

DIABASTAGEBAU BLASBACH

**Cemex Kies & Splitt GmbH,
Postfach 1151, 35448 Heuchelheim**

**Verwaltung:
Ludwig-Rinn-Strasse 59
35452 Heuchelheim
Telefon (0641) 9684-0
Telefax (0641) 9684-163**

Regierungspräsidium Gießen
- Abteilung IV Umwelt -
Postfach 10 08 61
35338 Gießen

29. Feb. 2008

IV/44-76 d 779 (4)/2/12

A. Pusch

Antrag

Einleitung von auf dem Betriebsgelände des
Diabastagebaus Blasbach gesammelten
industriellen und gewerblichen Abwässern in den Mehlbach
(Gemarkung Herrmannstein, Flur 1)
gemäß den Herkunftsbereichen des Anhangs 26 der Abwasserverordnung



Genehmigt

Diese Unterlagen sind - unter Berücksichtigung der
im Bescheid enthaltenen Nebenbestimmungen -
Bestandteil der Genehmigung vom 12.03.2008

Az.: IV/44-76 d 779 (4)/2/12

Februar 2008

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Erläuterungen
2. Antrag
3. Beschreibung der Gesamtmaßnahme
4. Eingriff in Natur und Landschaft und forstrechtliche Belange
5. Eigentumsverhältnisse/Flächenverfügbarkeit

Anlagen

Betriebstagebuch

Genehmigungsplanung Entwässerung/Absetzbecken – Geowissenschaftliches Büro Dr.Aschenbrenner

Verlegung des Mehlbachs – Ing-Büro Zick-Hessler

Ökologische Standortuntersuchung Absetzbecken und E/A-Berechnung – Ing.-Büro Zick-Hessler

Genehmigt

Diese Unterlagen sind - unter Berücksichtigung der
im Bescheid enthaltenen Nebenbestimmungen -
Bestandteil der Genehmigung vom 22.08.2008

Az.: IV/44-76d 779 (4)/2/16

Regierungspräsidium Gießen

1. Allgemeine Erläuterungen

Der Diabastagebau Blasbach wird betrieben von der Cemex Kies & Splitt GmbH, Ratingen. Der Abbau und die Weiterverarbeitung des gewonnenen Materials sowie die Wiedernutzbarmachung erfolgt auf Basis der bergrechtlichen Planfeststellung vom 05.02.1999 sowie nachfolgend zugelassener Hauptbetriebspläne (aktuelle Hauptbetriebsplanzulassung vom 16.05.2006, befristet bis zum 31.12.2010).

Im Rahmen der Produktionsprozesse zur Materialaufbereitung und -veredelung erfolgt keine Nutzung von Wasser.

2. Antrag

Auf Basis der vorgelegten Unterlagen wird gemäß §§2, 3 und 7 WHG beantragt

- a) 150 l/s Oberflächenwasser aus dem Steinbruchgelände über ein bestehendes Absetzbecken mittels der existierenden Rohrleitung von 30 cm Durchmesser (Re3463956, Ho5609528),
- b) 6 l/s gereinigtes Abwasser aus einer Abwasserbehandlungsanlage, Koaleszensabscheider mit integriertem Schlammfang, (Re3463971, Ho5609391),
- c) 250 l/s Oberflächenwasser aus dem Bereich Aufbereitungsanlagen und der neuen Reifenwaschanlage über 3 Absetzbecken (Re3463982, Ho5609083)

in den Mehlbach, Gewässer III.Ordnung, Gemarkung Hermannstein einzuleiten.

Die Einleitstellen werden gegenüber dem Ist-Zustand nicht verändert und sind im beigegeführten Gutachten des Geotechnischen Büros Dr.Aschenbrenner dargestellt.

Für den Betrieb und die Überwachung der Einleitstellen wird ein Betriebstagebuch (vgl. Anlage) geführt. In diesem Tagebuch werden alle erforderlichen Angaben für den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen eingetragen. Insbesondere sind auch die Ergebnisse der Eigen- und Fremdüberwachung (z.B. Analysen des eingeleiteten Wassers auf abfiltrierbare Stoffe) Bestandteil des Betriebstagebuchs.

Der in der abgelaufenen Einleiteerlaubnis genehmigte Koaleszensabscheider wurde im November 2006 gegen einen neuen, effektiveren und wartungsfreundlicheren ausgetauscht. Die technische Beschreibung des Abscheiders (Typ BENE MEGA) liegt der Oberen Wasserbehörde bereits, ebenso wie die Ergebnisse der Generalinspektion mit Dichtigkeitsprüfung. Über den Abscheider wird das bei Fahrzeugwäschen auf dem ca. 100 m² großen Geräte-Waschplatz anfallende Wasser gereinigt und dem Mehlbach zugeführt. Im Gegensatz zur alten wasserrechtlichen Erlaubnis, wird die Fläche nicht mehr zur Betankung von Fahrzeugen genutzt.

Zur Umsetzung der Maßnahmen ist die Umwandlung von Wald im Sinne des Hessischen Forstgesetzes erforderlich. Weiterhin handelt es sich um einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß Hessischen Naturschutzgesetz. Zusätzlich ist die Verlegung des Mehlbachs eine nach Wasserrecht zu genehmigende Maßnahme.

Aus vorgenannten Gründen und auf Basis der beigefügten Unterlagen, beantragen wir weiterhin die Erteilung der Genehmigungen

1. gemäß §§ 11 und 12 Hessisches Forstgesetz, für die Umwandlung und Rodung von ca. 2600m² Wald
2. gemäß § 6 Hessisches Naturschutzgesetz, für den Eingriff in Natur und Landschaft durch die in den Unterlagen beschriebenen Maßnahmen und
3. gemäß § 31 WHG für die Verlegung des Mehlbachs auf einer Länge von ca. 160m.

3. Beschreibung der Gesamtmaßnahme

Das Gesamtkonzept, zu dem auch die zwei neuen Absetz- und Rückhaltebecken gehören, besteht aus mehreren Einzelmaßnahmen. Grundlage ist die gutachterliche Ermittlung der Herkunft und des Anfalls an Oberflächenwasser im gesamten Tagebaubereich und dessen Rückhalte- und Ableitmöglichkeiten des Geotechnischen Büros Dr.Aschenbrenner. Es werden folgende Einzelmaßnahmen erforderlich:

- Bau der neuen Absetz- und Rückhaltebecken nach Maßgabe des erforderlichen Mindestvolumens auf Basis des berechneten Anfalls und der erforderlichen Absetzzeit des an Schwebstoffen befrachten Oberflächenwassers.
- Ersatz der bewässerten Reifenabrollstrecke oberhalb der Waage durch eine wassergefüllte „Durchfahrtwanne“, was zu einer erheblichen Reduzierung des Schwebstoff befrachteten Wassers für das bestehende Becken im Bereich der Waage führt.
- Befestigung (in Asphalt bzw. Beton) der Hauptfahrwege um den Bereich der Aufbereitungsanlagen und Verlegung eines komplett neuen Kanalnetzes mit Anschluss an die neu zu schaffenden Absetz- und Rückhaltebecken auf kurzem Wege.
- verschiedene kleinere Einzelmaßnahmen (z.B. Einbau von Schwellen zur gezielten Ableitung von Schlamm befrachteten Wassers) im Bereich der Fahrwege zum Fertigproduktlagerplatz oder alternativ Verlegung dieses Fahrwegs.

Es wird davon ausgegangen, dass nach Umsetzung der Maßnahmen künftig nur, wenn überhaupt, nach sehr extremen, lang anhaltenden Niederschlagsereignissen eine Einleitung von Oberflächenwasser an den Einleitstellen 1 und 3 (s.o.) erfolgen wird. An der Einleitstelle 2 (Koaleszenzabscheider) wird ohnehin nur Wasser eingeleitet, wenn eine Fahrzeugwäsche auf dem Waschplatz erfolgt.

Gemäß vorliegendem Gutachten, werden die Becken so ausreichend dimensioniert, dass Rückhaltevolumina, Absetz- und Versickerungsleistungen die Einhaltung der gemäß Anhang 26 der Abwasserverordnung vorgegebenen Grenzwerte im Fall der Einleitung gewährleisten.

4. Eingriff in Natur und Landschaft und forstrechtliche Belange

Die vom Ing.-Büro Zick-Hessler durchgeführte Untersuchung hinsichtlich der Standortalternativen für die neu zu errichtenden Absetz- und Rückhaltebecken, kam zu dem Ergebnis, dass der nunmehr geplante Standort unter Abwägung aller Vor- und Nachteile am günstigsten zu beurteilen sei. Beansprucht werden, gem. Kompensationsverordnung, die Biotoptypen „Buchenmischwald (forstlich überformt) und „schnellfließende Bäche (Oberlauf), Gewässergüteklasse besser als II“. Die Eingriffsfläche wurde mit insgesamt 4.860 m² ermittelt. Für beide Biotoptypen wurde ein Biotopwert von insgesamt 242.730 Punkten vor Eingriff ermittelt.

Nach dem Eingriff entsteht einmal der Biotoptyp „Kleinspeicher, Teiche“ sowie mit Verlegung und naturnaher Gestaltung der Biotoptyp „schnellfließende Bäche (Oberlauf), Gewässergüteklasse besser als II“. Für beide Biotoptypen wurde ein Nacheingriffswert von 194.670 Punkten ermittelt.

Somit ergibt sich ein Ausgleichsdefizit von 48.060 Punkten, die einer Ausgleichsabgabe von 16.821,- € entsprechen. Aufgrund der Tatsache, dass im Bereich der planfestgestellten Abgrabungsfläche keine zusätzlichen Maßnahmen zur Aufwertung umgesetzt werden können, ist diese errechnete Abgabe zu zahlen. Wir würden es jedoch bevorzugen, wenn die zuständigen Naturschutzbehörden dem Unternehmen aus ihrer Kenntnis heraus Maßnahmen im Umfeld des Tagebaus vorschlagen könnten, die auf das Ausgleichsdefizit angerechnet werden. Vorzustellen wären hier z.B. Maßnahmen zur weiteren Verbesserung der Gewässerstruktur des Mehlbachs im weiteren Verlauf.

Für den Bau der Absetzbecken müssen insgesamt ca. 2.411 m² Waldbestand gerodet werden (vgl. Anlage 7, Gutachten Geotechnisches Büro Dr. Aschenbrenner). Im Bereich des 10m Streifens zur westlich angrenzenden Wegeparzelle werden lediglich wenige Einzelbäume im Zuge des neuen Verlaufs des Mehlbachs entnommen. Bei einem Ersatzaufforstungserfordernis im Verhältnis 0,5 zu 1 ergibt sich eine Fläche von 1.205 m², die extern aufgeforstet werden müsste. Bekanntermaßen stehen im Umkreis des Tagebaus wegen des hohen Bewaldungsgrades, Widerständen von Landwirtschaft und Kommunen keine aufforstungsfähigen Flächen zur Verfügung. Unser Unternehmen verfügt noch über bereits anerkannte Aufforstungsflächen in der Gemarkung Langenselbold. Wir bieten an, aus diesem Pool die erforderliche Ersatzaufforstungsfläche zu bedienen. Alternativ ist eine Walderhaltungsabgabe zu erheben. Hierzu bitten wir die zuständige Forstbehörde um Abstimmung.

5. Eigentumsverhältnisse/Flächenverfügbarkeit

Die Flächen für das neue Absetzbecken im Bereich des Flurstücks in der Flur 1 der Gemarkung Hermannstein, Nr. 355/1 werden mit Notarvertrag von der Eigentümerin (Stadt Wetzlar) erworben. Die Stadt Wetzlar hat ihr Einverständnis zum Erwerb durch die Cemex Kies & Splitt GmbH mit Schreiben vom 08.02.2008 bereits mitgeteilt. Alle weiteren von den Maßnahmen betroffenen Flächen liegen innerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche, die sich entweder im Eigentum des Unternehmens befinden bzw. über die ein langfristiger Pachtvertrag zur Nutzung besteht.

Wir bitten um Erteilung der mit vorgelegten Unterlagen wasserrechtlichen Erlaubnis und beantragen gleichzeitig, diese Erlaubnis zeitlich an die Laufzeit des Betriebs zu binden.

Heuchelheim, 26. Februar 2008



Arnold



Orgis

Betriebstagebuch Diabastagebau Blasbach
(zur wasserrechtlichen Erlaubnis - Einleitung in den Mehlbach)

2008 Monat	Datum	Uhrzeit	Einleitstelle	pH-Wert	abfiltrierbare Stoffe [mg/l] (Grenzwert 100 mg/l)	Parameter			Bemerkungen z.B Beckenwartung (Schlammleerung,...), sonstige Ereignisse und Unterschrift
						Abscheideranlage			
						Höhe Schlamm- schicht	Dicke der Schlamm- schicht	Sonstiges	
Januar			1						
			2						
			3						
Februar			1						
			2						
			3						
März			1						
			2						
			3						
April			1						
			2						
			3						
Mai			1						
			2						
			3						
Juni			1						
			2						
			3						

Einleitstellen von Nord nach Süd ! (Einleitstelle 1 = Überlauf aus Becken mit Mönch, Einleitstelle 2 = Waschplatz, Einleitstelle 3 = aus dem Becken an der Waage)

Betriebstagebuch Diabastagebau Blasbach
(zur wasserrechtlichen Erlaubnis - Einleitung in den Mehlbach)

2008 Monat	Datum	Uhrzeit	Einleitstelle	pH-Wert	abfiltrierbare Stoffe [mg/l] (Grenzwert 100 mg/l)	Parameter Abscheideranlage			Bemerkungen z.B. Beckenwartung (Schlammleerung,...), sonstige Ereignisse und Unterschrift
						Höhe Schlamm-schicht	Dicke der Schlamm-schicht	Sonstiges	
Juli			1						
			2						
			3						
August			1						
			2						
			3						
September			1						
			2						
			3						
Oktober			1						
			2						
			3						
November			1						
			2						
			3						
Dezember			1						
			2						
			3						

Einleitstellen von Nord nach Süd ! (Einleitstelle 1 = Überlauf aus Becken mit Mönch, Einleitstelle 2 = Waschplatz, Einleitstelle 3 = aus dem Becken an der Waage)



CEMEX Kies & Splitt GmbH · Postfach 11 51 · 35448 Heuchelheim

Regierungspräsidium Gießen
Abteilung Umweltamt
Dezernat Bergaufsicht
Marburger Straße 91
35396 Gießen

Regierungspräsidium Gießen
- Abteilung IV Umwelt -
Postfach 10 08 51
35338 Gießen
29. Feb. 2008

CEMEX Kies & Splitt GmbH
Gebiet Hessen-Pfalz
Ludwig-Rinn-Str. 59
35452 Heuchelheim
Tel. (06 41) 96 84-0
Fax (06 41) 96 84-163
www.cemex.de

10/44-76 d 779 (4)/2/12

fz
h2 03/03

or 27. Februar 2008

Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zur Einleitung von gereinigtem Oberflächenwasser aus dem Betriebsgelände des Diabastagebaus Blasbach in den Mehlbach

Sehr geehrte Damen und Herren,

die vormals bestehende Einleiterlaubnis von gereinigtem Oberflächenwasser aus dem Betriebsgelände unseres Diabastagebaus Blasbach war befristet bis zum 31. Dezember 2005. Mit Datum 08. Dezember 2005 haben wir beim Regierungspräsidium Gießen (Abteilung Staatliches Umweltamt Wetzlar, Dezernat Bergaufsicht) den Antrag gestellt, die Einleiterlaubnis zu verlängern. Im Ergebnis eines Ortstermins am 04. Mai 2006 mit Herrn Franz vom Dezernat Bergaufsicht und Herr Rupp, vom zuständigen Dezernat bei der Oberen Wasserbehörde des RP Gießen, wurde vereinbart, die Einleiterlaubnis nicht zu verlängern, sondern auf Basis eines neuen Antrages, im Ganzen neu zu erteilen. Im Ergebnis weiterer Abstimmungen wird der entsprechende Antrag hiermit zur Genehmigung vorgelegt.

