



HERZLICH WILLKOMMEN!

Veranstaltung zum Hochwasserschutzkonzept
Bocholter Aa Bereich Borken



Begrüßung

Bürgermeisterin Mechtild Schulze Hessing



Agenda

- | **Begrüßung** *Bürgermeisterin Mechtild Schulze Hessing*
- | **Film – Hochwasserschutzkonzept (HWSK)**
- | **Vorstellung Grundlagen & Maßnahmen HWSK** *Stefan Wehe*
- | **Hochwasserschutz in Borken** *Jürgen Kuhlmann*
- | **Fragen und Austausch** *Bürger:innen & Redner:innen*
- | **Eigenschutzmaßnahmen bei Hochwasserereignissen** *Stefan Döking*
- | **Ausblick** *Jürgen Kuhlmann*
- | **Verabschiedung** *Bürgermeisterin Mechthild Schulze Hessing*



Website

hochwasserallianz-bocholter-aa.de

Hochwasserschutzkonzept Bocholter Aa

Informationsveranstaltung Stadt Borken



Borken 23.09.2021

Stefan Wehe

Inhalt

1. Hochwasserschutzkonzept Bocholter Aa
2. Wasserwirtschaftliche Grundlagen & Ist-Situation
3. Maßnahmenplanung
4. Hochwasserwarnsystem
5. Empfehlung

Inhalt

1. Hochwasserschutzkonzept Bocholter Aa
2. Wasserwirtschaftliche Grundlagen & Ist-Situation
3. Maßnahmenplanung
4. Hochwasserwarnsystem
5. Empfehlung

Hochwasserschutzkonzept Bocholter Aa



Hochwasserschutzkonzept Bocholter Aa

1. Erarbeitung von Maßnahmen zum Hochwasserschutz und Renaturierung inkl. Modellierung der hydraulischen Auswirkungen
 1. Übernahme 2D-Hydraulikmodell der BR Münster (Stand 2018)
 2. Erfassung der Bestandssituation
 3. Erarbeitung von Maßnahmen und Modellierung der Auswirkungen
 4. Darstellung in Maßnahmensteckbriefen

2. Entwurf Hochwasserwarnsystem

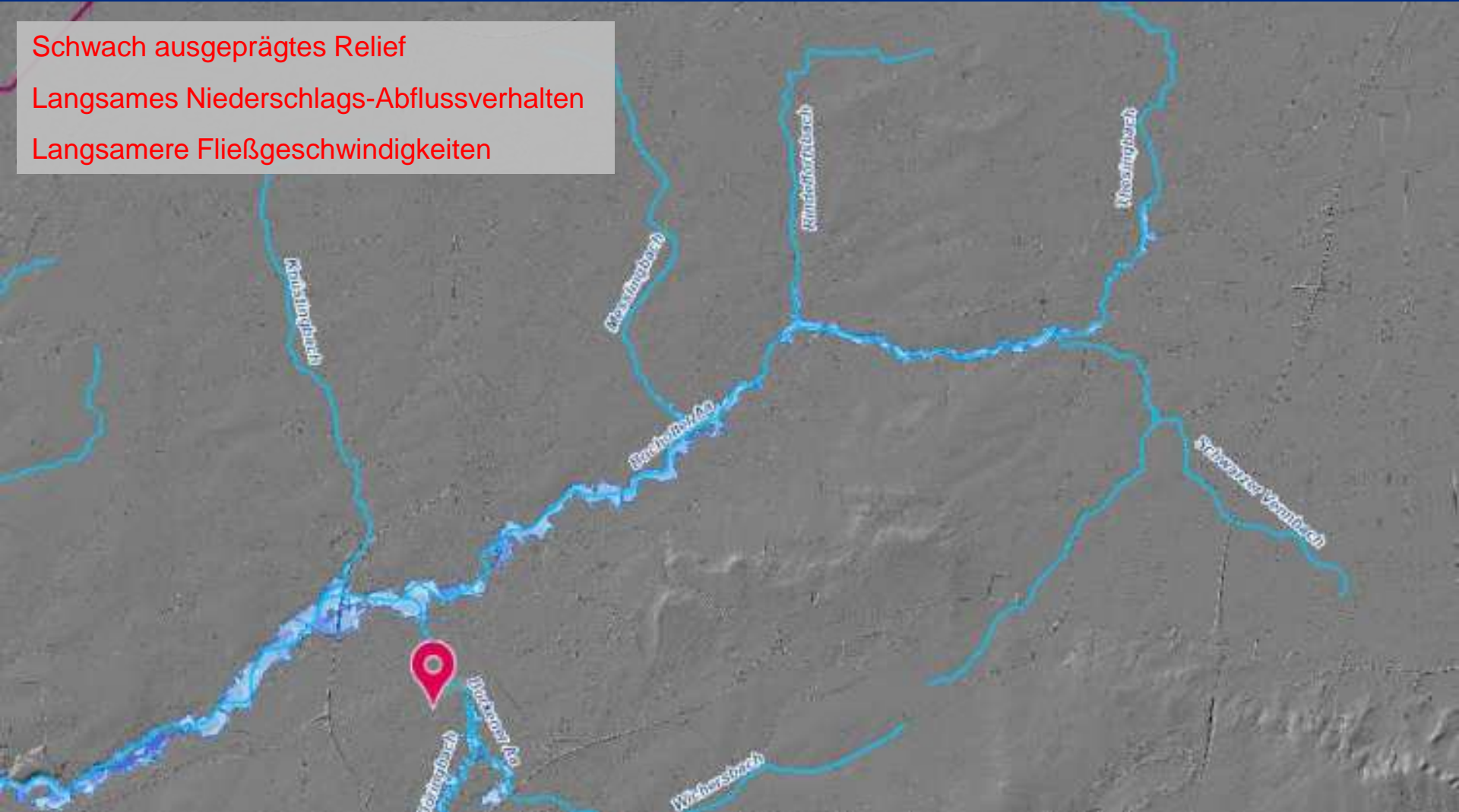
3. Homepage

Inhalt

1. Hochwasserschutzkonzept Bocholter Aa
2. Wasserwirtschaftliche Grundlagen & Ist-Situation
3. Maßnahmenplanung
4. Hochwasserwarnsystem
5. Empfehlung

Wasserwirtschaftliche Grundlagen

- Schwach ausgeprägtes Relief
- Langsames Niederschlags-Abflussverhalten
- Langsamere Fließgeschwindigkeiten



Wasserwirtschaftliche Grundlagen



Sandgeprägter Tieflandbach

Wasserwirtschaftliche Grundlagen

Gemen (ohne Zufluss Borkener Aa)

