

Hydrologische/hydraulische Annahmen gemäß "Arbeitshilfe kommunales Starkregenisikomanagement" [MULNV NRW, 2018]:

- Szenario 2: außergewöhnliches Niederschlagsereignis (100-jährlich)
- Szenario 3: extremes Niederschlagsereignis (90 mm/h)
- Die Beregnung erfolgt gleichmäßig über das gesamte Gemeindegebiet
- Es finden keine Versickerungsprozesse statt (Infiltrationskapazität ausgeschöpft) [S. 31]
- Unterirdische Siedlungsentwässerung wird nicht angesetzt (Abflussaufnahme der Kanalisation spielt für Szenario 2 und 3 keine Rolle) [S. 31]
- *- Die Verrohrungen sind verlegt (hydraulisch nicht wirksam) [S. 80]

Szenario 2 (T=100 a, D=60 min) - Blockregen

| Zeit [min] | Niederschlagshöhe [mm/h] |
|------------|--------------------------|
| 0 | 44 |
| 5 | 44 |
| 10 | 44 |
| 15 | 44 |
| 20 | 44 |
| 25 | 44 |
| 30 | 44 |
| 35 | 44 |
| 40 | 44 |
| 45 | 44 |
| 50 | 44 |
| 55 | 44 |
| 60 | 44 |

Quelle: Niederschlagsverteilung [KOSTRA-DWD 2010R]

50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0

0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60

Zeit [min]

Legende

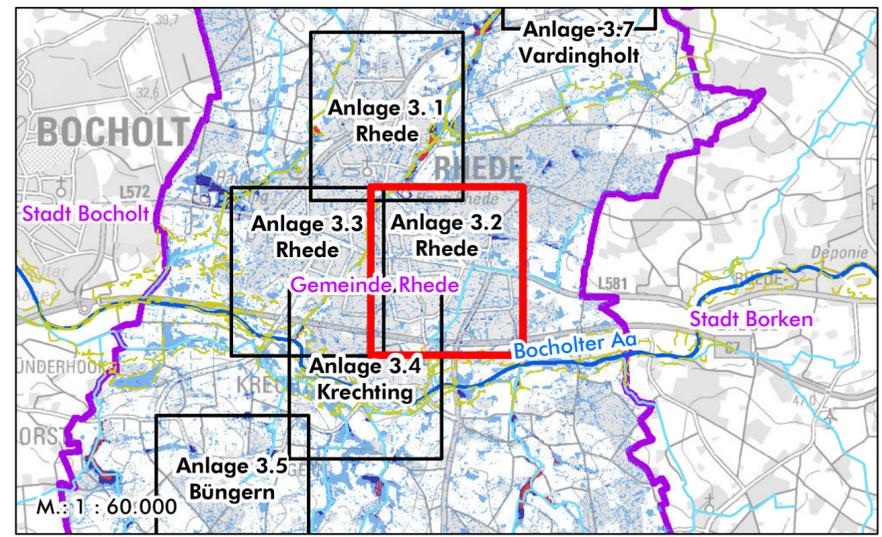
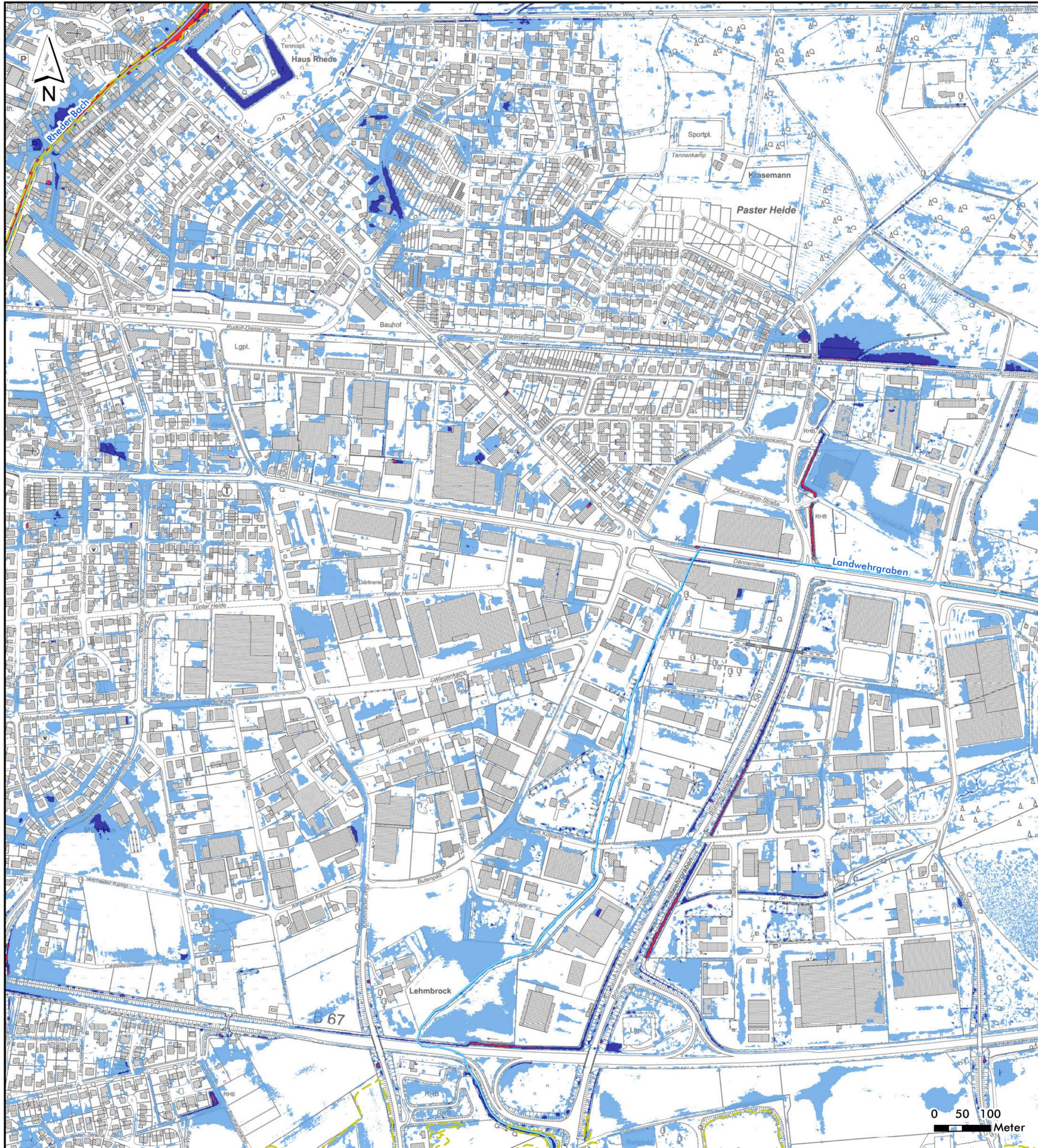
- Bocholter Aa [GSK Auflage 3C, 2011]
- Gewässer [GSK Auflage 3C, 2011]
- Gesetzliche Überschwemmungsgebiete HQ₁₀₀ (festgesetzt/vorläufig gesichert) [opengeodata.nrw.de, 2021]
- Maximale Überflutungstiefen Szenario 2 (außergewöhnliches Niederschlagsereignis) "verlegter Zustand" * [cm]
- 10 - 50
- 50 - 100
- > 100
- Verwaltungsgrenzen [GEObasis.NRW, 2018]
- Gemeindegrenzen
- Blattschnitte