Mit freundlichen Grüßen

Arnold

Orgis

Anlagen

Antrag Einleiterlaubnis 7-fach

CEMEX Kies & Splitt GmbH
Daniel-Goldbach-Str. 25 · 40880 Ratingen
Geschäftsführer: Michael Theis, Manfred Arnold, Dr. Volker Schübel
Sitz der Gesellschaft: Ratingen · Amtsgericht: Düsseldorf, HRB 43012

Bankverbindung:
Commerzbank Düsseldorf · BLZ 300 400 00 · Konto 11 29 519

Genehmigungsplanung

für

**die Entwässerung des Diabas-Tagebaus Blasbach
sowie die Errichtung von zwei Reinigungsbecken im Mehlbachtal
(Gemarkung Blasbach, Flur 1)**

erstellt vom Geowissenschaftlichen Büro Dr. Aschenbrenner

im Auftrag der CEMEX Kies & Splitt GmbH, Heuchelheim

**Geowissenschaftliches Büro Dr. Aschenbrenner
Beratender Ingenieur • Beratender Geologe
Hopfenacker 13 • 35418 Buseck
Tel. 06408-54649 • Fax 06408-54648
02.02.2008 • Az 08-9-A**

Inhaltsverzeichnis

1.0	Vorhaben und Vorhabensträger	2
2.0	Situation	2
3.0	Herkunft und Beschaffenheit des einzuleitenden Wassers	3
4.0	Menge des Abwassers	3
4.1	Flächen, auf denen Regenabfluss stattfindet	3
4.2	Regenintensität	6
4.3	Abfluss der Teileinzugsgebiete	7
5.0	Größe der Becken	8
6.0	Planungstechnische Vorgaben für das neue Becken	10
7.0	Wasserführung des Mehlbachs	10
8.0	Lage und Höhe des Dammes	12
9.0	Querschnitt des Dammes / Standsicherheit	13
10.0	Kubatur und Oberfläche der Becken / Reinigungsleistung	14
11.0	Einleitung in den Mehlbach	15
12.0	Verwendete Unterlagen	15

Anlagen

1	Ausschnitt aus der TK25
2	Lageplan 1:1.000 mit Teileinzugsgebieten
3	Lageplan 1:500 Produktionsfläche
4	Querschnitt neuer Damm 1:100
5	Schnitt A-B neues Becken
6	Berechnung der notwendigen Kubatur für $n=1$, $n=0,5$, $n=0,2$
7	Flächenbedarf für das neue Becken

1.0 Vorhaben und Vorhabensträger

Die Fa. CEMEX Kies & Splitt GmbH, Heuchelheim beauftragte uns mit der Erstellung eines Gutachtens über die Entwässerung des Diabas-Tagebaus Blasbach in der Gemarkung Blasbach, Lahn-Dill-Kreis.

2.0 Situation

Mit Bescheid vom 19.07.1990 wurde dem Vorhabensträger vom Landrat des Lahn-Dill-Kreises, Abt. Kommunalaufsicht, Sachgebiet Untere Wasserbehörde, unter dem Aktenzeichen X/2-4.6.9.1c die Einleitung von Abwasser in den Mehlbach aus dem Steinbruchgelände in der Gemarkung Blasbach gestattet.

Im Einzelnen wurden folgende Abwassermengen zur Einleitung in den Mehlbach zugelassen:

- a) 130 l/sec gereinigtes Oberflächenwasser aus dem Steinbruchgelände;
- b) 250 l/sec gereinigtes Oberflächenwasser sowie Netzwasser aus dem Bereich der Siloanlage;
- c) 5,66 l/sec gereinigtes Wasser aus dem Adsorptions-Koaleszenzabscheider (nördlich der Werkstatt).

Diese Erlaubnis ist bis zum 31.12.2005 befristet.

Eine erneute Erlaubnis muss im Rahmen eines bergrechtlichen Genehmigungsverfahrens beantragt werden.

Es hat sich in der Vergangenheit gezeigt, dass im Bereich der Aufbereitungsanlage erhebliche Mengen an trübstoffbelastetem Regenabflusswasser entstehen, die mit dem vorhandenen Klärbecken vor dem Waagenhaus nicht gereinigt werden können. Erforderlich sind deshalb eine Neuberechnung der Abwassermenge sowie eine Vergrößerung der Reinigungsleistung durch ein neues Klärbecken.

3.0 Herkunft und Beschaffenheit des einzuleitenden Wassers

Das einzuleitende Wasser stammt aus Oberflächenabfluss, welcher nach Starkniederschlägen anfällt und in den bestehenden bzw. noch anzulegenden Absetzbecken gereinigt wird. Der Oberflächenabfluss stammt von den Flurstücken 548-552, 555-559, 561-566, 569, 570, 738/553, 612/560, 613/560, 741/567, 730/10, Flur 1, Gemarkung Blasbach.

Das Wasser ist mit Schwebstoffen kontaminiert, die durch Erosion des Bodens aufgenommen werden. Die Schwebstoffe bestehen aus Silikaten (SiO_2 , Feldspäte, Glimmer, Tonminerale), die aus dem anstehenden Boden geschwemmt werden. Die Schwebstoffe gehören keiner Wassergefährdungsklasse an; SiO_2 , Feldspäte, Glimmer und Tonminerale werden als nicht wassergefährdend (nwg) eingestuft.

Nach Anhang 26 der Abwasserverordnung handelt es sich um Abwässer aus dem Bereich 1 (Gewinnung und Aufbereitung von Naturstein, Quarz, Sand und Kies sowie Herstellung von Bleicherde, Kalk und Dolomit).

Die Konzentration abfiltrierbarer Stoffe muss bei der Einleitung ≤ 100 mg/l sein.

4.0 Menge des Abwassers

4.1 Flächen, auf denen Regenabfluss stattfindet

Der Tagebau gliedert sich in drei Bereiche:

1. Haldenfläche;
2. Abbaufäche;
3. Aufbereitungsfläche.

Für diese Bereiche ergeben sich aus der Oberflächenform und –art spezifische Abflussbeiwerte.

Im Einzelnen können folgende Abflussbeiwerte Ψ in Ansatz gebracht (nach [9]):

Tab. 1: Abflussbeiwerte

Nr.	Oberflächenbeschaffenheit	Gefälle	Abflussbeiwert Ψ
1	Wassergebundene Fläche mit Kies/Schotter/Split mit kf-Werten $\geq 10^{-5}$ m/sec	0	0,25
2	dto.	≤ 5 %	0,35
3	dto.	≥ 5 %	0,45
4	Wald	≤ 5 %	0,2
5	Wald	≥ 5 %	0,3
6	Aufgeschüttete Böschungen aus Lockergestein der Gruppe GU mit kf-Werten $\geq 10^{-5}$ m/sec	≥ 15 %	0,5
7	Aufgeschüttete Böschungen aus Lockergestein der Gruppe GU* nach DIN 18196 mit kf-Werten $\leq 10^{-5}$ m/sec	≥ 15 %	0,6
8	Diabas-/Kieselschiefer Böschungen	≥ 45 %	0,9
9	Dachflächen	-	0,95
10	asphaltierte Flächen		0,9

Die Teileinzugsgebiete wurden anhand der Topografie gegeneinander abgegrenzt wie in Anlage 2 dargestellt.

Es ergeben sich hierbei die folgenden Flächenanteile (die Nummer in Spalte 1 bezieht sich auf die Nummerierung der Teilflächen in Anlage 1):

Tab. 2: Größe der Teileinzugsgebiete

Nr	Gesamtgröße	Art der Einzelfläche	Flächengröße	Abflussbeiwert Ψ	Angeschlossene Fläche A_{red}
I	1,74 ha				
		6+7	1,74 ha	0,55	0,96 ha
Σ					0,96 ha
II	3,9 ha				
		6+7	2,0 ha	0,55	1,1 ha
		1	1,9 ha	0,25	0,48 ha

Σ					1,58 ha
Nr	Gesamtgröße	Art der Einzelfläche	Flächengröße	Abflussbeiwert Ψ	Angeschlossene Fläche A_{red}
III	3,9 ha				
		6+7	2,05 ha	0,55	1,13 ha
		1	1,5 ha	0,25	0,38 ha
		8	0,35 ha	0,9	0,32 ha
Σ					1,83 ha
IV	5,8 ha				
		1	2,4 ha	0,25	0,6 ha
		8	3,4 ha	0,9	3,1 ha
Σ					3,7 ha
V	2,4 ha				
		1	2,1 ha	0,25	0,53 ha
		8	0,3 ha	0,9	0,3 ha
Σ					0,83 ha
VI	1,58 ha				
		1	0,85 ha	0,25	0,21 ha
		6+7	0,73 ha	0,55	0,40 ha
Σ					0,61 ha
VII	0,2 ha				
		7	0,1 ha	0,60	0,06 ha
		3	0,1 ha	0,45	0,05 ha
Σ					0,11 ha
VIII	0,9 ha				
		1	0,73 ha	0,25	0,04 ha
		8	0,17 ha	0,9	0,15 ha
Σ					0,2 ha

Nr	Gesamtgröße	Art der Einzel- fläche	Flächen- größe	Abflussbei- wert Ψ	Angeschlos- sene Fläche A_{red}
IX	2,2 ha				
		1	0,31 ha	0,25	0,08 ha
		2	0,69 ha	0,35	0,24 ha
		3	0,52 ha	0,45	0,24 ha
		7	0,22 ha	0,6	0,13 ha
		8	0,34 ha	0,9	0,30 ha
		9	0,13 ha	0,9	0,12 ha
Σ					1,1 ha
X	1,0 ha				
		5	1 ha	0,3	0,33 ha
Σ					0,33 ha
XI	0,39 ha				
		3	0,33 ha	0,45	0,15 ha
		9	0,06 ha	0,95	0,06
Σ					0,21 ha

4.2 Regenintensität

Für die Dimensionierung der Absetzbecken wird von einem Regen mit einer Jährlichkeit von $n = 1$ ausgegangen. Bei größeren Regenspenden mit einer Jährlichkeit $n < 1$ muss mit einer Überschreitung des Grenzwertes für abfiltrierbare Stoffe gerechnet werden. Aus ökologischer Sicht ist eine solche Überschreitung unbedenklich, da der Mehlbach schon bei geringeren Regenspenden eine sehr hohe Trübe aufweist, die den Grenzwert deutlich überschreitet.

Die Regenspenden für das Gebiet Blasbach und für eine Jährlichkeit von $n=1$ sind nach KOSTRA-DWD 2000 wie folgt:

Tab. 3: Regenspenden nach [10]

Zeit	Regenspende [l/sec/ha]	Zeit	Regenspende [l/sec/ha]
15 Min.	108,3	6 h	11,3
30 Min.	72,0	12 h	6,7
60 Min.	43,1	24 h	3,8
2 h	25,6	48 h	2,2
4 h	15,3	72 h	1,7

4.3 Abfluss der Teileinzugsgebiete

Bei einem Starkregen fällt mit Trübstoffen belastetes Wasser vor allem entlang der Fahrwege an. Ziel muss es sein, dieses Wasser kontrolliert abzuleiten, um auch die Verschlammung auf dem Produktionsgelände zu reduzieren.

Im Folgenden werden die derzeitigen und zukünftig geplanten Abflüsse der einzelnen Teileinzugsgebiete beschrieben.

Das Teileinzugsgebiet I entwässert nach Norden und muss nicht berücksichtigt werden.

Das Teileinzugsgebiet II entwässert z. Zt. zum größten Teil in die unterste Sohle des Steinbruches, ein Teil des Oberflächenwasserabflusses fließt entlang des Fahrweges (in Anlage 1 orangerot eingetragen) in das Teileinzugsgebiet VI und VII. Erforderlich ist hierbei eine Schwelle, die am südlichen Ende des Fahrweges so angebracht wird, dass der Oberflächenwasserabfluss zur untersten Sohle des Tagebaus abströmt (s. Anlage 1).

Das Teileinzugsgebiet VI entwässert zum Teil in das Teileinzugsgebiet VII. Hier ist ebenfalls eine Schwelle erforderlich, die ein Abströmen des Wassers entlang der in Anlage 1 eingezeichneten Richtung erzwingt. Das Wasser aus dem Teileinzugsgebiet VI muss entlang einer Rinne am Fuß der Haldenböschung mit einem Gefälle von 1% in das nördliche Becken geleitet werden. Zukünftig ist ein Fahrweg zum Haldenplatz nordöstlich des vorhandenen oberen Klär- und Speicherbeckens vorgesehen. Notwendig ist für die Entwässerung ein Durchlass (Betonrohr DN300) unter dem neuen Fahrweg.

Der Oberflächenwasserabfluss des Teileinzugsgebietes VII muss durch eine Schwelle in das mittlere Becken (nördlich der Werkstatt) geleitet werden. Außerdem wird der Zufluss von Wasser aus dem Teileinzugsgebiet VI und VIII durch die schon erwähnte Schwelle an der Grenze zum Teileinzugsgebiet VI unterbunden.

Die Teileinzugsgebiete III, IV, und V entwässern z. Zt. vollständig auf die unterste Sohle des Steinbruches; das Teileinzugsgebiet VIII, welches als Fahrweg für die Dumper fungiert, entwässert in den Bereich des Vorplatzes des Vorbrechers, von wo das Wasser unkontrolliert abfließt, zum größten Teil auf die unterste Sohle des Steinbruches. Erforderlich ist hier eine Profilierung des Fahrweges in der Weise, dass das Wasser zu einem Vorklärbecken fließt und von dort kontrolliert auf die nächst tiefere Berme abfließt (s. Anlage 1).

Für das Teileinzugsgebiet IX ist ein neues Becken anzulegen. Zukünftig soll ein Teil dieses Einzugsgebietes asphaltiert werden. Der Oberflächenwasserabfluss wird hierbei quantitativ erhöht (Fläche = 1,9 ha anstelle von 1,1 ha), jedoch ist mit einer geringeren Trübstoffbelastung zu rechnen.

Der Zufluss des außerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche gelegenen Teileinzugsgebietes X ist nach Anhang 26 der Abwasserverordnung kein Abwasser, da es nicht produktionsspezifisch verunreinigt ist. Es handelt sich hierbei um natürlichen Oberflächenabfluss. Dieser ist am Hangfuß über eine Rinne zu fassen und direkt in den Mehlbach zu leiten (s. Anlage 3).

Das Teileinzugsgebiet XI entwässert in das südliche Becken.

5.0 Größe der Becken

Die Größe der Becken richtet sich nach der Wassermenge, die sich für eine definierte Regenhäufigkeit und für die in Tab. 2 angegebene angeschlossene Fläche ergibt. Nach [6] ist für eine ausreichende Absetzwirkung bei einem durchflossenen Becken ($Q_{in} = Q_{out}$) nur die Oberfläche A für eine ausreichende Absetzwirkung entscheidend:

$$A [m^2] = Q [m^3/h] / v_s [m/h]$$

mit v_s : Sinkgeschwindigkeit der Trübstoffe.

Für Diabassteinbrüche wird v_s mit 0,8 m/h, für Ton mit 0,03 m/h angegeben. Da im hier vorliegenden Fall auch Trübstoffe von den Fahrwegen anfallen, die z. T. aus dem Tonschiefer und der Verwitterungsdecke im Hangenden des Festgesteins stammen und somit vor allem tonige Beschaffenheit aufweisen, ist von einem Wert $v_s = 0,03$ m/h auszugehen, um auf der sicheren Seite zu liegen.

Sofern $Q_{out} < Q_{in}$ ist, kann die Oberfläche kleiner sein, da die Verweilzeit größer wird.