$$A_{E0} = 109 \text{ km}^2$$

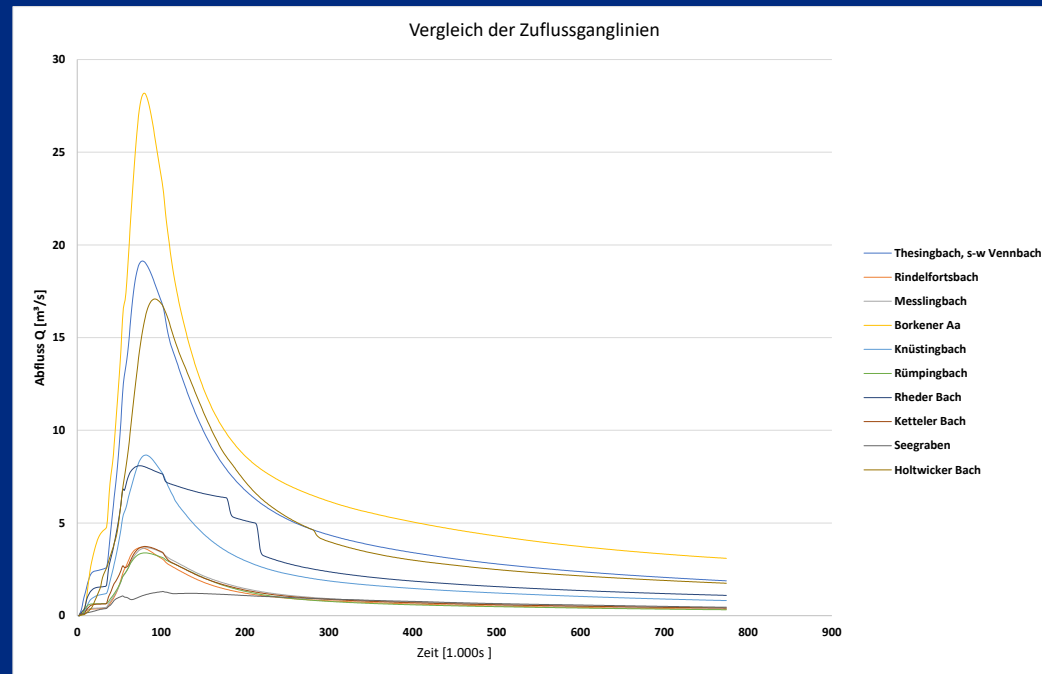
$$HQ_{100} = 34 \text{ m}^3/\text{s}$$

Borken (mit Zufluss Borkener Aa)

$$A_{E0} = 224 \text{ km}^2$$

$$HQ_{100} = 62 \text{ m}^3/\text{s}$$

Schutzziel HQ_{100} !





Wasserwirtschaftliche Grundlagen



Inhalt

1. Hochwasserschutzkonzept Bocholter Aa
2. Wasserwirtschaftliche Grundlagen & Ist-Situation
3. Maßnahmenplanung
4. Hochwasserwarnsystem
5. Empfehlung

Maßnahmenplanung

- Natürlicher Wasserrückhalt (Maßnahmen gemäß WRRL)
- Linienhafter Schutz (Deiche, Hochwasserschutzwände)
- Techn. Rückhaltung (HRB)
- Erhöhung der Leistungsfähigkeit
- Objektschutz