Hochwasserschutzkonzept Bocholter Aa
- Hydraulische Gefährdungsanalyse zum kommunalen Starkregenisikomanagement -

| | | |
|-------------|----------------------|---|
| Bearb.: Blo | Maßstab 1 : 5.000 | Überflutungstiefen Detail - Rhede, Szenario 2 Rhede |
| Gez.: Hmo | | |
| Geänd.: | | Anlage 3. 1 |

Borken,
April 2021

Minden,
April 2021



Hydrologische/hydraulische Annahmen gemäß "Arbeitshilfe kommunales Starkregenisrisikomanagement" [MULNV NRW, 2018]:

- Szenario 2: außergewöhnliches Niederschlagsereignis (100-jährlich)
- Szenario 3: extremes Niederschlagsereignis (90 mm/h)
- Die Beregnung erfolgt gleichmäßig über das gesamte Gemeindegebiet
- Es finden keine Versickerungsprozesse statt (Infiltrationskapazität ausgeschöpft) [S. 31]
- Unterirdische Siedlungsentwässerung wird nicht angesetzt (Abflussaufnahme der Kanalisation spielt für Szenario 2 und 3 keine Rolle) [S. 31]
- *- Die Verrohrungen sind verlegt (hydraulisch nicht wirksam) [S. 80]

Szenario 2 (T=100 a, D=60 min) - Blockregen

Quelle: Niederschlagsverteilung [KOSTRA-DWD 2010R]

Legende

- Bocholter Aa [GSK Auflage 3C, 2011]
- Gewässer [GSK Auflage 3C, 2011]
- Gesetzliche Überschwemmungsgebiete HQ₁₀₀ (festgesetzt/vorläufig gesichert) [opengeodata.nrw.de, 2021]
- Maximale Überflutungstiefen Szenario 2 (außergewöhnliches Niederschlagsereignis) "verlegter Zustand" * [cm]
- 10 - 50
- 50 - 100
- > 100
- Verwaltungsgrenzen [GEObasis.NRW, 2018]
- Gemeindegrenzen
- Blattsschnitte

Hochwasserschutzkonzept Bocholter Aa

- Hydraulische Gefährdungsanalyse zum kommunalen Starkregenisrisikomanagement -

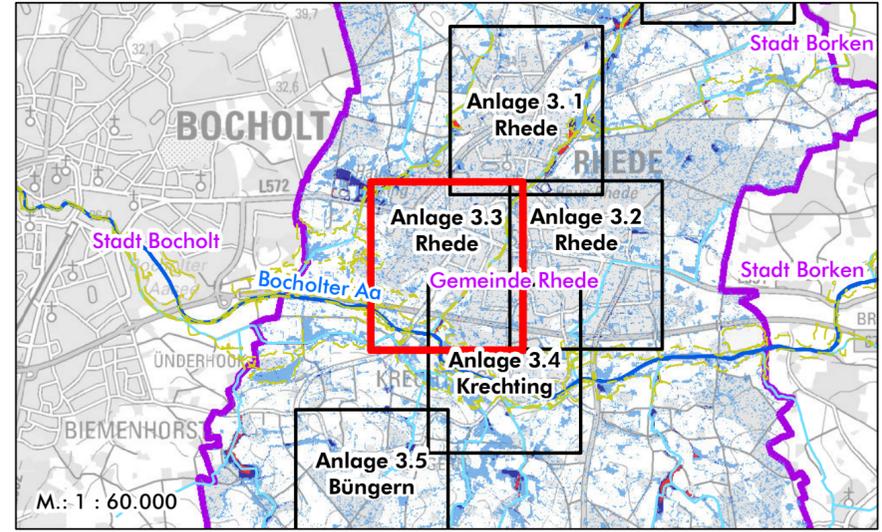
| | | |
|-------------|----------------------|---|
| Bearb.: Blo | Maßstab 1 : 5.000 | Überflutungstiefen Detail - Rhede, Szenario 2 Rhede |
| Gez.: Hmo | | Anlage 3.2 |
| Geänd.: | | |

