



Ausfertigung	Büro
Projekt-Nr.	<b>1-5524.1</b>
Auftraggeber	<b>Gewässerzweckverband Rehbach - Speyerbach</b>
Projekt	<b>Sanierung und Ausbau der Nord-Deiche am Rehbachpolder</b>
Leistungsphase	Planfeststellung
Mappe Heft	I 1.2 / 3
Inhalt	Kostenberechnung
Datum	Oktober 2016



## **Hochwasserschutz am Rehbach Unterlauf**

### **-Planfeststellungsverfahren Sanierung und Ausbau der Nord-Deiche am Rehbachpolder-**

# **I n h a l t s v e r z e i c h n i s**

## **Heft 1.2    **Kostenberechnung****

1.        Vorbemerkungen
  
2.        Kostenberechnung – Zusammenfassung
  
- 3         Kostenberechnung - Landespflegerische Maßnahmen
  
- 4         Kostenberechnung - Variante Deichrückverlegung / Abschnitt 1
  
- 5         Kostenberechnung - Variante Deichrückverlegung / Abschnitt 2
  
- 6         Kostenberechnung - Variante Deichrückverlegung / Abschnitt 3

## **Hochwasserschutz am Rehbach Unterlauf**

### **-Planfeststellungsverfahren Sanierung und Ausbau der Nord-Deiche am Rehbachpolder-**

## **Heft 1.2    K o s t e n b e r e c h n u n g**

### **1.    Vorbemerkungen**

Für die vorliegende Kostenschätzung bildeten

- \* mehrere Ortsbegehungen
- \* die augenscheinlichen Gegebenheiten
- \* die Vorgaben der Planungsziele gemäß den gemeinsamen Besprechungsergebnissen

die maßgebende Grundlage.

Die Ermittlung der Kosten erfolgte unter Zugrundelegung einer überschläglichen Massenberechnung.

Die Leistungsbeschreibungen erfolgen in Kurzfassung.

Die Herstellungskosten der Maßnahme wurden auf der Basis des mittleren Einheitspreises ermittelt, der sich aus dem Submissionsergebnis von vergleichbaren Maßnahmen ergab, bei Anpassung einzelner Positionen an das aktuelle Preisniveau. Die anschließend erarbeiteten Gesamtbaukosten sind gemäß dem derzeitigen Kenntnisstand in ihrer Größenordnung als ausreichend zu bezeichnen und können mit zur Entscheidungsfindung herangezogen werden. Die Gültigkeit der Preisermittlungen ist zeitlich begrenzt und bei späterer Verwendung zu überprüfen.

Zum Zeitpunkt der Bauausführung können bisher nicht erkennbare Unabwägbarkeiten eintreten – Denkmalpflege-Grabungsfunde, Untergrundverhältnisse, notwendige parallel laufende Maßnahmen etc. - die eine Kostenverschiebung bewirken können.

In Anbetracht der aktuellen Preisentwicklung auf dem Baumarkt sei jetzt schon darauf hingewiesen, dass bis zur Umsetzung der vorliegenden Maßnahme eine Kostensteigerung nicht auszuschließen ist!

## 2. Kostenvoranschlag - Zusammenfassung

Auch die Kostenermittlung wurde nach Abschnitten untergliedert. Nachfolgend werden die Teilsummen zusammengestellt:

### Landespflegerische Maßnahmen

Maßnahmen im Bereich der Deichfläche	320.000€
Vermeidungsmaßnahmen/Ausgleichsflächen / -Maßnahmen (extern)	<u>80.000 €</u>
Summe – Kosten - Landespflegerische Maßnahmen (netto)	400.000 €
Mehrwertsteuer 19%	<u>76.000 €</u>
<b>Summe – Kosten – Landespflegerische Maßnahmen (brutto):</b>	<b>476.000€</b>

### Baumaßnahmen

Abschnitt 1 (0+000 bis 0+925 / 46 Seiten)	487.394,96 €
Abschnitt 2 (1+250 bis 2+400 / 46 Seiten)	747.899,16 €
Abschnitt 3 (2+400 bis 3+870 / 47 Seiten)	<u>1.201.680,67 €</u>
Summe – Kosten - Bau-(netto):	2.436.974,79 €
Mehrwertsteuer 19%	<u>463.025,21 €</u>
<b>Summe – Kosten – Bau (brutto):</b>	<b>2.900.000,00 €</b>

### Grunderwerb

Zu erwerbende Flächen gemäß Heft 1.3 Grunderwerbsverzeichnis	46.891,29 m <sup>2</sup>
- derzeitige Nutzungsflächen	
- Deichaufstandsflächen auf Privatgelände	
Einheitswert gemäß zonalen Bodenrichtwerten Rheinland-Pfalz ca.	3,20 €/m <sup>2</sup>
Grunderwerbskosten: 46.891 m <sup>2</sup> x 3,20 €/m <sup>2</sup> = 150.0512 € ==>	ca.150.000,00 €
Mehrwertsteuer 19%	<u>28.500,00 €</u>
<b>Summe – Kosten – Grunderwerb (brutto):</b>	<b>178.500,00 €</b>

### Entschädigung vorübergehend genutzte Flächen

vorübergehend genutzte Flächen während der Bauabwicklung gemäß Heft 1.3 Grunderwerbsverzeichnis	32.186,85 m <sup>2</sup>
regionale Entschädigungskosten	0,50 €/m <sup>2</sup>
Entschädigungskosten: 32.187 m <sup>2</sup> x 0,50 €/m <sup>2</sup> ==>	16.093,50 €
Mehrwertsteuer 19%	<u>3.057,77 €</u>
<b>Summe – Kosten – Entschädigung (brutto):</b>	<b>19.151,27 €</b>

**Gesamtkosten – brutto: 3.573651,27 €**

**Nicht berücksichtigt sind Ablösezahlungen, Baunebenkosten,  
Gebühren,Unvorhergesehenes, etc.**

## **Hochwasserschutz am Rehbach Unterlauf**

### **-Planfeststellungsverfahren Sanierung und Ausbau der Nord-Deiche am Rehbachpolder-**

#### **3. Kostenberechnung:**

##### **Landespflegerische Maßnahmen**

**Übersicht Kosten LBP**

Stand 25.01.2017

Nr.	Bezeichnung	Menge	Einheit	Herstellungskosten		Pflegekosten		Bemerkung
				EP	GP	EP	GP	
<b>Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</b>								
M1	Beachtung der Rodungszeiten - Schutz von Vögeln			- €	- €	- €	- €	keine Rodungen von 01. März bis 30. September
M2	Anpassung der Rodungszeiten - Schutz von Fledermäusen			- €	- €	- €	- €	Rodung ausschließlich im Oktober
M3	Bauzeitenregelung im Abschnitt 1+100 bis 1+940 Schutz von Heldbock und Hirschkäfer			- €	- €	- €	- €	Bauzeit vom 15. Mai bis 30. August nur im Tageszeitraum
M4	Bauzeitenregelung zur Vermeidung von Brutausfällen von Vogelarten			- €	- €	- €	- €	Baubeginn zwischen September und Ende Februar
M5	Erhalt von Einzelbäumen am wasserseitigen Böschungsfuß bzw. am Rande der Baurasse			- €	- €	- €	- €	In Kostenberechnung IPR enthalten - BT 02, Titel 01
M6	Erhalt von Sträuchern/ Jungwuchs auf dem verbleibenden Deich/ u. U. Nachpflanzung			- €	- €	- €	- €	Teilrodungen auf der alten Deichkrone. Umfang der notwendigen Nachpflanzungen nicht bezifferbar. Gehölzschutzmaßnahmen in Kostenberechnung IPR enthalten - BT 02, Titel 04
M7	Rückdrängung der Robinien anschließende Strauchpflanzung	180 qm		12,50 €	2.250 €	6,00 €	1.080 €	Entfernen nicht nur der mittelalten/ alten sondern auch der jungen Robinien mit anschließender dichter Strauchpflanzung Rodung in Kostenberechnung IPR enthalten - BT 02, Titel 01
M8	Gehölzschutzmaßnahmen während der Bauphase			- €	- €	- €	- €	In Kostenberechnung IPR enthalten - BT 02, Titel 04
M9	Flächen- und bestandsschonende Bauausführung			- €	- €	- €	- €	Keine Zusatzkosten bezifferbar
M10	Schonender Umgang mit Bodenmaterial/ Abtransport des überschüssigen Bodenmaterials			- €	- €	- €	- €	In Kostenberechnung IPR enthalten - BT 02, Titel 03
M11	Herausnahme von 15 Altbäumen aus der forstlichen Nutzung Eichen sonstige	5,00 St 10,00 St		1.500 € 500 €	7.500 € 5.000 €	- €	- €	15 Altbäume (Eichen, Pappeln, Weiden, Feld-Ulmen, Buchen)
M12	Schutz der Zauneidechse vor Individuenverlusten/ Bereitstellung von Lebensraum Aufstellen und Kontrollieren von Amphibien- und Reptilienschutzzäunen	3.000 m		35,00 €	105.000 €	8,50 €	25.500 €	Wöchentliche Kontrolle und monatliche Mahd der Zäune, 1 Jahr Aufstelldauer
M13	Erhalt der floristischen Besonderheiten Schlüsselblume Einjähriger Ziest	1,0 Psch 1,0 Psch		3.000 € 1.800 €	3.000 € 1.800 €	- €	- €	Umpflanzung Schlüsselblume, zusätzlich Absammeln von Samen und Ausbringen auf fertigen Abschnitten Umpflanzung einjähriger Ziest, zusätzlich Absammeln von Samen und Ausbringen auf fertigen Abschnitten
M14	Sicherung der Wegeverbindungen			- €	- €	- €	- €	In Kostenberechnung IPR enthalten - BT 01, Titel 02 u. 03
M15	Ökologische optimierte Bauausführung/ ökologische Baubegleitung	1,0 Psch		28.800 €	28.800 €	- €	- €	Kosten geschätzt bei Annahme einer Bauzeit von etwa einem Jahr
<b>Gesamtsumme Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen netto:</b>				<b>160.000 €</b>		<b>30.000 €</b>		

Nr.	Bezeichnung	Menge	Einheit	Herstellungskosten		Pflegekosten		Bemerkung
				EP	GP	EP	GP	
<b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b>								
K1	Wiederherstellung der baubedingt beeinträchtigten Gehölzbestände	270,0 qm		12,50 €	3.375 €	6,00 €	1.620 €	Strauchpflanzung, inkl. Fertigstellungs- (1 Jahr) und Entwicklungspflege (2 Jahre)
K2	Entwicklung von gebietstypischen Gehölzbeständen auf dem Deich	6.800 qm		12,50 €	85.000 €	6,00 €	40.800 €	Strauchpflanzung, inkl. Fertigstellungs- (1 Jahr) und Entwicklungspflege (2 Jahre)
K3	Grünlandentwicklung auf dem Deich							In Kostenberechnung IPR enthalten - BT 02, Titel 04
	Mehrkosten Saatgut Heudrusch	1,10 ha		1.250,00 €	1.375 €	- €	- €	Pflegekosten (Mahd) in Kostenberechnung IPR enthalten - BT 02, Titel 04
K4	Pflanzung von Bäumen außerhalb des Deichkörpers							
	Stiel-Eiche	5 St.		100 €	500 €	40 €	200 €	Heister 150-200, inkl. Fertigstellungs- (1 Jahr) und Entwicklungspflege (2 Jahre)
	Silber-Weide	3 St.		100 €	300 €	40 €	120 €	Heister 150-200, inkl. Fertigstellungs- (1 Jahr) und Entwicklungspflege (2 Jahre)
K5	Wald-/ Gebüschentwicklung auf externen Flächen	1,4 ha		15.600 €	21.840 €	14.200 €	19.880 €	Waldtyp voraussichtlich Stieleichen-Hainbuchenwald mit breitem Gebüschmantel und hohem Eichen-Anteil
K6	Anlage eines Stillgewässers	45 qm		80 €	3.600 €	- €	- €	Bei kombinierter Vergabe mit den Arbeiten am Deich Kostenreduzierung möglich
K7	Bodenlockerung verdichteter Flächen (insb. Arbeitsraum) nach Abschluss der Baumaßnahme	3,20 ha		5.000 €	16.000 €	- €	- €	Baunebenflächen und Baukorridor
K8	Belassen von Stamm-/ Starkastholz und Wurzelstubben als Totholz zur Strukturaneicherung	5,00 St.		750 €	3.750 €	- €	- €	Transport und Sicherung von Potentialeichen
<b>Gesamtsumme Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen netto:</b>					<b>140.000 €</b>		<b>70.000 €</b>	

## **Hochwasserschutz am Rehbach Unterlauf**

### **-Planfeststellungsverfahren Sanierung und Ausbau der Nord-Deiche am Rehbachpolder-**

#### **4 Kostenberechnung:**

##### **Abschnitt 1 / Variante 2 Deichrückverlegung**



**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
BT 01 Allgemeines  
Titel 01 Baustelleneinrichtung

Seite 1  
24.10.2016

Gesamtbetrag

**Vorbemerkung zur Baustelleneinrichtung**

**Vorbemerkung zur Baustelleneinrichtung**

Baustelle betriebsfertig einrichten, vorhalten und nach Abschluss der Baumaßnahme wieder räumen.

Insbesondere sind folgende Leistungen einzuzurechnen:

- Freimachen des Geländes.
- Herrichten der erforderlichen Lager- und Arbeitsplätze.
- notwendige Geräte, Werkzeuge, Hilfsmittel sowie Büros.
- Beantragen und Einrichten, Vorhalten und nach Abschluss der Maßnahme wieder abbauen der erforderlichen Bauwasser und Baustromanschlüsse, ausreichend dimensioniert für die Versorgung des gesamten Baustellenbetriebes, auch für Fremdfirmen nutzbar.
- Gebühren und Nebenkosten sind einzuzurechnen.
- Nachbargrundstücke an der Grenze absolut zuverlässig und unfallsicher schützen.
- Maßgeblich sind ebenso Forderungen des Amtes für öffentl. Ordnung, der Bauberufsgenossenschaften und sonstiger mitwirkender Behörden, Amtsstellen und Körperschaften sowie der BSNVO zu beachten.

Für die Baustelleneinrichtung und Lagerfläche sind die vorgesehenen Flächen (s. Planunterlagen) zwingend zu verwenden. Vor der Nutzung der Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen ist der Oberboden abzuschleppen.

Die Baustellenzufahrt und die Lage der Baustelleneinrichtungsfläche wurden aufeinander abgestimmt, so dass optimierte Verhältnisse zur Baustelleneinrichtung, Materiallagerung und -verteilung gegeben sind.

**Baustelle einrichten, vorhalten und abbauen**

Menge: 1 psch 50.000,00 EUR 50.000,00 EUR

**Baustraßen, inkl. Rückbau**

Menge: 510 m 65,00 EUR 33.150,00 EUR

\* Pos. entfällt \*

**Baustraßen, umbauen, I-krit-Linie**

Menge: 0 m 2,36 EUR nur Einheitspreis

**Baustraße, Rampe, Wegeanbindung bei ca. 2+670**

Menge: 1 psch 3.000,00 EUR 3.000,00 EUR

**Wegeanbindung**

Menge: 3 St 1.500,00 EUR 4.500,00 EUR

**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
BT 01 Allgemeines  
Titel 01 Baustelleneinrichtung

Seite 2  
24.10.2016

Gesamtbetrag

01.01.6	* Pos. entfällt *			
	Baustraße, Rampe, Wegeanbindung bei ca. 2+400			
	Menge: 0 psch	558,98 EUR	nur Einheitspreis	
01.01.7	* Pos. entfällt *			
	Baustraße, Rampe, Forstweganbindung			
	Menge: 0 St	930,97 EUR	nur Einheitspreis	
01.01.8	Baufirstenplan			
	Menge: 1 psch	600,00 EUR	600,00 EUR	
01.01.9	Bauzaun, Stahlrahmen (mobil),			
	Menge: 100 m	16,00 EUR	1.600,00 EUR	
01.01.10	Bauschild, ca. 3,5 x 5,0 m her- u. aufstellen Eigentum des AN			
	Menge: 1 Stck	2.700,00 EUR	2.700,00 EUR	

Summe Titel 01 Baustelleneinrichtung 95.550,00 EUR

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 02 Umfahrung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<b>Vorbemerkungen zum Probearbeit</b>		
<b>Allgemeine Vorbemerkungen zum Probearbeit:</b> Die Anforderungen an die Probearbeiten für das zu liefernde Material und das wieder einzubauende Material sowie der im Zuge der Eigenüberwachung durchzuführenden Prüfungen sind im QSP geregelt. Hinsichtlich der Ausführung, der Überwachung und der Dokumentation der Probearbeiten wird auf den QSP verwiesen. Je Liefermaterial beinhalten die Pauschalen ein Probearbeit.		
Bezieht der AN das Liefermaterial von weiteren Quellen, so werden die weiteren Probearbeiten inkl. aller Kosten nicht gesondert vergütet.		
01.02.1	* Pos. entfällt * <b>Probearbeit durchführen für das stabilisierende Material</b> Menge: 0 psch 136,17 EUR	nur Einheitspreis
01.02.2	<b>Ersteinbau durchführen für das zu liefernde Material für die Schottertragschicht</b> Menge: 1 psch 650,00 EUR	650,00 EUR
<b>Vorbemerkungen zur EÜ</b>		
<b>Allgemeine Vorbemerkungen zur EÜ:</b> Die Anzahl und die Anforderungen an die Eignungsprüfungen für das zu liefernde Material und das wieder einzubauende Material sowie der im Zuge der Eigenüberwachung durchzuführenden Prüfungen sind im QSP geregelt. Hinsichtlich der Ausführung, der Überwachung und der Dokumentation der Probenahme und der Ergebnisse wird auf den QSP verwiesen. Vorbemerkung Eignungsprüfungen: Für die zu liefernden Materialien sind Eignungsprüfungen vorzulegen. Die Eignung ist zusätzlich durch aktuell durchzuführende Laborversuche zu bestätigen. Diese werden über nachstehende Positionen vergütet. Vergütet werden diese nur, wenn die im QSP geforderten Parameter nachgewiesen werden können.		
01.02.3	<b>Eignungsprüfungen für das stabilisierende Material</b> Menge: 1 Psch 1.500,00 EUR	1.500,00 EUR

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 02 Umfahrung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<b>01.02.4 Eignungsprüfungen Schottertragschicht</b>		
	Menge: 1 Psch 500,00 EUR	500,00 EUR
01.02.5	* Pos. entfällt * <b>Vorbereiten des vorhandenen Weges zum Einfräsen von Bindemittel</b> Menge: 0 m² 0,48 EUR	nur Einheitspreis
01.02.6	* Pos. entfällt * <b>Bodenstabilisierung, Bindemittel einbauen, Umfahrungen</b> Menge: 0 m³ 8,37 EUR	nur Einheitspreis
01.02.7	* Pos. entfällt * <b>Bodenstabilisierung, Bindemittel liefern</b> Menge: 0 t 109,25 EUR	nur Einheitspreis
01.02.8	* Pos. entfällt * <b>Beprobung</b> Menge: 0 psch 341,00 EUR	nur Einheitspreis
01.02.9	* Pos. entfällt * <b>Annahmegebühr Ziegel- und Bauschuttreste</b> Menge: 0 t 34,58 EUR	nur Einheitspreis
01.02.10	* Pos. entfällt * <b>Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z1.1 bis Z1.2</b> Menge: 0 t 5,75 EUR	nur Einheitspreis
01.02.11	* Pos. entfällt * <b>Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z2</b> Menge: 0 t 11,50 EUR	nur Einheitspreis
01.02.12	* Pos. entfällt * <b>Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien &gt;Z2</b>	

**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524 1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 02 Umfahrung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Menge: 0 t	23,00 EUR	nur Einheitspreis
* Pos. entfällt * Umfahrung inkl. Rückbau		
Menge: 0 m <sup>2</sup>	7,33 EUR	nur Einheitspreis
* Pos. entfällt * Umfahrung, Ausweiche		
Menge: 0 m <sup>2</sup>	18,36 EUR	nur Einheitspreis
* Pos. entfällt * Rampe		
Menge: 0 m <sup>3</sup>	1,64 EUR	nur Einheitspreis
* Pos. entfällt * Zulage zu Bodenabtrag Homogenbereich 1 im Bereich des Dämmes		
Menge: 0 m <sup>3</sup>	2,94 EUR	nur Einheitspreis
<b>Summe Titel 02 Umfahrung</b>		<b>2.650,00 EUR</b>

**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524 1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 03 Verkehrsregelung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.03.1 Verkehrsregelung entlang der Baustelle		
Menge: 1 psch	3.000,00 EUR	3.000,00 EUR
01.03.2 Instandhalten von Verkehrswegen		
Menge: 1 psch	7.000,00 EUR	7.000,00 EUR
01.03.3 Höhenfestpunkt herstellen		
Menge: 3 St	300,00 EUR	900,00 EUR
<b>Summe Titel 03 Verkehrsregelung</b>		<b>10.900,00 EUR</b>

KostenermittlungSeite 7  
24.10.2016

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 04 Dokumentation

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.04.1 Vermessung		
Menge: 1 Psch	20.000,00 EUR	20.000,00 EUR
01.04.2 Erstellen und Liefern der erforderlichen Schlussdokumentation		
Menge: 1 psch	3.000,00 EUR	3.000,00 EUR
01.04.3 Stationierungspföcke		
Menge: 20 St	50,00 EUR	1.000,00 EUR
<u>Summe Titel</u> 04 Dokumentation		24.000,00 EUR

KostenermittlungSeite 8  
24.10.2016

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 05 Bauleistungsversicherung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.05.1 Bauleistungsversicherung		
Menge: 1 psch	8.000,00 EUR	8.000,00 EUR
<u>Summe Titel</u> 05 Bauleistungsversicherung		8.000,00 EUR



**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 06 Beweissicherungsverfahren

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.06.1 Beweissicherungsverfahren		
Menge: 1 psch	3.000,00 EUR	3.000,00 EUR
<b>Summe Titel</b> 06 Beweissicherungsverfahren		3.000,00 EUR



**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 07 Provisorischer Hochwasserschutz

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Hochwasserschutz		
Vorbemerkungen Hochwasserschutz:		

Das gesamte Baufeld liegt im unmittelbaren Einflussbereich des Rheins, während der gesamten Bauzeit ist mit Hochwasserereignissen zu rechnen, so dass es erforderlich werden kann, die Arbeiten bei Hochwasser einzustellen.

Unabhängig von der Hochwassermeldung durch den AG ist der AN verpflichtet, sich über steigende Wasserstände selbst zu informieren. (z. B. Hochwasser Meldedienst des Landes Baden-Württemberg, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Hochwasservorhersagezentrale Baden-Württemberg, www.hvz.baden-wuerttemberg.de)

Durch den Abtrag des Oberbodens und des vorhandenen Dammmaterials wird die Ausbauhöhe und damit der bislang vorhandene Hochwasserschutz reduziert. Die Arbeitslänge im Bereich des Abtrages von Material und des Wiederaufbaues des neuen Dammmaterials darf deshalb nur so groß sein, dass es dem AN jederzeit möglich ist, innerhalb von 24 Stunden bei Eintritt eines Hochwasserereignisses und Aufforderung durch den AG oder die Bauüberwachung den gerade bearbeiteten Abschnitt durch angeliefertes Material wieder auf die alte Ausbauhöhe und den alten Ausbaquerschnitt aufzubauen. Der AN muss daher bestrebt sein den aktuellen Bauabschnitt durch angeliefertes Material so schnell als möglich auf die neue geplante Ausbauhöhe und -querschnitt aufzubauen (einschl. Abdeckung der freiliegenden Flächen mit Folie).

Es wird gefordert, die Baumaßnahme so in Abschnitte einzuteilen bzw. die Bauabschnitte so zu begrenzen, dass garantiert innerhalb von 24 Stunden nach Hochwassermeldung durch den AG die Arbeiten zur Herstellung der provisorischen Hochwassersicherung abgeschlossen sind und jegliche Gefahr für die Dämme und das Hinterland ausgeschlossen ist.

maximale Deichöffnung: 100 m

Die nachfolgenden Positionen vergüten das Herstellen des Hochwasserschutzes bei einem Hochwasserereignis nach besonderer Anordnung durch den AG oder die Bauüberwachung.

Die Positionen werden nicht grundsätzlich bei Ansteigen des Wasserspiegels und zum Beispiel Anstau bis Dammfuß bezahlt. Damit muss der Unternehmer rechnen und diesem Umstand durch entsprechende jahreszeitabhängige Takteinteilung während des Ausbaus begegnen, d.h. ggf. zu einem anderen günstiger gelegenen Abschnitt wechseln. Für diese Art der Behinderung erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Der AN hat eine Rufbereitschaft vorzuhalten, d. h. er hat mindestens eine

Kostenermittlung

Projekt: 5524	GV-Rehbach		
LV-Nr.: 5524_1	Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1		
BT 01	Allgemeines		
Titel 07	Provisorischer Hochwasserschutz	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Person zu benennen, die jederzeit (Tag/Nacht/Wochenende/Feiertags) erreichbar und befugt bzw. fähig ist die erforderlichen Arbeiten zu veranlassen und zu koordinieren. Die Rufbereitschaft ist bei Arbeitsunterbrechungen (z. B. Urlaub, Winterpause) aufrechtzuerhalten.

Während eines auflaufenden Rheinhochwassers ist der Auftragnehmer verpflichtet im Baufeld im Hochwasserfall und bei Gefahr den Deich zu verriegeln, sowohl während der Arbeitszeit als auch an Sonn- und Feiertagen und während der Nachtzeit.

Für den Sicherungseinsatz sind alle benötigten Geräte herbeizuschaffen.

Als vorbeugende Maßnahme ist beim Einrichten der Bauteileneinrichtung ein geschützter Lagerplatz für die Hochwasserschutzmaterialien vorzuhalten.

Bei einem auflaufenden Hochwasserfall ist nach Weisung des AG entsprechendes grobkörniges Sandmaterial an den Streckenschwerpunkten zwischenzulagern, damit von diesen Stützpunkten im Bedarfsfall die Sandsäcke gefüllt werden können. Das Transportieren dieser gefüllten Sandsäcke ist nach Angabe des Auftraggebers durchzuführen.

Darmit im Hochwasserfall die zur Dammverteilung erforderlichen Materialien zur Verfügung stehen sind nachfolgende Materialien auf den Lagerplätzen vorzuhalten. Die Materialien sind am Bauende zur Dammsanierung zu verwenden bzw. sind soweit nicht anders beschrieben durch den AN zu entsorgen. Incl. Entsorgungsgebühren.

01.07.1	* Bedarfspos. * Vorhalten Personal und Geräten zum Einsatz bei einem Hochwasserereignis	Menge: 5 d	1.000,00 EUR	5.000,00 EUR
01.07.2	Vorhalten Schüttmaterial für ein Hochwasserereignis	Menge: 1 psch	2.500,00 EUR	2.500,00 EUR
01.07.3	* Bedarfspos. * Räumen der Bausteile bei Hochwasser	Menge: 1 psch	1.800,00 EUR	1.800,00 EUR
01.07.4	* Bedarfspos. * Wiederinbetriebnahme der Baustelle	Menge: 1 psch	2.000,00 EUR	2.000,00 EUR
<b>Summe Titel</b>	<b>07</b> Provisorischer Hochwasserschutz			<b>11.300,00 EUR</b>

Kostenermittlung

Projekt: 5524	GV-Rehbach		
LV-Nr.: 5524_1	Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1		
BT 01	Allgemeines		
Titel 08	Qualitätssicherung und Kontrollprüfungen	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Qualitätssicherung und Kontrollprüfungen

Qualitätssicherung und Kontrollprüfungen

Alle Kontrollprüfungen sind durch einen anerkannten Prüfingenieur, Materialprüfamt o.g.lw, durchzuführen.

01.08.1  
Gestellung eines Gegengewichtes für LP-  
Druckversuche des AG

Menge: 8 St 40,00 EUR 320,00 EUR

**Summe Titel** 08 Qualitätssicherung und Kontrollprüfungen **320,00 EUR**

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1

BT	01	Allgemeines	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Titel	09	Arbeiten auf Nachweis		

**Vorbemerkung zu Verrechnungssätzen Personal****Vorbemerkung zu Verrechnungssätzen Personal**

Für Stundenlohnarbeiten gelten die nachfolgenden Verrechnungssätze unter folgenden Bedingungen. Sämtliche Aufwendungen für die jeweilige Arbeitskraft, wie der tatsächliche Lohn einschl. Vermögenswirksame Leistungen, den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterpaumlage u.dgl.), den Lohn- und Gehaltsnebenkosten, sowie den Überstundenzuschlägen, sind in den Verrechnungssatz einzurechnen. Gesondert verrechnet werden tarifliche Festlegungen wie Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten.

01.09.1	* Bedarfspos.* Stundenlohn Baufacharbeiter	Menge: 35 h	48,00 EUR	1.680,00 EUR
01.09.2	* Bedarfspos.* Stundenlohn Baufachwerker	Menge: 30 h	46,00 EUR	1.380,00 EUR

**Vorbemerkung zu Verrechnungssätzen Arbeitsgeräte****Vorbemerkung zu Verrechnungssätzen Arbeitsgeräte**

Für Stundenlohnarbeiten gelten die nachfolgenden Verrechnungssätze unter folgenden Bedingungen. Sämtliche Aufwendungen für das jeweilige Arbeitsgerät, wie Stundensatz für das Gerät, einschl. der Vormaltekosten (Abschreibung und Verzinsung), der Betriebskosten (Betriebs- und Wartungsmaterial, Reparaturkosten), sowie der Lohnkosten für das Bedienungspersonal, sind in den Verrechnungssatz einzurechnen. Gesondert verrechnet werden tarifliche Festlegungen wie Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten.

01.09.3	* Bedarfspos.* Mini-bagger bis 0,40 m³	Menge: 15 h	70,00 EUR	1.050,00 EUR
01.09.4	* Bedarfspos.* Bagger über 0,40 bis 1,00 m³	Menge: 15 h	100,00 EUR	1.500,00 EUR

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1

BT	01	Allgemeines	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Titel	09	Arbeiten auf Nachweis		

01.09.5	* Bedarfspos.* Bagger über 1,00 bis 2,00 m³	Menge: 15 h	120,00 EUR	1.800,00 EUR
---------	------------------------------------------------	-------------	------------	--------------

01.09.6	* Bedarfspos.* Frontlader, luftbereit, über 75 kW	Menge: 15 h	80,00 EUR	1.200,00 EUR
---------	------------------------------------------------------	-------------	-----------	--------------

01.09.7	* Bedarfspos.* Frontlader, auf Raupenfahrwerk	Menge: 15 h	100,00 EUR	1.500,00 EUR
---------	--------------------------------------------------	-------------	------------	--------------

01.09.8	* Bedarfspos.* Lkw-Kipper mit Allradantrieb, ca. 15 t Nutzlast	Menge: 20 h	70,00 EUR	1.400,00 EUR
---------	-------------------------------------------------------------------	-------------	-----------	--------------

01.09.9	* Bedarfspos.* Kleintransporter, ca. 1,5 t Nutzlast	Menge: 15 h	60,00 EUR	900,00 EUR
---------	--------------------------------------------------------	-------------	-----------	------------

01.09.10	* Bedarfspos.* Trennschleifer mit Benzinmotor	Menge: 5 h	50,00 EUR	250,00 EUR
----------	--------------------------------------------------	------------	-----------	------------

01.09.11	* Bedarfspos.* Kompressor, über 10 m³/min.	Menge: 10 h	40,00 EUR	400,00 EUR
----------	-----------------------------------------------	-------------	-----------	------------

01.09.12	* Bedarfspos.* wie vor, jedoch mit Bohr- und Abbaupumpe über 20 kg	Menge: 10 h	60,00 EUR	600,00 EUR
----------	-----------------------------------------------------------------------	-------------	-----------	------------

01.09.13	* Bedarfspos.* Motorpumpe 5 - 25 l/s	Menge: 15 h	25,00 EUR	375,00 EUR
----------	-----------------------------------------	-------------	-----------	------------

KostenermittlungSeite 15  
24.10.2016Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1

BT	01	09	Allgemeines Arbeiten auf Nachweis	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----	----	--------------------------------------	---------------	--------------

01.09.14			* Bedarfspos.* Flächenrüttler, ca. 0,75 t		
			Menge: 10 h	50,00 EUR	500,00 EUR
01.09.15			* Bedarfspos.* Vibrationswalze, bis 15 t		
			Menge: 15 h	70,00 EUR	1.050,00 EUR
01.09.16			* Bedarfspos.* Grader, bis 20 t		
			Menge: 15 h	120,00 EUR	1.800,00 EUR

Summe Titel 09 Arbeiten auf Nachweis

17.385,00 EUR

Summe BT 01 Allgemeines173.105,00 EURKostenermittlungSeite 16  
24.10.2016Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1

BT	02	01	Dammbau Rückbauarbeiten / Baufeldräumung	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----	----	---------------------------------------------	---------------	--------------

**Anmerkung zu allen nachfolgenden Positionen:****Anmerkung zu allen nachfolgenden Positionen:**

Die nachfolgend im einzelnen aufgeführten Abbruch- und Erdarbeiten sowie sonstigen Arbeiten können nicht in einem Zuge, sondern müssen abschnittsweise durchgeführt werden.