Natürlicher Wasserrückhalt



Hochwasserschutzwand



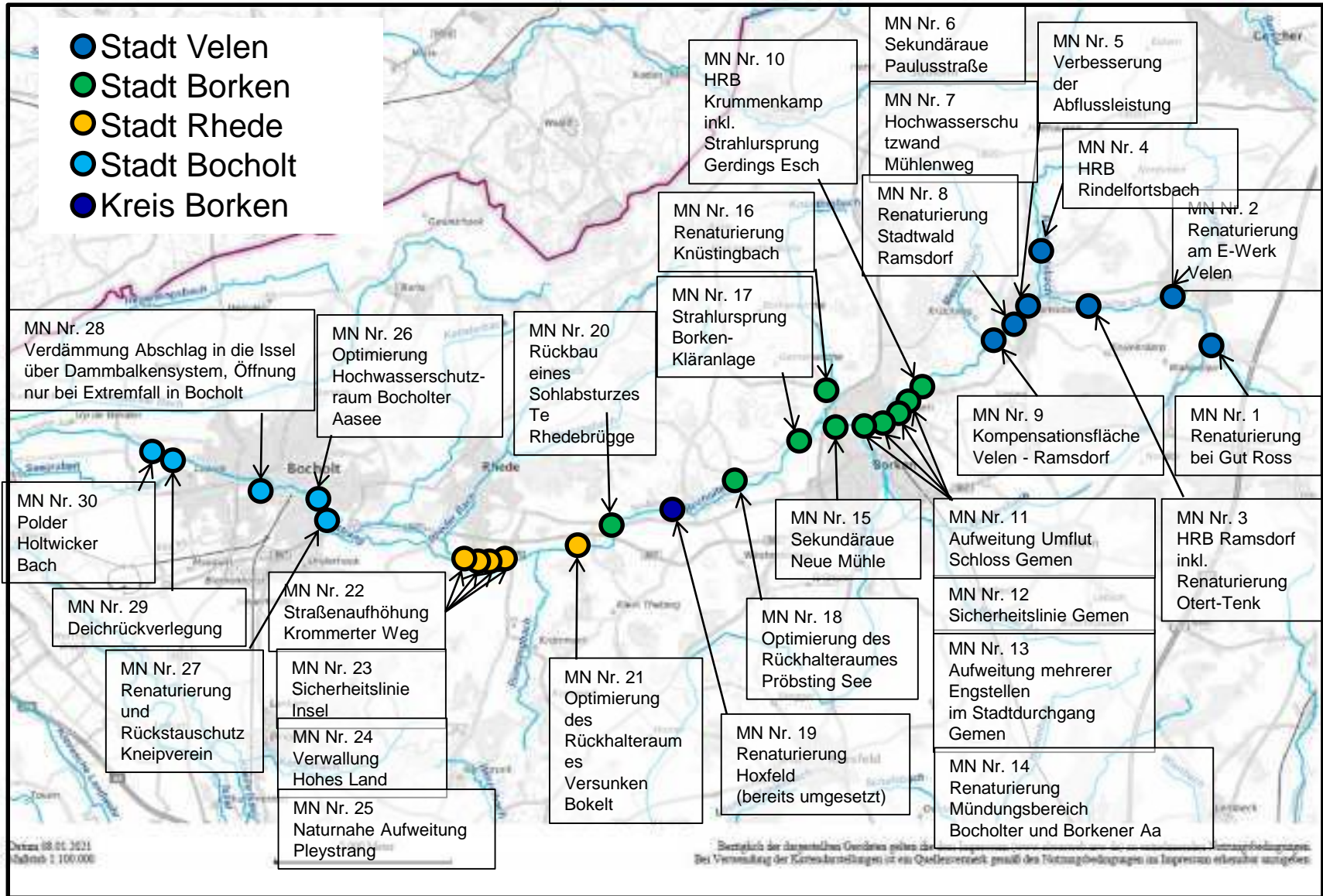
Hochwasserrückhaltebecken

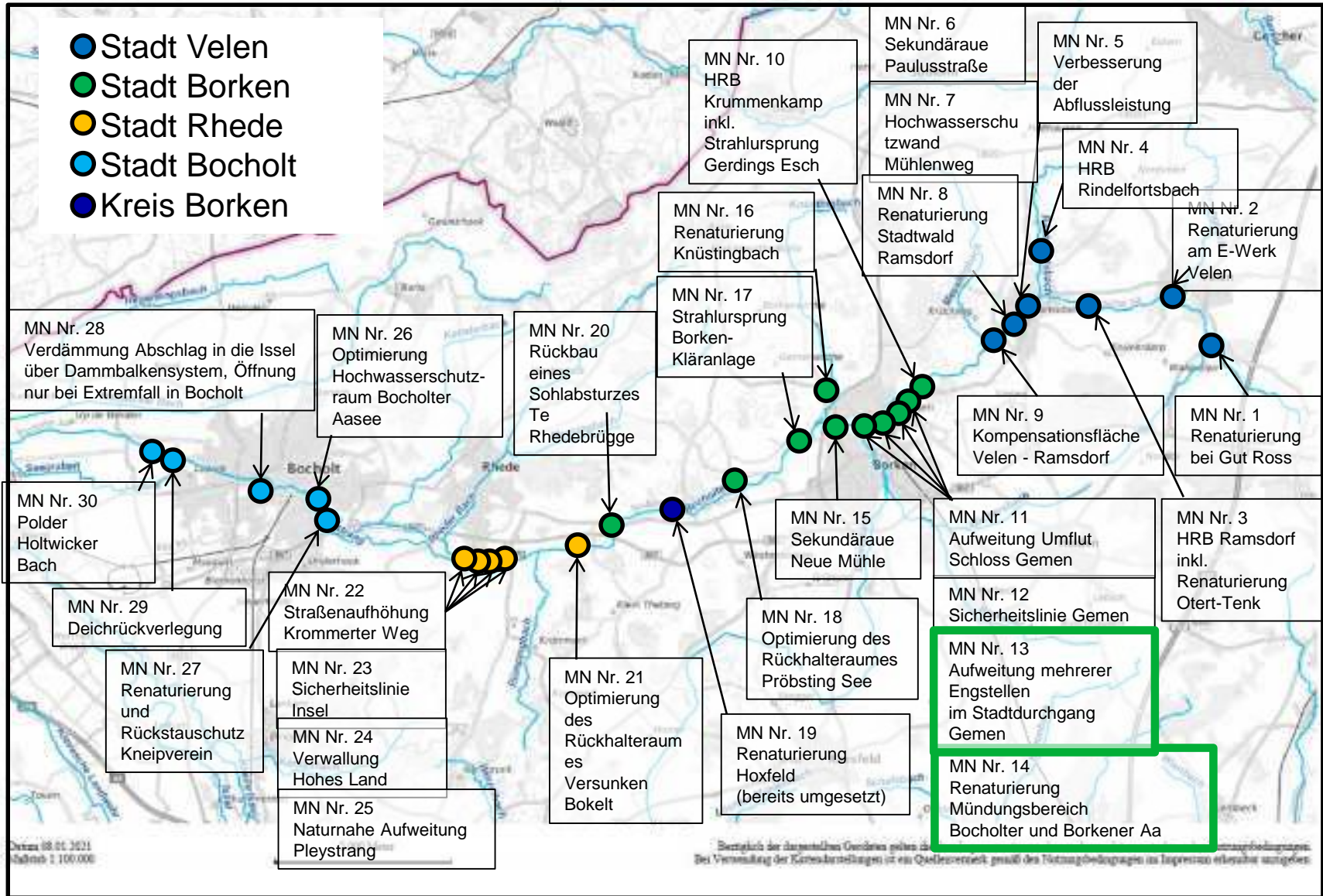


Umgehungsgerinne



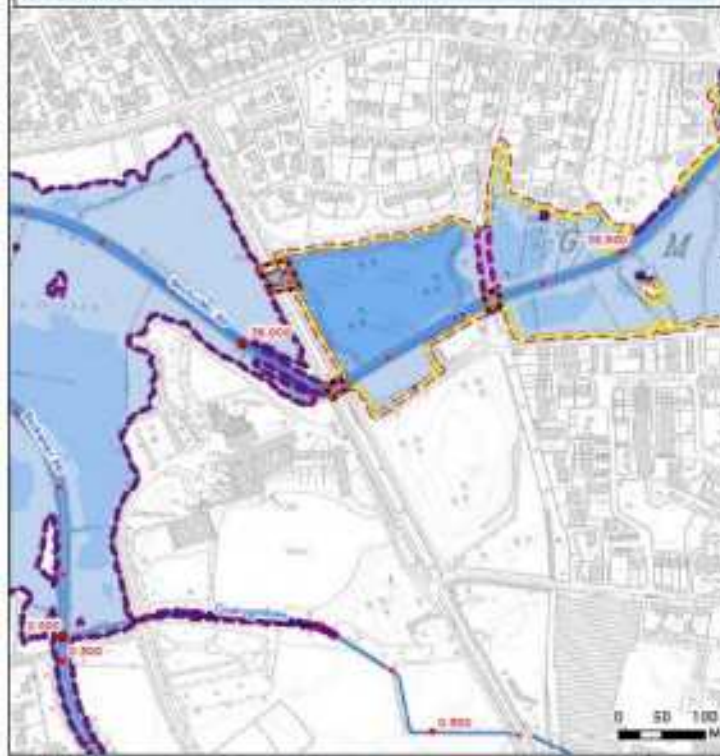
Objektschutz





Maßnahmenvorschlag Nr. 13 - Aufweitung mehrerer Engstellen im Stadtdurchgang Gemen

Kommune	Borken
Gewässer	Bocholler Aa
Beschreibung	Aufweitung an Abflusshindernissen sowie Flutöffnung im Bohndamm. Aufweitung der Brückenöffnungen um 5 m, Flutöffnung im Bohndamm mit Breite von 15 m, Ablenkung von Anrampungungen im Vorland. Wasserpiegelsenkung bis zu 40 cm.
Maßnahmenart	Erhöhung der hydraulischen Leistungsfähigkeit
Maßnahmenkosten	3,0 Mio. €
Förderfähigkeit	bis zu 80%
Anzahl geschützte Objekte	ca. 10
Wirkung gemäß WERL	optional
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> - Erweiterung des Abflussquerschnittes Bereichsweise in Kombination mit Renaturierungsmaßnahme möglich - Synergien mit Verkehrsplanungen - Umsetzung in Kombination mit Maßnahme 14 (Renaturierung) möglich
Nachteile	-
Priorisierung	1 (HWS)



Legende

Bestand

- Stationierung [GSK Auflage 3C, 2011]
 - 500 m
 - 100 m
 - 1000 m
- Gewässer [GSK Auflage 3C, 2011]
- Überschwemmungsfläche HQ₁₀₀ 2D-Modell (ab 2021 gesetzliches Überschwemmungsgebiet) [BR Münster, 2018]
- Felsteindehl mit Blickrichtung

Verwaltungsgrenzen [GEObase.NRW, 2018]

- Gemeindegrenzen
- Kreisgrenzen

Planung

Wassertiefen HQ₁₀₀ [m]

- < 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 3,0
- 3,0 - 4,0
- > 4,0

- Überschwemmungsfläche HQ₁₀₀ 2D-Modell
- Maßnahmenerschläge
- geschützte Bereiche
- zusätzliche Staustiche
- geschützte Objekte