WEST MÜNSTERLAND KREIS BORKEN

Borken,
April 2021

Sönnichsen & Weinert
Ingenieurgesellschaft für Wasserbau und Wasserwirtschaft mbH

Schwarzer Weg 8 · 32423 Minden
Tel. (05 71) 4 52 26 · Fax 4 15 32
post@soe-ing.de · www.soe-ing.de



Hydrologische/hydraulische Annahmen gemäß "Arbeitshilfe kommunales Starkregenisikomanagement" [MULNV NRW, 2018]:

- Szenario 2: außergewöhnliches Niederschlagsereignis (100-jährlich)
- Szenario 3: extremes Niederschlagsereignis (90 mm/h)
- Die Beregnung erfolgt gleichmäßig über das gesamte Gemeindegebiet
- Es finden keine Versickerungsprozesse statt (Infiltrationskapazität ausgeschöpft) [S. 31]
- Unterirdische Siedlungsentwässerung wird nicht angesetzt (Abflussaufnahme der Kanalisation spielt für Szenario 2 und 3 keine Rolle) [S. 31]
- *- Die Verrohrungen sind verlegt (hydraulisch nicht wirksam) [S. 80]

Szenario 2 (T=100 a, D=60 min) - Blockregen

Quelle: Niederschlagsverteilung [KOSTRA-DWD 2010R]

Legende

- Bocholter Aa [GSK Auflage 3C, 2011]
- Gewässer [GSK Auflage 3C, 2011]
- Gesetzliche Überschwemmungsgebiete HQ₁₀₀ (festgesetzt/vorläufig gesichert) [opengeodata.nrw.de, 2021]
- Maximale Überflutungstiefen Szenario 2 (außergewöhnliches Niederschlagsereignis) "verlegter Zustand" * [cm]
- 10 - 50
- 50 - 100
- > 100
- Verwaltungsgrenzen [GEObasis.NRW, 2018]
- Gemeindegrenzen
- Blattsschnitte

Hochwasserschutzkonzept Bocholter Aa

- Hydraulische Gefährdungsanalyse zum kommunalen Starkregenisikomanagement -

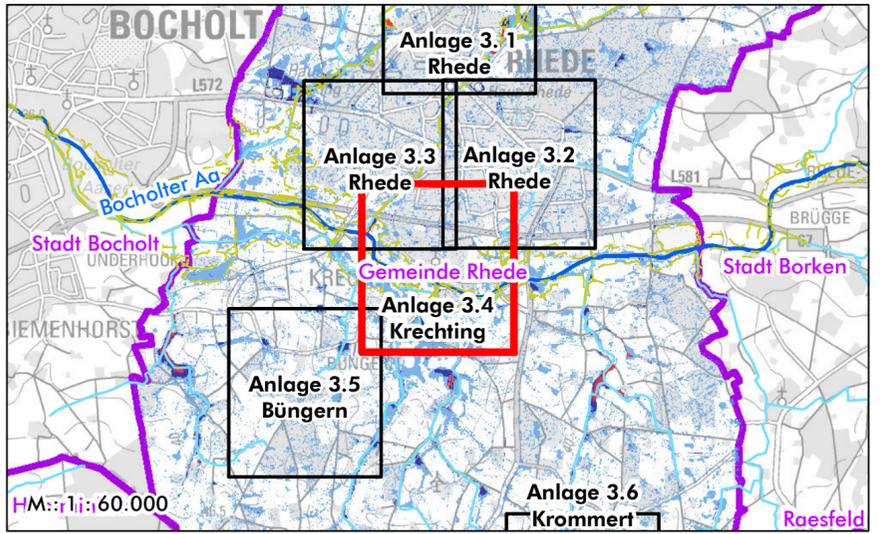
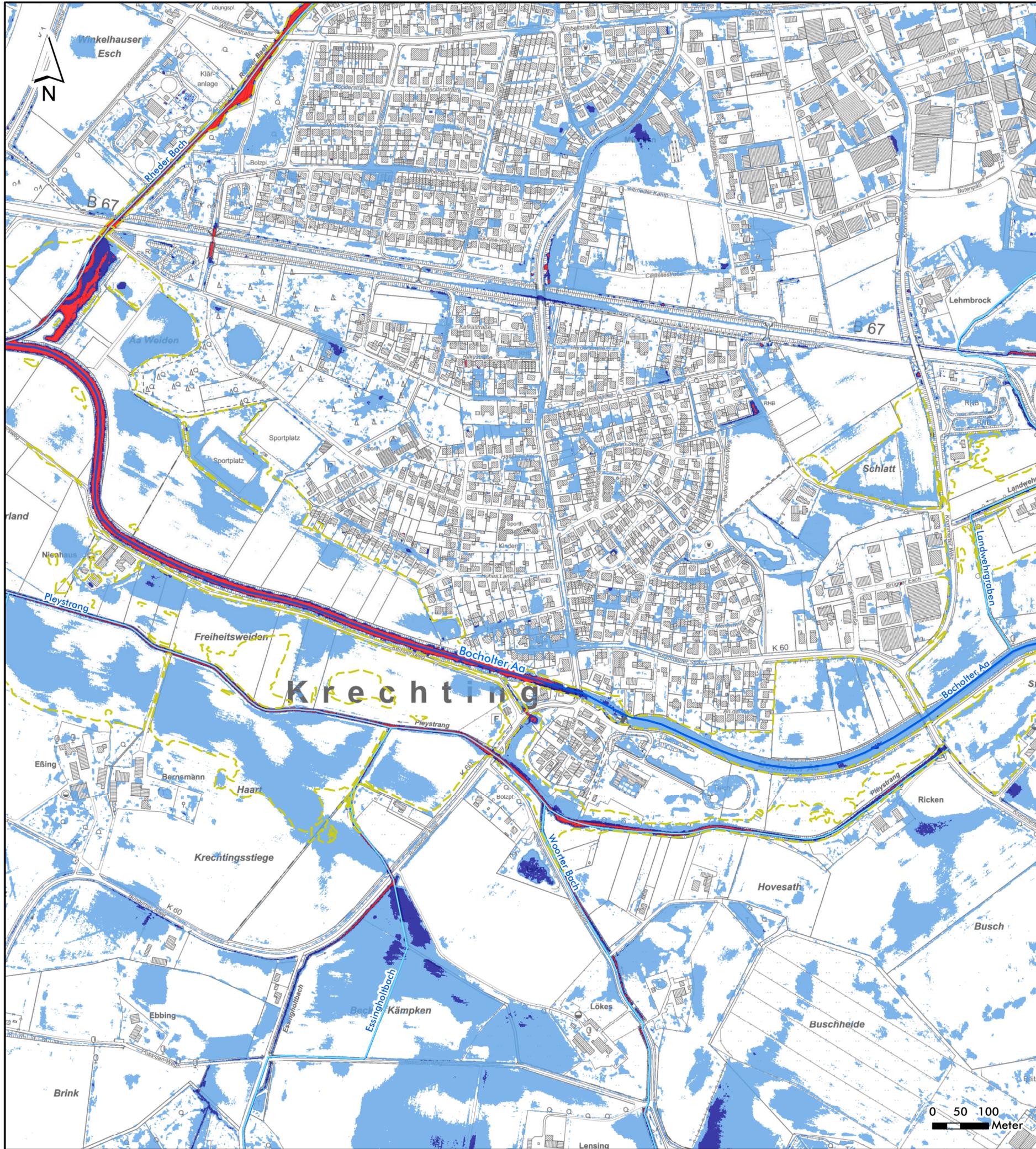
| | | |
|-------------|-----------|---|
| Bearb.: Blo | Maßstab | Überflutungstiefen Detail - Rhede, Szenario 2 Rhede |
| Gez.: Hmo | 1 : 5.000 | |
| Geänd.: | | Anlage 3.3 |

