

**Antrag / Anregungen nach § 24 GO NRW
zur ökologischen Durchgängigkeit des
Schwarzbaches im Umfeld der
Wassermühle Deppendorf**



Antragsteller:

Hans Westfeld
Auf der Egge 69
33619 Bielefeld

(Eigentümer der Wassermühle Deppendorf)

Agenda:

1. Wasser-Rahmenrichtlinie, Geltungsbereich:

- 1.1 Einzugsgebiet des Gewässers / Baches
- 1.2 Abwägung: Varianten, Denkmal- und Hochwasserschutz

2. Anmerkungen zur Planung des Umweltamtes:

- 2.1 Realistisches Einzugsgebiet des SB oberhalb der Mühle
- 2.2 Umfang des Denkmalschutzes des SB laut LWL-Beschluss
- 2.3 Neue Trassenführung verläuft mitten durch eine Deponie
- 2.4 Massiver optischer Eingriff in die Landschaft am Denkmal
- 2.5 Durchgängigkeit: Sohlgleite versus bestehende Umflut

3. „Alternativ-Variante“

- 3.1 Gewährleistung der Durchgängigkeit durch die Umflut
- 3.2 Beibehaltung des bestehenden Denkmalschutzes
- 3.3 Kostenvergleich
- 3.4 Wasserrad zur Stromerzeugung und Lehrzwecken



1.1 Einzugsgebiet des Gewässers / Baches:

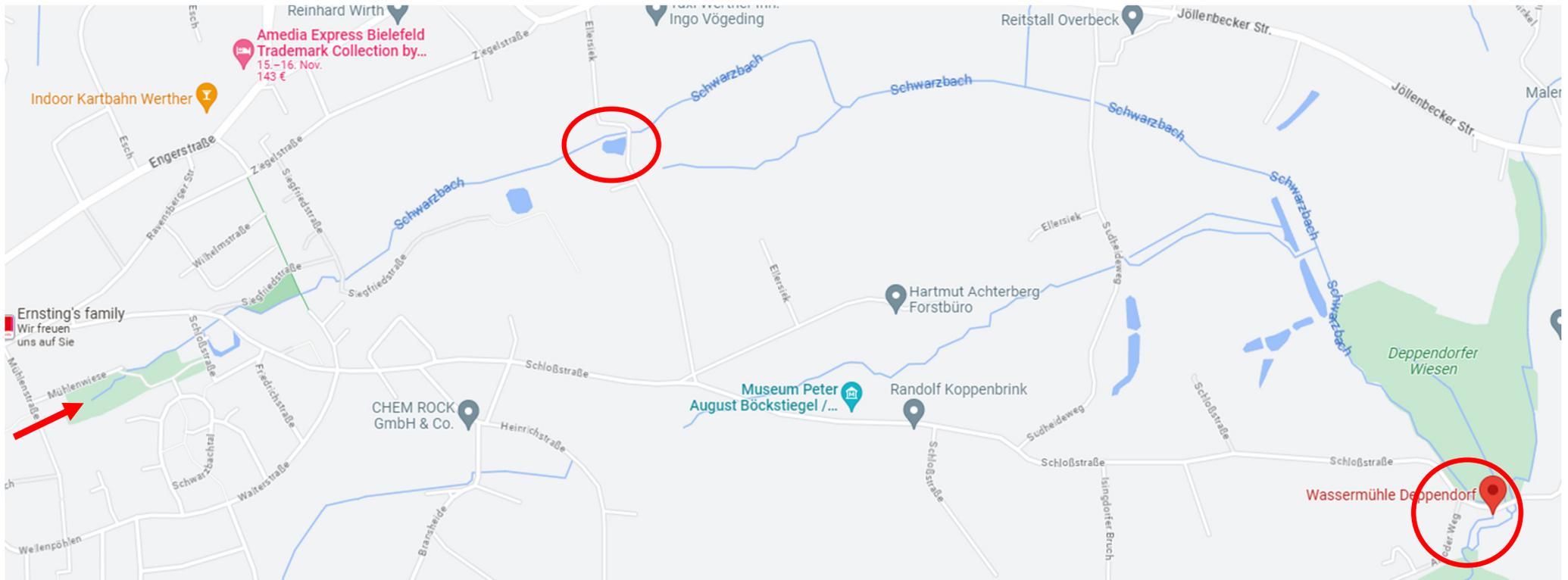
WRR gilt ab 10 km^2 , gesamter Bachlauf = $26,31 \text{ km}^2$,
davon oberhalb der Mühle vorhanden $13,8 \text{ km}^2$ (ganzer Bachlauf !)

Bis zur Mühle Bleikamp = $2 \text{ km} = 4 \text{ km}^2$!

