

**Uhlmann, Sylvia:**

**Untersuchungen zum Einfluss von Bergbauhalden  
auf das Kanalsystem der Westsächsischen  
Abwasserentsorgungs- und Dienstleistungsgesellschaft mbH**

## **Diplomarbeit**

**Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (FH)**

**Fachbereich Vermessungswesen / Kartographie**

**Bearbeiterin : Sylvia Uhlmann**  
Studiengang: Vermessungswesen



# Gliederung

Einführung

Halden,  
Sickerwässer

DGM und  
Abflussmodell

Beispiel

Ergebnisse

Kostenbetrachtung

1. Einführung
2. Halden, Haldensickerwässer
3. Erstellung von DGM und Abflussmodell
4. Beispiel
5. Ergebnisse
6. Kosten





# Einführung

[Einführung](#)

[Halden,  
Sickerwässer](#)

[DGM und  
Abflussmodell](#)

[Beispiel](#)

[Ergebnisse](#)

[Kostenbetrachtung](#)

## Klärschlammanalysen der Probenahme vom 05.02.2007

Parameter	Dimension	Grenzwert	Oelsnitz	Niederdorf	Lichtenstein	Hermsdorf	Weidensdorf
pH			5,8	7,4	6,7	6,6	6,8
Glühverlust	%		64,9	54,3	74,3	72,3	61,9
Blei	mg/kg TS	900	43	51	30	25	43
Cadmium	mg/kg TS	10	16,2	3,2	1,6	1,8	1
Chrom	mg/kg TS	900	52	50	25	31	36
Kupfer	mg/kg TS	800	192	270	279	237	235
Nickel	mg/kg TS	200	54	90	22	23	31
Quecksilber	mg/kg TS	8	0,67	0,65	0,56	0,5	0,73
Zink	mg/kg TS	2.500	3.360	1.190	895	821	843
AOX	mg/kg TS	500	152	163	127	86,6	208





# Halden, Haldensickerwässer

[Einführung](#)

[Halden,  
Sickerwässer](#)

[DGM und  
Abflussmodell](#)

[Beispiel](#)

[Ergebnisse](#)

[Kostenbetrachtung](#)

**Vorliegende Studien über Haldensickerwässer:**

**Zum Teil erheblicher Austrag von Schwermetallen  
und anderen Stoffen**

**Jährliche Frachten:**

**Deutschlandschacht-Halde:**

**200 kg Zink**

**1,3 kg Cadmium**

**Vertrauensschacht-Halde:**

**1.900 kg Zink**

**9 kg Cadmium**



# Erstellung von DGM und Abflussmodell

[Einführung](#)

[Halden,  
Sickerwässer](#)

[DGM und  
Abflussmodell](#)

