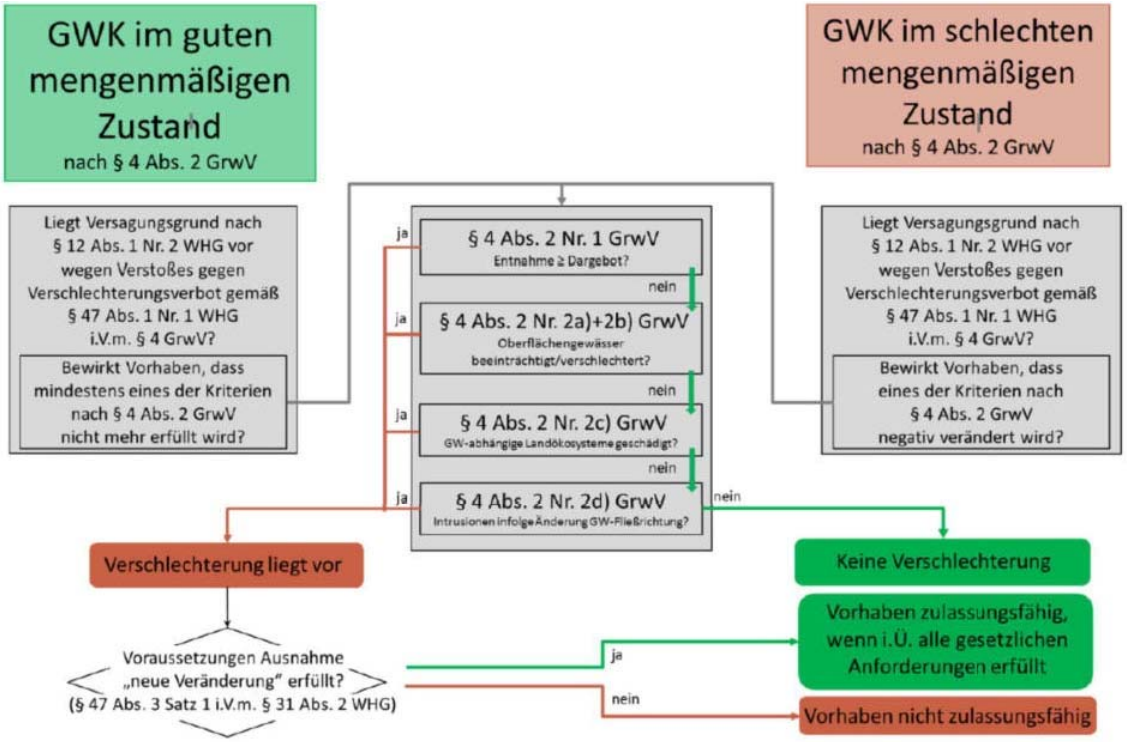


Abbildung 3: Prüfschema mengenmäßiger Zustand Grundwasser (LAWA 2017)

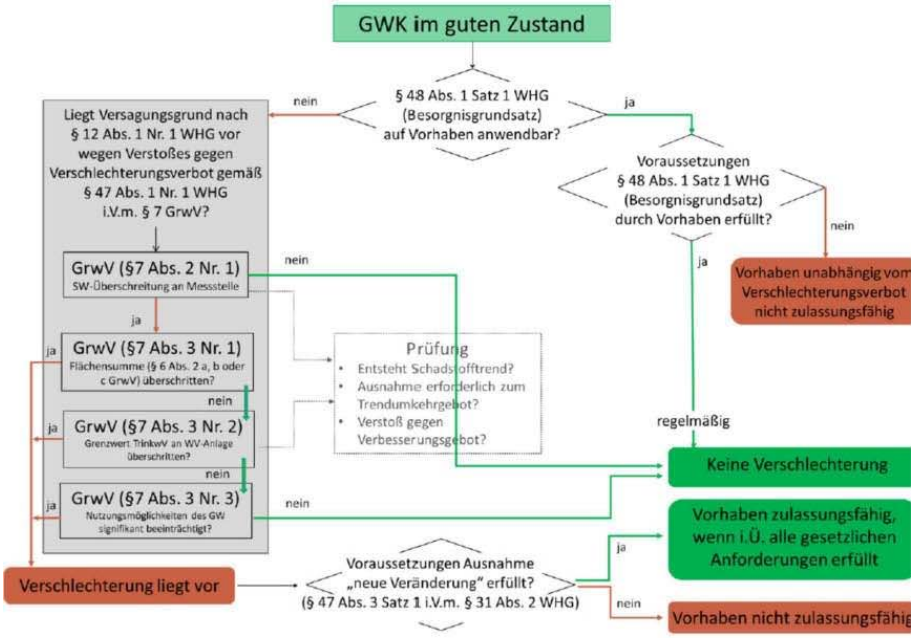
Aufgrund der unmittelbare Nähe der Haffküste und der Uecker sind die Schwankungsbreiten der Grundwasserstände relativ gering und von den Oberflächenwasserständen beeinflusst. Entnahmerechte beeinflussen den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörper (GWK) im unmittelbaren Umfeld nicht. Durch das Vorhaben treten keine Veränderungen hinzu, die den mengenmäßigen Zustand beeinflussen könnten.

