Ingenieurbüro
H. Berg & Partner GmbH

Rückbau von 3 Wehren an der Inde in Eschweiler-Weisweiler

2. Aachener Softwaretag in der Wasserwirtschaft

Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH, Aachen

Dipl.-Ing. Frank Platzbecker

Gewässer

Trinkwasser

Abwasser

Straße

Biogas

Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH

Malmedyer Straße 30 D-52066 Aachen

Tel.: 0241 – 94 62 3 – 0

www.BueroBerg.de

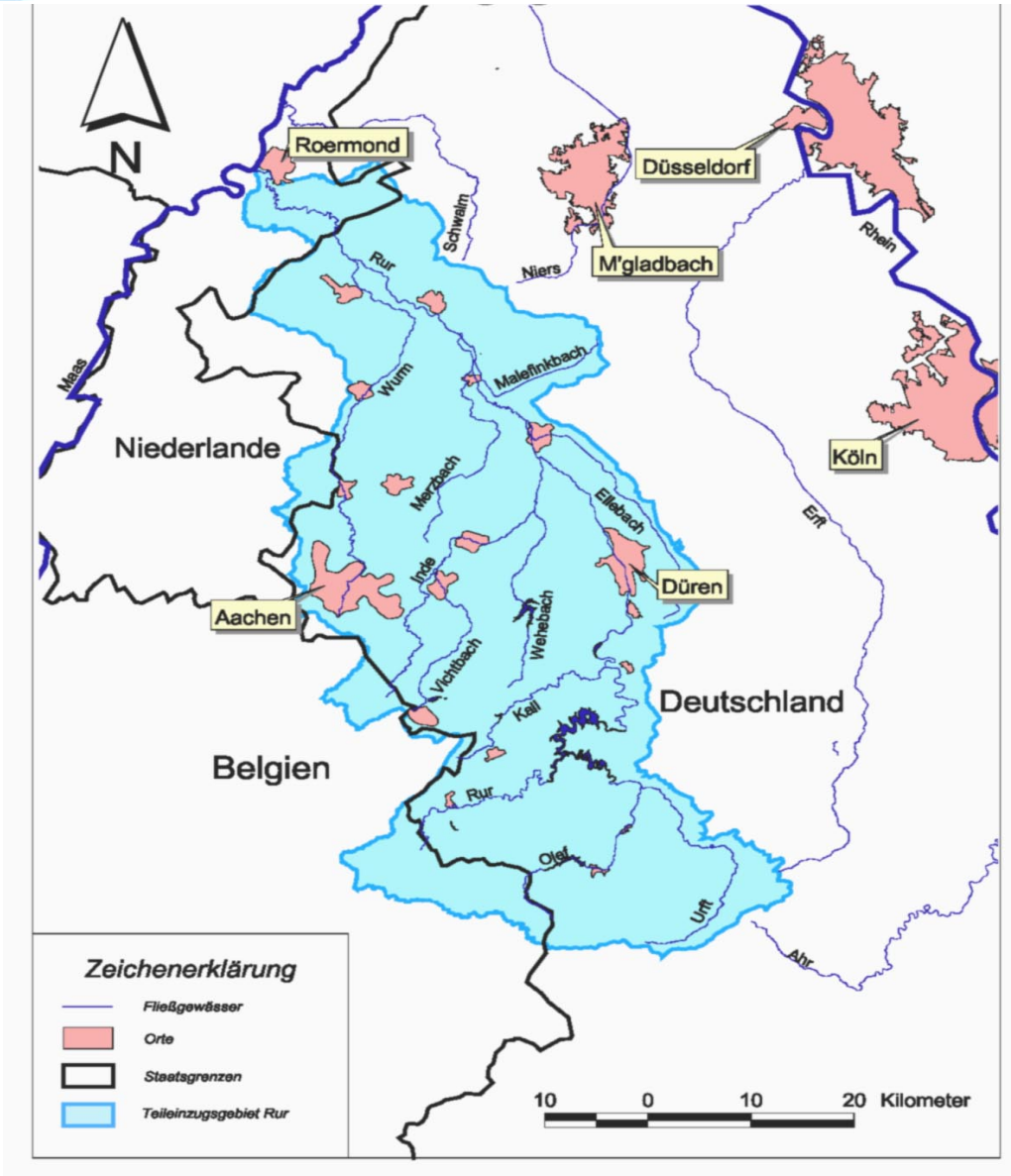
Rückbau von 3 Wehren an der Inde in Eschweiler-Weisweiler