Die Abrechnung erfolgt unabhängig von Lage, Form, Höhe und Dicke des Baukörpers in der ausgeschriebenen Einheit, ohne weitere Zuschläge für besondere Erschwernisse.

Für die vom Erdreich berührten oder umgebenen Bauteile ist die Schaffung des für den Abbruch erforderlichen Arbeitsraumes in die Positionen einzurechnen.

Weitere Anmerkungen für die Preisbildung:

Dem AN obliegt grundsätzlich, wenn in der Leistungsbeschreibung der einzelnen Positionen nichts anderes beschrieben ist, auch die ordnungsgemäße Entsorgung der anfallenden Materialien. Die hieraus resultierenden Kosten sowie die Annahmehöhen sind in die EP einzurechnen.

Im Interesse einer geordneten Entsorgung der Aushub-, Abbruch- und Straßenaufbruchmaterialien wird hiermit dem Bieter die Verpflichtung auferlegt, dass ein genereller Nachweis bei der Durchführung der Maßnahme vom AN gefordert wird, wie die o. g. Materialien behördlich genehmigt entsorgt werden. Der AN ist verpflichtet, schriftlich diese Genehmigungen dem AG vor Durchführung der Maßnahme ohne Aufforderung vorzulegen. Ebenfalls sind bei evtl. Geländeverfüllungen als landespreisreife Maßnahmen oder sonstige Auffüllungen die ausdrückliche Genehmigung der Unteren Landesprüfungsbehörde notwendig und die entsprechenden Genehmigungen ohne Aufforderung vorzulegen. Der AN hat generell dafür zu sorgen und die Voraussetzungen zu schaffen, dass alle Aushub-, Abbruch- und Straßenaufbruchmaterialien ordnungsgemäß unter Überwachung der zuständigen Behörde entsorgt werden. Der Bieter wird deshalb aufgefordert, sich bereits bei der Angebotsbearbeitung über den Ablauf der Entsorgungen und die hieraus resultierenden Mehrkosten umfassend zu informieren. Alle hieraus entstehenden Einsprüche und Kosten bei Nichteinhaltung der o. g. Forderungen gehen zu Lasten des AN.

Die aus den o. g. Forderungen bedingten zusätzlichen Leistungen sind bei der Preisbildung des Angebotes zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzurechnen.

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 02 Dammbau  
 Titel 01 Rückbauarbeiten / Baufeldräumung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.01.1	Demontage, lagern und wiedervers. Verkehrszeichen Menge: 5 St 100,00 EUR	500,00 EUR
02.01.2	Rückbau Beregnungsbrunnen und ersetzen Menge: 1 St 30.000,00 EUR	30.000,00 EUR
02.01.3	Baustelle querende Freileitung durch Unterkonstruktion sichern für die Bauabwicklung Menge: 1 St 8.000,00 EUR	8.000,00 EUR
02.01.4	* Pos. entfällt * Hochspannungsmasten der Pfälzwerke rückbauen und umsetzen Menge: 0 St 130.000,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.5	* Pos. entfällt * Demontage, lagern und wiedervers. Treppe, 12 Stufen Menge: 0 St 0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.6	* Pos. entfällt * Demontage, lagern und wiedervers. Treppe, 14 Stufen Menge: 0 St 0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.7	* Pos. entfällt * Ersatzlieferung Blockstufen 100/30/15 Menge: 0 St 0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.8	* Pos. entfällt * Ersatzlieferung TB 100/30/10 Menge: 0 m 0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.9	* Pos. entfällt * Demontage, Deich-km-Stein Menge: 0 St 0,00 EUR	nur Einheitspreis

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 02 Dammbau  
 Titel 01 Rückbauarbeiten / Baufeldräumung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.01.10	* Pos. entfällt * Demontage, Pfosten Menge: 0 St 0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.11	* Pos. entfällt * Demontage Betonsteine Menge: 0 St 0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.12	* Pos. entfällt * Demontage Sinkkasten Menge: 0 St 0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.13	* Pos. entfällt * Demontage SK-Rohrleitung Menge: 0 m 0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.14	* Pos. entfällt * Holzmasten sichern Menge: 0 St 0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.15	* Pos. entfällt * Stromkasten sichern Menge: 0 St 0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.16	* Pos. entfällt * Gasschieber sichern Menge: 0 St 0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.17	* Pos. entfällt * TW-schieber sichern Menge: 0 St 60,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.18	* Pos. entfällt * TW-hydrant sichern Menge: 0 St 0,00 EUR	nur Einheitspreis

Kostenermittlung

BT	02	Dammbau	01	Rückbauarbeiten / Baufeldräumung	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Projekt: 5524	GV-Rehbach					
LV-Nr.: 5524_1	Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1					
02.01.19	* Pos. entfällt * Abwasserschleber sichern	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis		
02.01.20	Bäume fällen	Menge: 10 St	90,00 EUR	800,00 EUR		
02.01.21	Sträucher, Büsche, kleine Bäume roden, Baugelände abräumen	Menge: 2.200 m²	2,00 EUR	4.400,00 EUR		
02.01.22	Wurzelstöcke, Stubben, roden, STD= über 10 - 20 cm	Menge: 5 St	20,00 EUR	100,00 EUR		
02.01.23	* Pos. entfällt * Wie Position: 02.01.22 Wurzelstöcke, Stubben, roden, STD= über 20 - 30 cm	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis		
02.01.24	Wie Position: 02.01.22 Wurzelstöcke, Stubben, roden, STD= über 30 - 50 cm	Menge: 5 St	40,00 EUR	200,00 EUR		
02.01.25	* Pos. entfällt * Wie Position: 02.01.22 Wurzelstöcke, Stubben, roden, STD= über 50 - 80 cm	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis		
02.01.26	* Pos. entfällt * Wie Position: 02.01.22 Wurzelstöcke, Stubben, roden, STD= über 80 - 120 cm	Menge: 0 St	63,02 EUR	nur Einheitspreis		
02.01.27	Verfüllen der Hohlräume	Menge: 10 St	8,00 EUR	80,00 EUR		

Kostenermittlung

BT	02	Dammbau	01	Rückbauarbeiten / Baufeldräumung	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Projekt: 5524	GV-Rehbach					
LV-Nr.: 5524_1	Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1					
02.01.28	Abfall entsorgen	Menge: 1 t	500,00 EUR	500,00 EUR		
02.01.29	Vorbemerkung zu nachfolgenden Sicherungsarbeiten Vegetation					
02.01.30	Feststellen von kreuzenden und längslaufenden Leitungen	Menge: 1 psch	1.000,00 EUR	1.000,00 EUR		
02.01.31	* Pos. entfällt * Sicherungsarbeiten Gas, Wasser, sonst.	Menge: 0 m	4,34 EUR	nur Einheitspreis		
02.01.32	* Pos. entfällt * Sicherungsarbeiten Kabel/Kabelbündel	Menge: 0 m	2,44 EUR	nur Einheitspreis		
02.01.33	* Pos. entfällt * Umlegungsarbeiten Kabel/Kabelbündel WSA	Menge: 0 m	10,58 EUR	nur Einheitspreis		
02.01.34	* Pos. entfällt * Umlegungsarbeiten Kabel/Kabelbündel Beleuchtung	Menge: 0 m	10,58 EUR	nur Einheitspreis		

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 02 Dammbau  
 Titel 01 Rückbauarbeiten / Baufeldräumung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--	---------------	--------------

02.01.35	Trennschnitte in Asphalt bis 20 cm		
	Menge: 15 m	10,00 EUR	150,00 EUR
02.01.36	Beprobung		
	Menge: 1 psch	600,00 EUR	600,00 EUR
02.01.37	Asphaltflächen aufbrechen u. entsorgen bis 20 cm		
	Menge: 1.200 m <sup>2</sup>	5,00 EUR	6.000,00 EUR
02.01.38	Annahmegebühr		
	Menge: 550 t	10,00 EUR	5.500,00 EUR
02.01.39	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z1.1 bis Z1.2		
	Menge: 0 t	1,98 EUR	nur Einheitspreis
02.01.40	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z2		
	Menge: 0 t	24,86 EUR	nur Einheitspreis
02.01.41	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien >Z2		
	Menge: 0 t	63,86 EUR	nur Einheitspreis
02.01.42	Fräsen von Asphalt, Frästiefe 4 cm		
	Menge: 50 m <sup>2</sup>	22,00 EUR	1.100,00 EUR
02.01.43	Annahmegebühr		
	Menge: 1 t	6,00 EUR	6,00 EUR
02.01.44	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z1.1 bis Z1.2		
	Menge: 0 t	50,60 EUR	nur Einheitspreis

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 02 Dammbau  
 Titel 01 Rückbauarbeiten / Baufeldräumung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--	---------------	--------------

02.01.45	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z2		
	Menge: 0 t	50,60 EUR	nur Einheitspreis
02.01.46	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien >Z2		
	Menge: 0 t	62,10 EUR	nur Einheitspreis
02.01.47	Rückbau des vorh. Schotteroberbaus		
	Menge: 330 m <sup>3</sup>	7,00 EUR	2.310,00 EUR
02.01.48	Annahmegebühr		
	Menge: 600 t	3,00 EUR	1.800,00 EUR
02.01.49	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z1.1 bis Z1.2		
	Menge: 0 t	11,30 EUR	nur Einheitspreis
02.01.50	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z2		
	Menge: 0 t	13,23 EUR	nur Einheitspreis
02.01.51	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien >Z2		
	Menge: 0 t	14,73 EUR	nur Einheitspreis
<b>Summe Titel</b>	01 Rückbauarbeiten / Baufeldräumung		<b>64.746,00 EUR</b>

Kostenermittlung

Projekt: 5524	GV-Rehbach
LV-Nr.: 5524_1	Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1
BT 02	Dammbau
Titel 02	Probekbau

Einheitspreis

Gesamtbetrag

**Vorbemerkungen zum Probekbau**

Allgemeine Vorbemerkungen zum Probekbau:

Die Anforderungen an die Probekbauten für das zu liefernde Material und das wieder einzubauende Material sowie der im Zuge der Eigenüberwachung durchzuführenden Prüfungen sind im QSP geregelt.

Hinsichtlich der Ausführung, der Überwachung und der Dokumentation der Probekbauten wird auf den QSP verwiesen.

Je Liefermaterial beinhalten die Pauschalen ein **Probekbau**.

Bezieht der AN das Liefermaterial von weiteren Quellen, so werden die weiteren Probekbauten inkl. aller Kosten nicht gesondert vergütet.

**Probekbau durchführen für das zu liefernde gemischtkörnige Schüttmaterial der landseitigen Überdeckung des Kontrollgefälles**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

02.02.2 **Probekbau durchführen für das zu liefernde grobkörnige Schüttmaterial für landseitige Dammverbreiterung**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

02.02.3 **Probekbau durchführen für das zu liefernde Schüttmaterial für den Wühlhinterschutz, Wasserseite**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

02.02.4 **Probekbau durchführen für das zu liefernde Schüttmaterial für den Wühlhinterschutz, Landseite**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

02.02.5 **Probekbau durchführen für das zu liefernde Schüttmaterial für den Wühlhinterschutz, feinteilfrei**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

02.02.6 **Ersteinbau durchführen für das zu liefernde Schüttmaterial der Tragschichten des Wegeoberbaus**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

**Vorbemerkungen zur EÜ**

Allgemeine Vorbemerkungen zur EÜ:

Die Anzahl und die Anforderungen an die Eignungsprüfungen für das zu

Kostenermittlung

Projekt: 5524	GV-Rehbach
LV-Nr.: 5524_1	Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1
BT 02	Dammbau
Titel 02	Probekbau

Einheitspreis

Gesamtbetrag

liefernde Material und das wieder einzubauende Material sowie der im Zuge der Eigenüberwachung durchzuführenden Prüfungen sind im QSP geregelt.

Hinsichtlich der Ausführung, der Überwachung und der Dokumentation der Probenahme und der Ergebnisse wird auf den QSP verwiesen.

Vorbemerkung Eignungsprüfungen:

Für die zu liefernden Materialien sind Eignungsprüfungen vorzulegen.

Die Eignung ist zusätzlich durch aktuell durchzuführende Laborversuche zu bestätigen. Diese werden über nachstehende Positionen vergütet.

Vergütet werden diese nur, wenn die im QSP geforderten Parameter nachgewiesen werden können.

02.02.7 **Eignungsprüfung für das gemischtkörnige Schüttmaterial der landseitigen Überdeckung des Kontrollgefälles**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

02.02.8 **Eignungsprüfung für das grobkörnige Schüttmaterial für landseitige Dammverbreiterung**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

02.02.9 **Eignungsprüfung für das Schüttmaterial für den Wühlhinterschutz**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

02.02.10 **Eignungsprüfung für das Schüttmaterial für den Wühlhinterschutz, feinteilfrei**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

02.02.11 **Eignungsprüfung für das zu liefernde Schüttmaterial der Tragschichten des Wegeoberbaus**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

Summe Titel 02 Probekbau

5.500,00 EUR

**Kostenermittlung**Seite 25  
24.10.2016

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1

BT	02	Dammbau	Einheitspreis	Gesamtbetrag
BT	03	Erdarbeiten		

**Vorbemerkung zu allen Positionen des LV:****Vorbemerkung zu allen Positionen des LV:**

Die gem. ZTV E SB neueste Fassung, DIN 19712 "Flußdeiche" bzw. DWA-W-507 jew. neueste Fassung geforderten Eigenüberwachungsprüfungen sind zwingend durchzuführen, in die LV-Positionen mit einzurechnen und die Ergebnisse fortlaufend zu dokumentieren. Die Ergebnisse der Prüfungen müssen innerhalb von 3 Arbeitstagen bei Verdichtungskontrollen mittels Lastplatte oder Rammsonde noch am gleichen Tag vorliegen.

Durch den Abtrag des Oberbodens und des vorhandenen Dammmaterialies wird die Ausbauhöhe und damit der bislang vorhandene Hochwasserschutz reduziert. Die Arbeitslänge im Bereich des Abtrages von Material und des Wiedereinbaues des neuen Dammmaterialies darf deshalb nur so groß sein, dass es dem AN jederzeit möglich ist, innerhalb von 24 Stunden bei Eintritt eines Hochwasserereignisses und Aufforderung durch den AG den gerade bearbeiteten Abschnitt durch angeliefertes bindiges Material wieder auf die alte Ausbauhöhe aufzubauen. Die Arbeitslänge des Mutterbodenabtrages und der Schnittakte darf 100 m nicht überschreiten. Ausnahme sind nur nach Rücksprache mit dem AG zulässig.

Der AN muss daher bestrebt sein, das neu angelieferte bzw. das umgelagerte Material so schnell als möglich auf die neue geplante Ausbauhöhe einzubauen (einschl. Abdeckung der freiliegenden Flächen mit Folie).

Es wird gefordert die Baumaßnahme so in Abschnitte einzuteilen bzw. die Bauabschnitte so zu begrenzen, dass garantiert innerhalb von 24 Stunden nach Hochwasserermeldung durch den AG die Arbeiten zur Herstellung der provisorischen Hochwasserabsicherung abgeschlossen sind und jegliche Gefahr für die Dämme und das Hinterland ausgeschlossen ist.

**maximale Dammöffnung: 100 m**

Aufgrund des Einbringens der Schüttmaterialien in den Schwankungsbereich des Grundwassers bzw. in Bereiche, in denen bei einem Einstau des Damms mit einer Durchströmung zu rechnen ist, dürfen nur natürlich vorkommende Schüttstoffe Verwendung finden.

Die natürlichen Schüttstoffe müssen hierbei die Kriterien der Einbauklasse Z0 gemäß der "Verwaltungsvorschrift für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial" (VwV Boden, Stand 14.03.2007) des Umweltministeriums Baden-Württemberg erfüllen. Entsprechende umweltchemische Nachweise sind bei der Eignungsprüfung der Schüttstoffe durch den Auftragnehmer vorzulegen, hierbei ist der Parameterumfang gem. der Tab. 6.1 der VwV Boden, Stand 14.03.2007, einzuhalten. Der Auftraggeber behält sich zur Freigabe der Schüttmaterialien bei Verdacht des Vorkommens weiterer Schadstoffe die umweltchemische Untersuchung

Seite 26  
24.10.2016**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1

BT	02	Dammbau	Einheitspreis	Gesamtbetrag
BT	03	Erdarbeiten		

weiterer Parameter vor.

Der zu errichtende Dammkörper ist seitlich ca. 0,5 m bis 1,0 m über das Sollprofil hinaus zu schütten und zu verdichten. Der über das Sollprofil hinausgehende Boden ist in einem nachlaufenden Arbeitsgang wieder zu entfernen und dem Dammbau erneut zur Verfügung zu stellen.

Zur Kompensation der Eigensetzungen des Dammkörpers sowie der Setzung aus der Zusammensetzung des Untergrundes ist beim Einbau des Dammmaterials eine entsprechende Überhöhung zu berücksichtigen.

Bedingt durch die bindige Zusammensetzung der anstehenden Böden ist davon auszugehen, dass aufgrund von Konsolidierungsvorgängen (zeitverzögerter Abbau von Porenwasserüberdruck) je nach Bauablauf rund 20 % - 40 % der Setzungsbeträge erst nach Fertigstellung des neuen Dammkörpers auftreten.

Dies ist, jeweils einzukalkulieren.

**Quer- und Längstransporte innerhalb des Baufeldes und der BE-Fläche sind mit einzurechnen.**

**Anforderung an die zu liefernden Schüttmaterialien:**

**Anforderungen an das grobkörnige Schüttmaterial für die landseitige Dammverbreiterung**

Für die landseitige Verbreiterung des RHW XXX wird die Verwendung eines feinteiligen, grobkörnigen Schüttmaterials mit weitgestufter Korngrößenverteilung empfohlen. Diese werden i. A. von natürlich vorkommenden Kiesanden der Bodengruppe GW und SW nach DIN 18196 eingehalten.

Hiebe gelten folgende Anforderungen:

**Materialanforderungen:**

- natürlich vorkommendes Material
- keine organischen Beimengungen
- stetige, weitgestufte Korngrößenverteilung, keine Ausfallkörnungen
- geometrisch suffosionssicher
- Reibungswinkel  $\phi_k$   $\geq 35^\circ$
- Steinanteil P ( $\phi \geq 63$  mm)  $\leq 8$  Gew. %

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1

BT	02	Dammbau			
BT	03	Erdarbeiten		Einheitspreis	Gesamtbetrag

- Feinteilgehalt P ( $\varnothing \leq 0,063$  mm)  $\leq 5$  Gew. %
- Verdichtungsgrad  $\geq 100$  % e. P.
- Tragfähigkeitswert  $E_{V2}$   $\geq 100$  MN/m<sup>2</sup>
- Verdichtungsverhältnis  $E_{V2}/E_{V1}$   $\leq 2,3$
- Wasserdurchlässigkeit  $k_{f,k}$   $\geq 5 \cdot 10^{-4}$  m/s
- Bodenklasse (DIN 18196) SW/GW
- Kornverteilung innerhalb Körnungsband A - B (vgl. Anlage)

Das Schüttmaterial ist lagenweise einzubauen und intensiv auf die geforderten Verdichtungswerte zu verdichten.

Das Schüttmaterial ist homogen gemischt auf die Bauteile zu liefern, die o. g. Materialanforderungen sind im eingebauten Zustand einzuhalten. Eine Durchmischung mit anstehendem Schüttmaterial ist daher zu vermeiden. Auf einen ausreichenden Verbund mit bereits eingebautem oder anstehendem Schüttmaterial ist zu achten.

**Anforderungen an das Schüttmaterial der landseitigen Überdeckung des Kontrollgefälles**

Für das Schüttmaterial der landseitigen Überdeckung des Kontrollgefälles gelten folgende Anforderungen:

- natürlich vorkommendes Material
- Mindestverdichtungsgrad  $D_{min}$   $\geq 95$  % e. P.

Das Schüttmaterial ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Auf einen ausreichenden Verbund mit bereits eingebautem Material ist zu achten.

**Anforderungen an das Wühlerterschutzmaterial**

Für den Wühlerterschutz als Hemmschicht für den gesamten Dammkörper (Ausnahme: befestigte Flächen (Kronenweg, Dammverteidigungsweg)) gelten folgende Anforderungen:

- keine organischen Bestandteile  $\leq 5$  Gew. %
- natürlich vorkommendes Material, Natursteinschotter

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1

BT	02	Dammbau			
BT	03	Erdarbeiten		Einheitspreis	Gesamtbetrag

- Bodengruppen (DIN 18196) GW, GU, GU\*
- Bodenklasse (DIN 18300) 3, 4
- Reibungswinkel  $\phi_k$   $\geq 35^\circ$
- Mindestverdichtungsgrad  $D_{min}$   $\geq 97$  % e. P.
- max. Einbauwassergehalt  $w_{max}$   $\leq w_{opt} + 2,0$  Gew. %
- Größtkorn ( $\varnothing_{max}$ )  $\leq 100$  mm
- Kies-/Steinanteil P ( $\varnothing > 2,0$  mm)  $\geq 40$  Gew. %
- Sandanteil P ( $\varnothing > 0,063$  mm;  $\leq 2$  mm)  $\leq 25$  Gew. %
- Feinkomanteil P ( $\varnothing \leq 0,063$  mm)  $P_{min} \geq 3$  Gew. %  
 $P_{max} \leq 30$  Gew. %
- Feinkomanteil P ( $\varnothing \leq 0,002$  mm)  $\leq 10$  Gew. %
- Ungleichförmigkeitszahl  $U = d_{60}/d_{10} \geq 15$
- stetige Körnungslinie, keine Ausfallkörnung

Das Schüttmaterial ist lagenweise (möglichst einlagig) einzubauen und intensiv auf die geforderten Verdichtungswerte zu verdichten. Der zulässige Einbauwassergehalt darf von dem in der Eignungsprüfung ermittelten Wassergehalt  $w_{opt}$  bei der Proctordichte  $P_{opt}$  nur um maximal 2,0 Gew. % abweichen.

Das Schüttmaterial ist homogen gemischt auf die Bauteile zu liefern, die o. g. Materialanforderungen sind im eingebauten Zustand einzuhalten. Auf einen ausreichenden Verbund mit bereits eingebautem oder anstehendem Schüttmaterial ist zu achten. In der Böschungsschräge wird auf bindigem, anstehendem Schüttmaterial daher das Anlegen einer ausreichenden Verzahnung erforderlich, eine Durchmischung mit anstehendem Schüttmaterial ist hierbei zu vermeiden.

**Anforderungen an das Wühlerterschutzmaterial, feinteilfrei**

Für den Wühlerterschutz, feinteilfrei als Hemmschicht für den gesamten Dammkörper (Ausnahme: befestigte Flächen (Kronenweg, Dammverteidigungsweg)) gelten folgende Anforderungen:

**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1

BT	02	Dammbau	Einheitspreis	Gesamtbetrag
BT	03	Erdarbeiten		

- Sand - Splitt - Schottergemische, Körnungen 0/32, 0/56, 0/56, 0/56, entsprechend Körnungsbändern der ZTV S6B - S18 2004
- Feinteilgehalt P ( $\phi \leq 0,063$  mm)  $\leq 5$  Gew. %
- Naturstein Schottermaterial, kein Recycling-Material
- Wasserdurchlässigkeit  $k_{f,k} \geq 5 \cdot 10^{-4}$  m/s
- Reibungswinkel  $\phi_k \geq 37,5^\circ$
- Mindestverdichtungsgrad  $D_{min} \geq 100$  % e. P.

Das Schüttmaterial ist lagenweise (möglichst einlagig) einzubauen und intensiv auf die geforderten Verdichtungswerte zu verdichten. Der zulässige Einbauwassergehalt darf von dem in der Eignungsprüfung ermittelten Wassergehalt  $w_{opt}$  bei der Proctordichte  $P_{opt}$  nur um maximal 2,0 Gew. % abweichen.

Das Schüttmaterial ist homogen gemischt auf die Bauteile zu liefern, die o. g. Materialanforderungen sind im eingebauten Zustand einzuhalten. Auf einen ausreichenden Verbund mit bereits eingebaute oder anstehendem Schüttmaterial ist zu achten. In der Böschungsschräge wird auf bindigem, anstehendem Schüttmaterial daher das Anlegen einer ausreichenden Verzahnung erforderlich, eine Durchmischung mit anstehendem Schüttmaterial ist hierbei zu vermeiden.

**Abtreppung**

Um eine einwandfreie Verdichtung zu gewährleisten, ist ein treppentypiger Ausbau vorzunehmen, wobei zu jeder Zeit während der Bauphase zu gewährleisten ist, dass anstehendes Oberflächenwasser zum Dammfuß hin ablaufen kann.

Dazu müssen am Ende eines jeden Arbeitstages die entstandenen Abtreppungen gebrochen und der Neigung entsprechend planiert werden. Einschließlich Ausbildung der Böschung in der obersten Lage. Die Abtreppung ist so durchzuführen, dass das durch die Abtreppung gewonnene Abtragmaterial wieder in die Treppen eingebaut und verdichtet wird.

Bei sämtlichen Abtreppungen ist darauf zu achten, dass die Abtreppstufen ein leichtes Gefälle (ca. 1 %) jeweils vom Damm weg aufweisen, so dass mögliches Oberflächenwasser vom Dammkörper bzw. von der Abtreppung wegfließen kann.

**Prüfungen (Eigenüberwachung):**

Die Eigenüberwachung ist von einem vom AN zu wählenden, entsprechend

**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1

BT	02	Dammbau	Einheitspreis	Gesamtbetrag
BT	03	Erdarbeiten		

qualifizierten Labor (evtl. auch firmenintern) hinsichtlich Art und Umfang gemäß der gültigen Normen und Regelwerke (ZTV E-Stb, neuste Fassung; DIN 19712 "Flussdeiche", neuste Fassung) und des QSP's durchzuführen.

Vor Lieferung der jeweiligen Einbaumaterialien hat eine Begutachtung des zum Einbau vorgesehenen Materials in Zusammenarbeit mit dem FÜ zu erfolgen. Anforderungen sind im QSP festgelegt, Einbauanforderungen werden nach dem Probefeld festgelegt.

**Lagendicke:**

Die Lagendicke aller Einbaumaterialien darf max. 30 cm betragen.

**Witterungsschutz:**

Um Vernässungen des Dammschüttmaterials zu vermeiden, ist jeweils die oberste Schüttlage nach Ende eines Arbeitstages oder bei herannahenden Niederschlägen mit einem entsprechenden Gefälle ( $q = 1$  bis  $1,5$  %) zu versehen und glatt abzuwalzen.

Bei angeschnittenen "wunden" Böschungflächen im wasserseitigen Bereich sind generell Vorkehrungen gegen Regenerosionen zu treffen. Dies gilt auch für den Einbau des Bodens der Klasse I (Oberboden).

Es wird deshalb zwingend vorgeschrieben, angeschnittene "wunde" Dammfanken auf der Wasserseite bei auflaufendem Hochwasser mit einem Geotextil bzw. Folien zu sichern (eingeschlossen die Hafungsnägel mit mind. 1 Stück/m<sup>2</sup>).

Diese Leistungen der Sicherung sind in den jeweiligen Positionen zu berücksichtigen.

**Lagerflächen und -streifen:**

Bei der Zwischenlagerung von Material auf den Lagerflächen und -streifen muss darauf geachtet werden, dass keine Vermischung mit dem anstehenden Boden erfolgt. Es ist ein Vlies zur besseren späteren Separierung unterzulegen und in die LV-Positionen mit einzurechnen. Eine Abnahme erfolgt nur, wenn der AN eine schriftliche Bestätigung der Grundstückseigentümer und der Pächter vorliegt, dass die Flächen wieder ordnungsgemäß in ihren Ursprungszustand zurückversetzt worden sind.

**Dammaufhöhung bzw. Schwächungen des Querschnittes:**

Infolge der ständig bestehenden Möglichkeit eines eintretenden Hochwassers erfolgt die Bauausführung nur in Abschnitten.

Der Dammkörper darf während der Ausführung der Erdarbeiten nicht durch Witterungseinflüsse (Regen/Sonneneinstrahlung/Frost) beeinträchtigt werden.

Kostenermittlung

Projekt:	5524	GV-Rehbach
LV-Nr.:	5524_1	Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1
BT	02	Dammbau
Titel	03	Erdarbeiten

Einheitspreis

Gesamtbetrag

Der freiliegende Dammkörper ist daher im Zuge der Baumaßnahme gegen diese Einflüsse ausreichend zu sichern.

Ausnahmen hiervon bedürfen der gesonderten und ausdrücklichen Zustimmung des AG.

Bei allen gelieferten Materialien muss es sich um unbelastete Materialien (gemäß LAGA Z0) handeln. Der AN hat darüber einen Nachweis vorzulegen.

Die Tragfähigkeit des vorhandenen Dammes erfordert den Einsatz entsprechender Geräte im Dammbereich.

Die aus allen o.g. Forderungen resultierenden Behinderungen, Erschwerisse und Mehraufwendungen werden nicht gesondert vergütet. Sie sind in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen entsprechend einzukalkulieren.

Diese genannten Auflagen und Hinweise sind in allen Positionen zu berücksichtigen.

02.03.1	Böschungsflächen mähen und entkrauten		
	Menge:	2.000 m <sup>2</sup>	0,10 EUR
			200,00 EUR

Vorbemerkung zum Oberbodenab- und -auftrag:

Vorbemerkung zum Oberbodenauf- und -abtrag sowie der Zwischenlagerung:

Oberboden: Homogenbereich 6

Der Oberboden ist derart überhöht einzubauen, dass nach einer Setzung im Zeitraum der Gewährleistungsfrist die Sollhöhe +/- 2 cm eingehalten wird.

Abgetragener Oberboden aus den Dammböschungen bzw. den unmittelbar angrenzenden Flächen wird im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche (Baulager) und teilweise auf dem Lagerstreifen parallel zur Längsachse des Dammes in messbaren Mieten zwischengelagert.

Zur Lagerung des Oberbodens sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktion nach §1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) gewährleisten, d.h. insbesondere die biologische Aktivität des Bodens erhalten (Schichthöhe max. 2 m, Breite der Miete max. 5 m, Schutz vor Verwässerung, ausreichende Belüftung, etc.). Materialverdichtungen und der Eintrag von Fremdstoffen sind unter allen Umständen zu vermeiden (vgl. § 202, BaUGB bzw. § 1, BBodSchG).

Kostenermittlung

Projekt:	5524	GV-Rehbach
LV-Nr.:	5524_1	Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1
BT	02	Dammbau
Titel	03	Erdarbeiten

Einheitspreis

Gesamtbetrag

Inkl. profilieren, so dass anfallendes Oberflächenwasser nach außen abfließen kann. Bei einer Zwischenlagerung von mehr als 4 Monaten ist eine Begrünung des Bodenlagers bis zu dessen Räumung erforderlich.

Beim Anlegen der Bodenmiete darf diese zur Vermeidung einer Bodenverdichtung nicht mit dem LKW oder sonstigem schweren Gerät betahren werden.