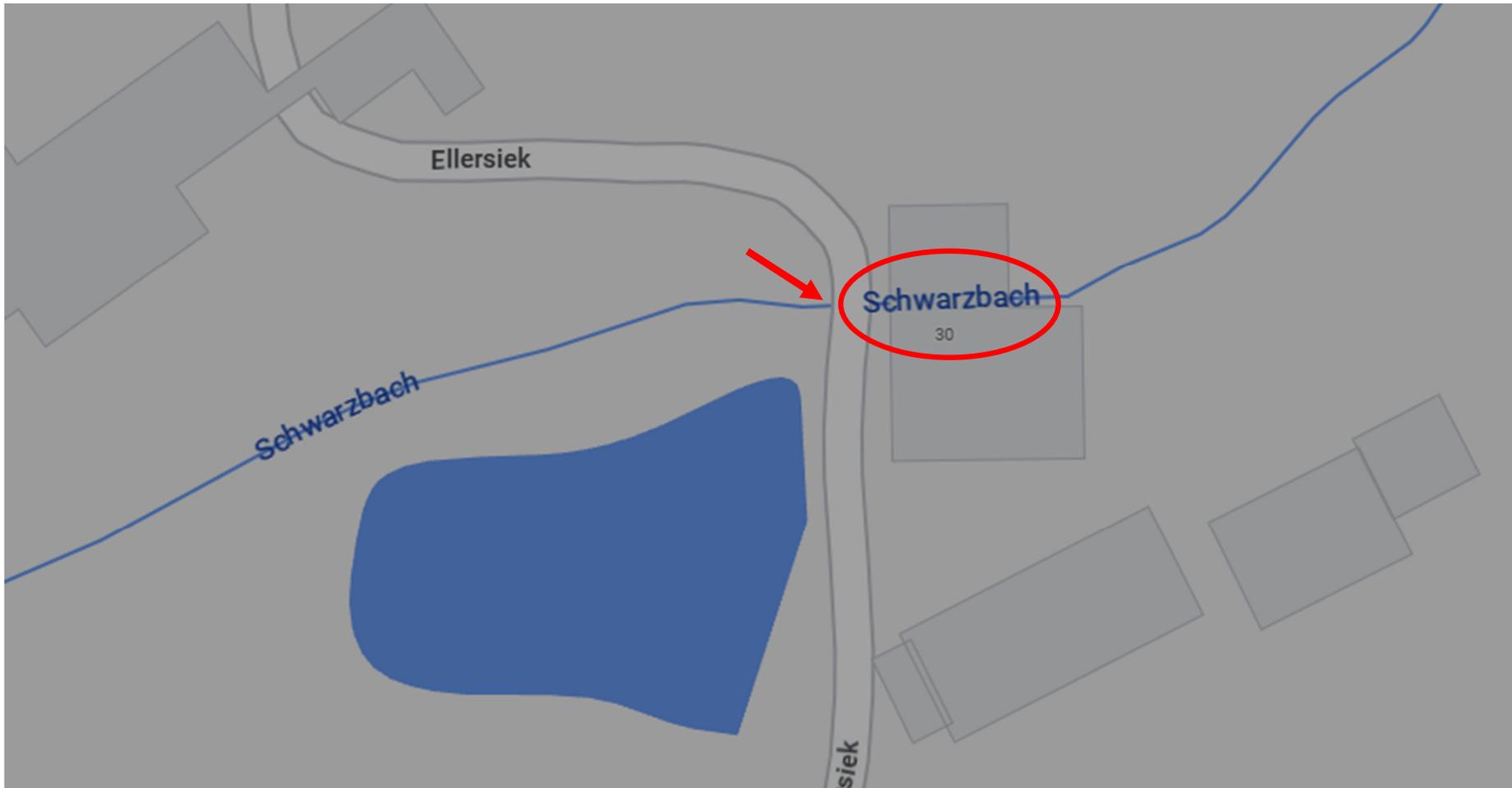


2. Anmerkungen zur Planung des Umweltamtes:

2.1 Realistisches Einzugsgebiet des SB oberhalb der Mühle: Der Schwarzbachverlauf auf Google - Maps



Der Schwarzbach an der „Bleikamp-Mühle“, Ellersiek 30, Werther:
(ca. 2 km oberhalb der Wassermühle Deppendorf)



Der Schwarzbach an der „Bleikamp-Mühle“, Ellersiek 30, Werther:
1. Absturz (ca. 3,0 Meter)



Der Schwarzbach an der „Bleikamp-Mühle“, Ellersiek 30, Werther:
Der Bach fließt durch bzw. unter dem Gebäude weiter !



Der Schwarzbach an der „Bleikamp-Mühle“, Ellersiek 30, Werther:
Der Bach fließt durch bzw. unter dem Gebäude weiter !



Der Schwarzbach an der „Bleikamp-Mühle“, Ellersiek 30, Werther:
Gelände-Topographie = Neu-Terrassierung nicht möglich!



Zu geplanten Maßnahmen auf Wertheraner Gebiet:

Ökologische Durchgängigkeit des Schwarzbaches auf Wertheraner Gebiet



Stühmeier, Michael <Michael.Stuehmeier@bezreg-detmold.nrw.de>

An info@svb-westfeld.de

Cc Roland, Frank; Aulich (m.aulich@kreis-guetersloh.de)

 Sie haben diese Nachricht am 06.11.2023 10:02 weitergeleitet.

 Antworten  Allen antworten  Weiterleiten 

Mo 06.11.2023 09:20

Sehr geehrter Herr Westfeld,

vielen Dank für Ihre E-Mail Anfrage über das Kontaktformular der Bezirksregierung Detmold vom 02.11.2023 zum Thema Ökologische Durchgängigkeitsmaßnahmen am Schwarzbach in Werther (Westf.). Die Bezirksregierung Detmold unterstützt Kommunen im Regierungsbezirk Detmold u. a. bei der Herstellung von Durchgängigkeitsmaßnahmen zur ökologischen Verbesserung an Gewässern zur Umsetzung der Vorgaben gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) mittels einer Landesförderung. Im Zusammenhang mit geplanten Maßnahmen am Schwarzbach der Stadt Werther (Westf.) sind mir aktuell keine bekannt beziehungsweise zur Förderung nach WRRL von der Stadt Werther angemeldet worden.

Ich habe Ihre Fragestellungen zur ökologischen Durchgängigkeit „Schwarzbach in Werther“ deshalb zuständigkeitshalber an die untere Wasserbehörde des Kreises Gütersloh abgegeben. Aus meiner Sicht könnte in diesem Zusammenhang auch eine Anfrage bei der Stadt Werther hilfreich sein. Ich bitte um Verständnis, dass ich Ihre Fragestellung nicht abschließend beantworten konnte und stehe darüber hinaus zu Fragen in Hinblick auf Fördervorhaben gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag
Stühmeier

Bezirksregierung Detmold



Zu geplanten Maßnahmen auf Wertheraner Gebiet:

WG: Ökologische Durchgängigkeit des Schwarzbaches auf Wertheraner Gebiet



Stühmeier, Michael <Michael.Stuehmeier@bezreg-detmold.nrw.de>

An info@svb-westfeld.de

Cc Roland, Frank

Sehr geehrter Herr Westfeld,

in Ergänzung zu meiner E-Mail vom 06.11.2023 möchte ich Ihnen nach Beteiligung der Unteren Wasserbehörde des Kreises Gütersloh Folgendes mitteilen:

Der UWB des Kreises Gütersloh sind derzeit keine Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit am Schwarzbach bekannt. Nach Auskunft des Kreises Gütersloh plant die Stadt Werther im Rahmen eines Förderprojektes des Bundes ("Anpassung urbaner Räume an den Klimawandel) die Herstellung dreier Renaturierungsbereiche am Schwarzbach. Querbauwerke sind in diesen Bereichen nach Kenntnis des Kreises Gütersloh allerdings nicht vorhanden.

Ich hoffe, ich konnte Ihnen in Beantwortung Ihrer Anfrage zur ökologischen Durchgängigkeit Schwarzbach erschöpfend Auskunft geben und verbleibe

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Stühmeier

Bezirksregierung Detmold



2.2 Umfang des Denkmalschutzes des SB laut LWL-Beschluss

**LWL-Denkmalpflege, Landschafts- und
Baukultur in Westfalen**

LWL

Für die Menschen.
Für Westfalen-Lippe.