1. Ausgangssituation
2. Ziele
3. Konflikte
4. Umsetzung
5. Ergebnisse

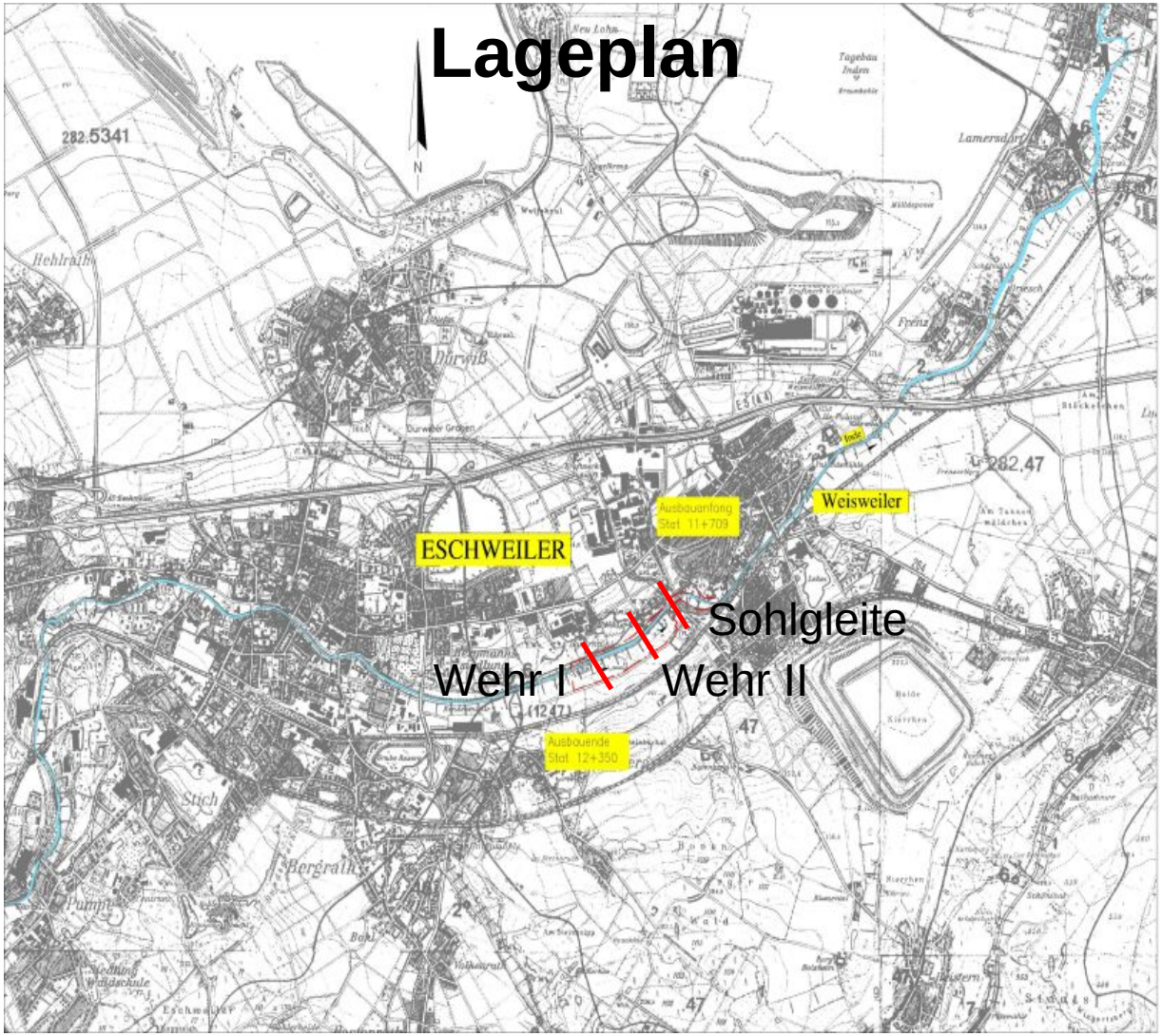
Einzugsgebiet

Größe EZG: 359,0 km²

Lauflänge: 46,6 km



Lageplan


ESCHWEILER
Weisweiler
Ausbauanfang
Stat 11+709
Ausbauende
Stat 12+350
Sohlgleite
Wehr I
Wehr II
282.5341
282.47
Hehlrath
Dürwiß
Lamersdorf
Frenz
Stich
Bergrath
Pumpe

