

# Ostseebad Boltenhagen

<b>Beschlussvorlage</b>	Vorlage-Nr: <b>GV Bolte/17/12130</b>			
Federführend: Bauwesen	Status: öffentlich Datum: 20.12.2017 Verfasser: Richter, Ilona			
<b>Beschluss zur Festlegung weiterer Verfahrensweise Entsorgung Grünablagerungen Tarnewitz</b>				
Beratungsfolge:				
Gremium	Teilnehmer	Ja	Nein	Enthaltung
Ausschuss für Gemeindeentwicklung, Bau, Verkehr und Umwelt der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen Gemeindevertretung Ostseebad Boltenhagen				

## **Sachverhalt:**

Auf Grundlage der Beschlussfassung der Gemeindevertretung der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen vom 15.06.2017 wurde das Büro Pro Umwelt aus Schwerin mit der Prüfung der Möglichkeit des schadfreien Verbleibs der Grünabfälle in der Gemarkung Tarnewitz, Flur 3, Flurstück 9/91 beauftragt. Das der Verwaltung vorliegende Gutachten wurde zur Einholung einer Stellungnahme an die untere Abfallbehörde des Landkreises Nordwestmecklenburg weiter geleitet.

Durch den Landkreis wurde mitgeteilt, dass der Boden – nach Absondern der bodenfremden Stoffe – die Anforderungen zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht, also als Oberboden erfüllt. Die Gemeinde Ostseebad Boltenhagen könnte in naher Zukunft bei Bedarf an Oberboden an einem Ort, an dem eine Grundwassergefährdung nicht zu besorgen ist verwenden. Hier könnte eine Direktverwertung unter Umgehung einer Abfallentsorgungsanlage erfolgen.

Auf Grund des Verfahrensvorschlags des Landkreises wurde in Abstimmung mit dem Büro Pro Umwelt nach alternativen gesucht.

Die Gesamtmenge des zu entsorgenden Grünschnitts beträgt ca. 3.700 m<sup>3</sup> benannt.

Im Rahmen der Prüfung zur alternativen Verwendung könnte im Zuge der Realisierung des B36.1 (westlich Ortseingang Boltenhagen) für den Bau eines Walls an der Sport- und Freizeitanlage der Einbau einer Menge von ca. 2.100 m<sup>3</sup> erfolgen.

Die bodenmechanische Eignung des Materials ist noch nachzuweisen (Komplettaufbau mit dem Grünschnittboden, Verdichtungsfähigkeit). Somit wäre noch eine Fläche für den Einbau der verbleibenden Mengen von ca. 1.600 m<sup>3</sup> zu finden und hinsichtlich der Eignung zu untersuchen.

Die Verfüllung der entstehenden Hohlform ist keine Forderung der unteren Abfallbehörde des Landkreises Nordwestmecklenburg.

## **Beschlussvorschlag:**

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen beschließt, die zur Beräumung vorgesehene Grünablagerung aus Tarnewitz für den Bau eines Walls an der Sport- und Freizeitanlage der Einbau zu verwenden.

## **Finanzielle Auswirkungen:**

- Entsorgungskosten lt. Gutachten auf Deponie ca. 175 T€- max.262 T€
- Die Kosten für die Errichtung eines Walls können noch nicht benannt werden, jedoch fallen dieser weit günstiger aus.

## **Anlagen:**

E-Mail Herr Scholz untere Abfallbehörde LK NWM  
Gutachten Büro Pro Umwelt Schwerin  
Auszug B36.1



## Richter

---

**Von:** Scholz, Frank <F.Scholz@nordwestmecklenburg.de>  
**Gesendet:** Freitag, 27. Oktober 2017 12:44  
**An:** Richter  
**Cc:** Christian Schmiedeberg; Planungsbüro Mahnel; Schultz; Diederich, Mathias; Hamouz, Peter; 'carmen.jaggi@proumwelt.net'  
**Betreff:** AW: Tarnewitz (archiviert im CC DMS)  
**Anlagen:** "AVG certification".txt

Sehr geehrte Frau Richter,

gemäß dem Bericht, Nr. 5 (S.11) kommt für die Hauptmenge „Boden Z2“ eine Verwertung in einer Kompostierungsanlage in Betracht.

Aufgrund der großen Menge könnte es wirtschaftlich vorteilhaft sein, die Entsorgung über einen gewissen Zeitraum zu strecken, um sich so an die Aufnahmekapazität einer Kompostanlage anzupassen.

Ich möchte aber auch anregen, den Boden anstatt nach dem LAGA-Merkblatt 20 nach dem Anhang 2 der Bundesbodenschutzverordnung zu beurteilen. Humos bedingter TOC spielt dann keine Rolle.

Nach meiner überschlägigen Prüfung erfüllt der Boden – nach Absondern der bodenfremden Stoffe – die Anforderungen zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht, also als Oberboden. Der Umgang mit dem erhöhten Arsengehalt entspannt sich mit zunehmendem Abstand vom Grundwasser.

U.U. hat die Gemeinde Boltenhagen oder eine andere Amtsgemeinde derzeit oder in naher Zukunft Bedarf an Oberboden an einem Ort, an dem eine Grundwassergefährdung nicht zu besorgen ist. Hier könnte eine Direktverwertung unter Umgehung einer Abfallentsorgungsanlage erfolgen.

Ich empfehle, diesen Gedanken mit dem Gutachter zu erörtern und einen Verfahrensvorschlag einzuholen.

Die Verfüllung der entstehenden Hohlform ist keine Forderung meiner Behörde.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag

Frank Scholz

\*\*\*\*\*

Die Landrätin als untere Abfallbehörde

Landkreis Nordwestmecklenburg - Fachdienst Bauordnung und Umwelt -

Frank Scholz, Sachgebietsleiter

Telefon: 03841-3040-6620, Telefax: -8-6620 (PC-Fax) oder -6599 (zentrale Poststelle)

Postanschrift: Rostocker Straße 76 in 23970 Wismar

Besuchsadresse: Börzower Weg 3 (Malzfabrik) in 23936 Grevesmühlen, Zimmer 2.210

Bitte beachten Sie dass ich keine E-Mails mit Anhängen empfangen kann, die größer als 8MB sind.

*Der Inhalt dieser E-Mail ist vertraulich und ausschließlich für den bezeichneten Adressaten bestimmt. Wenn Sie nicht der vorgesehene Adressat dieser E-Mail oder dessen Vertreter sein sollten, so beachten Sie bitte, dass jede Form der Kenntnisnahme, Veröffentlichung, Vervielfältigung oder Weitergabe des Inhalts dieser E-Mail unzulässig ist. In diesem Fall bitte ich Sie die E-Mail unverzüglich zu löschen.*

---

**Von:** Richter [<mailto:I.Richter@kluetzer-winkel.de>]

**Gesendet:** Freitag, 27. Oktober 2017 09:31

**An:** Scholz, Frank

**Cc:** Christian Schmiedeberg; Planungsbüro Mahnel; Schultz

**Betreff:** Tarnewitz

Sehr geehrter Herr Scholz,

in der Anlage übersende ich Ihnen den Untersuchungsbericht „Grünablagerungen in Tarnewitz“ z.K.  
Auf Grundlage der Ergebnisse des Gutachtens erfolgt hinsichtlich der Entsorgung die Ausschreibung.

Mit freundlichen Grüßen

i. A. Ilona Richter  
Sachbearbeiterin Bauwesen

Amt Klützer Winkel  
Schloßstraße 1  
23948 Klütz

 038825 / 393-405  
 038825 / 393-710  
 [i.richter@kluetzer-winkel.de](mailto:i.richter@kluetzer-winkel.de)  
 [www.kluetzer-winkel.de](http://www.kluetzer-winkel.de)

\*\*\*\*\*

Der Inhalt dieser E-Mail ist vertraulich und ausschließlich für den bezeichneten Adressaten bestimmt. Wenn Sie nicht der vorgesehene Adressat dieser E-Mail oder dessen Vertreter sein sollten, so beachten Sie bitte, dass jede Form der Kenntnisnahme, Veröffentlichung, Vervielfältigung oder Weitergabe des Inhalts dieser E-Mail unzulässig ist. Wir bitten Sie, sich in diesem Fall mit dem Absender der E-Mail in Verbindung zu setzen.

This e-mail message including any attachments is for the sole use of the intended recipient(s) and may contain privileged or confidential information. Any unauthorized review, use, disclosure or distribution is prohibited. If you are not the intended recipient, please immediately contact the sender by reply e-mail and delete the original message and destroy all copies thereof. E-Mail Disclaimer.