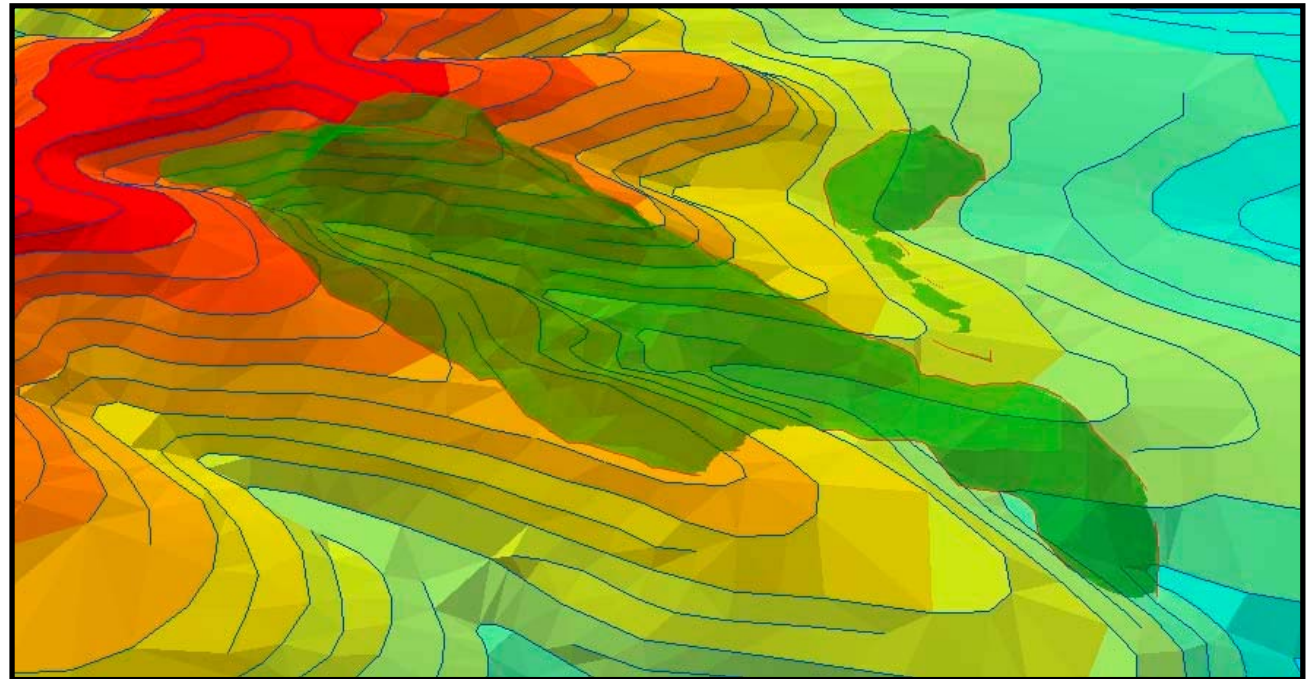
[Beispiel](#)

[Ergebnisse](#)

[Kostenbetrachtung](#)

Entwicklung eines historischen Geländemodells auf  
Grundlage von historischen Karten

→ Bestimmung der Abflussrichtungen



## Gottes-Segen- und Glückauf-Schacht-Halde

[Einführung](#)