Vorhandener Ausbauzustand

Ziele

- Schaffung von Retentionsraum
- Verlängerung des Flusslaufes
- Reduktion der Leistungsfähigkeit des Flusses zur Steigerung der Überflutungshäufigkeit der Aue
- Rückbau von anthropogenen Barrieren
- Initiierung einer natürlichen Entwicklung
- Gestaltung, Stillgewässer, Herstellung Durchgängigkeit

Grundlagen

- **Hydraulik:**
- **HQ_{100} 93,60 m³/s**
- **MQ 3,00 m³/s**
- **NNQ 0,21 m³/s**
- **Gefälle i.M. 3,5 ‰**
- **Fließgeschwindigkeit i.M.1,05 m/s**
- **ca. 200.000 m³ Boden zu bewegen**
- **8 Monate Bauzeit stehen zur Verfügung**
- **Kalkulierte Kosten ca. 2,8 Mio €uro**

Konflikte

- Alle Böden enthalten anthropogene Schadstoffe
- Ein Bereich mit sondermüllartigen Ablagerungen
- Gefahr der Mobilisierung von Schadstoffen
- Angst der Bevölkerung vor Hochwasser
- Bedenken der Landwirtschaft, Nutzungskonflikt
- Problematik der vorhandenen Infrastruktur
- Neubau von 3 Brücken für die Ortsumgehung Weisweiler

