



**Bewertungsmatrix zur erweiterten Maßnahmenbewertung**

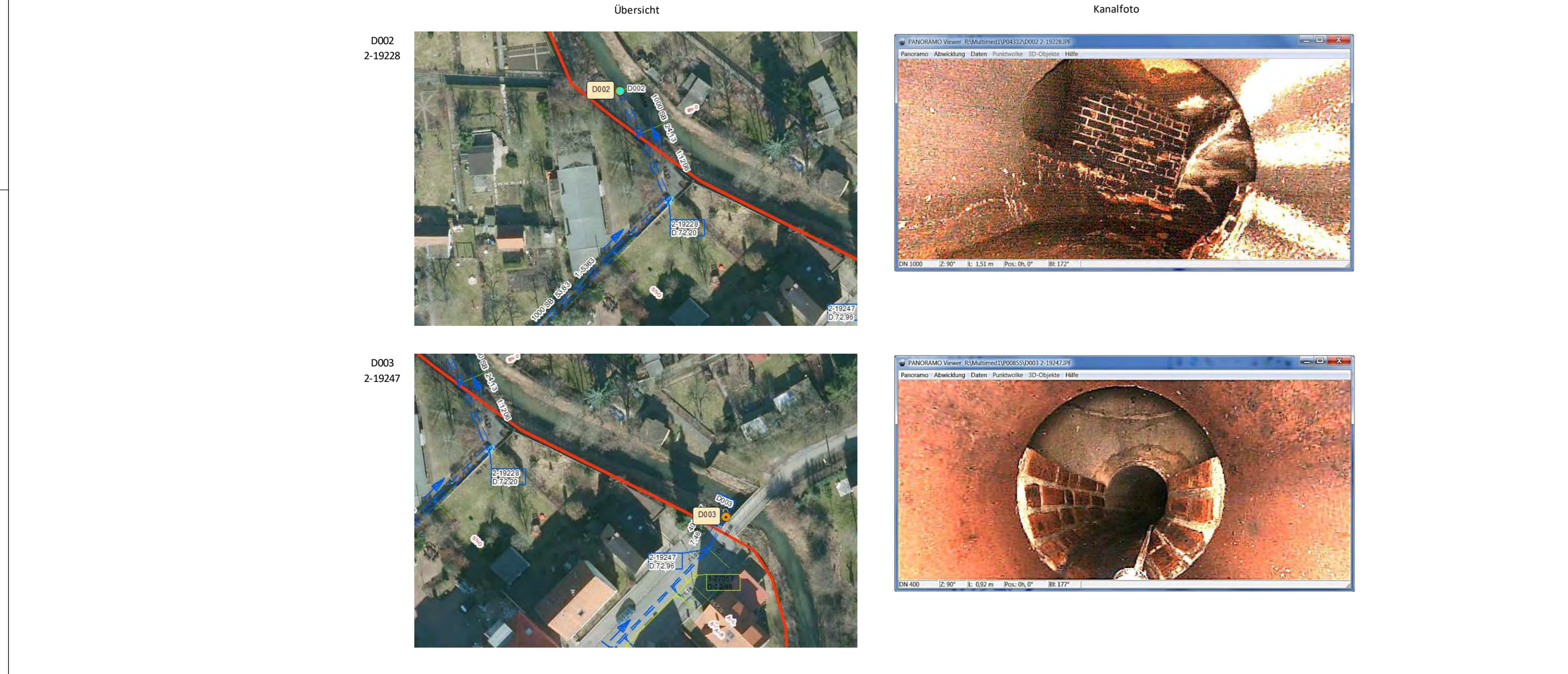
Schutzgut	Merkmal	Erläuterung	Bewertung der Maßnahme	HQ <sub>100</sub>			HQ <sub>1000</sub>			HQ <sub>Extrem</sub>			
				Auswahl (%)	Zw.-Wert	Bewertung	Auswahl (%)	Zw.-Wert	Bewertung	Auswahl (%)	Zw.-Wert	Bewertung	
Menschliche Gesundheit	Gefährdungspotenzial	Hoch: Menschen auch innerhalb von Gebäuden stark gefährdet, erhebliche Schäden an Gebäuden, glückliche Gebäudeszerung Mittel: Menschen außerhalb von Gebäuden kaum gefährdet, Sachschäden an Gebäuden Gering: Menschen außerhalb von Gebäuden kaum gefährdet, Sachschäden an Gebäuden (v.a. Kellerbump)	Schutz vor hohen Intensitäten Schutz vor mittleren Intensitäten Schutz vor geringen Intensitäten	1,50			1,25	x	1,25	x	1,25	1,125	1,125
	Einrichtung mit besonderem Schutzbedürfnis	Gering und separate räumliche Lage (Einzelstöckfahrrad)	Schutz vor geringen Intensitäten und Einzelstöckfahrrad	1,50			1,25			1,00	x	1	
	Kinderläden, Pflegeeinrichtungen, Krankenhäuser	Schutz vor hohen Intensitäten und Einzelstöckfahrrad	1,50			1,25			1,00	x	1		