Projekt Nr. 180617

---

**Ablagerung Tarnowitz**  
**Technischer Untersuchungsbericht „Grünablagerung“**

---

**Auftraggeber:** Stadt Boltenhagen / Tarnowitz  
c/o Planungsbüro Mahnel  
Rudolf – Breitscheid – Straße 11  
23936 Grevesmühlen

**Auftragnehmer:** PRO UMWELT  
C. Jaggi e. K.  
Hagenower Str. 73  
19061 Schwerin

**Ansprechpartner:** Carmen Jaggi / Merlin Schwiethal

**Datum:** Schwerin, 31.07.2017

**Exemplar:** Digitales Exemplar

<b>Standort:</b>	Tarnewitz
<b>Projekt:</b>	Handlungsstrategie Grünschnitt Tarnewitz
<b>Interne Projektnummer:</b>	180617
<b>Auftraggeber:</b>	<b>Stadt Boltenhagen / Tarnewitz</b> c/o Planungsbüro Mahnel Rudolf – Breitscheid – Straße 11 23936 Grevesmühlen
<b>Ansprechpartner:</b>	Herr Szepanzik
<b>Telefon:</b>	+49 (0) 3881 710554
<b>E-Mail</b>	r.szepanzik@pbm-mahnel.de
<b>Auftragnehmer:</b>	<b>PRO UMWELT</b> C. Jaggi e. K. Hagenower Str. 73 19061 Schwerin
<b>Leitender Gutachter:</b>	C. Jaggi; M. Schwiethal
<b>Telefon:</b>	0385 3993 252; 030 408 192 227
<b>Mobil:</b>	0176 64 789 552; 0162 72 23 429
<b>E-Mail:</b>	<a href="mailto:carmen.jaggi@proumwelt.net">carmen.jaggi@proumwelt.net</a> ; <a href="mailto:merlin.schwiethal@proumwelt.net">merlin.schwiethal@proumwelt.net</a>
<b>Ort, Datum:</b>	Schwerin, 31.07.2017
 Projektleiter	 NL-Leiter Berlin

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Anlass/Aufgabenstellung .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Standortbeschreibung .....</b>	<b>6</b>
2.1	Allgemeine Standortangaben.....	6
2.2	Hydrogeologische Aspekte .....	6
<b>3</b>	<b>Bearbeitungskonzept, durchgeführte Arbeiten .....</b>	<b>6</b>
3.1	Bearbeitungskonzept.....	6
3.2	Zeitlicher Ablauf der Arbeiten.....	7
3.3	Umfang der technischen Arbeiten.....	8
3.4	Probenumfang und analytische Leistungen .....	9
<b>4</b>	<b>Bewertungsgrundlagen .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Untersuchungsergebnisse und Einschätzungen .....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Mengen- und Massenschätzung .....</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Sanierungskonzeption .....</b>	<b>14</b>
7.1	Gesetzliche Grundlagen .....	14
7.2	Sanierungsvariante 1: Auskoffnung und Entsorgung mit geringem Fremdstoffanteil .....	14
7.2.1	Kurzbeschreibung .....	14
7.2.2	Schutzmaßnahmen.....	15
7.2.3	Baustellencontainer / Sanitäranlagen .....	15
7.2.4	Rodung Bewuchs.....	16
7.2.5	Beweissicherungsmaßnahmen.....	16
7.2.6	Haufwerksbildung / Haufwerkssicherung .....	16
7.2.7	Bereitstellen von Containern.....	17
7.2.8	Elektronische Nachweisführung und Dokumentation .....	17
7.3	Variante 2: Verbleib der Grünablagerung .....	18
<b>8</b>	<b>Kostenschätzung.....</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Schlussbemerkung .....</b>	<b>19</b>
<b>10</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>20</b>

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zeitlicher Ablauf der Arbeiten .....	7
Tabelle 2: Probenzusammenstellung .....	9
Tabelle 3: Übersicht Zuordnungsklassen .....	11
Tabelle 4: Untersuchungsdaten.....	12
Tabelle 5: Abfall - Mengen- und Massenschätzung.....	13
Tabelle 4: Wiederverfüllung - Mengen und Massenschätzung .....	15

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Sicherung Haufwerke – schematische Darstellung .....	17
---	----

**ANLAGENVERZEICHNIS**

Anlage 1	Planunterlagen
Anlage 1.1	Übersichtslageplan
Anlage 1.2	Lageplan Baggerschürfe
Anlage 1.3	Flächeneinteilung Mengenermittlung
Anlage 2	Hydrogeologische Aspekte
Anlage 3	Probenahmeprotokolle
Anlage 4	Laborberichte
Anlage 5	Fotodokumentation
Anlage 6	Kostenschätzung



## 1 Anlass/Aufgabenstellung

Die Gemeinde Ostseebad Boltenhagen unterhält zur Annahme und Verwertung von Grünabfällen in der Gemeinde auf dem Flurstück 9/91 der Flur 3, Gemarkung Tarnewitz, eine Bereitstellungsfläche. Die dort im befindlichen Abfälle sollen sach- und fachgerecht entsorgt werden.

Ziel der Maßnahme ist es, eine Bodenhohlform wieder herzustellen, die frei von bodenfremden Stoffen ist.

Die Auftraggeberin

**Stadt Boltenhagen / Tarnewitz**  
**c/o Planungsbüro Mahnel**  
Richard – Breitscheid – Straße 11  
23936 Grevesmühlen

beauftragte die damit verbundenen Ingenieurleistungen gemäß des Auftragschreibens vom 20.06.2017 auf der Grundlage des Angebots Nr. 031730 vom 28.03.2017 an die

**PRO UMWELT**  
C. Jaggi e.K.  
Hagenower Str. 73  
19061 Schwerin.

Die technischen Leistungen wurden durch den

**Bauhof Ostseebad Boltenhagen**  
Tarnewitzer Huk 9  
23946 Ostseebad Boltenhagen

Die analytischen Leistungen vergab die PRO UMWELT an das akkreditierte Labor

**UCL Umwelt Control Labor GmbH**  
Eddesser Str. 1  
31234 Edemissen

Dieser Bericht fasst die Erkundungsergebnisse, Schlussfolgerungen und draus abgeleiteten Handlungsempfehlungen zusammen.



## 2 Standortbeschreibung

### 2.1 Allgemeine Standortangaben

Die Lage des ca. 7.000 m<sup>2</sup> großen Untersuchungsgebietes (UG) ist aus Anlage 1.1 ersichtlich. Es befindet sich in der Tarnewitzer Huk im Ortsteil Tarnewitz des Ostseebads Boltenhagen. Die allgemeinen Standortekdaten sind wie folgt zusammenzufassen:

Verwaltungsrechtliche Zuordnung	
Bundesland / Landkreis; Amt:	Mecklenburg-Vorpommern, Nordwestmecklenburg, Klützer Winkel
Fläche / geografische Lage	
Flächengrößen:	Ca. 7.000 m <sup>2</sup>
Koordinaten in ETRS 89:	RW: 33253600 HW: 5987900
Ca. Geländenniveau:	2-3 m DHHN
Erscheinungsbild:	Ablagerung mit ruderalem Pflanzenbewuchs
Gemarkung / Flur / Flurstücke / aktuelle Eigentümer	
Gemarkung: Flur / Flurstück: Eigentümer: Flurstückgröße:	Gemarkung Tarnewitz Flur 3/ Flurstück 9/91 Gemeinde 34026 m <sup>2</sup>
Umfeldnutzung	Gewerblich, Wohnen, Freizeit

### 2.2 Hydrogeologische Aspekte

Im Untersuchungsgebiet steht das Grundwasser oberflächennah  $\leq 2$  m unter GOK an. Der des weichselkaltzeitlichen 1. Grundwasserleiter ist unbedeckt und gegen das Eindringen gelöster Stoffe nicht geschützt. Die Grundwasserfließrichtung ist maritim beeinflusst und Richtung N – NE – ENE orientiert.

Genannte Aspekte sind in Anlage 2 dargestellt.