**WEST MÜNSTERLAND
KREIS BORKEN**

Borken,
April 2021

Sönnichsen & Weinert
Ingenieurgesellschaft für Wasserbau und Wasserwirtschaft mbH

Schwarzer Weg 8 · 32423 Minden
Tel. (05 71) 4 52 26 · Fax 4 15 32
post@soe-ing.de · www.soe-ing.de



Hydrologische/hydraulische Annahmen gemäß "Arbeitshilfe kommunales Starkregenisrisikomanagement" [MULNV NRW, 2018]:

- Szenario 2: außergewöhnliches Niederschlagsereignis (100-jährlich)
- Szenario 3: extremes Niederschlagsereignis (90 mm/h)
- Die Beregnung erfolgt gleichmäßig über das gesamte Gemeindegebiet
- Es finden keine Versickerungsprozesse statt (Infiltrationskapazität ausgeschöpft) [S. 31]
- Unterirdische Siedlungsentwässerung wird nicht angesetzt (Abflussaufnahme der Kanalisation spielt für Szenario 2 und 3 keine Rolle) [S. 31]
- *- Die Verrohrungen sind verlegt (hydraulisch nicht wirksam) [S. 80]

Szenario 2 (T=100 a, D=60 min) - Blockregen

Quelle: Niederschlagsverteilung [KOSTRA-DWD 2010R]

Legende

- Bocholter Aa [GSK Auflage 3C, 2011]
- Gewässer [GSK Auflage 3C, 2011]
- Gesetzliche Überschwemmungsgebiete HQ₁₀₀ (festgesetzt/vorläufig gesichert) [opengeodata.nrw.de, 2021]
- Maximale Überflutungstiefen Szenario 2 (außergewöhnliches Niederschlagsereignis) "verlegter Zustand" * [cm]
- 10 - 50
- 50 - 100
- > 100
- Verwaltungsgrenzen [GEObasis.NRW, 2018]
- Gemeindegrenzen
- Blattsschnitte