**Bewertungsmatrix zur erweiterten Maßnahmenbewertung**

Schutzgut	Merkmal	Erläuterung	Bewertung der Maßnahme	HQ <sub>100</sub>			HQ <sub>1000</sub>			HQ <sub>Extrem</sub>			
				Auswahl (%)	Zw.-Wert	Bewertung	Auswahl (%)	Zw.-Wert	Bewertung	Auswahl (%)	Zw.-Wert	Bewertung	
Umwelt	Gefahrenquellen	MU / IED-Anlagen, wassergefährdende Stoffe	Schutz vor hohen Intensitäten	1,50			1,25	x	1,25	x	1,25	1,25	1,25
	Naturschutz	FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, NSG, LSG, Naturdenkmäler	Schutz vor hohen Intensitäten	1,25			1,00	x	1	x	1	1,00	1,00
	Wasser	Grundwasserschutzgebiete, Badegewässer (WPG), Fließgewässer (WPG)	Schutz vor hohen Intensitäten	1,25			1,00	x	1	1,05	x	1	1,05

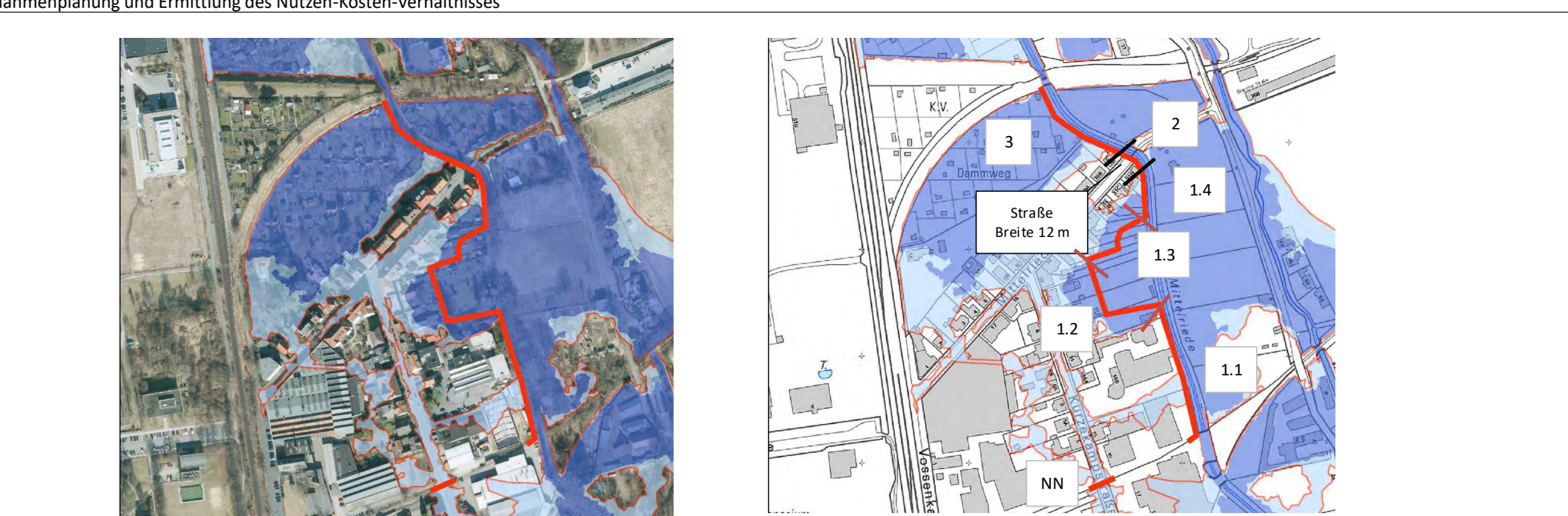
**Kanalisationsaspekte – betrefene Regenwasserkanalisation und entsprechende Schutzmaßnahmen**

