



IBS Vermessung

Ingenieur- und Wasserbauvermessung

**Erläuterungsbericht zur
Hydrographischer Vermessung**

des

**Kiesabbaus „Gewann Waldmatt“
Kippenheimweiler**

im Auftrag der

**Vogel – Bau GmbH
Dinglinger Hauptsraße 28
77933 Lahr**

Aufgabenstellung:

Ziel der Vermessungsarbeiten war es, dem „Anforderungsprofil der Vermessungsunterlagen von Kiesgruben“ entsprechend, die Topographie der Gewässersohle des Baggersees der Kiesgrube „Gewann Waldmatt“, Kippenheimweiler, zu erfassen und darzustellen. Auf der Grundlage der aktuellen Messdaten und der Daten der Messung 2019 soll die Volumendifferenz zur letzten Messung und das noch zu baggernde Volumen ermittelt werden.

Durchführung:

Die Vermessungsarbeiten wurden am 31.03.2021 durchgeführt.
Durch den Einsatz eines Fächerlotes wurden flächendeckend Punkte für die gesamte Seefläche mit einer Messpunktdichte von ca. 150 Punkt / m² erfasst. Die Gesamtzahl der verwendeten Messpunkte nach Plausibilitätsprüfung und Interpolation in einem Raster auf 1 Punkt / m² beträgt ca. 181.000.

Zum Einsatz kamen das Fächerlot Imagenex Profiling Sonar DT100 und als Positionierungssystem ein Javad „Delta“ RTK GPS.

Die Aufnahme der Geländepunkte wurde durch den Bewuchs größtenteils verhindert. In verschiedenen Bereichen war der Bewuchs so dicht, dass das Gelände nicht begehbar war.
Ohne große Abholzungsmaßnahmen ist keine Einmessung möglich.

Wasserstand:

Die Tiefenangaben beziehen sich auf m ü. NN. Zum Zeitpunkt der Vermessung lag der Wasserspiegel bei 157,85 m ü. NN.

Darstellungen:

- Lagepläne
 - Tiefenlinienplan im Maßstab 1 : 1.500
 - Lageplan mit Vermessungspunkten im Maßstab 1 : 5.000
 - Lageplan mit Darstellung der Überbaggerung im Maßstab 1 : 5.000
 - Farbdarstellung (Isopach) im Maßstab 1 : 5.000
- Profile

Es wurden 32 Profile im Maßstab 1:500 erzeugt. In den Profilen wurden der mittlere Wasserspiegel, die Abbaulinie 2015, die aktuelle Abbaulinie und das Regelprofil dargestellt.

Volumen- und Flächenberechnung:

Die Volumenberechnungen erfolgten auf der Basis der Messdaten und den zur Verfügung gestellten Vergleichswerten der Vormessung 2019. Als oberen Horizont der Berechnung wurde die GOK mit 159,00m ü. NN verwendet.

Die Volumenberechnung erfolgte über das digitale Geländemodell des aktuellen Zustandes und des Modells der genehmigten Abbautiefen.

Sowohl bei der Ermittlung der Bereiche mit Überbaggerungen, als auch zur Ermittlung der Massendifferenzen zwischen der Messung 2019 und 2021, wurden Berechnungen aus Querprofilen durchgeführt.

Für die Angabe in to wurde ein Faktor von 1,8 angesetzt.

Die seit der letzten Seevermessung entstandenen, geringfügigen Überbaggerungen, sind mit hoher Wahrscheinlichkeit, auf die unterschiedlichen Messmethoden und Messgeräte, die bei den beiden Vermessungen verwendet wurden, zurückzuführen. In den als Überbaggerungen dargestellten Bereichen hat in diesem Zeitraum kein Baggerbetrieb stattgefunden. Uferbereiche wurden auch nicht verändert.

In den letzten 2 Jahren hat sich die Konzessionsgrenze verändert. Es sind neue Profile hinzugekommen. Dadurch verändern sich einige Werte in der Massen-, Flächen- und Längenberechnung.

Genauigkeitsbetrachtung:

Der Baggersee wurde flächig vermessen, sodass die gemessenen Tiefen ein zufälliges, jedoch infolge der hohen Punktedichte, sehr genaues Geländemodell ergeben. Die Dreiecksvermaschung für das Geländemodell wird automatisch erstellt. Bei einem Punktabstand von ca. 20m kann es maximal zu einer Abweichung von bis zu 5m von der Wirklichkeit kommen. Eine Erhöhung der Genauigkeit ist nur durch eine höhere Messpunktdichte, insbesondere im Böschungsbereich, zu erreichen.

Durch die von uns verwendete Messmethode erreichen wir eine Abweichung in der Massenermittlung von ca. 1,5 bis 2%. Bei einer entnommenen Kiesmenge des gesamten Baggersees von **ca. 8,4 Mio. m³** kann dies **+/- 150.000 m³** betragen. Zur Ermittlung der entnommenen Kiesmenge wird deshalb die Berechnung der Differenzmassen auf den Auskiesbereich des Schwimmbaggers begrenzt.

	Volumen- / Massenzahlen		m³ (x1.000)
1	Theoretisches Gesamtvolumen (Konzession)	V _{soll}	8.095.522
2	Entnommene Gesamtmenge seit Abbaubeginn inkl. Überbaggerungen	V _{ist}	6.648.739
3	Entnommene Menge seit der letzten Seevermessung	V _{diff.}	194.603
4	Entnommene Menge pro Jahr seit der letzten Seevermessung	V _{diff.}	97.302
5	Überbaggerte Menge zum Zeitpunkt der Vermessung	V _{überb.-akt.}	0
6	Überbaggerte Menge seit der letzten Seevermessung	V _{überb.-alt}	0
7	Aufgetragenes bzw. eingetragenes Material seit der letzten Vermessung	V _{Auftr.}	-
8	Theoretische Restmasse innerhalb der Konzession	V _{Rest}	1.446.783
9	Volumen Betriebsgelände innerhalb der Abbaugrenze	V _{K_Betr.}	2.833
10	Volumen Seewasserkörper lt. Genehmigung (bezogen auf den MW-Stand)		7.843.053
11	Volumen Seewasserkörper aktuell (bezogen auf den MW-Stand)		6.123.552

	Flächenzahlen		m²
1	Seewasserfläche gemäß Entscheidung bei MW-Stand	A _{Wfl-Soll}	266175
2	Seewasserfläche zum Zeitpunkt der Seevermessung bei MW-Stand	A _{Wfl-Ist}	209520
3	Soll-Fläche der Flachwasserzone bei MW-Stand	A _{Fiz-Soll}	24080
4	Ist-Fläche der Flachwasserzone bei MW-Stand	A _{Fiz-Ist}	14867
5	Soll- Abbaufäche (eingeschlossene Fläche der Abbaugrenze=BOK		305077
6	Ist- Abbaufäche (eingeschlossene Fläche der Böschungsoberkante)		243543
7	Konzessionsfläche		314266
8	Ufernahe Wasserfläche lt. Genehmigung (von MW-Linie bis Bruchkante)		13950
9	Ufernahe Wasserfläche aktuell (von MW-Linie bis Bruchkante)		13080

	Längenmaße		M
1	Soll- Uferlänge bei MW-Stand		2402
2	Ist- Uferlänge bei MW-Stand		2132
3	Gesamte Soll- Uferlänge der Flachwasserzonen bei MW-Stand		670
4	Gesamte Ist- Uferlänge der Flachwasserzonen bei MW-Stand		1592

IBS Vermessung
Ingenieur- und Wasserbauvermessung



i. A.
David Spiegel