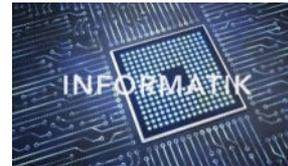




Örtliches Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept für die Verbandsgemeinde Unkel

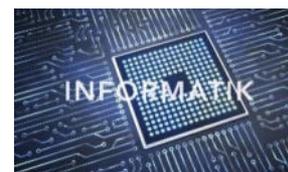
Anlage A-06 Fotodokumentation für die Verbandsgemeinde Unkel





Örtliches Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept für die Verbandsgemeinde Unkel

Anlage A-06 Fotodokumentation für die Verbandsgemeinde Unkel

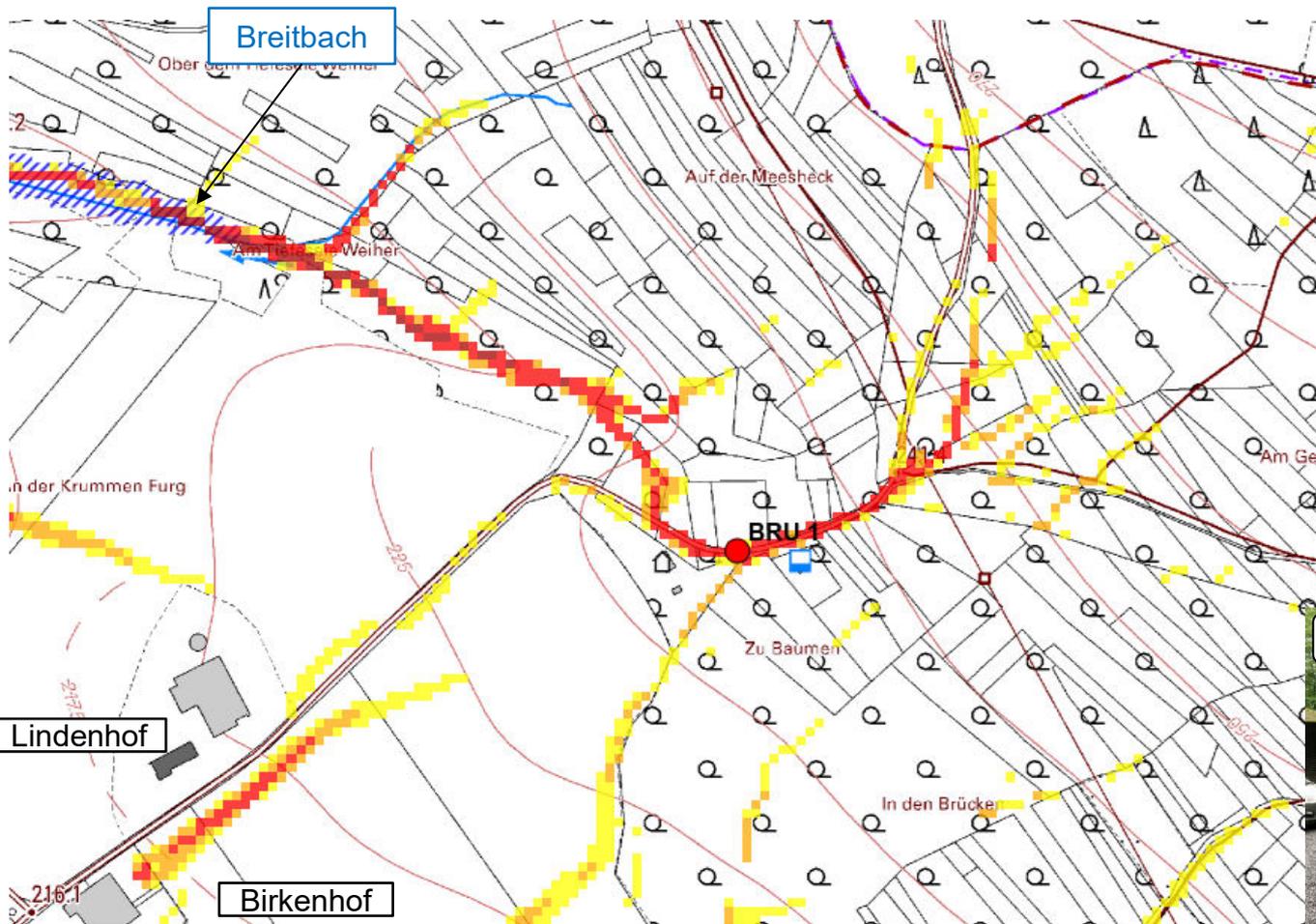