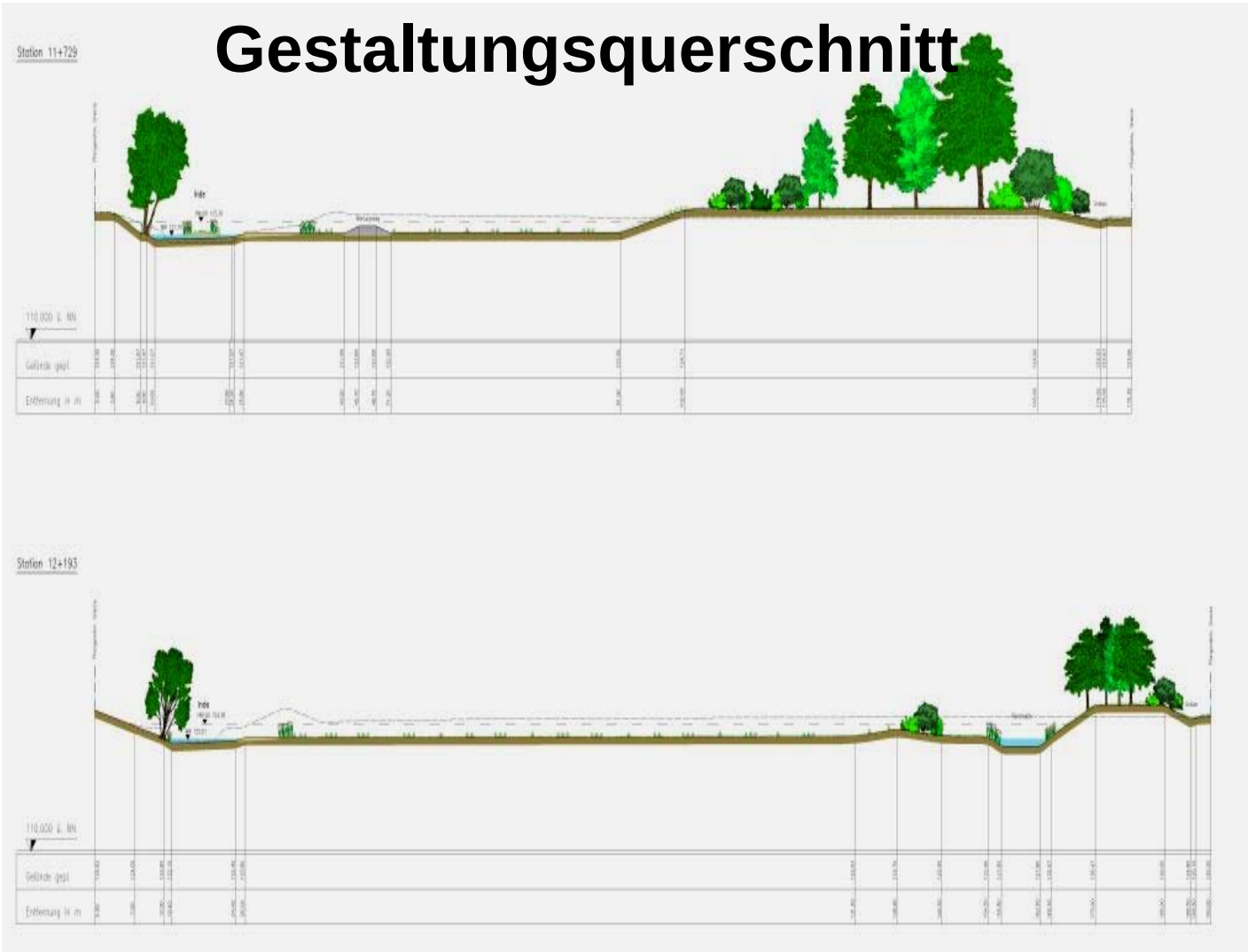
Vorhandene Infrastruktur

- **Mischwasserkanal DN 1000**
- **Steuerleitung des WVER**
- **Telekom**
- **EVS Bahnbetrieb im bzw. am Rand des Baugeländes**
- **Alte Hochdruckleitung (Nato-Pipeline) in der Aue**
- **RWE Mittelspannungstrasse**
- **Gasleitung der EWV**
- **Wirtschaftswege der Landwirtschaft**