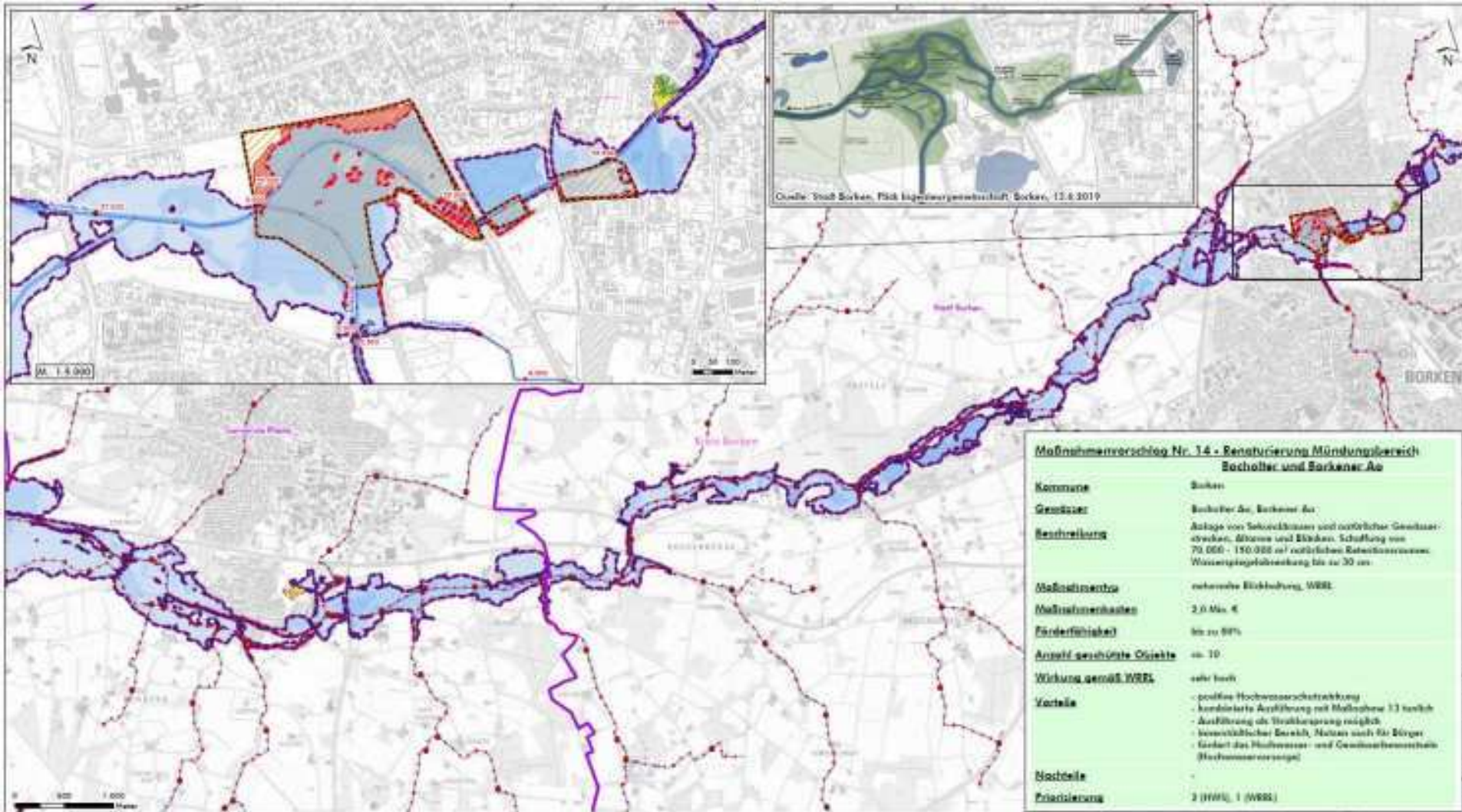
Hochwasserschutzkonzept Bocholler Aa

Bearb.: Wsh	Maßstab: 1:4.000	Maßnahmenstocktriale Maßnahme Nr. 13
Gez.: Wv		
Gemütl:		Anlage 2.13

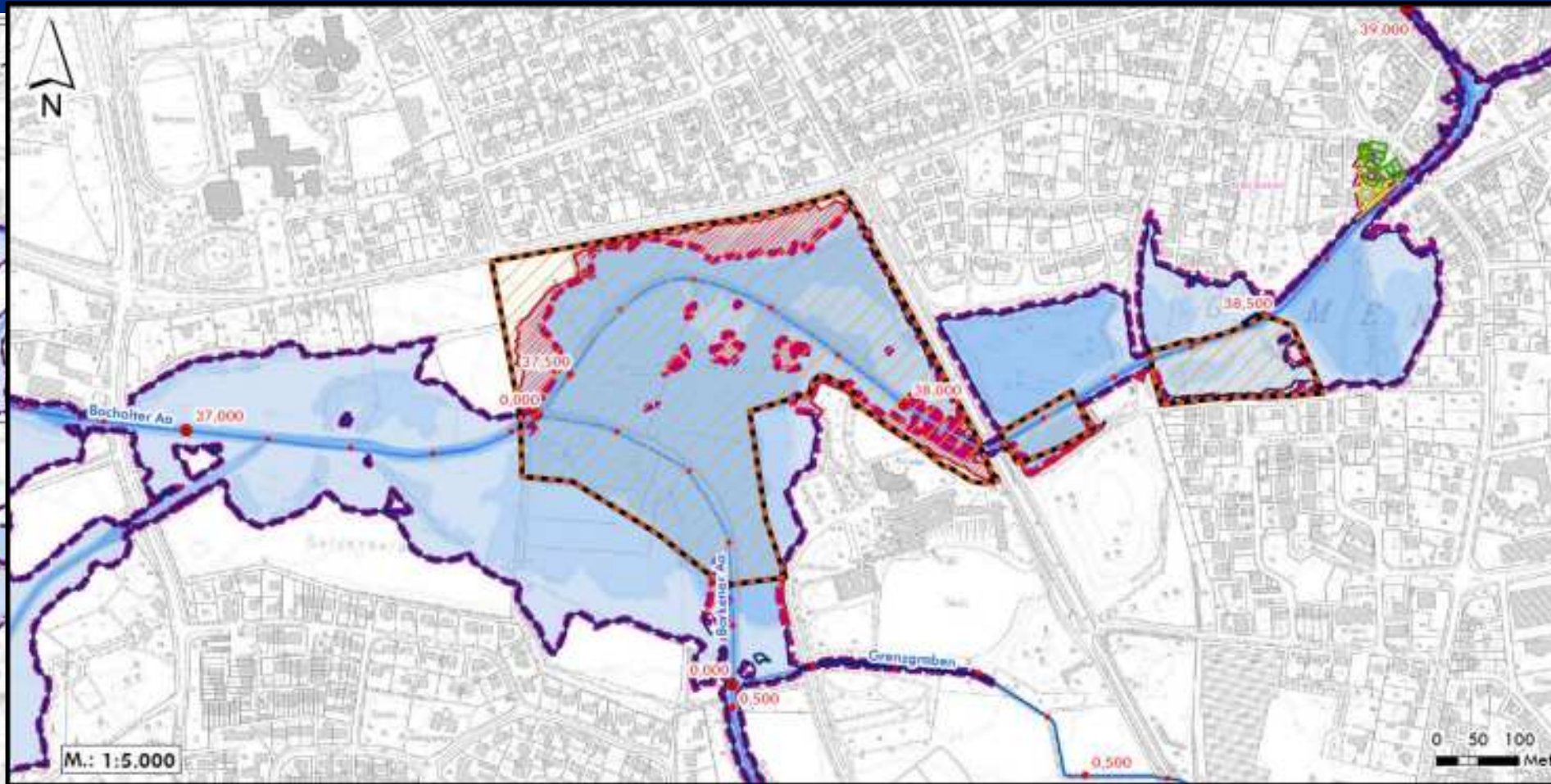
Borken,
Februar 2021

Minden,
Februar 2021

Maßnahmenplanung



Maßnahmenplanung



Vermittlicher Bereich, Nutzen auch für Bürger für den Hochwasser- und Gewässerbereich (Hochwasserzonen)	
Nachteile	
Priorisierung	2 (HWR), 1 (WR)

Inhalt

1. Hochwasserschutzkonzept Bocholter Aa
2. Wasserwirtschaftliche Grundlagen & Ist-Situation
3. Maßnahmenplanung
4. Hochwasserwarnsystem
5. Empfehlung