Hochwasserschutzkonzept Bocholter Aa

- Hydraulische Gefährdungsanalyse zum kommunalen Starkregenisrisikomanagement -

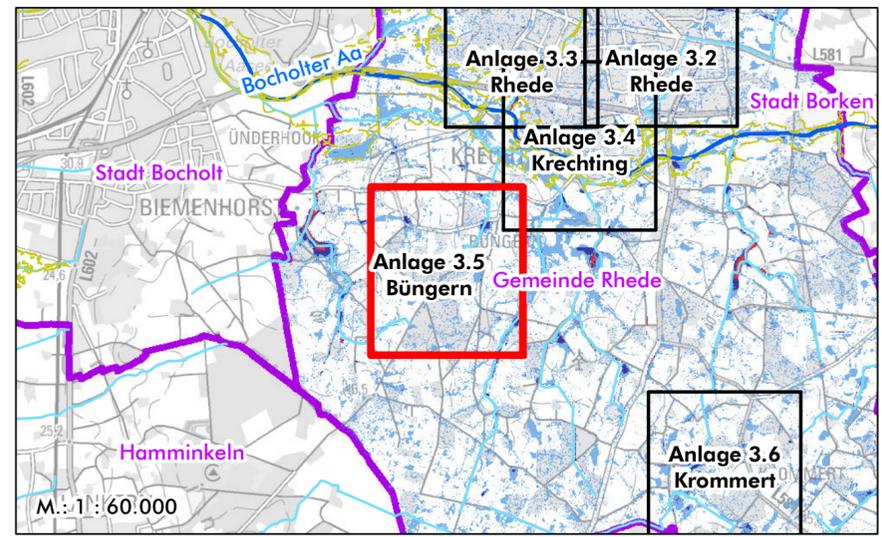
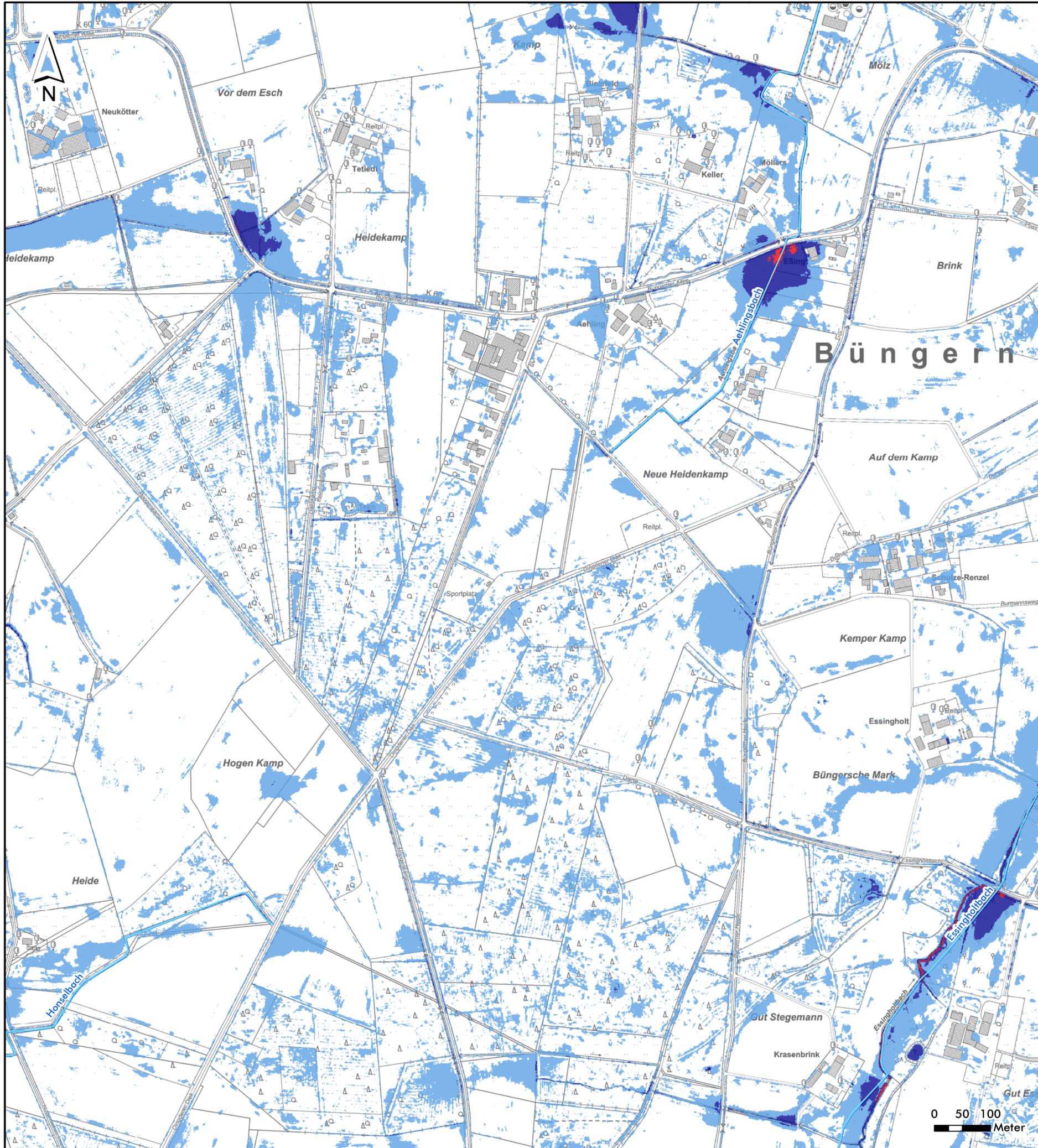
| | | |
|-------------|----------------------|---|
| Bearb.: Blo | Maßstab 1 : 5.000 | Überflutungstiefen Detail - Rhede, Szenario 2 Krechting |
| Gez.: Hmo | | Anlage 3.4 |
| Geänd.: | | |

**WEST MÜNSTERLAND
KREIS BORKEN**

Borken,
April 2021

Sönnichsen & Weinert
Ingenieurgesellschaft für Wasserbau
und Wasserwirtschaft mbH

Schwarzer Weg 8 · 32423 Minden
Tel. (05 71) 4 52 26 · Fax 4 15 32
post@soe-ing.de · www.soe-ing.de



Hydrologische/hydraulische Annahmen gemäß "Arbeitshilfe kommunales Starkregenisikomanagement" [MULNV NRW, 2018]:

- Szenario 2: außergewöhnliches Niederschlagsereignis (100-jährlich)
- Szenario 3: extremes Niederschlagsereignis (90 mm/h)
- Die Beregnung erfolgt gleichmäßig über das gesamte Gemeindegebiet
- Es finden keine Versickerungsprozesse statt (Infiltrationskapazität ausgeschöpft) [S. 31]
- Unterirdische Siedlungsentwässerung wird nicht angesetzt (Abflussaufnahme der Kanalisation spielt für Szenario 2 und 3 keine Rolle) [S. 31]
- *- Die Verrohrungen sind verlegt (hydraulisch nicht wirksam) [S. 80]

Szenario 2 (T=100 a, D=60 min) - Blockregen

Quelle: Niederschlagsverteilung [KOSTRA-DWD 2010R]

