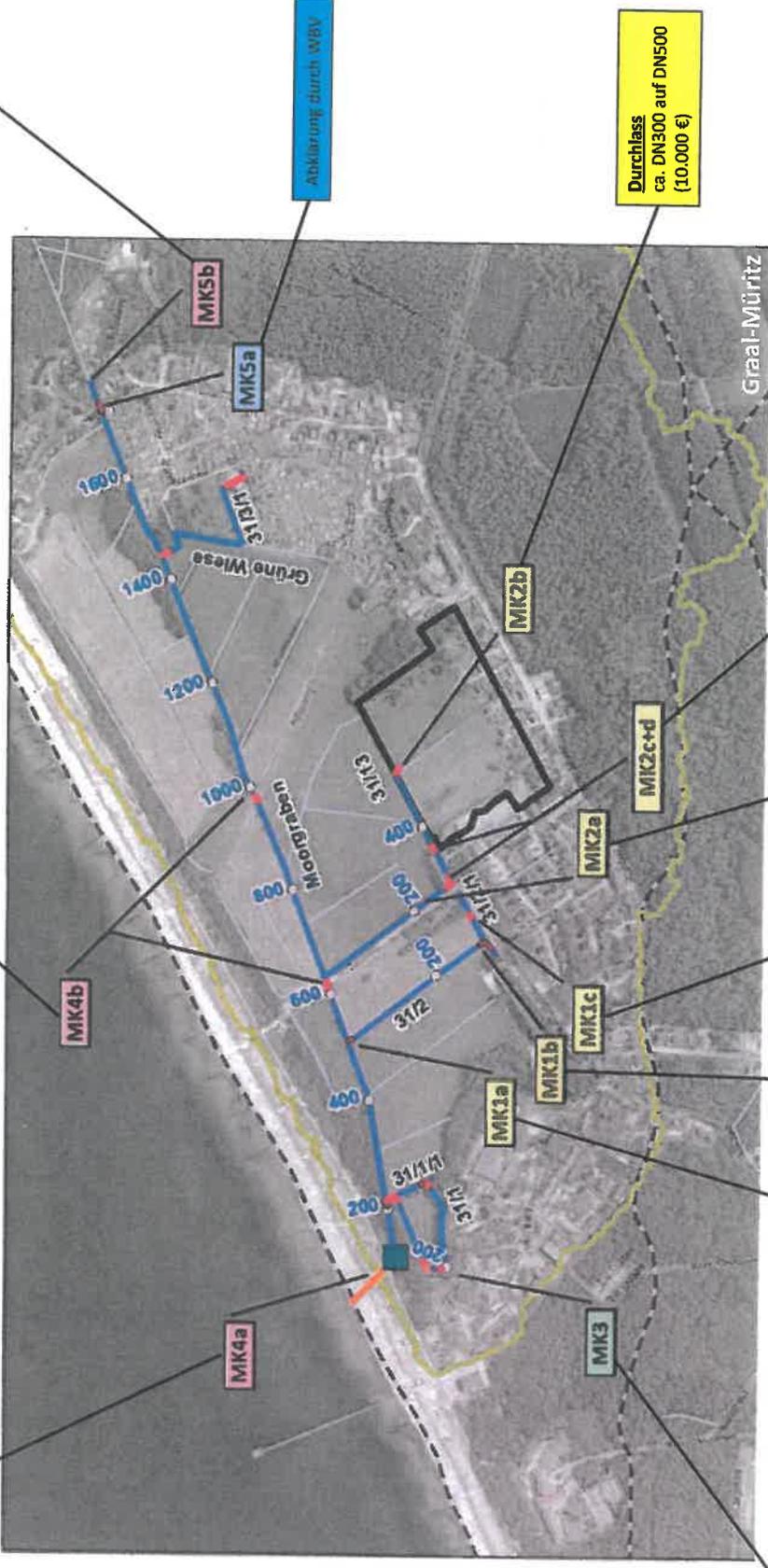


Anlage 1
zur Vorlage v. 11-3-2019

SW Moorgaben (Gesamtnennleistung 850 l/s, Bemessungsabfluss HQ20)
mit 2 Auslaufleitungen:
L1 (für Normalbetrieb): DN600, 200m lang (Auslauf ca. 70 m in der Ostsee)
L2 (für Hochwasserbetrieb): DN800, 130 m lang (Auslauf im Strand/Wasserbereich)
(350.000 bis 500.000 €)