Bruchhausen



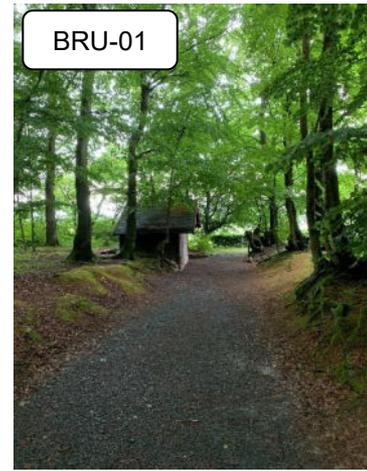
Gefährdung in den Ortslagen

Bruchhausen – Betroffenheit Lindenhof



**Gefährdungsanalyse
Sturzflut nach Starkregen
Abflusskonzentration**

- Sehr hoch
- Hoch
- Mäßig
- Gering
- Pot. Gefährdung durch Schlamm- und Gerölleintrag
- Pot. Überflutungsgefährdeter Bereich entlang von Tiefenlinien



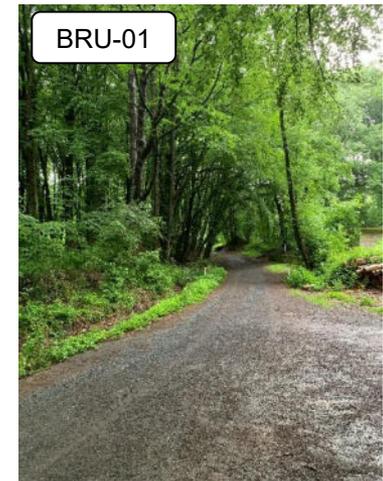
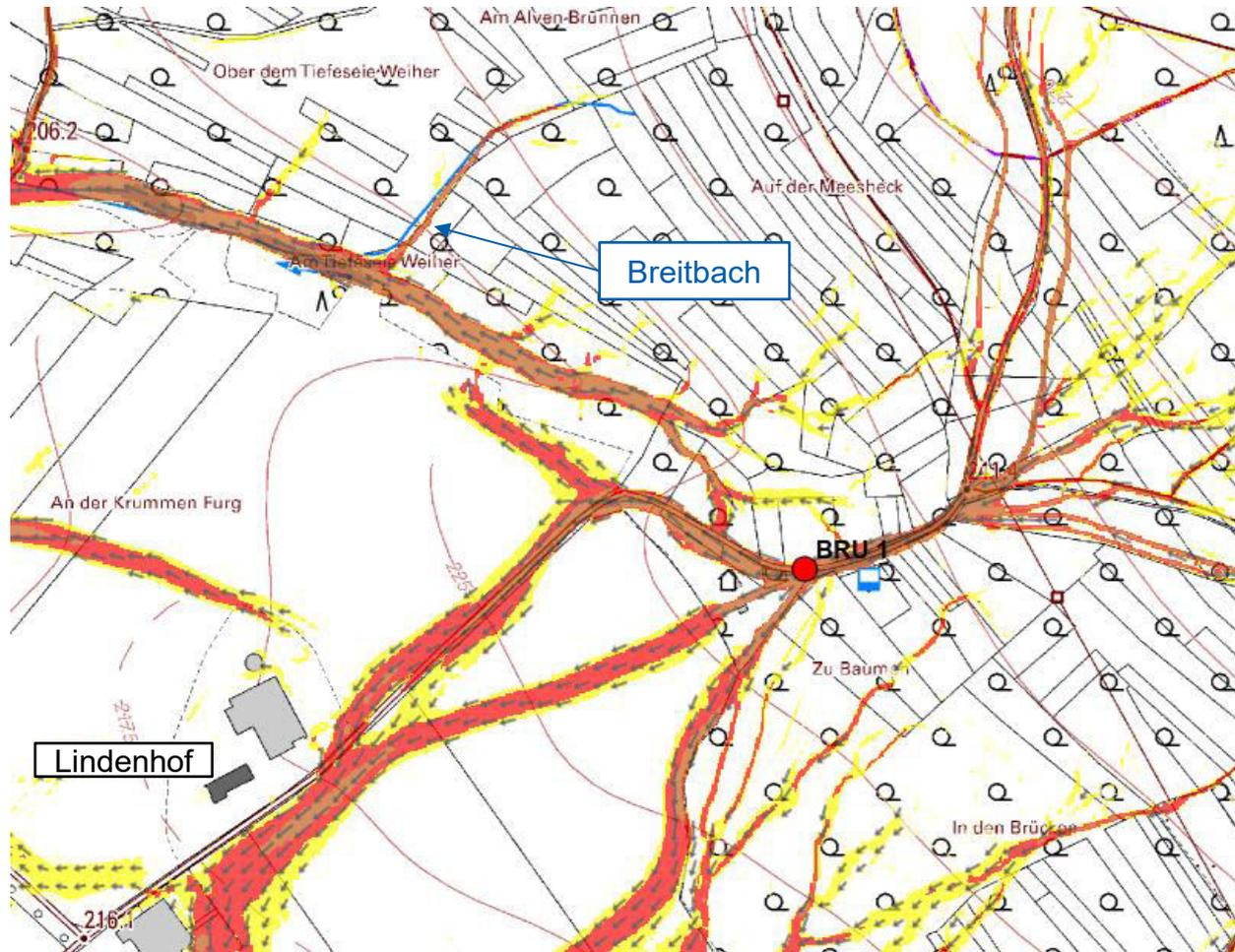