Für den Fall eines durchflossenen Beckens und einer maximalen Regendauer von 72 h für eine Regenhäufigkeit von $n = 1$ ergeben sich die folgenden Oberflächen und maximalen Kubaturen (unter der Voraussetzung, dass keine Versickerung auftritt):

Nr. Teileinzugsgebiete	Σ angeschlossene Flächen [ha]	ΣQ_{72h} [m ³ /h]	$A = Q/v_s$ [m ²]	max. Kubatur [m ³]
II, III, IV, V, VIII	8,1	49,6	1653	3570
VI	0,61	3,73	124	269
VII	0,11	0,67	22,3	48,5
IX (aktueller Zustand)	1,1	6,73	224	485
IX (geplanter Zustand)	1,9	11,6	387	837
XI	0,21	1,3	43	93,6

Die Oberflächen sind nur dann ausreichend, wenn vor dem Regenereignis das jeweilige Becken so weit leer gelaufen ist, dass der anfänglich hohe Zufluss gespeichert werden kann. Da immer mit einer Restmenge im Becken gerechnet werden muss, sollten die o.a. Kubaturen verdoppelt werden. Eine Ausnahme hiervon stellt die unterste Sohle dar, die vor einem Starkregenereignis üblicherweise leer gepumpt ist. Die unterste Sohle weist jedoch mit über 8000 m² eine ausreichende Fläche auf, um die Trübstoffbelastung auf < 100 mg/l zu senken.

Die vorhandenen Becken sind mit Ausnahme des Beckens an der Waage ausreichend dimensioniert. Erforderlich ist die Neuanlage eines Beckens für die Produktionsfläche (Teileinzugsgebiet IX). Der Zufluss zum vorhandenen Becken

ist so tief angelegt (245,8 m NN), dass das Rohr häufig unter dem Sedimentniveau liegt, sofern nicht ständig ausgebaggert wird. Außerdem ist der Schlammfall auf der Produktionsfläche so groß, dass eine Kubatur von mindestens 1500 m³ vorhanden sein sollte. Dieses Becken soll in Zukunft deshalb nur noch das Oberflächenwasser vom Teileinzugsgebiet XI aufnehmen. Hinzu kommt außerdem noch der Abfluss aus der neu zugestaltenden Reifenwaschanlage zwischen Nachbrecher und Waage (s. Anlage 3).

Ein weiteres Becken ist vor dem Vorbrecher vorgesehen, welches als Schlammfang für das Wasser, welches den Fahrweg (Teileinzugsgebiet VIII) von der obersten Sohle hinabfließt, fungiert (s. Anlage 2). Das ca. 1 m tiefe Becken muss einen Ablauf auf die nächst tiefer gelegene Berme haben.

6.0 Planungstechnische Vorgaben für das neue Becken im Mehlbachtal

Für die Planung des Beckens sind folgende Zwangspunkte zu Grunde zu legen:

1. Die maximale Fläche, die für das Becken zur Verfügung steht, umfasst ca. 2.411 m² (s. Anlage 7);
2. Die Geländehöhe in der Aue fällt von 250 m NN auf 245 m NN im Bereich des Dammes des bestehenden Absetzbeckens neben der Waage ab;
3. Die Höhe der Dammkrone kann maximal 248,5 m NN im Süden und 251 m NN im Norden betragen (248,8 m NN = Höhe OK Waage und Fahrweg);
4. Es ist ein Mindestabstand des Dammes zum Waldweg von 10 m am westlichen Rand der Aue einzuhalten, da hier der Mehlbach durchgeleitet werden muss.

7.0 Wasserführung des Mehlbachs

Da der neue Damm direkt an das geplante Bachbett des Mehlbaches grenzt, ist zur Berechnung der Erosionsgefährdung die maximale Wasserführung des Mehlbaches erforderlich. Für den Mehlbach liegen hinsichtlich des HHW-Wertes keine Pegelaufzeichnungen vor. Während des Hochwassers im Januar 2007 wurden von uns Abflussmessungen direkt westlich des vorhandenen Absetzbeckens an der Waage durchgeführt. Im Einzelnen wurden die folgenden Abflüsse ermittelt:

Datum	18.01.2007	20.01.2007	29.01.2007
Abfluss [m ³ /sec]	1,4	0,38	0,04

Der am 18. Januar gemessene Abfluss kann als MHQ-Wert in Ansatz gebracht werden.

Die Einzugsgebietsgröße des Mehlbachs bis zum bestehenden Speicherteich beträgt $F_E = 2,6 \text{ km}^2$. Die Abflussspende bei dem am 18.01.2007 gemessenen Wert beträgt 540 l/sec/km^2 .

Der HHQ-Wert bzw. der HQ_{100} -Wert kann nach empirischen Formeln abgeschätzt werden. Nach Iszkowski [6] gilt:

$$HHQ = 10^{-3} \cdot N \cdot c \cdot m$$

für Mittelgebirgsverhältnisse gelten die folgenden Beiwerte:

$$c = 0,45$$

$$m = 10$$

mittlerer Niederschlag $N = 650 \text{ mm/a}$

$$HHQ = 2,9 \text{ m}^3/\text{sec}$$

Nach Hofmann [6] gilt:

$$HHQ = m \cdot F_E / (1 + F_E)^{1/3} \cdot (1 - 0,4 \cdot F_{EW} / F_E)$$

mit

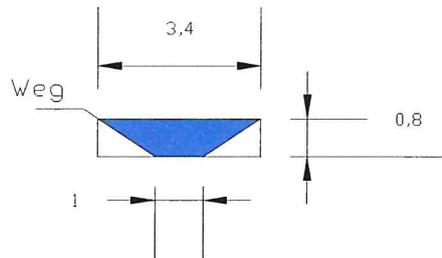
m : Anpassungsfaktor, bei mittlerem Geländegefälle $>2\%$ $m = 4,5$

F_{EW} : bewaldeter Flächenanteil ($=0,9 \cdot 2,6 \text{ km}^2$)

$$HHQ = 4,9 \text{ m}^3/\text{sec}$$

mittlerer Wert für HHQ: $3,9 \text{ m}^3/\text{sec}$

Die Mindestabmessungen des Bachbettes entsprechen den vorhandenen Maßen des Mehlbachbettes (Angaben in m):



Querschnittsfläche bei
0,2 m Freibord: $A = 1,76 \text{ m}^2$

Benetzter Umfang: $U = 3,88 \text{ m}$

Hydraulischer Radius: $R = 0,45 \text{ m}$

gegeben:

Gefälle: $I = 3\%$

Beiwert für grobes
Geröll / Schotter: $k = 25$

Abfluss nach Manning-Strickler:

$$Q = v \cdot A = k \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2} = 2,5 \text{ m/sec} \cdot 1,76 \text{ m}^2 = 4,5 \text{ m}^3/\text{sec}$$

Zur Vermeidung einer Erosion ist der uferseitige Damm mit Wasserbausteinen Klasse III (150 mm – 450 mm) zu befestigen (Grenzgeschwindigkeit nach [7] für eine mittlere Korngröße von 150 mm: $v_0 = 2,2 \text{ m/sec}$).

8.0 Lage und Höhe des Dammes

Der Damm wird in die Aue auf einer Länge von 150 m zwischen dem Steilufer westlich des Nachbrechers und nördlich des vorhandenen Absetzbeckens eingepasst. Zwischen Waldweg im Westen und dem Dammfuß verbleibt ein Streifen von 10 m Breite, der für die Verlegung des Mehlbaches ausreichend ist.

Die topografische Höhe des östlichen Steilufers beträgt am nördlichen Rand ca. 253 m NN und am südlichen Rand ca. 248,5 m NN (\approx Höhe Waagenplatz). Der Waldweg hat im Norden eine Höhe von 251 m NN und im Süden 247 m NN.

Erforderlich ist eine Zweiteilung des Dammes mit einem nördlichen und einem südlichen Becken, welche eine Dammhöhe von 251 m NN bzw. 248,5 m NN haben. Das nördliche Becken hat eine Stauhöhe von 2,0 - 2,5 m und das südliche Becken eine Stauhöhe von 1,5 – 2,0 m. Diese Anordnung hat den Vorteil, dass das nördliche Becken als Vorklärbecken dient und eine Verschlammung des südlichen Beckens relativ selten erfolgt. Zur Reinigung des nördlichen Beckens wird eine Rampe am nördlichen Ende zur Einfahrt mit dem Bagger gebaut.

9.0 Querschnitt des Dammes / Standsicherheit

Aufgrund der beschränkten Fläche muss der Damm mit möglichst steilen Böschungen gebaut werden. Die Dammkrone wird aus Platzgründen nur als begehbare Fläche mit einer Breite von 1 m ausgeführt

Der Damm kann aus Abraummaterial des Steinbruches mit einer Körnung 0-250 (sog. „Knollschlag“) aufgebaut werden. Für dieses Material können die folgenden bodenmechanischen Kennziffern (c -Werte) angesetzt werden [8]:

Wichte γ	18 kN/m ³
Wichte unter Wasser γ'	11 kN/m ³
Reibungswinkel φ'	40°
k_f -Wert	$> 1 \cdot 10^{-4}$ m/sec

Zur Verringerung der Durchströmung ist entweder eine Kerndichtung mit einem k_f -Wert von $< 1 \cdot 10^{-7}$ m/sec und einer Dicke von 1 m oder eine zweifache Auflage von Gummimatten auf der Wasserseite, bedeckt mit einer Splittlage, vorgesehen.

Zur Konstruktion und Standsicherheit der letztgenannten Dichtung liegen z. Zt. noch keine ausreichenden Versuchsergebnisse vor. Sofern diese Variante aus geotechnischer Sicht möglich ist, wird ein abschließender Bericht hierzu später vorgelegt.

Hinsichtlich der Variante mit einer Kerndichtung ergibt sich nach dem Darcy-Gesetz folgende Durchströmung (pro Meter Dammbreite):

hydraulischer Gradient $i = 1$ (auf der sicheren Seite liegend)

$$q = 1 \text{ [m]} \cdot 2,5 \text{ [m]} \cdot 1 \cdot 10^{-7} \text{ [m/sec]} = 2,5 \cdot 10^{-7} \text{ m}^3/\text{sec/m} = 0,9 \text{ l/h/m}$$

Für das südliche Becken mit einer Stauhöhe von 1,5 m verringert sich diese Strömungsrate auf 0,54 l/h/m.

Die Kerndichtung kann aus Abraum 0-32 mit einem Füller, der den k_f -Wert auf $<10^{-7}$ m/sec verringert, aufgebaut werden. Als Füller kann der im Tagebau anfallende Filterstaub verwendet werden. Der Reibungswinkel φ' sollte möglichst $>30^\circ$ betragen. Die Eignung dieser Materialmischung ist nachzuweisen.

Die Standsicherheit der Böschungsneigung ergibt sich nach DIN 4084 unter der Annahme, dass im Dammmaterial 0-250 keine Strömungskräfte auftreten, aus:

$$\beta = \arctan(\tan \varphi' / \eta_r) = \arctan(\tan 40^\circ / 1,3) = 32,8^\circ$$

Dies entspricht einer Böschungsneigung von 1:1,55 – gewählte Böschungsneigung 1:1,6.

10.0 Kubatur und Oberfläche der Becken / Reinigungsleistung

Die Oberflächen und Kubaturen sind wie folgt:

	Oberfläche	Kubatur
Becken 1	1160 m ²	2150 m ³
Becken 2	1580 m ²	2200 m ³

Geht man von einer Sinkgeschwindigkeit der Trübstoffe von $v_s = 0,1$ m/h aus (aus [11], gilt für Korndurchmesser der Schlufffraktion; $v_s(\text{Ton}) = 0,03$ m/h!), reicht die Oberfläche der Becken für eine Abwasserströmungsrate von:

$$Q(\text{Becken 1}) = A_1 \cdot v_s = 116 \text{ m}^3/\text{h} = 32,2 \text{ l/sec}$$

$$Q(\text{Becken 2}) = A_2 \cdot v_s = 158 \text{ m}^3/\text{h} = 43,5 \text{ l/sec}$$

Bei größerem Anteil der Tonfraktion bei den Trübstoffen verringert sich die Reinigungsleistung bis auf $\frac{1}{3}$ der o.a. Werte. Gemäß der o.a. Einleitungsrate ist die

Bemessung ausreichend, um eine Reinigung bis auf 100 mg/l abfiltrierbare Stoffe zu erreichen.

11.0 Einleitung in den Mehlbach

Wasser im Becken wird über eine Pumpe auf einem Ponton in einer fliegenden Leitung in das südlich angrenzende Becken gepumpt. Die Einleitung erfolgt dann an der Einleitstelle 3 bei R3463983 H5609085. Als Notüberlauf, z. B. zur Verhinderung eines unkontrollierten Überströmens der Dämme in Folge unerwarteter Extremniederschläge, wird Wasser über einen Auslass aus drei Rohren DN250, Einlasshöhe 248,2 m NN, Auslasshöhe ca. 246,5 m NN in den Mehlbach (R3463975 H5609115) geleitet (s. Anlage 3). Im Regelbetrieb wird der Wasserspiegel unterhalb der Einlassöffnung der Rohre sein.

12.0 Verwendete Unterlagen

- [1] Tageriss Stand 10/2006 mit Ergänzungen vom Februar 2007, Büro Mathes, Braunfels.
- [2] Ergebnis unserer Geländevermessung.
- [3] TK 1:25.000 digital, Wiesbaden 2000.
- [4] Gutachten über den Oberflächenabfluss im Diabas-Tagebau Blasbach der CEMEX Kies & Splitt GmbH (Gemarkung Blasbach, Flur 1). Geowiss. Büro Dr. Aschenbrenner, vom 27.09.2007 (Az 07-80-A).
- [5] Schröder, W. (1999): Grundlagen des Wasserbaus. WIT, Düsseldorf.
- [6] Rössert, R. (1984): Grundlagen der Wasserwirtschaft und Gewässerkunde. Oldenbourg Verlag, München.
- [7] Hultsch, A. (1986): Kiese und Sande. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig.
- [8] Dörken, W. & Dehne, E. (2002): Grundbau in Beispielen, Bd. 1 – 3. Werner-Verlag, Düsseldorf.
- [9] Hosang/Bischof (1993): Abwassertechnik. B.G. Teubner, Stuttgart. Kosmos-Verlag.

