

Marienmünster

Bezüglich Ihrer Anfrage

Hiermit schicken wir Ihnen einen Bericht über die Aushub- und wieder Anfüllmengen, sowie unser Vorgehen zur optimalen Nutzung von Mutter- und Unterboden gemäß unserer aktuellen Planung im WP Marienmünster.

In Abstimmung mit dem Bodengutachter und dem Turbinenhersteller haben wir folgende Maßnahmen abgestimmt, um den Überschuss an Boden zu reduzieren bzw. diesen bei der geplanten Baumaßnahme wieder einzubringen:

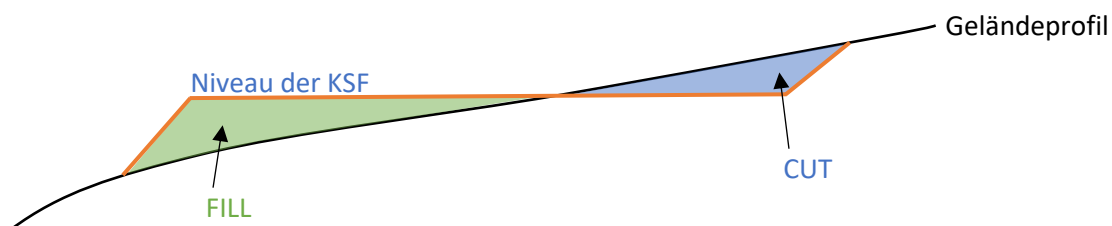
- Änderung des Niveaus der Kranstellflächen (KSF) an der WEA3; hierbei wird der überschüssige Aushub der WEA1 und WEA2 auf den geplanten Standorte WEA3 verteilt.
- Wiederverwendung des ausgehobenen Mutterbodens zur Andeckung der Fundamente
- Wiederverwendung des überschüssigen Bodenaushubs als Tragschicht unterhalb der geschotterten Kranstellflächen. Hierfür wird der Bodenaushub mit Feinkalk vermischt.
- Die Tragschicht (auszukoffernde Fläche) unter den Kranstellflächen besteht aus dem Unterboden vermischt mit dem Feinkalk.

Im Nachgang werden wir die Mengenermittlung im Detail aufführen. Hierfür wurde unser Zeichenprogramm „Civil 3D“ verwendet.

Details zur Mengenermittlung

Vorangestellt wird erläutert, wie sich die einzelnen Mengen ergeben. Hierzu wurde das Niveau der Kranstellfläche betrachtet und mittels des Zeichenprogramm ermittelt, welche Gesamtmengen an Boden entnommen werden müssen (CUT) und welche Gesamtmengen an Boden aufgefüllt werden müssen (FILL), um das Niveau der KSF zu erreichen.

Diese Mengen ergeben sich standortspezifisch und hängen vom Geländeprofil, sowie des zu erreichenden Niveaus der KSF ab, wie die nachfolgende Skizze zeigt.



WEA 1:

Um ein Niveau der KSF von +206,30 m (siehe Anlage 1 „WEA1 Querschnitt A1&B1“) zu erreichen, wurden nachfolgende Volumen für die Aushub- und Auffüllmengen ermittelt:

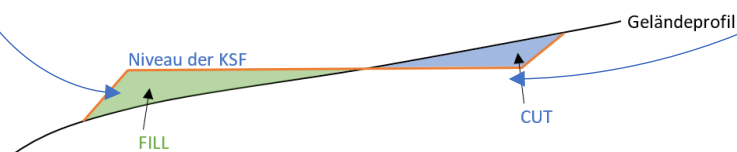
WEA 1	
CUT	ca. 2.217 m ³
FILL	ca. 2.073 m ³
DIFF	ca. 144 m ³

Entsprechend des Zeichenprogramms ist demnach eine Bodenmenge von ca. 144 m³ übrig. Es ist jedoch hierbei zu beachten, dass das Zeichenprogramm nur die Gesamtmengen ermittelt und nicht betrachtet, mit welchem Material der Boden hierfür aufgefüllt werden muss. So muss weiterhin betrachtet werden, dass teilweise Teile des Beton-Fundamentes unterhalb der Geländeoberkante eingebaut werden und dass die Oberfläche der KSF aus einer 50 cm dicken Schotterschicht besteht.

Zudem können Teile dieses überschüssigen Bodenaushubs wieder für das Anfüllen auf das Fundament oberhalb der Geländeoberkante, um die notwendige Auflast zu erhalten, und für das Anfüllen der notwendigen Lagerflächen oberhalb der Geländeoberkante benötigt werden.