LWL-Denkmalpflege, Landschafts- und Baukultur in Westfalen • 48133 Münster

Servicezeiten:

Montag-Donnerstag 08:30-12:30 Uhr, 14:00-15:30 Uhr
Freitag 08:30-12:30 Uhr

Stadt Bielefeld
Bauamt 600.5
Planen und Bauen Ost
Untere Denkmalbehörde
Herrn Ascan von Neumann-Cosel
August-Bebel-Str. 92
33602 Bielefeld

Ansprechpartnerin:
Dipl.-Ing. Claudia Reck M.A.

Tel.: 0251 591-4096
Fax: 0251 591-4025
E-Mail: Claudia.Reck@lwl.org

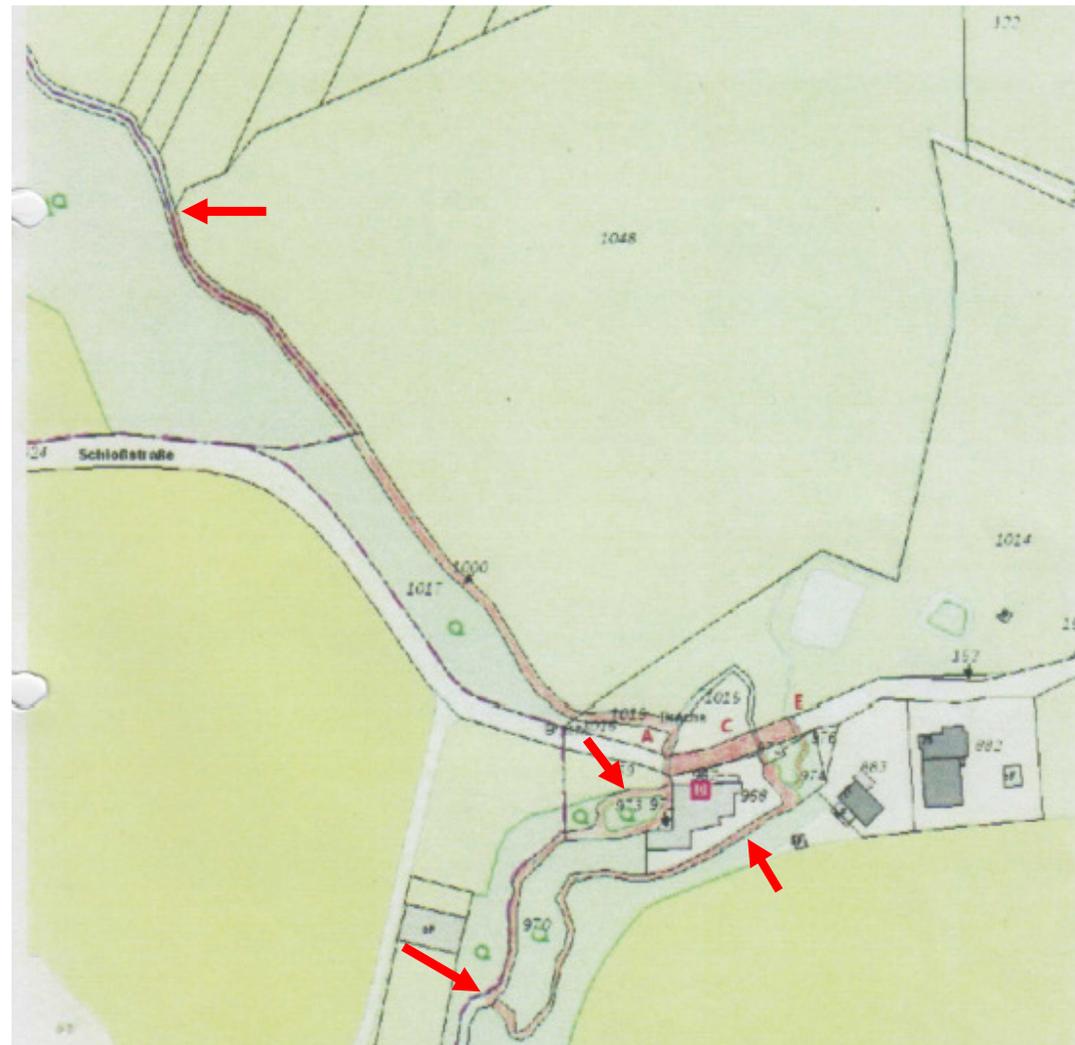
 07.März.2017

Nachrichtlich an Herrn Hans Georg Baumeister, Arndtstraße 35 in 33330 Gütersloh

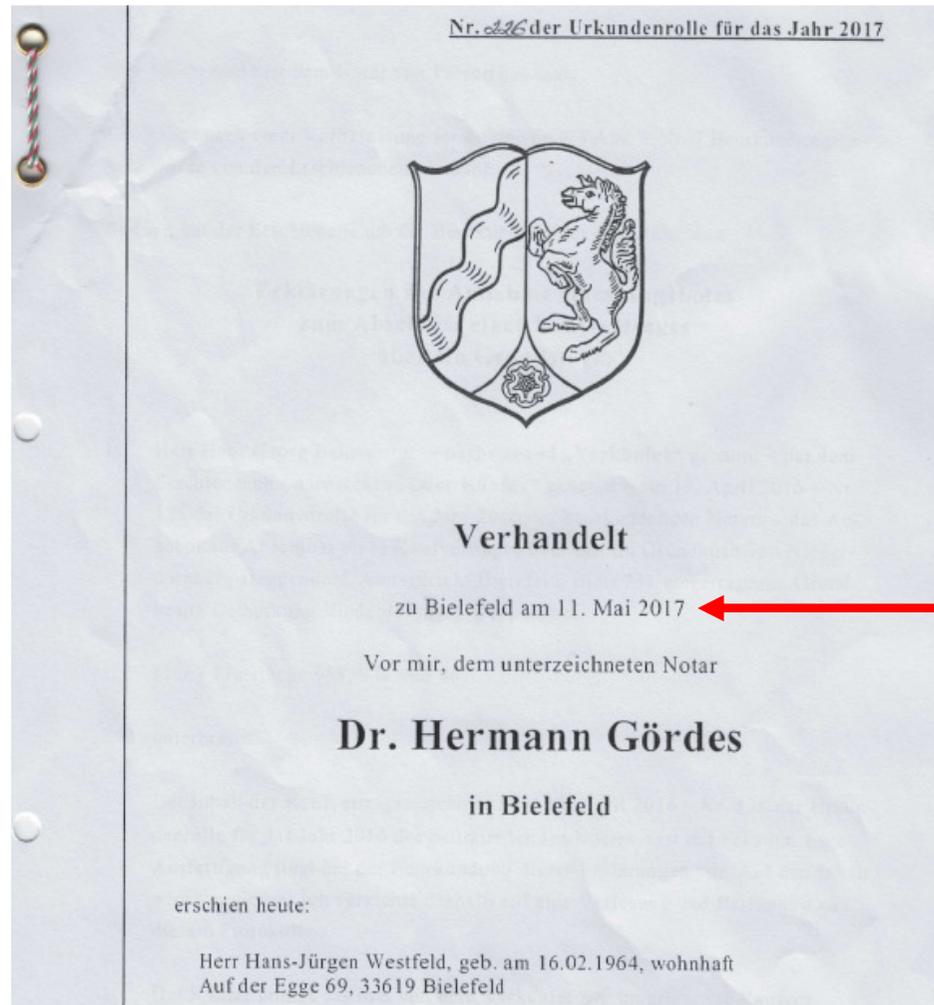
**Oberste Deppendorfer Mühle, Schlossstr. 79 in Bielefeld-Dornberg
Erweiterung der denkmalrechtlichen Unterschutzstellung um weitere wasserbautechnische
Anlagen
Verwaltungsrechtssache 9 K 617/16**