## 3 Bearbeitungskonzept, durchgeführte Arbeiten

### 3.1 Bearbeitungskonzept

Auf der Grundlage der Vorinformationen des Planungsbüros, wurden folgende Annahmen getroffen:

- Gesamtvolumen der Ablagerung: ca. 2.700 m<sup>3</sup>
- 30 % nicht verrotteter Grünschnitt: ca. 810 m<sup>3</sup> → keine Deklaration
- 70 % Boden: ca. 1.323 m<sup>3</sup> → entspricht 3x Haufwerke bis 500 m<sup>3</sup>
- 20 % Bauschutt: ca. 113 m<sup>3</sup> → entspricht 1 x Haufwerk bis 500 m<sup>3</sup>
- Holz → Altholzverordnung / POP – Verordnung

- Kunststoff → Keine Deklaration

Hieraus resultierten die erwarteten Abfallarten:

- AVV. Nr. 17 05 04 / 17 05 03\* - Boden und Steine
- AVV Nr. 17 02 01 / 17 02 04\* - Holz
- AVV Nr. 17 01 02 / 17 01 06\* - Bauschutt
- AVV Nr. 07 02 13 – Kunststoff
- AVV Nr. 10 11 12 / 10 11 11\* - Glas
- AVV Nr. 20 02 01 – Grünschnitt

Zur Klärung der Einstufung der Grünablagerungen hinsichtlich der beabsichtigten Entsorgung wurde die Aufgabenstellung formuliert:

- Mengenermittlung durch räumliche Abgrenzung der Ablagerungsbereichs und Erkundung der Tiefe der Ablagerungen;
- Ermittlung/Aussagen zu den Mengen des Materials und den Verunreinigungen und Empfehlungen zur Separierung
- Beurteilung des Umfangs der Verunreinigungen, Probenahme und notwendige Analytik

### 3.2 Zeitlicher Ablauf der Arbeiten

Der zeitliche Ablauf der Arbeiten gestaltete sich wie folgt:

Tabelle 1: Zeitlicher Ablauf der Arbeiten

Datum	Leistungen
10.07.2017 – 11.07.2017	Technische Erkundung durch Herstellung Baggerschürfe und Probenahme
12.07.2017 – 31.07.2017	Analytik
15.07.2017 – 04.08.2017	Auswertung und Gutachtenbearbeitung

Die Ablagerung ist im Durchschnitt 2,5 m mächtig. Die maximale Mächtigkeit wurde letztlich mit 4 m ermittelt (vgl. Textpunkt Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden., Seite Fehler! Textmarke nicht definiert. ). Das am 10.07.2017 vom Bauhof bereitgestellte technische Equipment war nicht geeignet, die Sohle der Ablagerung zu erreichen.

Die Arbeiten 11.07.2017 mit einem angemessen großen Bagger fortgeführt.

Die technischen Erkundungsarbeiten wurden durchweg vom Gutachter der PRO UMWELT vor Ort begleitet.

### 3.3 Umfang der technischen Arbeiten

- a) Mengenermittlung durch räumliche Abgrenzung der Ablagerungsbereiche und Erkundung der Tiefe der Ablagerungen;

Im Sinne der Erkundung wurden vier Baggerschürfe im Bereich der Grünablagerung angelegt (vgl. Anlage 1.2):

#### Baggerschurf 1:

- **Lage:** Nördlicher Ablagerungsbereich
- **Ausrichtung:** Ost nach West
- **Länge:** ca. 30 m
- **Breite:** ca. 60 cm
- **Tiefe:** 1,30 m bis zur max. Tiefe von ca. 3,00 m, in Abhängigkeit der Ablagerungssohlteufe

#### Baggerschurf 2:

- **Lage:** Westlicher Ablagerungsbereich
- **Ausrichtung:** Nord nach Süd
- **Länge:** ca. 21 m
- **Breite:** ca. 60 cm
- **Tiefe:** 0,5 m bis zur max. Tiefe von ca. 4 m, in Abhängigkeit der Ablagerungssohlteufe

#### Baggerschurf 3:

- **Lage:** südöstlicher Ablagerungsbereich
- **Ausrichtung:** Nord nach Süd
- **Länge:** ca. 3 m
- **Breite:** ca. 60 cm
- **Tiefe:** 0,5 m bis zur Tiefe von ca. 3 m

#### Baggerschurf 4:

- **Lage:** südlicher Ablagerungsbereich
- **Ausrichtung:** Nord nach Süd
- **Länge:** ca. 4 m
- **Breite:** ca. 60 cm
- **Tiefe:** 0,5 m bis zur Tiefe von ca. 1,5 m



### 3.4 Probenumfang und analytische Leistungen

Das aufgeschlossene Material zeigt sich relativ homogen. Es ist überwiegend als feinsandiger bis tw. schluffiger Mittelsand zu beschreiben, wenig Fremdstoffen durchzogen ist (vgl. auch Anlage 3 – Probenahmeprotokolle und Anlage 4 Fotodokumentation)

Die Grünablagerung besteht im Wesentlichen aus:

- Grünschnitt
- Boden und Steine (Humus, Sand, Steine)
- Holz/Gehölze
- Untergeordnet Bauschutt
- Untergeordnet Kunststoff

Die bei der Ortsbegehung durch Planungsbüro Mahnel am 16.12.2016 dokumentierten Glasanteile waren durch die Baggerschürfe nicht zu bestätigen.

Die Probenentnahme erfolgte gemäß LAGA PN 98.

Die Probenzusammenstellung ist in nachfolgender Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Probenzusammenstellung

Nr.	Entnahmedatum	Probenbezeichnung	Untersuchungsprogramm
			LAGA TR Boden Tab. II. 1.2-4 und 1.2-5
1	11.07.2017	Grünablagerung MP 1	X
2	11.07.2017	Grünablagerung MP 2	X
3	11.07.2017	Grünablagerung MP 3	X
4	11.07.2017	Grünablagerung MP 4	X

### 4 Bewertungsgrundlagen

Zur abfallwirtschaftlichen Beurteilung von Böden gelten in Mecklenburg-Vorpommern die Zuordnungswerte Z 0 bis Z 2 gemäß LAGA M20 TR Boden (Stand 2004).

Zur Vereinheitlichung im Vollzug sind für den Einbau in der LAGA TR Boden Zuordnungswerte festgelegt, die unter Berücksichtigung des Gefährdungspotenzials eine umweltverträgliche Verwertung der jeweiligen Reststoffe/Abfälle ermöglichen. Dabei werden mehrere Einbauklassen unterschieden, deren Einteilung auf Herkunft, Beschaffenheit und Anwendung sowie auf Standortvoraussetzungen basiert. Die Zuordnungswerte sind Orientierungswerte. Abweichungen können zugelassen werden, wenn im Einzelfall der Nachweis erbracht wird, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird.

Die Zuordnungswerte sind wie folgt definiert:

**Z 0:** Ein uneingeschränkter Einbau ist zulässig, wenn die Schadstoffgehalte in den Reststoffen/Abfällen mit dem regional vorkommenden natürlichen Boden/Gestein vergleichbar sind. Bei Unterschreiten dieser Werte (Zuordnungswert Z 0) ist davon auszugehen, dass relevante Schutzgüter nicht beeinträchtigt werden.

**Z 1/Z 2:** In bestimmten Fällen ist es vertretbar, Reststoffe/Abfälle, die die Anforderungen gemäß Z 0 nicht erfüllen, unter Beachtung definierter Randbedingungen einzubauen. Dabei wird unterschieden zwischen

- eingeschränktem offenen Einbau (Zuordnungswerte Z 1) und
- eingeschränktem Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (Zuordnungswerte Z 2).

Die **Zuordnungswerte Z 1** stellen die Obergrenze für den offenen Einbau unter Berücksichtigung bestimmter Nutzungseinschränkungen dar. Maßgebend für die Festlegung der Werte ist in der Regel das Schutzgut Grundwasser. Andere Schutzgüter sind jeweils nach der tatsächlichen bzw. beabsichtigten Nutzung zu berücksichtigen.

Die jeweiligen **Zuordnungswerte Z 2** stellen grundsätzlich die Obergrenze für den Einbau von Reststoffen/Abfällen mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen dar, durch die der Transport von Inhaltsstoffen in den Untergrund und das Grundwasser verhindert werden soll. Maßgebend für die Festlegung der Werte ist das Schutzgut Grundwasser.

Eine bautechnische Verwendung von Reststoffen/Abfällen im Deponiekörper, z. B. als Ausgleichsschicht zwischen Abfallkörper und Oberflächenabdichtung, ist ebenfalls möglich. In diesem Fall sind die für die Ablagerung in den entsprechenden Verwaltungsvorschriften festgelegten Zuordnungswerte zugrunde zu legen.

>**Z 2:** Abfälle der Deponieklasse 0 – I, II, III, IV → Deponieverordnung

Eine Übersicht der Zuordnungsclassen mit Verwertungshinweisen und der Überwachungsbedürftigkeit der zu entsorgenden Bauschuttmaterialien ist nachstehend in Tabelle 3 aufgeführt.



Tabelle 3: Übersicht Zuordnungsklassen

Zuordnungsklasse	Verwertung/Beseitigung	Gefährlicher Abfall
Z 0	Uneingeschränkter Einbau	Nein
Z 1 (Z 1.1 - Z 1.2)	Eingeschränkter offener Einbau	Nein
Z 2	Eingeschränkter Einbau mit def. technischen Sicherungsmaßnahmen	Nein
Deponieverordnung Deponiekategorie I	Beseitigung (Deponie), ggf. besondere Verwertungsmaßnahmen, Behandlung	Ja
Deponieverordnung Deponiekategorie II	Beseitigung (Deponie), Behandlung	Ja
Deponieverordnung Deponiekategorie III	Beseitigung (Deponie), Behandlung	Ja
Deponieverordnung Sonderabfalldeponie	Beseitigung (Untertagedeponie),	Ja

Zuordnungswerte sind Orientierungswerte, so dass die konkrete Materialverwendung unter Berücksichtigung der Materialqualität und örtlichen Bedingungen einzelfallbezogen festzulegen ist.