Der Aufwand zur Pflege der Oberbodenmieten wird nicht gesondert vergütet, er ist in die jeweiligen Einheitspreise der diesbezüglichen Positionen einzukalkulieren.

Es ist darauf zu achten, dass der Oberboden nach seiner Herkunft (Böschungen, angrenzender Baustreifen) getrennt gelagert wird. Insbesondere ist auf eine strikte Trennung des zu lagernden Oberbodens aus dem Abtrag der BE-Fläche und des Dammbereiches zu achten.

Die hieraus resultierenden Behinderungen, Erschwerisse und Mehraufwendungen werden nicht gesondert vergütet. Sie sind in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen entsprechend einzukalkulieren.

Der Oberbodenauftrag erfolgt in einer Stärke von 20 cm. Der Boden ist dabei in den Flächenbereichen möglichst unverdichtet einzubauen. In Bereichen in denen eine Verdichtung nicht vermieden werden kann, ist der Oberboden nachträglich durch geeignete Maßnahmen aufzulockern. In den Böschungsbereichen mit diversen Neigungen ist der Oberboden vorsichtig mit der Baggerschaufel anzudrücken bzw. mit leichten Verdichtungsgeräten statisch zu verdichten.

s. a. QSP

02.03.2	Oberbodenarbeiten, Damm		
	Menge:	8.800 m <sup>2</sup>	0,70 EUR
			6.160,00 EUR

02.03.3 Oberboden vorübergehend in Anspruch zu nehmende Flächen seitl. lagern

	Menge:	5.000 m <sup>2</sup>	1,00 EUR
			5.000,00 EUR

\* Pos. entfällt \*

Schofter-/Spittweg, Damm; entsorgen

	Menge:	0 m <sup>2</sup>	0,13 EUR
			nur Einheitspreis

**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1

Seite 33  
 24.10.2016

BT 02 Dammbau  
 03 Erdarbeiten

Einheitspreis Gesamtbetrag

02.03.5	* Pos. entfällt * Annahmegebühr Schotter-/Splitt	Menge: 0 t	0,67 EUR	nur Einheitspreis
02.03.6	Oberboden laden und einbauen, Damm	Menge: 8.800 m <sup>2</sup>	1,00 EUR	8.800,00 EUR
02.03.7	Oberboden liefern	Menge: 1.000 m <sup>2</sup>	6,00 EUR	6.000,00 EUR
02.03.8	Suchschlitze herstellen, Boden einbauen	Menge: 20 m <sup>3</sup>	45,00 EUR	900,00 EUR
02.03.9	* Pos. entfällt * Rüttelschmalwand rückbauen	Menge: 0 m <sup>3</sup>	11,92 EUR	nur Einheitspreis
02.03.10	Bodenabtrag Homogenbereich Abtragsmaterial im Bereich des Dammes; mit Wiedereinbau	Menge: 900 m <sup>3</sup>	10,00 EUR	9.000,00 EUR
02.03.11	* Pos. entfällt * Bodenabtrag Homogenbereich Abtragsmaterial im Bereich des Dammes; entsorgen	Menge: 0 m <sup>3</sup>	1,96 EUR	nur Einheitspreis
02.03.12	* Pos. entfällt * Annahmegebühr Boden Homogenbereich Abtragsmaterial	Menge: 0 t	1,19 EUR	nur Einheitspreis
02.03.13	Sortieren und trennen von Bodenabtrag	Menge: 900 m <sup>3</sup>	3,00 EUR	2.700,00 EUR
02.03.14	* Pos. entfällt * Schüttmaterial, Überdeckung des Kontrollgefälles	Menge: 0 m <sup>3</sup>	9,38 EUR	nur Einheitspreis

**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1

Seite 34  
 24.10.2016

BT 02 Dammbau  
 03 Erdarbeiten

Einheitspreis Gesamtbetrag

02.03.15	Grobkörniges Schüttmaterial für die landseitige Dammverbreiterung, 1:3,2	Menge: 500 m <sup>3</sup>	16,00 EUR	8.000,00 EUR
02.03.16	Grobkörniges Schüttmaterial für die landseitige Dammverbreiterung, 2,5 %	Menge: 3.300 m <sup>3</sup>	20,00 EUR	66.000,00 EUR
02.03.17	* Pos. entfällt * Schüttmaterial für den Wühterschutz, Wasserseite	Menge: 0 m <sup>3</sup>	16,83 EUR	nur Einheitspreis
02.03.18	* Pos. entfällt * Schüttmaterial für den Wühterschutz, Landseite	Menge: 0 m <sup>3</sup>	14,30 EUR	nur Einheitspreis
02.03.19	* Pos. entfällt * Schüttmaterial für den Wühterschutz, Landseite, feinteilfrei	Menge: 0 m <sup>3</sup>	21,15 EUR	nur Einheitspreis
02.03.20	Nachverdichtung im Bereich des bestehenden Dammes und der neuen Dammaufstandsfläche	Menge: 8.800 m <sup>2</sup>	0,25 EUR	2.200,00 EUR
02.03.21	Bodenaustausch	Menge: 100 m <sup>3</sup>	45,00 EUR	4.500,00 EUR
<b>Summe Titel</b>	<b>03 Erdarbeiten</b>			<b>119.460,00 EUR</b>

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 02 Dammbau  
 Titel 04 landschaftpflegerische Arbeiten

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.04.1	Fräsen der Ansaatflächen Überdeckungsbereich, Flächen eben Menge: 3.700 m <sup>2</sup> 0,15 EUR	555,00 EUR
02.04.2	* Pos. entfällt * Feinplanum der Ansaatflächen, Flächen eben Menge: 0 m <sup>2</sup> 0,09 EUR	nur Einheitspreis
02.04.3	Feinplanum der Ansaatflächen, Flächen geneigt Menge: 3.700 m <sup>2</sup> 0,15 EUR	555,00 EUR
02.04.4	Saatgut Fettwiese, Hochwasserseite Menge: 2 kg 45,00 EUR	90,00 EUR
02.04.5	Saatgut Magerwiese, Dammverstärkung Menge: 2 kg 120,00 EUR	240,00 EUR
02.04.6	Saatgut Magerwiese, Überdeckungsbereich Menge: 1 kg 120,00 EUR	120,00 EUR
02.04.7	Ammengras einjährige Roggentrespe Menge: 1 kg 3,00 EUR	3,00 EUR
02.04.8	Ammengras Winter-Weizen Menge: 1 kg 2,00 EUR	2,00 EUR
02.04.9	* Pos. entfällt * Naßansaat DIN 18918, Hochwasserseite Menge: 0 m <sup>2</sup> 0,36 EUR	nur Einheitspreis
02.04.10	Naßansaat DIN 18918, Magerwiese, Dammverstärkung Menge: 2.000 m <sup>2</sup> 0,35 EUR	700,00 EUR
02.04.11	Naßansaat DIN 18918, Magerwiese, Überdeckungsbereich Menge: 1.700 m <sup>2</sup> 0,35 EUR	595,00 EUR

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 02 Dammbau  
 Titel 04 landschaftpflegerische Arbeiten

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.04.12	* Pos. entfällt * Naßansaat DIN 18918, Oberbodenmieten Menge: 0 m <sup>2</sup> 0,39 EUR	nur Einheitspreis
02.04.13	Ansaat mit landwirtschaftlichem Gerät (eben Flächen, BE, Baustraße etc.) Menge: 5.000 m <sup>2</sup> 0,25 EUR	1.250,00 EUR
02.04.14	Neuansaat mähen, Schröpfungsschnitt, Fläche eben Menge: 5.000 m <sup>2</sup> 0,10 EUR	500,00 EUR
02.04.15	* Pos. entfällt * Neuansaat mähen, Schröpfungsschnitt, Fläche geneigt Menge: 0 m <sup>2</sup> 0,08 EUR	nur Einheitspreis
02.04.16	* Pos. entfällt * Wiesen mähen, Fläche eben Menge: 0 m <sup>2</sup> 0,08 EUR	nur Einheitspreis
02.04.17	* Pos. entfällt * Wiesen mähen, Flächen geneigt Menge: 0 m <sup>2</sup> 0,08 EUR	nur Einheitspreis
02.04.18	Entwicklungspflege, Fläche eben Menge: 2.000 m <sup>2</sup> 0,10 EUR	200,00 EUR
02.04.19	Entwicklungspflege, Fläche geneigt Menge: 1.700 m <sup>2</sup> 0,10 EUR	170,00 EUR
02.04.20	Baumschutz, Stangengeviert Menge: 2 St 250,00 EUR	500,00 EUR
02.04.21	Baumschutz, Ortsfester Zaun Menge: 10 m 30,00 EUR	300,00 EUR

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 02 Dammbau  
 Titel 04 landschaftpflegerische Arbeiten

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.04.22	Baumschutz, Stammpolster (d = 20 bis 50 cm) Menge: 2 St 110,00 EUR	220,00 EUR
02.04.23	Baumschutz, Stammpolster (d = 50 bis 80 cm) Menge: 2 St 150,00 EUR	300,00 EUR
02.04.24	Baumschutz, Stammpolster (d = 80 bis 110 cm) Menge: 1 St 180,00 EUR	180,00 EUR
02.04.25	Markieren und Absperren von zu schützenden Vegetationsbeständen Menge: 100 m 12,00 EUR	1.200,00 EUR
02.04.26	Vorbereiten des Oberbodens nach DIN 18917 zur Ansaat, vorübergehend genutzten Flächen. Menge: 5.000 m <sup>2</sup> 0,50 EUR	2.500,00 EUR
<b>Summe Titel</b>	04 landschaftpflegerische Arbeiten	<b>10.180,00 EUR</b>

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 02 Dammbau  
 Titel 05 Dammverteidigungs- und Unterhaltungswege

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.05.1	Planum Dammverteidigungs- und Unterhaltungsweg Menge: 3.950 m <sup>2</sup> 1,50 EUR	5.925,00 EUR
02.05.2	Schottertragschicht 0/32, d=45cm, Dammverteidigungsweg, Naturhartgestein Menge: 1.100 m <sup>3</sup> 30,00 EUR	33.000,00 EUR
02.05.3	Frostschuttschicht 0/32, d=27cm, Dammverteidigungsweg, Naturhartgestein Menge: 400 m <sup>3</sup> 30,00 EUR	12.000,00 EUR
02.05.4	* Pos. entfällt * Schottertragschicht 0/32, d=22cm, Dammkronenweg, Naturhartgestein	

Vorbemerkung zu nachfolgenden WegebaupositionenVorbemerkung zu nachfolgenden Wegebaupositionen

Bei allen Liefermaterialien sind die Wiegescheine incl. Zusammenstellung vorzulegen.

Anforderungen an das Schüttmaterial der Tragschichten des Wegebau

Für die Tragschichten der Berme- und Wirtschaftswegen etc. sind Sand - Splitt - Schottergemische der Körnung 0/32 bis 0/56 aus gebrochenem Gesteinskorn zu verwenden. Hierbei gelten folgende Anforderungen:

- Sand - Splitt - Schottergemische, Körnungen 0/32, 0/45, 0/56, entsprechend Körnungsbändern der ZTV SoB - StB 2004
- Feinanteil P ( $\phi \leq 0,063$  mm)  $\leq 5$  Gew. %
- Naturstein Schottermaterial, kein Recycling-Material
- Wasserdurchlässigkeitsbeiwert  $k_{f,k} \geq 5 \cdot 10^{-4}$  m/s
- Reibungswinkel  $\phi_k \geq 37,5^\circ$

Das Schüttmaterial ist lagenweise einzubauen und auf die geforderten Verdichtungswerte zu verdichten. Für die Baustraßen ist für den Nachweis der Tauglichkeit der Nachweis der ausreichenden Tragfähigkeit in Abständen  $\leq 200$  m mit einem Verformungsmodul von  $E_{v2} \geq 70$  MN/m<sup>2</sup> zu erbringen. Auf Dammverteidigungswegen ist ein Verformungsmodul von  $E_{v2} \geq 120$  MN/m<sup>2</sup> bei einem Verhältnisswert von  $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,2$  zu erbringen.

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 02 Dammbau  
 Titel 05 Dammverteidigungs- und Unterhaltungswege

Seite 39  
24.10.2016

Einheitspreis Gesamtbetrag

Menge: 0 m<sup>3</sup> 40,13 EUR nur Einheitspreis

02.05.5 Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 Menge: 500 m<sup>2</sup> 2,50 EUR 1.250,00 EUR

Vorbemerkung zu Asphaltarbeiten

Vorbemerkung zu Asphaltarbeiten

Die Asphaltarbeiten sind nach dem Merkblatt „MSNAR“ auszuführen. Tagesnähte sind in allen Schichten anzuschneiden, zu reinigen und mit Heißbitumen oder gleichwertigem dafür geeignetem Material zu beschichten. In der Deckschicht mit TOK-Band gem. MSNAR. Die ausgewalzten Keile sind anzunehmen und zu beseitigen. Alle Anschlussarbeiten an den Bestand sind nach ZTV-A auszuführen.

Bereich: DVW

02.05.6 Asphaltdeckschicht

Menge: 320 t 75,00 EUR 24.000,00 EUR

Vorbemerkung zur Asphaltdeckschicht

Vorbemerkung zur Asphaltdeckschicht

Der Einbau der Asphaltdeckschicht erfolgt am Ende der Bauzeit.

Bereich: DVW

02.05.7 \* Pos. entfällt \*

Reinigen Oberflächen Kehrmaschine

Menge: 0 m<sup>2</sup> 0,13 EUR nur Einheitspreis

02.05.8 \* Pos. entfällt \*

Bitumenhaltige Bindemittel aufsprühen

Menge: 0 m<sup>2</sup> 0,48 EUR nur Einheitspreis

02.05.9 \* Pos. entfällt \*

Asphaltdeckschicht 0/8 D N, Einbaustärke 4 cm

Menge: 0 t 83,35 EUR nur Einheitspreis

02.05.10 Asphaltdeckschicht 0/8, für Angleichungen und Profilausgleich

Menge: 1 t 120,00 EUR 120,00 EUR

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 02 Dammbau  
 Titel 05 Dammverteidigungs- und Unterhaltungswege

Seite 40  
24.10.2016

Einheitspreis Gesamtbetrag

02.05.11 Abstreumaterial aufbringen auf heiße Deckschicht Menge: 1.800 m<sup>2</sup> 0,40 EUR 720,00 EUR

02.05.12 Anschlüsse mit Heissbitumen

Menge: 15 m 8,00 EUR 120,00 EUR

02.05.13 Straßenflächen aus Asphalt nach Verkehrsfreigabe reinigen

Menge: 1 psch 1.000,00 EUR 1.000,00 EUR

02.05.14 Herstellung von Banketten

Menge: 480 m<sup>2</sup> 9,00 EUR 4.320,00 EUR

Summe Titel 05 Dammverteidigungs- und Unterhaltungswege 82.455,00 EUR



**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 02 Dammbau  
 Titel 06 Detail- und Einzelpositionen

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.06.1 Summe Detail- und Einzelpositionen, Unvorhergesehenes, Rundung 5%		
Menge: 1 psch	22.723,96 EUR	22.723,96 EUR
<b>Summe Titel</b> 06 Detail- und Einzelpositionen		22.723,96 EUR
<b>Summe BT</b> 02 Dammbau		<b>305.064,96 EUR</b>

**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1  
 BT 05 Kampfmittel  
 Titel 01 Kampfmittelüberprüfung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.01... Baustelleneinrichtung		
Menge: 1 psch	3.500,00 EUR	3.500,00 EUR
05.01... Kennzeichnung der An- und Abfahrtswege		
Menge: 1 psch	300,00 EUR	300,00 EUR
05.01... Baufristenplan		
Menge: 1 psch	100,00 EUR	100,00 EUR
05.01... Beschilderung der Sondier- und Räumstelle		
Menge: 2 St	50,00 EUR	100,00 EUR
05.01... Vorhalten und Einsetzen eines geländegängigen Fahrzeuges		
Menge: 1 psch	700,00 EUR	700,00 EUR
05.01... Munitionssammelstelle einrichten		
Menge: 1 psch	1.000,00 EUR	1.000,00 EUR
<b>Summe Titel</b> 01 Kampfmittelüberprüfung		<b>5.700,00 EUR</b>

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1

BT	05	Kampfmittel			
Titel	02	computergestützte Oberflächensondierung	Einheitspreis		Gesamtbetrag

05.02.1	Vermessung und Markierung der Räumabschnitte mittels DGPS				
Menge:	2,500 m <sup>2</sup>	0,02 EUR			50,00 EUR
05.02.2	Einmessen von Verdachtspunkten mittels DGPS				
Menge:	5 St	40,00 EUR			200,00 EUR
05.02.3	Computergestützte Sondierung				
Menge:	2,500 m <sup>2</sup>	0,25 EUR			625,00 EUR
05.02.4	Verdachtsfälle mit MSG nachsondieren, Verdachtspunkte kennzeichnen				
Menge:	50 m <sup>2</sup>	1,00 EUR			50,00 EUR
<u>Summe Titel</u>	02	computergestützte Oberflächensondierung			925,00 EUR

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524.1 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1

BT	05	Kampfmittel			
Titel	06	Stundenlohnarbeiten	Einheitspreis		Gesamtbetrag

05.06.1	Arbeitskraft				
Menge:	10 h	50,00 EUR			500,00 EUR
05.06.2	Feuerwerker				
Menge:	10 h	70,00 EUR			700,00 EUR
05.06.3	LKW bis 15 t				
Menge:	10 h	80,00 EUR			800,00 EUR
05.06.4	Pumpe Q 15 - 25 l/s				
Menge:	10 h	60,00 EUR			600,00 EUR
<u>Summe Titel</u>	06	Stundenlohnarbeiten			2.600,00 EUR
<u>Summe BT</u>	05	Kampfmittel			9.225,00 EUR

KostenermittlungSeite 45  
24.10.2016Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_1\_ Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1ZUSAMMENSTELLUNG

BT	01	Allgemeines		
Titel	01	Baustelleneinrichtung	95.550,00 EUR	
Titel	02	Umfahrung	2.650,00 EUR	
Titel	03	Verkehrsregelung	10.900,00 EUR	
Titel	04	Dokumentation	24.000,00 EUR	
Titel	05	Bauleistungsversicherung	8.000,00 EUR	
Titel	06	Beweissicherungsverfahren	3.000,00 EUR	
Titel	07	Provisorischer Hochwasserschutz	11.300,00 EUR	
Titel	08	Qualitätssicherung und Kontrollprüfungen	320,00 EUR	
Titel	09	Arbeiten auf Nachweis	17.385,00 EUR	
<u>Summe</u>	<u>01</u>	<u>Allgemeines</u>	<u>173.105,00 EUR</u>	
BT	02	Dammbau		
Titel	01	Rückbauarbeiten / Baufeldräumung	64.746,00 EUR	
Titel	02	Probepbau	5.500,00 EUR	
Titel	03	Erdarbeiten	119.460,00 EUR	
Titel	04	landschaftpflegerische Arbeiten	10.180,00 EUR	
Titel	05	Dammverteidigungs- und Unterhaltungswege	82.455,00 EUR	
Titel	06	Detail- und Einzelpositionen	22.723,96 EUR	
<u>Summe</u>	<u>02</u>	<u>Dammbau</u>	<u>305.064,96 EUR</u>	
BT	05	Kampfmittel		
Titel	01	Kampfmittelüberprüfung	5.700,00 EUR	
Titel	02	computergestützte Oberflächensondierung	925,00 EUR	
Titel	06	Stundenlohnarbeiten	2.600,00 EUR	
<u>Summe</u>	<u>05</u>	<u>Kampfmittel</u>	<u>9.225,00 EUR</u>	

Seite 46  
24.10.2016KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_1\_ Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 1

Summe LV		487.394,96 EUR
zuzüglich	19,00 % Mwst	92.605,04 EUR
<u>Gesamtsumme</u>		<u>580.000,00 EUR</u>



## **Hochwasserschutz am Rehbach Unterlauf**

### **-Planfeststellungsverfahren Sanierung und Ausbau der Nord-Deiche am Rehbachpolder-**

#### **5 Kostenberechnung:**

##### **Abschnitt 2 / Variante 2 Deichrückverlegung**



**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT 01	Allgemeines		
BT 01	Baustelleneinrichtung		

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--	---------------	--------------

**Vorbemerkung zur Baustelleneinrichtung**

**Vorbemerkung zur Baustelleneinrichtung**

Baustelle betriebsfertig einrichten, vorhalten und nach Abschluss der Baumaßnahme wieder räumen.

Insbesondere sind folgende Leistungen einzuzurechnen:

- Freimachen des Geländes.
- Herrichten der erforderlichen Lager- und Arbeitsplätze.
- notwendige Geräte, Werkzeuge, Hilfsmittel sowie Baubüros.
- Beantragen und Einrichten, Vorhalten und nach Abschluss der Maßnahme wieder abbauen der erforderlichen Bauwasser und Baustromanschlüsse, ausreichend dimensioniert für die Versorgung des gesamten Baustellenbetriebes, auch für Fremdfirmen nutzbar.
- Gebühren und Nebenkosten sind einzuzurechnen.
- Nachbargrundstücke an der Grenze absolut zuverlässig und unfallsicher schützen.
- Maßgeblich sind ebenso Forderungen des Amtes für öffentl. Ordnung, der Bauberufsgenossenschaften und sonstiger mitwirkender Behörden, Amtsstellen und Körperschaften sowie der BStVO zu beachten.

Für die Baustelleneinrichtung und Lagerfläche sind die vorgesehenen Flächen (s. Planunterlagen) zwingend zu verwenden. Vor der Nutzung der Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen ist der Oberboden abzuschleifen.

Die Baustellenzufahrt und die Lage der Baustelleneinrichtungsfläche wurden aufeinander abgestimmt, so dass optimierte Verhältnisse zur Baustelleneinrichtung, Materiallagerung und -verteilung gegeben sind.

**Baustelle einrichten, vorhalten und abbauen**

Menge: 1 psch 50.000,00 EUR 50.000,00 EUR

**Baustraßen, inkl. Rückbau**

Menge: 510 m 65,00 EUR 33.150,00 EUR

\* Pos. entfällt \*

**Baustraßen, umbauen, I-krit-Linie**

Menge: 0 m 2,36 EUR nur Einheitspreis

**Baustraße, Rampe, Wegeanbindung bei ca. 2+670**

Menge: 1 psch 3.000,00 EUR 3.000,00 EUR

**Wegeanbindung**

Menge: 4 St 1.500,00 EUR 6.000,00 EUR



**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT 01	Allgemeines		
BT 01	Baustelleneinrichtung		

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--	---------------	--------------

\* Pos. entfällt \*

**Baustraße, Rampe, Wegeanbindung bei ca. 2+400**

Menge: 0 psch 558,98 EUR nur Einheitspreis

\* Pos. entfällt \*

**Baustraße, Rampe, Forstweganbindung**

Menge: 0 St 930,97 EUR nur Einheitspreis

**Baufristenplan**

Menge: 1 psch 600,00 EUR 600,00 EUR

**Bauzaun, Stahlrahmen (mobil),**

Menge: 200 m 16,00 EUR 3.200,00 EUR

**Bauschild, ca. 3,5 x 5,0 m her- u. aufstellen Eigentum des AN**

Menge: 1 Stck 2.700,00 EUR 2.700,00 EUR

**Summe Titel** 01 Baustelleneinrichtung 98.650,00 EUR

**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 02 Umfahrung

Einheitspreis Gesamtbetrag

01.02.1	Vorbemerkungen zum Probearbeit		
	<b>Allgemeine Vorbemerkungen zum Probearbeit:</b> Die Anforderungen an die Probearbeiten für das zu liefernde Material und das wieder einzubauende Material sowie der im Zuge der Eigenüberwachung durchzuführenden Prüfungen sind im QSP geregelt. Hinsichtlich der Ausführung, der Überwachung und der Dokumentation der Probearbeiten wird auf den QSP verwiesen. Je Liefermaterial beinhalten die Pauschalen ein Probearbeit. Bezieht der AN das Liefermaterial von weiteren Quellen, so werden die weiteren Probearbeiten inkl. aller Kosten nicht gesondert vergütet. * Pos. entfällt * Probearbeit durchführen für das stabilisierende Material		
01.02.2	Ersteinbau durchführen für das zu liefernde Material für die Schottertragschicht	Menge: 0 psch	136,17 EUR nur Einheitspreis
	Vorbemerkungen zur EÜ	Menge: 1 psch	650,00 EUR
	<b>Allgemeine Vorbemerkungen zur EÜ:</b> Die Anzahl und die Anforderungen an die Eignungsprüfungen für das zu liefernde Material und das wieder einzubauende Material sowie der im Zuge der Eigenüberwachung durchzuführenden Prüfungen sind im QSP geregelt. Hinsichtlich der Ausführung, der Überwachung und der Dokumentation der Probearbeit und der Ergebnisse wird auf den QSP verwiesen. Vorbemerkung Eignungsprüfungen: Für die zu liefernden Materialien sind Eignungsprüfungen vorzulegen. Die Eignung ist zusätzlich durch aktuell durchzuführende Laborversuche zu bestätigen. Diese werden über nachstehende Positionen vergütet. Vergütet werden diese nur, wenn die im QSP geforderten Parameter nachgewiesen werden können. Eignungsprüfungen für das stabilisierende Material		
01.02.3		Menge: 1 Psch	1.500,00 EUR

**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 02 Umfahrung

Einheitspreis Gesamtbetrag

01.02.4	Eignungsprüfungen Schottertragschicht	Menge: 1 Psch	500,00 EUR
01.02.5	* Pos. entfällt * Vorbereiten des vorhandenen Weges zum Einfräsen von Bindemittel	Menge: 0 m²	0,48 EUR nur Einheitspreis
01.02.6	* Pos. entfällt * Bodenstabilisierung, Bindemittel einbauen, Umfahrungen	Menge: 0 m³	8,37 EUR nur Einheitspreis
01.02.7	* Pos. entfällt * Bodenstabilisierung, Bindemittel liefern	Menge: 0 t	109,25 EUR nur Einheitspreis
01.02.8	* Pos. entfällt * Beprobung	Menge: 0 psch	341,00 EUR nur Einheitspreis
01.02.9	* Pos. entfällt * Annahmehgebühr Ziegel- und Bauschuttreste	Menge: 0 t	34,58 EUR nur Einheitspreis
01.02.10	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z1.1 bis Z1.2	Menge: 0 t	5,75 EUR nur Einheitspreis
01.02.11	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z2	Menge: 0 t	11,50 EUR nur Einheitspreis
01.02.12	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien >Z2		

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

Seite 5  
 24.10.2016

BT	01	Allgemeines				Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.02.13	02	Umfahrung	Menge: 0 t			23,00 EUR	nur Einheitspreis
		* Pos. entfällt * Umfahrung inkl. Rückbau					
		Menge: 0 m²				7,33 EUR	nur Einheitspreis
		* Pos. entfällt * Umfahrung, Ausweiche					
		Menge: 0 m²				18,36 EUR	nur Einheitspreis
		* Pos. entfällt * Rampe					
		Menge: 0 m³				1,64 EUR	nur Einheitspreis
		* Pos. entfällt * Zulage zu Bodenabtrag Homogenbereich 1 im Bereich des Damms					
		Menge: 0 m³				2,94 EUR	nur Einheitspreis
<u>Summe Titel</u>	02	Umfahrung					2.650,00 EUR

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

Seite 6  
 24.10.2016

BT	01	Allgemeines				Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.03.1	03	Verkehrsregelung	Menge: 1 psch			3.000,00 EUR	3.000,00 EUR
		Verkehrsregelung entlang der Baustelle					
01.03.2		Instandhalten von Verkehrswegen	Menge: 1 psch			7.000,00 EUR	7.000,00 EUR
		Höhenfestpunkt herstellen	Menge: 4 St			300,00 EUR	1.200,00 EUR
<u>Summe Titel</u>	03	Verkehrsregelung					11.200,00 EUR



**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 04 Dokumentation

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.04.1 Vermessung		
Menge: 1 Psch	20.000,00 EUR	20.000,00 EUR
01.04.2 Erstellen und Liefern der erforderlichen Schlussdokumentation		
Menge: 1 psch	3.000,00 EUR	3.000,00 EUR
01.04.3 Stationierungspföcke		
Menge: 30 St	50,00 EUR	1.500,00 EUR
<b>Summe Titel</b> 04 Dokumentation		<b>24.500,00 EUR</b>

**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 05 Bauleistungsversicherung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.05.1 Bauleistungsversicherung		
Menge: 1 psch	8.000,00 EUR	8.000,00 EUR
<b>Summe Titel</b> 05 Bauleistungsversicherung		<b>8.000,00 EUR</b>

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT	01	Allgemeines	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Titel	06	Beweissicherungsverfahren		

01.06.1	Beweissicherungsverfahren			
Menge:	1 psch	3.000,00 EUR		3.000,00 EUR
<u>Summe Titel</u>	06	Beweissicherungsverfahren		3.000,00 EUR

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT	01	Allgemeines	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Titel	07	Provisorischer Hochwasserschutz		

Hochwasserschutz  
Vorbemerkungen Hochwasserschutz:

Das gesamte Baufeld liegt im unmittelbaren Einflussbereich des Rheins; während der gesamten Bauzeit ist mit Hochwasserereignissen zu rechnen, so dass es erforderlich werden kann, die Arbeiten bei Hochwasser einzustellen.

Unabhängig von der Hochwassermeldung durch den AG ist der AN verpflichtet, sich über steigende Wasserstände selbst zu informieren. (z. B. Hochwassermeldedienst des Landes Baden-Württemberg, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Hochwasservorhersagezentrale Baden-Württemberg, www.hvz.baden-wuerttemberg.de)

Durch den Abtrag des Oberbodens und des vorhandenen Dammmaterialies wird die Ausbauhöhe und damit der bislang vorhandene Hochwasserschutz reduziert. Die Arbeitsgänge im Bereich des Abtrages von Material und des Wiedereinbaues des neuen Dammmaterialies darf deshalb nur so groß sein, dass es dem AN jederzeit möglich ist, innerhalb von 24 Stunden bei Eintritt eines Hochwasserereignisses und Aufforderung durch den AG oder die Baubewachung den gerade bearbeiteten Abschnitt durch angeliefertes Material wieder auf die alte Ausbauhöhe und den alten Ausbauequerschnitt aufzubauen. Der AN muss daher bestrebt sein den aktuellen Bauabschnitt durch angelieferte Material so schnell als möglich auf die neue geplante Ausbauhöhe und -querschnitt aufzubauen (einschl. Abdeckung der freiliegenden Flächen mit Folie).

Es wird gefordert, die Baumaßnahme so in Abschnitte einzuteilen bzw. die Bauabschnitte so zu begrenzen, dass garantiert innerhalb von 24 Stunden nach Hochwassermeldung durch den AG die Arbeiten zur Herstellung der provisorischen Hochwassersicherung abgeschlossen sind und jegliche Gefahr für die Dämme und das Hinterland ausgeschlossen ist.

maximale Deichöffnung: 100 m

Die nachfolgenden Positionen vergüten das Herstellen des Hochwasserschutzes bei einem Hochwasserereignis nach besonderer Anordnung durch den AG oder die Baubewachung.

Die Positionen werden nicht grundsätzlich bei Ansteigen des Wasserspiegels und zum Beispiel Anstau bis Dammfuß bezahlt. Damit muss der Unternehmer rechnen und diesem Umstand durch entsprechende jahreszeitabhängige Takteilung während des Ausbaus begegnen, d.h. ggf. zu einem anderen günstiger gelegenen Abschnitt wechseln. Für diese Art der Behinderung erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Der AN hat eine Rufbereitschaft vorzuhalten, d. h. er hat mindestens eine



**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT	01	Allgemeines	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Titel	07	Provisorischer Hochwasserschutz		

Person zu benennen, die jederzeit (Tag/Nacht/Wochenende/Feiertags) erreichbar und befugt bzw. fähig ist die erforderlichen Arbeiten zu veranlassen und zu koordinieren. Die Rufbereitschaft ist bei Arbeitsunterbrechungen (z. B. Urlaub, Winterpause) aufrechtzuerhalten.