**Stellungnahme gem. § 22 Abs. 3
Anlage: Lageplan mit Eintragung des Denkmalumfangs der wasserbautechnischen Anlagen**

2.2 Umfang des Denkmalschutzes des SB laut LWL-Beschluss vom 07.03.2017



2.2 Umfang des Denkmalschutzes des SB laut LWL-Beschluss vom 07.03.2017



2.3 Neue Trassenführung verläuft mitten durch eine Deponie

Umweltamt, 05.11.2014, 6077
360.32

**An den
Immobilienervicebetrieb**
Geschäftsbereich Immobilienmanagement
230.22, Abteilung Grundstückshandel
Herrn Kloß

Betr.: Liegenschaftsangelegenheiten
Grundstücksverkauf Schloßstraße 79
Gemarkung Niederdornberg-Deppendorf, Flur 3, Flurstücke 967, 968, 971 bzw. 969
hier: Stellungnahme zu Altlasten
Bezug: Schreiben von Herrn Baumeister vom 20.07.2014

Mit Schreiben vom 20.07.2014 stellt Herr Baumeister unter Nr. 3 verschiedene Fragen zu Altlasten, zu denen wir wie folgt Stellung nehmen:

1. Ist der Stadt Bielefeld bekannt, dass auf Flurstück 969 in den 50-er und 60-er Jahren Haus- und Industriemüll abgelagert worden ist?

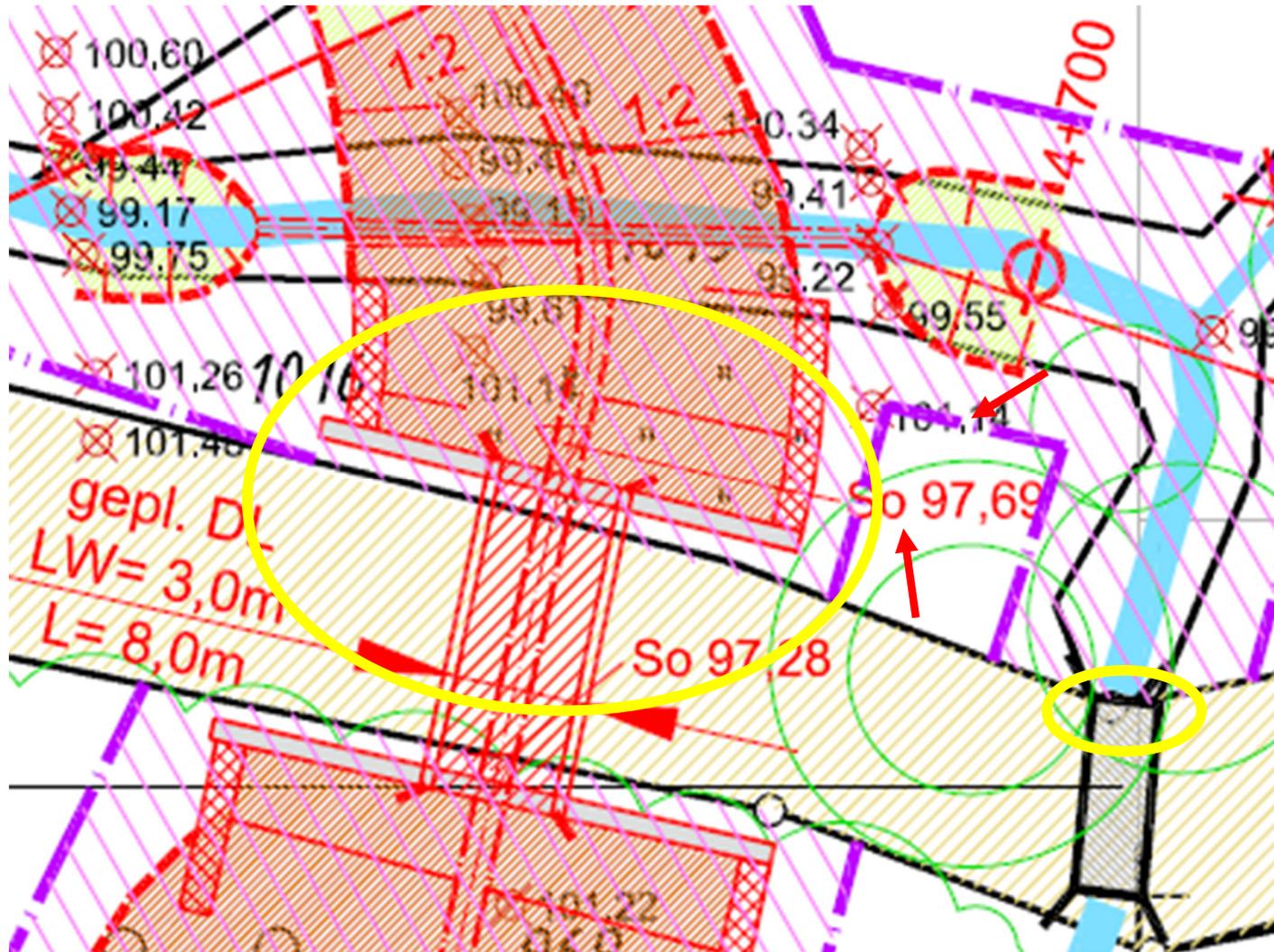
Stellungnahme:

Das war dem Umweltamt bislang nicht bekannt. Die Hinweise haben sich aber bestätigt, bei einer Besichtigung am 10.10.2014 wurden Schrott und Plastikmüll in der Böschung festgestellt. Aufgrund der Feststellungen vor Ort und der von Herrn Kloß übermittelten Bilder scheint im Bereich der Böschung neben Alt-KFZ auch Spermmüll und dergleichen vergraben worden zu sein. In der Hausakte Schloßstraße 79 findet sich zudem ein Aktenvermerk, aus dem hervorgeht, dass der damalige Eigentümer der Mühle im Jahr 1969 zeitweise einen illegalen Autofriedhof betreiben wollte.