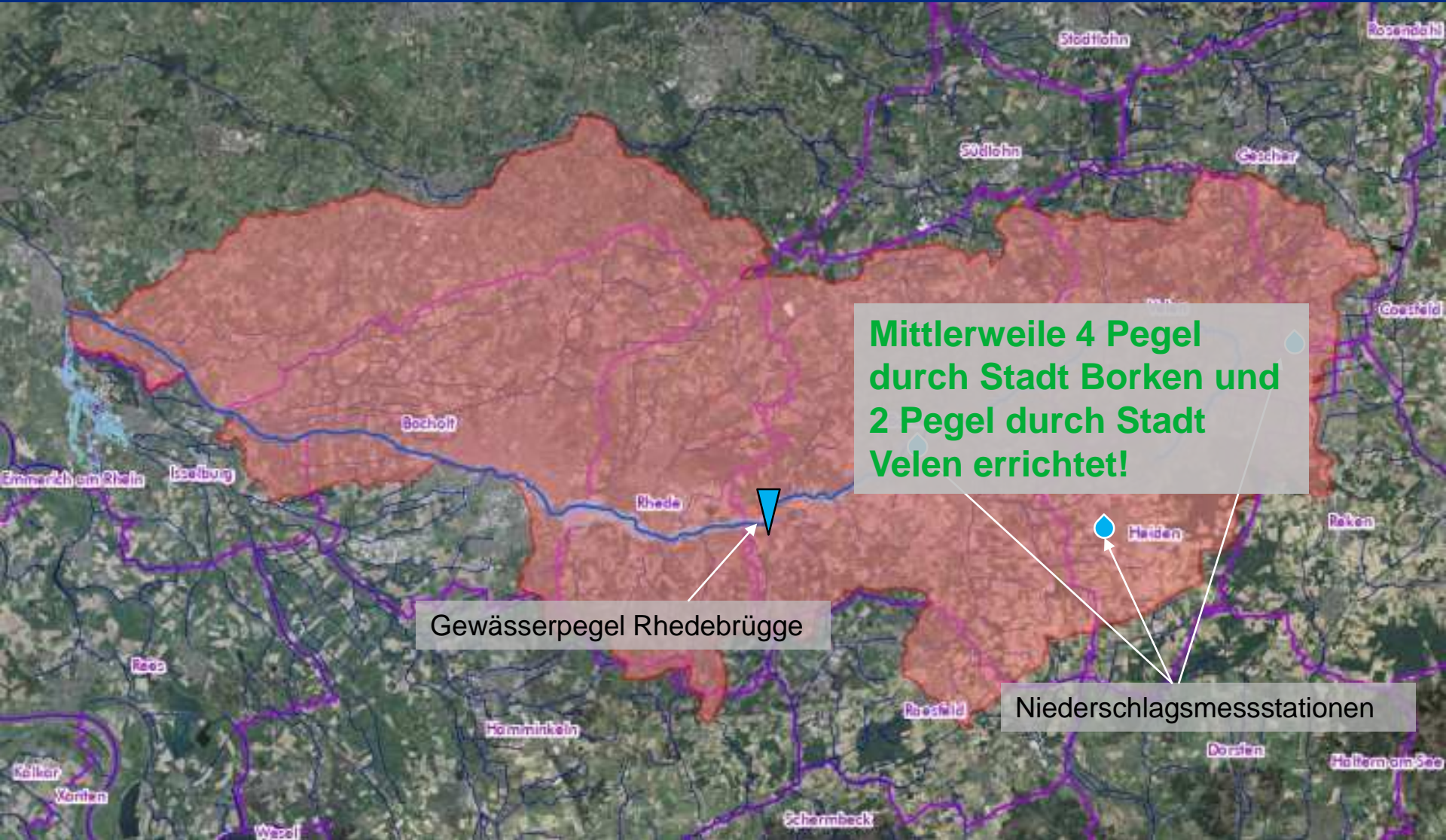
Hochwasserwarnsystem



Gewässerpegel Rhedebrücke

Niederschlagsmessstationen

Hochwasserwarnsystem



Mittlerweile 4 Pegel durch Stadt Borken und 2 Pegel durch Stadt Velen errichtet!

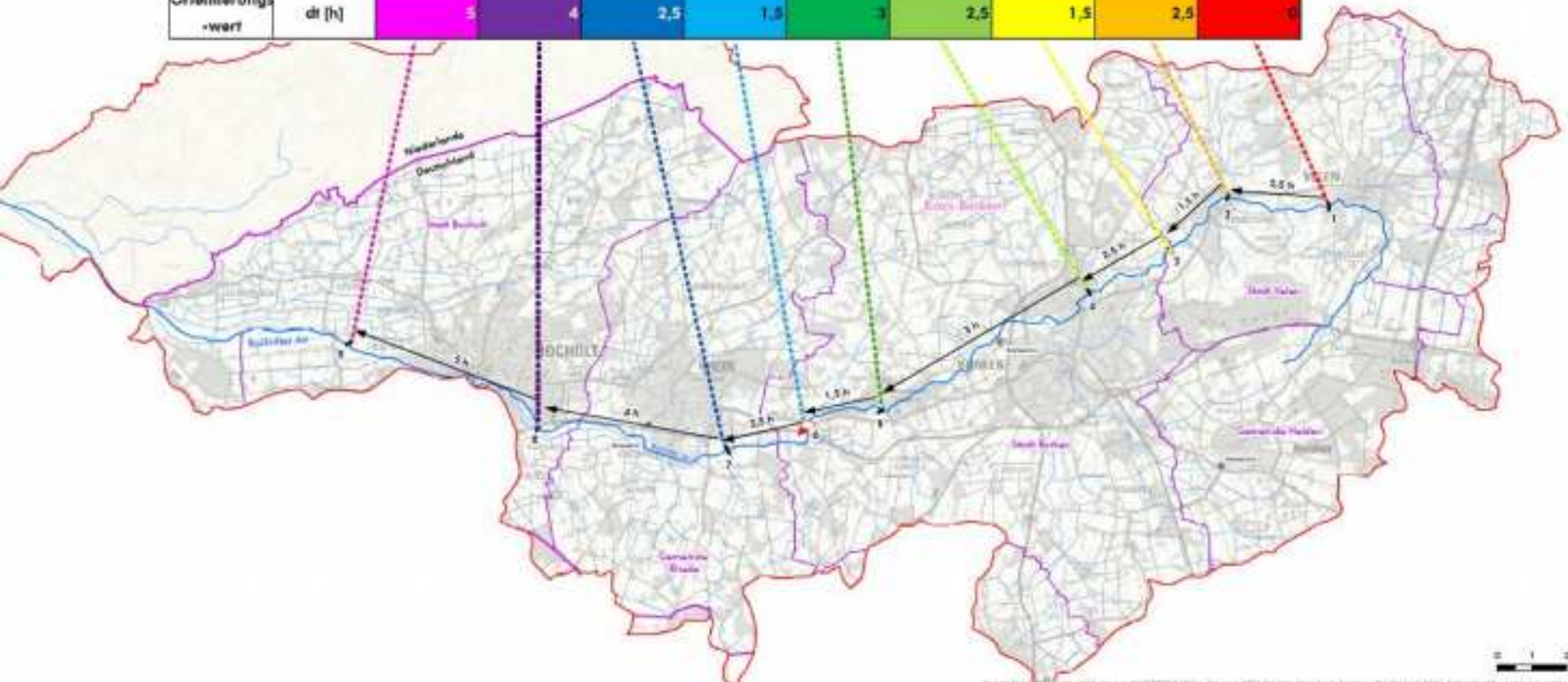
Gewässerpegel Rhedebrücke

Niederschlagsmessstationen

Hochwasserwarnsystem

Übersicht Wellenlaufzeiten zwischen den Bezugspegeln bei unterschiedlichen Jährlichkeiten

Jährlichkeit (HQ)	Laufzeit zwischen den Hilfspegeln	9 (Unterhalb Bilschopf)	8 (Oberhalb Bocholt/Ausee + Umflut)	7 (Oberhalb Kreeching/Soberrath Brünsewe-Straße)	6 (Pegel Rheidobrispelt)	5 (Unterhalb Gemen und Pegel Rheden/Soberrath Flugplatz/Hasel)	4 (Oberhalb Gemen)	3 (Unterhalb Ramsdorf/Junter-Irtal/Meßingbrock)	2 (Oberhalb Ramsdorf)	1 (Unterhalb Velen)
2	dt [h]	2,5	3	1,5	0,5	3	2,5	1,5	1	0
20	dt [h]	4	6,5	4	3	2	3	1,5	3	0
100	dt [h]	2,5	9	1	2	4,5	1,5	1,5	3,5	0
HQ _{schon}	dt [h]	5	8	5	1	2,5	2	2	3	0
Orientierungswert	dt [h]	5	4	2,5	1,5	3	2,5	1,5	2,5	0



Inhalt

1. Hochwasserschutzkonzept Bocholter Aa
2. Wasserwirtschaftliche Grundlagen & Ist-Situation
3. Maßnahmenplanung
4. Hochwasserwarnsystem
5. Empfehlung

Handlungsempfehlung Stadt Borken

1. Interkommunale Zusammenarbeit
2. Aufweitung mehrerer Engstellen im Stadtdurchgang Gemen
3. Renaturierung der Bocholter Aa im Mündungsbereich der Borkener Aa
4. Entwicklung weiterer hochwassertechnischer und ökologischer Maßnahmen nach Flächenverfügbarkeit