Legende

- Bocholter Aa [GSK Auflage 3C, 2011]
- Gewässer [GSK Auflage 3C, 2011]
- Gesetzliche Überschwemmungsgebiete HQ₁₀₀ (festgesetzt/vorläufig gesichert) [opengeodata.nrw.de, 2021]
- Maximale Überflutungstiefen Szenario 2 (außergewöhnliches Niederschlagsereignis) "verlegter Zustand" * [cm]
- 10 - 50
- 50 - 100
- > 100
- Verwaltungsgrenzen [GEObasis.NRW, 2018]
- Gemeindegrenzen
- Blattsschnitte

Hochwasserschutzkonzept Bocholter Aa
- Hydraulische Gefährdungsanalyse zum kommunalen Starkregenisikomanagement -

| | | |
|-------------|----------------------|---|
| Bearb.: Blo | Maßstab 1 : 5.000 | Überflutungstiefen Detail - Rhede, Szenario 2 Büngern |
| Gez.: Hmo | | Anlage 3.5 |
| Geänd.: | | |

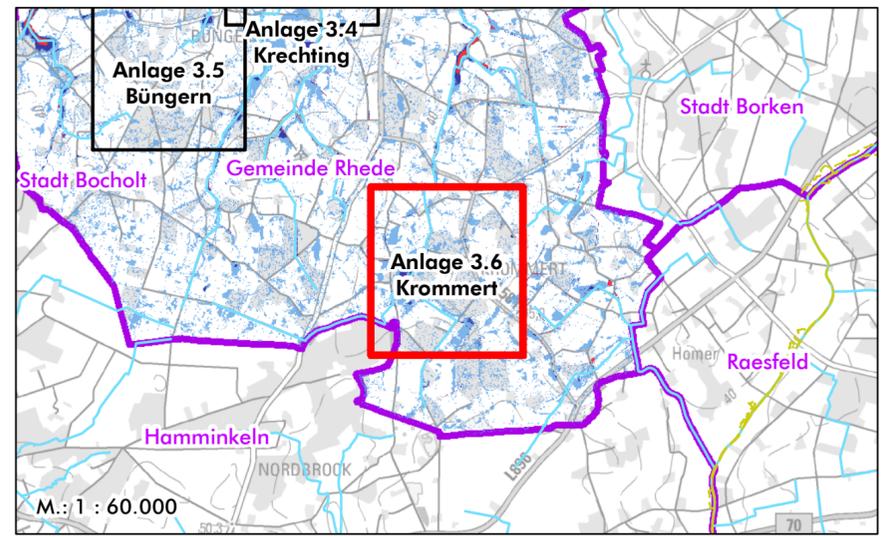
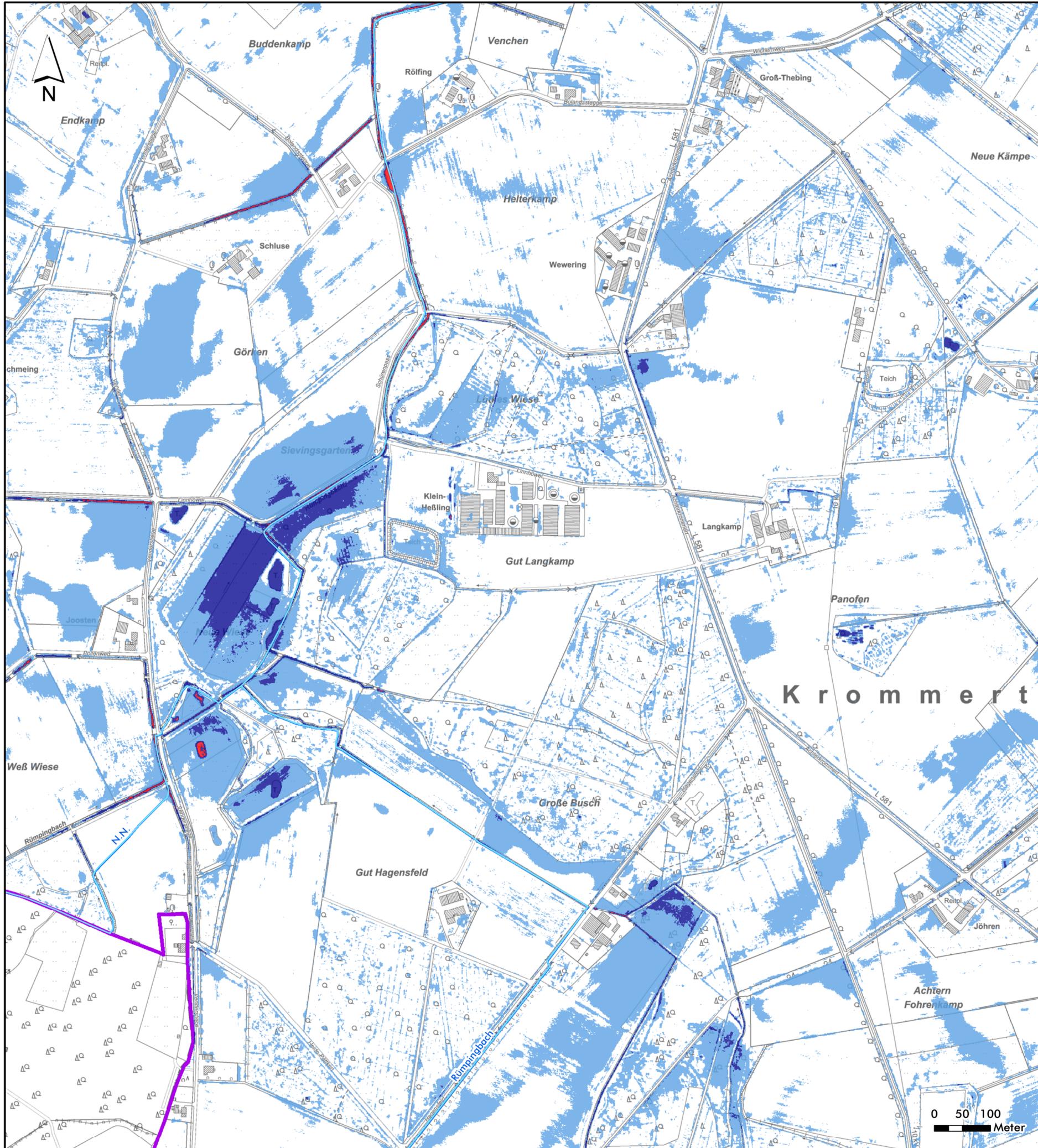
**WEST MÜNSTERLAND
KREIS BORKEN**