2.3 Neue Trassenführung verläuft mitten durch eine Deponie

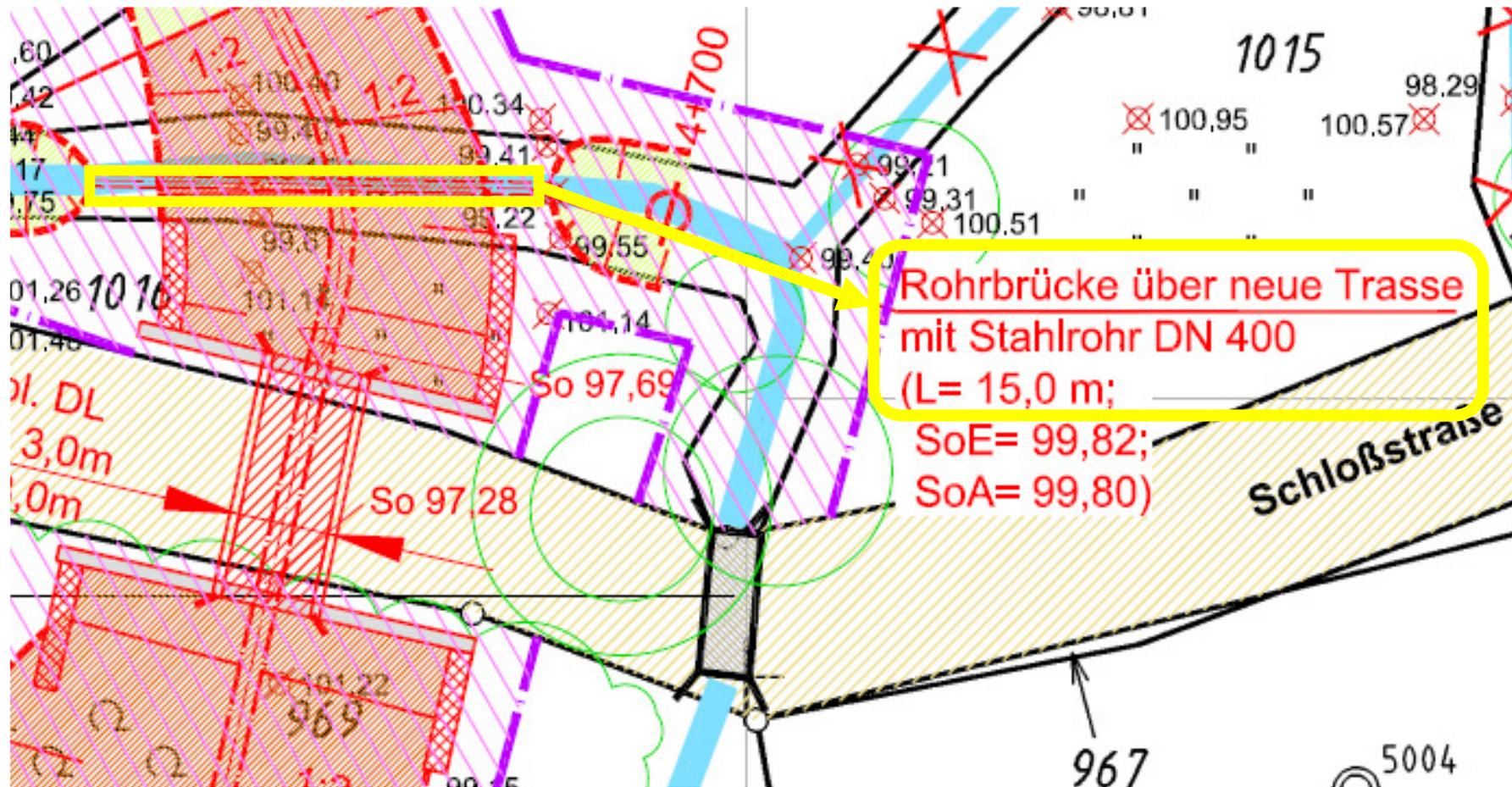


2.4 Massiver optischer Eingriff in die Landschaft am Denkmal

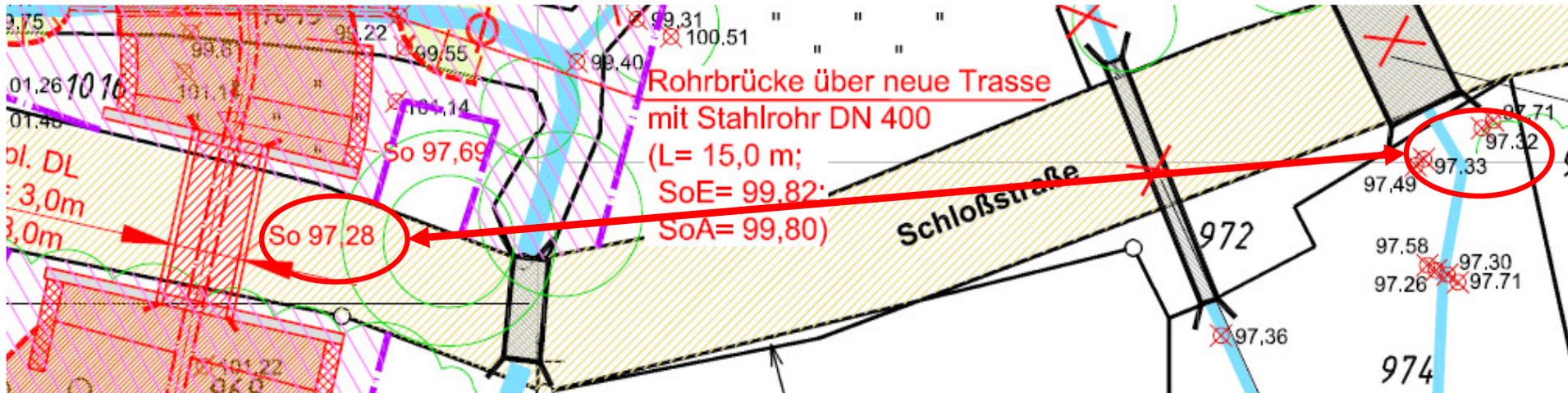


Differenz
Gelände – Sohle:
 $101,14\text{m} - 97,69\text{m} =$
3,45 Meter

2.4 Massiver optischer Eingriff: 15 Meter Rohrbrücke



2.5 Raue Sohlgleite versus bestehende Umflut:



NN-Höhe neuer Durchlass = Geländehöhe Durchlass Umflut

Das geplante Ziel ist bereits weitgehend vorhanden !

