

## Massenberechnung BA Erweiterung Wattberg

### Hermann Jansen Aschendorf

Flächenangaben ermittelt aus Zeichnung CAD

Ausgehend von (gerechnet u. gezeichnet):

Böschungsneigung über Wasser		mind. 1:5	
Böschungsneigung bis Wassertiefe 1,0 m		1:10	(Uferrandbereiche)
Böschungsneigung Tiefenwasser		1:4	
Größe der Abbaustätte gesamt	97.411 m <sup>2</sup>		
Größe Abbaufäche gesamt	44.475 m <sup>2</sup>		

Abbauoberkante Naßabbau	Gesamt	Abbau-OK 15 mNN	Abbau-OK 13,5 mNN
	44.475 m <sup>2</sup>	42.124 m <sup>2</sup>	2.351 m <sup>2</sup>
Mittelwert	14,92 mNN	15,00 mNN	13,50 mNN
		gemittel:	14,92 mNN
Wasserlinie gesamt	36.536 m <sup>2</sup>		
	10,60 mNN		
Flachwasser bis 1,0 m uWSP	28.547 m <sup>2</sup>	FWZ bis 1m	FWZ mit Damm
	9,60 mNN	26.105 m <sup>2</sup>	2.442 m <sup>2</sup>
Tiefenwasser ab 1m uWSP-Sohle	26.105 m <sup>2</sup>		
	9,60 mNN		
Sohle	4.091 m <sup>2</sup>		
	-2,80 mNN		

#### I. Sandgewinnung GOK bis WSP:

Abbautiefe	4,32	m
F <sub>o</sub> - GOK Abbaufäche	44.475	m <sup>2</sup>
F <sub>wsp</sub> - Fläche WSP	36.536	m <sup>2</sup>
<b>Abbauvolumen Sand</b>	<b>175.012</b>	<b>m<sup>3</sup></b>

#### II. Sandgewinnung Flachwasser WSP 10,6mNN bis WSP -1,0m

Abbautiefe	1,00	m
F <sub>o</sub> - Fläche WSP	36.536	m <sup>2</sup>
F <sub>s</sub> - Fläche WSP -1,0m	28.547	m <sup>2</sup>
<b>Abbauvolumen Sand</b>	<b>32.542</b>	<b>m<sup>3</sup></b>

#### III. Sandgewinnung Tiefenwasser von WSP -1,0m bis Sohle

Abbautiefe	12,40	m
F <sub>o</sub> - Fläche WSP -1,0m	26.105	m <sup>2</sup>
F <sub>m</sub> - Mittellinie	9.670	m <sup>2</sup>
F <sub>s</sub> - Sohlfläche	1.573	m <sup>2</sup>
<b>Abbauvolumen Sand</b>	<b>137.140</b>	<b>m<sup>3</sup></b>

#### Zusammenstellung der Abbaudaten:

Größe der Abbaustätte gesamt:		97.411 m <sup>2</sup>
Abbaufäche gesamt (Fläche Abbauoberkante):		44.475 m <sup>2</sup>
Abbautiefe:	Endtiefe bei	-2,80 mNN
	somit gesamt	17,72 m
	Abbautiefe unterhalb des prognostizierten WSP	13,40 m

#### Abbauvolumen gesamt brutto:

<b>Sand aus I:</b>	<b>175.012 m<sup>3</sup></b>
<b>Sand aus II:</b>	<b>32.542 m<sup>3</sup></b>
<b>Sand aus III:</b>	<b>137.140 m<sup>3</sup></b>
<b>SUMME Sandgewinnung brutto</b>	<b>344.694 m<sup>3</sup></b>