Signifikante Belastungen des mengenmäßigen Zustandes durch Entnahmen zur Wasserversorgung, industrielle Entnahmen, bergbaubedingte Entnahmen oder sonstige Entnahmen bestehen nicht. Folglich bestehen auch keine Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand wie sinkender Grundwasserspiegel aufgrund zu hoher Wasserentnahmen oder Auswirkungen auf grundwasserabhängige Landökosysteme. Das Erreichen der Umweltziele ist deshalb auch nicht gefährdet.

Die Flächenversiegelung führt zu einem schnelleren und größeren Direktabfluss und einer geringeren Evapotranspiration. Durch die zentrale Versickerung in Sickerbecken bzw. lokal auf den bebauten Grundstücken ist aufgrund der geringeren Verdunstung mit einer etwas höheren Grundwasserneubildung zu rechnen.
Die im Rahmen der Beurteilung der Wirkfaktoren herausgestellte Flächeninanspruchnahme führt weder baubedingt noch anlagenbedingt zu einer Beeinträchtigung des mengenmäßigen Zustandes des Grundwasserkörpers.

7.2 Hydrochemischer Zustand

Prüfschema 2a: Chemischer Grundwasserzustand (GWK in gutem chemischen Zustand)



Prüfschema 2b: Chemischer Grundwasserzustand (GWK in schlechtem chemischen Zustand)

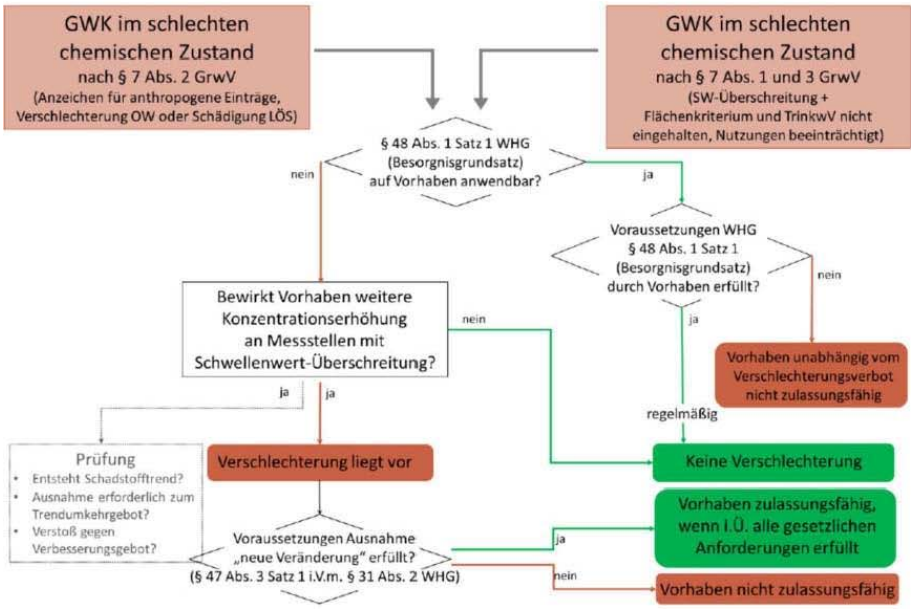


Abbildung 4: Prüfschema Verschlechterungsverbot chemischer Zustand (LAWA 2017)

Für die nächstgelegene Landesmessstelle 22500007 (Liepgarten) ist folgende Statistik der hydrochemischen Hauptparameter (LUNG MV 2020) dokumentiert [mg/l]:

Tabelle 2: Hydrochemische Hauptparameter [mg/l] der Landesmessstelle 22500007

Parameter	Mini-mum	Mittel-wert	Maxi-mum	Anzahl Messungen	Erster Wert	Letzter Wert
Eisen (ges.)	0,01	0,16	0,65	11	19.07.2010	17.10.2018
Kalium	2,28	3,51	4,50	11	19.07.2010	17.10.2018
Kalzium	11,30	19,80	27,40	11	19.07.2010	17.10.2018
Magnesium	1,09	2,03	3,40	11	19.07.2010	17.10.2018
Natrium	3,93	6,88	10,60	11	19.07.2010	17.10.2018
Ammonium	-0,06	-0,04	0,01	11	19.07.2010	17.10.2018
Chlorid	4,00	9,40	15,00	11	19.07.2010	17.10.2018
Nitrat	1,99	5,95	9,96	11	19.07.2010	17.10.2018
Sulfat	12,90	25,60	42,30	11	19.07.2010	17.10.2018

* negative Werte kennzeichnen Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze

Die Konzentrationen sind insgesamt unauffällig und stützen damit die Gesamteinschätzung „gut” für den hydrochemischen Zustand des Grundwasserkörpers.