## 5 Untersuchungsergebnisse und Einschätzungen

Die Ergebnisse der Laboranalytik sind Anlage 4 zu entnehmen und nachfolgend den Zuordnungswerten nach LAGA TR Boden 2004 gegenübergestellt.

Die hohen Anteile an natürlichem organischem Material im Boden bedingt den TOC – Gehalt. Der TOC führt zur formalen Einstufung in die Kategorie Z 2 bzw. > Z 2 im Sinne der LAGA TR Boden 2004. Der Boden weist jedoch keine gefährlichen Eigenschaften im Sinne der Gefahrstoffverordnung auf.

Die Entsorgung kann durch Verwertung, z.B. im Sinne der Kompostierung, mit der Abfallschlüsselnummer 17 05 04 avisiert werden.

Gleichzeit kann der hohe organische Anteil zur Bildung von Deponiegasen (Methan, Kohlendioxid) führen, was entsprechende Emissionen in die Außenluft bedingen kann.

Die Bodeneluate weisen darüber hinaus Arsengehalte auf, die den Prüfwert von 10 µg/l für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser der BBodSchV Anhang 2 überschreiten. Das infiltrierende Niederschlagswasser durchströmt die Ablagerung und löst eluierbare Komponenten. Die unterhalb der Ablagerung anstehenden Mittel- bis Feinsande stellen, aufgrund des geringen Grundwasserflurabstandes, keine hinreichende geochemische Barriere dar. Die Pufferfunktion der ungesättigten Zone reicht gegebenenfalls langfristig nicht zum Schutz der Grundwasserqualität aus. Das ggf. mit gelösten Komponenten beladene Sickerwasser migriert in das Grundwasser und kann zu dessen nachteiliger Beeinträchtigung führen.

Tabelle 4: Untersuchungsdaten

Probenbezeichnung:		MP 1	MP 2	MP 3	MP 4	Zuordnungswerte Bauschutt M 20 / LAGA TR Boden 2004			
Parameter	Einheit					Z 0 (Sand)	Z 0 (Lehm/Schluff)	Z 1	Z 2
<b>Aus dem Feststoff:</b>									
Arsen	mg/kg TS	2,4	2,3	2,2	2,4	10	15	45	150
Blei	mg/kg TS	9,8	8,9	10,0	12,8	40	70	210	700
Cadmium	mg/kg TS	0,14	0,14	0,13	0,19	0,4	1	3	10
Chrom	mg/kg TS	8,6	8,1	9,8	10,9	30	60	180	600
Kupfer	mg/kg TS	8,5	10,8	10,9	14,4	20	40	120	400
Nickel	mg/kg TS	5,6	6,6	5,6	7,1	15	50	150	500
Thallium	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,4	0,7	2,1	7
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	0,5	1,5	5
Zink	mg/kg TS	46	50	59	100	60	150	450	1.500
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-	3	10
TOC	(Mass-%)	2,8	4,2	3,0	5,8	0,5	0,5	1,5	5
EOX	mg/kg TS	< 1	< 1	< 1	< 1	1	1	3	10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	< 50	55	< 50	< 50	100	100	300	1.000
Summe BTX	mg/kg TS	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	1	1	1	1
Summe LHKW	mg/kg TS	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	1	1	1	1
Summe PCB	mg/kg TS	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	0,05	0,05	0,15	0,5
PAK (EPA)	mg/kg TS	1,79	2,3	0,68	1,00	3	3	3	30
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,30	0,3	0,09	0,10	0,3	0,3	0,9	3
<b>Eluat</b>						Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Arsen*	µg/l	17	15	11	14	14	14	20	60
Blei	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	40	40	80	200
Cadmium	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	1,5	1,5	3	6
Chrom, gesamt	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	12,5	12,5	25	60
Kupfer	µg/l	< 10	< 10	19	16	20	20	60	100
Nickel	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	15	15	20	70
Quecksilber	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,5	1	2
Zink	µg/l	15	53	58	31	150	150	200	600
Cyanid	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	5	5	10	20
pH-Wert	-	8,2	8,1	8,0	8,0	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6 – 12	5,5 – 12
Leitfähigkeit	µS/cm	233	306	348	380	250	250	1.500	2.000
Chlorid	mg/l	4,8	8,1	8,9	10,6	30	30	50	100
Sulfat	mg/l	5,0	6,7	12,8	13,8	20	20	50	200
Phenol-Index	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	20	20	40	100
<b>Formale Z - Zuordnung</b>		Z 2	Z 2	Z 2	> Z 2				
<b>abfallwirtschaftliche Zuordnung</b>		Z 2	Z 2	Z 2	> Z 2				
<b>Vorgeschlagene AVV-Nr.</b>		170504	170504	170504	170504				
<b>Gefährlich/nicht gefährlich</b>		Nicht gefährlich	Nicht gefährlich	Nicht gefährlich	Nicht gefährlich				

\* &gt; Prüfwert von 10 µg/l für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser der BBodSchV Anhang 2



## 6 Mengen- und Massenschätzung

Die Mengen- und Massenschätzung beruht auf am 16.12.2016 erstellten Darstellungsgrundlage des Planungsbüro Mahnel.

Ausgehend von dieser Grundlage wird ist die Volumenermittlung entsprechend der erkundeten Ablagerungsmächtigkeiten modifiziert. Die Flächenaufteilung ist aus Anlage 1.3 ersichtlich:

Tabelle 5: Abfall - Mengen- und Massenschätzung

Aushub					
Flächenbezeichnung	Flächengröße ca.		Durchschnittliche Ablagerungsmächtigkeit		Volumen ca.
	m <sup>2</sup>		m		m <sup>3</sup>
Fläche 1	345	x	2,5	=	862,5
Fläche 2	56	x	3,5	=	196
Fläche 3	94	x	4	=	376
Fläche 4	1.013	x	2,75	=	2.785,75
<b>Gesamt ca.</b>					<b>4.220,25</b>
Abzüglich Böschungskegel* ca.					538
*Ansatz Böschungsneigung 1:2 (1,80 m Höhe, 3.60 m Länge) 3,24 m <sup>2</sup> x 166 m (Umring) = 538 m <sup>3</sup>					
<b>Gesamtvolumen Ablagerung ca.</b>					<b>3.682,25</b>

Von dem Gesamtvolumen von ca. 3682 m<sup>3</sup> entfallen gemäß der Erkundung rund 3 % auf sonstige Fraktionen. Der wesentliche Teil der Ablagerung, rund 3.500 m<sup>3</sup> wird durch Böden bestimmt. Das Bodenmaterial ist locker gelagert. Die Dichte wird mit 1,45 t/m<sup>3</sup> angenommen. Hieraus resultiert eine zu entsorgende Bodentonnage von rund 5.000 t. Die übrigen Abfälle werden mit jeweils 5 – 150 Tonnen geschätzt.

Insgesamt werden die Abfallarten wie folgt eingeschätzt:

Boden Z 2	(AVV 170504 oder AVV Nr <sup>1</sup> . 20 02 02) aufgrund TOC	5.000 t
Grünschnitt	(AVV 170302)	10 t
Kunststoff	(AVV 200307)	2 t
Bauschutt	(AVV 170107)	5 t
Holz	(AVV 19 12 07)	150 t

<sup>1</sup> Boden und Steine aus Garten- und Parkabfällen

## 7 Sanierungskonzeption

### 7.1 Gesetzliche Grundlagen

#### Abfallrecht (Bund, Bundesland, Landkreis)

Folgende gesetzliche Regelungen sind im Zuge der Entsorgung der anfallenden Materialien in den jeweils gültigen Fassungen zu beachten:

- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
- Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV),
- Deponieverordnung (DepV),
- Altölverordnung (AltöV),
- Altholzverordnung (AltholzV),
- Biostoffverordnung (BioStoffV),
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV),
- Abfallwirtschaftsgesetz für Mecklenburg-Vorpommern (AbfWG M-V),
- Nachweisverordnung (NachwV; /16/),
- Entsorgungsfachbetriebsverordnung (EfbVm;)
- Anzeige- und Erlaubnisverordnung (AbfAEV;)

#### Bodenschutz- und Altlastenrecht (Bund / Bundesland)

Folgende gesetzliche Regelungen sind bei Eingriffen in den Boden in den jeweils gültigen Fassungen zu beachten:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutz- und Altlastengesetz, BBodSchG),
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV),
- Landesbodenschutzgesetz von Mecklenburg-Vorpommern (LBodSchG)

### 7.2 Sanierungsvariante 1: Auskoffnung und Entsorgung mit geringem Fremdstoffanteil

#### 7.2.1 Kurzbeschreibung

Die Sanierungsvariante beinhaltet die Auskoffnung und Entsorgung des Materials der Grünablagerung, wobei bei dieser Variante davon ausgegangen wird, dass nur geringfügig Störstoffe aussortiert werden müssen. Bei den Störstoffen handelt es sich hauptsächlich um:

- Kunststoffe (Folien, Eimer)
- Holz/Gehölze - Grünschnitt
- Bauschutt

Diese Störstoffe können mittels Siebung und unterstützend händisch separiert werden.