2.5 Aktuelle „Absturzhöhe am Umflut-Durchlass 65 cm !:



2.5 Raue Sohlgleite versus bestehende Umflut:

(Auszug aus „Blauer Richtlinie“)

6.1.6 Anheben der Sohle

Der technische Ausbau hat vielfach durch die tiefen Sohlagen zu einer Entkopplung der Gewässer von ihrer Aue geführt. Die Aue wird hierdurch seltener überflutet, die gewässernahen Grundwasserstände abgesenkt und so die Entwicklung autotypischer Strukturen und Lebensgemeinschaften gestört. Dem kann durch ein Anheben der Sohle entgegengewirkt werden. Wesentliche Vorausset-

Raue Sohlgleiten sind bei entsprechender Ausführung weitgehend durchgängig, können aber durch Rückstauerscheinungen und die zumindest lokale Lauffestlegung einer naturnahen Gewässerentwicklung entgegenstehen.

Die für die Planung unverzichtbaren Nutzungs- und Schutzansprüche sind zu beschreiben und zu analysieren.

im Bereich Denkmalschutz:

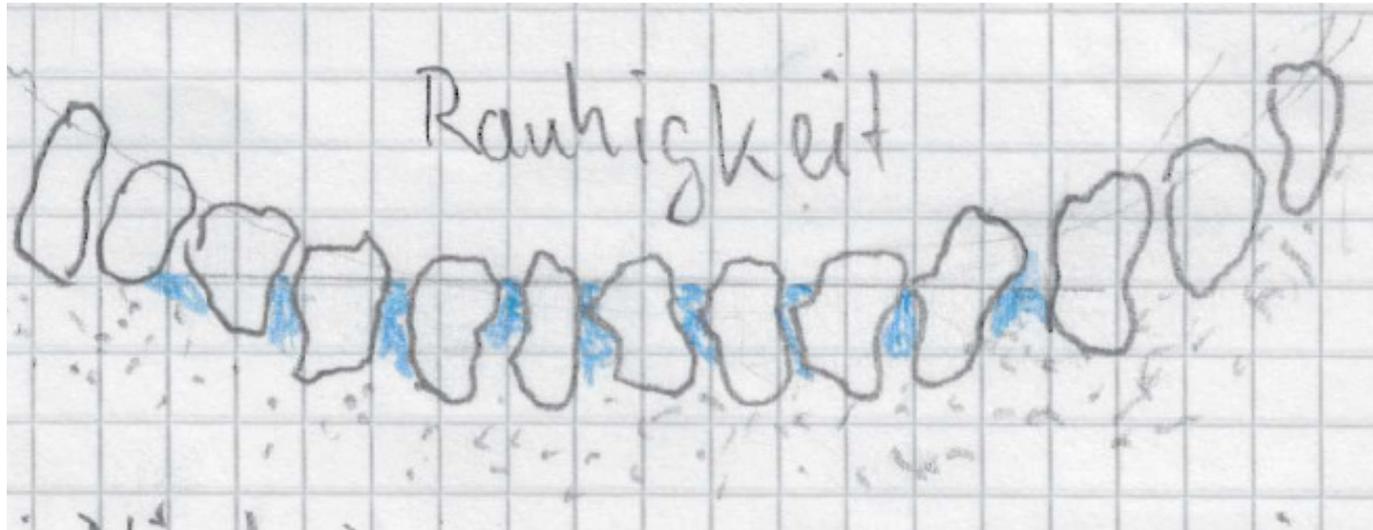
■ Erhaltung und Schutz von Bau- und Bodendenkmälern

Bei der Planung der neuen Trasse sind das Relief, die Bodenverhältnisse und die Zwangspunkte (wie schutzwürdige Biotop, wertvolle Gewässerabschnitte, schützenswerte Bauwerke und Anlagen) zu berücksichtigen.

Die Beibehaltung des derzeitigen Zustandes ist bei jedem Variantenvergleich wie eine mögliche Lösung zu behandeln (Null-Variante). Als mögliche Varianten sind auch Fälle zu untersuchen, bei denen auf einen Ausbau des Gewässers teilweise oder ganz verzichtet werden kann, weil das Ziel durch andersartige Maßnahmen, z.B. eigen-dynamische Entwicklung, erreicht wird.

2.5 Raue Sohlgleite versus bestehende Umflut:

Die „Behelfslösung“ Sohlgleite „verbraucht“ Unmengen an Wasser



Aus der Vorlage der Verwaltung:

„ein **notwendiger** (?) Gesamtabfluss aus dem oberen Schwarzbach von 150 l / sec (**wegen der Sohlgleite !**) ist im Mittel **an 265 Tagen** des Jahres **nicht erreicht**“

