

Wasseraufbereitung / Leitungsbau

Wasseraufbereitungsanlage im Tagebau Wulfersdorf, TO1 - TO6

Auftraggeber: Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau- Verwaltungsgesellschaft mbH
06749 Bitterfeld

Planung: **sigma** Umwelttechnik

Vorhaben : Wasseraufbereitungsanlage im Tagebau Wulfersdorf,
TO1 - TO6

Wertumfang: 1,44 Mio Euro

Planung: 05/1998

Bauausführung: 04/1999 – 07/2000

Beschreibung der Teilobjekte / Anlagenbeschreibung

⇒ **TO 1 Grubenwasserförderung aus Filterbrunnen**

650 m ³	Erdarbeiten
970 m	Rohrverlegung PE 180 x 16,4
1 Stück	Filterbrunnen mit Pumpenanlage (Fördermenge 60 m ³ /h)

⇒ **TO 2 Oberflächenwasserförderung**

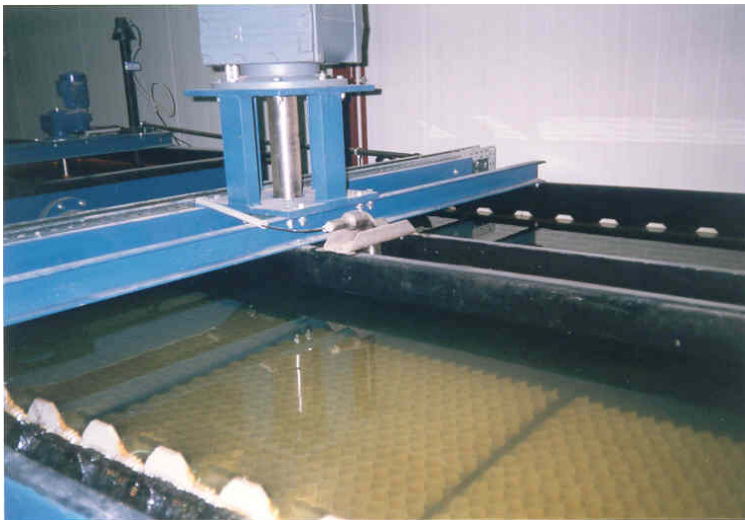
640 m ³	Erdarbeiten für 2 Erdbecken (Fassungsvermögen 7800 m ³)
960 m	Rohrverlegung PE 110 x 10,0
1 Stück	Pumpwerk (Fördermenge 15 m ³ /h)

⇒ **TO 3 Reinwasserförderung in den Harbker Mühlenbach**

2300 m ³	Erdarbeiten
2220 m	Rohrverlegung PE 180 x 16,4
1 Stück	Bacheinlauf

Entsprechend der laut Wasseranalyse vorliegenden Werte wurde für die Aufbereitung des Grubenwassers folgende Aufbereitungstechnologie geplant:

- 1. Belüftung: Zugabe von Luftsauerstoff als Druckbelüftung
- Kalkmilchzugabe (Kalklager, Ansatz- und Dosieranlage)
- 2. Belüftung zur Restoxydation
- Zugabe von Flockungshilfsmitteln
- Sedimentation, Eindickung und Klarwasserabzug über einen Lamellenseparator
- Schlammentwässerung mit Dekanter



Lamellenseparator



Reinwasserpumpen in der Leichtbauhalle

Mühlweg 46
06114 Halle (Saale)
Telefon : (03 45) 2 33 15-10
Telefax : (03 45) 2 33 15-18
E Mail : info@sigma-uwat.de
www. sigma-uwat.de

⇒ **TO 5 Schlammbehandlung**

1200 m ²	Straßenbauarbeiten
1100 m ³	Erdarbeiten für Erdbecken

⇒ **TO 6 Infrastrukturmaßnahmen**

7000 m ²	Sanierung Zufahrtsstraße
1 Stück	Großcontainer
1 Stück	Gabelstapler
2300 m	Rückbau Stahlleitung
	Elektroanschluß
	Wasseranschluß
	Sanitäranlagen
	Beschilderung

Wasserqualität Zulauf:

61/98/15

Probenbezeichnung

III - 2

Harbke

Brunnenwasser

Wulfersdorf

Parameter	Maßeinheit	Anlieferungszustand
pH-Wert		6,0
Leitfähigkeit	µS/cm	1707
Sulfat	mg/l	819
Chlorid	mg/l	49
Nitrat-Stickstoff	mg N/l	<0,5
Nitrit-Stickstoff	mg/N/l	0,01
Ammonium	mg N/l	0,93
abfiltrierbare Stoffe	mg/l	<5
Calcium	mg/l	275
Kupfer	mg/l	<0,05
Aluminium	mg/l	0,35
Bor	mg/l	0,38
Kalium	mg/l	5,9
Zink	mg/l	<0,05
Natrium	mg/l	358
Magnesium	mg/l	40
Eisen	mg/l	85
Mangan	mg/l	0,77
BSB 5	mg Sauerst./l	<3,0
Schwefelwasserstoff	mg S ₂ /l	<0,01
Phenolindex	mg/l	<0,2 (Matrixstörung)
EOX	mg/l	<0,0054
TOC	mg C/l	13,7
DOC	mg C/l	12,3
KMnO ₄ -Verbrauch	mg Sauerst/l	5,02
Kohlenwasserstoffe	mg/l	<0,01
Karbonathärte	°dH	7,7
Gesamthärte	°dH	23,5

Mühlweg 46
 06114 Halle (Saale)
 Telefon : (03 45) 2 33 15-10
 Telefax : (03 45) 2 33 15-18
 E Mail : info@sigma-uwat.de
 www. sigma-uwat.de

Kjehldahl-Stockstoff	mg N/l	0,95
o-Phosphat	mg PO4/l	0,13
Phosphor, ges.	mg P/l	*2)
anionische Tenside	mg/l	<0,05
kationische Tenside	mg/l	<0,1
SHKW (Chlorbenzene)		
Monochlorbenzen	µg/l	<0,2
1,3-Dichlorbenzen	µg/l	<0,2
1,4-Dichlorbenzen	µg/l	<0,2
1,2-Dichlorbenzen	µg/l	<0,2
1,3,5-Trichlorbenzen	µg/l	<0,05
1,2,4-Trichlorbenzen	µg/l	<0,05
1,2,3-Trichlorbenzen	µg/l	<0,05
1,2,4,5 u.		
1,2,3,5-Tetrachlorbenzen	µg/l	<0,05
1,2,3,4-Tetrachlorbenzen	µg/l	<0,05
Pentachlorbenzen	µg/l	<0,05

Einleitbedingungen für das Reinwasser in den Mühlenbach:

Menge:	75 m ³ /h	
Qualität:	pH-Wert	6-8
	Fe _{ges}	1 mg/l
	abfiltrierb .Stoffe	10 mg/l