Das anfallende Bodenmaterial wird nach organoleptischer Ansprache selektiv abgetragen, um eine Vermischung von potentiell belastetem und unbelastetem Material zu vermeiden. Beim Antreffen von vermutlichen Bodenverunreinigungen werden die Bauarbeiten unverzüglich unterbrochen, das betreffende Baufeld gesichert und die Bauüberwachung unterrichtet. Das weitere Vorgehen wird in Abstimmung mit dem AG und der zuständigen Behörde festgelegt. Zur Bewertung von organoleptische Auffälligkeiten wird die fachgutachterliche Begleitung empfohlen.

Der entstandene Hohlraum wird vermessen. Nach Abschluss der Aushubarbeiten wird die Teilverfüllung mit natürlichem Z 0 – Material durchgeführt.

Die Mengen und Massen werden wie folgt geschätzt:

Tabelle 6: Wiederverfüllung - Mengen und Massenschätzung

Liefen und Einbau Boden					
Flächenbezeichnung	Flächengröße ca.		Durchschnittlich erforderliche Auffül- lungsmächtigkeit		Volumen ca.  m <sup>3</sup>
	m <sup>2</sup>				
Fläche 1	345	x	1,5	=	517,5
Fläche 2	56	x	1,5	=	84
Fläche 3	94	x	1,5	=	141
Fläche 4	1.013	x	1,5	=	1519,5
<b>Gesamtvolumen Füllboden ca.</b>					<b>2.262</b>

Abgerechnet wird im eingebauten Zustand nach Baugrubenkubatur.

### 7.2.2 Schutzmaßnahmen

Die allgemeinen Vorschriften zum Arbeitsschutz sind einzuhalten. Besondere Anforderungen im Sinne der DGUV 101-004 sind derzeit auf der Grundlage vorliegender Untersuchungen nicht abzuleiten.

Zur Vermeidung der Gefährdung unbeteiligter Personen und zur allgemeinen Sicherung der Baustelle ist der gesamte Baustellenbereich mittels Bauzaun vor dem Betreten Unbefugter zu sichern.

### 7.2.3 Baustellencontainer / Sanitäranlagen

Dem ausführenden Unternehmen sollte es Baustellengrundeinrichtung freigestellt bleiben. Die sanitären Einrichtungen müssen den Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung entsprechen.



#### 7.2.4 Rodung Bewuchs

Vor Beginn der Separationsmaßnahmen ist der Bewuchs zu mähen bzw. zu Roden. Der From halber wird darauf hingewiesen, dass Gehölzrückschnitte voraussichtlich nur im Zeitraum vom 1.10. – 28.02. zulässig sind.

Im UG bzw. im Umfeld des Auskofferungsbereiches befinden sich vereinzelt Bäume. Sofern hier schützenswerten Gehölzbestände bestehen, sind vor möglichen Beschädigungen zu schützen. Hierzu zählt eine Anfahrtschutz sowie ein Verdichtungsschutz. Detaillierte Vorgaben hierzu obliegen dem AG bzw. dem beauftragten Planungsbüro Mahnel.

#### 7.2.5 Beweissicherungsmaßnahmen

Vor Beginn der Maßnahme erfolgt durch die Beweissicherung der Ausgangssituation. In die Beweissicherungsmaßnahmen werden soweit erforderlich:

- Bereitstellungsflächen,
- Zu- und Abfahrtsstraßen,
- an die Fläche angrenzenden Gebäude, Mauern, Zäune usw.,
- sowie Übergänge zu öffentlichen und angrenzenden Straßenräume,
- Infrastrukturanlagen und Ingenieurbauwerke.

eingebunden. Die Dokumentation findet in Form von Bildern und ggf. Text statt.

Nach Abschluss der Maßnahme werden die relevanten Areale einer erneuten Beweissicherung unterzogen und dokumentiert.

Darüber hinaus sollte die Aushubsohlfläche hinsichtlich der Bodenqualität geprüft werden.

Es wird empfohlen, die Gesamtfläche in 2 Teilflächen zu gliedern. Je Teilfläche sollten ca. 15 Einzelproben aus jeweils 0 – 0,1 und 0,1 – 0,35 m gewonnen und zu Mischproben vereint werden. Die hieraus resultierenden 2 Mischproben sollten im Sinne der BBodSchV Anhang 2 Punkt 1.4 untersucht werden.

#### 7.2.6 Haufwerksbildung / Haufwerkssicherung

Abgesehen vom TOC, trägt der bislang untersuchte Boden keine relevanten Schadstoffe.

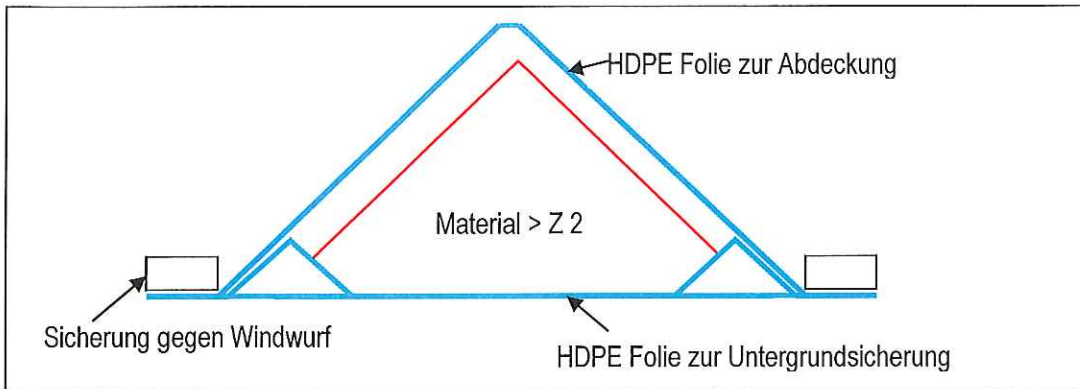
Nach Dafürhalten der Gutachter, kann eine Direktverladung des Bodens ohne zusätzliche analytische Prüfung erfolgen.

Sollte dieser Weg keine Zustimmung erhalten, wird empfohlen das Siebgut auf befestigten oder foliengesicherten Untergrund zur Separierung zu sammeln.

Grundsätzlich erfolgt dann die Wahl der Haufwerksstandorte und deren Flächenbedarf in Abhängigkeit der Baustellenlogistik und der zur Verfügung stehenden Bereitstellungsflächen nach Zeit- und Mengenanfall. ollen

wieder erwartet kontaminierte Chargen auftreten, ist das Siebgut auch mit Folie abzudecken (z. B. HDPE-Folie, reißfest, Mindestdicke ab 0,2 mm) auszustatten:

Abbildung 1: Sicherung Haufwerke – schematische Darstellung



Wird Haufwerksbildung notwendig, kann unter Berücksichtigung der Anforderungen der LAGA M 20 das Haufwerksvolumen erhöht werden. Es wird max. ein Volumen von 1000 m<sup>3</sup> empfohlen.

Zu ihrer Identifizierbarkeit sind die Haufwerke vom Auftragnehmer durch ein wetterfestes Schild dauerhaft zu kennzeichnen.

Sofern erforderlich findet die Beprobung der bereitgestellten Haufwerke in Anlehnung an TR LAGA PN 98 statt. Es wird die Gewinnung und Untersuchung (gemäß LAGA TR Boden 2004 Tab. 1.4-5 / -6) von jeweils 2 Mischproben aus jeweils 18 Einzelproben empfohlen.

#### 7.2.7 Bereitstellen von Containern

Die sonstigen Fremdbestandteile werden separiert auf befestigtem Untergrund oder Folie bereitgestellt. Auch hier wird die Direktverladung in Container favorisiert.

#### 7.2.8 Elektronische Nachweisführung und Dokumentation

##### Gefährliche Abfälle

Nach gegenwärtigem Stand fallen keine gefährlichen Abfälle an. Auf nähere Erörterungen hierzu wird daher verzichtet.