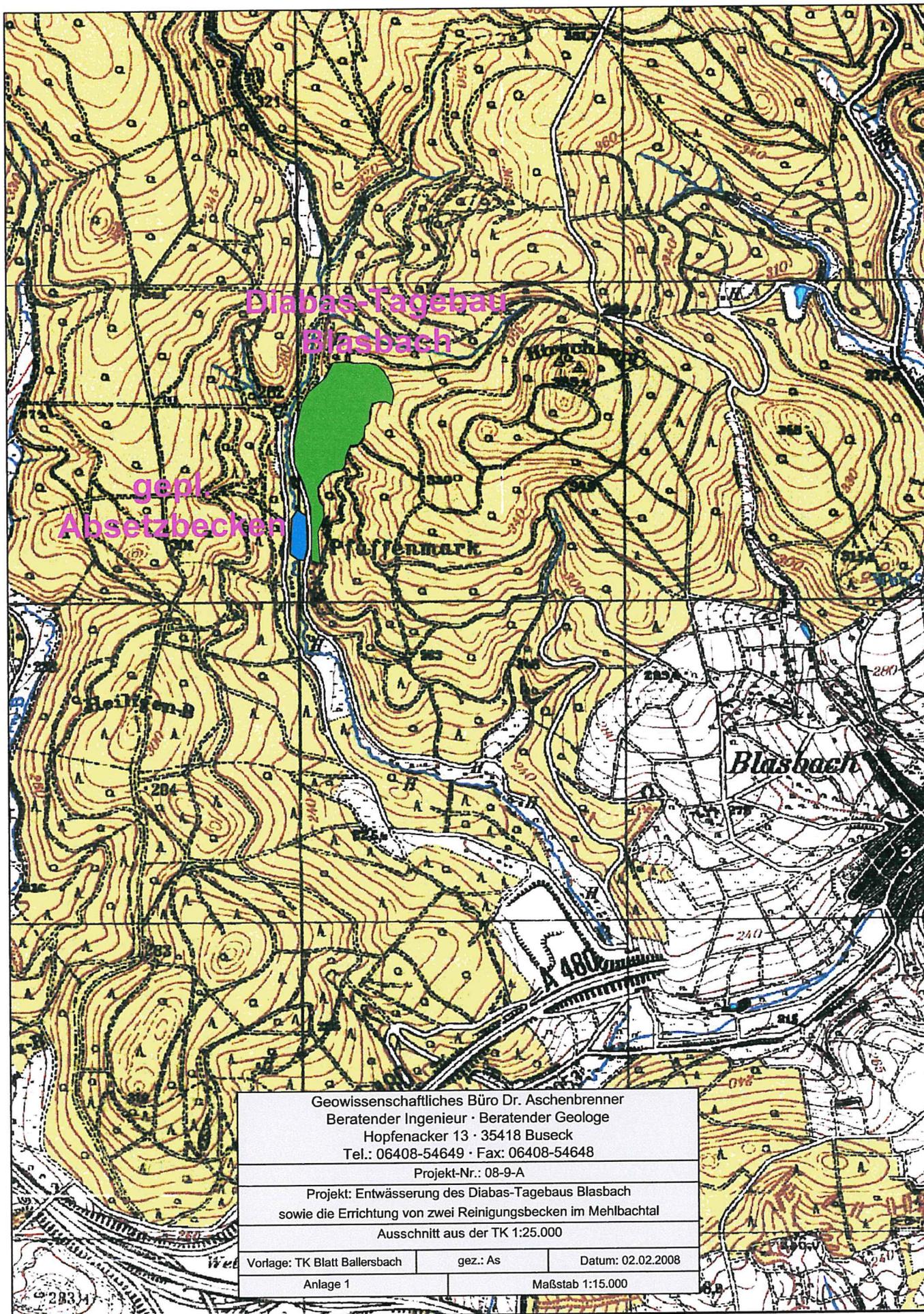
- [10] KOSTRA-DWD 2000 Vers. 2.1; itwh, Hannover.
- [11] Merkblatt zur Allgemeinen Bemessung, hydraulischen Gestaltung und betrieblichen Randbedingungen für die Behandlung und direkte Einleitung von produktionsspezifisch verunreinigtem Niederschlagswasser bei Betrieben nach § 26 der Abwasserverordnung. RP Gießen, Abt. Staatl. Umweltamt, Dez. 41.4, Febr. 2003.
- [12] Erlaubnisbescheid für die Einleitung von Abwasser in den Mehlbach aus dem Steinbruchgelände in der Gemarkung Blasbach vom 19.07.1990. Der Landrat des Lahn-Dill-Kreises, Allgemeine Landesverwaltung, Sachgebiet Untere Wasserbehörde.
- [13] Änderungsbescheid zum Erlaubnisbescheid für die Einleitung von Abwasser in den Mehlbach aus dem Steinbruchgelände in der Gemarkung Blasbach vom 19.07.1990. Der Landrat des Lahn-Dill-Kreises, Allgemeine Landesverwaltung, Sachgebiet Untere Wasserbehörde, Az X/2-4.6.9.1 c, 06.12.1991.
- [12] Rahmenbetriebsplan mit Umweltverträglichkeitsstudie für den Diabas-Tagebau Blasbach. ZENTRUM Umwelt- und Rohstoffberatung Dr. N. Neumann, Kassel, 29.09.1997.

Das Gutachten gilt nur in seiner Gesamtheit einschließlich der im Inhaltsverzeichnis aufgelisteten Anlagen.

Buseck, den 02.02.2008


Dr. Aschenbrenner
(Dipl.-Ing. Dipl.-Geol.)





Geowissenschaftliches Büro Dr. Aschenbrenner
Beratender Ingenieur · Beratender Geologe
Hopfenacker 13 · 35418 Buseck
Tel.: 06408-54649 · Fax: 06408-54648
Projekt-Nr.: 08-9-A
Projekt: Entwässerung des Diabas-Tagebaus Blasbach
sowie die Errichtung von zwei Reinigungsbecken im Mehlbachtal
Ausschnitt aus der TK 1:25.000

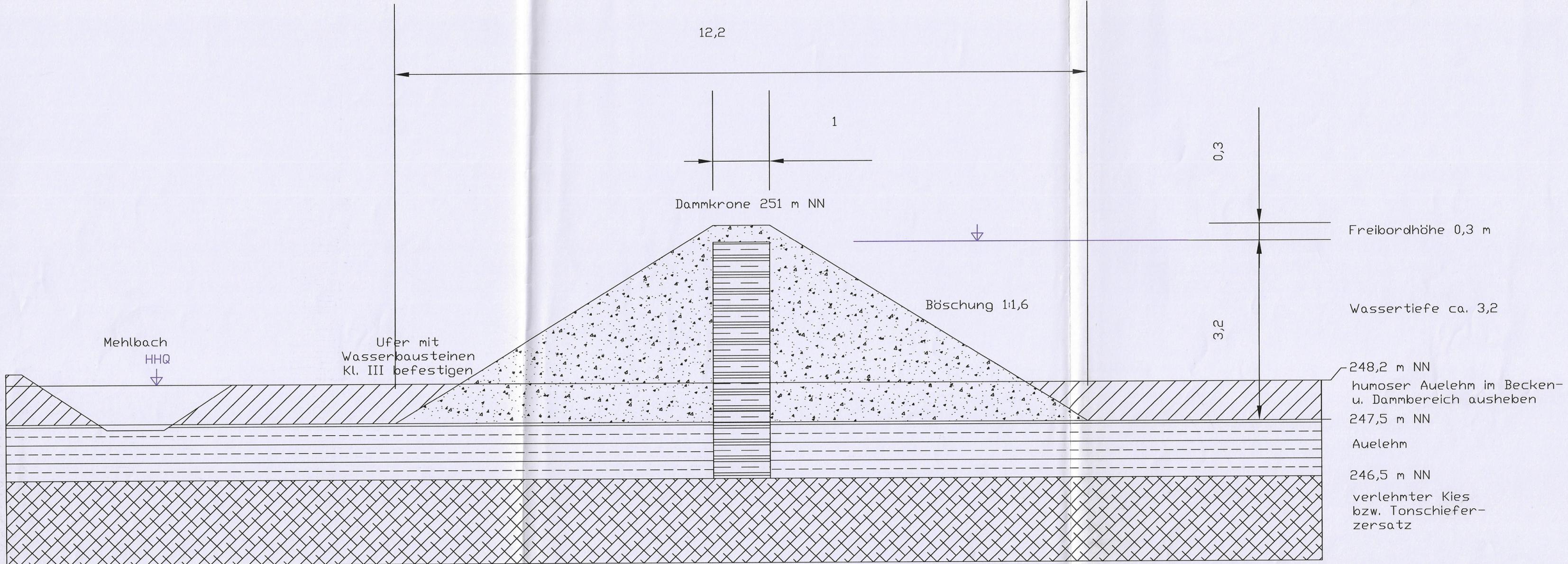
Vorlage: TK Blatt Ballersbach	gez.: As	Datum: 02.02.2008
Anlage 1	Maßstab 1:15.000	



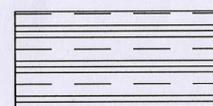
Geowissenschaftliches Büro Dr. Aschenbrenner
 Beratender Ingenieur · Beratender Geologe
 Hopfenacker 13 · 35418 Buseck
 Tel.: 06408-54649 · Fax: 06408-54648
 Projekt-Nr.: 08-9-A
 Projekt: Entwässerung des Diabas-Tagebaus Blasbach
 sowie die Errichtung von zwei Reinigungsbecken im Mehlbachtal
 Detailplan Produktionsgelände und neuer Damm

<ul style="list-style-type: none"> — neue Abwasserleitung — bestehende Abwasserleitung — Schwellen zur Ableitung von Oberflächenabfluss ● Schacht DN1500 ▨ Wegebereich, zukünftig teilweise asphaltiert ▲ Richtung Oberflächenwasserabfluss — Böschungsfuß neuer Damm — Wasserlinie neues Becken 	<ul style="list-style-type: none"> 253,5 ⊠ geplanter Sammler mit Sinkkasten DIN 4052 mit Höhe OK 253,1 ⊠ vorhandener Sinkkasten mit aktueller Höhe OK 254,4 — aktuelle Höhe 254 — geplante Höhe OK Fahrgeweg asphaltiert — — geplanter Hangentwässerungsgraben mit Rohrleitung unter Fahrgeweg — — Böschungskrone neuer Damm
---	---

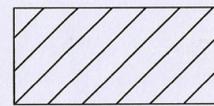
Vorlage: Riss 10/2006, Büro Mathes gez.: As Datum: 02.02.2008
 Anlage 3 Maßstab 1:500



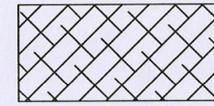
Bemaßung in m



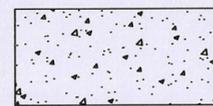
Kerndichtung 0-32 mit Füller; $k_f \leq 10^{-7} \text{ m/sec}$
 $\phi' > 30^\circ$



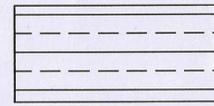
humoser Auelehm



verlehmter Kies bzw. Tonschieferzersatz



Damm aus 0-250
 $k_f \Rightarrow 10^{-4} \text{ m/sec}$
 $\phi' = 40^\circ$



Auelehm

Geowissenschaftliches Büro Dr. Aschenbrenner
Beratender Ingenieur · Beratender Geologe
Hopfenacker 13 · 35418 Buseck
Tel.: 06408-54649 · Fax: 06408-54648

Projekt-Nr.: 08-9-A

Projekt: Entwässerung des Diabas-Tagebaus Blasbach
sowie die Errichtung von zwei Reinigungsbecken im Mehlbachtal

Querschnitt Damm

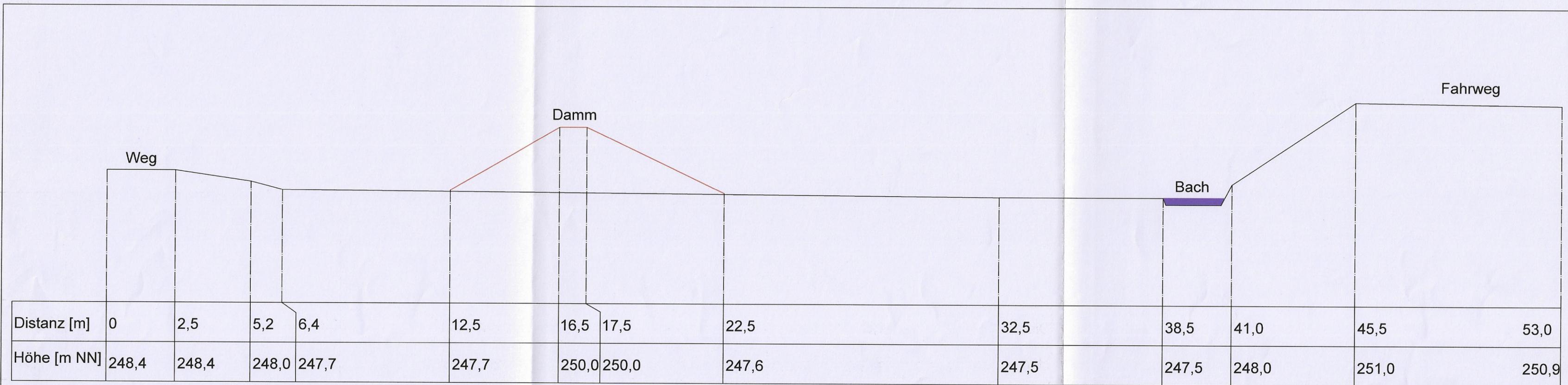
Vorlage Höhen: Riss Büro Mathes
02-2007

gez.: As

Datum: 02.02.2008

Anlage 4

Maßstab 1:50



Zeichnung ohne Überhöhung

Geowissenschaftliches Büro Dr. Aschenbrenner Beratender Ingenieur · Beratender Geologe Hopfenacker 13 · 35418 Buseck Tel.: 06408-54649 · Fax: 06408-54648		
Projekt-Nr.: 08-9-A		
Projekt: Entwässerung des Diabas-Tagebaus Blasbach sowie die Errichtung von zwei Reinigungsbecken im Mehlbachtal		
Querschnitt 2		
Vorlage Höhen: Riss Büro Mathes 02-2007	gez.: As	Datum: 02.02.2008
Anlage 5	Maßstab 1:100	

Berechnung der Zuflussmengen

D [min]:	Dauer des Regens in Minuten
V _{Zulauf} [m³]:	Kumulative Summe des Regenwasserzulaufs in m³
Q _{Zulauf} [l/sec]:	Regenwasserzulauf in das Absetzbecken in l/sec
V _{ablauf} (15 l/sec) [m³]	Kumulative Summe der gepumpten Regenwassermenge bei einer Pumprate von 15 l/sec in m³
r (n=1;0.5;0.2)	Regenspende für gegebenes n (1 Jahr, 2 Jahre, 5 Jahre)

Teileinzugsgebiet IX aktueller Zustand

1. n=1

D [min]=	15	45	120	360	1440	2880	4320
r (n=1) [l/sec/ha]	108.30	53.9	25.6	11.3	3.8	2.2	1.7
Q _{Zulauf} [m³/h]	428.87	213.44	101.38	44.75	15.05	8.71	6.73
Q _{Zulauf} [l/sec]	119.13	59.29	28.16	12.43	4.18	2.42	1.87
V _{Zulauf} [m³]	107.22	160.08	202.75	268.49	361.15	418.18	484.70

2. n=0.5

D [min]=	15	45	120	360	1440	2880	4320
r (n=0.5) [l/sec/ha]	140.50	68.5	32.4	14.1	4.8	2.7	2.1
Q _{Zulauf} [m³/h]	556.38	271.26	128.30	55.84	19.01	10.69	8.32
Q _{Zulauf} [l/sec]	154.55	75.35	35.64	15.51	5.28	2.97	2.31
V _{Zulauf} [m³]	139.10	203.45	256.61	335.02	456.19	513.22	598.75

3. n=0.2

D [min]=	15	45	120	360	1440	2880	4320
r (n=0.2) [l/sec/ha]	183.10	87.9	41.4	17.8	6.1	3.4	2.6
Q _{Zulauf} [m³/h]	725.08	348.08	163.94	70.49	24.16	13.46	10.30
Q _{Zulauf} [l/sec]	201.41	96.69	45.54	19.58	6.71	3.74	2.86
V _{Zulauf} [m³]	181.27	261.06	327.89	422.93	579.74	646.27	741.31

asphaltierte Oberfläche

1. n=1

D [min]=	15	45	120	360	1440	2880	4320
r (n=1) [l/sec/ha]	108.30	53.9	25.6	11.3	3.8	2.2	1.7
Q _{Zulauf} [m³/h]	740.77	368.68	175.10	77.29	25.99	15.05	11.63
Q _{Zulauf} [l/sec]	205.77	102.41	48.64	21.47	7.22	4.18	3.23
V _{Zulauf} [m³]	185.19	276.51	350.21	463.75	623.81	722.30	837.22

2. n=0.5

D [min]=	15	45	120	360	1440	2880	4320
r (n=0.5) [l/sec/ha]	140.50	68.5	32.4	14.1	4.8	2.7	2.1
Q _{Zulauf} [m³/h]	961.02	468.54	221.62	96.44	32.83	18.47	14.36
Q _{Zulauf} [l/sec]	266.95	130.15	61.56	26.79	9.12	5.13	3.99
V _{Zulauf} [m³]	240.26	351.41	443.23	578.66	787.97	886.46	1034.21

3. n=0.2

D [min]=	15	45	120	360	1440	2880	4320
r (n=0.2) [l/sec/ha]	183.10	87.9	41.4	17.8	6.1	3.4	2.6
Q _{Zulauf} [m³/h]	1252.40	601.24	283.18	121.75	41.72	23.26	17.78
Q _{Zulauf} [l/sec]	347.89	167.01	78.66	33.82	11.59	6.46	4.94
V _{Zulauf} [m³]	313.10	450.93	566.35	730.51	1001.38	1116.29	1280.45