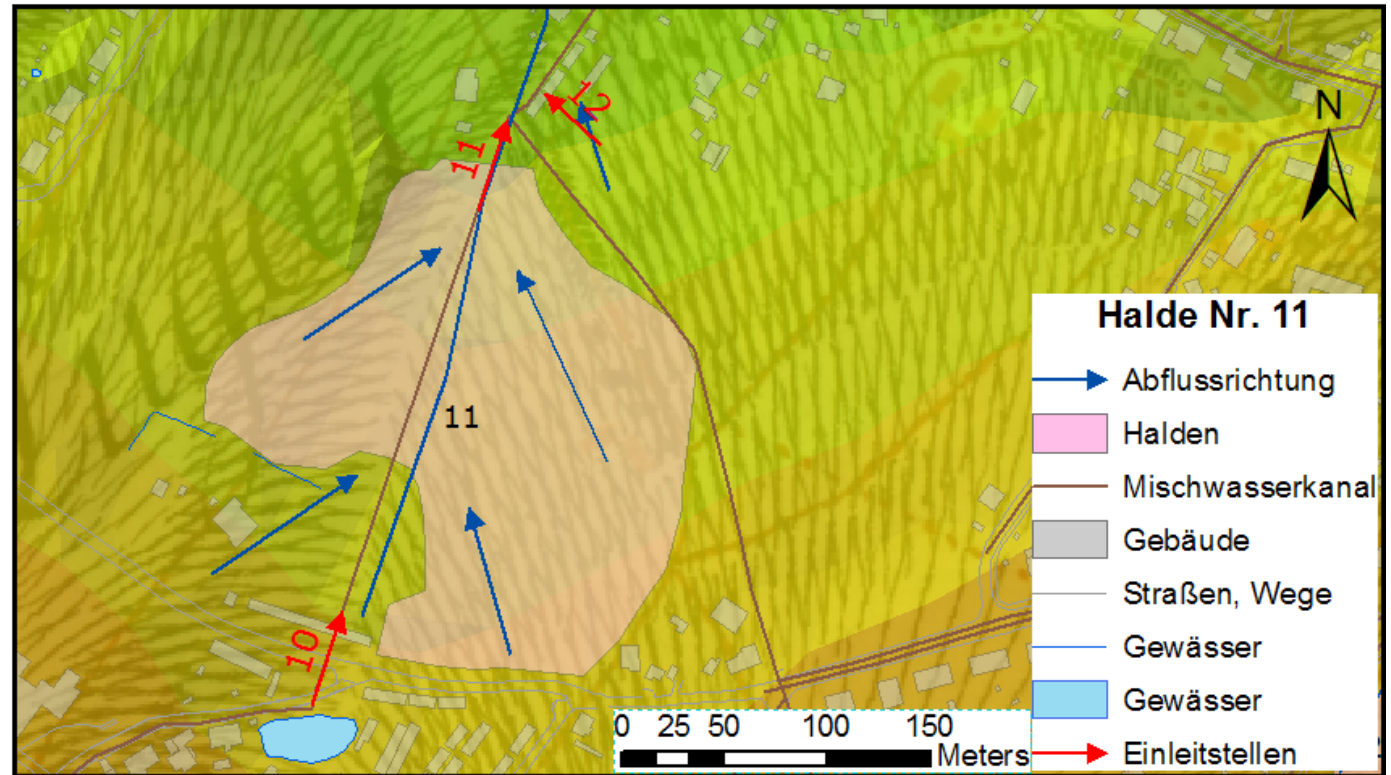
[Halden,  
Sickerwasser](#)

[DGM und  
Abflussmodell](#)

[Beispiel](#)

[Ergebnisse](#)

[Kostenbetrachtung](#)





# Ergebnisse

[Einführung](#)

[Halden,  
Sickerwässer](#)

[DGM und  
Abflussmodell](#)

[Beispiel](#)

[Ergebnisse](#)

[Kostenbetrachtung](#)

**Einleitung in Mischwasserkanäle**

→ weiter zur Kläranlage Oelsnitz

→ Belastung mit Schwermetallen

**Einleitung in Regenwasserkanäle**

→ weiter in Vorflut (z.B. Hegebach)

→ hinsichtlich Betonkorrosion relevant





# Kostenbetrachtung

[Einführung](#)

[Halden,  
Sickerwässer](#)

[DGM und  
Abflussmodell](#)

[Beispiel](#)

[Ergebnisse](#)

[Kostenbetrachtung](#)

- Mehraufwendungen von ca. 500.000 € aufgrund der Verbrennung des Klärschlammes seit 2000
- Weiterer Betrieb der Kläranlage Oelsnitz/Erzgeb. im Bereich der Vorklärung
- Investitionen in Höhe von 5 Mio. € in den Ausbau des Kanalnetzes 2002 – 2007 im Gebiet Oelsnitz/Erzgeb., Gersdorf, Lugau
- Weitere Investitionen von ca. 5 Mio. € sind für die nächsten Jahre geplant







[Einführung](#)

[Halden,  
Sickerwässer](#)

[DGM und  
Abflussmodell](#)

[Beispiel](#)

[Ergebnisse](#)

[Kostenbetrachtung](#)

**Ich bedanke mich für die Zusammenarbeit und  
freundliche Unterstützung  
bei der Stadtverwaltung Oelsnitz/Erzgeb.,  
dem LfUG Freiberg,  
Beak Consultants GmbH**

**Vielen Dank für die  
Aufmerksamkeit!**



**Diplomarbeit  
Sylvia Uhlmann**

Untersuchungen zum Einfluss von Bergbauhalden  
auf das Kanalsystem der WAD GmbH