##### Nicht gefährliche Abfälle

Nicht gefährlicher Abfälle (ngA) sind im Registerverfahren gemäß § 24 NachwV zu dokumentieren (Vereinfachte Nachweisführung). Das Registerverfahren (elektronisch oder analog) beinhaltet:

- eine sachlich und zeitlich geordnete Darstellung der Entsorgungsvorgänge
- (In Papierform) eine ständig zu ergänzende, systematische und vollständige Loseblattsammlung der in den einzelnen Verzeichnissen abgehefteten Nachweisbelege
- Bei elektronischer Form ist diese Struktur elektronisch abgebildet

Ein Register besteht aus mehreren Verzeichnissen, die jeweils pro Abfallart und Anfallstelle bzw. Entsorgungsanlage geführt werden.

Für die elektronische Verbleibkontrolle für nicht gefährliche Abfälle (ngA) sind Registerbelege (RB) zu verwenden.

### 7.3 Variante 2: Verbleib der Grünablagerung

Der Verbleib der Grünablagerung auf dem Standort ist aus gutachterlicher Sicht aufgrund der Eluat-Konzentration des Parameters Arsen nicht zu empfehlen. Die Konzentrationen überschreiten bei allen Proben den hier vergleichsweise herangezogenen Prüfwert für Arsen nach BBodSchV Anhang 2 von 10 µg/l. Eine Gefährdung des Grundwassers ist daher dauerhaft nicht vollständig auszuschließen.

Sollte der Verbleib der Ablagerung dennoch erwogen werden, sind ergänzende Untersuchungen erforderlich. Diesbezüglich wird empfohlen, die Grundwasserqualität orientierend zu prüfen und im Nachgang durch kontinuierliche Überwachung die Qualitätsstabilität zu überwachen. Als Untersuchungsumfang werden folgende Parameter empfohlen:

- Sulfat, Chlorid, Ammonium, Nitrat, Nitrit, ortho-Phosphat, Eisen ges., Mangan
- TOC, DOC, Metalle inkl. Arsen, AOX, PAK

Weitere Maßnahmen, wären in Abhängigkeit der Grundwasseruntersuchungsergebnisse abzuleiten. In Betracht käme der Auftrag von bindigen Boden zur Verringerung der Niederschlagsinfiltration.

Gegenüber Variante 1 muss die verbleibende Ablagerung einem Überwachungsprogramm unterzogen werden, dessen Umfang und Dauer von der aktuellen Grundwasserqualität abhängig ist.

## 8 Kostenschätzung

Da gegenwärtig davon ausgegangen wird, dass der Verbleib der Ablagerung keine Option darstellt, wird auf eine Kostenschätzung verzichtet.

Die Kostenschätzung für Variante 1 ist in Anlage 6 dargestellt und wie folgt zusammenzufassen:

Position	Bezeichnung	best case	middle case	worst case
01	Beräumung Grünablagerung	174.506,80	218.133,50	261.760,20
01.01	Baustelleneinrichtung	2.670,00	3.337,50	4.005,00
01.02	Beräumung Grünablagerung	37.492,80	46.866,00	56.239,20
01.03	Entsorgung	134.344,00	167.930,00	201.516,00

Die Kosten der Entsorgung der Grünablagerungen betragen demnach voraussichtlich ca. 175 T€ - max. 262 T€.



## 9 Schlussbemerkung

Der vorliegende Bericht ist auf der Grundlage der Auswertung des zur Verfügung gestellten Datenmaterials sowie des gegenwärtigen Wissenstandes unter den geschilderten Bedingungen und Voraussetzungen vorbehaltlich vertiefter Erforschungen des Sachverhaltes und der Rechtslage nach bestem Wissen und Gewissen erstellt worden.

## 10 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung	tw	teilweise
AG	Auftraggeber / Aktiengesellschaft	trans	Trans-1,2-Dichlorethen
AOX	adsorbierbare organische Halogenverbindungen	usw.	und so weiter
BTEX	Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol	VC	Vinylchlorid
bzw.	beziehungsweise	vgl.	vergleiche
c	Konzentration	W	Westen
ca.	circa	WSW	West – Süd – West
d	Tag	uWb	untere Wasserbehörde
DN	Deutsche Nennwerte	µg/l	Mikrogramm pro Liter
E	Est geographische Bezeichnung	µS/cm	Mikrosiemens pro Zentimeter
EOX	Extrahierbare organisch gebundene Halogenverbindungen		
ggf.	gegebenenfalls		
GFS	Geringfügigkeitsschwelle LAWA 2004		
GOK	Geländeoberkante		
GW	Grundwasser		
GWL	Grundwasserleiter		
HK 50	Hydrogeologische Karte der DDR im Maßstab 1: 50.000		
HN	Höhe Null (bezogen auf den Pegel Kronstadt bei St. Petersburg)		
LHKW	Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe		
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser		
m	Meter / mitte		
mm	Millimeter		
max.	maximal		
min.	minimal		
m uGOK	Meter unter Geländeoberkante		
mg/l	Milligramm pro Liter		
mg/m <sup>3</sup>	Milligramm pro Kubikmeter		
mg/s	Milligramm pro Sekunde		
mS/cm	Millisiemens pro Zentimeter		
mV	Millival		
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe		
N	Norden		
NNW	Nord – Nord – West		
NWM	Nordwestmecklenburg		
EPA	Environmental Protection Agency		
EOX	Extrahierbare organische Halogenverbindungen		
n. n.	nicht nachweisbar		
NWG	Nachweisgrenze		
o	oben		
O	Osten		
o. g.	oben genannte(n)		
Q	Grundwasservolumen		
PAK	polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe		
ROK	Rohroberkante		
S	Süden		
SSW	Südsüdwesten		
SW	Südwest		
SE	Südost		
STALU WM	Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg		



# SATZUNG ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 36.1 DER GEMEINDE OSTSEEBAD BOLTENHAGEN FÜR DAS GEBIET WESTLICHER ORTSEINGANG ZWISCHEN WICHMANNSDORF UND SPORT- UND FREIZEITANLAGE

## TEIL A - PLANZEICHNUNG

Es gilt die Bauordnungsverordnung (BauVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I Seite 133), geändert durch Artikel 6 zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und weiteren Fortentwicklung des Städtebaurechts vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548), in Anwendung der Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58) vom 22. Januar 1991, zuletzt geändert durch Art. 2 G vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1599).

## TEIL B - TEXT

- siehe Anlage -



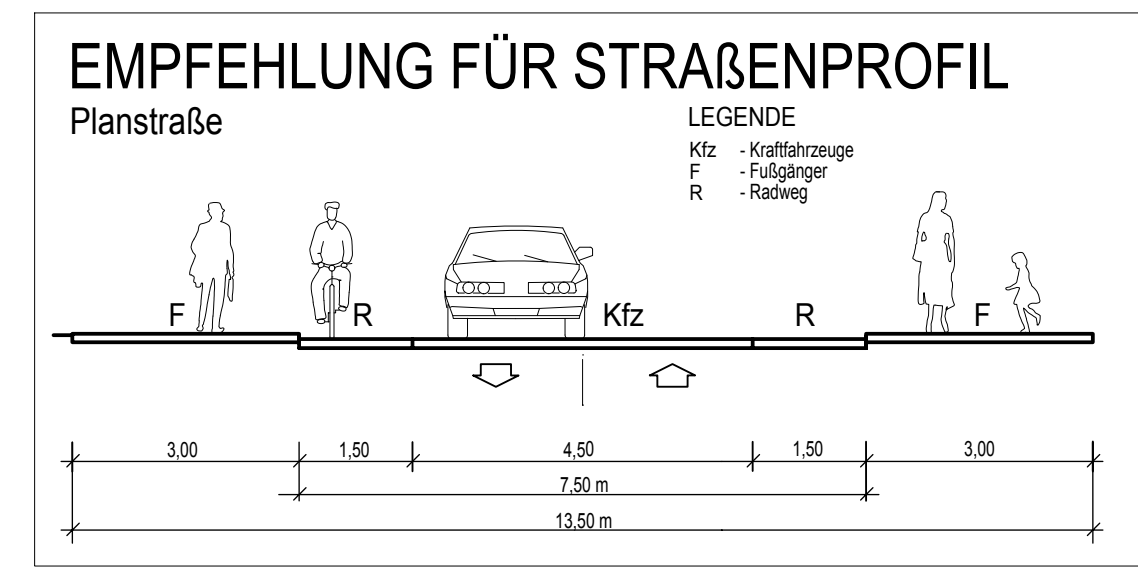
**SO1**  
SO-Sonstiges Sondergebiet (gem. § 11 BauVO)  
touristische Infrastruktur  
a  
II  
GR<sub>max</sub> = 1100 m<sup>2</sup>  
(inkl. Terrassen)  
TH<sub>max</sub> = 7,50m  
OK<sub>max</sub> = 8,00m

**SO1**  
SO-Sonstiges Sondergebiet (gem. § 11 BauVO)  
touristische Infrastruktur  
a  
II  
GR<sub>max</sub> = 1500 m<sup>2</sup>  
(inkl. Terrassen)  
TH<sub>max</sub> = 7,50m  
OK<sub>max</sub> = 8,00m

**SO2**  
SO-Sonstiges Sondergebiet (gem. § 11 BauVO)  
Sport- und Spielanlagen  
a  
GRZ 0,80  
TH<sub>max</sub> = 12,00m  
bzw. GH<sub>max</sub> = 12,00m

**SO2**  
SO-Sonstiges Sondergebiet (gem. § 11 BauVO)  
Sport- und Spielanlagen  
a  
GRZ 0,80  
TH<sub>max</sub> = 8,50m  
bzw. GH<sub>max</sub> = 8,50m

**M 1 : 500**  
Die Planzeichnung - Teil A - des Bebauungsplans gilt nur im Zusammenhang mit den textlichen Festsetzungen - Teil B -.