Borken,
April 2021

Sönnichsen & Weinert
Ingenieurgesellschaft für Wasserbau
und Wasserwirtschaft mbH

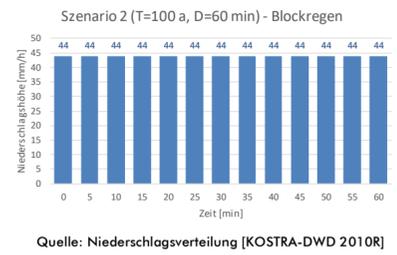
Schwarzer Weg 8 · 32423 Minden
Tel. (05 71) 4 52 26 · Fax 4 15 32
post@soe-ing.de · www.soe-ing.de

Minden,
April 2021



Hydrologische/hydraulische Annahmen gemäß "Arbeitshilfe kommunales Starkregenisikomanagement" [MULNV NRW, 2018]:

- Szenario 2: außergewöhnliches Niederschlagsereignis (100-jährlich)
- Szenario 3: extremes Niederschlagsereignis (90 mm/h)
- Die Beregnung erfolgt gleichmäßig über das gesamte Gemeindegebiet
- Es finden keine Versickerungsprozesse statt (Infiltrationskapazität ausgeschöpft) [S. 31]
- Unterirdische Siedlungsentwässerung wird nicht angesetzt (Abflussaufnahme der Kanalisation spielt für Szenario 2 und 3 keine Rolle) [S. 31]
- *- Die Verrohrungen sind verlegt (hydraulisch nicht wirksam) [S. 80]



Legende

- Bocholter Aa [GSK Auflage 3C, 2011]
- Gewässer [GSK Auflage 3C, 2011]
- Gesetzliche Überschwemmungsgebiete HQ₁₀₀ (festgesetzt/vorläufig gesichert) [opengeodata.nrw.de, 2021]
- Maximale Überflutungstiefen Szenario 2 (außergewöhnliches Niederschlagsereignis) "verlegter Zustand" * [cm]
- 10 - 50
- 50 - 100
- > 100
- Verwaltungsgrenzen [GEObasis.NRW, 2018]
- Gemeindegrenzen
- Blattschnitte

Hochwasserschutzkonzept Bocholter Aa
- Hydraulische Gefährdungsanalyse zum kommunalen Starkregenisikomanagement -