Teileinzugsgebiet VII

1. n=1

D [min]=	15	45	120	360	1440	2880	4320
r (n=1) [l/sec/ha]	108.30	53.9	25.6	11.3	3.8	2.2	1.7
Q _{Zulauf} [m ³ /h]	42.89	21.34	10.14	4.47	1.50	0.87	0.67
Q _{Zulauf} [l/sec]	11.91	5.93	2.82	1.24	0.42	0.24	0.19
V _{Zulauf} [m ³]	10.72	16.01	20.28	26.85	36.12	41.82	48.47

2. n=0.5

D [min]=	15	45	120	360	1440	2880	4320
r (n=0.5) [l/sec/ha]	140.50	68.5	32.4	14.1	4.8	2.7	2.1
Q _{Zulauf} [m ³ /h]	55.64	27.13	12.83	5.58	1.90	1.07	0.83
Q _{Zulauf} [l/sec]	15.46	7.54	3.56	1.55	0.53	0.30	0.23
V _{Zulauf} [m ³]	13.91	20.34	25.66	33.50	45.62	51.32	59.88

3. n=0.2

D [min]=	15	45	120	360	1440	2880	4320
r (n=0.2) [l/sec/ha]	183.10	87.9	41.4	17.8	6.1	3.4	2.6
Q _{Zulauf} [m ³ /h]	72.51	34.81	16.39	7.05	2.42	1.35	1.03
Q _{Zulauf} [l/sec]	20.14	9.67	4.55	1.96	0.67	0.37	0.29
V _{Zulauf} [m ³]	18.13	26.11	32.79	42.29	57.97	64.63	74.13

Teileinzugsgebiet VI

1. n=1

D [min]=	15	45	120	360	1440	2880	4320
r (n=1) [l/sec/ha]	108.30	53.9	25.6	11.3	3.8	2.2	1.7
Q _{Zulauf} [m ³ /h]	237.83	118.36	56.22	24.81	8.34	4.83	3.73
Q _{Zulauf} [l/sec]	66.06	32.88	15.62	6.89	2.32	1.34	1.04
V _{Zulauf} [m ³]	59.46	88.77	112.44	148.89	200.28	231.90	268.79

2. n=0.5

D [min]=	15	45	120	360	1440	2880	4320
r (n=0.5) [l/sec/ha]	140.50	68.5	32.4	14.1	4.8	2.7	2.1
Q _{Zulauf} [m ³ /h]	55.64	27.13	12.83	5.58	1.90	1.07	0.83
Q _{Zulauf} [l/sec]	15.46	7.54	3.56	1.55	0.53	0.30	0.23
V _{Zulauf} [m ³]	13.91	20.34	25.66	33.50	45.62	51.32	59.88

3. n=0.2

D [min]=	15	45	120	360	1440	2880	4320
r (n=0.2) [l/sec/ha]	183.10	87.9	41.4	17.8	6.1	3.4	2.6
Q _{Zulauf} [m ³ /h]	72.51	34.81	16.39	7.05	2.42	1.35	1.03
Q _{Zulauf} [l/sec]	20.14	9.67	4.55	1.96	0.67	0.37	0.29
V _{Zulauf} [m ³]	18.13	26.11	32.79	42.29	57.97	64.63	74.13

Teileinzugsgebiet XI

1. n=1

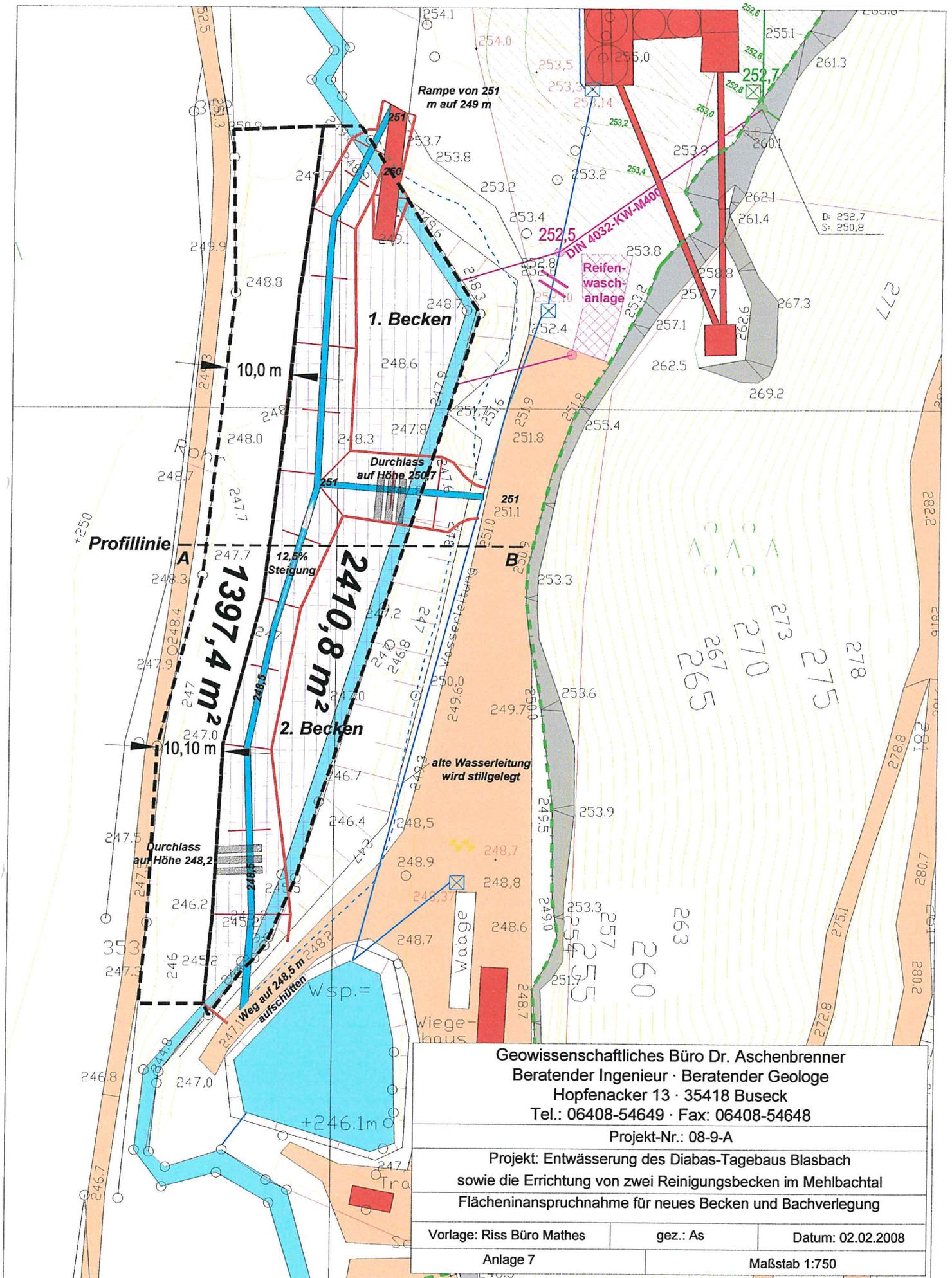
D [min]=	15	45	120	360	1440	2880	4320
r (n=1) [l/sec/ha]	108.30	53.9	25.6	11.3	3.8	2.2	1.7
Q _{Zulauf} [m ³ /h]	81.87	40.75	19.35	8.54	2.87	1.66	1.29
Q _{Zulauf} [l/sec]	22.74	11.32	5.38	2.37	0.80	0.46	0.36
V _{Zulauf} [m ³]	20.47	30.56	38.71	51.26	68.95	79.83	92.53

2. n=0.5

D [min]=	15	45	120	360	1440	2880	4320
r (n=0.5) [l/sec/ha]	140.50	68.5	32.4	14.1	4.8	2.7	2.1
Q _{Zulauf} [m ³ /h]	556.38	271.26	128.30	55.84	19.01	10.69	8.32
Q _{Zulauf} [l/sec]	154.55	75.35	35.64	15.51	5.28	2.97	2.31
V _{Zulauf} [m ³]	139.10	203.45	256.61	335.02	456.19	513.22	598.75

3. n=0.2

D [min]=	15	45	120	360	1440	2880	4320
r (n=0.2) [l/sec/ha]	183.10	87.9	41.4	17.8	6.1	3.4	2.6
Q _{Zulauf} [m ³ /h]	725.08	348.08	163.94	70.49	24.16	13.46	10.30
Q _{Zulauf} [l/sec]	201.41	96.69	45.54	19.58	6.71	3.74	2.86
V _{Zulauf} [m ³]	181.27	261.06	327.89	422.93	579.74	646.27	741.31



<p>Geowissenschaftliches Büro Dr. Aschenbrenner Beratender Ingenieur · Beratender Geologe Hopfenacker 13 · 35418 Buseck Tel.: 06408-54649 · Fax: 06408-54648</p>		
<p>Projekt-Nr.: 08-9-A</p>		
<p>Projekt: Entwässerung des Diabas-Tagebaus Blasbach sowie die Errichtung von zwei Reinigungsbecken im Mehlbachtal Flächeninanspruchnahme für neues Becken und Bachverlegung</p>		
<p>Vorlage: Riss Büro Mathes</p>	<p>gez.: As</p>	<p>Datum: 02.02.2008</p>
<p>Anlage 7</p>		<p>Maßstab 1:750</p>

CEMEX Kies & Splitt GmbH

Verlegung des Mehlbaches (Grenzbaches) im Zuge der Herstellung eines Absetzbeckens im Diabastagebau in Wetzlar-Blasbach

- Erläuterungsbericht -

Bearbeitet: im November 2007

**Ingenieurbüro
Dipl.-Ing. Zick-Hessler
Schulstraße 30, 35435 Wettenberg-Wißmar
Sachbearbeiter: Herr Rudolph
Objekt-Nr.: 07/2035**

**Telefon: 0 64 06 / 91 00-0
Telefax: 0 64 06 / 91 00-20**



INHALTSVERZEICHNIS

1. Veranlassung	1
2. Mehlbach (Grenzbach).....	3
3. Geplante Maßnahme.....	4
4. Fazit	6

1. Veranlassung

Rd. 2,0 km nordwestlich des Stadtteiles Blasbach (Stadt Wetzlar) befindet sich ein Diabastagebau der Fa. CEMEX Kies & Splitt GmbH, Heuchelheim.

Für das Abbauvorhaben existiert ein genehmigter bergrechtlicher Rahmenbetriebsplan.

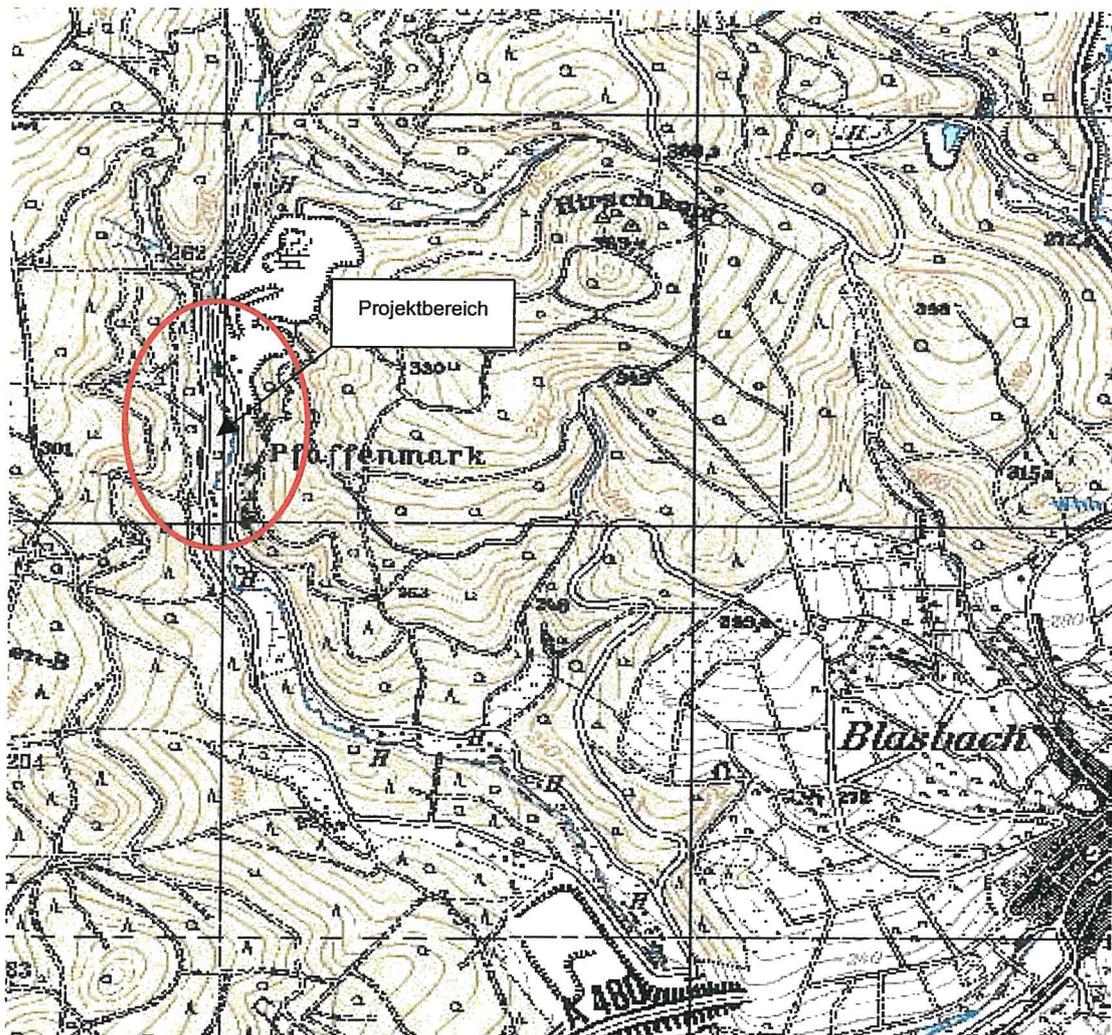


Abb. 1: Übersichtskarte – Lage im Raum

Während die Entwässerung des Tagebaus als relativ unproblematisch eingestuft werden kann, stellt sich die Abflusssituation auf dem Gelände der Aufbereitung und den dortigen Fahrflächen nach Auskunft der Abteilung IV – Umwelt (Dez. 44, Bergamt) beim Regierungspräsidium Gießen wie folgt dar:

Der dort in erheblichem Maße anfallende Staub geht bei Niederschlägen in Schlamm über und überlastet den bestehenden Absetz- und Klärteich mit der Folge, dass nicht ausreichend geklärtes Wasser in den Mehlbach (Gew. III. Ordnung) gelangen kann. Diese

Situation hat sich verschärft, seit eine bewässerte Reifenreinigungsstrecke ebenfalls an diesen Teich angeschlossen ist.



Bild 1: Vorhandener Absetz-/Klärteich

Aus diesen Gründen ist geplant, für das Betriebsgelände eine nachhaltige und zuverlässige Entwässerungssituation zu schaffen, die unter anderem eine Reduzierung des Schlammanfalles, eine Befestigung der Haupt-Fahrflächen sowie eine Verkürzung der Reifenreinigungsanlage auf das unumgängliche Maß vorsieht. Ein wesentlicher Bestandteil des Gesamt-Konzeptes ist die Neuanlage eines ausreichend dimensionierten und topographisch sinnvoll anzuschließenden Klär- und Absetzteiches.

Eine Vergrößerung des bestehenden Teiches scheidet auf Grund der Lage und Höhenverhältnisse, die zu Verstopfungen und häufigen Rohrspülungen geführt haben, aus.

Das Ingenieurbüro Zick-Hessler hat im Oktober 2007 eine Standortuntersuchung nach ökologischen Gesichtspunkten für ein solches Absetz- / Klärbecken in dem hierfür geeigneten Raum durchgeführt und als Entscheidungshilfe vorgelegt.

Bei dem gewählten Standort (I) nach vg. Untersuchung handelt es sich um den am nördlichsten gelegenen. Er befindet sich südwestlich der Nachbrechanlage und grenzt unmittelbar nördlich an das vorhandene Absetzbecken an.