## PLANZEICHENERKLÄRUNG

### I. FESTSETZUNGEN

Bezeichnung	Regelung
<b>ART DER BAULICHEN NUTZUNG</b>	Par 9 (1) 1 BauGB
<b>MASSE DER BAULICHEN NUTZUNG</b>	Par 9 (1) 1 BauGB Par 16-19 BauVO
<b>GR<sub>max</sub> 1100m<sup>2</sup></b>	
<b>GRZ 0,80</b>	
<b>TH<sub>max</sub> 7,50m</b>	
<b>OK<sub>max</sub> 8,00m</b>	
<b>GH<sub>max</sub> 8,00m</b>	
<b>BAUWEISE, BAULINIEN, BAUGRENZEN</b>	Par 9 (1) 2 BauGB Par 22 u. 23 BauVO
<b>Abwechslende Bauweise</b>	
<b>Baugrenze</b>	
<b>Baugrenze, innerhalb hier nur ebenerdige Terrassen zulässig</b>	
<b>VERKEHRSFLÄCHEN</b>	Par 9 (1) 11 BauGB Par 9 (8) BauGB
<b>Strassenverkehrsfläche</b>	
<b>Strassenverkehrsfläche, auch gegenüber Verkehrsflächen besondere Zweckbestimmung</b>	
<b>Verkehrsfläche besondere Zweckbestimmung: Parkplatz/ Parkdeck</b>	
<b>HAUPTVERSORGUNGS- UND HAUPTABWASSER LEITUNGEN</b>	Par 9 (1) 13 BauGB Par 9 (9) BauGB
<b>Vermutlicher Verlauf von Leitungen: überirdisch</b>	
<b>GRÜNFLÄCHEN</b>	Par 9 (1) 15 BauGB
<b>Grünfläche</b>	
<b>öffentliche Grünfläche</b>	
<b>private Grünfläche</b>	
<b>Schutzgrün</b>	
<b>Spieleplatz</b>	
<b>Ausgehäufigkeit</b>	
<b>PLANUNGEN, NUTZUNGSREGELUNGEN, MAßNAHMEN UND FLÄCHEN FÜR MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANSCHAFT</b>	Par 9 (1) 20, 25a BauGB Par 9 (8) BauGB
<b>Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft</b>	Par 9 (1) 20 BauGB Par 9 (8) BauGB
<b>ANPFLANZUNG VON BÄUMEN, STRÄUCHERN SOWIE BINDUNGEN UND FÜR DIE ERHALTUNG VON BÄUMEN, UND STRÄUCHERN</b>	Par 9 (1) 25a BauGB Par 9 (8) BauGB
<b>Enthaltungspflicht für Bäume</b>	
<b>SONSTIGE PLANZEICHEN</b>	Par 1 (1) 24 BauVO
<b>Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorhaben zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes</b>	
<b>Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung z. B. von Baugebiet, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes</b>	Par 1 (4) BauVO Par 1 (6) BauVO
<b>Grenze des räumlichen Geltungsbereiches über den Bebauungsplan Nr. 36.1 der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen</b>	Par 9 (7) BauGB Par 9 (7) BauGB
<b>Grenze des räumlichen Geltungsbereiches über den Bebauungsplan Nr. 36.2 der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen</b>	
<b>II. DARSTELLUNGEN OHNE NORMCHARAKTER</b>	
<b>Flurstücksnummer, Flurstücksnummer</b>	
<b>vorhandene Biotopschutz</b>	
<b>Höhenangaben GÜN</b>	
<b>Benennung in Metern</b>	
<b>Kennzeichnungen der SO-Gebiete mit Hf. Nr.</b>	
<b>III. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME</b>	
<b>Hydrant</b>	Par 9 (6) BauGB Par 9 (6) BauGB Par 9 (6) BauGB Par 9 (6) BauGB
<b>Bereich mit Bodendenkmalen, die dem Denkmalschutz unterliegen, eine Veränderung oder Beseitigung kann nur mit Genehmigung der zuständigen Denkmalschutzbehörde erfolgen.</b>	

9. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbargemeinden sind gemäß § 4 (3) i.V.m. § 4 (2) BauGB mit Schreiben vom ..... zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.  
Ostseebad Boltenhagen, den..... (Siegel)..... Bürgermeister

10. Der erneute Entwurf des Bebauungsplans Nr. 36, bestehend aus Teil A - Planzeichnung und Teil B - Text und die örtlichen Bauvorschriften über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen sowie die Begründung inklusive Umweltbericht haben in der Zeit vom ..... bis zum ..... während der Dienststunden nach § 4a Abs. 3 i.V.m. § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausliegen. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind und mit Ausgelegt werden und dass Stellungnahmen während der Auslegungfrist im Rahmen der Auslegung nicht oder verspätet geltend gemacht werden können, das nicht fragegemäß abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über den Bebauungsplan unberücksichtigt bleiben können, das ein Antrag nach § 47 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) einreichen können, das ein Antragsteller im Rahmen der Auslegung nicht oder verspätet geltend gemacht werden können, durch Veröffentlichung in der „OZ“ am ..... und in den „LN“ am ..... ersichtlich bekannt gemacht worden. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und die Nachbargemeinden wurden benachrichtigt.  
Ostseebad Boltenhagen, den..... (Siegel)..... Bürgermeister

11. Die Gemeindevertretung hat die fragegemäß abgegebenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinden am ..... geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.  
Ostseebad Boltenhagen, den..... (Siegel)..... Bürgermeister

12. Die Gemeindevertretung hat am 08.10.2015 beschlossen, den Bebauungsplan Nr. 36.1 in den Bebauungsplan Nr. 36.1 und Nr. 36.2 zu teilen und in getrennten Verfahren weiterzuführen.  
Ostseebad Boltenhagen, den..... (Siegel)..... Bürgermeister

13. Der erneute Entwurf des Bebauungsplans Nr. 36.1, bestehend aus Teil A - Planzeichnung und Teil B - Text und die örtlichen Bauvorschriften über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen sowie die Begründung inklusive Umweltbericht haben in der Zeit vom ..... bis zum ..... während der Dienststunden nach § 4a Abs. 3 i.V.m. § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausliegen. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind und mit Ausgelegt werden und dass Stellungnahmen während der Auslegungfrist im Rahmen der Auslegung nicht oder verspätet geltend gemacht werden können, das nicht fragegemäß abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über den Bebauungsplan unberücksichtigt bleiben können, das ein Antrag nach § 47 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) einreichen können, das ein Antragsteller im Rahmen der Auslegung nicht oder verspätet geltend gemacht werden können, durch Veröffentlichung in der „OZ“ am ..... und in den „LN“ am ..... ersichtlich bekannt gemacht worden. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und die Nachbargemeinden wurden benachrichtigt.  
Ostseebad Boltenhagen, den..... (Siegel)..... Bürgermeister

14. Der katasträmliche Bestand am ..... wird als richtig dargestellt beantragt. Hinsichtlich der lägeartigen Darstellung der Grenzpunkte gilt der Vorbehalt, dass eine Prüfung nur dann erfolgt, da die rechtsverbindliche Punkte im Maßstab 1:1000 vorliegt. Repräsentationen können nicht dargestellt werden.  
.....den..... (Siegel)..... U.Nachricht

15. Die Gemeindevertretung hat die fragegemäß abgegebenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinden am ..... geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.  
Ostseebad Boltenhagen, den..... (Siegel)..... Bürgermeister

16. Der Bebauungsplan Nr. 36.1, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wurde am ..... von der Gemeindevertretung als Satzung beschlossen. Die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 36.1 wurde mit Beschluss der Gemeindevertretung vom ..... gebilligt.  
Ostseebad Boltenhagen, den..... (Siegel)..... Bürgermeister