Während eines auflaufenden Rheinhochwassers ist der Auftragnehmer verpflichtet im Baufeld im Hochwasserfall und bei Gefahr den Deich zu verteidigen, sowohl während der Arbeitszeit als auch an Sonn- und Feiertagen und während der Nachtzeit.

Für den Sicherheitseinsatz sind alle benötigten Geräte herbeizuschaffen.

Als vorbeugende Maßnahme ist beim Einrichten der Baustelleneinrichtung ein geschützter Lagerplatz für die Hochwasserschutzmaterialien vorzuhalten.

Bei einem auflaufenden Hochwasserfall ist nach Weisung des AG entsprechendes grobkörniges Sandmaterial an den Streckenschwerpunkten zwischenzulagern, damit von diesen Stützpunkten im Bedarfsfall die Sandsäcke gefüllt werden können. Das Transportieren dieser gefüllten Sandsäcke ist nach Angabe des Auftraggebers durchzuführen. Damit im Hochwasserfall die zur Dammverteidigung erforderlichen Materialien zur Verfügung stehen sind nachfolgende Materialien auf den Lagerplätzen vorzuhalten. Die Materialien sind am Bauende zur Dämmansparung zu verwenden bzw. sind soweit nicht anders beschrieben durch den AN zu entsorgen. Incl. Entsorgungsgebühren.

01.07.1	* Bedarfspos.* Vorhalten Personal und Geräten zum Einsatz bei einem Hochwasserereignis	Menge: 5 d	1.000,00 EUR	5.000,00 EUR
01.07.2	Vorhalten Schüttmaterial für ein Hochwasserereignis	Menge: 1 psch	2.500,00 EUR	2.500,00 EUR
01.07.3	* Bedarfspos.* Räumen der Baustelle bei Hochwasser	Menge: 1 psch	1.800,00 EUR	1.800,00 EUR
01.07.4	* Bedarfspos.* Wiederinbetriebnahme der Baustelle	Menge: 1 psch	2.000,00 EUR	2.000,00 EUR
<b>Summe Titel</b>	<b>07</b>	<b>Provisorischer Hochwasserschutz</b>		<b>11.300,00 EUR</b>



**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT	01	Allgemeines	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Titel	08	Qualitätssicherung und Kontrollprüfungen		

**Qualitätssicherung und Kontrollprüfungen**  
**Qualitätssicherung und Kontrollprüfungen**

Alle Kontrollprüfungen sind durch einen anerkannten Prüfmengenieur, Materialprüfamt o.glv. durchzuführen.

01.08.1  
 Gestellung eines Gegengewichtes für LP-  
 Druckversuche des AG

Menge: 15 St 40,00 EUR 600,00 EUR

**Summe Titel** 08 Qualitätssicherung und Kontrollprüfungen **600,00 EUR**

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT	01	Allgemeines	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Titel	09	Arbeiten auf Nachweis		

## Vorbemerkung zu Verrechnungssätzen Personal

## Vorbemerkung zu Verrechnungssätzen Personal

Für Stundenlohnarbeiten gelten die nachfolgenden Verrechnungssätze unter folgenden Bedingungen. Sämtliche Aufwendungen für die jeweilige Arbeitskraft, wie der tatsächliche Lohn, einschl. Vermögenswirksame Leistungen, den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbaumlage u.dgl), den Lohn- und Gehaltsnebenkosten, sowie den Überstundenzuschlägen, sind in den Verrechnungssatz einzurechnen. Gesondert verrechnet werden tarifliche Festlegungen wie Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten.

01.09.1	* Bedarfsspos.*	<b>Stundenlohn Baufacharbeiter</b>		
	Menge:	35 h	48,00 EUR	1.680,00 EUR
01.09.2	* Bedarfsspos.*	<b>Stundenlohn Baufachwerker</b>		
	Menge:	30 h	46,00 EUR	1.380,00 EUR

## Vorbemerkung zu Verrechnungssätzen Arbeitsgeräte

## Vorbemerkung zu Verrechnungssätzen Arbeitsgeräte

Für Stundenlohnarbeiten gelten die nachfolgenden Verrechnungssätze unter folgenden Bedingungen. Sämtliche Aufwendungen für das jeweilige Arbeitsgerät, wie Stundensatz für das Gerät, einschl. der Vorhaltekosten (Abschreibung und Verzinsung), der Betriebskosten (Betriebs- und Wartungstoffe, Reparaturkosten), sowie der Lohnkosten für das Bedienungspersonal, sind in den Verrechnungssatz einzurechnen. Gesondert verrechnet werden tarifliche Festlegungen wie Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten.

01.09.3	* Bedarfsspos.*	<b>Minibagger bis 0,40 m³</b>		
	Menge:	15 h	70,00 EUR	1.050,00 EUR
01.09.4	* Bedarfsspos.*	<b>Bagger über 0,40 bis 1,00 m³</b>		
	Menge:	15 h	100,00 EUR	1.500,00 EUR

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT	01	Allgemeines	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Titel	09	Arbeiten auf Nachweis		

01.09.5	* Bedarfsspos.*	<b>Bagger über 1,00 bis 2,00 m³</b>		
	Menge:	15 h	120,00 EUR	1.800,00 EUR
01.09.6	* Bedarfsspos.*	<b>Frontlader, luftbereift, über 75 kW</b>		
	Menge:	15 h	80,00 EUR	1.200,00 EUR
01.09.7	* Bedarfsspos.*	<b>Frontlader, auf Raupenfahrwerk</b>		
	Menge:	15 h	100,00 EUR	1.500,00 EUR
01.09.8	* Bedarfsspos.*	<b>Lkw-Kipper mit Allradantrieb, ca. 15 t Nutzlast</b>		
	Menge:	20 h	70,00 EUR	1.400,00 EUR
01.09.9	* Bedarfsspos.*	<b>Kleintransporter, ca. 1,5 t Nutzlast</b>		
	Menge:	15 h	60,00 EUR	900,00 EUR
01.09.10	* Bedarfsspos.*	<b>Trennschleifer mit Benzinmotor</b>		
	Menge:	5 h	50,00 EUR	250,00 EUR
01.09.11	* Bedarfsspos.*	<b>Kompressor, über 10 m³/min.</b>		
	Menge:	10 h	40,00 EUR	400,00 EUR
01.09.12	* Bedarfsspos.*	<b>wie vor, jedoch mit Bohr- und Abbaufahrer über 20 kg</b>		
	Menge:	10 h	60,00 EUR	600,00 EUR
01.09.13	* Bedarfsspos.*	<b>Motorpumpe 5 - 25 l/s</b>		
	Menge:	15 h	25,00 EUR	375,00 EUR



**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 09 Arbeiten auf Nachweis

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.09.14	* Bedarfspos.* Flächenrüttler, ca. 0,75 t Menge: 10 h 50,00 EUR	500,00 EUR
01.09.15	* Bedarfspos.* Vibrationswalze, bis 15 t Menge: 15 h 70,00 EUR	1.050,00 EUR
01.09.16	* Bedarfspos.* Grader, bis 20 t Menge: 15 h 120,00 EUR	1.800,00 EUR
<b>Summe Titel</b>	09 Arbeiten auf Nachweis	17.385,00 EUR
<b>Summe BT</b>	01 Allgemeines	<b>177.285,00 EUR</b>



**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2  
 BT 02 Dammbau  
 Titel 01 Rückbauarbeiten / Baufeldräumung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<b>Anmerkung zu allen nachfolgenden Positionen:</b>		
<b>Anmerkung zu allen nachfolgenden Positionen:</b> Die nachfolgend im einzelnen aufgeführten Abbruch- und Erdarbeiten sowie sonstigen Arbeiten können nicht in einem Zuge, sondern müssen abschnittsweise durchgeführt werden. Die Abrechnung erfolgt unabhängig von Lage, Form, Höhe und Dicke des Baukörpers in der ausgeschriebenen Einheit, ohne weitere Zuschläge für besondere Erschwernisse. Für die vom Erdreich berührten oder umgebenen Bauteile ist die Schaffung des für den Abbruch erforderlichen Arbeitsraumes in die Positionen einzurechnen. Weitere Anmerkungen für die Preisbildung: Dem AN obliegt grundsätzlich, wenn in der Leistungsbeschreibung der einzelnen Positionen nichts anderes beschrieben ist, auch die ordnungsgemäße Entsorgung der anfallenden Materialien. Die hieraus resultierenden Kosten sowie die Annahmehöhen sind in die EP einzurechnen.		

Im Interesse einer geordneten Entsorgung der Aushub-, Abbruch- und Straßenaufbruchmaterialien wird hiermit dem Bieter die Verpflichtung auferlegt, dass ein genereller Nachweis bei der Durchführung der Maßnahme vom AN gefordert wird, wie die o. g. Materialien behördlich genehmigt entsorgt werden. Der AN ist verpflichtet, schriftlich diese Genehmigungen dem AG vor Durchführung der Maßnahme ohne Aufforderung vorzulegen. Ebenfalls sind bei evtl. Geländeverfüllungen als landespflegerische Maßnahmen oder sonstige Auffüllungen die ausdrückliche Genehmigung der Unteren Landespflegebehörde notwendig und die entsprechenden Genehmigungen ohne Aufforderung vorzulegen. Der AN hat generell dafür zu sorgen und die Voraussetzungen zu schaffen, dass alle Aushub-, Abbruch- und Straßenaufbruchmaterialien ordnungsgemäß unter Überwachung der zuständigen Behörde entsorgt werden. Der Bieter wird deshalb aufgefordert, sich bereits bei der Angebotsbearbeitung über den Ablauf der Entsorgungen und die hieraus resultierenden Mehrkosten umfassend zu informieren. Alle hieraus entstehenden Einsprüche und Kosten bei Nichteinhaltung der o. g. Forderungen gehen zu Lasten des AN.

Die aus den o. g. Forderungen bedingten zusätzlichen Leistungen sind bei der Preisbildung des Angebotes zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzurechnen.

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524.2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT	02	Dammbau	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Titel	01	Rückbauarbeiten / Baufeldräumung		

02.01.1	Demontage, lagern und wiedervers. Verkehrszeichen	Menge: 10 St	100,00 EUR	1.000,00 EUR
---------	---------------------------------------------------	--------------	------------	--------------

02.01.2	Rückbau Beregnungsbrunnen und ersetzen	Menge: 3 St	30.000,00 EUR	90.000,00 EUR
---------	----------------------------------------	-------------	---------------	---------------

02.01.3	Bausteile querende Freileitung durch Unterkonstruktion sichern für die Bauabwicklung	Menge: 2 St	8.000,00 EUR	16.000,00 EUR
---------	--------------------------------------------------------------------------------------	-------------	--------------	---------------

02.01.4	* Pos. entfällt * Hochspannungsmasten der Pfalzwerke rückbauen und umsetzen	Menge: 0 St	130.000,00 EUR	nur Einheitspreis
---------	--------------------------------------------------------------------------------	-------------	----------------	-------------------

02.01.5	* Pos. entfällt * Demontage, lagern und wiedervers. Treppe, 12 Stufen	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
---------	--------------------------------------------------------------------------	-------------	----------	-------------------

02.01.6	* Pos. entfällt * Demontage, lagern und wiedervers. Treppe, 14 Stufen	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
---------	--------------------------------------------------------------------------	-------------	----------	-------------------

02.01.7	* Pos. entfällt * Ersatzlieferung Blockstufen 100/30/15	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
---------	------------------------------------------------------------	-------------	----------	-------------------

02.01.8	* Pos. entfällt * Ersatzlieferung TB 100/30/10	Menge: 0 m	0,00 EUR	nur Einheitspreis
---------	---------------------------------------------------	------------	----------	-------------------

02.01.9	* Pos. entfällt * Demontage, Deich-km-Stein	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
---------	------------------------------------------------	-------------	----------	-------------------

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524.2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT	02	Dammbau	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Titel	01	Rückbauarbeiten / Baufeldräumung		

02.01.10	* Pos. entfällt * Demontage, Pfosten	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
----------	-----------------------------------------	-------------	----------	-------------------

02.01.11	* Pos. entfällt * Demontage Betonsteine	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
----------	--------------------------------------------	-------------	----------	-------------------

02.01.12	* Pos. entfällt * Demontage Sinkkasten	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
----------	-------------------------------------------	-------------	----------	-------------------

02.01.13	* Pos. entfällt * Demontage SK-Rohrleitung	Menge: 0 m	0,00 EUR	nur Einheitspreis
----------	-----------------------------------------------	------------	----------	-------------------

02.01.14	* Pos. entfällt * Holzmasten sichern	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
----------	-----------------------------------------	-------------	----------	-------------------

02.01.15	* Pos. entfällt * Stromkasten sichern	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
----------	------------------------------------------	-------------	----------	-------------------

02.01.16	* Pos. entfällt * Gasschieber sichern	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
----------	------------------------------------------	-------------	----------	-------------------

02.01.17	TW-schieber sichern	Menge: 2 St	60,00 EUR	120,00 EUR
----------	---------------------	-------------	-----------	------------

02.01.18	* Pos. entfällt * TW-hydrant sichern	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
----------	-----------------------------------------	-------------	----------	-------------------

Kostenermittlung
 Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

 BT 02 Dammbau  
 01 Rückbauarbeiten / Baufeldräumung

	Einheitspreis	Gesamtbeitrag
--	---------------	---------------

02.01.19	* Pos. entfällt * Abwasserschleiber sichern		
	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.20	Bäume fällen		
	Menge: 8 St	90,00 EUR	720,00 EUR
02.01.21	Sträucher, Büsche, kleine Bäume roden, Baugelände abräumen		
	Menge: 500 m <sup>2</sup>	2,00 EUR	1.000,00 EUR
02.01.22	Wurzelstöcke, Stubben, roden, StD= über 10 - 20 cm		
	Menge: 4 St	20,00 EUR	80,00 EUR
02.01.23	* Pos. entfällt * Wie Position: 02.01.22 Wurzelstöcke, Stubben, roden, StD= über 20 - 30 cm		
	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.24	Wie Position: 02.01.22 Wurzelstöcke, Stubben, roden, StD= über 30 - 50 cm		
	Menge: 4 St	40,00 EUR	160,00 EUR
02.01.25	* Pos. entfällt * Wie Position: 02.01.22 Wurzelstöcke, Stubben, roden, StD= über 50 - 80 cm		
	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.26	* Pos. entfällt * Wie Position: 02.01.22 Wurzelstöcke, Stubben, roden, StD= über 80 - 120 cm		
	Menge: 0 St	63,02 EUR	nur Einheitspreis
02.01.27	Verfüllen der Hohlräume		
	Menge: 8 St	8,00 EUR	64,00 EUR

Kostenermittlung
 Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

 BT 02 Dammbau  
 01 Rückbauarbeiten / Baufeldräumung

	Einheitspreis	Gesamtbeitrag
--	---------------	---------------

02.01.28	Abfall entsorgen		
	Menge: 1 t	500,00 EUR	500,00 EUR
	Vorbemerkung zu nachfolgenden Sicherungsarbeiten		
	Vorbemerkung zu nachfolgenden Sicherungsarbeiten		
	Vegetation		
	Entlang des Dammfusses sind mehrere Flächen vorgesehen, in denen keine Bautätigkeiten erfolgen dürfen. Auch ein Befahren oder Lagern ist untersagt (Bautabuzonen). Die vorgenannten Flächen werden vor Baubeginn festgelegt bzw. sind in den Planunterlagen verzeichnet und sind entsprechend zu markieren. Der Lagerstreifen wird durch den AN im Gelände abgesteckt.		
02.01.29	Sicherungsarbeiten Lagerstreifen bzw. Bautabuzonen		
	Menge: 1.100 m	2,00 EUR	2.200,00 EUR
02.01.30	Feststellen von kreuzenden und längslaufenden Leitungen		
	Menge: 1 psch	1.000,00 EUR	1.000,00 EUR
02.01.31	* Pos. entfällt * Sicherungsarbeiten Gas, Wasser, sonst.		
	Menge: 0 m	4,34 EUR	nur Einheitspreis
02.01.32	* Pos. entfällt * Sicherungsarbeiten Kabel/Kabelbündel		
	Menge: 0 m	2,44 EUR	nur Einheitspreis
02.01.33	* Pos. entfällt * Umliegsarbeiten Kabel/Kabelbündel WSA		
	Menge: 0 m	10,58 EUR	nur Einheitspreis
02.01.34	* Pos. entfällt * Umliegsarbeiten Kabel/Kabelbündel Beleuchtung		
	Menge: 0 m	10,58 EUR	nur Einheitspreis

INGENIEURGESELLSCHAFT WIESENSTRASSE 58  
PAPPON + RIEDEL mbH 67433 NEUSTADTINGENIEURGESELLSCHAFT WIESENSTRASSE 58  
PAPPON + RIEDEL mbH 67433 NEUSTADTKostenermittlungSeite 21  
24.10.2016Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2Seite 22  
24.10.2016Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2BT 02 Dammbau  
01 Rückbauarbeiten / BaufeldräumungBT 02 Dammbau  
01 Rückbauarbeiten / BaufeldräumungEinheitspreis GesamtbetragEinheitspreis Gesamtbetrag

02.01.35	Trennschnitte in Asphalt bis 20 cm			
	Menge: 25 m	10,00 EUR	250,00 EUR	
02.01.36	Beprobung			
	Menge: 1 psch	600,00 EUR	600,00 EUR	
02.01.37	Asphaltflächen aufbrechen u. entsorgen bis 20 cm			
	Menge: 400 m <sup>2</sup>	5,00 EUR	2.000,00 EUR	
02.01.38	Annahmegebühr			
	Menge: 200 t	10,00 EUR	2.000,00 EUR	
02.01.39	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z1.1 bis Z1.2			nur Einheitspreis
	Menge: 0 t	1,98 EUR		
02.01.40	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z2			nur Einheitspreis
	Menge: 0 t	24,66 EUR		
02.01.41	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien >Z2			nur Einheitspreis
	Menge: 0 t	63,86 EUR		
02.01.42	Fräsen von Asphalt, Frästiefe 4 cm			
	Menge: 50 m <sup>2</sup>	22,00 EUR	1.100,00 EUR	
02.01.43	Annahmegebühr			
	Menge: 1 t	6,00 EUR	6,00 EUR	
02.01.44	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z1.1 bis Z1.2			nur Einheitspreis
	Menge: 0 t	50,60 EUR		

02.01.45	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z2			nur Einheitspreis
	Menge: 0 t	50,60 EUR		
02.01.46	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien >Z2			nur Einheitspreis
	Menge: 0 t	62,10 EUR		
02.01.47	Rückbau des vorfh. Schotteroberbaus			
	Menge: 700 m <sup>3</sup>	7,00 EUR	4.900,00 EUR	
02.01.48	Annahmegebühr			
	Menge: 1.300 t	3,00 EUR	3.900,00 EUR	
02.01.49	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z1.1 bis Z1.2			nur Einheitspreis
	Menge: 0 t	11,30 EUR		
02.01.50	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z2			nur Einheitspreis
	Menge: 0 t	13,23 EUR		
02.01.51	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien >Z2			nur Einheitspreis
	Menge: 0 t	14,73 EUR		
<u>Summe Titel</u>	01 Rückbauarbeiten / Baufeldräumung		127.600,00 EUR	

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2  
 BT 02 Dammbau  
 Titel 02 Probebau

Einheitspreis

Gesamtbetrag

**Vorbemerkungen zum Probebau**

Allgemeine Vorbemerkungen zum Probebau:

Die Anforderungen an die Probebauten für das zu liefernde Material und das wieder einzubauende Material sowie der im Zuge der Eigenüberwachung durchzuführenden Prüfungen sind im QSP geregelt.

Hinsichtlich der Ausführung, der Überwachung und der Dokumentation der Probebauten wird auf den QSP verwiesen.

Je Liefermaterial beinhalten die Pauschalen ein Probebau.

Bezieht der AN das Liefermaterial von weiteren Quellen, so werden die weiteren Probebauten inkl. aller Kosten nicht gesondert vergütet.

**Probebau durchführen für das zu liefernde gemischtkörnige Schüttmaterial der landseitigen Überdeckung des Kontrollgefälles**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

**02.02.2 Probebau durchführen für das zu liefernde grobkörnige Schüttmaterial für landseitige Dammverbreiterung**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

**02.02.3 Probebau durchführen für das zu liefernde Schüttmaterial für den Wühlfilterschutz, Wasserseite**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

**02.02.4 Probebau durchführen für das zu liefernde Schüttmaterial für den Wühlfilterschutz, Landseite**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

**02.02.5 Probebau durchführen für das zu liefernde Schüttmaterial für den Wühlfilterschutz, feinteilfrei**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

**02.02.6 Ersteinbau durchführen für das zu liefernde Schüttmaterial der Tragschichten des Wegeoberbaus**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

**Vorbemerkungen zur EU**Allgemeine Vorbemerkungen zur EU:  
Die Anzahl und die Anforderungen an die Eignungsprüfungen für das zuKostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2  
 BT 02 Dammbau  
 Titel 02 Probebau

Einheitspreis

Gesamtbetrag

liefernde Material und das wieder einzubauende Material sowie der im Zuge der Eigenüberwachung durchzuführenden Prüfungen sind im QSP geregelt.

Hinsichtlich der Ausführung, der Überwachung und der Dokumentation der Probeaufnahme und der Ergebnisse wird auf den QSP verwiesen.

Vorbemerkung Eignungsprüfungen:

Für die zu liefernden Materialien sind Eignungsprüfungen vorzulegen.

Die Eignung ist zusätzlich durch aktuell durchzuführende Laborversuche zu bestätigen. Diese werden über nachstehende Positionen vergütet.

Vergütet werden diese nur, wenn die im QSP geforderten Parameter nachgewiesen werden können.

**02.02.7 Eignungsprüfung für das gemischtkörnige Schüttmaterial der landseitigen Überdeckung des Kontrollgefälles**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

**02.02.8 Eignungsprüfung für das grobkörnige Schüttmaterial für landseitige Dammverbreiterung**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

**02.02.9 Eignungsprüfung für das Schüttmaterial für den Wühlfilterschutz**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

**02.02.10 Eignungsprüfung für das Schüttmaterial für den Wühlfilterschutz, feinteilfrei**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

**02.02.11 Eignungsprüfung für das zu liefernde Schüttmaterial der Tragschichten des Wegeoberbaus**

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

**Summe Titel 02 Probebau****5.500,00 EUR**

Kostenermittlung

Projekt: 5524	GV-Rehbach
LV-Nr.: 5524_2	Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2
BT 02	Dammbau
BT 03	Erdarbeiten
	<u>Gesamtbetrag</u>

Vorbemerkung zu allen Positionen des LV:Vorbemerkung zu allen Positionen des LV:

Die gem. ZTV E S18 neueste Fassung, DIN 19712 "Flußdeiche" bzw. DWA-M-507 bzw. neueste Fassung geforderten Eigenüberwachungsprüfungen sind zwingend durchzuführen, in die LV-Positionen mit einzurechnen und die Ergebnisse fortlaufend zu dokumentieren. Die Ergebnisse der Prüfungen müssen innerhalb von 3 Arbeitstagen bei Verdichtungskontrollen mittels Lasplatte oder Rammsonde noch am gleichen Tag vorliegen.

Durch den Abtrag des Oberbodens und des vorhandenen Dammmaterials wird die Ausbauhöhe und damit der bislang vorhandene Hochwasserschutz reduziert. Die Arbeitslänge im Bereich des Abtrages von Material und des Wiedereinbaues des neuen Dammmaterials darf deshalb nur so groß sein, dass es dem AN jederzeit möglich ist, innerhalb von 24 Stunden bei Eintritt eines Hochwasserereignisses und Aufforderung durch den AG den gerade bearbeiteten Abschnitt durch angeliefertes bindiges Material wieder auf die alte Ausbauhöhe aufzubauen. Die Arbeitslänge des Mutterbodenabtrages und der Schüttakte darf 100 m nicht überschreiten. Ausnahme sind nur nach Rücksprache mit dem AG zulässig.

Der AN muss daher bestrebt sein, das neu angelieferte bzw. das umgelagerte Material so schnell als möglich auf die neue geplante Ausbauhöhe einzubauen; (einschl. Abdeckung der freiliegenden Flächen mit Folie).

Es wird gefordert die Baumaßnahme so in Abschnitte einzuteilen bzw. die Bauabschnitte so zu begrenzen, dass garantiert innerhalb von 24 Stunden nach Hochwassermeldung durch den AG die Arbeiten zur Herstellung der provisorischen Hochwassersicherung abgeschlossen sind und jegliche Gefahr für die Dämme und das Hinterland ausgeschlossen ist.

maximale Dammöffnung: 100 m

Aufgrund des Einbringens der Schüttmaterialien in den Schwankungsbereich des Grundwassers bzw. in Bereiche, in denen bei einem Einstau des Dammes mit einer Durchströmung zu rechnen ist, dürfen nur natürlich vorkommende Schüttstoffe Verwendung finden.

Die natürlichen Schüttstoffe müssen hierbei die Kriterien der Einbauklasse Z0 gemäß der "Verwaltungsvorschrift für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial" (VwV Boden, Stand 14.03.2007) des Umweltministeriums Baden-Württemberg erfüllen. Entsprechende umweltchemische Nachweise sind bei der Eignungsprüfung der Schüttstoffe durch den Auftragnehmer vorzulegen, hierbei ist der Parameterumfang gem. Tab. 6.1 der VwV Boden, Stand 14.03.2007, einzuhalten. Der Auftraggeber behält sich zur Freigabe der Schüttmaterialien bei Verdacht des Vorkommens weiterer Schadstoffe die umweltchemische Untersuchung

Kostenermittlung

Projekt: 5524	GV-Rehbach
LV-Nr.: 5524_2	Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2
BT 02	Dammbau
BT 03	Erdarbeiten
	<u>Gesamtbetrag</u>

weiterer Parameter vor.

Der zu errichtende Dammkörper ist seitlich ca. 0,5 m bis 1,0 m über das Sollprofil hinaus zu schütten und zu verdichten. Der über das Sollprofil hinausgehende Boden ist in einem nachlaufenden Arbeitsgang wieder zu entfernen und dem Dammbau erneut zur Verfügung zu stellen.

Zur Kompensation der Eigenseetzungen des Dammkörpers sowie der Setzung aus der Zusammenrückung des Untergrundes ist beim Einbau des Dammmaterials eine entsprechende Überhöhung zu berücksichtigen.

Bedingt durch die bindige Zusammensetzung der anstehenden Böden ist davon auszugehen, dass aufgrund von Konsolidierungsvorgängen (zeitverzögerter Abbau von Porenwasserüberdruck) je nach Bauablauf rund 20 % - 40 % der Setzungsbeträge erst nach Fertigstellung des neuen Dammkörpers auftreten.

Dies ist jeweils einzukalkulieren.

**Quer- und Längstransporte innerhalb des Baufeldes und der BE-Fläche sind mit einzurechnen.**

Anforderung an die zu liefernden Schüttmaterialien:Anforderungen an das grobkörnige Schüttmaterial für die landsseitige Dammverbreiterung

Für die landsseitige Verbreiterung des RHWD XXX wird die Verwendung eines feinteiligen, grobkörnigen Schüttmaterials mit weitgestufter Korngrößenverteilung empfohlen. Diese werden i. A. von natürlich vorkommenden Kiesanden der Bodengruppe GW und SW nach DIN 18196 eingehalten.

Hierbei gelten folgende Anforderungen:

Materialanforderungen:

- natürlich vorkommendes Material
- keine organischen Beimengungen
- stetige, weitgestufte Korngrößenverteilung, keine Ausfallkörnungen
- geometrisch suffosionssicher
- Reibungswinkel  $\phi_{\text{R}}$   $\geq 35^\circ$
- Steinanteil P ( $\phi \geq 83$  mm)  $\leq 8$  Gew. %

### Kostenermittlung

 Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT	02	Dammbau			
Titel	03	Erarbeiten		Einheitspreis	Gesamtbetrag

 Seite 27  
 24.10.2016

- Feinteilgehalt  $P$  ( $\varnothing \leq 0,063$  mm)  $\leq 5$  Gew. %
- Verdichtungsgrad  $\geq 100$  % e. P.
- Tragfähigkeitswert  $E_{1/2}$   $\geq 100$  MN/m<sup>2</sup>
- Verdichtungsverhältnis  $E_{1/2}/E_{v1}$   $\leq 2,3$
- Wasserdurchlässigkeit  $k_{f,k}$   $\geq 5 \cdot 10^{-4}$  m/s
- Bodengruppe (DIN 18196) SW/GW
- Kornverteilung innerhalb Körnungsband A - B (vgl. Anlage)

Das Schüttmaterial ist lagenweise einzubauen und intensiv auf die geforderten Verdichtungswerte zu verdichten.

Das Schüttmaterial ist homogen gemischt auf die Bauteile zu liefern, die o. g. Materialanforderungen sind im eingebauten Zustand einzuhalten. Eine Durchmischung mit anstehendem Schüttmaterial ist daher zu vermeiden. Auf einen ausreichenden Verbund mit bereits eingebautem oder anstehendem Schüttmaterial ist zu achten.

### **Anforderungen an das Schüttmaterial der landseitigen Überdeckung des Kontrollgefälles**

Für das Schüttmaterial der landseitigen Überdeckung des Kontrollgefälles gelten folgende Anforderungen:

- natürlich vorkommendes Material
  - Mindestverdichtungsgrad  $D_{min}$   $\geq 95$  % e. P.
- Das Schüttmaterial ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Auf einen ausreichenden Verbund mit bereits eingebautem Material ist zu achten.

### **Anforderungen an das Wühlerterschutzmaterial**

Für den Wühlerterschutz als Hemmschicht für den gesamten Dammkörper (Ausnahme: befestigte Flächen (Kronenweg, Dammverteidigungsweg)) gelten folgende Anforderungen:

- keine organischen Bestandteile  $\leq 5$  Gew. %
- natürlich vorkommendes Material, Natursteinschotter

### Kostenermittlung

 Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT	02	Dammbau			
Titel	03	Erarbeiten		Einheitspreis	Gesamtbetrag

 Seite 28  
 24.10.2016

- Bodengruppen (DIN 18196) GW, GU, GU\*
- Bodenklasse (DIN 18300) 3, 4
- Reibungswinkel  $\varphi_k$   $\geq 35^\circ$
- Mindestverdichtungsgrad  $D_{min}$   $\geq 97$  % e. P.
- max. Einbauwassergehalt  $w_{max}$   $\leq w_{opt} + 2,0$  Gew. %
- Größtkorn ( $\varnothing_{max}$ )  $\leq 100$  mm
- Kies-/Steinanteil  $P$  ( $\varnothing > 2,0$  mm)  $\geq 40$  Gew. %
- Sandanteil  $P$  ( $\varnothing > 0,063$  mm;  $\leq 2$  mm)  $\leq 25$  Gew. %
- Feinkornanteil  $P$  ( $\varnothing \leq 0,063$  mm)  $P_{min} \geq 3$  Gew. %  
 $P_{max} \leq 30$  Gew. %
- Feinkornanteil  $P$  ( $\varnothing \leq 0,002$  mm)  $\leq 10$  Gew. %
- Ungleichförmigkeitszahl  $U = d_{60}/d_{10} \geq 15$
- stetige Körnungslinie, keine Ausfallkörnung

Das Schüttmaterial ist lagenweise (möglichst einlagig) einzubauen und intensiv auf die geforderten Verdichtungswerte zu verdichten. Der zulässige Einbauwassergehalt darf von dem in der Eignungsprüfung ermittelten Wassergehalt  $w_{opt}$  bei der Proctordichte  $P_{opt}$  nur um maximal 2,0 Gew. % abweichen.

Das Schüttmaterial ist homogen gemischt auf die Bauteile zu liefern, die o. g. Materialanforderungen sind im eingebauten Zustand einzuhalten. Auf einen ausreichenden Verbund mit bereits eingebautem oder anstehendem Schüttmaterial ist zu achten. In der Böschungsschräge wird auf bindigem, anstehendem Schüttmaterial daher das Anlegen einer ausreichenden Verzahnung erforderlich, eine Durchmischung mit anstehendem Schüttmaterial ist hierbei zu vermeiden.