Gefährdung in den Ortslagen

Maßnahmenvorschläge:

- Optimierung der Außengebietsentwässerung
- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung

Bruchhausen – Betroffenheit Lindenhof

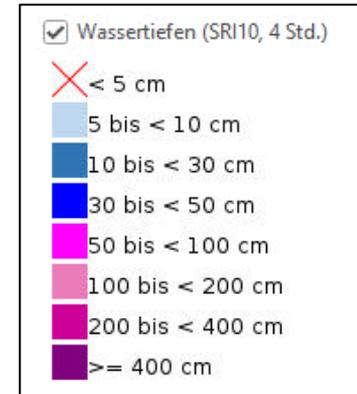
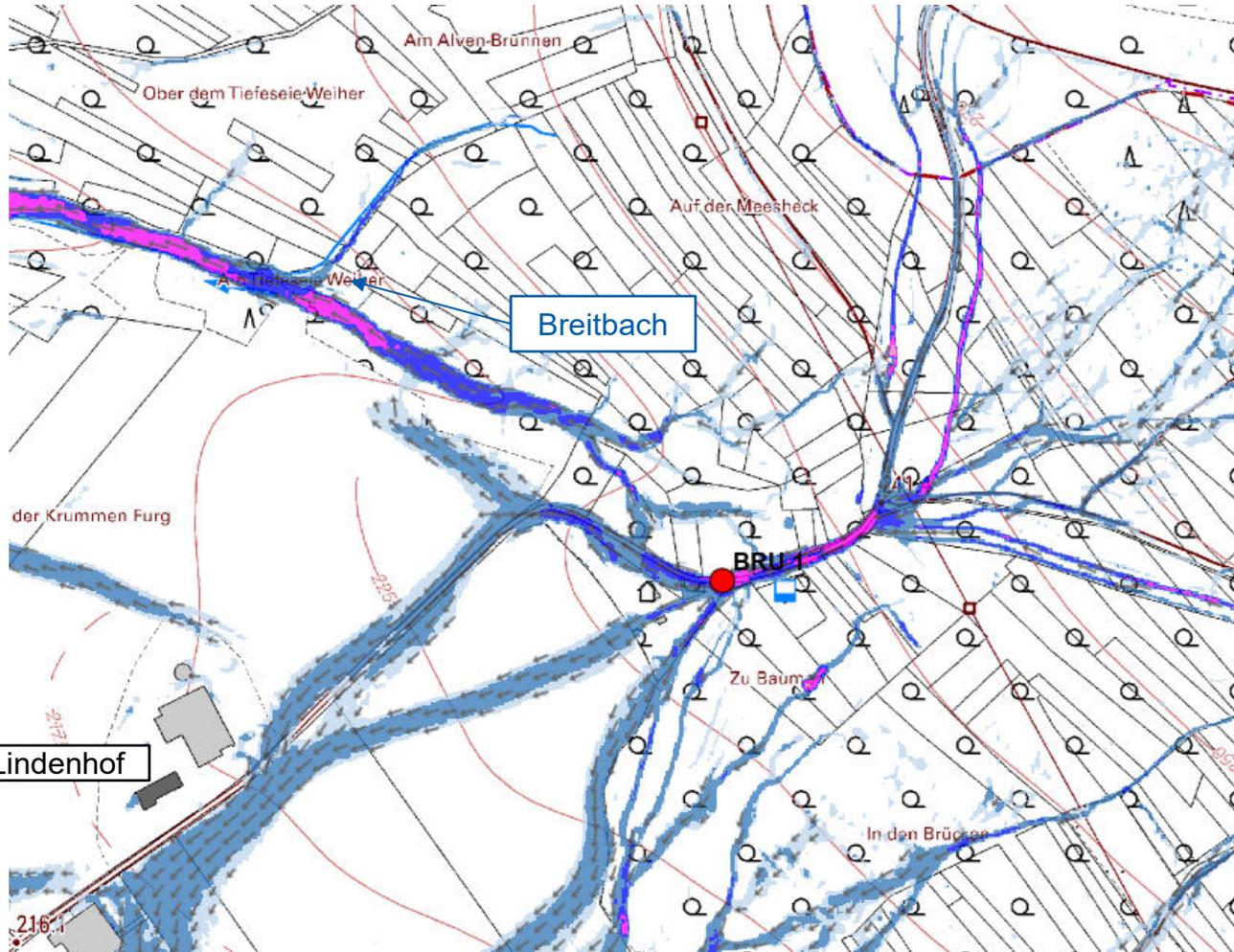