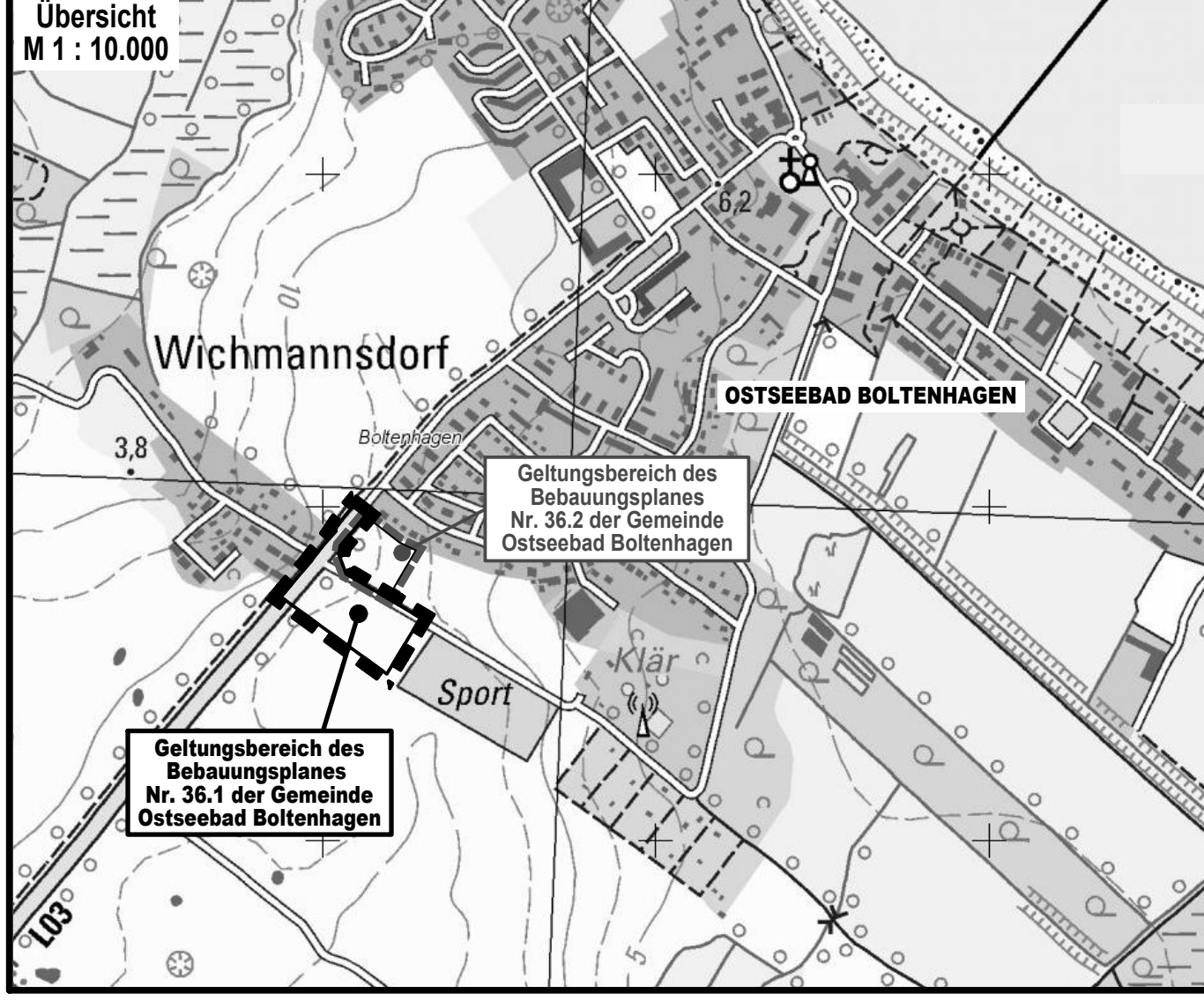
17. Die Bebauungsplanatzung bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) sowie die Satzung über die örtlichen Bauvorschriften werden hiermit am ..... ausgefertigt.  
Ostseebad Boltenhagen, den..... (Siegel)..... Bürgermeister

18. Die Satzung über den Bebauungsplan Nr. 36.1 sowie die Satzung über die örtlichen Bauvorschriften über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen sowie die Stelle, bei der der Plan für Dauer während der Öffnungszeiten von jedermann eingesehen werden kann und über den Inhalt Auskunft zu erhalten ist, sind durch Veröffentlichung im amtlichen Bekanntmachungsblatt der „Küster Winkel“ am ..... ersichtlich bekannt gemacht worden.  
In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung der Vertretung von V. Hydranten und Formvorschriften und von Maßstab der Abwägung sowie die Rechtsbehelfe (§ 210 Abs. 2 BauGB und weiter auf Fälligkeiten und Fristen von Einspruchsverfahren (§ 44 BauGB) hingewiesen worden.  
Die Satzung ist am ..... Tag der Bekanntmachung in Kraft getreten.  
Ostseebad Boltenhagen, den..... (Siegel)..... Bürgermeister

**SATZUNG**  
DER GEMEINDE OSTSEEBAD BOLTENHAGEN ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 36.1 FÜR DAS GEBIET WESTLICHER ORTSEINGANG ZWISCHEN WICHMANNSDORF UND SPORT- UND FREIZEITANLAGE GEMÄSS § 10 BAUGB I. VERB. MIT § 36 URBAN M.V.

Aufgrund des § 10 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2008 (BGBl. I S. 2443), zuletzt geändert durch Artikel 1 von Gesetz vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1599) sowie nach der Landesplanung-Mechanismen-Vorgaben (LBAU M.V.) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2014, sowie geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21. Dezember 2014 (BGBl. I Nr. 5) und nach Beschlussfassung durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen vom folgenden Satzung über den Bebauungsplan Nr. 36.1 für das Gebiet des Ortseingangs zwischen Wichmannsdorf und Sport- und Freizeitanlage, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) und den örtlichen Bauvorschriften, erlassen.

## SATZUNG ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 36.1 DER GEMEINDE OSTSEEBAD BOLTENHAGEN für das Gebiet westlicher Ortseingang zwischen Wichmannsdorf und Sport- und Freizeitanlage



## VERFAHRENSVERMERKE

- Aufgeklärt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der Gemeindevertretung vom ..... Die örtliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses ist durch Veröffentlichung in der „OZ“ am ..... und in den „LN“ am ..... erfolgt.  
Ostseebad Boltenhagen, den..... (Siegel)..... Bürgermeister
- Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 1 Satz 1 BauGB ist vom ..... bis zum ..... durchgeführt worden. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung ist durch Veröffentlichung in der „OZ“ am ..... und in den „LN“ am ..... ersichtlich bekannt gemacht worden.  
Ostseebad Boltenhagen, den..... (Siegel)..... Bürgermeister
- Die für die Raumordnung und Landesplanung zuständige Stelle ist beteiligt worden.  
Ostseebad Boltenhagen, den..... (Siegel)..... Bürgermeister
- Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbargemeinden sind gemäß § 4 (1) BauGB bzw. § 2 (2) BauGB mit Schreiben vom ..... zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.  
Ostseebad Boltenhagen, den..... (Siegel)..... Bürgermeister
- Die Gemeindevertretung hat am ..... den Entwurf des Bebauungsplans Nr. 36 mit Begründung inklusive Umweltbericht gebilligt und zur Auslegung bestimmt.  
Ostseebad Boltenhagen, den..... (Siegel)..... Bürgermeister
- Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbargemeinden sind gemäß § 4 (2) BauGB bzw. § 2 (2) BauGB mit Schreiben vom ..... zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.  
Ostseebad Boltenhagen, den..... (Siegel)..... Bürgermeister
- Der Entwurf des Bebauungsplans Nr. 36, bestehend aus Teil A - Planzeichnung und Teil B - Text und die örtlichen Bauvorschriften über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen sowie die Begründung inklusive Umweltbericht haben in der Zeit vom ..... bis zum ..... während der Dienststunden nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausliegen. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind und mit Ausgelegt werden und dass Stellungnahmen während der Auslegungfrist im Rahmen der Auslegung nicht oder verspätet geltend gemacht werden können, das nicht fragegemäß abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über den Bebauungsplan unberücksichtigt bleiben können, das ein Antrag nach § 47 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) einreichen können, das ein Antragsteller im Rahmen der Auslegung nicht oder verspätet geltend gemacht werden können, durch Veröffentlichung in der „OZ“ am ..... und in den „LN“ am ..... ersichtlich bekannt gemacht worden. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und die Nachbargemeinden wurden benachrichtigt.  
Ostseebad Boltenhagen, den..... (Siegel)..... Bürgermeister
- Die Gemeindevertretung hat am ..... den erneuten Entwurf des Bebauungsplans Nr. 36 mit Begründung inklusive Umweltbericht gebilligt und zur erneuten und weiteren Auslegung bestimmt.  
Ostseebad Boltenhagen, den..... (Siegel)..... Bürgermeister