### **Anforderungen an das Wühlerterschutzmaterial, feinteilfrei**

Für den Wühlerterschutz, feinteilfrei als Hemmschicht für den gesamten Dammkörper (Ausnahme: befestigte Flächen (Kronenweg, Dammverteidigungsweg)) gelten folgende Anforderungen:

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT	02	Dammbau		Einheitspreis	Gesamtbetrag
BT	03	Erarbeiten			

- Sand - Splitt - Schottergemische, Körnungen 0/32, 0/56, 0/56, 0/56, entsprechend Körnungsbändern der ZTV SoB - StB 2004
- Feinteilgehalt P (Zst 0,063 mm)  $\leq 5$  Gew. %
- Naturstein Schottermaterial, kein Recycling-Material
- Wasserdurchlässigkeitsbeiwert  $k_{f,k} \geq 5 \cdot 10^{-4}$  m/s
- Reibungswinkel  $\phi_k \geq 37,5^\circ$
- Mindestverdichtungsgrad  $D_{min} \geq 100$  % e. P.

Das Schüttmaterial ist lagenweise (möglichst einlagig) einzubauen und intensiv auf die geforderten Verdichtungsweite zu verdichten. Der zulässige Einbauwassergehalt darf von dem in der Eignungsprüfung ermittelten Wassergehalt  $w_{opt}$  bei der Proctordichte  $P_{opt}$  nur um maximal 2,0 Gew.-% abweichen.

Das Schüttmaterial ist homogen gemischt auf die Bauteile zu liefern, die o. g. Materialanforderungen sind im eingebauten Zustand einzuhalten. Auf einen ausreichenden Verbund mit bereits eingebautem oder anstehendem Schüttmaterial ist zu achten. In der Böschungsschicht wird auf bindigem, anstehendem Schüttmaterial daher das Anlegen einer ausreichenden Verzahnung erforderlich, eine Durchmischung mit anstehendem Schüttmaterial ist hierbei zu vermeiden.

Abtreppung

Um eine einwandfreie Verdichtung zu gewährleisten, ist ein treppenartiger Ausbau vorzunehmen, wobei zu jeder Zeit während der Bauphase zu gewährleisten ist, dass anstehendes Oberflächenwasser zum Dammfuß hin ablaufen kann.

Dazu müssen am Ende eines jeden Arbeitstages die entstandenen Abtreppungen gebrochen und der Neigung entsprechend planiert werden. Einschließlich Ausbildung der Böschung in der obersten Lage. Die Abtreppung ist so durchzuführen, dass das durch die Abtreppung gewonnene Abtragsmaterial wieder in die Treppen eingebaut und verdichtet wird.

Bei sämtlichen Abtreppungen ist darauf zu achten, dass die Abtreppstufen ein leichtes Gefälle (ca. 1 %) jeweils vom Damnkörper weg aufweisen, so dass mögliches Oberflächenwasser vom Damnkörper bzw. von der Abtreppung wegfließen kann.

Prüfungen (Eigenüberwachung):

Die Eigenüberwachung ist von einem vom AN zu wählenden, entsprechend

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT	02	Dammbau		Einheitspreis	Gesamtbetrag
BT	03	Erarbeiten			

qualifizierten Labor (evtl. auch firmenintern) hinsichtlich Art und Umfang gemäß der gültigen Normen und Regelwerke (ZTV E-Stb, neuste Fassung; DIN 19712 "Flußdeiche", neuste Fassung) und des QSP's durchzuführen.

Vor Lieferung der jeweiligen Einbaumaterialien hat eine Begutachtung des zum Einbau vorgesehenen Materials in Zusammenarbeit mit dem FU zu erfolgen. Anforderungen sind im QSP festgelegt, Einbauanforderungen werden nach dem Probefeld festgelegt.

Legende:

Die Legendicke aller Einbaumaterialien darf max. 30 cm betragen.

Witterungsschutz:

Um Vernässungen des Dammschüttmaterials zu vermeiden, ist jeweils die oberste Schüttlage nach Ende eines Arbeitstages oder bei herannahenden Niederschlägen mit einem entsprechenden Gefälle ( $q = 1$  bis  $1,5$  %) zu versehen und glatt abzuwalzen.

Bei angeschnittenen "wunden" Böschungflächen im wasserseitigen Bereich sind generell Vorkehrungen gegen Regenerosionen zu treffen. Dies gilt auch für den Einbau des Bodens der Klasse I (Oberboden).

Es wird deshalb zwingend vorgeschrieben, angeschnittene "wunde" Dammfanken auf der Wasserseite bei auflaufendem Hochwasser mit einem Geotextil bzw. Folien zu sichern (eingeschlossen die Hafungsnägel mit mind. 1 Stk/m<sup>2</sup>).

Diese Leistungen der Sicherung sind in den jeweiligen Positionen zu berücksichtigen.

Lagerflächen und -streifen:

Bei der Zwischenlagerung von Material auf den Lagerflächen und -streifen muss darauf geachtet werden, dass keine Vermischung mit dem anstehenden Boden erfolgt. Es ist ein Vlies zur besseren späteren Separierung unterzulegen und in die LV-Positionen mit einzurechnen. Eine Abnahme erfolgt nur, wenn der AN eine schriftliche Bestätigung der Grundstückeigentümer und der Pächter vorliegt, dass die Flächen wieder ordnungsgemäß in ihren Ursprungsstand zurückversetzt worden sind.

Dammaufhöhung bzw. Schwächungen des Querschnittes:

Infolge der ständig bestehenden Möglichkeit eines eintretenden Hochwassers erfolgt die Bauausführung nur in Abschnitten.

Der Dammkörper darf während der Ausführung der Erarbeiten nicht durch Witterungseinflüsse (Regen/Sonneneinstrahlung/Frost) beeinträchtigt werden.

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT	02	Dammbau	Einheitspreis	Gesamtbeitrag
BT	03	Erdarbeiten		

Der freiliegende Dammkörper ist daher im Zuge der Baumaßnahme gegen diese Einflüsse ausreichend zu sichern.

Ausnahmen hiervon bedürfen der gesonderten und ausdrücklichen Zustimmung des AG.

Bei allen gelieferten Materialien muss es sich um unbelastete Materialien (gemäß LAGA Z0) handeln. Der AN hat darüber einen Nachweis vorzulegen.

Die Tragfähigkeit des vorhandenen Dammes erfordert den Einsatz entsprechender Geräte im Dammbereich.

**Die aus allen o.g. Forderungen resultierenden Behinderungen, Erschwernisse und Mehraufwendungen werden nicht gesondert vergütet. Sie sind in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen entsprechend einzukalkulieren.**

Diese genannten Auflagen und Hinweise sind in **in allen** Positionen zu berücksichtigen.

02.03.1	Böschungsflächen mähen und entkranten			360,00 EUR
	Menge:	3.600 m <sup>2</sup>	0,10 EUR	

**Vorbemerkung zum Oberbodenab- und -auftrag:**

**Vorbemerkung zum Oberbodenauf- und -abtrag sowie der Zwischenlagerung:**

Oberboden: Homogenbereich 6

Der Oberboden ist derart überhöht einzubauen, dass nach einer Setzung im Zeitraum der Gewährleistungsfrist die Sollhöhe +/- 2 cm eingehalten wird.

Abgetragener Oberboden aus den Dammböschungen bzw. den unmittelbar angrenzenden Flächen wird im Bereich der Bauteileneinrichtungsfäche (Baulager) und teilweise auf dem Lagerstreifen parallel zur Längsachse des Dammes in messbaren Mieten zwischengelagert.

Zur Lagerung des Oberbodens sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktion nach §1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) gewährleisten, d.h. insbesondere die biologische Aktivität des Bodens erhalten (Schütthöhe max. 2 m, Breite der Miete max. 5 m, Schutz vor Vermässung, ausreichende Belüftung, etc.). Materialverdrichtungen und der Eintrag von Fremdstoffen sind unter allen Umständen zu vermeiden (vgl. § 202, BauGB bzw. § 1, BBodSchG).

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT	02	Dammbau	Einheitspreis	Gesamtbeitrag
BT	03	Erdarbeiten		

Inkl. profilieren, so dass anfallendes Oberflächenwasser nach außen abfließen kann. Bei einer Zwischenlagerung von mehr als 4 Monaten ist eine Begrünung des Bodenlagers bis zu dessen Räumung erforderlich. Beim Anlegen der Bodenmiete darf diese zur Vermeidung einer Bodenverdichtung nicht mit dem LKW oder sonstigem schweren Gerät befahren werden.

Der Aufwand zur Pflege der Oberbodenmieten wird nicht gesondert vergütet; er ist in die jeweiligen Einheitspreise der diesbezüglichen Positionen einzukalkulieren.

Es ist darauf zu achten, dass der Oberboden nach seiner Herkunft (Böschungen, angrenzender Baustreifen) getrennt gelagert wird. Insbesondere ist auf eine strikte Trennung des zu lagernden Oberbodens aus dem Abtrag der BE-Fläche und des Dammbereiches zu achten.

Die hieraus resultierenden Behinderungen, Erschwernisse und Mehraufwendungen werden nicht gesondert vergütet. Sie sind in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen entsprechend einzukalkulieren.

Der Oberbodenauftrag erfolgt in einer Stärke von 20 cm. Der Boden ist dabei in den Flachbereichen möglichst unverdichtet einzubauen. In Bereichen in denen eine Verdichtung nicht vermieden werden kann, ist der Oberboden nachträglich durch geeignete Maßnahmen aufzulockern. In den Böschungsbereichen mit diversen Neigungen ist der Oberboden vorsichtig mit der Baggerschaufel anzuzurücken bzw. mit leichten Verdichtungsgeräten statisch zu verdichten.

s. a. QSP

**Oberbodenarbeiten, Damm**

	Menge:	14.500 m <sup>2</sup>	0,70 EUR	10.150,00 EUR
--	--------	-----------------------	----------	---------------

**02.03.3 Oberboden vorübergehend in Anspruch zu nehmende Flächen seitl. lagern**

	Menge:	1.100 m <sup>2</sup>	1,00 EUR	1.100,00 EUR
--	--------	----------------------	----------	--------------

\* Pos. entfällt \*

**Schotter-/Splittweg, Damm; entsorgen**

	Menge:	0 m <sup>2</sup>	0,13 EUR	nur Einheitspreis
--	--------	------------------	----------	-------------------

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2BT 02 Dammbau  
Titel 03 Erarbeiten

Einheitspreis Gesamtbetrag

02.03.5	* Pos. entfällt * Annahmegebühr Schotter-/Splitt	Menge: 0 t	0,67 EUR	nur Einheitspreis
02.03.6	Oberboden laden und einbauen, Damm	Menge: 14.500 m <sup>2</sup>	1,00 EUR	14.500,00 EUR
02.03.7	Oberboden liefern	Menge: 200 m <sup>2</sup>	6,00 EUR	1.200,00 EUR
02.03.8	Suchschlitze herstellen, Boden einbauen	Menge: 20 m <sup>3</sup>	45,00 EUR	900,00 EUR
02.03.9	* Pos. entfällt * Rüttelschmalwand rückbauen	Menge: 0 m <sup>3</sup>	11,92 EUR	nur Einheitspreis
02.03.10	Bodenabtrag Homogenbereich Abtragsmaterial im Bereich des Dammes; mit Wiedereinbau	Menge: 2.250 m <sup>3</sup>	10,00 EUR	22.500,00 EUR
02.03.11	* Pos. entfällt * Bodenabtrag Homogenbereich Abtragsmaterial im Bereich des Dammes; entsorgen	Menge: 0 m <sup>3</sup>	1,96 EUR	nur Einheitspreis
02.03.12	* Pos. entfällt * Annahmegebühr Boden Homogenbereich Abtragsmaterial	Menge: 0 t	1,19 EUR	nur Einheitspreis
02.03.13	Sortieren und trennen von Bodenabtrag	Menge: 2.250 m <sup>3</sup>	3,00 EUR	6.750,00 EUR
02.03.14	* Pos. entfällt * Schüttmaterial, Überdeckung des Kontrollgefälles	Menge: 0 m <sup>3</sup>	9,38 EUR	nur Einheitspreis

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2BT 02 Dammbau  
Titel 03 Erarbeiten

Einheitspreis Gesamtbetrag

02.03.15	Grobkörniges Schüttmaterial für die landseitige Dammverbreiterung, 1:3,2	Menge: 500 m <sup>3</sup>	16,00 EUR	8.000,00 EUR
02.03.16	Feinkörniges Schüttmaterial	Menge: 6.700 m <sup>3</sup>	20,00 EUR	134.000,00 EUR
02.03.17	* Pos. entfällt * Schüttmaterial für den Wüthlerschutz, Wasserteile	Menge: 0 m <sup>3</sup>	16,83 EUR	nur Einheitspreis
02.03.18	* Pos. entfällt * Schüttmaterial für den Wüthlerschutz, Landseite	Menge: 0 m <sup>3</sup>	14,30 EUR	nur Einheitspreis
02.03.19	* Pos. entfällt * Schüttmaterial für den Wüthlerschutz, Landseite, feinteilfrei	Menge: 0 m <sup>3</sup>	21,15 EUR	nur Einheitspreis
02.03.20	Nachverdichtung im Bereich des bestehenden Dammes und der neuen Dammaufstandsfläche	Menge: 18.500 m <sup>2</sup>	0,25 EUR	4.625,00 EUR
02.03.21	Bodenaustausch	Menge: 100 m <sup>3</sup>	45,00 EUR	4.500,00 EUR
<b>Summe Titel</b>	03 Erarbeiten			<b>208.585,00 EUR</b>

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2Seite 35  
24.10.2016BT 02 Dammbau  
Titel 04 landschaftpflegerische Arbeiten

Einheitspreis

Gesamtbetrag

02.04.1	Fräsen der Ansaatflächen Überdeckungsbereich, Flächen eben			
	Menge: 14.500 m <sup>2</sup>	0,15 EUR	2.175,00 EUR	
02.04.2	* Pos. entfällt * Feinplanum der Ansaatflächen, Flächen eben			
	Menge: 0 m <sup>2</sup>	0,09 EUR	nur Einheitspreis	
02.04.3	Feinplanum der Ansaatflächen, Flächen geneigt			
	Menge: 14.500 m <sup>2</sup>	0,15 EUR	2.175,00 EUR	
02.04.4	Saatgut Fettwiese, Hochwasserseite			
	Menge: 3 kg	45,00 EUR	135,00 EUR	
02.04.5	Saatgut Magerwiese, Dammverstärkung			
	Menge: 3 kg	120,00 EUR	360,00 EUR	
02.04.6	Saatgut Magerwiese, Überdeckungsbereich			
	Menge: 2 kg	120,00 EUR	240,00 EUR	
02.04.7	Ammengras einjährige Roggentrespe			
	Menge: 2 kg	3,00 EUR	6,00 EUR	
02.04.8	Ammengras Winter-Weizen			
	Menge: 2 kg	2,00 EUR	4,00 EUR	
02.04.9	* Pos. entfällt * Naßansaat DIN 18918, Hochwasserseite			
	Menge: 0 m <sup>2</sup>	0,36 EUR	nur Einheitspreis	
02.04.10	Naßansaat DIN 18918, Magerwiese, Dammverstärkung			
	Menge: 7.300 m <sup>2</sup>	0,35 EUR	2.555,00 EUR	
02.04.11	Naßansaat DIN 18918, Magerwiese, Überdeckungsbereich			
	Menge: 7.300 m <sup>2</sup>	0,35 EUR	2.555,00 EUR	

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2Seite 36  
24.10.2016BT 02 Dammbau  
Titel 04 landschaftpflegerische Arbeiten

Einheitspreis

Gesamtbetrag

02.04.12	* Pos. entfällt * Naßansaat DIN 18918, Oberbodenmieten			
	Menge: 0 m <sup>2</sup>	0,39 EUR	nur Einheitspreis	
02.04.13	Ansaat mit landwirtschaftlichem Gerät (eben Flächen, BE, Baustraße etc.)			
	Menge: 11.000 m <sup>2</sup>	0,25 EUR	2.750,00 EUR	
02.04.14	Neuansaat mähen, Schröpfungsschnitt, Fläche eben			
	Menge: 11.000 m <sup>2</sup>	0,10 EUR	1.100,00 EUR	
02.04.15	* Pos. entfällt * Neuansaat mähen, Schröpfungsschnitt, Fläche geneigt			
	Menge: 0 m <sup>2</sup>	0,08 EUR	nur Einheitspreis	
02.04.16	* Pos. entfällt * Wiesen mähen, Fläche eben			
	Menge: 0 m <sup>2</sup>	0,08 EUR	nur Einheitspreis	
02.04.17	* Pos. entfällt * Wiesen mähen, Flächen geneigt			
	Menge: 0 m <sup>2</sup>	0,08 EUR	nur Einheitspreis	
02.04.18	Entwicklungspflege, Fläche eben			
	Menge: 7.300 m <sup>2</sup>	0,10 EUR	730,00 EUR	
02.04.19	Entwicklungspflege, Fläche geneigt			
	Menge: 7.300 m <sup>2</sup>	0,10 EUR	730,00 EUR	
02.04.20	Baumschutz, Stangengeviert			
	Menge: 4 St	250,00 EUR	1.000,00 EUR	
02.04.21	Baumschutz, Ortsfester Zaun			
	Menge: 20 m	30,00 EUR	600,00 EUR	



**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT	02	Dammbau	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.04.22	04	landschaftpflegerische Arbeiten		

02.04.22	Baumschutz, Stammgolster (d = 20 bis 50 cm)			
Menge:	3 St	110,00 EUR		330,00 EUR
02.04.23	Baumschutz, Stammgolster (d = 50 bis 80 cm)			
Menge:	3 St	150,00 EUR		450,00 EUR
02.04.24	Baumschutz, Stammgolster (d = 80 bis 110 cm)			
Menge:	2 St	180,00 EUR		360,00 EUR
02.04.25	Markieren und Absperrn von zu schützenden Vegetationsbeständen			
Menge:	200 m	12,00 EUR		2.400,00 EUR
02.04.26	Vorbereiten des Oberbodens nach DIN 18917 zur Ansaat, vorübergehend genutzten Flächen.			
Menge:	15.500 m <sup>2</sup>	0,50 EUR		7.750,00 EUR
<b>Summe</b>	<b>04</b>	<b>landschaftpflegerische Arbeiten</b>		<b>28.405,00 EUR</b>



**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT	02	Dammbau	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.05.1	05	Dammverteidigungs- und Unterhaltungswege		

**Vorbemerkung zu nachfolgenden Wegebaupositionen**  
**Vorbemerkung zu nachfolgenden Wegebaupositionen**  
 Bei allen Liefermaterialien sind die Wiegescheine incl. Zusammenstellung vorzulegen.  
**Anforderungen an das Schüttmaterial der Tragschichten des Wegebau**  
 Für die Tragschichten der Bermenwege, Wirtschaftswege etc. sind Sand - Splitt - Schottergemische der Körnung 0/32 bis 0/56 aus gebrochenem Gesteinskorn zu verwenden. Hierbei gelten folgende Anforderungen:

- Sand - Splitt - Schottergemische, Körnungen 0/32, 0/45, 0/56, entsprechend Körnungsbändern der ZTV S69 - StB 2004
- Feinteilgehalt P (Ø ≤ 0,063 mm) ≤ 5 Gew. %
- Naturstein Schottermaterial, kein Recycling-Material
- Wasserdurchlässigkeitsbeiwert  $k_{f,k} \geq 5 \cdot 10^{-4}$  m/s
- Reibungswinkel  $\phi_k \geq 37,5^\circ$

Das Schüttmaterial ist lagenweise einzubauen und auf die geforderten Verdichtungswerte zu verdichten. Für die Baustraßen ist für den Nachweis der Tauglichkeit der Nachweis der ausreichenden Tragfähigkeit in Abständen ≤ 200 m mit einem Verformungsmodul von  $E_{v2} \geq 70$  MN/m<sup>2</sup> zu erbringen. Auf **Dammverteidigungswegen** ist ein Verformungsmodul von  $E_{v2} \geq 120$  MN/m<sup>2</sup> bei einem Verhältnisswert von  $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,2$  zu erbringen.

02.05.1	Planum Dammverteidigungs- und Unterhaltungsweg			
Menge:	6.160 m <sup>2</sup>	1,50 EUR		9.240,00 EUR
02.05.2	Schottertragschicht 0/32, d=45cm, Dammverteidigungsweg, Naturhartgestein			
Menge:	2.000 m <sup>3</sup>	30,00 EUR		60.000,00 EUR
02.05.3	Frostschutzschicht 0/32, d=27cm, Dammverteidigungsweg, Naturhartgestein			
Menge:	900 m <sup>3</sup>	30,00 EUR		27.000,00 EUR

\* Pos. entfällt \*  
 Schottertragschicht 0/32, d=22cm, Dammkronenweg, Naturhartgestein

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT 02 Dammbau  
Titel 05 Dammverteidigungs- und Unterhaltungswege

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--	---------------	--------------

Menge:	0 m <sup>3</sup>	40,13 EUR	nur Einheitspreis
--------	------------------	-----------	-------------------

02.05.5

\* Pos. entfällt \*  
Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5

Menge:	0 m <sup>2</sup>	2,50 EUR	nur Einheitspreis
--------	------------------	----------	-------------------

Vorbemerkung zu Asphaltarbeiten

Vorbemerkung zu Asphaltarbeiten

Die Asphaltarbeiten sind nach dem Merkblatt „MSNAR“ auszuführen. Tagesnähte sind in allen Schichten anzuschneiden, zu reinigen und mit Heißbitumen oder gleichwertigem dafür geeignetem Material zu beschichten. In der Deckschicht mit TOK-Band gem. MSNAR. Die ausgewalzten Keile sind aufzunehmen und zu beseitigen. Alle Anschlussarbeiten an den Bestand sind nach ZTV-A auszuführen.

Bereich: DVW

Asphaltdeckschicht

Menge:	680 t	75,00 EUR	51.000,00 EUR
--------	-------	-----------	---------------

Vorbemerkung zur Asphaltdeckschicht

Vorbemerkung zur Asphaltdeckschicht

Der Einbau der Asphaltdeckschicht erfolgt am Ende der Bauzeit.

Bereich: DVW

02.05.7

\* Pos. entfällt \*  
Reinigen Oberflächen Kehmmaschine

Menge:	0 m <sup>2</sup>	0,13 EUR	nur Einheitspreis
--------	------------------	----------	-------------------

02.05.8

\* Pos. entfällt \*  
Bitumenthaltige Bindemittel aufsprühen

Menge:	0 m <sup>2</sup>	0,48 EUR	nur Einheitspreis
--------	------------------	----------	-------------------

02.05.9

\* Pos. entfällt \*  
Asphaltdeckschicht 0/8 D N, Einbaustärke 4 cm

Menge:	0 t	83,35 EUR	nur Einheitspreis
--------	-----	-----------	-------------------

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT 02 Dammbau  
Titel 05 Dammverteidigungs- und Unterhaltungswege

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--	---------------	--------------

02.05.10	Asphaltdeckschicht 0/8, für Angleichungen und Profilausgleich		
----------	---------------------------------------------------------------	--	--

Menge:	1 t	120,00 EUR	120,00 EUR
--------	-----	------------	------------

02.05.11	Abstreumaterial aufbringen auf heiße Deckschicht		
----------	--------------------------------------------------	--	--

Menge:	3.850 m <sup>2</sup>	0,40 EUR	1.540,00 EUR
--------	----------------------	----------	--------------

02.05.12	Anschlüsse mit Heißbitumen		
----------	----------------------------	--	--

Menge:	25 m	8,00 EUR	200,00 EUR
--------	------	----------	------------

02.05.13  
\* Pos. entfällt \*  
Straßenflächen aus Asphalt nach Verkehrsfreigabe reinigen

Menge:	0 psch	1.000,00 EUR	nur Einheitspreis
--------	--------	--------------	-------------------

02.05.14	Herstellung von Banketten		
----------	---------------------------	--	--

Menge:	850 m <sup>2</sup>	9,00 EUR	7.650,00 EUR
--------	--------------------	----------	--------------

<u>Summe Titel</u>	05 Dammverteidigungs- und Unterhaltungswege		156.760,00 EUR
--------------------	---------------------------------------------	--	----------------



**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT 02 Dammbau  
Titel 06 Detail- und Einzelpositionen

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.06.1	Summe Detail- und Einzelpositionen Unvorhergesehenes, Rundung 5%	
Menge:	1 psch	33.924,16 EUR
<b>Summe Titel</b>	06 Detail- und Einzelpositionen	33.924,16 EUR
<b>Summe BT</b>	02 Dammbau	560.764,16 EUR



**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

BT 05 Kampfmittel  
Titel 01 Kampfmittelüberprüfung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.01.1	Baustelleneinrichtung	
Menge:	1 psch	3.500,00 EUR
05.01.2	Kennzeichnung der An- und Abfahrtswege	
Menge:	1 psch	300,00 EUR
05.01.3	Baufristenplan	
Menge:	1 psch	100,00 EUR
05.01.4	Beschilderung der Sondier- und Räumstelle	
Menge:	2 St	50,00 EUR
05.01.5	Vorhalten und Einsetzen eines geländegängigen Fahrzeuges	
Menge:	1 psch	700,00 EUR
05.01.6	Munitionssammelstelle einrichten	
Menge:	1 psch	1.000,00 EUR
<b>Summe Titel</b>	01 Kampfmittelüberprüfung	5.700,00 EUR

KostenermittlungSeite 43  
24.10.2016Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2BT 05 Kampfmittel  
Titel 02 computergestützte Oberflächensondierung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.02.1	Vermessung und Markierung der Räumabschnitte mittels DGPS	
	Menge: 2.500 m <sup>2</sup>	50,00 EUR
05.02.2	Einmessen von Verdachtspunkten mittels DGPS	
	Menge: 5 St	200,00 EUR
05.02.3	Computergestützte Sondierung	
	Menge: 5.000 m <sup>2</sup>	1.250,00 EUR
05.02.4	Verdachtsfälle mit MSG nachsondieren, Verdachtspunkte kennzeichnen	
	Menge: 50 m <sup>2</sup>	50,00 EUR
<u>Summe Titel</u>	02 computergestützte Oberflächensondierung	1.550,00 EUR

Seite 44  
24.10.2016Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2BT 05 Kampfmittel  
Titel 06 Stundenlohnarbeiten

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.06.1	Arbeitskraft	
	Menge: 10 h	50,00 EUR
05.06.2	Feuerwerker	
	Menge: 10 h	70,00 EUR
05.06.3	LKW bis 15 t	
	Menge: 10 h	80,00 EUR
05.06.4	Pumpe Q 15 - 25 l/s	
	Menge: 10 h	60,00 EUR
<u>Summe Titel</u>	06 Stundenlohnarbeiten	2.600,00 EUR
<u>Summe BI</u>	05 Kampfmittel	9.850,00 EUR

KostenermittlungSeite 45  
24.10.2016Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2ZUSAMMENSTELLUNG

BT	01	Allgemeines	
Titel	01	Baustelleneinrichtung	98.650,00 EUR
Titel	02	Umfahrung	2.650,00 EUR
Titel	03	Verkehrsregelung	11.200,00 EUR
Titel	04	Dokumentation	24.500,00 EUR
Titel	05	Bauleistungsversicherung	8.000,00 EUR
Titel	06	Beweissicherungsverfahren	3.000,00 EUR
Titel	07	Provisorischer Hochwasserschutz	11.300,00 EUR
Titel	08	Qualitätssicherung und Kontrollprüfungen	600,00 EUR
Titel	09	Arbeiten auf Nachweis	17.385,00 EUR
<u>Summe</u>	<u>01</u>	<u>Allgemeines</u>	<u>177.285,00 EUR</u>
BT	02	Dammbau	
Titel	01	Rückbauarbeiten / Baufeldräumung	127.600,00 EUR
Titel	02	Probekbau	5.500,00 EUR
Titel	03	Erdarbeiten	208.585,00 EUR
Titel	04	landschaftpflegerische Arbeiten	28.405,00 EUR
Titel	05	Dammverteidigungs- und Unterhaltungswege	156.750,00 EUR
Titel	06	Detail- und Einzelpositionen	33.924,16 EUR
<u>Summe</u>	<u>02</u>	<u>Dammbau</u>	<u>560.764,16 EUR</u>
BT	05	Kampfmittel	
Titel	01	Kampfmittelüberprüfung	5.700,00 EUR
Titel	02	computergestützte Oberflächensondierung	1.550,00 EUR
Titel	06	Stundenlohnarbeiten	2.600,00 EUR
<u>Summe</u>	<u>05</u>	<u>Kampfmittel</u>	<u>9.850,00 EUR</u>

Seite 46  
24.10.2016KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_2 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 2

Summe LV		747.899,16 EUR
zuzüglich	19,00 % MwSt	142.100,84 EUR
<u>Gesamtsumme</u>		<u>890.000,00 EUR</u>



## **Hochwasserschutz am Rehbach Unterlauf**

### **-Planfeststellungsverfahren Sanierung und Ausbau der Nord-Deiche am Rehbachpolder-**

#### **6 Kostenberechnung:**

##### **Abschnitt 3 / Variante 2 Deichrückverlegung**

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 01 Baustelleneinrichtung

Einheitspreis

Gesamtbetrag

**Vorbemerkung zur Baustelleneinrichtung****Vorbemerkung zur Baustelleneinrichtung**

Baustelle betriebsfertig einrichten, vorhalten und nach Abschluss der Baumaßnahme wieder räumen.

Insbesondere sind folgende Leistungen einzurechnen:

- Freimachen des Geländes.
- Herrichten der erforderlichen Lager- und Arbeitsplätze.
- notwendige Geräte, Werkzeuge, Hilfsmittel sowie Baubüros.
- Beantragen und Einrichten, Vorhalten und nach Abschluss der Maßnahme wieder abbauen der erforderlichen Bauwasser und Baustromanschlüsse, ausreichend dimensioniert für die Versorgung des gesamten Baustellenbetriebes, auch für Fremdfirmen nutzbar.
- Gebühren und Nebenkosten sind einzurechnen.
- Nachbargrundstücke an der Grenze absolut zuverlässig und unfallsicher schützen.
- Maßgeblich sind ebenso Forderungen des Amtes für öffentl. Ordnung, der Baubehörden, Bauaufsichtsenheiten und sonstiger mitwirkender Behörden, Amtsstellen und Körperschaften sowie der BStVO zu beachten.

Für die Baustelleneinrichtung und Lagerfläche sind die vorgesehenen Flächen (s. Planunterlagen) zwingend zu verwenden. Vor der Nutzung der Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen ist der Oberboden abzuschleppen.

Die Baustellenzufahrt und die Lage der Baustelleneinrichtungsfläche wurden aufeinander abgestimmt, so dass optimierte Verhältnisse zur Baustelleneinrichtung, Materiallagerung und -verteilung gegeben sind.

**Baustelle einrichten, vorhalten und abbauen**

Menge: 1 psch 50.000,00 EUR 50.000,00 EUR

\* Pos. entfällt \*

**Baustraßen, inkl. Rückbau**

Menge: 0 m 65,00 EUR nur Einheitspreis

\* Pos. entfällt \*

**Baustraßen, umbauen, I-krit-Linie**

Menge: 0 m 2,36 EUR nur Einheitspreis

\* Pos. entfällt \*

**Baustraße, Rampe, Wegeanbindung bei ca. 2+670**

Menge: 0 psch 3.000,00 EUR nur Einheitspreis

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 01 Baustelleneinrichtung

Einheitspreis

Gesamtbetrag

01.01.5 Wegeanbindung Menge: 2 St 1.600,00 EUR 3.000,00 EUR

\* Pos. entfällt \*

Baustraße, Rampe, Wegeanbindung bei ca. 2+400

Menge: 0 psch 558,96 EUR nur Einheitspreis

\* Pos. entfällt \*

Baustraße, Rampe, Forstweganbindung

Menge: 0 St 930,97 EUR nur Einheitspreis

\* Pos. entfällt \*

Baufristenplan

Menge: 1 psch 600,00 EUR 600,00 EUR

Bauzaun, Stahlrahmen (mobil),

Menge: 200 m 16,00 EUR 3.200,00 EUR

Bauschild, ca. 3,5 x 5,0 m her- u. aufstellen Eigentum

des AN Menge: 1 Stck 2.700,00 EUR 2.700,00 EUR

Summe Titel 01 Baustelleneinrichtung

59.500,00 EUR

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT	01	Allgemeines	Seite
Titel	02	Umfahrung	24.10.2016

Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	--------------

**Vorbemerkungen zum Probebau****Allgemeine Vorbemerkungen zum Probebau:**

Die Anforderungen an die Probebauten für das zu liefernde Material und das wieder einzubauende Material sowie der im Zuge der Eigenüberwachung durchzuführenden Prüfungen sind im QSP geregelt.