Die Flächenversiegelung führt zu einem schnelleren und größeren Direktabfluss und einer geringeren Evapotranspiration. Durch die zentrale Versickerung in Sickerbecken bzw. lokal auf den bebauten Grundstücken ist aufgrund der geringeren Verdunstung mit einer etwas höheren Grundwasserneubildung zu rechnen.

Dies kann Auswirkungen auf die stoffliche Zusammensetzung des Direktabflusses oder des Sickerwasser haben.

Baubedingte Auswirkungen (Flächeninanspruchnahme/Stoffliche Immissionen)
Baubedingte Auswirkungen sind nur kurzzeitig wirksam. Durch die regelmäßige Kontrolle der Baufahrzeuge auf Leckagen sowie das Abstellen der Baufahrzeuge und das Lagern von Baumaterial auf eine Weise, die den Eintrag von Schadstoffen in den Boden verhindern, können Schadstoffeinträge in den Boden effektiv auf ein unerhebliches Niveau verringert werden. Im Ergebnis resultieren zeitlich begrenzte und/oder geringfügige Auswirkungen ohne Einfluss auf den Zustand der Qualitätskomponente.

Anlagenbedingte Auswirkungen (Flächeninanspruchnahme/Stoffliche Immissionen)
Anlagenbedingte Auswirkungen durch Versiegelungen beziehen sich auf den mengenmäßigen Zustand. des Grundwasserkörpers (siehe Vorkapitel). Stoffliche Immissionen treten anlagenbedingt nicht auf.
Eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung des chemischen Zustandes des Grundwasserkörpers infolge stofflicher Immissionen, welche zu einer Verschlechterung der Zustandsklasse führt, kann ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen (Flächeninanspruchnahme/Stoffliche Immissionen)
Landwirtschaftlich induzierte Einträge von Nährstoffen und PSM über das Sickerwasser in den Grundwasserkörper werden im Ergebnis der Nutzungsänderung entfallen.
Entsprechend den Forderungen der UWB ist ein Regenentwässerungskonzept gemäß DWA A-138 zu erstellen. Das Ziel soll dabei die ortsnahe Versickerung des Niederschlages ohne Vermischung mit Schmutzwasser sein. In diesen Zusammenhang ist auch das Erfordernis einer Regenwasserbehandlung nach DWA-M 153 zu prüfen.
Im Ergebnis der Umsetzung eines zulassungsfähigen Regenentwässerungskonzeptes ist von einer flächendeckenden Einhaltung der Emissionswerte gemäß DWA-M 153 auszugehen. Für den Grundwasserkörper sind danach keine erheblichen Beeinträchtigungen durch den Eintrag von Schadstoffen von befestigten Flächen zu erwarten.

Der Winterdienst der künftigen straßenbegleitenden Wege wäre durch die Eigentümer vorzunehmen. Gemäß Straßenreinigungssatzung der Stadt Ueckermünde sind zur Glättebeseitigung auf den Straßen und Wegen im Bebauungsplan abstumpfende Mittel einzusetzen. Auftaumittel sind dort nicht vorgesehen. Der Einsatz von Auftausalzen wäre somit nur durch den

kommunalen Bauhof in Extremsituationen im Zuge des Straßenwinterdienstes möglich. Aufgrund dieser Restriktionen in Verbindung mit dem zeitlich begrenzten Einsatz von Streumitteln generell ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen der Beschaffenheit des Grundwassers durch betriebsbedingten Salzeintrag auszugehen.
Im Bereich des B-Planes Nr. B-43 eingetragene Salze werden aufgrund der Vorflutverhältnisse auf direktem Wege dem Stettiner Haff zufließen. Dieses ist als oligohalin eingestuft. Eine nachteilige Beeinflussung des Grundwasserkörpers ist deshalb auch im Falle des vorhabensbedingten Salzeintrages nicht zu erwarten.

8 Prüfung der maßgeblichen Auswirkungen auf die Oberflächenwasserkörper

Baubedingte Wirkfaktoren (Flächeninanspruchnahme/Stoffliche Immissionen)

Eine Erhöhung des Schadstoffeintrages in die Oberflächenwasserkörper infolge eines Anstiegs des Oberflächenabflusses durch baubedingte Flächeninanspruchnahme ist unter Einhaltung der einschlägigen Normen und Richtlinien nicht zu besorgen.