Gestaltungsentwurf Lage

Gestaltungsentwurf

Gestaltungsquerschnitt

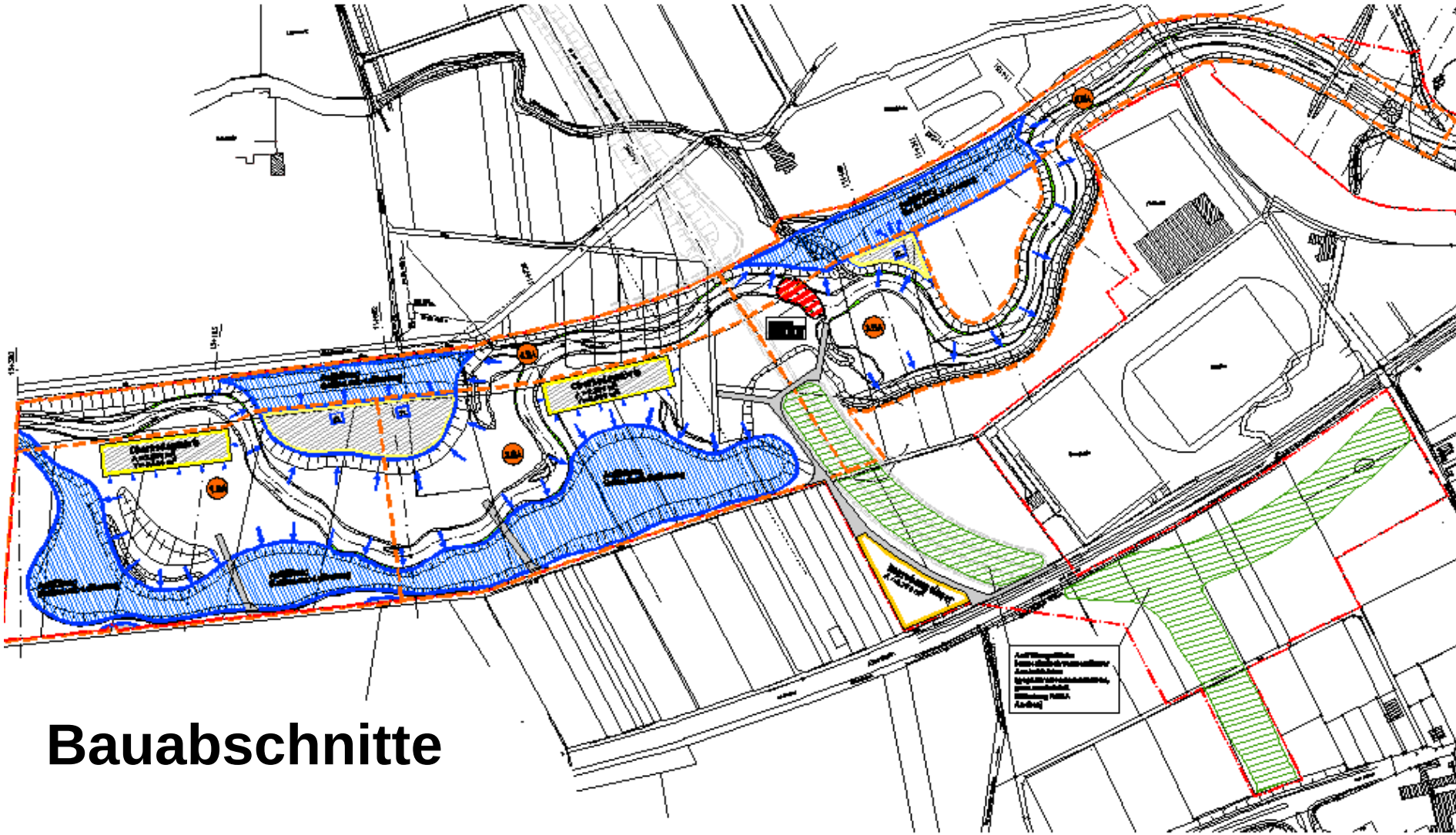


Vorbereitende Arbeiten

- **Altlasten Sanierungskonzept**
- **Kanal TV Untersuchung des vorhandenen MW Sammlers**
- **Kampfmittelräumung**
- **Rodung des Bewuchses**
- **Versorgungsleitungen umlegen/sanieren**

Ausführung

- Rasterförmige Untersuchung der Böden
- Kategorisierung der Böden in Abhängigkeit der chemischen Belastung (Schwermetallen, PAK)
- Separation nach Bodenart
  - Bodentyp I, anthropogene Auffüllung, bindiger Lehm
  - Bodentyp II – natürliches Vorkommen, stark bindiger Kies
- Auskofferung Sondermüllähnlicher Substanzen



Bauabschnitte

Aushub Bodentyp I

Aushub Bodentyp II

- **Aushub in der neuen Aue/Gewässer und Einbau in die Straßendämme der B 264n**
- **Ggf. Verbesserung des Bodens durch Kalken**
- **Lagenweise, enge Verdichtungskontrolle**

Aushub Bodentyp II

Bodenverbesserung

Herstellung der Auen

- Rückverfüllung des zwischengelagerten Bodentyp I in der Aue
- Herstellung der Sicherungen
- Sicherungs- und Initialpflanzungen
- Einbau einer Erosionsschutzmatte

Herstellung der Aue

Rückbau der Wehre

- Überschütten oder (Teil-)Abbruch
- Blocksteinrampe, Vorschüttung herstellen
- Vollständiges Abbrechen des Bestandes
- Pilotbohlen rammen
- Blocksteinreihen setzen
- Steinschüttungen

Inbetriebnahme

- Abnahme der Sicherungsmaßnahmen
- Vorschüttung im alten Gerinne
- Neues Gerinne anschließen/bespannen
- Verfüllung mit zwischengelagertem Boden Typ I
- Nach Inbetriebnahme erneute Kanal TV Untersuchung

Ergebnisse

- 110.000 m³ Retentionsraum
- 600 t Boden aus wurden entsorgt
- alle übrigen Böden konnten innerhalb der Maßnahme umgelagert bzw. eingebaut werden
- Kosten blieben dadurch im kalkulierten Rahmen
- großer Überschuss an Ökopunkten für Autobahnausbau A4
- Ersatz für Ausgleichsflächen ermöglichte erst den Grunderwerb
- Gute Beständigkeit gegen Hochwasser
- Vielfältige, positive Entwicklung

Ergebnisse

- **Kurzfristige signifikante Erhöhung der Leitparameter Cadmium und Zink**
- **Prognostizierte langfristige leichte Erhöhung hat sich bis heute nicht bestätigt**
- **Intensive Begleitung unbedingt erforderlich durch**
  - **Bauleitung**
  - **Altlastensachverständigen**
  - **Grundwassermonitoring**
  - **Bodenmechaniker**
  - **Baubiologische Betreuung**

1. Hochwasser

Entwicklung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.