Die Fläche wird auf der einen Seite durch den im Westen anschließenden Laubwald (Waldweg) begrenzt und im Osten durch das kleine Fließgewässer bzw. die hier nach Osten vorhandene steile Böschung der Zufahrtsstraße zum Steinbruchgelände.

Durch die Anlage des geplanten Absetzteiches ist eine Verlegung des Mehlbaches (Grenzbaches) in Richtung Westen erforderlich.

Die Erstellung der genehmigungsrechtlichen Unterlagen erfolgt durch das Büro Aschenbrenner, die textlichen Erläuterungen zur Grabenverlegung durch das Ing.-Büro Zick-Hessler.

2. Mehlbach (Grenzbach)

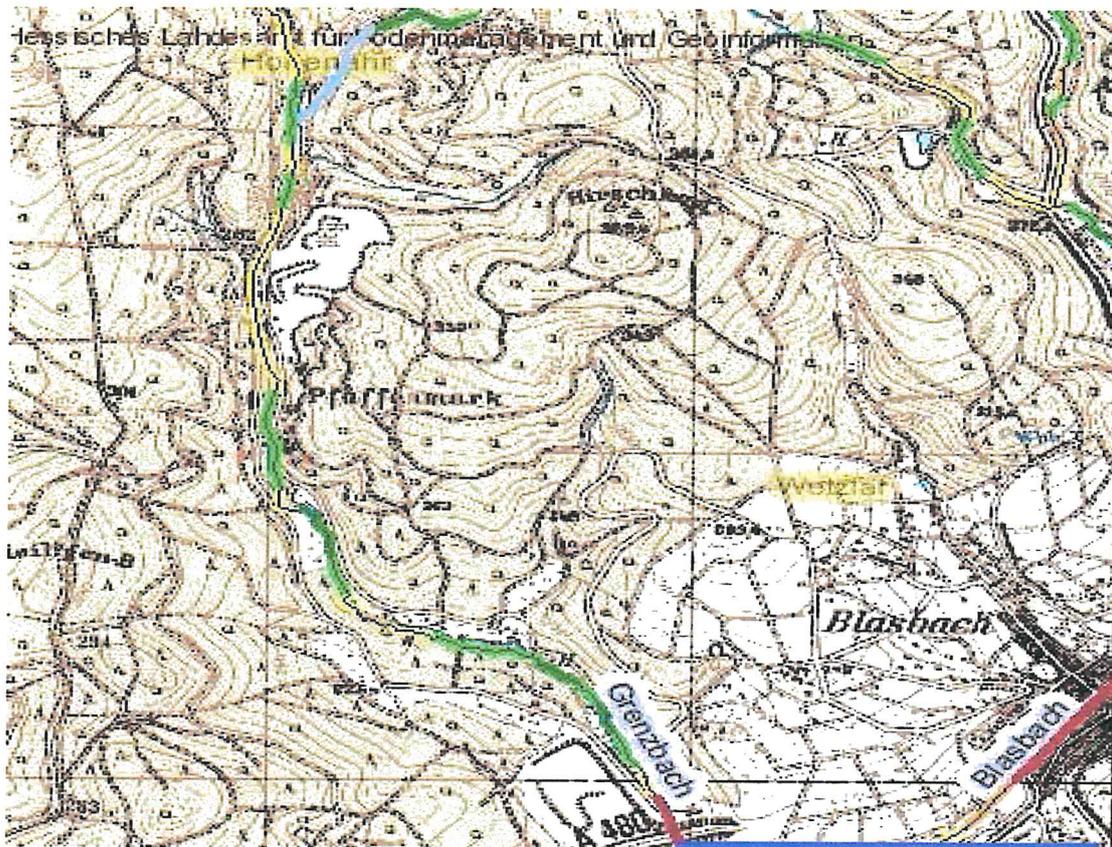


Abb. 2: Auszug Gewässerstrukturgütekartierung von Hessen – Gesamtbewertung (GESIS)

Aus dem obigen Kartenausschnitt wird deutlich, dass das Fließgewässer in dem unmittelbar betroffenen Abschnitt am Betriebsgelände des Diabastagebaus die Gewässerstrukturgüteklasse 6 (sehr stark geschädigt) aufweist. Betrachtet man die Einzelparameter, so erkennt man, dass vor allem das Gewässerumfeld mit der Klasse 7 für diese schlechte Einstufung verantwortlich ist.

Die biologische Gewässergüte des Mehlbaches ist dagegen hervorragend: Er weist in seinem gesamten Verlauf die Güteklasse I (unbelastet bis sehr gering belastet, Oligosaprobie) auf.

Der Landschaftsplan der Stadt Wetzlar gibt Konflikte für den Mehlbach im Oberlauf durch den unmittelbar angrenzenden Steinbruch und die nicht-standortgerechten Gehölze an; als Beeinträchtigungen werden insbesondere die Aufschüttungen, Betriebsgebäude und Parkplätze genannt.

3. Geplante Maßnahme

Die Maßnahme befindet sich auf dem Flurstück Nr. 355/5 in der Flur 1 der Gemarkung Hermannstein. Für die Verlegung des Mehlbaches (Grenzbaches) wird ein Gewässerentwicklungstreifen von 10 m Breite und ca. 160 m Länge entlang der westlichen Grundstücksgrenze zur Verfügung gestellt (siehe auch Abb. 2). Die Fläche wird auf der einen Seite durch den im Westen anschließenden Laubwald (Waldweg) und auf der Ostseite zukünftig durch das geplante Absetzbecken begrenzt.

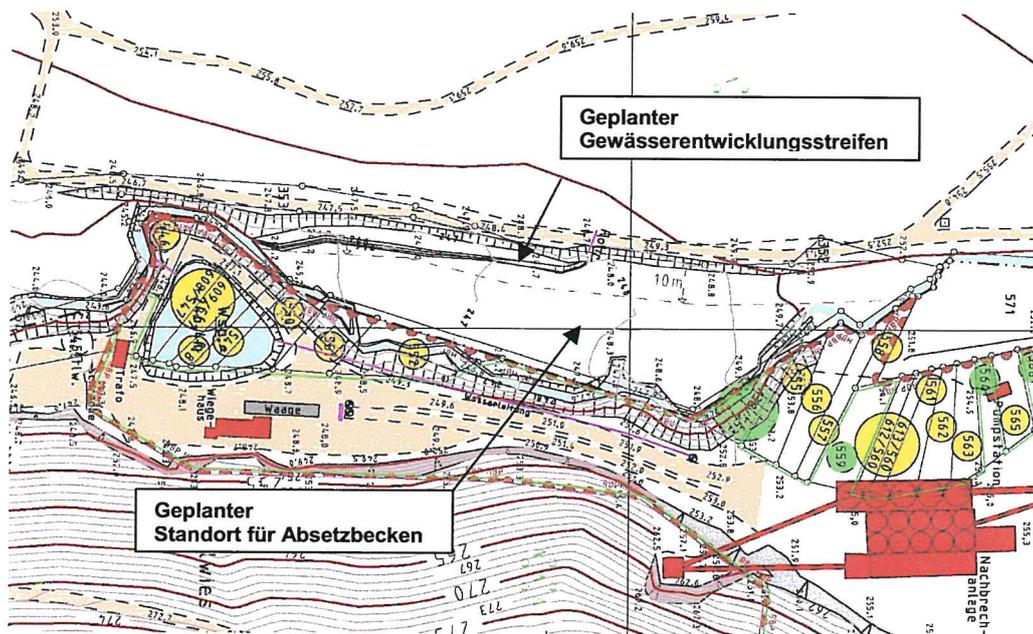


Abb. 3: Lageplanausschnitt



Bild 2: Trassenbereich – Blick in Richtung Süden

In diesem Entwicklungstreifen wird ein neues Gewässerbett hergestellt. Unter dem Grundsatz „**Eigenentwicklung / Eigendynamik geht vor Gestaltung**“ wird das neue Gewässerbett nur grob vorprofiliert. Geplant ist eine Profilierungsbreite von ca. 2 -3 m mit einer Einschnitttiefe von ca. 30 – 50 cm. Durch den Erhalt und die Integrierung des vorhandenen Bewuchses soll die eigendynamische Breitenentwicklung gefördert werden. Das geplante Längsgefälle orientiert sich an der Längsneigung der vorhandenen Topografie und beträgt im Mittel ca. 25 ‰. Soweit verwertbar ist eine Umlagerung des vorhandenen Sohlsubstrates als Geschiebedepots geplant.

Der neue Gewässerverlauf beginnt an der nördlichen Grundstücksgrenze zum Flurstück Nr. 571 und schließt im Unterwasser auf Höhe des vorhandenen Absetzteiches an das vorhandene Mehlbachbett an.

Etwa ab der Hälfte der Verlegungsstrecke verläuft im Trassenbereich ein kleiner Graben in Richtung Süden zum Mehlbach. Er entwässert einen Teil der angrenzenden westlichen Waldfläche.



Bild 3: Grabenzufluss



Bild 4: Grabenverlauf – Blick in Richtung Norden

Die geplante Gewässerverlegung schließt an den vg. Graben an. Dieser wird im Zuge der Maßnahme entsprechend der vor beschriebenen Neutrassierung verbreitert.

Aufgrund des relativ starken Längsgefälles können sich sukzessive Sohlerosionen einstellen. Sofern sich eine stärkere Tiefenentwicklung einstellt, erhält die Sohle des neuen Gewässerbettes eine Hartsubstratauflage (min. 30 cm dick), vorzugsweise aus Siebschrotten der Körnung 0 – 200 mm, eventuell auch bis 300 mm Korndurchmesser. Bei Bedarf werden zusätzlich noch Sohlswellen, die als Steinriegel aus Wasserbausteinen der Klasse LMB_{10/60} hergestellt werden, im Abstand von ca. 10-20 m eingebaut.

4. Fazit

Durch die Lage des geplanten Absetzbeckens ist eine Verlegung des Mehlbaches an den westlichen Auenrand unumgänglich. Wegen der starken Vorbelastungen durch seinen derzeitigen Verlauf am Böschungsfuß zum Betriebsgelände ist dies mit einer Verbesserung der gewässerökologischen und –strukturellen Ausstattung verbunden. In Abstimmung mit dem RPU Gießen kann auf einen hydraulischen Vergleich von Planungs- und Ist-Zustand des Mehlbaches verzichtet werden. Negative Auswirkungen auf die Abflusssituation des Gewässers sind nicht zu erwarten.

Mit der naturnahen Verlegung des Gewässers wird gemäß dem Entwicklungsziel der Strukturgütekarte von Hessen für den Bereich „frei Landschaft“ angestrebt, die sehr schlechte Gewässerstrukturgüte auf die Klassen 2 bis 3 (gering bis mäßig verändert) zu verbessern und einen Beitrag zu Erhöhung der Selbstreinigungsvermögens zu leisten. In Verbindung mit einer geplanten Neuordnung der Entwässerungssituation auf dem Betriebsgelände und mit dem Bau eines ausreichend dimensionierten Absetz-/Klärbeckens wird die Gefährdung der Limnofauna stark reduziert. Zwar weist der Bach die Gewässer-

güteklasse I auf, doch es treten indirekte Einwirkungen wie die insbesondere auf Fische wirkenden Schweb- und Trübstoffe auf, die kurzfristig in großen Mengen bei starken und längeranhaltenden Niederschlagsereignissen freigesetzt werden und unmittelbar oder über das überlaufende Absetzbecken in den Mehlbach gelangen. Diese Schweb- und Trübstoffe können sowohl zu einer direkten Schädigung des Kiemenepithels als auch zu einer erhöhten Sauerstoffzehrung in der freien Welle und damit zu möglichem Sauerstoffmangel führen.

Durch das geplante Vorhaben, der Verlegung des Mehlbaches an den Talrand, ist eine wesentliche Verbesserung der ökologischen Situation an dem betroffenen Gewässerabschnitt zu erwarten.

aufgestellt:
Wettenberg, im November 2007

CEMEX Kies & Splitt GmbH

Ökologische Standortuntersuchungen für ein Absetzbecken im Diabastagebau in Wetzlar-Blasbach

- Erläuterungsbericht -

Bearbeitet: im Oktober 2007

**Ingenieurbüro
Dipl.-Ing. Zick-Hessler
Schulstraße 30, 35435 Wettenberg-Wißmar
Sachbearbeiter: Herr Kipper
Objekt-Nr.: 07/2035**

**Telefon: 0 64 06 / 91 00-0
Telefax: 0 64 06 / 91 00-20**



INHALTSVERZEICHNIS

1. Veranlassung	1
2. Allgemeine Bestandssituation	3
3. Mehlbach (Grenzbach)	4
4. Ökologische Bestandsaufnahme	6
4.1 Standort I	6
4.2 Standort II	8
4.3 Standort III	9
5. Ökologische Bestandsbewertung	10
5.1 Standort I	10
5.2 Standort II	10
5.3 Standort III	11
5.4 Zusammenfassung	11
6. Eingriffsbeschreibung.....	11
7. Kompensation	12
8. Fazit	13

Anhang:

Lageplan – Bestand/Standortvarianten

Maßstab 1 : 1.000

1. Veranlassung

Rd. 2,0 km nordwestlich des Stadtteiles Blasbach (Stadt Wetzlar) befindet sich ein Diabastagebau der Fa. CEMEX Kies & Splitt GmbH, Heuchelheim.

Für das Abbauvorhaben existiert ein genehmigter bergrechtlicher Rahmenbetriebsplan.

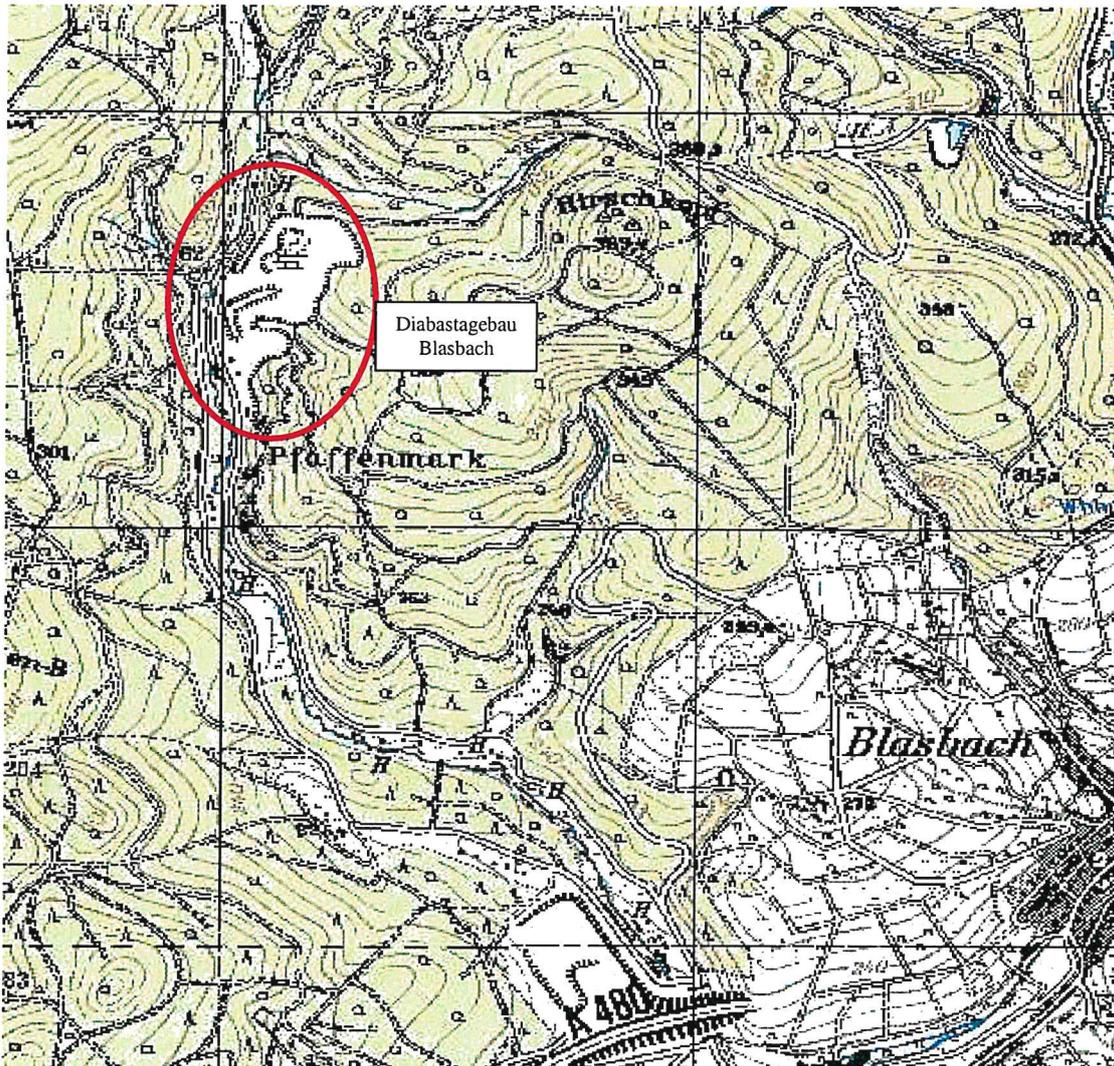


Abb. 1: Übersichtskarte – Lage im Raum

Während die Entwässerung des Tagebaus als relativ unproblematisch eingestuft werden kann, stellt sich die Abflusssituation auf dem Gelände der Aufbereitung und den dortigen Fahrflächen nach Auskunft der Abteilung IV – Umwelt (Dez. 44, Bergamt) beim Regierungspräsidium Gießen wie folgt dar:

Der dort in erheblichem Maße anfallende Staub geht bei Niederschlägen in Schlamm über und überlastet den bestehenden Absetz- und Klärteich mit der Folge, dass nicht ausreichend geklärtes Wasser in den Mehlbach (Gew. III. Ordnung) gelangen kann. Die-

se Situation hat sich verschärft, seit eine bewässerte Reifenreinigungsstrecke ebenfalls an diesen Teich angeschlossen ist.