Durch die regelmäßige Kontrolle der Baufahrzeuge auf Leckagen sowie das Abstellen der Baufahrzeuge und das Lagern von Baumaterial auf eine Weise, die den Eintrag von Schadstoffen in den Boden verhindern, können Schadstoffeinträge in den Boden effektiv auf ein unerhebliches Niveau verringert werden. In Verbindung mit der zeitlichen Begrenzung der Baumaßnahmen kann somit unter Beachtung der beschriebenen Maßnahmen insgesamt eine Beeinträchtigung der Gewässerflora oder –fauna der beiden Oberflächenwasserkörper Stettiner Haff und Uecker sowie deren chemischer und physikalisch-chemischer Zustand infolge stofflicher Immissionen während der Bautätigkeiten ausgeschlossen werden.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren (Flächeninanspruchnahme/Stoffliche Immissionen)

Eine Erhöhung des Schadstoffeintrages in die Oberflächenwasserkörper infolge eines Anstiegs des Oberflächenabflusses durch anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme ist aufgrund der bestehenden Forderungen des Regenentwässerungskonzeptes (ortsnahe Versickerung vorgegeben) nicht zu befürchten.

Unter zusätzlicher Berücksichtigung von Verdünnungs- und Vermischungseffekten und der Größe des Wasserkörpers kann insgesamt eine Beeinträchtigung der Gewässerflora und –fauna sowie des chemischen und physikalisch-chemischen Zustandes ausgeschlossen werden. Das Vorhaben ist somit nicht mit Veränderungen des ökologischen oder chemischen Zustandes der Oberflächenwasserkörper infolge einer anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme oder stofflicher Immissionen verbunden, die zu einer Verschlechterung ihrer Zustandsklasse führen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren (Flächeninanspruchnahme/Stoffliche Immissionen)

Landwirtschaftlich induzierte Einträge von Nährstoffen und PSM über Direktabflüsse in die Oberflächenwasserkörper werden im Ergebnis der Nutzungsänderung entfallen. Anstelle derer treten ggf. temporäre Einträge von Chlorid über Tausalze auf. Eine Beeinträchtigung

des oligohalinen Stettiner Haffes ist aufgrund der Art (Salze) und der Menge der stofflichen Einträge nicht zu befürchten.

Die Schadstoffmengen die über Zwischenabflüsse in die Oberflächenwasserkörper gelangen, werden eher gering ausfallen, da ein Großteil der Schadstoffe direkt auf den versiegelten Flächen anfallen, und dort über das künftige Regenentwässerungskonzept behandelt werden. Zudem werden die in den Boden eingetragenen Schadstoffe durch Filterung und Abbauprozesse verstärkt neutralisiert. Der Einsatz von Streusalz ist streng reglementiert. Den Ausführungen folgend, kann somit insgesamt eine erhebliche planungsbedingte Beeinträchtigung der Gewässerflora und –fauna sowie des chemischen und physikalisch-chemischen Zustandes der im Umfeld des B-Planes B-34 vorhandenen Oberflächenwasserkörper infolge nutzungsbedingter stofflicher Immissionen ausgeschlossen werden, die zu einer Verschlechterung ihrer Zustandsklasse führen.

9 Zusammenfassung der Wirkfaktoren und Vereinbarkeitsprüfung

Die mit dem Bebauungsplan B-43 „ Resorthotel am Strand“ vorgesehene Umwidmung von landwirtschaftlichen Flächen in ein Fremdenverkehrsgebiet führt zu einer veränderten Sickerwasserbeschaffenheit und modifizierten Abflussbedingungen.
Im Vergleich zur landwirtschaftlichen Nutzung ist in Wohngebieten von deutlich geringeren Stoffeinträgen über das Sickerwasser in das Grundwasser auszugehen. Es erfolgt keine flächenhafte Aufbringung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln und der Einsatz der Mittel ist auch in privaten Garten-/Grünflächen durch das Pflanzenschutzgesetz [10] geregelt, wobei Privatanwendern ohne Sachkundenachweis nur der Zugang zu bestimmten, weniger toxischen Mittel gewährt wird.
Der Winterdienst der künftigen straßenbegleitenden Wege wäre durch die Eigentümer vorzunehmen. Gemäß Straßenreinigungssatzung der Stadt Ueckermünde sind zur Glättebeseitigung auf den Straßen und Wegen im Bebauungsplan abstumpfende Mittel einzusetzen. Auftaumittel sind dort nicht vorgesehen. Der Einsatz von Auftausalzen wäre somit nur durch den kommunalen Bauhof im Zuge des Straßenwinterdienstes möglich. Diese eventuellen Einsatzmengen werden jedoch über die Straßenentwässerung gefasst und abgeleitet. Dies erfolgt vorzugsweise in das ohnehin oligohaline Haff. Eine Beeinflussung des Grundwasserkörpers über das Sickerwasser ist dadurch nicht gegeben.
Insgesamt ist von keinen signifikanten Einträgen aus dem Fremdenverkehrsgebiet über das Sickerwasser in den Grundwasserkörper oder als Direkt- bzw. Zwischenabfluss in die Oberflächenwasserkörper auszugehen.
Durch die Verringerung der landwirtschaftlich genutzten Flächen kommt es ggf. zu einem weiteren Rückgang der anthropogenen Beeinflussung im unbedeckten Grundwasserleiter.
Die hydrochemische Beschaffenheit wird durch die Realisierung des Bebauungsplans nicht nachteilig verändert.
Im Bebauungsplan ist keine Grundwasserentnahme vorgesehen, sodass keine negativen Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand der Wasserkörper zu erwarten sind.
Das auf versiegelten Flächen im geplanten Wohngebiet anfallende Niederschlagswasser wird zentral in Sickerbecken bzw. lokal auf den Grundstücken versickert. Durch den schnelleren Oberflächenabfluss ist von einer geringeren Verdunstung und einer etwas höheren Grundwasserneubildung bzw. einem höheren Zwischenabfluss zum Vorfluter auszugehen. Das

Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald
Walther-Rathenau-Str. 35, 17489 Greifswald

Wasserdargebot in den Grund- und Oberflächenwasserkörpern wird sich durch die Flächennutzung als Wohngebiet nicht verändern.

Auf Grundlage der vorliegenden Auswertung kann zusammenfassend festgestellt werden, dass der Bebauungsplan B-43 „Resorthotel am Strand“ mit den Anforderungen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie hinsichtlich des Verschlechterungsverbots und Verbesserungsgebots betroffener Grund- und Oberflächenwasserkörper vereinbar ist. Das Trendumkehrgebot ist nicht betroffen.

Bei der Bewertung des Ergebnisses der Prüfung ist zu beachten, dass dieses auf Grundlage einiger Annahmen und Analogieschlüsse entstanden ist. Grund hierfür ist die konzeptionell-planerische Ebene, auf der dieser WRRL-FB erarbeitet wurde. Dies hat zur Folge, dass einige der für die Prüfung relevanten Merkmale des geplanten Vorhabens noch nicht in einem Detailierungsgrad bekannt waren, dass eine Prüfung frei von Annahmen und Analogieschlüssen möglich gewesen wäre. Hieraus folgt, dass die Ergebnisse des vorliegenden WRRL-FB nur unter Berücksichtigung der Prämissen Bestand haben, die der Prüfung zugrunde gelegt wurden.
Zu den im weiteren Verfahren zu beachtenden Maßnahmen und Erfordernissen gehört unter anderem die Erstellung und Umsetzung des geforderten Regenentwässerungskonzeptes.

Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald
Walther-Rathenau-Str. 35, 17489 Greifswald

Quellenverzeichnis

[1] Satzung der Stadt Seebad Ueckermünde über den Bebauungsplan Nr. B-43 „Resorthotel am Strand“ Begründung Teil II Umweltbericht, Kunhart Freiraumplanung Dipl.- Ing. (FH) Kerstin Manthey-Kunhart 16.06.2020

[2] Aktualisierter Bewirtschaftungsplan nach Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG bzw. § 83 WHG für den deutschen Teil der IFGE Oder Bewirtschaftungszeitraum 2016 bis 2021

[3] HAUBELT, S. (2017): Erlass zur Einführung und Anwendung der Handlungsempfehlung „Verschlechterungsverbot` der Bund-/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser.- Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin, 23.11.2017.

[4] HENNIG, H. & HILGERT, T. (2007): Ermittlung der Grundwasserneubildung Mecklenburg-Vorpommerns Stand 2007.- HGN Hydrogeologie GmbH, Schwerin, letzte Aktualisierung 2009.

[5] HENNIG, H. & HILGERT, T. (2012): Mengenmäßige Bilanzierung der Grundwasserkörper nach WRRL auf Grundlage der im LUNG vorhandenen Daten zu den Grundwasservorräten - Reg. Nr. 30.42/12.- Bietergemeinschaft Fugro Consult GmbH, Büro Schwerin, und UmweltPlan GmbH Stralsund im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

[6] LAWA (2017): Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot.- Länder- Arbeitsgemeinschaft Wasser, Karlsruhe, 16./17.03.2017.

[7] LUNG (1997): Bewertung der Analysenergebnisse aus den hydrogeologischen Ergebnisberichten des Landes M-V.- Landesamt für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern, Gülzow, 1997.

[8] LUNG M-V (2018): Kartenportal Umwelt Mecklenburg - Vorpommern.- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, www.umweltkarten.mv-regierung.de, Güstrow.

[9] NatSchAG M-V (2010): Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBI. M-V 2010, S. 66).

[10] PflSchG (2012): Pflanzenschutzgesetz vom 6. Februar 2012 (BGBI. 1 S. 148, 1281), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 84 des Gesetzes vom 18. Juli 2016 (BGBI. 1 S. 1666) geändert worden ist.