Hinsichtlich der Ausführung, der Überwachung und der Dokumentation der Probebauten wird auf den QSP verwiesen.

Je Liefermaterial beinhalten die Pauschalen ein **Probebau**.

Bezieht der AN das Liefermaterial von weiteren Quellen, so werden die weiteren Probebauten inkl. aller Kosten nicht gesondert vergütet.

\* Pos. entfällt \*

**Probebau durchführen für das stabilisierende Material**

Menge:	0 psch	136,17 EUR	nur Einheitspreis
--------	--------	------------	-------------------

01.02.2 **Ersteinbau durchführen für das zu liefernde Material für die Schottertragschicht**

Menge:	1 psch	660,00 EUR	660,00 EUR
--------	--------	------------	------------

**Vorbemerkungen zur EÜ****Allgemeine Vorbemerkungen zur EÜ:**

Die Anzahl und die Anforderungen an die Eignungsprüfungen für das zu liefernde Material und das wieder einzubauende Material sowie der im Zuge der Eigenüberwachung durchzuführenden Prüfungen sind im QSP geregelt.

Hinsichtlich der Ausführung, der Überwachung und der Dokumentation der Probenahme und der Ergebnisse wird auf den QSP verwiesen.

**Vorbemerkung Eignungsprüfungen:**

Für die zu liefernden Materialien sind Eignungsprüfungen vorzulegen.

Die Eignung ist zusätzlich durch aktuell durchzuführende Laborversuche zu bestätigen. Diese werden über nachstehende Positionen vergütet.

Vergütet werden diese nur, wenn die im QSP geforderten Parameter nachgewiesen werden können.

**Eignungsprüfungen für das stabilisierende Material**

Menge:	1 Psch	1.500,00 EUR	1.500,00 EUR
--------	--------	--------------	--------------

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT	01	Allgemeines	Seite
Titel	02	Umfahrung	24.10.2016

Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	--------------

01.02.4 **Eignungsprüfungen Schottertragschicht**

Menge:	1 Psch	500,00 EUR	500,00 EUR
--------	--------	------------	------------

\* Pos. entfällt \*  
**Vorbereiten des vorhandenen Weges zum Einfräsen von Bindemittel**

Menge:	0 m²	0,48 EUR	nur Einheitspreis
--------	------	----------	-------------------

01.02.6 \* Pos. entfällt \*  
**Bodenstabilisierung, Bindemittel einbauen, Umfahrungen**

Menge:	0 m³	8,37 EUR	nur Einheitspreis
--------	------	----------	-------------------

01.02.7 \* Pos. entfällt \*  
**Bodenstabilisierung, Bindemittel liefern**

Menge:	0 t	109,25 EUR	nur Einheitspreis
--------	-----	------------	-------------------

01.02.8 \* Pos. entfällt \*  
**Beprobung**

Menge:	0 psch	341,00 EUR	nur Einheitspreis
--------	--------	------------	-------------------

01.02.9 \* Pos. entfällt \*  
**Annahmegebühr Ziegel- und Bauschuttreste**

Menge:	0 t	34,58 EUR	nur Einheitspreis
--------	-----	-----------	-------------------

01.02.10 \* Pos. entfällt \*  
**Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z1.1 bis Z1.2**

Menge:	0 t	5,75 EUR	nur Einheitspreis
--------	-----	----------	-------------------

01.02.11 \* Pos. entfällt \*  
**Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z2**

Menge:	0 t	11,50 EUR	nur Einheitspreis
--------	-----	-----------	-------------------

01.02.12 \* Pos. entfällt \*  
**Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien >Z2**

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 02 Umfahrung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.02.13 Menge: 0 t	23,00 EUR	nur Einheitspreis
* Pos. entfällt * Umfahrung inkl. Rückbau		
Menge: 0 m <sup>2</sup>	7,33 EUR	nur Einheitspreis
* Pos. entfällt * Umfahrung, Ausweiche		
Menge: 0 m <sup>2</sup>	18,36 EUR	nur Einheitspreis
* Pos. entfällt * Rampe		
Menge: 0 m <sup>3</sup>	1,64 EUR	nur Einheitspreis
* Pos. entfällt * Zulage zu Bodenabtrag Homogenbereich 1 im Bereich des Dammes		
Menge: 0 m <sup>3</sup>	2,94 EUR	nur Einheitspreis
<b>Summe Titel 02 Umfahrung</b>		<b>2.650,00 EUR</b>

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 03 Verkehrsregelung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.03.1 Verkehrsregelung entlang der Baustelle		
Menge: 1 psch	3.000,00 EUR	3.000,00 EUR
01.03.2 Instandhalten von Verkehrswegen		
Menge: 1 psch	7.000,00 EUR	7.000,00 EUR
01.03.3 Höhenfestpunkt herstellen		
Menge: 5 St	300,00 EUR	1.500,00 EUR
<b>Summe Titel 03 Verkehrsregelung</b>		<b>11.500,00 EUR</b>

KostenermittlungSeite 7  
24.10.2016Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3  
BT 01 Allgemeines  
Titel 04 Dokumentation

		Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.04.1	Vermessung		
	Menge: 1 Psch	20.000,00 EUR	20.000,00 EUR
01.04.2	Erstellen und Liefern der erforderlichen Schlussdokumentation		
	Menge: 1 psch	3.000,00 EUR	3.000,00 EUR
01.04.3	Stationierungspföcke		
	Menge: 40 St	50,00 EUR	2.000,00 EUR
<u>Summe Titel</u>	04 Dokumentation		25.000,00 EUR

KostenermittlungSeite 8  
24.10.2016Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3  
BT 01 Allgemeines  
Titel 05 Bauleistungsversicherung

		Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.05.1	Bauleistungsversicherung		
	Menge: 1 psch	8.000,00 EUR	8.000,00 EUR
<u>Summe Titel</u>	05 Bauleistungsversicherung		8.000,00 EUR

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524 3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 06 Beweissicherungsverfahren

Einheitspreis

Gesamtbetrag

01.06.1	Beweissicherungsverfahren		
	Menge:	1 psch	3.000,00 EUR
	Summe Titel	06	3.000,00 EUR

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524 3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 07 Provisorischer Hochwasserschutz

Einheitspreis

Gesamtbetrag

**Hochwasserschutz**  
**Vorbemerkungen Hochwasserschutz:**  
 Das gesamte Baufeld liegt im unmittelbaren Einflussbereich des Rheins; während der gesamten Bauzeit ist mit Hochwasserereignissen zu rechnen, so dass es erforderlich werden kann, die Arbeiten bei Hochwasser einzustellen.

Unabhängig von der Hochwassermeldung durch den AG ist der AN verpflichtet, sich über steigende Wasserstände selbst zu informieren. (z. B. Hochwasser Meldedienst des Landes Baden-Württemberg, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Hochwasservorhersagezentrale Baden-Württemberg, www.hvz.baden-wuerttemberg.de)

Durch den Abtrag des Oberbodens und des vorhandenen Dämmmaterials wird die Ausbautiefe und damit der bislang vorhandene Hochwasserschutz reduziert. Die Arbeitslänge im Bereich des Abtrages von Material und des Wiedereinbaues des neuen Dämmmaterials darf deshalb nur so groß sein, dass es dem AN jederzeit möglich ist, innerhalb von 24 Stunden bei Eintritt eines Hochwasserereignisses und Aufforderung durch den AG oder die Bauüberwachung den gerade bearbeiteten Abschnitt durch angeliefertes Material wieder auf die alte Ausbautiefe und den alten Ausbaquerschnitt aufzubauen. Der AN muss daher bestrebt sein den aktuellen Baubauabschnitt durch angeliefertes Material so schnell als möglich auf die neue geplante Ausbautiefe und -querschnitt aufzubauen (einschl. Abdeckung der freiliegenden Flächen mit Folie).

Es wird gefordert, die Baumaßnahme so in Abschnitte einzuteilen bzw. die Bauabschnitte so zu begrenzen, dass garantiert innerhalb von 24 Stunden nach Hochwassermeldung durch den AG die Arbeiten zur Herstellung der provisorischen Hochwassersicherung abgeschlossen sind und jegliche Gefahr für die Dämme und das Hinterland ausgeschlossen ist.

maximale Deichöffnung: 100 m

Die nachfolgenden Positionen vergüten das Herstellen des Hochwasserschutzes bei einem Hochwasserereignis nach besonderer Anordnung durch den AG oder die Bauüberwachung.

Die Positionen werden nicht grundsätzlich bei Ansteigen des Wasserspiegels und zum Beispiel Anstau bis Dammfuß bezahlt. Damit muss der Unternehmer rechnen und diesem Umstand durch entsprechende jahreszeitabhängige Takteinteilung während des Ausbaus begegnen, d.h. ggf. zu einem anderen günstiger gelegenen Abschnitt wechseln. Für diese Art der Behinderung erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Der AN hat eine Rufbereitschaft vorzuhalten, d. h. er hat mindestens eine

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 07 Provisorischer Hochwasserschutz

Einheitspreis

Gesamtbetrag

Person zu benennen, die jederzeit (Tag/Nacht/Wochenende/Freiertags) erreichbar und befugt bzw. fähig ist die erforderlichen Arbeiten zu veranlassen und zu koordinieren. Die Rufbereitschaft ist bei Arbeitsunterbrechungen (z. B. Urlaub, Winterpause) aufrechtzuerhalten.

Während eines auflaufenden Rheinhochwassers ist der Auftragnehmer verpflichtet im Baufeld im Hochwasserfall und bei Gefahr den Deich zu verteidigen, sowohl während der Arbeitszeit als auch an Sonn- und Feiertagen und während der Nachtzeit.

Für den Sicherungseinsatz sind alle benötigten Geräte herbeizuschaffen.

Als vorbeugende Maßnahme ist beim Einrichten der Baustelleneinrichtung ein geschützter Lagerplatz für die Hochwasserschutzmaterialien vorzuhalten.

Bei einem auflaufenden Hochwasserfall ist nach Weisung des AG entsprechendes grobkörniges Sandmaterial an den Streckenschwerpunkten zwischenzulagern, damit von diesen Stützpunkten im Bedarfsfall die Sandsäcke gefüllt werden können. Das Transportieren dieser gefüllten Sandsäcke ist nach Angabe des Auftraggebers durchzuführen. Damit im Hochwasserfall die zur Dammerweiterung erforderlichen Materialien zur Verfügung stehen sind nachfolgende Materialien auf den Lagerplätzen vorzuhalten. Die Materialien sind am Bauende zur Dammsanierung zu verwenden bzw. sind soweit nicht anders beschrieben durch den AN zu entsorgen. Incl. Entsorgungsgebühren.

01.07.1	* Bedarfspos.* Vorhalten Personal und Geräten zum Einsatz bei einem Hochwasserereignis	Menge: 5 d	1.000,00 EUR	5.000,00 EUR
01.07.2	Vorhalten Schüttmaterial für ein Hochwasserereignis	Menge: 1 psch	2.500,00 EUR	2.500,00 EUR
01.07.3	* Bedarfspos.* Räumen der Baustelle bei Hochwasser	Menge: 1 psch	1.800,00 EUR	1.800,00 EUR
01.07.4	* Bedarfspos.* Wiederinbetriebnahme der Baustelle	Menge: 1 psch	2.000,00 EUR	2.000,00 EUR
<u>Summe Titel</u>	07 Provisorischer Hochwasserschutz			<u>11.300,00 EUR</u>

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 08 Qualitätssicherung und Kontrollprüfungen

Einheitspreis

Gesamtbetrag

Qualitätssicherung und Kontrollprüfungen

Qualitätssicherung und Kontrollprüfungen

Alle Kontrollprüfungen sind durch einen anerkannten Prüfingenieur, Materialprüfamt o.glw. durchzuführen.

01.08.1  
 Gestellung eines Gegengewichtes für LP-  
 Druckversuche des AG

Menge: 20 St 40,00 EUR 800,00 EUR

Summe Titel 08 Qualitätssicherung und Kontrollprüfungen 800,00 EUR

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach Seite 13  
LV-Nr.: 5524 3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3 24.10.2016

BT 01 Allgemeines  
Titel 09 Arbeiten auf Nachweis

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--	---------------	--------------

**Vorbemerkung zu Verrechnungssätzen Personal****Vorbemerkung zu Verrechnungssätzen Personal**

Für Stundenlohnarbeiten gelten die nachfolgenden Verrechnungssätze unter folgenden Bedingungen. Sämtliche Aufwendungen für die jeweilige Arbeitskraft, wie der tatsächliche Lohn einschl. Vermögenswirksame Leistungen, den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterpaumlage u.dgl.), den Lohn- und Gehaltsnebenkosten, sowie den Überstundenzuschlägen, sind in den Verrechnungssatz einzurechnen. Gesondert verrechnet werden tarifliche Festlegungen wie Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten.

01.09.1	* Bedarfspos.* Stundenlohn Baufacharbeiter	35 h	48,00 EUR	1.680,00 EUR
	Menge:			

01.09.2	* Bedarfspos.* Stundenlohn Baufachwerker	30 h	46,00 EUR	1.380,00 EUR
	Menge:			

**Vorbemerkung zu Verrechnungssätzen Arbeitsgeräte****Vorbemerkung zu Verrechnungssätzen Arbeitsgeräte**

Für Stundenlohnarbeiten gelten die nachfolgenden Verrechnungssätze unter folgenden Bedingungen. Sämtliche Aufwendungen für das jeweilige Arbeitsgerät, wie Stundensatz für das Gerät, einschl. der Vorkalkkosten (Abschreibung und Verzinsung), der Betriebskosten (Betriebs- und Wartungstoffe, Reparaturkosten), sowie der Lohnkosten für das Bedienungspersonal, sind in den Verrechnungssatz einzurechnen. Gesondert verrechnet werden tarifliche Festlegungen wie Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten.

01.09.3	* Bedarfspos.* Minibagger bis 0,40 m³	15 h	70,00 EUR	1.050,00 EUR
	Menge:			

01.09.4	* Bedarfspos.* Bagger über 0,40 bis 1,00 m³	15 h	100,00 EUR	1.500,00 EUR
	Menge:			

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach Seite 14  
LV-Nr.: 5524 3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3 24.10.2016

BT 01 Allgemeines  
Titel 09 Arbeiten auf Nachweis

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--	---------------	--------------

01.09.5	* Bedarfspos.* Bagger über 1,00 bis 2,00 m³	15 h	120,00 EUR	1.800,00 EUR
	Menge:			

01.09.6	* Bedarfspos.* Frontlader, luftbereit, über 75 kW	15 h	80,00 EUR	1.200,00 EUR
	Menge:			

01.09.7	* Bedarfspos.* Frontlader, auf Raupenfahrwerk	15 h	100,00 EUR	1.500,00 EUR
	Menge:			

01.09.8	* Bedarfspos.* Lkw-Kipper mit Allradantrieb, ca. 15 t Nutzlast	20 h	70,00 EUR	1.400,00 EUR
	Menge:			

01.09.9	* Bedarfspos.* Kleintransporter, ca. 1,5 t Nutzlast	15 h	60,00 EUR	900,00 EUR
	Menge:			

01.09.10	* Bedarfspos.* Trennschleifer mit Benzinmotor	5 h	50,00 EUR	250,00 EUR
	Menge:			

01.09.11	* Bedarfspos.* Kompressor, über 10 m³/min.	10 h	40,00 EUR	400,00 EUR
	Menge:			

01.09.12	* Bedarfspos.* wie vor, jedoch mit Bohr- und Abbauhammer über 20 kg	10 h	60,00 EUR	600,00 EUR
	Menge:			

01.09.13	* Bedarfspos.* Motorpumpe 5 - 25 l/s	15 h	25,00 EUR	375,00 EUR
	Menge:			

**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3  
 BT 02 Dammbau BA 12  
 Titel 01 Rückbauarbeiten / Baufeldräumung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 09 Arbeiten auf Nachweis

Einheitspreis

Einheitspreis

Gesamtbetrag

Gesamtbetrag

**Anmerkung zu allen nachfolgenden Positionen:**  
**Anmerkung zu allen nachfolgenden Positionen:**  
 Die nachfolgend im einzelnen aufgeführten Abbruch- und Erdarbeiten sowie sonstigen Arbeiten können nicht in einem Zuge, sondern müssen abschnittsweise durchgeführt werden.  
 Die Abrechnung erfolgt unabhängig von Lage, Form, Höhe und Dicke des Baukörpers in der ausgeschriebenen Einheit, ohne weitere Zuschläge für besondere Erschwernisse.  
 Für die vom Erdreich berührten oder umgebenen Bauteile ist die Schaffung des für den Abbruch erforderlichen Arbeitsraumes in die Positionen einzurechnen.

01.09.14	* Bedarfspos.* Flächenrüttler, ca. 0,75 t			
	Menge:	10 h	50,00 EUR	500,00 EUR
01.09.15	* Bedarfspos.* Vibrationswalze, bis 15 t			
	Menge:	15 h	70,00 EUR	1.050,00 EUR
01.09.16	* Bedarfspos.* Grader, bis 20 t			
	Menge:	15 h	120,00 EUR	1.800,00 EUR
<b>Summe Titel</b>	<b>09 Arbeiten auf Nachweis</b>			<b>17.385,00 EUR</b>
<b>Summe BT</b>	<b>01 Allgemeines</b>			<b>139.135,00 EUR</b>

Weitere Anmerkungen für die Preisbildung:

Dem AN obliegt grundsätzlich, wenn in der Leistungsbeschreibung der einzelnen Positionen nichts anderes beschrieben ist, auch die ordnungsgemäße Entsorgung der anfallenden Materialien. Die hieraus resultierenden Kosten sowie die Annahmegerühren sind in die EP einzurechnen.  
 Im Interesse einer geordneten Entsorgung der Aushub-, Abbruch- und Straßenaufbruchmaterialien wird hiermit dem Bieter die Verpflichtung auferlegt, dass ein genereller Nachweis bei der Durchführung der Maßnahme vom AN gefordert wird, wie die o. g. Materialien behördlich genehmigt entsorgt werden. Der AN ist verpflichtet, schriftlich diese Genehmigungen dem AG vor Durchführung der Maßnahme ohne Aufforderung vorzulegen. Ebenfalls sind bei evtl. Geländeverfüllungen als landespflegerische Maßnahmen oder sonstige Auffüllungen die ausdrückliche Genehmigung der Unteren Landespflegebehörde notwendig und die entsprechenden Genehmigungen ohne Aufforderung vorzulegen. Der AN hat generell dafür zu sorgen und die Voraussetzungen zu schaffen, dass alle Aushub-, Abbruch- und Straßenaufbruchmaterialien ordnungsgemäß unter Überwachung der zuständigen Behörde entsorgt werden. Der Bieter wird deshalb aufgefordert, sich bereits bei der Angebotsbearbeitung über den Ablauf der Entsorgung und die hieraus resultierenden Mehrkosten umfassend zu informieren. Alle hieraus entstehenden Einsprüche und Kosten bei Nichteinhaltung der o. g. Forderungen gehen zu Lasten des AN.

Die aus den o. g. Forderungen bedingten zusätzlichen Leistungen sind bei der Preisbildung des Angebotes zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzurechnen.

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524.3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3Seite 17  
24.10.2016

BT	02	Dammbau BA 12			
Titel	01	Rückbauarbeiten / Baufeldräumung	Einheitspreis	Gesamtbetrag	

02.01.1		Demontage, lagern und wiedervers. Verkehrszeichen			
	Menge:	2 St	100,00 EUR	200,00 EUR	
02.01.2		Rückbau Beregnungsbrunnen und ersetzen			
	Menge:	2 St	30.000,00 EUR	60.000,00 EUR	
02.01.3		Baustelle querende Freileitung durch Unterkonstruktion sichern für die Bauabwicklung			
	Menge:	3 St	8.000,00 EUR	24.000,00 EUR	
02.01.4		Hochspannungsmasten der Pfalzwerke rückbauen und umsetzen			
	Menge:	2 St	130.000,00 EUR	260.000,00 EUR	
02.01.5		* Pos. entfällt * Demontage, lagern und wiedervers. Treppe, 12 Stufen			
	Menge:	0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis	
02.01.6		* Pos. entfällt * Demontage, lagern und wiedervers. Treppe, 14 Stufen			
	Menge:	0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis	
02.01.7		* Pos. entfällt * Ersatzlieferung Blockstufen 100/30/15			
	Menge:	0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis	
02.01.8		* Pos. entfällt * Ersatzlieferung TB 100/30/10			
	Menge:	0 m	0,00 EUR	nur Einheitspreis	
02.01.9		* Pos. entfällt * Demontage, Deich-km-Stein			
	Menge:	0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis	
02.01.10		* Pos. entfällt * Demontage, Pfosten			
	Menge:	0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis	

Seite 18

24.10.2016

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524.3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT	02	Dammbau BA 12			
Titel	01	Rückbauarbeiten / Baufeldräumung	Einheitspreis	Gesamtbetrag	

02.01.11		* Pos. entfällt * Demontage Betonsteine			
	Menge:	0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis	
02.01.12		* Pos. entfällt * Demontage Sinkkasten			
	Menge:	0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis	
02.01.13		* Pos. entfällt * Demontage SK-Rohrleitung			
	Menge:	0 m	0,00 EUR	nur Einheitspreis	
02.01.14		* Pos. entfällt * Holzmasten sichern			
	Menge:	0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis	
02.01.15		* Pos. entfällt * Stromkasten sichern			
	Menge:	0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis	
02.01.16		* Pos. entfällt * Gasschieber sichern			
	Menge:	0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis	
02.01.17		* Pos. entfällt * TW-schieber sichern			
	Menge:	0 St	60,00 EUR	nur Einheitspreis	
02.01.18		* Pos. entfällt * TW-hydrant sichern			
	Menge:	0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis	
02.01.19		* Pos. entfällt * Abwasserschieber sichern			
	Menge:	0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis	

**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder, Abschnitt 3  
 BT 02 Dammbau BA 12  
 Titel 01 Rückbauarbeiten / Baufeldräumung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.01.20	Bäume fällen Menge: 40 St 90,00 EUR	3.600,00 EUR
02.01.21	Sträucher, Büsche, kleine Bäume roden, Baugelände abräumen Menge: 4.800 m <sup>2</sup> 2,00 EUR	9.600,00 EUR
02.01.22	Wurzelstöcke, Stubben, roden, StD= über 10 - 20 cm Menge: 20 St 20,00 EUR	400,00 EUR
02.01.23	* Pos. entfällt * Wie Position: 02.01.22 Wurzelstöcke, Stubben, roden, StD= über 20 - 30 cm Menge: 0 St 0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.24	Wie Position: 02.01.22 Wurzelstöcke, Stubben, roden, StD= über 30 - 50 cm Menge: 20 St 40,00 EUR	800,00 EUR
02.01.25	* Pos. entfällt * Wie Position: 02.01.22 Wurzelstöcke, Stubben, roden, StD= über 50 - 80 cm Menge: 0 St 0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.26	* Pos. entfällt * Wie Position: 02.01.22 Wurzelstöcke, Stubben, roden, StD= über 80 - 120 cm Menge: 0 St 63,02 EUR	nur Einheitspreis
02.01.27	Verfüllen der Hohlräume Menge: 40 St 8,00 EUR	320,00 EUR
02.01.28	Abfall entsorgen Menge: 1 t 500,00 EUR	500,00 EUR

**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder, Abschnitt 3  
 BT 02 Dammbau BA 12  
 Titel 01 Rückbauarbeiten / Baufeldräumung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.01.29	Vorbemerkung zu nachfolgenden Sicherungsarbeiten Vorbemerkung zu nachfolgenden Sicherungsarbeiten Vegetation Entlang des Dammfusses sind mehrere Flächen vorgesehen, in denen keine Bautätigkeiten erfolgen dürfen. Auch ein Befahren oder Lagern ist untersagt (Bautabuzonen). Die vorgenannten Flächen werden vor Baubeginn festgelegt bzw. sind in den Planunterlagen verzeichnet und sind entsprechend zu markieren. Der Lagerstreifen wird durch den AN im Gelände abgesteckt.	2,00 EUR
02.01.30	Sicherungsarbeiten Lagerstreifen bzw. Bautabuzonen Menge: 1.500 m	3.000,00 EUR
02.01.31	Feststellen von kreuzenden und längslaufenden Leitungen Menge: 1 psch 1.000,00 EUR	1.000,00 EUR
02.01.32	* Pos. entfällt * Sicherungsarbeiten Gas, Wasser, sonst. Menge: 0 m 4,34 EUR	nur Einheitspreis
02.01.33	* Pos. entfällt * Sicherungsarbeiten Kabel/Kabelbündel Menge: 0 m 2,44 EUR	nur Einheitspreis
02.01.34	* Pos. entfällt * Umlegungsarbeiten Kabel/Kabelbündel WSA Menge: 0 m 10,58 EUR	nur Einheitspreis
02.01.35	* Pos. entfällt * Umlegungsarbeiten Kabel/Kabelbündel Beleuchtung Menge: 0 m 10,58 EUR	nur Einheitspreis
	Trennschnitte in Asphalt bis 20 cm Menge: 10 m 10,00 EUR	100,00 EUR





KostenermittlungSeite 1  
24.10.2016

Projekt: 5524	GV-Rehbach	
LV-Nr.: 5524_3	Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3	
BT 01	Allgemeines	
Titel 01	Baustelleneinrichtung	Gesamtbetrag

KostenermittlungSeite 2  
24.10.2016

Projekt: 5524	GV-Rehbach	
LV-Nr.: 5524_3	Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3	
BT 01	Allgemeines	
Titel 01	Baustelleneinrichtung	Gesamtbetrag

01.01.1	Baustelle einrichten, vorhalten und abbauen	Menge: 1 psch	50.000,00 EUR	50.000,00 EUR	
01.01.2	* Pos. entfällt * Baustraßen, inkl. Rückbau	Menge: 0 m	65,00 EUR		nur Einheitspreis
01.01.3	* Pos. entfällt * Baustraßen, umbauen, I-krit-Linie	Menge: 0 m	2,36 EUR		nur Einheitspreis
01.01.4	* Pos. entfällt * Baustraße, Rampe, Wegeanbindung bei ca. 2+670	Menge: 0 psch	3.000,00 EUR		nur Einheitspreis
01.01.5	Wegeanbindung	Menge: 2 St	1.500,00 EUR	3.000,00 EUR	
01.01.6	* Pos. entfällt * Baustraße, Rampe, Wegeanbindung bei ca. 2+400	Menge: 0 psch	558,98 EUR		nur Einheitspreis
01.01.7	* Pos. entfällt * Baustraße, Rampe, Forstweganbindung	Menge: 0 St	930,97 EUR		nur Einheitspreis
01.01.8	Baufristenplan	Menge: 1 psch	600,00 EUR	600,00 EUR	
01.01.9	Bauzaun, Stahlrahmen (mobil),	Menge: 200 m	16,00 EUR	3.200,00 EUR	

01.01.10	Bauschild, ca. 3,5 x 5,0 m her- u. aufstellen Eigentum des AN	Menge: 1 Stck	2.700,00 EUR	2.700,00 EUR	
----------	---------------------------------------------------------------	---------------	--------------	--------------	--

<u>Summe Titel</u>	01	Baustelleneinrichtung		59.500,00 EUR	
--------------------	----	-----------------------	--	---------------	--

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT 01 Allgemeines  
 02 Umfahrung

Seite 3  
24.10.2016

Einheitspreis

Gesamtbetrag

**Vorbemerkungen zum Probehau****Allgemeine Vorbemerkungen zum Probehau:**

Die Anforderungen an die Probestaunen für das zu liefernde Material und das wieder einzubauende Material sowie der im Zuge der Eigenüberwachung durchzuführenden Prüfungen sind im QSP geregelt.

Hinsichtlich der Ausführung, der Überwachung und der Dokumentation der Probestaunen wird auf den QSP verwiesen.

Je Liefermaterial beinhalten die Pauschalen ein Probehau.

Bezieht der AN das Liefermaterial von weiteren Quellen, so werden die weiteren Probestaunen inkl. aller Kosten nicht gesondert vergütet.

01.02.1

\* Pos. entfällt \*

**Probehau durchführen für das stabilisierende Material**

Menge: 0 psch 136,17 EUR nur Einheitspreis

01.02.2

Ersteinbau durchführen für das zu liefernde Material für die Schottertragschicht

Menge: 1 psch 650,00 EUR 650,00 EUR

**Vorbemerkungen zur EÜ****Allgemeine Vorbemerkungen zur EÜ:**

Die Anzahl und die Anforderungen an die Eignungsprüfungen für das zu liefernde Material und das wieder einzubauende Material sowie der im Zuge der Eigenüberwachung durchzuführenden Prüfungen sind im QSP geregelt.

Hinsichtlich der Ausführung, der Überwachung und der Dokumentation der Probenahme und der Ergebnisse wird auf den QSP verwiesen.

**Vorbemerkung Eignungsprüfungen:**

Für die zu liefernden Materialien sind Eignungsprüfungen vorzulegen.

Die Eignung ist zusätzlich durch aktuell durchzuführende Laborversuche zu bestätigen. Diese werden über nachstehende Positionen vergütet.

Vergütet werden diese nur, wenn die im QSP geforderten Parameter nachgewiesen werden können.