Gefährdung in den Ortslagen

Maßnahmenvorschläge:

- Optimierung der Außengebietsentwässerung
- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung

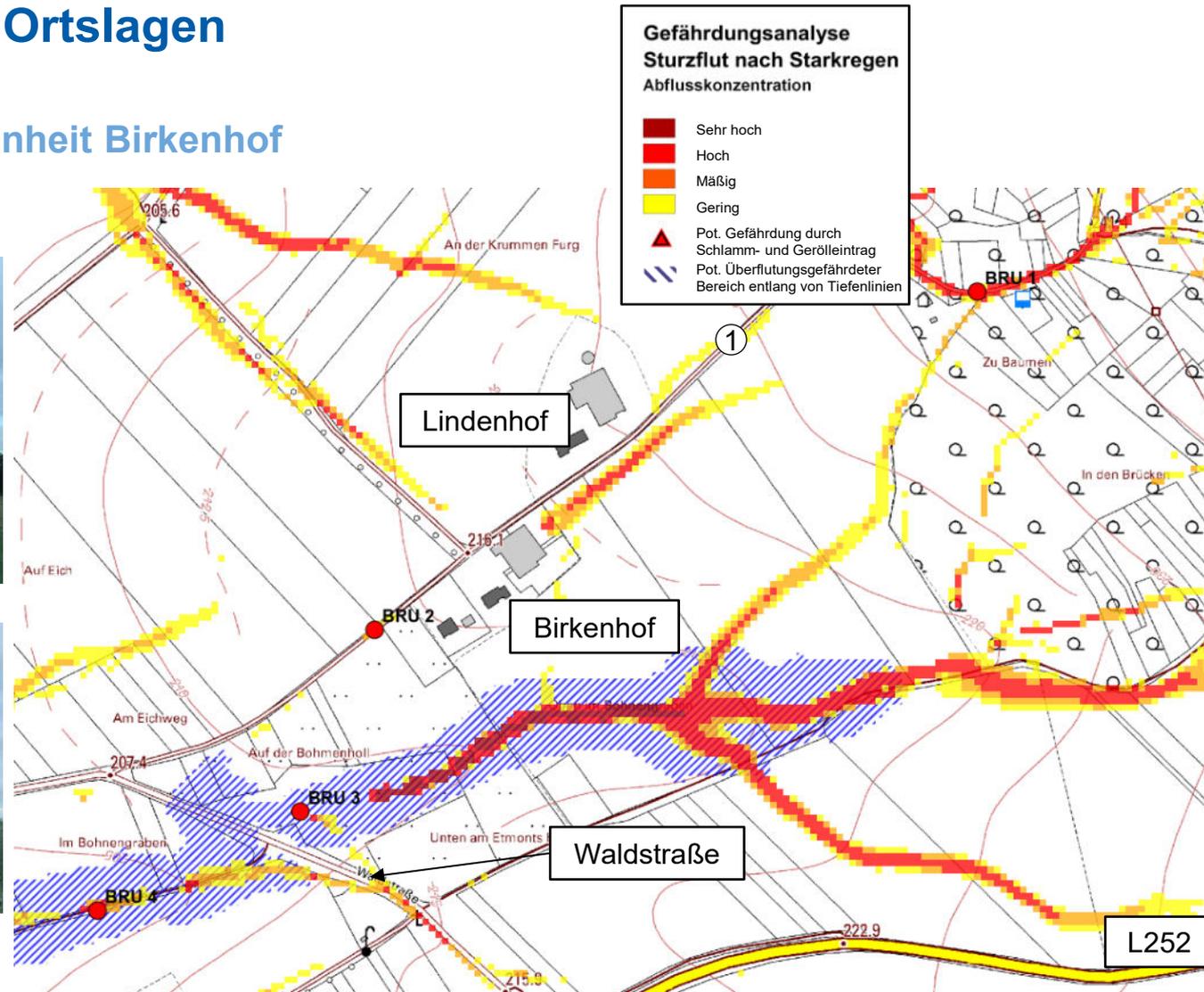
Bruchhausen – Betroffenheit Lindenhof





Gefährdung in den Ortslagen

Bruchhausen – Betroffenheit Birkenhof