[11] RiStWag (2016): Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten.- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Erd- und Grundbau, Köln, Ausgabe 2016.

[12] VOIGT ET AL. (1984): Hydrogeologische Karte der Deutschen Demokratischen Republik 1:50.000, VEB Hydrogeologie Nordhausen.

[13] WHG (2009): Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBI. 1 S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBI. I S. 2771) geändert worden ist.

[14] BauNVO (1962): Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBI. 1 S. 3786).

Anlagen

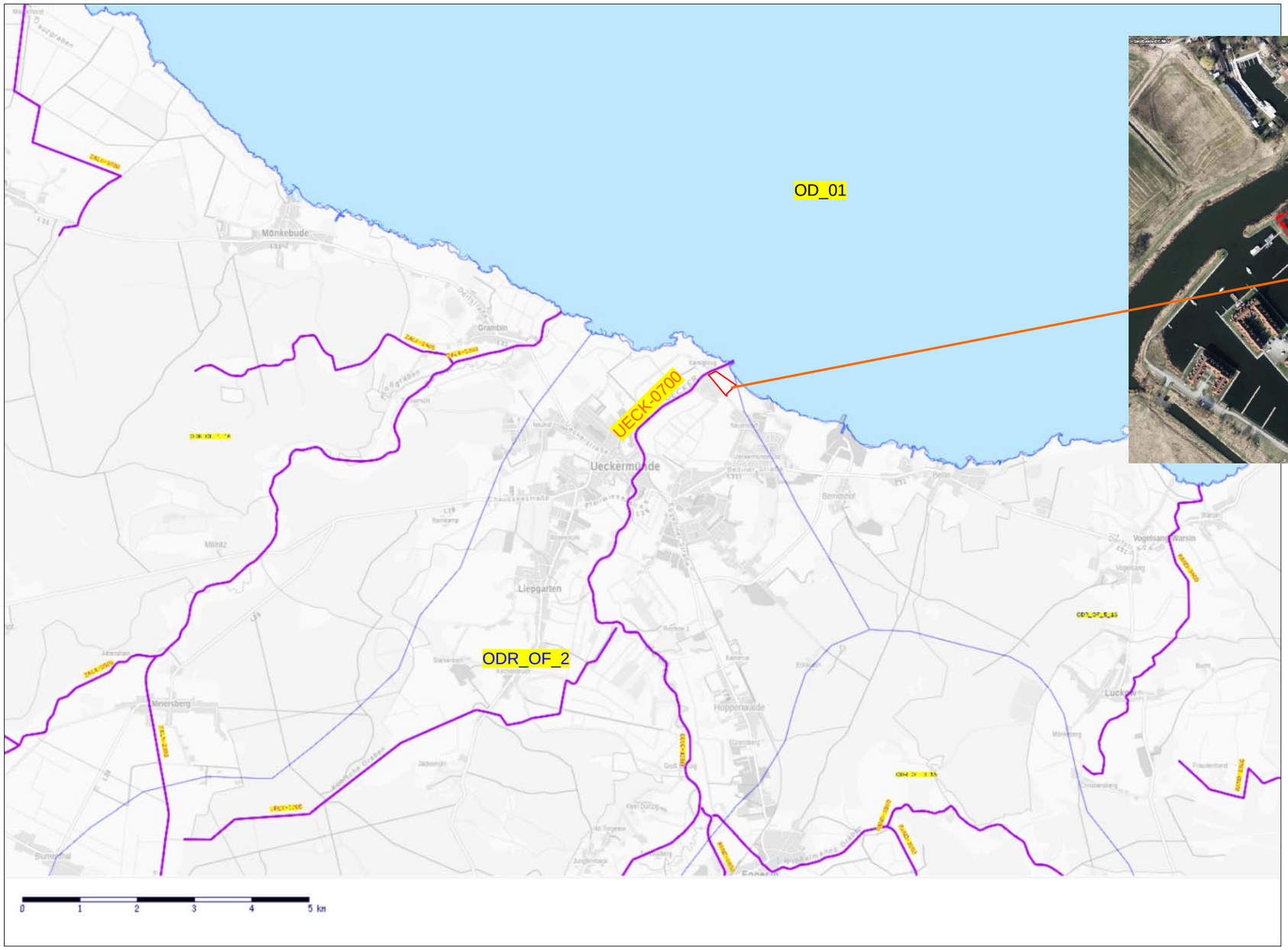
Wasserrechtlicher Fachbeitrag
für den Bebauungsplan Nr. B-43 „Resorthotel am Strand“
Stadt Seebad Ueckermünde

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Lageplan mit Darstellung der Wasserkörper im Betrachtungsraum, Maßstab 1 : 80.000

Anlage 2: Steckbrief der Landesmessstelle 22500007 zur Überwachung des hydrochemischen Zustandes des Grundwasserkörpers ODR_OF_2 (2 Blatt)