01.02.3

Eignungsprüfungen für das stabilisierende Material

Menge: 1 Psch 1.500,00 EUR 1.500,00 EUR

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT 01 Allgemeines  
 02 Umfahrung

Seite 4  
24.10.2016

Einheitspreis

Gesamtbetrag

01.02.4 Eignungsprüfungen Schottertragschicht

Menge: 1 Psch 500,00 EUR 500,00 EUR

01.02.5

\* Pos. entfällt \*

Vorbereiten des vorhandenen Weges zum Einfräsen von Bindemittel

Menge: 0 m² 0,48 EUR nur Einheitspreis

01.02.6

\* Pos. entfällt \*

Bodenstabilisierung, Bindemittel einbauen, Umfahrungen

Menge: 0 m³ 8,37 EUR nur Einheitspreis

01.02.7

\* Pos. entfällt \*

Bodenstabilisierung, Bindemittel liefern

Menge: 0 t 199,25 EUR nur Einheitspreis

01.02.8

\* Pos. entfällt \*

Beprobung

Menge: 0 psch 341,00 EUR nur Einheitspreis

01.02.9

\* Pos. entfällt \*

Annahmehgebühr Ziegel- und Bauschuttreste

Menge: 0 t 34,58 EUR nur Einheitspreis

01.02.10

\* Pos. entfällt \*

Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z1.1 bis Z1.2

Menge: 0 t 5,75 EUR nur Einheitspreis

01.02.11

\* Pos. entfällt \*

Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z2

Menge: 0 t 11,50 EUR nur Einheitspreis

01.02.12

\* Pos. entfällt \*

Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien &gt;Z2

Menge: 0 t 11,50 EUR nur Einheitspreis

**Kostenermittlung**Seite 5  
24.10.2016Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT	01	Allgemeines			Einheitspreis	Gesamtbetrag
Titel	02	Umfahrung				
01.02.13	Menge:	0 t			23,00 EUR	nur Einheitspreis
	* Pos. entfällt *					
	Umfahrung inkl. Rückbau					
	Menge:	0 m <sup>2</sup>			7,33 EUR	nur Einheitspreis
01.02.14	* Pos. entfällt *					
	Umfahrung, Ausweiche					
	Menge:	0 m <sup>2</sup>			18,36 EUR	nur Einheitspreis
01.02.15	* Pos. entfällt *					
	Rampe					
	Menge:	0 m <sup>3</sup>			1,64 EUR	nur Einheitspreis
01.02.16	* Pos. entfällt *					
	Zulage zu Bodenabtrag Homogenbereich 1 im Bereich des Dammes					
	Menge:	0 m <sup>3</sup>			2,94 EUR	nur Einheitspreis
<b>Summe Titel</b>	<b>02</b>	<b>Umfahrung</b>				<b>2.650,00 EUR</b>

Seite 6  
24.10.2016**Kostenermittlung**Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT	01	Allgemeines			Einheitspreis	Gesamtbetrag
Titel	03	Verkehrsregelung				
01.03.1	Verkehrsregelung entlang der Baustelle					
	Menge:	1 psch			3.000,00 EUR	3.000,00 EUR
01.03.2	Instandhalten von Verkehrswegen					
	Menge:	1 psch			7.000,00 EUR	7.000,00 EUR
01.03.3	Höhenfestpunkt herstellen					
	Menge:	5 St			300,00 EUR	1.500,00 EUR
<b>Summe Titel</b>	<b>03</b>	<b>Verkehrsregelung</b>				<b>11.500,00 EUR</b>



**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder, Abschnitt 3  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 04 Dokumentation

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.04.1 Vermessung		
Menge: 1 Psch	20.000,00 EUR	20.000,00 EUR
01.04.2 Erstellen und Liefern der erforderlichen Schlussdokumentation		
Menge: 1 psch	3.000,00 EUR	3.000,00 EUR
01.04.3 Stationierungspföcke		
Menge: 40 St	50,00 EUR	2.000,00 EUR
<b>Summe Titel 04 Dokumentation</b>		<b>25.000,00 EUR</b>

**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder, Abschnitt 3  
 BT 01 Allgemeines  
 Titel 05 Bauleistungsversicherung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.05.1 Bauleistungsversicherung		
Menge: 1 psch	8.000,00 EUR	8.000,00 EUR
<b>Summe Titel 05 Bauleistungsversicherung</b>		<b>8.000,00 EUR</b>

KostenermittlungSeite 9  
24.10.2016Projekt: 5524 GV-Rehbach  
L.V.-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT	01	Allgemeines			
Titel	06	Beweissicherungsverfahren		Einheitspreis	Gesamtbetrag

01.06.1		Beweissicherungsverfahren			
	Menge:	1 psch	3.000,00 EUR		3.000,00 EUR
<u>Summe Titel</u>	06	Beweissicherungsverfahren			3.000,00 EUR

KostenermittlungSeite 10  
24.10.2016Projekt: 5524 GV-Rehbach  
L.V.-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT	01	Allgemeines			
Titel	07	Provisorischer Hochwasserschutz		Einheitspreis	Gesamtbetrag

		Hochwasserschutz			
		Vorbemerkungen Hochwasserschutz:			
		Das gesamte Baufeld liegt im unmittelbaren Einflussbereich des Rheins; während der gesamten Bauzeit ist mit Hochwasserereignissen zu rechnen, so dass es erforderlich werden kann, die Arbeiten bei Hochwasser einzustellen.			
		Unabhängig von der Hochwasserwarnung durch den AG ist der AN verpflichtet, sich über steigende Wasserstände selbst zu informieren. (z. B. Hochwasserwarnmeldedienst des Landes Baden-Württemberg, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Hochwasservorhersagezentrale Baden-Württemberg, www.hvz.baden-wuerttemberg.de)			
		Durch den Abtrag des Oberbodens und des vorhandenen Dämmmaterials wird die Ausbauhöhe und damit der bislang vorhandene Hochwasserschutz reduziert. Die Arbeitslänge im Bereich des Abtrages von Material und des Wiedereinbaues des neuen Dämmmaterials darf deshalb nur so groß sein, dass es dem AN jederzeit möglich ist, innerhalb von 24 Stunden bei Eintritt eines Hochwasserereignisses und Aufforderung durch den AG oder die Bauüberwachung den gerade bearbeiteten Abschnitt durch angeliefertes Material wieder auf die alte Ausbauhöhe und den alten Ausbaquerschnitt aufzubauen. Der AN muss daher bestrebt sein den aktuellen Baubauabschnitt durch angeliefertes Material so schnell als möglich auf die neue geplante Ausbauhöhe und -querschnitt aufzubauen (einschl. Abdeckung der freiliegenden Flächen mit Folie).			
		Es wird gefordert, die Baumaßnahme so in Abschnitte einzuteilen bzw. die Bauabschnitte so zu begrenzen, dass garantiert innerhalb von 24 Stunden nach Hochwasserwarnung durch den AG die Arbeiten zur Herstellung der provisorischen Hochwassersicherung abgeschlossen sind und jegliche Gefahr für die Dämme und das Hinterland ausgeschlossen ist.			
		maximale Dächöffnung: 1,00 m			
		Die nachfolgenden Positionen vergüten das Herstellen des Hochwasserschutzes bei einem Hochwasserereignis nach besonderer Anordnung durch den AG oder die Bauüberwachung.			
		Die Positionen werden nicht grundsätzlich bei Ansteigen des Wasserspiegels und zum Beispiel Anstau bis Dammfuß bezahlt. Damit muss der Unternehmer rechnen und diesem Umstand durch entsprechende jahreszeitabhängige Takteilung während des Ausbaus begegnen, d.h. ggf. zu einem anderen günstiger gelegenen Abschnitt wechseln. Für diese Art der Behinderung erfolgt keine gesonderte Vergütung.			
		Der AN hat eine Rufbereitschaft vorzuhalten, d. h. er hat mindestens eine			

KostenermittlungSeite 11  
24.10.2016Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3BT 01 Allgemeines  
07 Provisorischer Hochwasserschutz  
Einheitspreis  
Gesamtbetrag

Person zu benennen, die jederzeit (Tag/Nacht/Wochenende/Ferietags) erreichbar und befugt bzw. fähig ist die erforderlichen Arbeiten zu veranlassen und zu koordinieren. Die Rufbereitschaft ist bei Arbeitsunterbrechungen (z. B. Urlaub, Winterpause) aufrechtzuerhalten.

Während eines auflaufenden Rheinhochwassers ist der Auftragnehmer verpflichtet im Baufeld im Hochwasserfall und bei Gefahr den Deich zu verteidigen, sowohl während der Arbeitszeit als auch an Sonn- und Feiertagen und während der Nachtzeit.

Für den Sicherungseinsatz sind alle benötigten Geräte herbeizuschaffen.

Als vorbeugende Maßnahme ist beim Einrichten der Baustelleneinrichtung ein geschützter Lagerplatz für die Hochwasserschutzmaterialien vorzuhalten.

Bei einem auflaufenden Hochwasserfall ist nach Weisung des AG entsprechendes grobkörniges Sandmaterial an den Streckenschwerpunkten zwischenzulagern, damit von diesen Stützpunkten im Bedarfsfall die Sandsäcke gefüllt werden können. Das Transportieren dieser gefüllten Sandsäcke ist nach Angabe des Auftraggebers durchzuführen. Damit im Hochwasserfall die zur Dammerkennung erforderlichen Materialien zur Verfügung stehen sind nachfolgende Materialien auf den Lagerplätzen vorzuhalten. Die Materialien sind am Bauende zur Dammsanierung zu verwenden bzw. sind soweit nicht anders beschrieben durch den AN zu entsorgen. Incl. Entsorgungsgebühren.

01.07.1

\* Bedarfspos.\*  
Vorhalten Personal und Geräten zum Einsatz bei einem Hochwasserereignis

Menge: 5 d 1.000,00 EUR 5.000,00 EUR

01.07.2

Vorhalten Schüttmaterial für ein Hochwasserereignis

Menge: 1 psch 2.500,00 EUR 2.500,00 EUR

01.07.3

\* Bedarfspos.\*  
Räumen der Baustelle bei Hochwasser

Menge: 1 psch 1.800,00 EUR 1.800,00 EUR

01.07.4

\* Bedarfspos.\*  
Wiederinbetriebnahme der Baustelle

Menge: 1 psch 2.000,00 EUR 2.000,00 EUR

Summe Titel07 Provisorischer Hochwasserschutz  
11.300,00 EURKostenermittlungSeite 12  
24.10.2016Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3BT 01 Allgemeines  
08 Qualitätssicherung und Kontrollprüfungen  
Einheitspreis  
Gesamtbetrag

Qualitätssicherung und Kontrollprüfungen

Qualitätssicherung und Kontrollprüfungen

Alle Kontrollprüfungen sind durch einen anerkannten Prüfingenieur, Materialprüfamt o.glv. durchzuführen.

01.08.1  
Gestellung eines Gegengewichtes für LP.  
Druckversuche des AG

Menge: 20 St 40,00 EUR 800,00 EUR

Summe Titel 08 Qualitätssicherung und Kontrollprüfungen  
800,00 EUR

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT	01	Allgemeines	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Titel	09	Arbeiten auf Nachweis		

## Vorbemerkung zu Verrechnungssätzen Personal

## Vorbemerkung zu Verrechnungssätzen Personal

Für Stundenlohnarbeiten gelten die nachfolgenden Verrechnungssätze unter folgenden Bedingungen. Sämtliche Aufwendungen für die jeweilige Arbeitskraft, wie der tatsächliche Lohn einschl. Vermögenswirksame Leistungen, den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage u.dgl.), den Lohn- und Gehaltsnebenkosten, sowie den Überstundenzuschlägen, sind in den Verrechnungssatz einzurechnen. Gesondert verrechnet werden tarifliche Festlegungen wie Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten.

01.09.1	* Bedarfspos.* Stundenlohn Baufacharbeiter	Menge: 35 h	48,00 EUR	1.680,00 EUR
01.09.2	* Bedarfspos.* Stundenlohn Baufachwerker	Menge: 30 h	46,00 EUR	1.380,00 EUR

## Vorbemerkung zu Verrechnungssätzen Arbeitsgeräte

## Vorbemerkung zu Verrechnungssätzen Arbeitsgeräte

Für Stundenlohnarbeiten gelten die nachfolgenden Verrechnungssätze unter folgenden Bedingungen. Sämtliche Aufwendungen für das jeweilige Arbeitsgerät, wie Stundensatz für das Gerät, einschl. der Vorhaltekosten (Abschreibung und Verzinsung), der Betriebskosten (Betriebs- und Wartungsmaterial, Reparaturkosten), sowie der Lohnkosten für das Bedienungspersonal, sind in den Verrechnungssatz einzurechnen. Gesondert verrechnet werden tarifliche Festlegungen wie Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten.

01.09.3	* Bedarfspos.* Minibagger bis 0,40 m³	Menge: 15 h	70,00 EUR	1.050,00 EUR
01.09.4	* Bedarfspos.* Bagger über 0,40 bis 1,00 m³	Menge: 15 h	100,00 EUR	1.500,00 EUR

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT	01	Allgemeines	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Titel	09	Arbeiten auf Nachweis		

01.09.5	* Bedarfspos.* Bagger über 1,00 bis 2,00 m³	Menge: 15 h	120,00 EUR	1.800,00 EUR
---------	------------------------------------------------	-------------	------------	--------------

01.09.6	* Bedarfspos.* Frontlader, luftbereift, über 75 kW	Menge: 15 h	80,00 EUR	1.200,00 EUR
---------	-------------------------------------------------------	-------------	-----------	--------------

01.09.7	* Bedarfspos.* Frontlader, auf Raupenfahwerk	Menge: 15 h	100,00 EUR	1.500,00 EUR
---------	-------------------------------------------------	-------------	------------	--------------

01.09.8	* Bedarfspos.* Lkw-Kipper mit Allradantrieb, ca. 15 t Nutzlast	Menge: 20 h	70,00 EUR	1.400,00 EUR
---------	-------------------------------------------------------------------	-------------	-----------	--------------

01.09.9	* Bedarfspos.* Kleintransporter, ca. 1,5 t Nutzlast	Menge: 15 h	60,00 EUR	900,00 EUR
---------	--------------------------------------------------------	-------------	-----------	------------

01.09.10	* Bedarfspos.* Trennschleifer mit Benzinmotor	Menge: 5 h	50,00 EUR	250,00 EUR
----------	--------------------------------------------------	------------	-----------	------------

01.09.11	* Bedarfspos.* Kompressor, über 10 m³/min.	Menge: 10 h	40,00 EUR	400,00 EUR
----------	-----------------------------------------------	-------------	-----------	------------

01.09.12	* Bedarfspos.* wie vor, jedoch mit Bohr- und Abbaupumpe über 20 kg	Menge: 10 h	60,00 EUR	600,00 EUR
----------	-----------------------------------------------------------------------	-------------	-----------	------------

01.09.13	* Bedarfspos.* Motorpumpe 5 - 25 l/s	Menge: 15 h	25,00 EUR	375,00 EUR
----------	-----------------------------------------	-------------	-----------	------------

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder, Abschnitt 3

BT	01	Allgemeines				
Titel	09	Arbeiten auf Nachweis		Einheitspreis		Gesamtbetrag
01.09.14		* Bedarfspos.* Flächenrüttler, ca. 0,75 t				
		Menge: 10 h		50,00 EUR		500,00 EUR
01.09.15		* Bedarfspos.* Vibrationswalze, bis 15 t				
		Menge: 15 h		70,00 EUR		1.050,00 EUR
01.09.16		* Bedarfspos.* Grader, bis 20 t				
		Menge: 15 h		120,00 EUR		1.800,00 EUR
<b>Summe Titel</b>	09	Arbeiten auf Nachweis				17.385,00 EUR
<b>Summe BT</b>	01	Allgemeines				<b>139.135,00 EUR</b>

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder, Abschnitt 3

BT	02	Dammbau				
Titel	01	Rückbauarbeiten / Baufeldräumung		Einheitspreis		Gesamtbetrag

**Anmerkung zu allen nachfolgenden Positionen:****Anmerkung zu allen nachfolgenden Positionen:**

Die nachfolgend im einzelnen aufgeführten Abbruch- und Erdarbeiten sowie sonstigen Arbeiten können nicht in einem Zuge, sondern müssen abschnittsweise durchgeführt werden.

Die Abrechnung erfolgt unabhängig von Lage, Form, Höhe und Dicke des Baukörpers in der ausgeschriebenen Einheit, ohne weitere Zuschläge für besondere Erschwernisse.

Für die vom Erdreich berührten oder umgebenen Bauteile ist die Schaffung des für den Abbruch erforderlichen Arbeitsraumes in die Positionen einzurechnen.

Weitere Anmerkungen für die Preisbildung:

Dem AN obliegt grundsätzlich, wenn in der Leistungsbeschreibung der einzelnen Positionen nichts anderes beschrieben ist, auch die ordnungsgemäße Entsorgung der anfallenden Materialien. Die hieraus resultierenden Kosten sowie die Annahmehonorare sind in die EP einzurechnen.

Im Interesse einer geordneten Entsorgung der Aushub-, Abbruch- und Straßenaufbruchmaterialien wird hiermit dem Bieter die Verpflichtung auferlegt, dass ein genereller Nachweis bei der Durchführung der Maßnahme vom AN gefordert wird, wie die o. g. Materialien behördlich genehmigt entsorgt werden. Der AN ist verpflichtet, schriftlich diese Genehmigungen dem AG vor Durchführung der Maßnahme ohne Aufforderung vorzulegen. Ebenfalls sind bei evtl. Geländeverfüllungen als landespreisfreie Maßnahmen oder sonstige Auffüllungen die ausdrückliche Genehmigung der Unteren Landespflegebehörde notwendig und die entsprechenden Genehmigungen ohne Aufforderung vorzulegen. Der AN hat generell dafür zu sorgen und die Voraussetzungen zu schaffen, dass alle Aushub-, Abbruch- und Straßenaufbruchmaterialien ordnungsgemäß unter Überwachung der zuständigen Behörde entsorgt werden. Der Bieter wird deshalb aufgefordert, sich bereits bei der Angebotsbearbeitung über den Ablauf der Entsorgung und die hieraus resultierenden Mehrkosten umfassend zu informieren. Alle hieraus entstehenden Einsprüche und Kosten bei Nichteinhaltung der o. g. Forderungen gehen zu Lasten des AN.

Die aus den o. g. Forderungen bedingten zusätzlichen Leistungen sind bei der Preisbildung des Angebotes zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzurechnen.

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT	02	Dammbau	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Titel	01	Rückbauarbeiten / Baufeldräumung		

02.01.1	Demontage, lagern und wiedervers. Verkehrszeichen	Menge: 2 St	100,00 EUR	200,00 EUR
02.01.2	Rückbau Beregnungsbrunnen und ersetzen	Menge: 2 St	30.000,00 EUR	60.000,00 EUR
02.01.3	Baustelle querende Freileitung durch Unterkonstruktion sichern für die Bauabwicklung	Menge: 3 St	8.000,00 EUR	24.000,00 EUR
02.01.4	Hochspannungsmasten der Pfalzwerke rückbauen und umsetzen	Menge: 2 St	130.000,00 EUR	260.000,00 EUR
02.01.5	* Pos. entfällt * Demontage, lagern und wiedervers. Treppe, 12 Stufen	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.6	* Pos. entfällt * Demontage, lagern und wiedervers. Treppe, 14 Stufen	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.7	* Pos. entfällt * Ersatzlieferung Blockstufen 100/30/15	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.8	* Pos. entfällt * Ersatzlieferung TB 100/30/10	Menge: 0 m	0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.9	* Pos. entfällt * Demontage, Deich-km-Stein	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.10	* Pos. entfällt * Demontage, Pfosten	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT	02	Dammbau	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Titel	01	Rückbauarbeiten / Baufeldräumung		

02.01.11	* Pos. entfällt * Demontage Betonsteine	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.12	* Pos. entfällt * Demontage Sinkkasten	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.13	* Pos. entfällt * Demontage SK-Rohrleitung	Menge: 0 m	0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.14	* Pos. entfällt * Holzmasten sichern	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.15	* Pos. entfällt * Stromkasten sichern	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.16	* Pos. entfällt * Gasschieber sichern	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.17	* Pos. entfällt * TW-schieber sichern	Menge: 0 St	60,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.18	* Pos. entfällt * TW-hydrant sichern	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.19	* Pos. entfällt * Abwasserschieber sichern	Menge: 0 St	0,00 EUR	nur Einheitspreis

Kostenermittlung

Projekt: 5524	GV-Rehbach
LV-Nr.: 5524_3	Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3
BT 02	Dammbau
Titel 01	Rückbauarbeiten / Baufeldräumung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.01.20	Bäume fällen Menge: 40 St 90,00 EUR	3.600,00 EUR
02.01.21	Sträucher, Büsche, kleine Bäume roden, Baugelände abräumen Menge: 4.800 m <sup>2</sup> 2,00 EUR	9.600,00 EUR
02.01.22	Wurzelstöcke, Stubben, roden, StD= über 10 - 20 cm Menge: 20 St 20,00 EUR	400,00 EUR
02.01.23	* Pos. entfällt * Wie Position: 02.01.22 Wurzelstöcke, Stubben, roden, StD= über 20 - 30 cm Menge: 0 St 0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.24	Wie Position: 02.01.22 Wurzelstöcke, Stubben, roden, StD= über 30 - 50 cm Menge: 20 St 40,00 EUR	800,00 EUR
02.01.25	* Pos. entfällt * Wie Position: 02.01.22 Wurzelstöcke, Stubben, roden, StD= über 50 - 80 cm Menge: 0 St 0,00 EUR	nur Einheitspreis
02.01.26	* Pos. entfällt * Wie Position: 02.01.22 Wurzelstöcke, Stubben, roden, StD= über 80 - 120 cm Menge: 0 St 63,02 EUR	nur Einheitspreis
02.01.27	Verfüllen der Hohlräume Menge: 40 St 8,00 EUR	320,00 EUR
02.01.28	Abfall entsorgen Menge: 1 t 500,00 EUR	500,00 EUR

Kostenermittlung

Projekt: 5524	GV-Rehbach
LV-Nr.: 5524_3	Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3
BT 02	Dammbau
Titel 01	Rückbauarbeiten / Baufeldräumung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.01.29	Sicherungsarbeiten Lagerstreifen bzw. Bautabuzonen Menge: 1.500 m 2,00 EUR	3.000,00 EUR
02.01.30	Feststellen von kreuzenden und längslaufenden Leitungen Menge: 1 psch 1.000,00 EUR	1.000,00 EUR
02.01.31	* Pos. entfällt * Sicherungsarbeiten Gas, Wasser, sonst. Menge: 0 m 4,34 EUR	nur Einheitspreis
02.01.32	* Pos. entfällt * Sicherungsarbeiten Kabel/Kabelbündel Menge: 0 m 2,44 EUR	nur Einheitspreis
02.01.33	* Pos. entfällt * Umlegungsarbeiten Kabel/Kabelbündel WSA Menge: 0 m 10,58 EUR	nur Einheitspreis
02.01.34	* Pos. entfällt * Umlegungsarbeiten Kabel/Kabelbündel Beleuchtung Menge: 0 m 10,58 EUR	nur Einheitspreis
02.01.35	Trennschnitte in Asphalt bis 20 cm Menge: 10 m 10,00 EUR	100,00 EUR

Vorbemerkung zu nachfolgenden Sicherungsarbeiten

Vorbemerkung zu nachfolgenden Sicherungsarbeiten  
Vegetation

Entlang des Dammfusses sind mehrere Flächen vorgesehen, in denen keine Bautätigkeiten erfolgen dürfen. Auch ein Berühren oder Lagern ist untersagt (Bautabuzonen).

Die vorgenannten Flächen werden vor Baubeginn festgelegt bzw. sind in den Planunterlagen verzeichnet und sind entsprechend zu markieren.  
Der Lagerstreifen wird durch den AN im Gelände abgesteckt.

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3BT 02 Dammbau  
01 Rückbauarbeiten / Baufeldräumung

Einheitspreis Gesamtbetrag

02.01.36	Beprobung				
Menge:	1 psch	600,00 EUR		600,00 EUR	
02.01.37	Asphaltflächen aufbrechen u. entsorgen bis 20 cm				
Menge:	100 m <sup>2</sup>	5,00 EUR		500,00 EUR	
02.01.38	Annahmegebühr				
Menge:	50 t	10,00 EUR		500,00 EUR	
02.01.39	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z1.1 bis Z1.2				
Menge:	0 t	1,98 EUR		nur Einheitspreis	
02.01.40	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z2				
Menge:	0 t	24,86 EUR		nur Einheitspreis	
02.01.41	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien >Z2				
Menge:	0 t	63,86 EUR		nur Einheitspreis	
02.01.42	Fräsen von Asphalt, Frästiefe 4 cm				
Menge:	50 m <sup>2</sup>	22,00 EUR		1.100,00 EUR	
02.01.43	Annahmegebühr				
Menge:	1 t	6,00 EUR		6,00 EUR	
02.01.44	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z1.1 bis Z1.2				
Menge:	0 t	50,60 EUR		nur Einheitspreis	

Summe Titel

01 Rückbauarbeiten / Baufeldräumung

366.226,00 EUR

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3BT 02 Dammbau  
01 Rückbauarbeiten / Baufeldräumung

Einheitspreis Gesamtbetrag

02.01.45	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z2				
Menge:	0 t	50,60 EUR		nur Einheitspreis	
02.01.46	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien >Z2				
Menge:	0 t	62,10 EUR		nur Einheitspreis	
02.01.47	* Pos. entfällt * Rückbau des vorh. Schotteroberbaus				
Menge:	0 m <sup>3</sup>	7,00 EUR		nur Einheitspreis	
02.01.48	* Pos. entfällt * Annahmegebühr				
Menge:	0 t	3,00 EUR		nur Einheitspreis	
02.01.49	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z1.1 bis Z1.2				
Menge:	0 t	11,30 EUR		nur Einheitspreis	
02.01.50	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien Z2				
Menge:	0 t	13,23 EUR		nur Einheitspreis	
02.01.51	* Pos. entfällt * Annahme- bzw. Deponiegebühren für vorgenannte Materialien >Z2				
Menge:	0 t	14,73 EUR		nur Einheitspreis	
Summe Titel	01 Rückbauarbeiten / Baufeldräumung			366.226,00 EUR	

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3  
 BT 02 Dammbau  
 Titel 02 Probekbau

Gesamtbetrag

Vorbemerkungen zum Probekbau

Allgemeine Vorbemerkungen zum Probekbau:

Die Anforderungen an die Probekbauten für das zu liefernde Material und das wieder einzubauende Material sowie der im Zuge der Eigenüberwachung durchzuführenden Prüfungen sind im QSP geregelt.

Hinsichtlich der Ausführung, der Überwachung und der Dokumentation der Probekbauten wird auf den QSP verwiesen.

Je Liefermaterial beinhalten die Pauschalen ein Probekbau.

Bezieht der AN das Liefermaterial von weiteren Quellen, so werden die weiteren Probekbauten inkl. aller Kosten nicht gesondert vergütet.

Probekbau durchführen für das zu liefernde gemischtkörnige Schüttmaterial der landseitigen Überdeckung des Kontrollgefälles

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

02.02.2 Probekbau durchführen für das zu liefernde grobkörnige Schüttmaterial für landseitige Dammverbreiterung

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

02.02.3 Probekbau durchführen für das zu liefernde Schüttmaterial für den Wühtierschutz, Wasserseite

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

02.02.4 Probekbau durchführen für das zu liefernde Schüttmaterial für den Wühtierschutz, Landseite

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

02.02.5 Probekbau durchführen für das zu liefernde Schüttmaterial für den Wühtierschutz, feinteilfrei

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

02.02.6 Ersteinbau durchführen für das zu liefernde Schüttmaterial der Tragschichten des Wegeoberbaus

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

Vorbemerkungen zur EÜ

Allgemeine Vorbemerkungen zur EÜ:

Die Anzahl und die Anforderungen an die Eignungsprüfungen für das zu

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3  
 BT 02 Dammbau  
 Titel 02 Probekbau

Einheitspreis Gesamtbetrag

liefernde Material und das wieder einzubauende Material sowie der im Zuge der Eigenüberwachung durchzuführenden Prüfungen sind im QSP geregelt.

Hinsichtlich der Ausführung, der Überwachung und der Dokumentation der Probenahme und der Ergebnisse wird auf den QSP verwiesen.

Vorbemerkung Eignungsprüfungen:

Für die zu liefernden Materialien sind Eignungsprüfungen vorzulegen.

Die Eignung ist zusätzlich durch aktuell durchzuführende Laborversuche zu bestätigen. Diese werden über nachstehende Positionen vergütet.

Vergütet werden diese nur, wenn die im QSP geforderten Parameter nachgewiesen werden können.

Eignungsprüfung für das gemischtkörnige Schüttmaterial der landseitigen Überdeckung des Kontrollgefälles

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

02.02.8 Eignungsprüfung für das grobkörnige Schüttmaterial für landseitige Dammverbreiterung

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

02.02.9 Eignungsprüfung für das Schüttmaterial für den Wühtierschutz

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

02.02.10 Eignungsprüfung für das Schüttmaterial für den Wühtierschutz, feinteilfrei

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

02.02.11 Eignungsprüfung für das zu liefernde Schüttmaterial der Tragschichten des Wegeoberbaus

Menge: 1 psch 500,00 EUR 500,00 EUR

Summe Titel 02 Probekbau

5.500,00 EUR

Kostenermittlung

Projekt: 5524	GV-Rehbach
LV-Nr.: 5524_3	Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3
BT 02	Dammbau
BT 03	Erdarbeiten
<b>Gesamtbetrag</b>	

Einheitspreis

Vorbemerkung zu allen Positionen des LV:Vorbemerkung zu allen Positionen des LV:

Die gem. ZTV E SB neueste Fassung, DIN 19712 "Flußdeiche" bzw. DWA-VI-507 jew. neueste Fassung geforderten Eigenüberwachungsprüfungen sind zwingend durchzuführen, in die LV-Positionen mit einzurechnen und die Ergebnisse fortlaufend zu dokumentieren. Die Ergebnisse der Prüfungen müssen innerhalb von 3 Arbeitstagen bei Verdichtungskontrollen mittels Lastplatte oder Rammsonde noch am gleichen Tag vorliegen.

Durch den Abtrag des Oberbodens und des vorhandenen Dammmaterialies wird die Ausbauhöhe und damit der bislang vorhandene Hochwasserschutz reduziert. Die Arbeitslänge im Bereich des Abtrages von Material und des Wiedereinbaues des neuen Dammmaterialies darf deshalb nur so groß sein, dass es dem AN jederzeit möglich ist, innerhalb von 24 Stunden bei Eintritt eines Hochwasserereignisses und Aufforderung durch den AG den gerade bearbeiteten Abschnitt durch angeliefertes bindiges Material wieder auf die alte Ausbauhöhe aufzubauen. Die Arbeitslänge des Mutterbodenabtrages und der Schüttakte darf 100 m nicht überschreiten. Ausnahme sind nur nach Rücksprache mit dem AG zulässig.

Der AN muss daher bestrebt sein, das neu angelieferte bzw. das umgelagerte Material so schnell als möglich auf die neue geplante Ausbauhöhe einzubauen (einschl. Abdeckung der freiliegenden Flächen mit Folie).

Es wird gefordert die Baumaßnahme so in Abschnitte einzuteilen bzw. die Bauabschnitte so zu begrenzen, dass garantiert innerhalb von 24 Stunden nach Hochwasserermeldung durch den AG die Arbeiten zur Herstellung der provisorischen Hochwassersicherung abgeschlossen sind und jegliche Gefahr für die Dämme und das Hinterland ausgeschlossen ist.

maximale Dammöffnung: 100 m

Aufgrund des Einbringens der Schüttmaterialien in den Schwankungsbereich des Grundwassers bzw. in Bereiche, in denen bei einem Einstau des Dammes mit einer Durchströmung zu rechnen ist, dürfen nur natürlich vorkommende Schüttstoffe Verwendung finden.

Die natürlichen Schüttstoffe müssen hierbei die Kriterien der Einbauklasse Z0 gemäß der "Verwaltungsvorschrift für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial" (VwV Boden, Stand 14.03.2007) des Umweltministeriums Baden-Württemberg erfüllen. Entsprechende umweltchemische Nachweise sind bei der Eignungsprüfung der Schüttstoffe durch den Auftragnehmer vorzulegen, hierbei ist der Parameterumfang gem. der Tab. 6.1 der VwV Boden, Stand 14.03.2007, einzuhalten. Der Auftraggeber behält sich zur Freigabe der Schüttmaterialien bei Verdacht des Vorkommens weiterer Schadstoffe die umweltchemische Untersuchung

Kostenermittlung

Projekt: 5524	GV-Rehbach
LV-Nr.: 5524_3	Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3
BT 02	Dammbau
BT 03	Erdarbeiten
<b>Gesamtbetrag</b>	

Einheitspreis

weiterer Parameter vor.

Der zu errichtende Dammkörper ist seitlich ca. 0,5 m bis 1,0 m über das Sollprofil hinaus zu schütten und zu verdichten. Der über das Sollprofil hinausgehende Boden ist in einem nachlaufenden Arbeitsgang wieder zu entfernen und dem Dammbau erneut zur Verfügung zu stellen.

Zur Kompensation der Eigensetzungen des Dammkörpers sowie der Setzung aus der Zusammenrückung des Untergrundes ist beim Einbau des Dammmaterials eine entsprechende Überhöhung zu berücksichtigen.

Bedingt durch die bindige Zusammensetzung der anstehenden Böden ist davon auszugehen, dass aufgrund von Konsolidierungsvorgängen (zeitverzögerter Abbau von Porenwasserüberdruck) je nach Bauablauf rund 20 % - 40 % der Setzungsbeträge erst nach Fertigstellung des neuen Dammkörpers auftreten.

Dies ist jeweils einzukaufkulieren.

**Quer- und Längstransporte innerhalb des Baufeldes und der BE-Fläche sind mit einzurechnen.**

Anforderung an die zu liefernden Schüttmaterialien:Anforderungen an das grobkörnige Schüttmaterial für die landseitige Dammverbreiterung

Für die landseitige Verbreiterung des RHWX XXX wird die Verwendung eines reinteilfreien, grobkörnigen Schüttmaterials mit weitgestufter Korngrößenverteilung empfohlen. Diese werden i. A. von natürlich vorkommenden Kiesanden der Bodengruppe GW und SW nach DIN 18196 eingehalten.