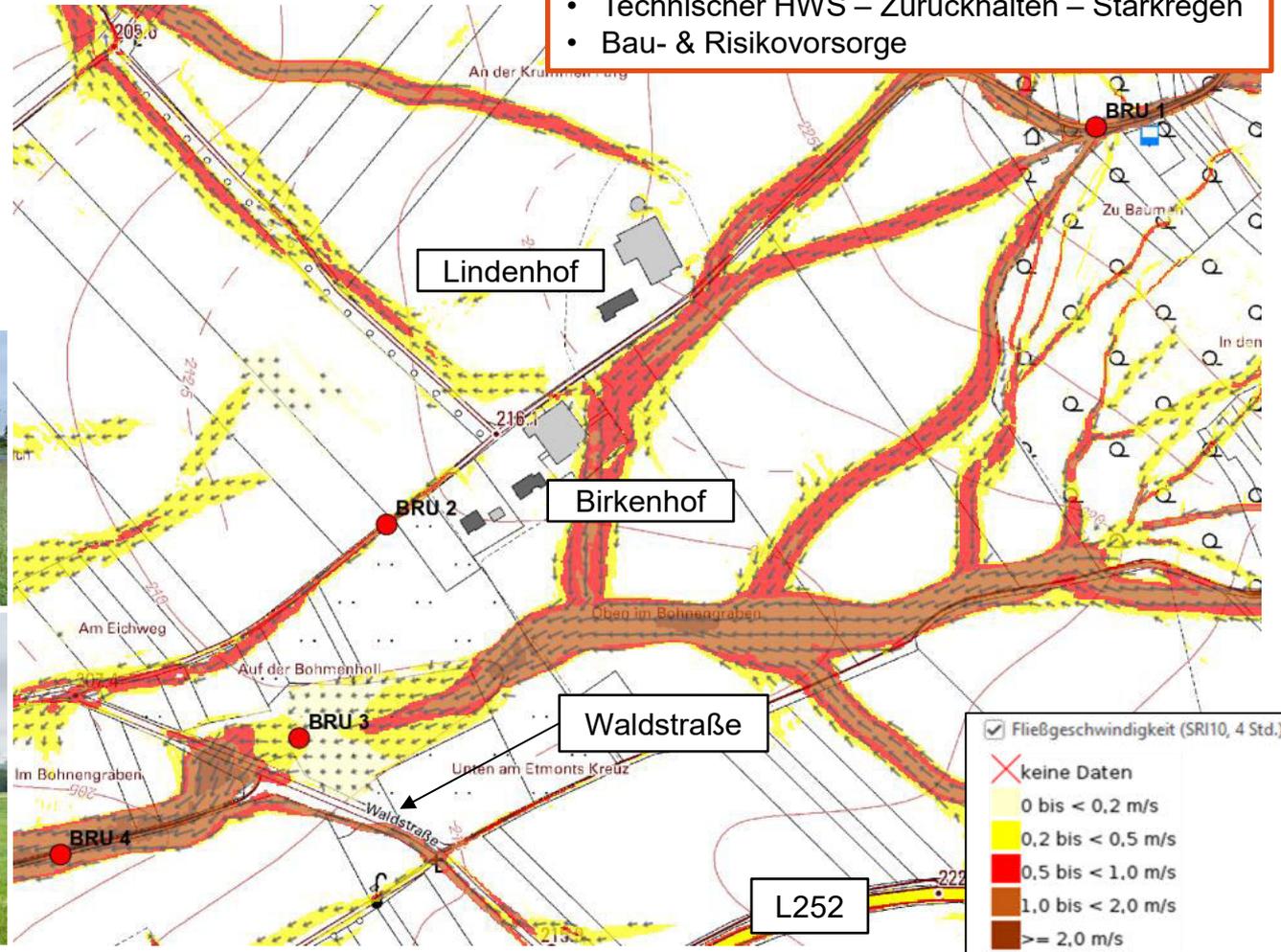


Gefährdung in den Ortslagen

Bruchhausen – Betroffenheit Birkenhof

Maßnahmenvorschläge:

- Optimierung der Außengebietsentwässerung
- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Technischer HWS – Zurückhalten – Starkregen
- Bau- & Risikovorsorge