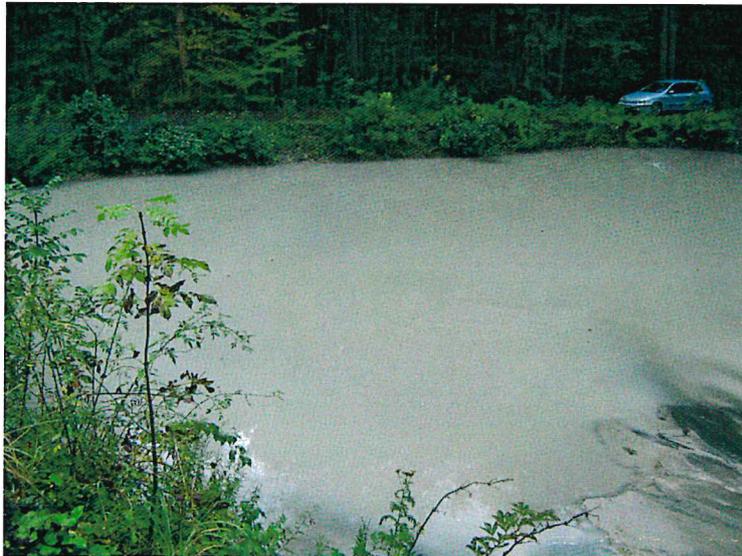


Bild 1: Vorhandener Absetz-/Klärteich

Zum Teil wird Wasser aus dem Teich über eine Notentlastung diffus der unterhalb bzw. südlich befindlichen Waldfläche zugeführt (s. Bild 2).



Bild 2: Vorhandener Absetz-/Klärteich

Aus diesen Gründen ist geplant, für das Betriebsgelände eine nachhaltige und zuverlässige Entwässerungssituation zu schaffen, die unter anderem eine Reduzierung des Schlammanfalles, eine Befestigung der Haupt-Fahrflächen sowie eine Verkürzung der Reifenreinigungsanlage auf das unumgängliche Maß vorsieht. Ein wesentlicher Bestandteil des Gesamt-Konzeptes ist die Neuanlage eines ausreichend dimensionierten und topographisch sinnvoll anzuschließenden Klär- und Absetzteiches.

Eine Vergrößerung des bestehenden Teiches scheidet auf Grund der Lage und Höhenverhältnisse, die zu Verstopfungen und häufigen Rohrspülungen geführt haben, aus, so dass außerhalb und westlich des Betriebsgeländes ein geeigneter Standort gefunden werden muss. Dies ist zwangsläufig mit erheblichen Eingriffen in den überwiegend bewaldeten Talraum bzw. die Aue des Mehlbaches (Grenzbaches) verbunden.

Das Ingenieurbüro Zick-Hessler ist von der CEMEX Splitt & Kies GmbH beauftragt worden, eine Standortuntersuchung nach ökologischen Gesichtspunkten für ein solches Absetz- / Klärbecken in dem hierfür geeigneten Raum durchzuführen und als Entscheidungshilfe vorzulegen. Wegen der Dringlichkeit des Vorhabens konnten die entsprechenden faunistischen und floristischen Erhebungen nur in der Zeit zwischen 15.09. und 10.10. dieses Jahres durchgeführt werden, was eine vollständige Erfassung des biotischen Inventars ausschließt. Die nachfolgend dargelegten Ergebnisse sind dennoch geeignet, den potenziellen Standorten eine ökologische Präferenz zuzuordnen.

2. Allgemeine Bestandssituation

Das Projektareal befindet sich im **Landschaftsschutzgebiet „Lahn-Dill-Bergland“** (festgesetzt mit Verordnung vom 21. 8. 2000) und soll zukünftig als Naturpark ausgewiesen werden.



Abb. 2: Luftbildkarte – Diabastagebau und angrenzende Waldflächen

Als potenziell natürliche Vegetation ist in diesem Bereich der Perlgras-Buchenwald (Meli-Facetum) mit gewässerbegleitendem Hainmieren-Erlenwald zu erwarten. Tatsächlich sind im Planungsraum Ausbildungen dieser Waldgesellschaft vertreten. Dominante Baumart ist die Rotbuche, eingestreut sind Traubeneiche, Hainbuche, Gew. Esche und Bergahorn. Diese Waldgesellschaft geht teilweise im Auenbereich des Mehlbaches über in Bacherlenwaldgesellschaften mit der dominanten Baumart Schwarzerle und eingestreut Gew. Esche.

Zum Teil sind in diesen Waldbeständen auch standortfremde Gehölze wie Fichten und Hybridpappeln vertreten. Beim Unterwuchs wird durch das Fehlen nitrophiler Stauden die hervorzuhebende Gewässergüte des Mehlbaches bestätigt.

Typische Vertreter der Avifauna in solch ausgedehnten Waldgebieten sind u. a. der Schwarzspecht, Hohltaube, Waldkauz, Kleiber oder der Star; Folgebesiedler können aber auch Baumfledermäuse sein. Durch die Nähe zum Lärm- und Staubemittenden „Diabastagebau“ wird bei den störungsempfindlichen Arten keine Besiedlung in der unmittelbaren Nähe zu erwarten sein.

3. Mehlbach (Grenzbach)

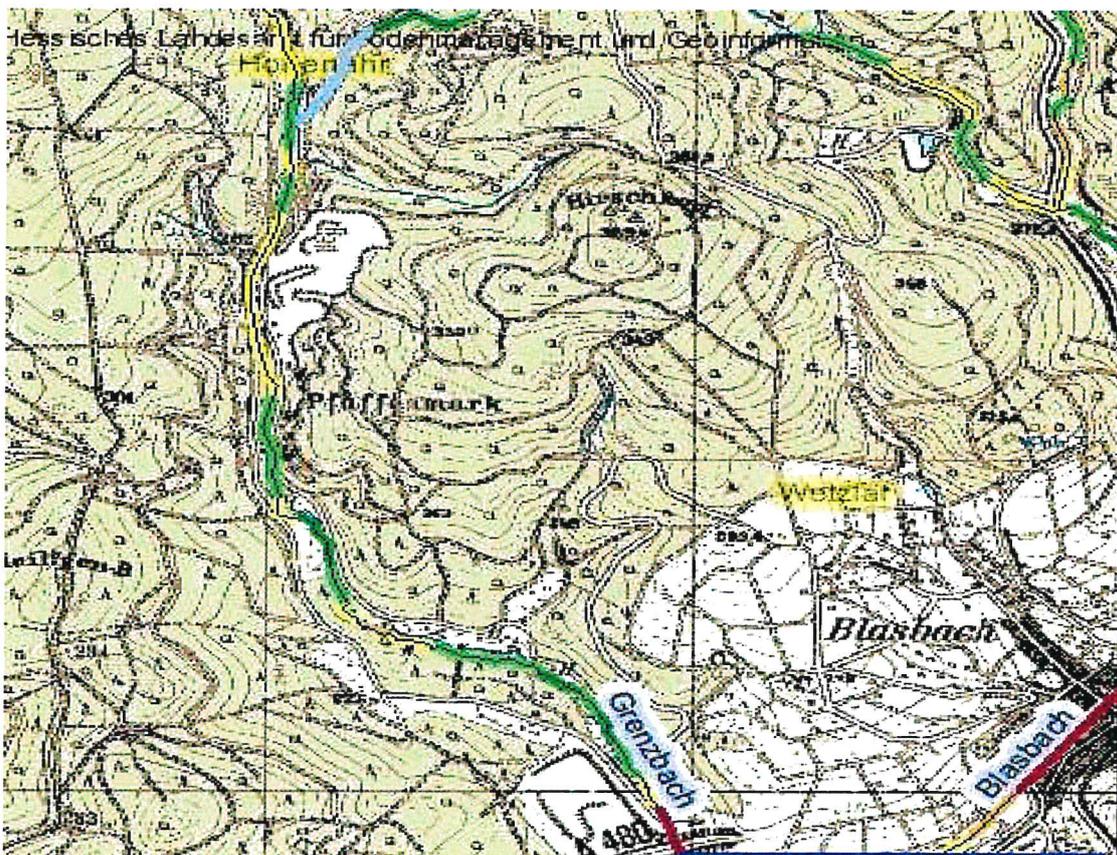


Abb. 2: Auszug Gewässerstrukturgütekartierung von Hessen – Gesamtbewertung (GESIS)

Aus dem obigen Kartenausschnitt wird deutlich, dass das Fließgewässer in dem unmittelbar betroffenen Abschnitt am Betriebsgelände des Diabastagebaus die Gewässerstrukturgüteklasse 6 (sehr stark geschädigt) aufweist. Betrachtet man die Einzelparameter, so erkennt man, dass vor allem das Gewässerumfeld mit der Klasse 7 für diese schlechte Einstufung verantwortlich ist.

Die biologische Gewässergüte des Mehlbaches ist dagegen hervorragend: Er weist in seinem gesamten Verlauf die Güteklasse I (unbelastet bis sehr gering belastet, Oligosaprobie) auf.

Der Landschaftsplan der Stadt Wetzlar gibt Konflikte für den Mehlbach im Oberlauf durch den unmittelbar angrenzenden Steinbruch und die nicht-standortgerechten Gehölze an; als Beeinträchtigungen werden insbesondere die Aufschüttungen, Betriebsgebäude und Parkplätze genannt.

4. Ökologische Bestandsaufnahme

In diesem Kapitel erfolgt eine ökologische Beschreibung der drei potenziell in Frage kommenden Standorte für das geplante Absetzbecken.

Alle drei Standorte liegen unmittelbar westlich der Zufahrtsstraße vom Steinbruch und werden auf ihrer östlichen Seite von einem kleinen Fließgewässer und auf der westlichen Seite von einem vorhandenen Feld- bzw. Waldweg begrenzt. Jenseits dieses Weges schließt sich ein größerer Laub- und Mischwaldbereich (v.a. Hainbuche, Buchen, z.T. eingestreute Fichten) an.

4.1 Standort I

Bei Standort I handelt es sich um den am nördlichst gelegenen Standort. Er befindet sich südwestlich der Nachbrechanlage und grenzt unmittelbar nördlich an das vorhandene Absetzbecken an.

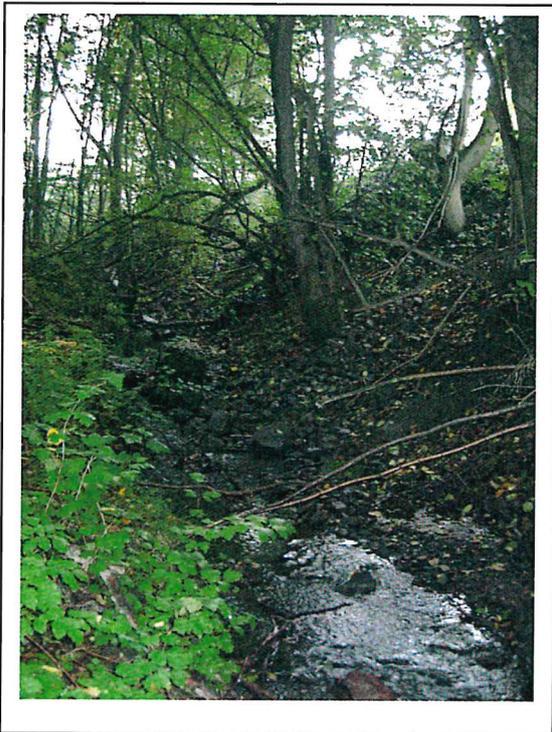
Die Fläche wird auf der einen Seite durch den im Westen anschließenden Laubwald (Waldweg) begrenzt und im Osten durch das kleine Fließgewässer bzw. die hier nach Osten vorhandene ,steile Böschung der Zufahrtsstraße zum Steinbruchgelände.



**Bilder 3 + 4:
Wald bei
Standort I**

Die Fläche weist einem Baumbestand v.a. aus größeren Pappeln auf. Dazu mischen sich als Jungwuchs - in Form vorhandener Stangenhölzer - Eschen und Ulmen und zum Gewässer hin einige wenige Erlen. Eine Vielzahl der vorhandenen Bäume (v.a. die Pappeln) weist einen Stammumfang von größer 1,3 m auf.

Die Bodenvegetation ist eher spärlich, zum Teil stark überspült. Zu finden sind hier v.a. Efeu (*Hedera helix*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Efeu Gundermann (*Glechoma hederacea*).



Das Fließgewässer ist bereits stark gestört. Zum einen durch den anfallenden Feinstaub, der von den Steinbruchflächen die Böschung hinabschwemmt wird, wie aber auch durch hinabfallende Gesteinsbrocken der Böschungsbefestigung.

Bild 5: Mehlbach mit Böschung zum Betriebsgelände – Standort 1

4.2 Standort II

Die Fläche des Standortes II schließt unmittelbar südlich des vorhandenen Absetzbeckens an. Die Fläche ist ebenfalls mit Gehölzen bestanden. Allerdings handelt es sich hier um einen fast reinen Stangenwald aus Erlen (*Alnus glutinosa*), Ulmen (*Ulmus spec.*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*). Auch hier sind große Bodenflächen bereits stark ver-nässt, da hier der vorhandenen Überlauf des bestehenden Beckens auf die Fläche gelei-tet wird. Die Fläche ist in Bereichen ausgesprochen sumpfig. Die Bodenvegetation weist v.a. die folgenden Arten auf:

Efeu Gundermann	<i>Glechoma hederacea</i>
Rotes Leinkraut	<i>Silene dioica</i>
Wald Storchschnabel	<i>Geranium sylvaticum</i>
Roß-Minze	<i>Mentha spicata</i>
Sauerklee	<i>Oxalis acetosella</i>
Flatterbinse	<i>Juncus effusus</i>
Große Hainsimse	<i>Luzula sylvatica</i>
Wald-Simse	<i>Scirpus sylvaticus</i>

In etwas trockeneren Bereichen treten die folgenden Arten hinzu:

Wurmfarn	<i>Dryopterix filix-mas</i>
Waldschachtelhalm	<i>Equisetum sylvaticum</i>
Efeu	<i>Hedera helix</i>
Bach-Nelkenwurz	<i>Geum rivale</i>
Waldmeister	<i>Galium odoratum</i>



Bilder 6 + 7:
Stangenwald bei
Standort II

4.3 Standort III

Die Fläche des Standort III liegt noch weiter südlich als die des Standort II. Es handelt sich hier um eine feuchte Waldwiese extensiver Nutzung. Die Wiese ist als Übergangsgesellschaft zwischen den Nasswiesen (Sumpfdotterblumenwiesen – *Calthion palustris*) und den frischen bis feuchten Glatthaferwiesen (Kohldistel-Glatthaferwiesen / *Cirsio-Arrhenatheretum*) anzusehen.