= volle **Durchgängigkeit nur an 100 Tagen** / Jahr gewährleistet

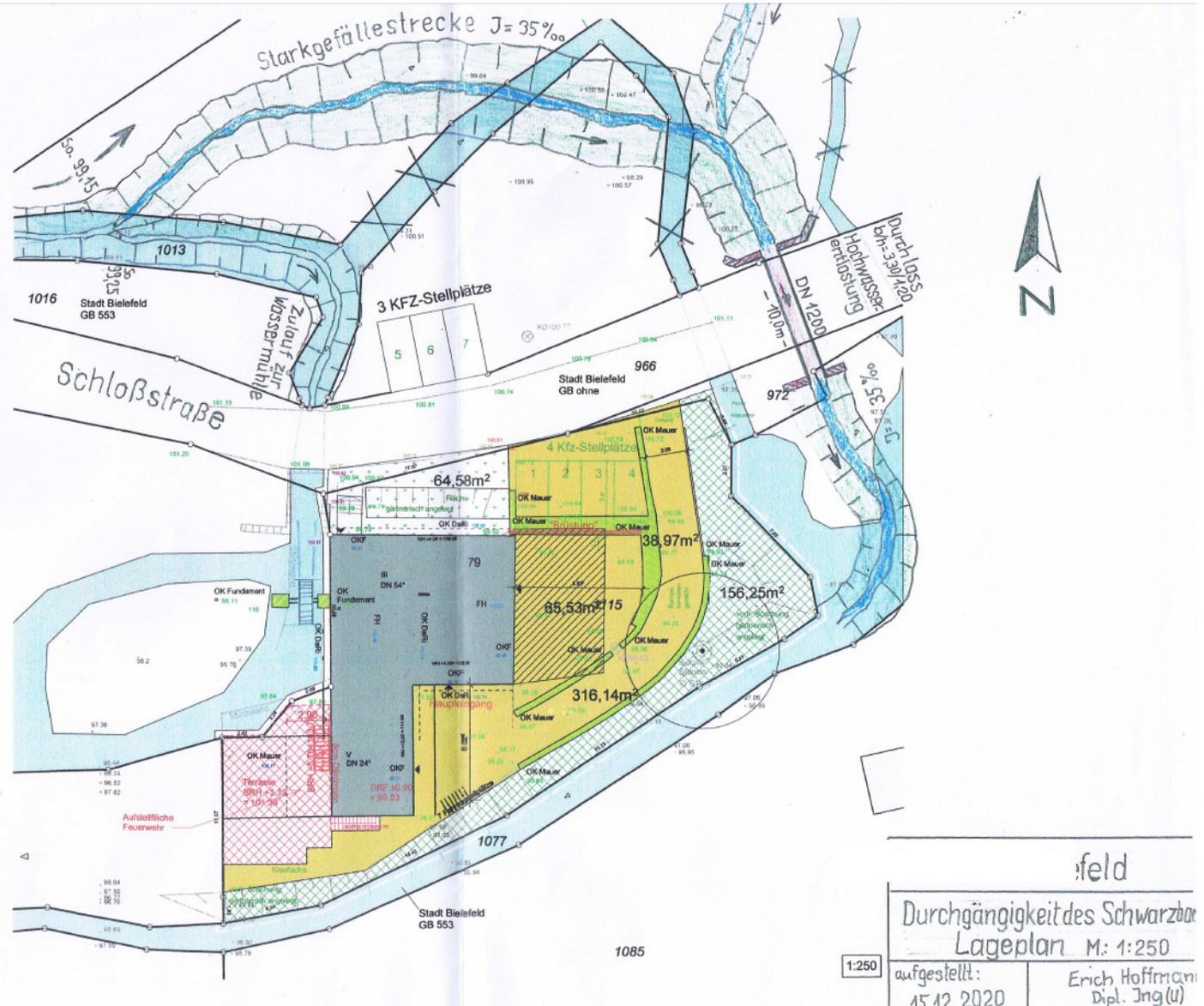
Lt. Handbuch Querbauwerke ist eine **Durchgängigkeit an 300 Tagen** / Jahr erforderlich!

3. „Alternativ-Variante 1“: Sehr geringer Eingriff mit Sohlgleite

Gefälle UA-Variante:
40 Meter mit **5,15 %**

Gefälle Alternativ-Variante 1
60 Meter mit **3,5 %**

(Für **beide Varianten** ist eine **Sohlgleite** erforderlich)



feld
Durchgängigkeit des Schwarzbaue
Lageplan M.: 1:250
1:250
aufgestellt:
15.12.2020
Erich Hoffmann
Dipl. Ing (U)

3. „Alternativ-Variante 1“: Sehr geringer Eingriff mit Sohlgleite

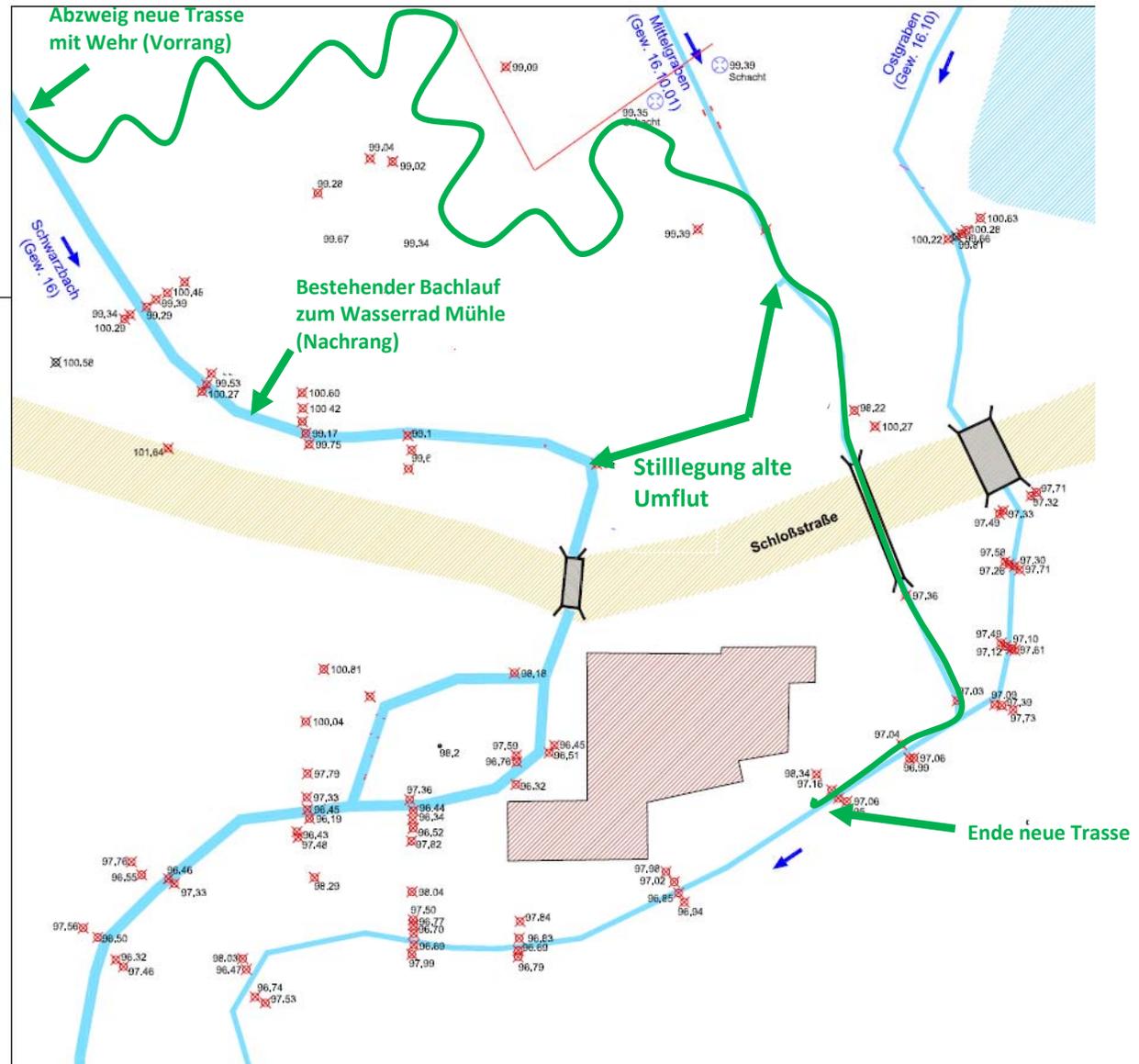


3. „Alternativ-Variante 2“: Ganzjährige Durchgängigkeit ohne Sohlgleite

Gefälle **UA-Variante:**
40 Meter mit **5,15 %**
(ohne Sohlgleite nicht möglich !)