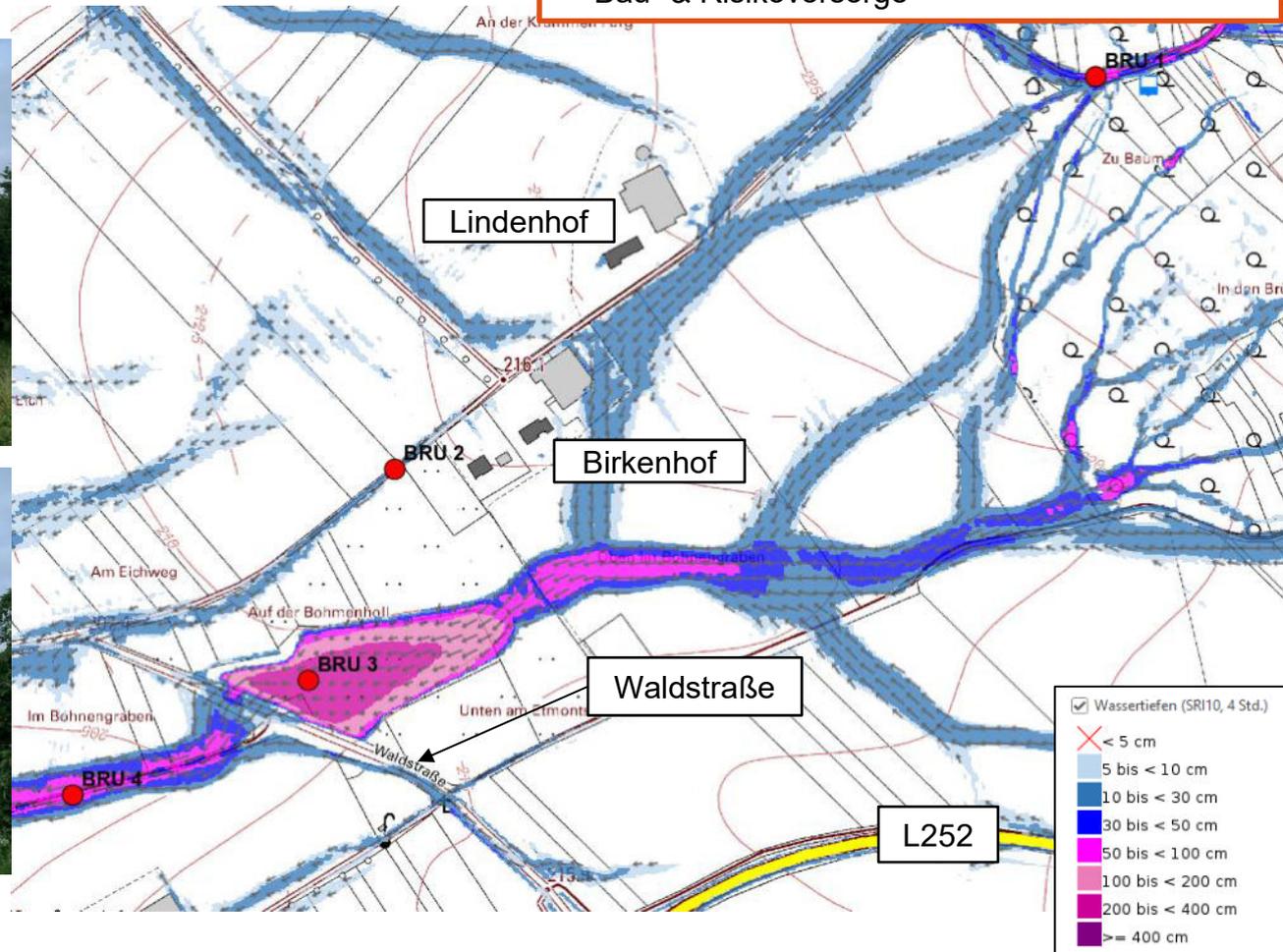


Gefährdung in den Ortslagen

Bruchhausen – Betroffenheit Birkenhof

Maßnahmenvorschläge:

- Optimierung der Außengebietsentwässerung
- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Technischer