N



Küstengewässer / Wasserkörper WRRL

Grundwasser / Wasserkörper WRRL

Fließgewässer / Wasserkörper WRRL

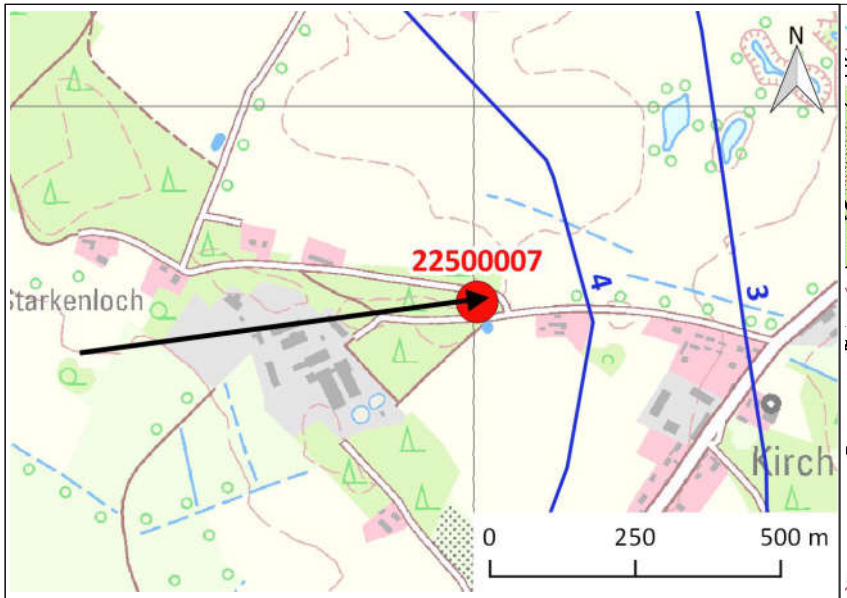
Plangebiet

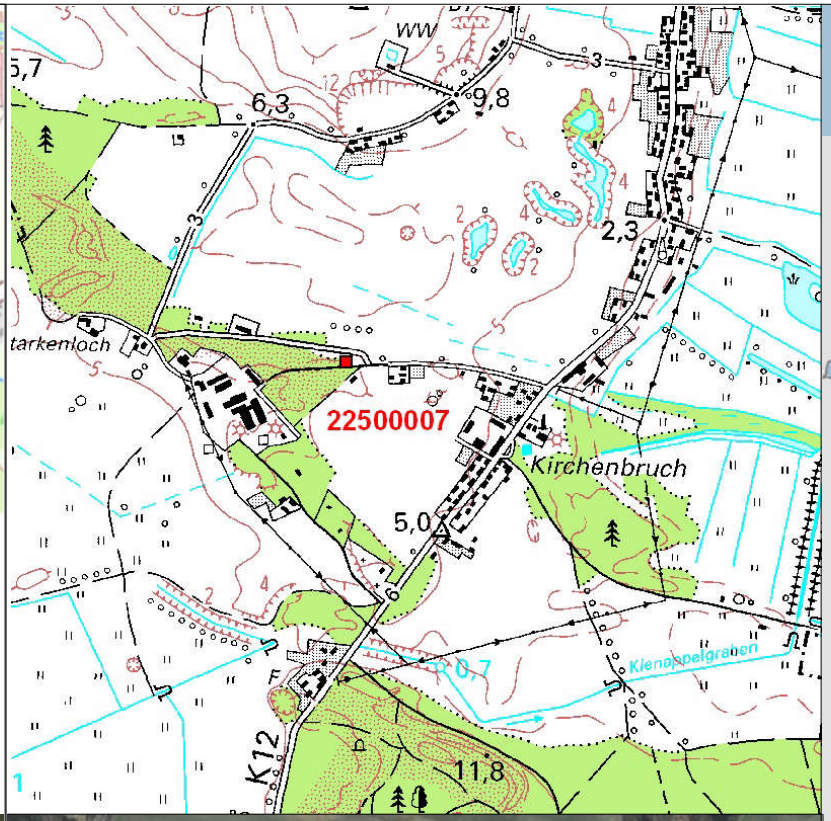
Kartengrundlage: http://www.umweltkarten.mv-regierung.de

Projekt:	**Wasserrechtlicher Fachbeitrag B-Plan Nr. B-43 „Resorthotel am Strand“**		
Lageplan:	**Darstellung der Wasserkörper im Betrachtungsraum**		**URST** Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald
Bearbeiter:	Dr. T. Vogler	**Anlage 1**	
Datum:	27.11.2020	Maßstab: ca 1 : 80.000	

Steckbrief der Landesmessstelle 22500007 zur Überwachung des hydrochemischen Zustandes des Grundwasserkörpers ODR_OF_2

(2 Blatt)





22500007
Liepgarten

Charakteristik:

Grundwasserkörper:	ODR_OF_2
Baujahr:	2010
Filteroberkante:	4,73 m unter Gelände
Filterunterkante:	6,73 m unter Gelände

GW-Alter [Jahre]:

Legende:

schwarzer Pfeil: Anstromrichtung
blaue Linien: Grundwasserhöhengleichen [m zu NN]

Anstromrichtung	Topographie
Foto	Luftbild

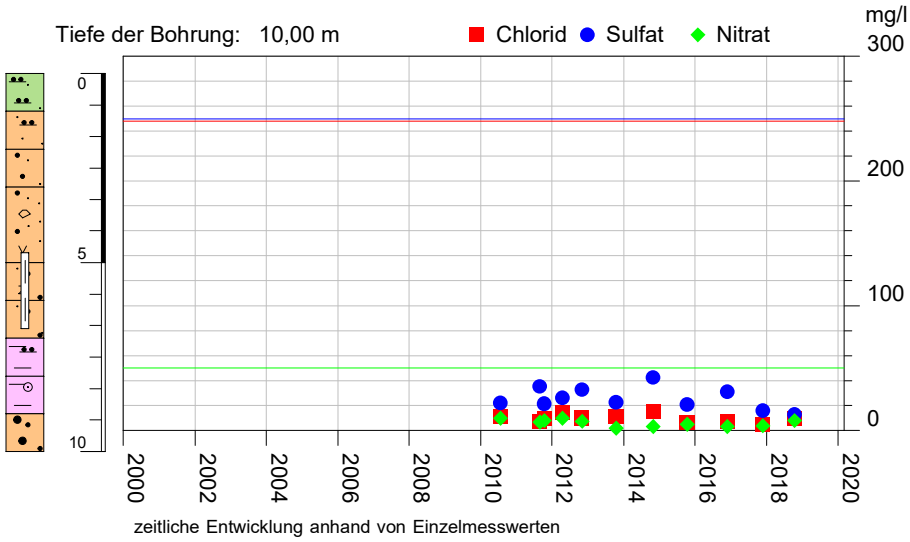
Landesamt für Umwelt,
Naturschutz und Geologie
Mecklenburg
Vorpommern

Ausdruck vom 06.03.2020
Stand der Daten: 2018

Statistik Hauptparameter [mg/l]:

Parameter	Minimum	Mittelwert	Maximum	Anzahl Messungen	Erster Wert	Letzter Wert
Eisen (ges.)	0,01	0,16	0,65	11	19.07.2010	17.10.2018
Kalium	2,28	3,51	4,50	11	19.07.2010	17.10.2018
Kalzium	11,30	19,80	27,40	11	19.07.2010	17.10.2018
Magnesium	1,09	2,03	3,40	11	19.07.2010	17.10.2018
Natrium	3,93	6,88	10,60	11	19.07.2010	17.10.2018
Ammonium	-0,06	-0,04	0,01	11	19.07.2010	17.10.2018
Chlorid	4,00	9,40	15,00	11	19.07.2010	17.10.2018
Nitrat	1,99	5,95	9,96	11	19.07.2010	17.10.2018
Sulfat	12,90	25,60	42,30	11	19.07.2010	17.10.2018

* negative Werte kennzeichnen Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze



Analysenauswahl PSM-Abbauprodukte [µg/l]:

Datum	Metazachlor-säure	Metazachlor-sulfonsäure	Metolachlor-säure	Metolachlor-sulfonsäure

Legende:

< Bestimmungsgrenze

> Bestimmungsgrenze

> GOW

Belastungssituation im Zeitraum 2014-2018:

Nitrat: Unauffällige Nitrat-Konzentrationen

Sulfat: Erhöhte Sulfat-Konzentrationen

Chlorid: Unauffällige Chlorid-Konzentrationen

Abwasser: Keine Daten

Kalium: Unauffällige Kalium-Konzentrationen

Ammonium: Unauffällige Ammonium-Konzentrationen

PSM-Wirkstoffe: Keine Daten

PSM-Metaboliten (Abbauprodukte Metaza-/ Metolachlor): Keine Daten

22500007
Liepgarten

Gesundheitliche Orientierungswerte (GOW) lt. UBA:
Metazachlorsäure = 3 µg/l
Metazachlorsulfonsäure = 3 µg/l
Metolachlorsäure = 3 µg/l
Metolachlorsulfonsäure = 3 µg/l

Schwellenwerte lt. GrwV (2017):
Nitrat = 50 mg/l
Sulfat = 250 mg/l
Chlorid = 250 mg/l
Ammonium = 0,5 mg/l

PSM = Pflanzenschutzmittel

GrwV = Grundwasserverordnung

Abwasser:
Befunde von Acesulfam ober- bzw. unterhalb der Bestimmungsgrenze

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
Mecklenburg Vorpommern