Standort ID	Schacht Bezeichnung	mgf. Maßnahme	DN	Rückstauplatte	gesch. Kosten	Wasserhaltung mobiles Gerät	Planung	Schachtarbeiten	Summe
1000	D002	Verschluss wassersseitig; dauerhaft unter Wasser, Wasserhaltung notwendig; alternativ: Verschluss am nächsten Schacht, wassersseitige Schachtwandung (abgestützt) oder "Blase"	1000	innenliegend	15 000	5 000	10 000	5 000	35 000
10	D003	Verschluss wassersseitig; dauerhaft unter Wasser, Wasserhaltung notwendig; alternativ: Verschluss am nächsten Schacht, wassersseitige Schachtwandung (abgestützt) oder "Blase"	400	innenliegend	5 000	5 000	5 000	5 000	20 000



**Bewertungsmatrix zur erweiterten Maßnahmenbewertung**

Schutzgut	Merkmal	Erläuterung	Bewertung der Maßnahme	HQ <sub>100</sub>			HQ <sub>1000</sub>			HQ <sub>Extrem</sub>			
				Auswahl (%)	Zw.-Wert	Bewertung	Auswahl (%)	Zw.-Wert	Bewertung	Auswahl (%)	Zw.-Wert	Bewertung	
Umwelt	Gefahrenquellen	MU / IED-Anlagen, wassergefährdende Stoffe	Schutz vor hohen Intensitäten	1,50			1,25	x	1,25	x	1,25	1,25	1,25
	Naturschutz	FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, NSG, LSG, Naturdenkmäler	Schutz vor hohen Intensitäten	1,25			1,00	x	1	x	1	1,00	1,00
	Wasser	Grundwasserschutzgebiete, Badegewässer (WPG), Fließgewässer (WPG)	Schutz vor hohen Intensitäten	1,25			1,00	x	1	1,05	x	1	1,05



**Variante 1**

Sofern nicht anders angegeben: Straßen- und Zufahrten sind NICHT in den Abschnittslängen enthalten. Diese sind zusätzlich ausgewiesen.

Abchnitt	Startpunkt	Endpunkt	Mögliche Ausführung	EP	Gesamtkosten	
1.1	Sohle	73.50	72.80 m	* Mauer höhengleicher Anschluss an bestehendes Grundstück "Kurze Kampstraße 17 / 17 A"	740	94 720
	OK Verwallung	73.50	73.50 m			
	Durchschnittliche Höhe der Maßnahme	0.35	m			
1.2	Sohle	72.80	72.70 m	* Verwallung über priv. Grundstücke	340	35 700
	OK Verwallung	73.50	73.50 m			
	Durchschnittliche Höhe der Maßnahme	0.75	m			
1.3	Sohle	72.70	72.40 m	* Verwallung über priv. Grundstücke	340	25 500
	OK Verwallung	73.50	73.50 m			
	Durchschnittliche Höhe der Maßnahme	0.95	m			
1.4	Sohle	72.40	72.95 m	* Mauer Endstück zur Straße "Mittelriede" als Anschluss für mobiles System ausführen. Stirnfläche 50-60 cm Aufhöhung der vorhandenen Mauer	790	45 820
	OK Verwallung	73.50	73.50 m			
	Durchschnittliche Höhe der Maßnahme	0.82	m			
2	Sohlhöhe / Zielhöhe	72.90	73.50	mobiler Schutz mit Anschluss an Mauer Gelände der Brücke werden undurchströmbär ausgeführt	150	600
	Aufhöhung Breite	0.60	4.00 m			
3	Sohle	72.90	72.50 m	* Mauer Endstück zur Straße "Mittelriede" als Anschluss für mobiles System ausführen. Stirnfläche 50-60 cm Aufhöhung der vorhandenen Mauer	800	87 200
	OK Verwallung	73.50	73.50 m			
	Durchschnittliche Höhe der Maßnahme	0.80	m			
NN Straße	Sohlhöhe / Zielhöhe	73.30	73.50	mobiles Schutzsystem	100	2 000
	Aufhöhung Breite	0.20	20.00 m			
Gesamtlänge der Maßnahme			499.00 m	Gesamtkosten der Variante:		291 540