2x Durchlass
DN500 auf DN1000
(65.000 €)

Drosselbauwerk
DN500
(10.000 €)



Abklärung durch WPB

Durchlass
ca. DN300 auf DN500
(10.000 €)

2x Durchlass
DN300 auf DN500
(20.000 €)

+ Herstellung Mindestsohlhöhe Graben
(2.000 €)

Anpassung des ehem. Straßengrabens zum Vorflutgraben mit Gewässerrandstreifen
> Gehölzpflege, Profilerung, etc.
(10.000 €)

Durchlass
DN600 auf DN1000
(15.000 €)

Durchlass
DN600 auf DN1000
(15.000 €)

Durchlass
DN600 auf DN1000
(15.000 €)

Vergrößerung Auslaufleitung RRB
(5.000 €)

gesamt 827.000 €

ersten Haltungsschacht = 0,93 m NHN) durch die Durchlassvergrößerungen (MK1) wird die Situation verbessert:

- HQ20(6h) Ist = 1,28 m NHN
- HQ20(6h) Anschluss B-Plan = 1,29 m NHN
- HQ20(6h) Anschluss B-Plan und DL-Vergrößerungen (MK1) = 0,93 m NHN

Auch ein Überstau (Umläufigkeit) der vergrößerten Durchlässe (landwirtschaftliche Überfahrten) wird durch diese Maßnahme bis HQ₂₀ vermieden.

- Nach DIN 19661-1: 1998-07 (Wasserbauwerke) gelten für Durchlässe Mindestnennweiten von DN400. Diese Nennweiten werden bei den Durchlässen im Graben 31/13 nicht erreicht. Aufgrund der neuen Anforderungen (Erschließung) an den Graben sind diese Nennweiten mindestens einzurichten. Die geplante RW-Auslaufleitung aus dem B-Gebiet besitzt eine Nennweite von DN500. Eine Verjüngung entlang des Vorfluters sollte vermieden werden. Daher wird eine Vergrößerung der Durchlässe im Graben 31/13 auf DN500 empfohlen. Gleichzeitig sind entlang des Grabens die Sohlhöhen zu Prüfen und an die Sohlhöhen der Durchlässe anzupassen. Ein Sohlniveau von über 0,25 m NHN ist zu vermeiden.

Tabelle 5-1: MK-1 - Maßnahmen im Vorfluter für den Mittelweggraben (Gr 31/2 und 31/2/1) im Zusammenhang mit der B-Planerschließung erforderlich

Maßnahme	IST-Zustand	Plan-Zustand (MK1)	Beschreibung
MK-1a Durchlass Graben 31/2 Station 0+000	DN600	DN1000	Vergrößerung des Durchlasses zur Vermeidung von kritischen Aufstau für die Siedlungsentwässerung <ul style="list-style-type: none"> • (kein Überstau der RW-Auslaufleitung Mittelweg bei HQ_{20(6h)} mit Auslauf-OK = 0,8 m NHN, bzw. OK-Haltung erster Schacht 0,93 m NHN) • Kein Überströmen des Durchlasses bis HQ₂₀ (<= 1,1 m NHN) voraussichtliche Baukosten: ca. 15.000 €
MK-1b Durchlass Graben 31/2 Station 0+100 (#####)	DN600	DN1000	Vergrößerung des Durchlasses zur Vermeidung von kritischen Aufstau für die Siedlungsentwässerung <ul style="list-style-type: none"> • (kein Überstau der RW-Auslaufleitung (Oberkante) bei HQ₂₀ (<0,95 m NHN) • Kein Überströmen des Durchlasses bis HQ₂₀ (<= 1,2 m NHN) voraussichtliche Baukosten: ca. 15.000 €
MK-1c Durchlass Graben 31/2/1	DN500	DN800	Vergrößerung des Durchlasses zur Vermeidung von kritischen Aufstau für die Siedlungsentwässerung <ul style="list-style-type: none"> • (kein Überstau der RW-Auslaufleitung bei HQ₂₀ (<0,95 m NHN) • Kein Überströmen des Durchlasses bis HQ₂₀ (<= 1,3 m NHN) voraussichtliche Baukosten: ca. 15.000 €