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Sönnichsen&Weinert

Stefan Wehe

Schwarzer Weg 8

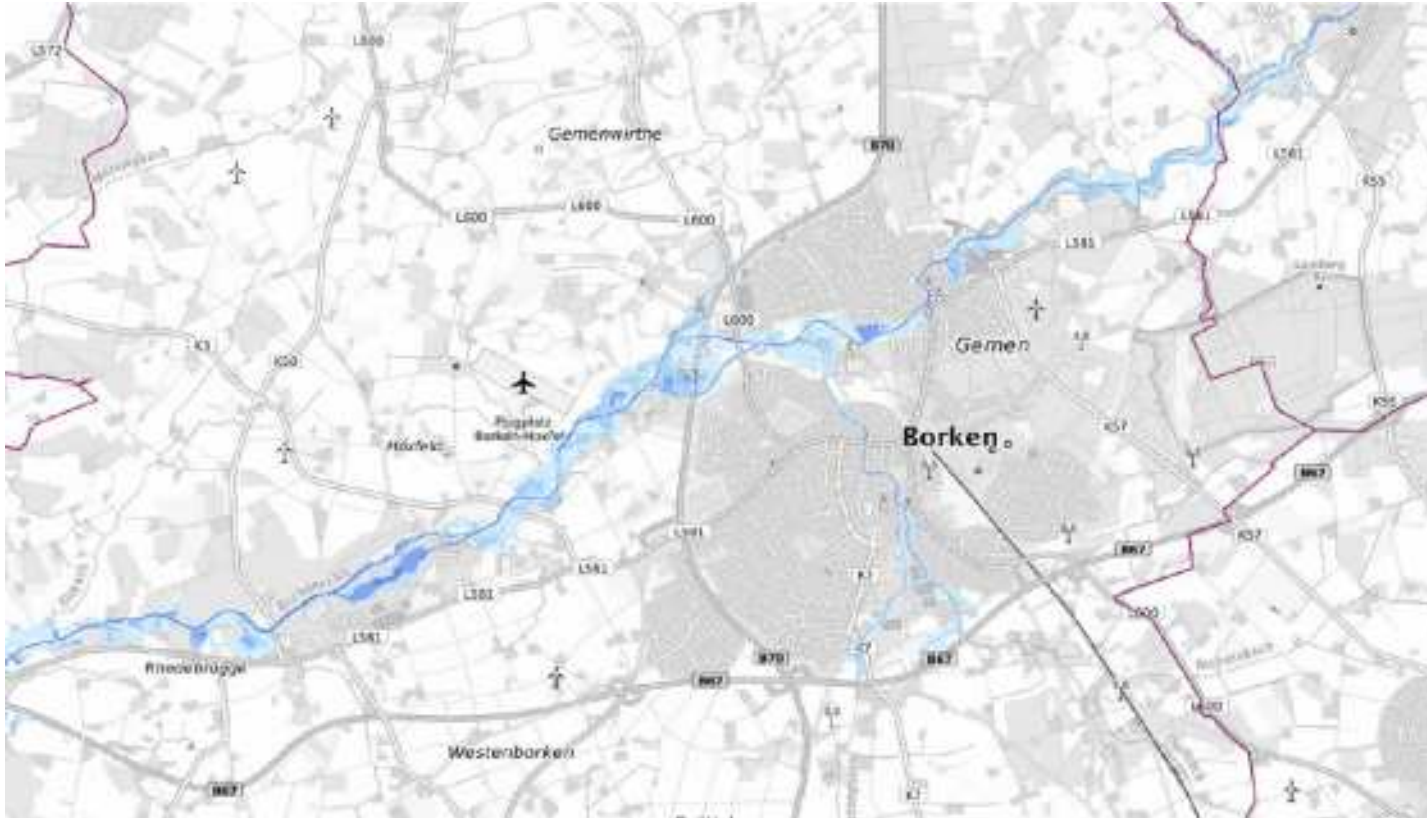
32423 Minden

0571-4522606

www.soe-ing.de

post@soe-ing.de

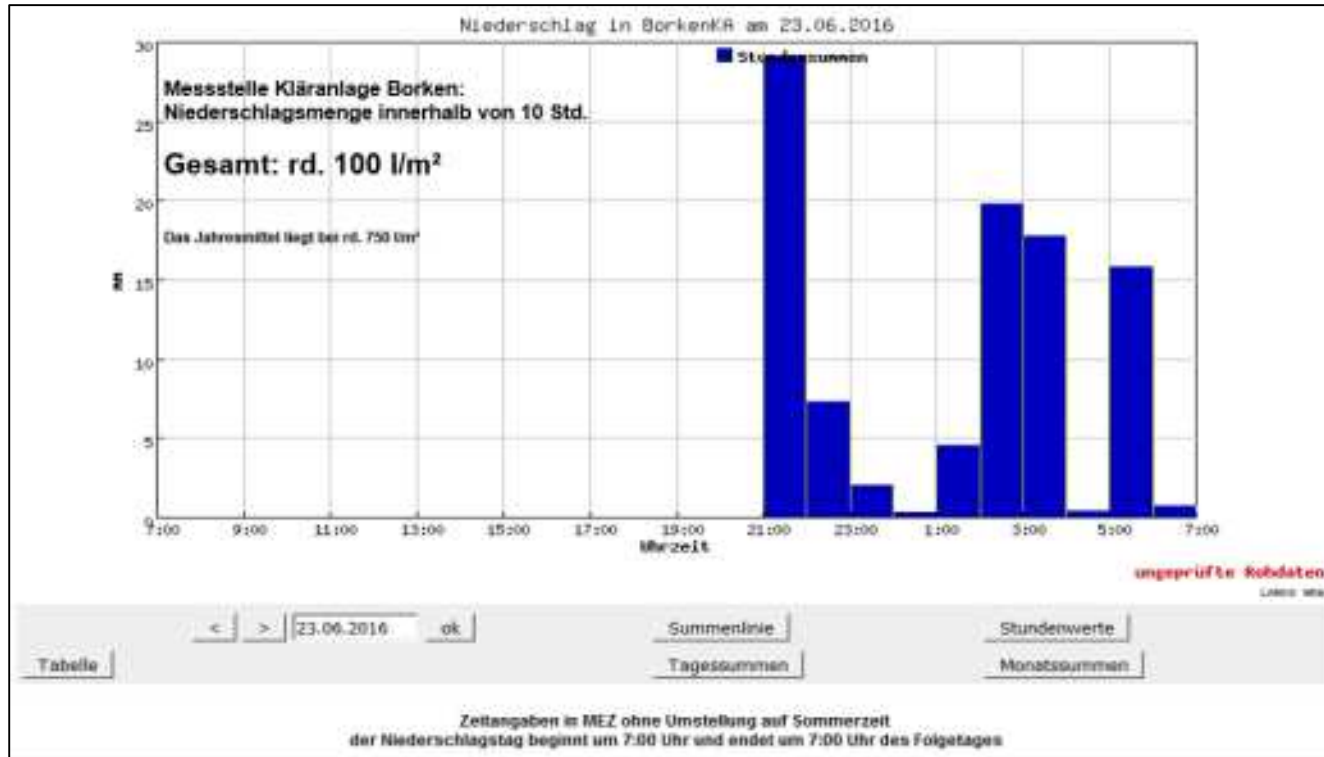
Hochwasserschutzkonzept Bocholter Aa Bereich Borken