Das Nutzen-Kosten-Verhältnis wird grundsätzlich mit **Netto-Beträgen** ermittelt. Die unten aufgeführten Schadenswerte und Kosten sind **Netto-Werte**.

Ereignis	Schadensereignis	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>1000</sub>	HQ <sub>Extrem</sub>
ereignis: Schaden S <sub>1</sub>	[K] 0	85 000	158 000	678 000
mittl. Schaden [S <sub>1</sub> ] = 0,5 * S <sub>1</sub> + 0,5 * 0	[K] 0	42 500	79 000	339 000
Jährlichkeit	[h] 5	212 500	395 000	1 617 000
ereignis: Wahrsch. P <sub>1</sub>	[P] 0,200	0,050	0,010	0,005
mittl. Wahrsch. [P <sub>1</sub> ] = P <sub>1</sub> + 0,5 * 0	[P] 0,150	0,040	0,005	0,005
mittl. Ereignisbes. SEW	[K/h] 6 375	4 860	2 090	2 090
Jährliche Schadenserwartung IST	[K/h] 0	0	0	0
ereignis: Schaden S <sub>2</sub>	[K] 0	0	0	0
mittl. Schaden [S <sub>2</sub> ] = 0,5 * S <sub>2</sub> + 0,5 * 0	[K] 0	0	0	0
Jährlichkeit	[h] 5	0	0	0
ereignis: Wahrsch. P <sub>2</sub>	[P] 0,200	0,050	0,010	0,005
mittl. Wahrsch. [P <sub>2</sub> ] = P <sub>2</sub> + 0,5 * 0	[P] 0,150	0,040	0,005	0,005
mittl. Ereignisbes. SEW	[K/h] 0	0	0	0
Jährliche Schadenserwartung PLAN	[K/h] 0	0	0	0

jährlich erwartete Schadensminderung (K) = 13 325

Nutzenbarwertermittlung | Nutzenbarwert + jährliche Schadenserwartung \* Barwertfaktor

Barwertfaktor = 0,329

Nutzenbarwert (K) = 402 000

Kostenbarwertermittlung | Kostenbarwert + Investitionskosten + laufende Kosten \* Barwertfaktor

Kostenbarwert (K) = 390 000

Nutzen-Kosten-Verhältnis = 1,03

**HOCHWASSERSCHUTZKONZEPT DER STADT BRAUNSCHWEIG**

Standort ID: 09, Standortbezeichnung: Kurzkampstraße / Mittelriede

Gebietstyp: Wabe / Mittelriede Mündungsbereich und Riddagshausen

Zum Schutz der Anlieger der Kurzkampstraße und der Mittelriede vor einem 100-jährlichen Hochwassereignis ist die Errichtung einer Linienchutzmaßnahme geplant.

**Gebietsinventar**

- Einrichtungen mit besonderem Schutzbedürfnis: Industrielle geprägtes Unternehmen mit wasserführenden Stoffen
- MU/IED-Anlage: keine vorhanden
- Kulturgut mit besonderem Schutzstatus: keine vorhanden
- Gewerbebetrieb: Gewerbe vorhanden, Einzelhandel, Werkstattbetrieb
- Schutzbedürfnis: keine vorhanden
- Sonstiges: Hochwasserschutz (RRP), Freizeitvergnügen über den oberen Bahndamm

Anzahl der Betroffenen: 10, 210