

Zone Artisanale Mierscherdall

ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES REGIONALE MIERSCHERBIERG

MASSENZUSAMMENSTELLUNG

221085



15/02/2024

Bureau d'Etudes et de Services Techniques

2, rue des Sapins
Tel. 34 90 90-1

L-2513 Senningerberg
eMail : best@best.lu

1.) MASSENBERECHNUNG ERDARBEITEN

A) Massen aus Modellierung

Westteil (ILOT 1 bis ILOT 4):

Mutterbodenabtrag: $79.895 \text{ m}^2 \times 0,30 \text{ m} = 23.968,5 \text{ m}^3$

Erdauftrag: 12.640 m^3

Erdabtrag: 38.720 m^3

Ostteil (ILOT 5 bis ILOT 12)

Mutterbodenabtrag: $156.654 \text{ m}^2 \times 0,30 \text{ m} = 46.996,2 \text{ m}^3$

Erdauftrag: 161.940 m^3

Erdabtrag: 80.000 m^3

B) Massen aus Grabenarbeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen (unterhalb Straßenkoffer):

Erdauftrag: 6.500 m^3 (Kanalgraben bis unterhalb Koffer)

Erdabtrag: 22.900 m^3

C) Zusätzliche Massenmehrung durch Wiedereinbau:

Bindemittelzusatz (6%) $(38.720 \text{ m}^3 + 80.000 \text{ m}^3 + 22.900 \text{ m}^3) \times 0,06 = 8.500 \text{ m}^3$

Auflockerungsfaktor (10%) $(38.720 \text{ m}^3 + 80.000 \text{ m}^3 + 22.900 \text{ m}^3) \times 0,10 = 14.150 \text{ m}^3$

Zusammenfassung:

Mutterbodenabtrag (0,30m): $23.968,5 \text{ m}^3 + 46.996,2 \text{ m}^3 = 71.000 \text{ m}^3$

Erdauftrag: $12.640 \text{ m}^3 + 161.940 \text{ m}^3 + 6.500 \text{ m}^3 = 181.080 \text{ m}^3$

Erdabtrag: $38.720 \text{ m}^3 + 80.000 \text{ m}^3 + 22.900 \text{ m}^3 + 8.500 \text{ m}^3 + 14.150 \text{ m}^3 = 164.270 \text{ m}^3$

Vergleich Auf- und Abtrag: $181.080 \text{ m}^3 - 164.270 \text{ m}^3 = + 16.810 \text{ m}^3$ (Reserve für Auftrag)

Optionale Abzüge zwecks Ausgleichs der Reserve für Auftrag:

Reserve Böschung zwischen LOT 6 und LOT 7 = $- 11.000 \text{ m}^3$

Böschung entlang LOT 12 = $- 3.270 \text{ m}^3$

Geländeübergänge (Mauern) = $- ? \text{ m}^3$

Geringere Mutterbodenstärke = $- ? \text{ m}^3$

Reserve gesamt = $\pm 16.810 \text{ m}^3$

Fazit:

Der Massenüberschuss, der im Westteil anfällt, wird im Ostteil in den Auffüllbereichen eingebaut.

Es muss kein Boden aus dem Baufeld auf eine Erddeponie gefahren werden

2.) DURCHFÜHRUNG ERDBEWEGUNG FÜR MODELLIERUNG DER LOT'S:

Dumper + Bagger

20 m³ Fassungsvermögen pro Dumper

Ladevorgang 2 min

Weg Hin + Kippen + Zurück 8 min -> 6 Umläufe pro Stunde

➔ 6 x 20 m³/h = 120 m³/h

Bei Einsatz von 3 Dumpfern -> 360 m³/h

Tagesleistung 360 m³/h x 7 h = 2.500 m³/d, gerundet

120.000 m³ / 2.500 m³ = 48 Arbeitstage Tage

3.) MASSENTRANSPORTE FÜR ERSCHLIESSUNGSARBEITEN:

Grabenauffüllung 0/45

- Wasserleitung: 800 m³
- Netzleitungen: 4.200 m³
- Gesamt: 5.000 m³

Sand 0/4, Splittbettung 4/8, 8/16

- SW-Kanal: 1.900 m³
- RW-Kanal: 1.900 m³
- Wasserleitung: 1.300 m³
- Netzleitungen: 4.500 m³
- Gesamt: 9.600 m³

Straßenkoffer

- 0/45 type 2: 3.800 m³
- 0/45 type 1: 8.900 m³
- 0/8, 0/16: 200 m³
- Béton drainant 300 m³
- Gesamt: 13.200 m³

Gesamt werden 27.800 m³ Natursteinmaterial zur Erstellung der Infrastrukturen benötigt. Bei einem angesetzten Ladevolumen von 15 m³/Lkw entspricht dies rund 1.850 Lkw-Fahrten.

Asphaltschichten

- Deckschicht: 1.600 to
- Trag- Bindersch.: 2.600 to
- Gesamt: 4.200 to

Das entspricht bei einer Ladekapazität von 25 to/Lkw rund 170 Lkw-Fahrten

4.) BAUZEIT

Als Bauzeit werden insgesamt 500 Arbeitstage angesetzt. Es ist vorgesehen die Arbeiten im Ost- und Westteil der Zone parallel durch den Einsatz mehrerer Kolonnen auszuführen.

Ebenso werden die Modellierungsarbeiten innerhalb dieses Zeitraums zu realisieren sein.