Die folgenden Arten können den Kohldistel-Glatthaferwiesen zugeordnet werden:

Frauenmantel	<i>Alchemilla vulgaris</i>
Echtes Labkraut	<i>Galium mollugo</i>
Wiesenschachtelhalm	<i>Equisetum pratense</i>
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>
Großer Ampfer	<i>Rumex acetosa</i>
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Wiesenkerbel	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Knäulgras	<i>Dactylis glomerata</i>
Großer Wiesknopf	<i>Sanguisorba officinalis</i>

Die Artenausstattung ist als gut und charakteristisch für eine Feucht- bzw. Nasswiese anzusprechen. Kennarten, die auf feuchte bzw. nasse Bodenverhältnisse (Sumpfdotterblumenwiesen) hinweisen sind:

Johanniskraut	<i>Hypericum maculatum</i>
Wiesensilge	<i>Silaum silaus</i>
Kohlkratzdistel	<i>Cirsium oleraceum</i>
Flatterbinse	<i>Juncus effusus</i>
Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>
Herbstzeitlose	<i>Colchicum autumnale</i>
Wiesenschaumkraut	<i>Cardamine pratense</i>
Sumpfdotterblume	<i>Caltha palustris</i>
Kuckucks-Lichtnelke	<i>Lychnis flos-cuculi</i>

Bild 8: Waldwiese bei Standort III – Blickrichtung Süd





Bild 9: Waldwiese bei Standort III – Blickrichtung Nord

Im nördlichen Bereich der Fläche erfolgt die Nutzung in eingeschränkter Form, so dass sich hier einige nasse Stauden wie Madesüß und Späte Goldrute (*Solidago gigantea*) ausbreiten konnten, ebenso wie einige Arten der frischen Ruderalflur, wie diverse Disteln und Ampfer.

5. Ökologische Bestandsbewertung

5.1 Standort I

Die Fläche ist deutlich vorbelastet durch die unmittelbar angrenzende Nutzung des Steinbruchs. Sowohl durch die Lärmbelastung wie aber auch durch den Eintrag an Feinstaub und sonstigem Material auf der Fläche, wird der geplante Bereich deutlich beeinträchtigt. Die vorhandenen Gehölze sind zwar bereits älter, d.h. sie weisen einen nennenswerten Stammumfang auf, aber dennoch ist die ökologische Wertigkeit von solchen pappelgeprägten Beständen als eher mäßig anzusprechen ist. Des weiteren wirkt sich der relativ hohe Anteil bodenoffener Stellen negativ aus. Eine ausgesprochene charakteristische Bodenvegetation (wie bei Standort II) für solch Auwaldbestände kann hier nur in beschränktem Maße verzeichnet werden.

5.2 Standort II

Auch die Fläche des Standort II weist bereits zum jetzigen Zeitpunkt eine Vorbelastung auf. Sie ist allerdings geringer einzustufen als die bei Standort I, da die Fläche noch vor dem eigentlichen Steinbruchgelände liegt.

Bei dem Gehölzbestand handelt es sich zwar um Stangenhölzer zum jetzigen Zeitpunkt, aber die Artenausstattung mit Eschen, Ulmen und Erlen ist aus naturschutzfachlicher Sicht als höherwertig zu bezeichnen. Ebenso ist die Bodenvegetation **deutlich artenreicher und geschlossener** als die bei Standort I. Es konnten durchaus einige charakteristische Arten der feuchten Auwälder registriert werden.

5.3 Standort III

Standort III ist der aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht am schlechtesten geeignete für die Anlage des neuen Beckens.

Dies kommt zum Einen durch die weit abseits gelegene Lage (lange Zuleitungen nötig, geringe Vorbelastung des Raums) und zum Anderen durch die wertvolle Biotopstruktur. Bei der vorhandenen Feucht-/Nasswiese handelt es sich um eine artenreiche Ausprägung, die einer Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten einen Lebensraum bietet. Dies wird positiv beeinflusst durch die extensive Nutzung der Fläche und die Lage zu angrenzenden Biotopen wie Wald und Fließgewässer.

5.4 Zusammenfassung

	Nutzung	Ökologische Wertigkeit	Lage zum Abbaugelände	Störeinflüsse / Vorbelastung
Standort I	Wald	hoch	westlich angrenzend	stark
Standort II	Wald	hoch	unterhalb (rd. 50 m)	stark
Standort III	Wiese (ext.)	sehr hoch	unterhalb (rd. 300 m)	gering

6. Eingriffsbeschreibung

Bei Standort I, wie bei Standort II kommt es zu einem Verlust von Gehölzen. Bei Standort III kommt es zu einem Verlust wertvoller Grünlandbereiche.

Aus faunistischer Sicht sind Standort I und II ähnlich zu bewerten. Neben Vogelarten der Wald- und Gehölzbereiche weisen beide Flächen eine potenzielle Bedeutung für Amphibien auf. Folgende Amphibienarten konnten trotz des späten Kartierzeitpunktes am vorhandenen Absetzbecken registriert werden: Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*).

Beide Arten nutzen angrenzende Waldflächen als Sommer- bzw. Winterlebensraum. Da beide Arten nicht auf feuchte Auwaldbereiche als Lebensraum angewiesen sind, können sie nach Bau des neuen Absetzbeckens ebenso dieses als zusätzlichen Lebensraum und die nach wie vor angrenzenden Waldflächen als weitere Teillebensräume besiedeln. Eine Verschlechterung der Lebensraumverhältnisse ist somit für diese Tiergruppe nicht zu sehen.

Aus avifaunistischer Sicht ist aufgrund der starken Störwirkungen nicht anzunehmen, dass die geplanten Standorte Vorkommen geschützter Vogelarten sind. Auch hier lassen sich durch die angrenzenden Waldbereiche die Verluste der Gehölze kompensieren. Abgesehen davon kommt es im Falle einer Rodung im Zuge der Neuanlage des Absetzbeckens zu einer Neuaufforstung an geeigneter Stelle.

Durch den Verlust der Grünlandfläche wäre eine Vielzahl von Tieren und Pflanzen betroffen, für die unwiderruflich der Lebensraum zerstört würde. Ein Ausweichen auf benachbarte Flächen ist hier nur geringfügig nach Süden hin möglich.

Bei Standort I ist es aus fachlicher Sicht unumgänglich, den Mehlbach an den westlichen Auenrand zu verlegen. Wegen der starken Vorbelastungen durch seinen Verlauf am Böschungsfuß zum Betriebsgelände wird dies mit einer Verbesserung der gewässerökologischen und –strukturellen Ausstattung verbunden sein. Als Entwicklungsziel für den Bereich „freie Landschaft“ ist auch an diesem Streckenabschnitt das Erreichen der Gewässerstrukturgüteklassen 2 bis 3 (gering bis mäßig verändert) anzustreben.

Ebenso wird bei einer Neuordnung der Entwässerungssituation des Betriebsgeländes mit dem Bau eines ausreichend dimensionierten Absetz-/Klärbeckens die Gefährdung der Limnofauna stark reduziert. Zwar weist der Bach die Gewässergüteklasse I auf, doch es treten indirekte Einwirkungen wie die insbesondere auf Fische wirkenden Schweb- und Trübstoffe auf, die kurzfristig in großen Mengen bei starken und längeranhaltenden Niederschlagsereignissen freigesetzt werden und unmittelbar oder über das überlaufende Absetzbecken in den Mehlbach gelangen. Diese Schweb- und Trübstoffe können sowohl zu einer direkten Schädigung des Kiemenepithels als auch zu einer erhöhten Sauerstoffzehrung in der freien Welle und damit zu möglichem Sauerstoffmangel führen.

7. Kompensation

Sollte sich nach der Standortfindung eine wasserrechtliche Genehmigungsplanung zum Bau des neuen Absetzbeckens und der Verlegung des Mehlbaches anschließen, wird in der landschaftsrechtlichen Begleitplanung eine detaillierte Bilanzierung der Biotop-/ Nutzungstypen erforderlich. Neben der bereits erwähnten Neuaufforstung an geeigneter Stelle sollten hierbei naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen im räumlichen Zusammenhang berücksichtigt werden, die zu einer Verbesserung der aquatischen bzw. semiterrestrischen Situation in diesem Waldtälichen führen.

Möglichkeiten hierzu können dem Entwurf der „Studie zur Strukturverbesserung der Fließgewässer im Stadtgebiet Wetzlar“ (erstellt im Auftrag des Magistrats der Stadt Wetzlar durch das Ing.-Büro Zick-Hessler, Wettenberg, 2006) entnommen werden. Hier sind Maßnahmen am Mehlbach im betroffenen und weiteren Streckenabschnitt angegeben (Karte Mehlbach 2, s. nachfolgende Abbildung).

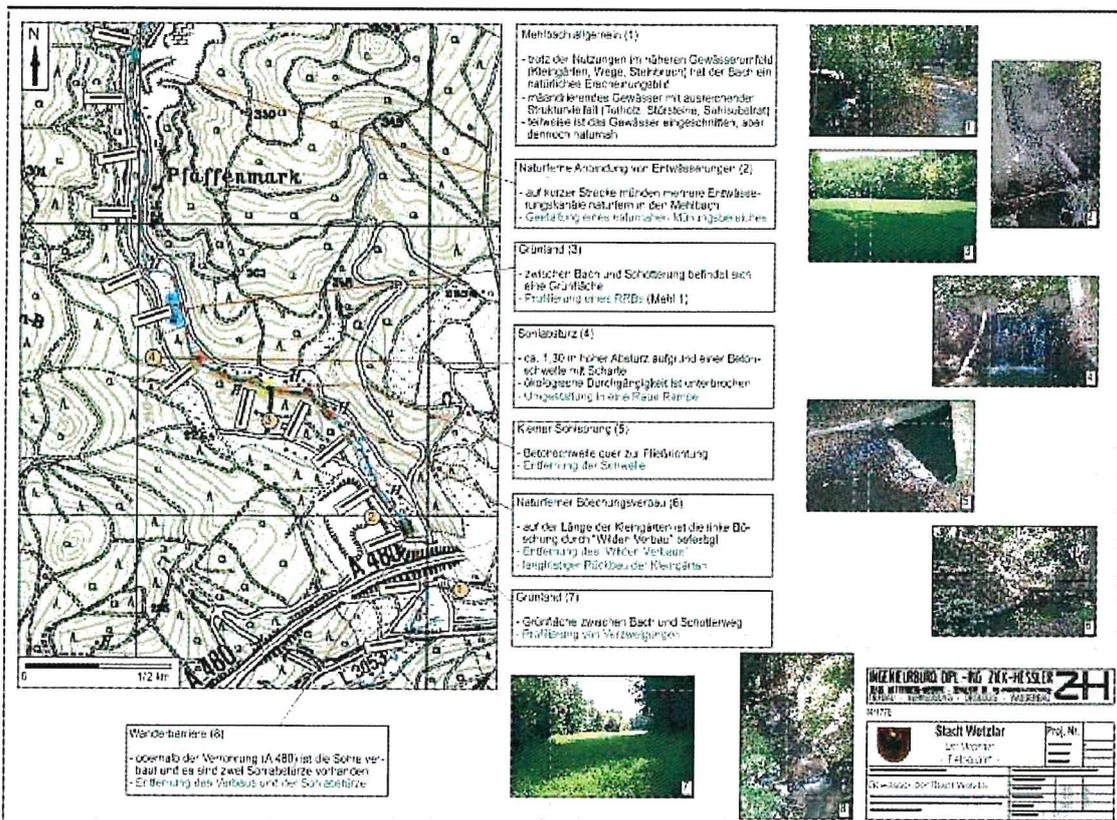


Abb. 3: Maßnahmenplan Mehlbach 2 aus der og. Studie (Konzept)

8. Fazit

Aus naturschutzfachlicher Sicht wird Standort I für das geplante Absetzbecken favorisiert, gefolgt von Standort II. Standort III ist unter Berücksichtigung aller Aspekte am wenigsten geeignet.

Zwar sind sich Standort I und II von der Grundausrüstung ähnlich, doch geben sowohl aus biotischer Sicht die Artenzusammensetzung der Gehölze und die Beschaffenheit der Bodenvegetation als auch die Lage und Vorbelastungen den Ausschlag dazu, Standort I zu präferieren.

aufgestellt:
Wettenberg, im Oktober 2007

Vor dem Allenschlag

Standort I
Bild 1

Standort II
Bild 2

Standort III
Bild 3

WSQ Hermannstein, Tiefbrunnen
StAnz.Nr. 17(1980), S.740
Verordnung vom 26.03.1980

In der Kirchbaumstelle



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Bild 5



Bild 6

Zeichenerklärung

-  Betriebsgelände / Diabastagebau
-  (Laub-) Wald
-  Zufahrt (bit. befestigt)
-  Waldweg (unbefestigt)
-  Waldwiese (feucht bis nall)
-  Standortvarianten I bis III

c			
b			
a			
Nr.	Art der Änderungen	Datum	Zeichen

INGENIEURBÜRO DIPL.-ING. ZICK-HESSLER
35435 WETTENBERG-WISSMAR SCHULSTR. 30 TEL. 06466/9100-0 / FAX 9100-20
TIEFBAU - VERMESSUNG - ÖKOLOGIE - WASSERBAU **ZH**

Ökologische Standortuntersuchungen für ein
Absetzbecken im Diabastagebau in Blasbach

Lageplan - Bestand / Standortvarianten

Bearbeitet : Kipper	Objekt Nr.	Blatt/Unterlage Nr.	Maßstab
CAD : Herzberger	07/2035	-	1 : 1.000
Geprüft : ZH			
Aufgest. in : Oktober 2007			

ERREX Kies & Splitt GmbH
Gebr. Hesse - Platz
Ludwig-Rim-Strasse 59
35452 Heuchelheim
Auftraggeber: Heuchelheim, den

gez. D. Zick-Hessler
Ingenieurbüro
Wettenberg, im Oktober 2007

Blatt Nr. 01

Ermittlung der Abgabe nach §6b des Hessischen Naturschutzgesetzes (HENatG) und der Kompensationsverordnung (KV)

CEMEX Kies & Splitt GmbH: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zum Absetzbecken im Diabastagebau in Blasbach
Stadt Wetzlar, Gemarkung Hermannstein, Flur 1, Flurstücke

Sp.	Typ-Nr.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV	WP / qm	Fläche je Nutzungstyp in qm			Biotopwert			Differenz			
				Vorher	nachher		vorher	nachher					
		Bezeichnung	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Bitte gliedern in:		Eigene Blätter für:	Übertrag von Blatt:										
1. Bestand		Zusatzbewertung,											
2. Zustand nach Ausgleich		getrennte Ersatzmaßnahmen											
F L Ä C H E N B I L A N Z													
01.114		Buchenmischwald (forstlich überformt)	41	4230		---		199.260				---	
05.211		Schnellfließende Bäche (Oberlauf), Gewässergüteklasse besser als II	69	630		---		43.470				---	
05.342		Kleinspeicher, Teiche	27			3.330				89.100			
05.211		Schnellfließende Bäche (Oberlauf), Gewässergüteklasse besser als II	69			1.530				105.570			
Summe/Übertrag nach Blatt Nr.				4.860		4.860		242.730		194.670			
Zusatzbewertung (Siehe Blatt Nr.:)													
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blatt Nr.)													
Summe						* Kostenindex			0,35 EUR			16.821 €	

Auf dem letzten Blatt:
Umrechnung in EURO
Summe EURO

* Kostenindex

0,35 EUR

16.821 €

Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben

Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!

EURO Abgabe