Gefälle **Alternativ-Variante 2:**
180 - 210 Meter mit **1,2 – 0,9 %**
= natürlicher Bachlauf !

Für die Variante 2 ist **keine Sohlgleite** erforderlich =
Ganzjährige Durchgängigkeit
auch bei wenig Wasser !



Kosten Alternativ-Variante 2:

Pos 1	800 m ³	Bodenaushub	30,00 €	24.000 €
Pos 2	12 m	Durchlass DN 1200	3.500 €	42.000 €
Pos 3	1	Einlaufbauwerk	15.000 €	15.000 €
Pos 4	40 m ²	Böschungssicherung	300 €	12.000 €
Pos 5	psch.	Unvorhergesehenes		17.000 €

Gesamt netto 110.000 €

Gesamt brutto 130.000 €

Variante UA (3 Jahre alt = + 35 %) 550.000 €

(750.000 €)

(Ohne Deponie-Entsorgung)



3. „Alternativ-Variante 2“: Schaubetrieb und Stromproduktion über das Mühlrad

Vorschlag des UA:

„Pumpen Sie das Wasser für einen Schaubetrieb (elektrisch) hoch“!

Alternativ-Variante 2:

- Produktion von mindestens 35.000 KW Strom

- Schaubetrieb

Leistung und Wirtschaftlichkeit eines Wasserrades zur Stromerzeugung

Die Formel für die Berechnung der Leistung ist $P = \eta \cdot \rho \cdot g \cdot h \cdot Q$. Der Volumenstrom kann als $Q = A \cdot v$ berechnet werden.

Wirkungsgrad η :	<input type="text" value="80"/>	%
Wasserdichte ρ :	<input type="text" value="1000"/>	kg/m ³
Fallbeschleunigung g :	<input type="text" value="9.81"/>	m/s ²
Nutzbare Fallhöhe h :	<input type="text" value="3"/>	m
<hr/>		
Volumenstrom Q :	<input type="text" value="0.3"/>	m ³ /s
<hr/>		
Querschnittsfläche A :	<input type="text"/>	m ²
Fließgeschwindigkeit v :	<input type="text"/>	m/s
<hr/>		
Leistung P :	<input type="text" value="7.063"/>	Kilowatt

Die oben angenommene Durchflussmenge beträgt nur 300 Liter pro Sekunde - und somit einen Bruchteil der tatsächlich von September bis Mai zur Verfügung stehenden Wassermenge. Wie bereits aktuell, hat die vorhandene Umfut („Fischtreppe“, jedoch ohne Stufen) dabei Vorrang.

Die nachfolgende Berechnung bezieht sich lediglich auf die „dunklen Monate“ vom 15.09. bis 15.04, in denen viel Strom gebraucht wird, und die PV-Anlagen (fast) keinen liefern.

Elektrische Leistung:

7 KW pro Stunde x 24 Stunden (!) = **168 KW pro Tag**

168 KW x 30 Tage = **5.040 KW pro Monat**

5.040 KW x 7 Monate = **35.280 KW** (ohne reduzierte Erzeugung von Mai – September)
(Diese Strommenge ist ca. der Jahresbedarf von 10 Haushalten).

Wirtschaftlichkeit (bei einem Strompreis von 0,35 € und Eigenverbrauch):

168 KW x 0,35 € = **58,80 € an einem Tag**

5.040 KW x 0,35 € = **1.764 € im Monat**

35.280 KW x 0,35 € = **12.348 € in 7 Monaten** (ohne reduzierte Erzeugung)

Vorschlag: „Gleichberechtigter Variantenvergleich“: (gemäß „Blauer Richtlinie“)

Tab: 5: Wertzahl-Matrix des Variantenvergleiches (beispielhafte Planungsziele und Varianten)

Planungsziel		Zielgewicht	Variante 0		Variante 1		Variante 2		Variante n	
		ZG	ZR	WZ	ZR	WZ	ZR	WZ	ZR	WZ
1		2	3	4	5	6	7	8		
1	Gestaltung des Gewässers mit naturnaher Profilform und -leistungsfähigkeit	30	1	30	6	180	3	90		
2	Wiederherstellung der Durchgängigkeit	20	0	0	6	120	6	120		
3	Verbesserung der Wasserqualität	15	0	0	6	90	6	90		
4	Verbesserung der Retention	10	3	30	6	60	4	40		
5	Erhalt bestehender Vegetation	10	6	60	4	40	3	30		
6	Minimierung des Bodeneingriffes	10	6	60	1	10	4	40		
	...	5								
Summe der Wertzahlen		100		180		500		410		
Rangposition			3		1		2			

Erläuterungen: ZG = Zielgewicht (Summe der ZG = 100)
 ZR = Zielrealisierungsgrad (von 0 bis 6)
 WZ = Wertzahl (WZ = ZG x ZR)

Auswahl der Lösung

Unter Einbeziehung der Rangordnung ist dann die Entscheidung für die umzusetzende Lösung zu treffen. Dabei sind die bei der „Darstellung möglicher Lösungen“ ermittelten Kosten zu berücksichtigen und unter Kosten-Nutzen-Aspekten in die Abwägung einzubeziehen.

In die Kostenbetrachtung gehen sowohl die Herstellungs- als auch die Folgekosten (z.B. Unterhaltungskosten) ein.

Die Kosten-Nutzen-Betrachtungen können im Einzelfall auch zur Auswahl einer im Variantenvergleich nachrangigen Lösung führen.

Zusammenfassung:

1. Die vom UA geplante Maßnahme verbessert auf **unbestimmte Zeit nur einen Bereich von 2 km (4 km²)**.
 2. Durch die geplante **Sohlgleite** ist eine **Durchgängigkeit nur bedingt gewährleistet** (bei sehr hohem „Wasserverbrauch“)
 3. **Zerstörung des bestehenden Denkmalschutzes**
 4. **Massiver Eingriff in die Landschaft („Krater“ vor Durchlass)**
 5. **Hohe, unüberschaubare Kosten**
3. **Alternativvariante 2:**
- **ganzjährige Durchgängigkeit**
 - **Beibehaltung des bestehenden Denkmalschutzes**
 - **geringer Eingriff in die Landschaft**
 - **geringe Kosten**
 - **Betrieb eines Mühlrades mit Stromerzeugung möglich**