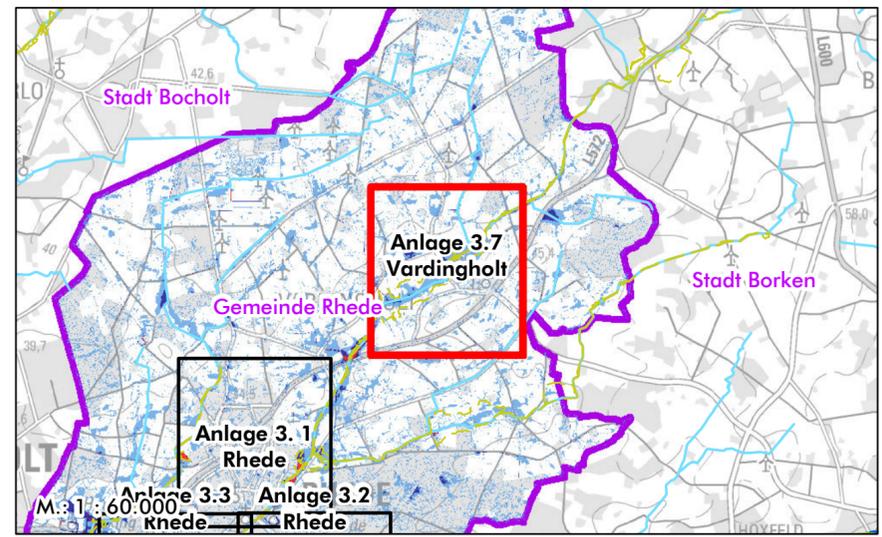
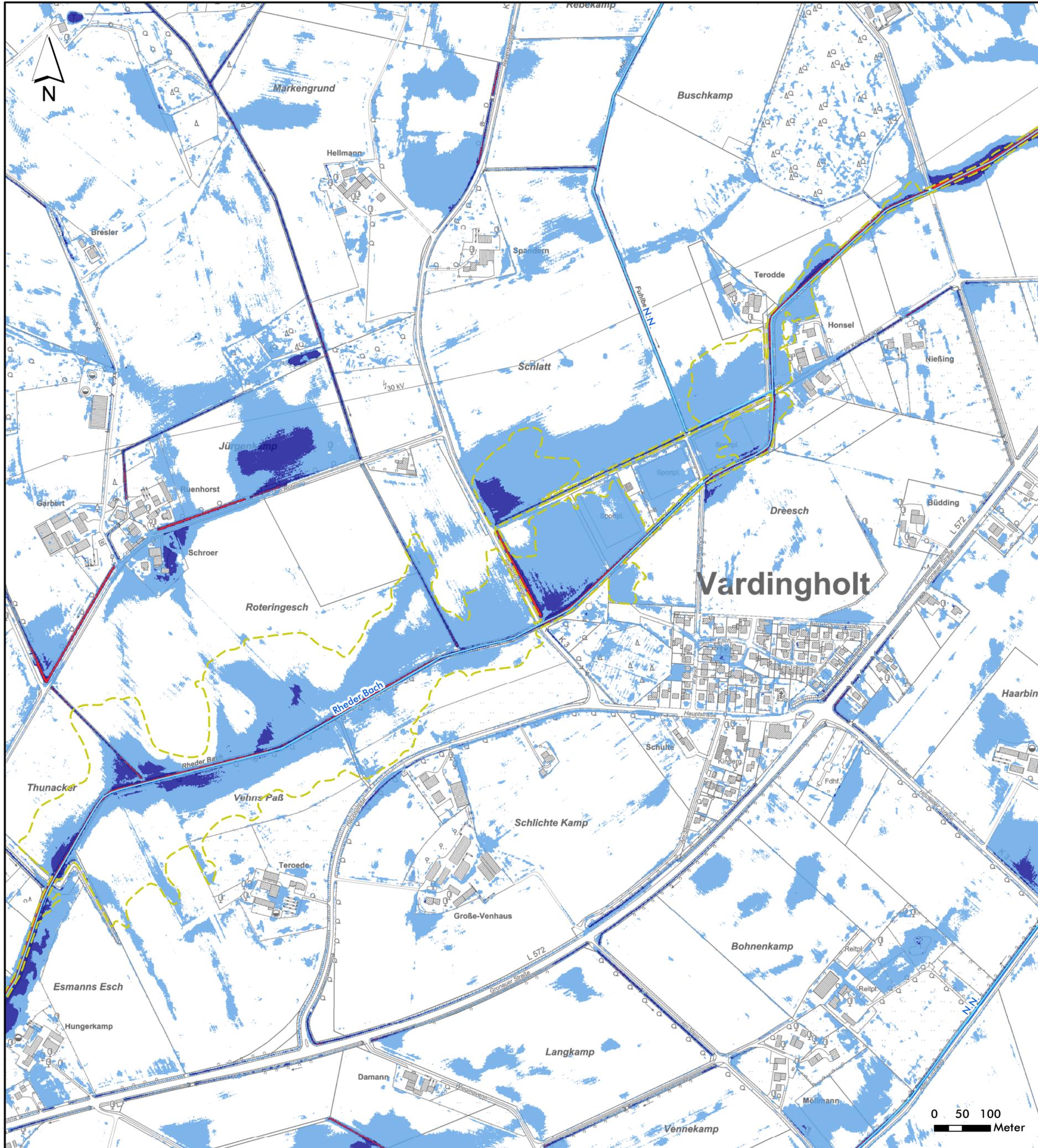
| | | |
|-------------|----------------------|--|
| Bearb.: Blo | Maßstab 1 : 5.000 | Überflutungstiefen Detail - Rhede, Szenario 2 Krommert |
| Gez.: Hmo | | |
| Geänd.: | Anlage 3.6 | |

WEST MÜNSTERLAND KREIS BORKEN

Borken,
April 2021

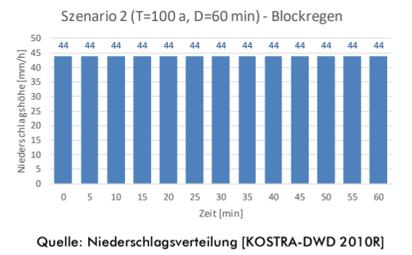
Sönnichsen&Weinert
Ingenieurgesellschaft für Wasserbau und Wasserwirtschaft mbH

Minden,
April 2021



Hydrologische/hydraulische Annahmen gemäß "Arbeitshilfe kommunales Starkregenisrisikomanagement" [MULNV NRW, 2018]:

- Szenario 2: außergewöhnliches Niederschlagsereignis (100-jährlich)
- Szenario 3: extremes Niederschlagsereignis (90 mm/h)
- Die Beregnung erfolgt gleichmäßig über das gesamte Gemeindegebiet
- Es finden keine Versickerungsprozesse statt (Infiltrationskapazität ausgeschöpft) [S. 31]
- Unterirdische Siedlungsentwässerung wird nicht angesetzt (Abflussaufnahme der Kanalisation spielt für Szenario 2 und 3 keine Rolle) [S. 31]
- *- Die Verrohrungen sind verlegt (hydraulisch nicht wirksam) [S. 80]



Legende

- Bocholter Aa [GSK Auflage 3C, 2011]
- Gewässer [GSK Auflage 3C, 2011]
- Gesetzliche Überschwemmungsgebiete HQ₁₀₀ (festgesetzt/vorläufig gesichert) [opengeodata.nrw.de, 2021]
- Maximale Überflutungstiefen Szenario 2 (außergewöhnliches Niederschlagsereignis) "verlegter Zustand" * [cm]
- 10 - 50
- 50 - 100
- > 100
- Verwaltungsgrenzen [GEObasis.NRW, 2018]
- Gemeindegrenzen
- Blattsschnitte

Hochwasserschutzkonzept Bocholter Aa

- Hydraulische Gefährdungsanalyse zum kommunalen Starkregenisrisikomanagement -

| | | |
|-------------|----------------------|---|
| Bearb.: Blo | Maßstab 1 : 5.000 | Überflutungstiefen Detail - Rhede, Szenario 2 Vardingholt |
| Gez.: Hmo | | |
| Geänd.: | Anlage 3.7 | |



Borken,
April 2021



Schwarzer Weg 8 · 32423 Minden
Tel. (05 71) 4 52 26 · Fax 4 15 32
post@soe-ing.de · www.soe-ing.de

Minden,
April 2021