Diese Volumina müssen bei der Ermittlung der Auffüllmengen wieder berücksichtigt werden und wurde mittels des Civil 3D ermittelt. Die einzelnen Daten können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

WEA 1		
Maßnahme	Menge	Status
DIFF	ca. 144 m ³	(+)
Aushub Fundament	ca. 735 m ³	(+)
Schotterbereich der KSF, der ausgekoffert wird	ca. 557 m ³	(+)
Schotter unter dem Fundament	ca. 369 m ³	(+)
Schotterbereich der KSF, oberhalb des vorhandenen GOK	ca. 276 m ³	(+)
Fundamentauflast mit Mutterboden	ca. 600 m ³	(-)
NETT	+ 1.481 m³	übrig



WEA 2:

Um ein Niveau von +208,30 m (siehe Anlage 2 „WEA2 Querschnitt A2&B2“) zu erreichen, wurden nachfolgende Gesamtvolumen für die Aushub- und Auffüllmengen ermittelt:

WEA 2	
CUT	ca. 2.565 m ³
FILL	ca. 2.196 m ³
DIFF	ca. 369 m ³

Entsprechend des Zeichenprogramms ist demnach eine Bodenmenge von 369 m³ zu viel. Es ist jedoch hierbei zu beachten, dass das Zeichenprogramm nur die Gesamtmengen ermittelt und nicht betrachtet, mit welchem Material der Boden hierfür aufgefüllt werden muss. So muss weiterhin betrachtet werden, dass teilweise Teile des Beton-Fundamentes unterhalb der Geländeoberkante eingebaut werden und dass die Oberfläche der KSF aus einer 50 cm dicken Schotterschicht besteht.

Zudem können Teile dieses überschüssigen Bodenaushubs wieder für das Anfüllen auf das Fundament oberhalb der Geländeoberkante, um die notwendige Auflast zu erhalten, und für das Anfüllen der notwendigen Lagerflächen oberhalb der Geländeoberkante benötigt werden.

Diese Volumina müssen bei der Ermittlung der Auffüllmengen wieder berücksichtigt werden und wurde mittels des Civil 3D ermittelt. Die einzelnen Daten können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

WEA 2		
Maßnahme	Menge	Status
DIFF	ca. 369 m ³	(+)
Aushub Fundament	ca. 894 m ³	(+)
Schotterfläche	ca. 1.725 m ³	(+)
Bodenaushub aus bodenverbessernder Maßnahme	ca. 396 m ³	(+)
Fundamentauflast mit Mutterboden	ca. 600 m ³	(-)
NETT	+ 2.784 m³	übrig

WEA 3:

Um ein Niveau von +202,30 m (siehe Anlage 3 „WEA3 Querschnitt A3&B3“) zu erreichen, wurden nachfolgende Gesamtvolumen für die Aushub- und Auffüllmengen ermittelt:

WEA 3	
CUT	ca. 276 m ³
FILL	ca. 5.851 m ³
DIFF	ca. 5.574 m ³

Entsprechend des Zeichenprogramms ist demnach eine Bodenmenge von 5.574 m³ zu wenig. Es ist jedoch hierbei zu beachten, dass das Zeichenprogramm nur die Gesamtmengen ermittelt und nicht betrachtet, mit welchem Material der Boden hierfür aufgefüllt werden muss. So muss weiterhin betrachtet werden, dass teilweise Teile des Beton-Fundamentes unterhalb der Geländeoberkante eingebaut werden und dass die Oberfläche der KSF aus einer 50 cm dicken Schotterschicht besteht.

Zudem können Teile dieses überschüssigen Bodenaushubs wieder für das Anfüllen auf das Fundament oberhalb der Geländeoberkante, um die notwendige Auflast zu erhalten, und für das Anfüllen der notwendigen Lagerflächen oberhalb der Geländeoberkante benötigt werden.

Diese Volumina müssen bei der Ermittlung der Auffüllmengen wieder berücksichtigt werden und wurde mittels des Civil 3D ermittelt. Die einzelnen Daten können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

WEA 3		
Maßnahme	Menge	Status
DIFF	ca. 5.574 m ³	(-)
Aushub Fundament	ca. 860 m ³	(+)
Schotterfläche	ca. 862 m ³	(+)
Bodenaushub aus bodenverbessernder Maßnahme	ca. 396 m ³	(+)
Fundamentauflast mit Mutterboden	ca. 600 m ³	(-)
NETT	- 4.056 m³	zu wenig

Zusammenfassung:

Insgesamt ergeben sich entsprechend der vorherigen Ausführungen für die jeweiligen Standorte folgende Mehr- oder Mindermengen an Bodenaushub:

Windpark Dörestrup	
WEA 1	+ 1.481 m ³
WEA 2	+ 2.784 m ³
WEA 3	- 4.056 m ³
Gesamt	+ 209 m³

Das Ergebnis zeigt, dass insgesamt nach Verteilung der Erdmassen auf den Standort WEA 3 noch etwa 209 m³ Erdaushub übrigbleiben. Diese Menge von 209 m³ wird im Zuge der Errichtung der Zuwegung zwischen den Anlagen (als Unterbau) mit verbaut. Der Erdaushub wird somit bei der kompletten Baumaßnahme wieder eingebracht.