Hiebe gelten folgende Anforderungen:

Materialanforderungen:

- natürlich vorkommendes Material
- keine organischen Beimengungen
- stetige, weitgestufte Korngrößenverteilung, keine Ausfallkörnungen
- geometrisch suffosionssicher
- Reibungswinkel  $\phi_k$   $\geq 35^\circ$
- Steinanteil P ( $\phi \geq 63$  mm)  $\leq 8$  Gew. %

**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT	02	Dammbau
Titel	03	Erdarbeiten

Seite 27  
24.10.2016

Gesamtbetrag

- |                                                             | Einheitspreis                | Gesamtbetrag |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|
| • Feinteilgehalt P ( $\varnothing \leq 0,063$ mm)           | $\leq 5$ Gew. %              |              |
| • Verdichtungsgrad                                          | $\geq 100$ % e. P.           |              |
| • Tragfähigkeitswert $E_{V2}$                               | $\geq 100$ MN/m <sup>2</sup> |              |
| • Verdichtungsverhältnis $E_{V2}/E_{V1}$                    | $\leq 2,3$                   |              |
| • Wasserdurchlässigkeit $k_{f,k}$                           | $\geq 5 \cdot 10^{-4}$ m/s   |              |
| • Bodengruppe (DIN 18196)                                   | SW/GW                        |              |
| • Kornverteilung innerhalb Körnungsband A - B (vgl. Anlage) |                              |              |

Das Schüttmaterial ist lagenweise einzubauen und intensiv auf die geforderten Verdichtungswerte zu verdichten.

Das Schüttmaterial ist homogen gemischt auf die Bauteile zu liefern, die o. g. Materialanforderungen sind im eingebauten Zustand einzuhalten. Eine Durchmischung mit anstehendem Schüttmaterial ist daher zu vermeiden. Auf einen ausreichenden Verbund mit bereits eingebautem oder anstehendem Schüttmaterial ist zu achten.

**Anforderungen an das Schüttmaterial der landseitigen Überdeckung des Kontrollgefälles**

Für das Schüttmaterial der landseitigen Überdeckung des Kontrollgefälles gelten folgende Anforderungen:

- natürlich vorkommendes Material
- Mindestverdichtungsgrad  $D_{min}$   $\geq 95$  % e. P.

Das Schüttmaterial ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Auf einen ausreichenden Verbund mit bereits eingebautem Material ist zu achten.

**Anforderungen an das Wühlerterschutzmaterial**

Für den Wühlerterschutz als Hemmschicht für den gesamten Dammkörper (Ausnahme: befestigte Flächen (Kronenweg, Damminverteilungsweg)) gelten folgende Anforderungen:

- keine organischen Bestandteile  $\leq 5$  Gew. %
- natürlich vorkommendes Material, Natursteinschotter

**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT	02	Dammbau
Titel	03	Erdarbeiten

Seite 28  
24.10.2016

Gesamtbetrag

- |                                                         | Einheitspreis               | Gesamtbetrag |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|
| • Bodengruppen (DIN 18196)                              | GW, GU, GU*                 |              |
| • Bodenklasse (DIN 18300)                               | 3, 4                        |              |
| • Reibungswinkel $\varphi_k$                            | $\geq 35^\circ$             |              |
| • Mindestverdichtungsgrad $D_{min}$                     | $\geq 97$ % e. P.           |              |
| • max. Einbauwassergehalt $w_{max}$                     | $\leq w_{opt} + 2,0$ Gew. % |              |
| • Größtkorn ( $\varnothing_{max}$ )                     | $\leq 100$ mm               |              |
| • Kies-/Steinanteil P ( $\varnothing > 2,0$ mm)         | $\geq 40$ Gew. %            |              |
| • Sandanteil P ( $\varnothing > 0,063$ mm; $\leq 2$ mm) | $\leq 25$ Gew. %            |              |
| • Feinkomanteil P ( $\varnothing \leq 0,063$ mm)        | $P_{min} \geq 3$ Gew. %     |              |
|                                                         | $P_{max} \leq 30$ Gew. %    |              |
| • Feinkomanteil P ( $\varnothing \leq 0,002$ mm)        | $\leq 10$ Gew. %            |              |
| • Ungleichförmigkeitszahl $U = d_{60}/d_{10}$           | $\geq 15$                   |              |
| • stetige Körnungslinie, keine Ausfallkörnung           |                             |              |

Das Schüttmaterial ist lagenweise (möglichst einlagig) einzubauen und intensiv auf die geforderten Verdichtungswerte zu verdichten. Der zulässige Einbauwassergehalt darf von dem in der Eignungsprüfung ermittelten Wassergehalt  $w_{opt}$  bei der Proctordichte  $P_{opt}$  nur um maximal 2,0 Gew. % abweichen.

Das Schüttmaterial ist homogen gemischt auf die Bauteile zu liefern, die o. g. Materialanforderungen sind im eingebauten Zustand einzuhalten. Auf einen ausreichenden Verbund mit bereits eingebautem oder anstehendem Schüttmaterial ist zu achten. In der Böschungsschräge wird auf bindigem, anstehendem Schüttmaterial daher das Anlegen einer ausreichenden Verzahnung erforderlich, eine Durchmischung mit anstehendem Schüttmaterial ist hierbei zu vermeiden.

**Anforderungen an das Wühlerterschutzmaterial, feinteilfrei**

Für den Wühlerterschutz, feinteilfrei als Hemmschicht für den gesamten Dammkörper (Ausnahme: befestigte Flächen (Kronenweg, Damminverteilungsweg)) gelten folgende Anforderungen:

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524 3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT	02	Dammbau		Einheitspreis	Gesamtbetrag
Titel	03	Erdarbeiten			

- Sand - Splitt - Schottergemische, Körnungen 0/32, 0/56, 0/56, 0/56, entsprechende Körnungsbändern der ZTV Sob - StB 2004
- Feinteilgehalt P ( $\phi \leq 0,063$  mm)  $\leq 5$  Gew. %
- Naturstein Schottermaterial, kein Recycling-Material
- Wasserdurchlässigkeitsbeiwert  $k_{f,k} \geq 5 \cdot 10^{-4}$  m/s
- Reibungswinkel  $\phi_k \geq 37,5^\circ$
- Mindestverdichtungsgrad  $D_{min} \geq 100$  % e. P.

Das Schüttmaterial ist lagenweise (möglichst einlagig) einzubauen und intensiv auf die geforderten Verdichtungswerte zu verdichten. Der zulässige Einbauwassergehalt darf von dem in der Eignungsprüfung ermittelten Wassergehalt  $w_{opt}$  bei der Proctordichte  $\rho_{opt}$  nur um maximal 2,0 Gew. % abweichen.

Das Schüttmaterial ist homogen gemischt auf die Baustelle zu liefern, die o. g. Materialanforderungen sind im eingebauten Zustand einzuhalten. Auf einen ausreichenden Verbund mit bereits eingebautem oder anstehendem Schüttmaterial ist zu achten. In der Böschungsschräge wird auf bindigem, anstehendem Schüttmaterial daher das Anlegen einer ausreichenden Verzahnung erforderlich, eine Durchmischung mit anstehendem Schüttmaterial ist hierbei zu vermeiden.

Abtreppung

Um eine einwandfreie Verdichtung zu gewährleisten, ist ein treppenartiger Ausbau vorzunehmen, wobei zu jeder Zeit während der Bauphase zu gewährleisten ist, dass anstehendes Oberflächenwasser zum Dammbau hin ablaufen kann.

Dazu müssen am Ende eines jeden Arbeitstages die entstandenen Abtreppungen gebrochen und der Neigung entsprechend geplant werden. Einschließlich Ausbildung der Böschung in der obersten Lage. Die Abtreppung ist so durchzuführen, dass das durch die Abtreppung gewonnene Abtragmaterial wieder in die Treppen eingebaut und verdichtet wird.

Bei sämtlichen Abtreppungen ist darauf zu achten, dass die Abtreppstufen ein leichtes Gefälle (ca. 1 %) jeweils vom Dammkörper bzw. von der Abtreppung wegweisen kann.

Prüfungen (Eigenüberwachung):

Die Eigenüberwachung ist von einem vom AN zu wählenden, entsprechend

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524 3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT	02	Dammbau		Einheitspreis	Gesamtbetrag
Titel	03	Erdarbeiten			

qualifizierten Labor (evtl. auch firmenintern) hinsichtlich Art und Umfang gemäß der gültigen Normen und Regelwerke (ZTV E-Stb, neuste Fassung; DIN 19712 "Flüssleiche", neuste Fassung) und des QSP-s durchzuführen.

Vor Lieferung der jeweiligen Einbaumaterialien hat eine Begutachtung des zum Einbau vorgesehenen Materials in Zusammenarbeit mit dem FU zu erfolgen. Anforderungen sind im QSP festgelegt, Einbauanforderungen werden nach dem Probefeld festgelegt.

Legende:

Die Lagendicke aller Einbaumaterialien darf max. 30 cm betragen.

Witterungsschutz:

Um Vernässungen des Dammschüttmaterials zu vermeiden, ist jeweils die oberste Schichtlage nach Ende eines Arbeitstages oder bei herannahenden Niederschlägen mit einem entsprechenden Gefälle ( $q = 1$  bis  $1,5$  %) zu versehen und glatt abzuwalzen.

Bei angeschnittenen "wunden" Böschungflächen im wasserseitigen Bereich sind generell Vorkehrungen gegen Regenereignisse zu treffen. Dies gilt auch für den Einbau des Bodens der Klasse I (Oberboden).

Es wird deshalb zwingend vorgeschrieben, angeschnittene "wunde" Dammlanken auf der Wasserseite bei auflaufendem Hochwasser mit einem Geotextil bzw. Folien zu sichern (eingeschlossen die Haftungsnägel mit mind. 1 Stück/m<sup>2</sup>).

Diese Leistungen der Sicherung sind in den jeweiligen Positionen zu berücksichtigen.

Lagerflächen und -streifen:

Bei der Zwischenlagerung von Material auf den Lagerflächen und -streifen muss darauf geachtet werden, dass keine Vermischung mit dem anstehenden Boden erfolgt. Es ist ein Vlies zur besseren späteren Separierung unterzulegen und in die LV-Positionen mit einzurechnen. Eine Abnahme erfolgt nur, wenn der AN eine schriftliche Bestätigung der Grundstückseigentümer und der Pächter vorliegt, dass die Flächen wieder ordnungsgemäß in ihren Ursprungszustand zurückversetzt worden sind.

Dammaufhöhung bzw. Schwächungen des Querschnittes:

Infolge der ständig bestehenden Möglichkeit eines eintretenden Hochwassers erfolgt die Bauausführung nur in Abschnitten.

Der Dammkörper darf während der Ausführung der Erdarbeiten nicht durch Witterungseinflüsse (Regen/Sonneneinstrahlung/Frost) beeinträchtigt werden.

Kostenermittlung

Projekt: 5524	GV-Rehbach
LV-Nr.: 5524_3	Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3
BT 02	Dammbau
BTitel 03	Erdarbeiten

Gesamtbetrag

Der freiliegende Dammkörper ist daher im Zuge der Baumaßnahme gegen diese Einflüsse ausreichend zu sichern.

Ausnahmen hiervon bedürfen der gesonderten und ausdrücklichen Zustimmung des AG.

Bei allen gelieferten Materialien muss es sich um unbelastete Materialien (gemäß LAGA ZD) handeln. Der AN hat darüber einen Nachweis vorzulegen.

Die Tragfähigkeit des vorhandenen Dammes erfordert den Einsatz entsprechender Geräte im Dammbereich.

Die aus allen o.g. Forderungen resultierenden Behinderungen, Erschwernisse und Mehraufwendungen werden nicht gesondert vergütet. Sie sind in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen entsprechend einzukalkulieren. Diese genannten Auflagen und Hinweise sind in allen Positionen zu berücksichtigen.

02.03.1	Böschungflächen mähen und entkrauten	Menge: 3.000 m <sup>2</sup>	0,10 EUR	300,00 EUR
---------	--------------------------------------	-----------------------------	----------	------------

**Vorbemerkung zum Oberbodenab- und -auftrag:**

**Vorbemerkung zum Oberbodenauf- und -abtrag sowie der Zwischenlagerung:**

Oberboden: Homogenbereich 6

Der Oberboden ist derart überhöht einzubauen, dass nach einer Setzung im Zeitraum der Gewährleistungsfrist die Sohlhöhe +/- 2 cm eingehalten wird.

Abgetragen Oberboden aus den Dammböschungen bzw. den unmittelbar angrenzenden Flächen wird im Bereich der Bauteileinrichtungsfläche (Baulager) und teilweise auf dem Lagerstreifen parallel zur Längsachse des Dammes in messbaren Mieten zwischengelagert.

Zur Lagerung des Oberbodens sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktion nach §1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) gewährleisten, d.h. insbesondere die biologische Aktivität des Bodens erhalten (Schütthöhe max. 2 m, Breite der Miete max. 5 m, Schutz vor Vernässung, ausreichende Belüftung, etc.). Materialverdichtungen und der Eintrag von Fremdstoffen sind unter allen Umständen zu vermeiden (vgl. § 202, BauGB bzw. § 1, BBodSchG).

Kostenermittlung

Projekt: 5524	GV-Rehbach
LV-Nr.: 5524_3	Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3
BT 02	Dammbau
BTitel 03	Erdarbeiten

Gesamtbetrag

Inkl. profilieren, so dass anfallendes Oberflächenwasser nach außen abfließen kann. Bei einer Zwischenlagerung von mehr als 4 Monaten ist eine Begrünung des Bodenlagers bis zu dessen Räumung erforderlich. Beim Anlegen der Bodenmiete darf diese zur Vermeidung einer Bodenverdichtung nicht mit dem LKW oder sonstigem schweren Gerät befahren werden.

Der Aufwand zur Pflege der Oberbodenmieten wird nicht gesondert vergütet, er ist in die jeweiligen Einheitspreise der diesbezüglichen Positionen einzukalkulieren.

Es ist darauf zu achten, dass der Oberboden nach seiner Herkunft (Böschungen, angrenzender Baustreifen) getrennt gelagert wird. Insbesondere ist auf eine strikte Trennung des zu lagernden Oberbodens aus dem Abtrag der BE-Fläche und des Dammbereiches zu achten.

Die hieraus resultierenden Behinderungen, Erschwernisse und Mehraufwendungen werden nicht gesondert vergütet. Sie sind in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen entsprechend einzukalkulieren.

Der Oberbodenauftrag erfolgt in einer Stärke von 20 cm. Der Boden ist dabei in den Flächenbereichen möglichst unverdichtet einzubauen. In Bereichen in denen eine Verdichtung nicht vermieden werden kann, ist der Oberboden nachträglich durch geeignete Maßnahmen aufzulockern. In den Böschungsbereichen mit diversen Neigungen ist der Oberboden vorsichtig mit der Baggerschaufel anzudrücken bzw. mit leichten Verdichtungsgeräten statisch zu verdichten.

s. a. QSP

Oberbodenarbeiten, Damm

Menge:	25.000 m <sup>2</sup>	0,70 EUR	17.500,00 EUR
--------	-----------------------	----------	---------------

02.03.3	Oberboden vorübergehend in Anspruch zu nehmende Flächen seitl. lagern	Menge:	15.000 m <sup>2</sup>	1,00 EUR	15.000,00 EUR
---------	-----------------------------------------------------------------------	--------	-----------------------	----------	---------------

\* Pos. entfällt \*

Schotter-/Splittweg, Damm; entsorgen

Menge:	0 m <sup>2</sup>	0,13 EUR	nur Einheitspreis
--------	------------------	----------	-------------------

**Kostenermittlung**Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524.3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3Seite 33  
24.10.2016BT 02 Dammbau  
03 Erdarbeiten

Einheitspreis

Gesamtbetrag

02.03.5	* Pos. entfällt * Annahmegebühr Schotter-/Splitt	Menge: 0 t	0,67 EUR	nur Einheitspreis	
02.03.6	Oberboden laden und einbauen, Damm	Menge: 15.000 m <sup>2</sup>	1,00 EUR	15.000,00 EUR	
02.03.7	Oberboden liefern	Menge: 100 m <sup>2</sup>	6,00 EUR	600,00 EUR	
02.03.8	Suchschlitze herstellen, Boden einbauen	Menge: 20 m <sup>3</sup>	45,00 EUR	900,00 EUR	
02.03.9	* Pos. entfällt * Rüttelschmalwand rückbauen	Menge: 0 m <sup>3</sup>	11,92 EUR	nur Einheitspreis	
02.03.10	Bodenabtrag Homogenbereich Abtragsmaterial im Bereich des Damms; mit Wiedereinbau	Menge: 2.100 m <sup>3</sup>	10,00 EUR	21.000,00 EUR	
02.03.11	* Pos. entfällt * Bodenabtrag Homogenbereich Abtragsmaterial im Bereich des Damms; entsorgen	Menge: 0 m <sup>3</sup>	1,96 EUR	nur Einheitspreis	
02.03.12	* Pos. entfällt * Annahmegebühr Boden Homogenbereich Abtragsmaterial	Menge: 0 t	1,19 EUR	nur Einheitspreis	
02.03.13	Sortieren und trennen von Bodenabtrag	Menge: 2.100 m <sup>3</sup>	3,00 EUR	6.300,00 EUR	
02.03.14	* Pos. entfällt * Schüttmaterial, Überdeckung des Kontrollgefälles	Menge: 0 m <sup>3</sup>	9,38 EUR	nur Einheitspreis	

**Kostenermittlung**Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524.3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3Seite 34  
24.10.2016BT 02 Dammbau  
03 Erdarbeiten

Einheitspreis

Gesamtbetrag

02.03.15	Grobkörniges Schüttmaterial für die landseitige Dammbreiterung, 1:3,2	Menge: 600 m <sup>3</sup>	16,00 EUR	9.600,00 EUR	
02.03.16	Feinkörniges Schüttmaterial	Menge: 13.800 m <sup>3</sup>	20,00 EUR	276.000,00 EUR	
02.03.17	* Pos. entfällt * Schüttmaterial für den Wüthlerschutz, Wasserseite	Menge: 0 m <sup>3</sup>	16,83 EUR	nur Einheitspreis	
02.03.18	* Pos. entfällt * Schüttmaterial für den Wüthlerschutz, Landseite	Menge: 0 m <sup>3</sup>	14,30 EUR	nur Einheitspreis	
02.03.19	* Pos. entfällt * Schüttmaterial für den Wüthlerschutz, Landseite, feinteilfrei	Menge: 0 m <sup>3</sup>	21,15 EUR	nur Einheitspreis	
02.03.20	Nachverdichtung im Bereich des bestehenden Damms und der neuen Dammaufstandsfläche	Menge: 27.000 m <sup>2</sup>	0,25 EUR	6.750,00 EUR	
02.03.21	Bodenaustausch	Menge: 100 m <sup>3</sup>	45,00 EUR	4.500,00 EUR	
<b>Summe Titel</b>	03 Erdarbeiten			<b>373.450,00 EUR</b>	

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT 02 Dammbau  
 04 landschaftspflegerische Arbeiten

		Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.04.1	Fräsen der Ansaatflächen Überdeckungsbereich, Flächen eben		
	Menge: 21.000 m²	0,15 EUR	3.150,00 EUR
02.04.2	* Pos. entfällt * Feinplanum der Ansaatflächen, Flächen eben		
	Menge: 0 m²	0,09 EUR	nur Einheitspreis
02.04.3	Feinplanum der Ansaatflächen, Flächen geneigt		
	Menge: 21.000 m²	0,15 EUR	3.150,00 EUR
02.04.4	Saatgut Fettwiese, Hochwasserseite		
	Menge: 4 kg	45,00 EUR	180,00 EUR
02.04.5	Saatgut Magerwiese, Dammverstärkung		
	Menge: 4 kg	120,00 EUR	480,00 EUR
02.04.6	Saatgut Magerwiese, Überdeckungsbereich		
	Menge: 3 kg	120,00 EUR	360,00 EUR
02.04.7	Ammengras einjährige Roggentrespe		
	Menge: 3 kg	3,00 EUR	9,00 EUR
02.04.8	Ammengras Winter-Weizen		
	Menge: 3 kg	2,00 EUR	6,00 EUR
02.04.9	* Pos. entfällt * Naßansaat DIN 18918, Hochwasserseite		
	Menge: 0 m2	0,36 EUR	nur Einheitspreis
02.04.10	Naßansaat DIN 18918, Magerwiese, Dammverstärkung		
	Menge: 10.500 m2	0,35 EUR	3.675,00 EUR
02.04.11	Naßansaat DIN 18918, Magerwiese, Überdeckungsbereich		
	Menge: 10.500 m2	0,35 EUR	3.675,00 EUR

Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT 02 Dammbau  
 04 landschaftspflegerische Arbeiten

		Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.04.12	* Pos. entfällt * Naßansaat DIN 18918, Oberbodenmieten		
	Menge: 0 m2	0,39 EUR	nur Einheitspreis
02.04.13	Ansaat mit landwirtschaftlichem Gerät (eben Flächen, BE, Baustraße etc.)		
	Menge: 15.000 m2	0,25 EUR	3.750,00 EUR
02.04.14	Neuansaat mähen, Schröpfungsschnitt, Fläche eben		
	Menge: 15.000 m2	0,10 EUR	1.500,00 EUR
02.04.15	* Pos. entfällt * Neuansaat mähen, Schröpfungsschnitt, Fläche geneigt		
	Menge: 0 m2	0,08 EUR	nur Einheitspreis
02.04.16	* Pos. entfällt * Wiesen mähen, Fläche eben		
	Menge: 0 m2	0,08 EUR	nur Einheitspreis
02.04.17	* Pos. entfällt * Wiesen mähen, Flächen geneigt		
	Menge: 0 m2	0,08 EUR	nur Einheitspreis
02.04.18	Entwicklungspflege, Fläche eben		
	Menge: 11.000 m²	0,10 EUR	1.100,00 EUR
02.04.19	Entwicklungspflege, Fläche geneigt		
	Menge: 11.000 m²	0,10 EUR	1.100,00 EUR
02.04.20	Baumschutz, Stangengeviert		
	Menge: 8 St	250,00 EUR	2.000,00 EUR
02.04.21	Baumschutz, Ortsfester Zaun		
	Menge: 30 m	30,00 EUR	900,00 EUR



**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT	02	Dammbau	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04	landschaftpflegerische Arbeiten			

02.04.22	Baumschutz, Stammpolster (d = 20 bis 50 cm)			
Menge:	6 St	110,00 EUR		660,00 EUR
02.04.23	Baumschutz, Stammpolster (d = 50 bis 80 cm)			
Menge:	6 St	150,00 EUR		900,00 EUR
02.04.24	Baumschutz, Stammpolster (d = 80 bis 110 cm)			
Menge:	5 St	180,00 EUR		900,00 EUR
02.04.25	Markieren und Absperren von zu schützenden Vegetationsbeständen			
Menge:	250 m	12,00 EUR		3.000,00 EUR
02.04.26	Vorbereiten des Oberbodens nach DIN 18917 zur Ansaat, vorübergehend genutzten Flächen.			
Menge:	16.500 m²	0,50 EUR		8.250,00 EUR
<b>Summe Titel</b>	04 landschaftpflegerische Arbeiten			<b>38.745,00 EUR</b>



**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
 LV-Nr.: 5524.3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

BT	02	Dammbau	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05	Dammverfestigungs- und Unterhaltungswege			

02.05.1	Planum Dammverfestigungs- und Unterhaltungsweg			
Menge:	8.500 m²	1,50 EUR		12.750,00 EUR
02.05.2	Schottertragschicht 0/32, d=45cm, Dammverfestigungsweg, Naturhartgestein			
Menge:	2.600 m³	30,00 EUR		78.000,00 EUR
02.05.3	Frostschuttschicht 0/32, d=27cm, Dammverfestigungsweg, Naturhartgestein			
Menge:	1.200 m³	30,00 EUR		36.000,00 EUR
02.05.4	* Pos. entfällt * Schottertragschicht 0/32, d=22cm, Dammkronenweg, Naturhartgestein			

Vorbemerkung zu nachfolgenden Wegebaupositionen  
 Vorbemerkung zu nachfolgenden Wegebaupositionen  
 Bei allen Liefermaterialien sind die Wiegescheine incl. Zusammenstellung vorzulegen.  
 Anforderungen an das Schüttmaterial der Tragschichten des Wegebau  
 Für die Tragschichten der Bermenwege, Wirtschaftswege etc. sind Sand - Splitt - Schottermischungen der Körnung 0/32 bis 0/66 aus gebrochenem Gesteinskörnung zu verwenden. Hierbei gelten folgende Anforderungen:  
 • Sand - Splitt - Schottermischungen Körnungen 0/32, 0/45, 0/56, entsprechend Körnungsbändern der ZTV SoB - StB 2004  
 • Feinteiligkeit P (Ø ≤ 0,063 mm) ≤ 5 Gew. %  
 • Naturstein Schottermaterial, kein Recycling-Material  
 • Wasserdurchlässigkeit  $k_{f,k} \geq 5 \cdot 10^{-4}$  m/s  
 • Reibungswinkel  $\phi_k \geq 37,5^\circ$

Das Schüttmaterial ist legenweise einzubauen und auf die geforderten Verdichtungsenergie zu verdichten. Für die Baustraßen ist für den Nachweis der Tauglichkeit der Nachweis der ausreichenden Tragfähigkeit in Abständen ≤ 200 m mit einem Verformungsmodul von  $E_{v2} \geq 70$  MN/m² zu erbringen. Auf Dammverfestigungswegen ist ein Verformungsmodul von  $E_{v2} \geq 120$  MN/m² bei einem Verhältniswert von  $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,2$  zu erbringen.

**Kostenermittlung**Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524.3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3Seite 39  
24.10.2016BT 02 Dammbau  
05 Dammverteidigungs- und Unterhaltungswege

Einheitspreis

Gesamtbetrag

Menge: 0 m<sup>3</sup> 40,13 EUR nur Einheitspreis02.05.5 \* Pos. entfällt \*  
Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5Menge: 0 m<sup>2</sup> 2,50 EUR nur EinheitspreisVorbemerkung zu Asphaltarbeiten  
Vorbemerkung zu AsphaltarbeitenDie Asphaltarbeiten sind nach dem Merkblatt „MSNAR“ auszuführen.  
Tagesnähte sind in allen Schichten anzuschneiden, zu reinigen und mit  
Heißeisbitumen oder gleichwertigem dafür geeignetem Material zu beschichten.  
In der Deckschicht mit TOK-Band gem. MSNAR. Die ausgewälzten Keile  
sind aufzunehmen und zu beseitigen. Alle Anschlussarbeiten an den Bestand  
sind nach ZTV-A auszuführen.

Bereich: DVW

Asphaltdeckschicht

Menge: 950 t 75,00 EUR 71.250,00 EUR

Vorbemerkung zur Asphaltdeckschicht

Vorbemerkung zur Asphaltdeckschicht

Der Einbau der Asphaltdeckschicht erfolgt am Ende der Bauzeit.

Bereich: DVW

02.05.7 \* Pos. entfällt \*  
Reinigen Oberflächen KehmaschineMenge: 0 m<sup>2</sup> 0,13 EUR nur Einheitspreis02.05.8 \* Pos. entfällt \*  
Bitumenhaltige Bindemittel aufspritzenMenge: 0 m<sup>2</sup> 0,48 EUR nur Einheitspreis02.05.9 \* Pos. entfällt \*  
Asphaltdeckschicht 0/8 D N, Einbaustärke 4 cm

Menge: 0 t 83,35 EUR nur Einheitspreis

**Kostenermittlung**Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524.3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3Seite 40  
24.10.2016BT 02 Dammbau  
05 Dammverteidigungs- und Unterhaltungswege

Einheitspreis

Gesamtbetrag

02.05.10 Asphaltdeckschicht 0/8, für Angleichungen und  
Profilausgleich

Menge: 1 t 120,00 EUR 120,00 EUR

02.05.11 Abstreumaterial aufbringen auf heiße Deckschicht

Menge: 5.100 m<sup>2</sup> 0,40 EUR 2.040,00 EUR

02.05.12 Anschlüsse mit Heisseisbitumen

Menge: 10 m 8,00 EUR 80,00 EUR

02.05.13 \* Pos. entfällt \*  
Straßenflächen aus Asphalt nach Verkehrsfreigabe  
reinigen

Menge: 0 psch 1.000,00 EUR nur Einheitspreis

02.05.14 Herstellung von Banketten

Menge: 1.100 m<sup>2</sup> 9,00 EUR 9.900,00 EUR**Summe Titel** 05 Dammverteidigungs- und Unterhaltungswege

210.140,00 EUR

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3BT 02 Dammbau  
Titel 06 Detail- und EinzelpositionenSeite 41  
24.10.2016

Einheitspreis

Gesamtbetrag

02.06.1	Summe Detail- und Einzelpositionen, Unvorhergesehenes, Rundung 5%		
	Menge: 1 psch	57.234,67 EUR	57.234,67 EUR
<u>Summe Titel</u>	06 Detail- und Einzelpositionen		57.234,67 EUR
<u>Summe BT</u>	02 Dammbau		<u>1.051.295,67 EUR</u>

KostenermittlungProjekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3BT 05 Kampfmittel  
Titel 01 KampfmittelüberprüfungSeite 42  
24.10.2016

Einheitspreis

Gesamtbetrag

05.01.1	Baustelleneinrichtung		
	Menge: 1 psch	3.500,00 EUR	3.500,00 EUR
05.01.2	Kennzeichnung der An- und Abfahrtswege		
	Menge: 1 psch	300,00 EUR	300,00 EUR
05.01.3	Baufristenplan		
	Menge: 1 psch	100,00 EUR	100,00 EUR
05.01.4	Beschilderung der Sondier- und Räumstelle		
	Menge: 2 St	50,00 EUR	100,00 EUR
05.01.5	Vorhalten und Einsetzen eines geländegängigen Fahrzeuges		
	Menge: 1 psch	700,00 EUR	700,00 EUR
05.01.6	Munitionssammelstelle einrichten		
	Menge: 1 psch	1.000,00 EUR	1.000,00 EUR
<u>Summe Titel</u>	01 Kampfmittelüberprüfung		<u>5.700,00 EUR</u>

**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach Seite 43  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3 24.10.2016  
 BT 05 Kampfmittel  
 Titel 02 computergestützte Oberflächensondierung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.02.1 Vermessung und Markierung der Räumabschnitte mittels DGPS		
Menge: 10.000 m <sup>2</sup>	0,02 EUR	200,00 EUR
05.02.2 Einmessen von Verdachtspunkten mittels DGPS		
Menge: 5 St	40,00 EUR	200,00 EUR
05.02.3 Computergestützte Sondierung		
Menge: 10.000 m <sup>2</sup>	0,25 EUR	2.500,00 EUR
05.02.4 Verdachtfälle mit MSG nachsondieren, Verdachtspunkte kennzeichnen		
Menge: 50 m <sup>2</sup>	1,00 EUR	50,00 EUR
<b>Summe Titel</b> 02 computergestützte Oberflächensondierung		<b>2.950,00 EUR</b>

**Kostenermittlung**

Projekt: 5524 GV-Rehbach Seite 44  
 LV-Nr.: 5524\_3 Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3 24.10.2016  
 BT 05 Kampfmittel  
 Titel 04 Bombenräumung

	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.04.1 * Pos. entfällt * Bergungsstrupp		
Menge: 0 h	168,17 EUR	nur Einheitspreis
05.04.2 * Pos. entfällt * Nicht magnetischer Verbau		
Menge: 0 m <sup>2</sup>	17,25 EUR	nur Einheitspreis
<b>Summe Titel</b> 04 Bombenräumung		<b>0,00 EUR</b>





Kostenermittlung

Projekt: 5524 GV-Rehbach  
LV-Nr.: 5524\_3\_ Variante 2 - Sanierung Norddeiche Rehbachpolder Abschnitt 3

Seite 47  
24.10.2016

Summe LV	1.201.680,67 EUR
zuzüglich 19,00 % MwSt	228.319,33 EUR
Gesamtsumme	1.430.000,00 EUR