Anlage 1 S. 3

Tabelle 5-2: MK-2 - Maßnahmen im Vorfluter 31/13 („Straßengraben“) im Zusammenhang mit der B-Planerschließung erforderlich

Maßnahmenbereich	IST-Zustand	Planzustand MK-2	Beschreibung
MK-2a Graben 31/13 „Straßengraben“	ehemalig Straßenbegleitender Graben (ohne rechtliche Zuordnung)	Aufnahme des Grabens in den Bestand des WBV	Ist bereits während der Projektbearbeitung im Sommer 2018 erfolgt! Der ehemalige Straßengraben wird nun als Graben 31/13 im WBV-Kataster geführt → Sicherstellung einer Ordnungsgemäßen Gewässerunterhaltung nach Anpassung der baulichen Vorgaben durch Erschließungsträger <ul style="list-style-type: none"> Die Gewässerrandstreifen sollten in diesem Bereich beidseitig 5 m betragen. Das gilt ab der Böschungsoberkante. Der Gewässerrandstreifen wird vom WBV und den beauftragten Firmen für die Unterhaltung und Reparatur der Gewässer benötigt.
MK-2b Durchlass im Zulauf Graben 31/13 Station 0+515 (oberster DL vor B-Plangebiet)	wahrscheinlich DN300 (ggf. D500)	<ul style="list-style-type: none"> Prüfung und Vergrößerung auf DN500 Angesetzte Sohlhöhe: 0,2 m NHN 	<ul style="list-style-type: none"> Der Durchlass ist nicht unterhaltbar und kontrollierbar aufgrund von Verbuschung und muss geprüft und ggf. erneuert werden. Empfohlene Ausbaugröße DN500, entsprechend Auslaufgröße des geplanten RW-Systems voraussichtliche Baukosten: ca. 10.000 €
MK-2c Durchlässe/Überfahrten Graben 31/13 (entlang Mittelweg)	2 x DN300	<ul style="list-style-type: none"> 2 x DN500 Sohlhöhen bleiben erhalten 	<ul style="list-style-type: none"> Empfohlene Ausbaugröße DN500, entsprechend Auslaufgröße des geplanten RW-Systems Prüfen und Herstellung der Mindestsohlhöhen im Straßengrabenabschnitt oberhalb Durchlass Station 0+290 mit maximalem Sohlniveau von 0,25 mNHN voraussichtliche Baukosten: ca. 20.000 €
MK-2d Graben 31/13	Grabensohle tlw. höher als Durchlasssohlen	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung Mindestsohlhöhen im Straßengrabenabschnitt 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen und Herstellung der Mindestsohlhöhen im Straßengrabenabschnitt oberhalb Durchlass Station 0+290 mit maximalem Sohlniveau von 0,25 m NHN

5.2.2 MK3 - RRB Badeweg

Das Regenrückhaltebecken (RRB) stellt eine hydraulische Schwachstelle für das Regenentwässerungssystem am Badeweg dar. Häufige rückstaubedingte Hochwasserprobleme im Siedlungsbereich sind bekannt. Aufgrund der großen Speicherkapazität der Niederungsgräben und der langen Verweildauer von Hochwasser in der Niederung ist ein Rückhalt im kleinen RRB hydraulisch nicht relevant für das unterhalb liegende Entwässerungssystem. Ein Rückbau der Engstelle (Vergrößerung des Auslaufes) bzw. die Einrichtung eines Notüberlaufes wird daher empfohlen (Tabelle 5-3).