...der richtige Weg

Hochwasserereignisses vom 24.06.2016 – „Johanniflut 2016“

Niederschlagsdaten für den 23/24.06.2016

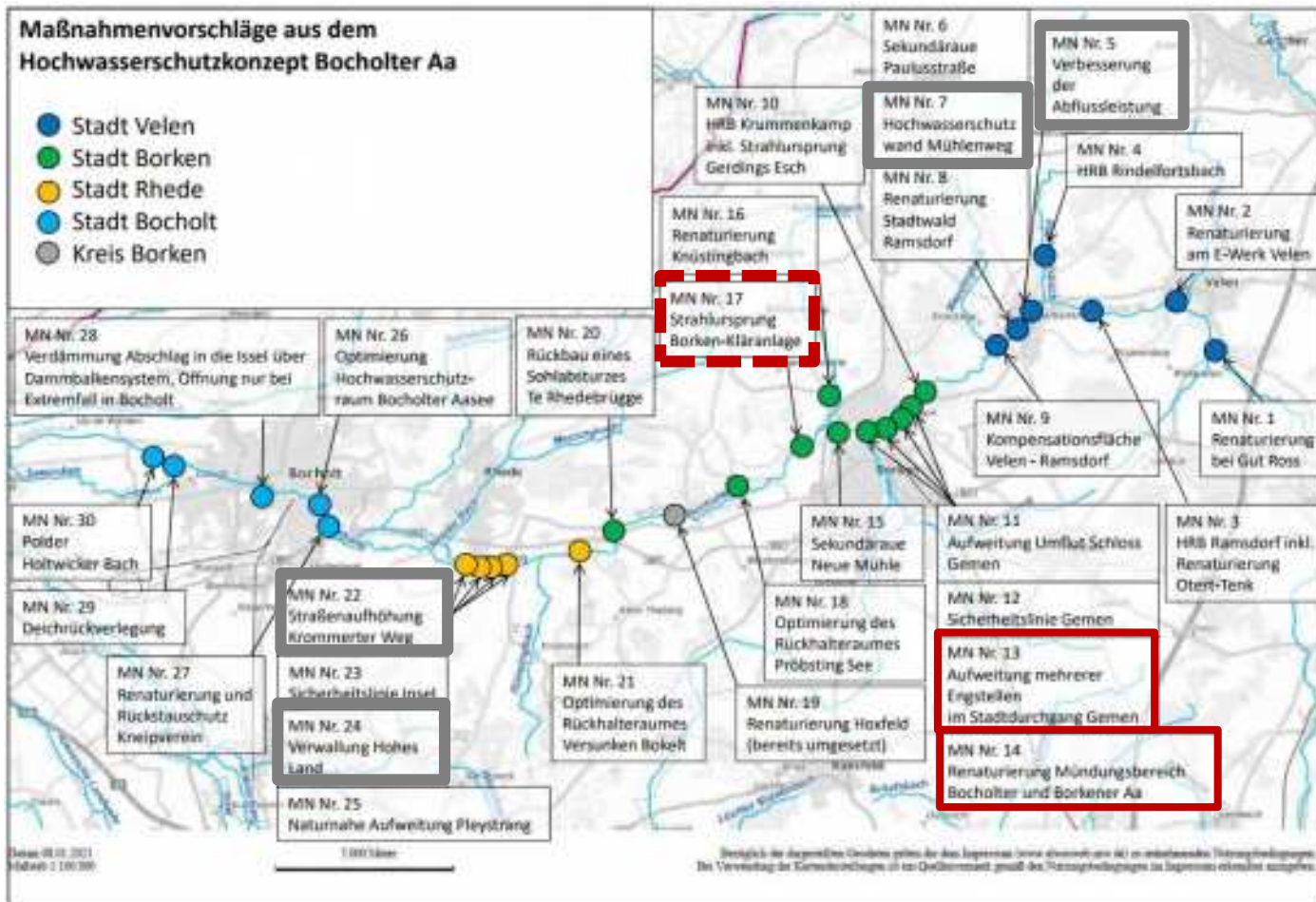


Hochwasserereignisses vom 24.06.2016 – „Johanniflut 2016“



...der richtige Weg

Hochwasserschutzkonzept Bocholter Aa



Maßnahmenpaket interkommunales HWSK:

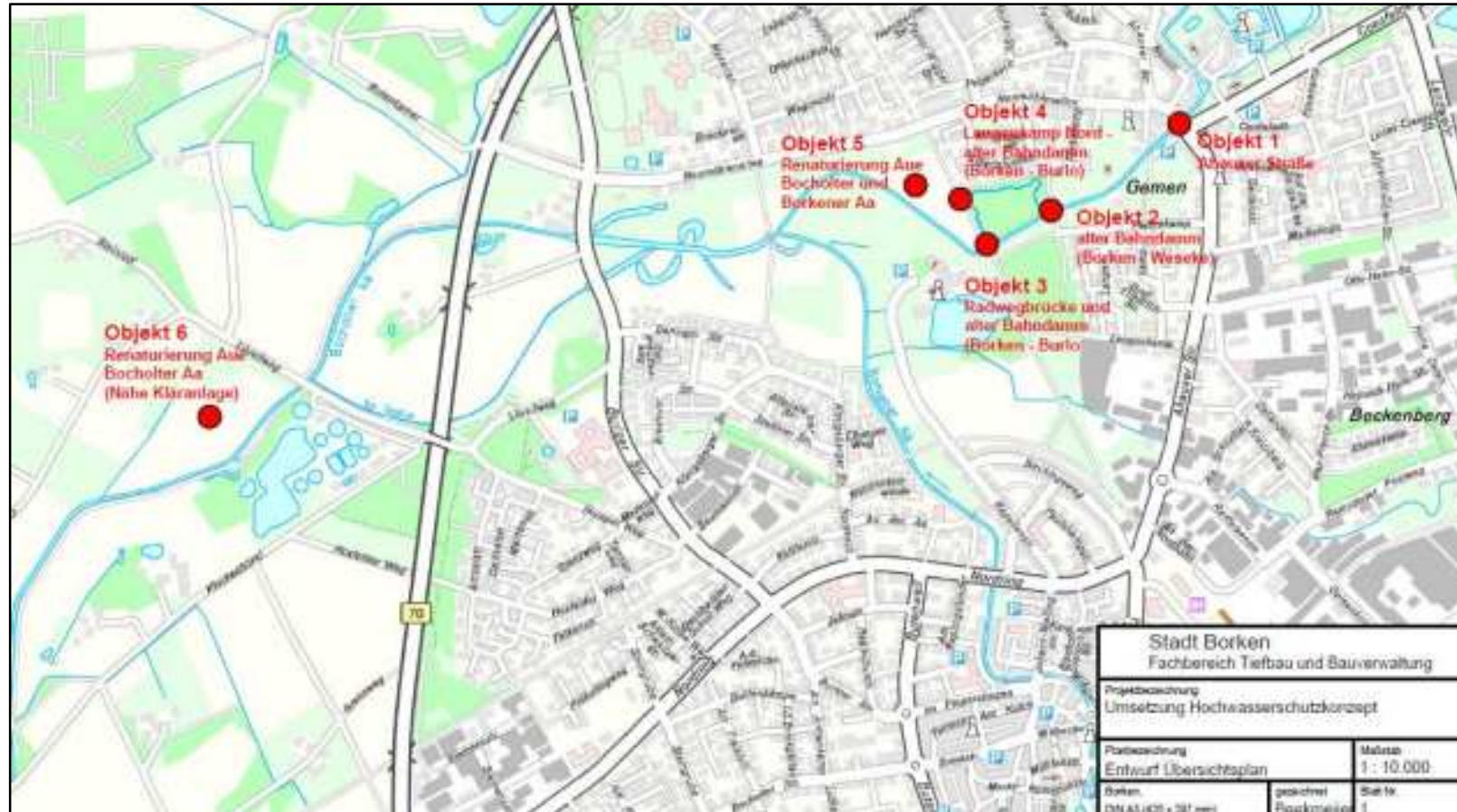
- 30 Maßnahmen
- davon 11 MN auf Stadtgebiet Borken

Interkommunale Handlungsempfehlung:

- Velen:
 - MN Nr. 5 – Verbesserung der Abflussleistung
 - MN Nr. 7 – Hochwasserschutzwand Mühlenweg
- Borken:
 - MN Nr. 13 – Aufweitung mehrere Engstellen in Gemen
 - MN Nr. 14 – Renaturierung Mündungsbereich Bocholter und Borkener Aa
- Rhede:
 - MN Nr. 22 – Straßenaufhöhung Krommerter Weg
 - MN Nr. 24 – Verwaltung Hohes Land

...der richtige Weg

Umsetzung Hochwasserschutzkonzept für Borken



...der richtige Weg

Objekt 1: Ahauser Straße

Bestand:



Planung:

- Aufweitung der Brückenöffnung um 5 m
- (Anlage eines Radweges)



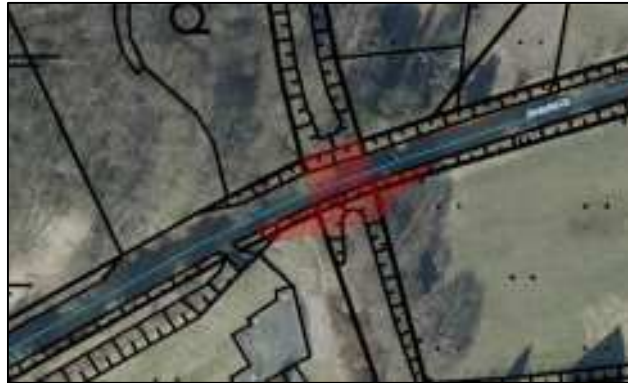
Objekt 2: Vorland alter Bahndamm (Borken - Weseke)

Bestand:



Planung:

- Absenkung von Anrampungen im Vorland
- Rückbau der alten Wiederlager



Objekt 3: Fußgängerbrücke Langenkamp – alter Bahndamm (Borken - Burlo)

Bestand:



Planung:

- Brückenneubau (Verlängerung um 5 m)
- (Brücke breiter planen für Radwegnutzung)
- Rückbau der alten Wiederlager



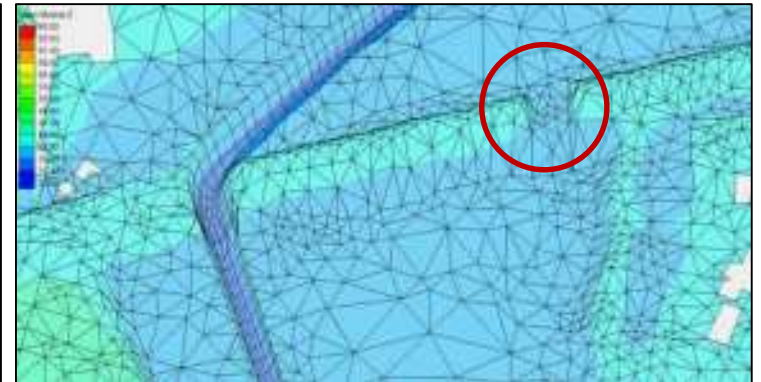
Objekt 4: Langenkamp Nord – alter Bahndamm (Borken - Burlo)

Bestand:



Planung:

- Flutöffnung im Bahndamm mit Breite von 15 m
- Bau einer neuen Fußgängerbrücke (15 m, Rahmenprofil)

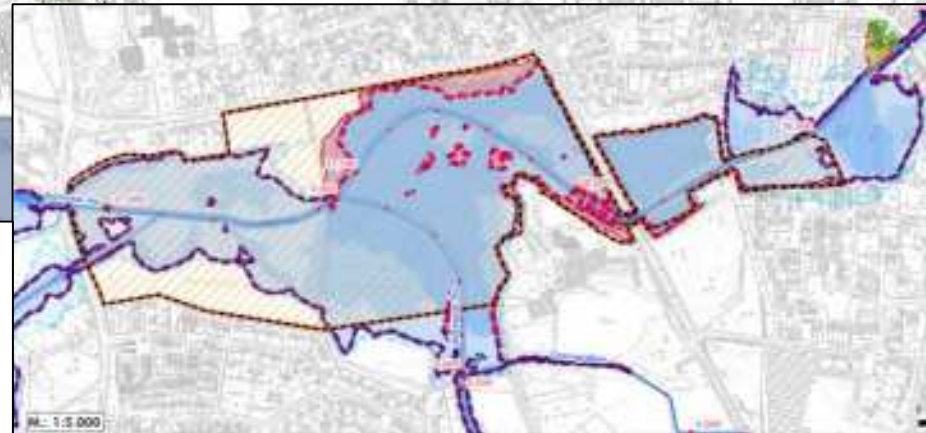


Objekt 5: Renaturierung Mündungsbereich



Umfang MN Renaturierung Mündungsbereich:

- Schaffung von natürlichem Retentionsraum
- Anlage von Sekundärläufen, natürlichen Gewässerstreifen, Altarmen und Blänken



Gestaltungsplan Minimallösung Schönstatt Au



...der richtige Weg

Gestaltungsplan

links: Fläche Kläranlage, rechts: Fläche in der Schönstatt Au



Schematischer Querschnitt Bocholter Aa - Entwicklungsziel



...der richtige Weg



Pegelsystem Stadtgebiet Borken

The map displays the following gauging stations:

- Pegel Lövetweg (geplant)**: Callout photo shows a concrete structure with a railing over a waterway.
- Pegel K50 (geplant)**: Callout photo shows a wooden bridge structure over a waterway.
- Pegel Rheidebrücke - Aukh/VV**: Callout photo shows a concrete bridge structure over a waterway.
- Pegel Bohnener Aa (LANUV)**: Callout photo shows a tall, thin metal gauge post on a wooden pier.
- Pegel Anhauser Straße (geplant)**: Callout photo shows a concrete structure with a railing over a waterway.
- Pegel Weddeling (geplant)**: Callout photo shows a tall, thin metal gauge post on a wooden pier.

Stadt Borken
Fachbereich Tiefbau und Bauverwaltung

Pegelsystem Stadt Borken

Projekt		Planzeichnung	
Grundlagen	Potentielle Pegelstandorte		
Maßstab	1 : 20.000		
Datum	29.04.2020		
Gezeichnet: Beckmeijer		Blatt Nr.: 1	

...der richtige Weg

Weiteres Vorgehen

- bis Ende 2021 Vorbereitung der Ausschreibungsunterlagen
- 1. Halbjahr 2022 Ausschreibung und Vergabe der Ingenieurleistungen
- ab Sommer 2022 Wasserwirtschaftliche Antragsplanung
 - Fördermittelmanagement
 - Flächenmanagement
 - HW-Schutz - Massnahmenplanung
 - BWK M7 - Massnahmenplanung
 - Bauleitplanung
 - Artenschutzuntersuchungen
 - Infrastrukturplanung
 - Radwegekonzept
- 2022/2023 Wasserwirtschaftliches Antragsverfahren
- 2023 abschließende Ingenieurentwurf wird vorgestellt (Politik, Bürgerschaft)
- 2023, 2024 ff Maßnahmenumsetzung



Fragen & Austausch



Eigenschutzmaßnahmen bei Hochwasserereignissen

Stefan Döking

Weitere Veranstaltungen

- 29.09.2021 Online-Fachvortrag: Schutz vor Starkregen, Stadt Rhede mit der Verbraucherzentrale NRW
<https://www.rhede.de/regional/veranstaltungen/fachvortrag-schutz-vor-starkregen-900001483-28220.html>
- 04.10.2021 Online: Vorstellung Hochwasserschutzkonzept und Starkregenkarten - Kreis Borken und Kommunen
- 10.10 und 24.10.2021 Sonntagsradtouren HWSK Velen Ramsdorf – Borken – Rhede (Voranmeldung notwendig, Informationen folgen noch)
- 25.11.2021 Veranstaltung Starkregenkarten und Eigenvorsorge, Stadt Borken (Informationen folgen noch)

Wir stehen Ihnen gerne für weitere Fragen zur Verfügung
Bettina.Demmert@Borken.de, Denise.Beekmeijer@Borken.de

...der richtige Weg