HWS – Zurückhalten – Starkregen
- Bau- & Risikovorsorge





Gefährdung in den Ortslagen

Betroffenheit „Im Born“

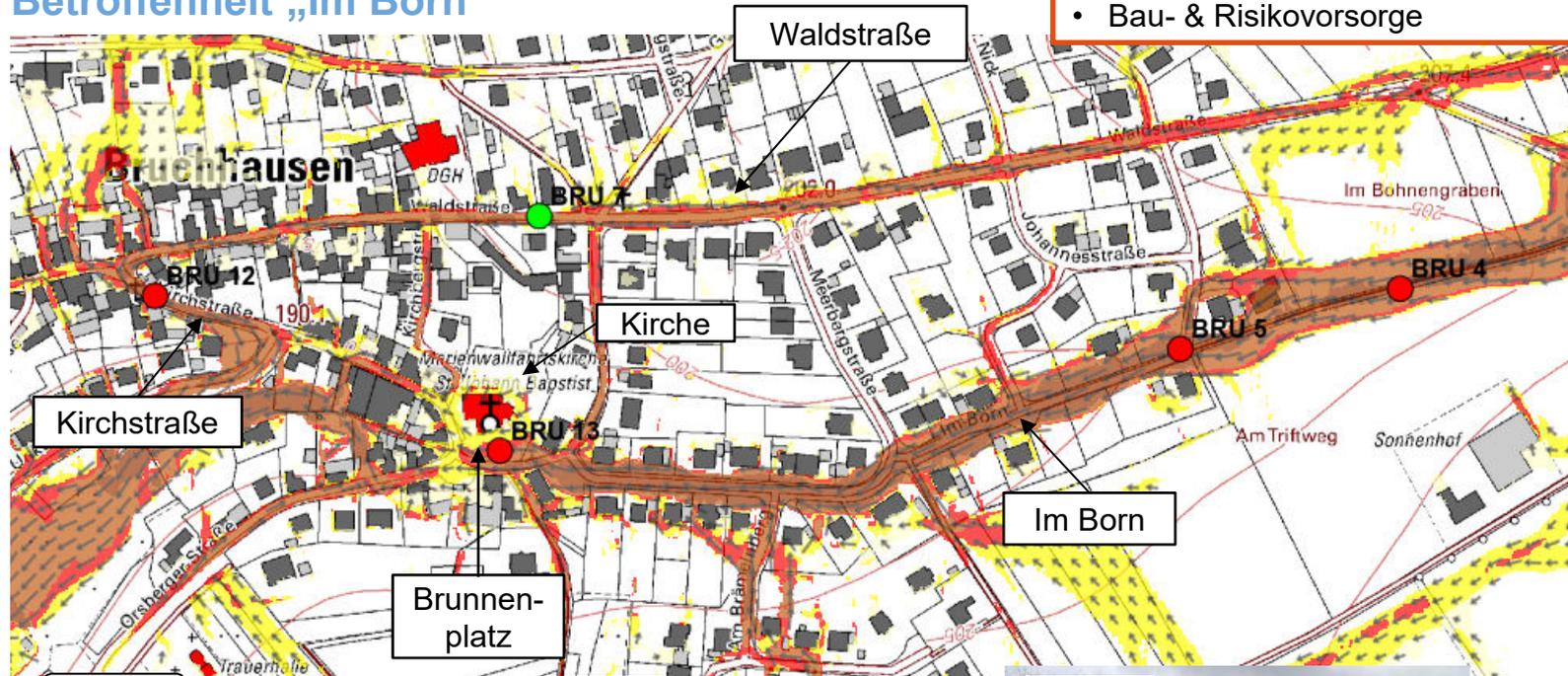


Gefährdung in den Ortslagen

Betroffenheit „Im Born“

Maßnahmenvorschlag:

- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Straßentwässerung
- Technischer HWS – Durchleiten – Starkregen
- Bau- & Risikovorsorge



BRU-05



BRU-05



BRU-05



<input checked="" type="checkbox"/>	Fließgeschwindigkeit (SRI10, 4 Std.)
<input type="checkbox"/>	keine Daten
	0 bis < 0,2 m/s
	0,2 bis < 0,5 m/s
	0,5 bis < 1,0 m/s
	1,0 bis < 2,0 m/s
	>= 2,0 m/s

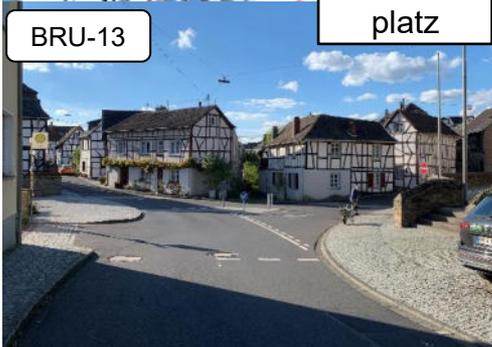
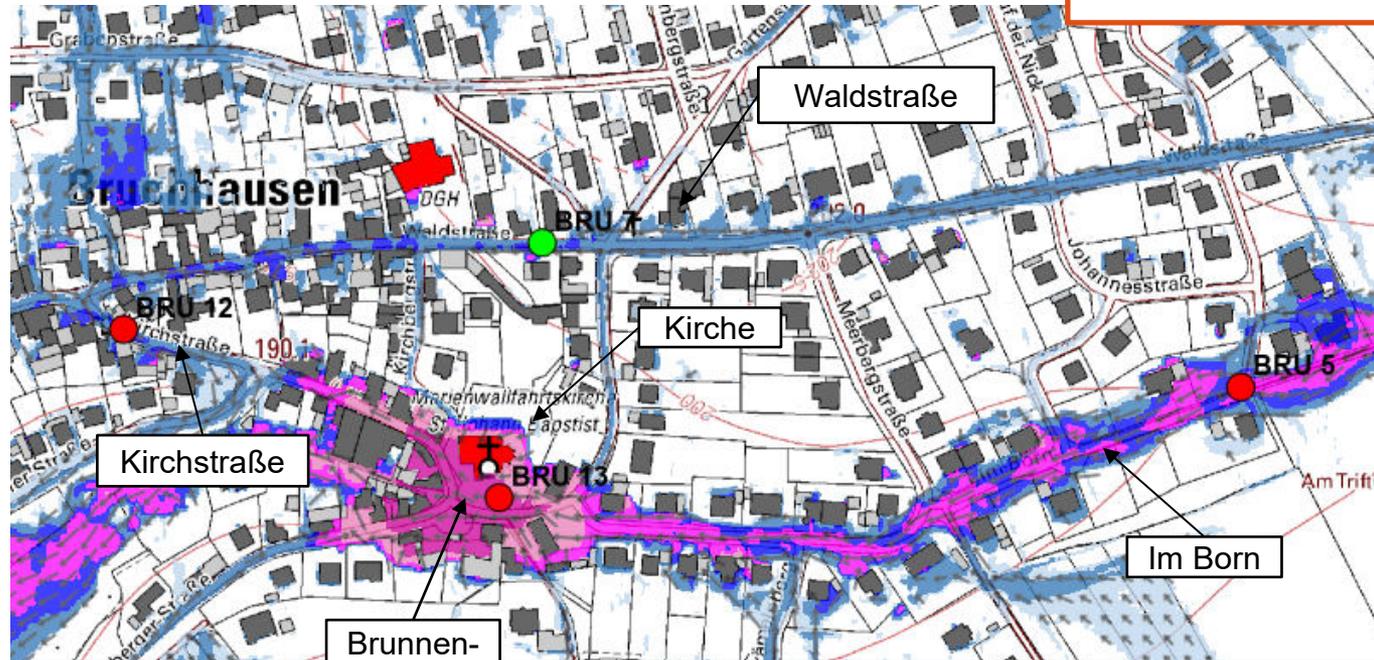


Gefährdung in den Ortslagen

Betroffenheit „Im Born“

Maßnahmenvorschlag:

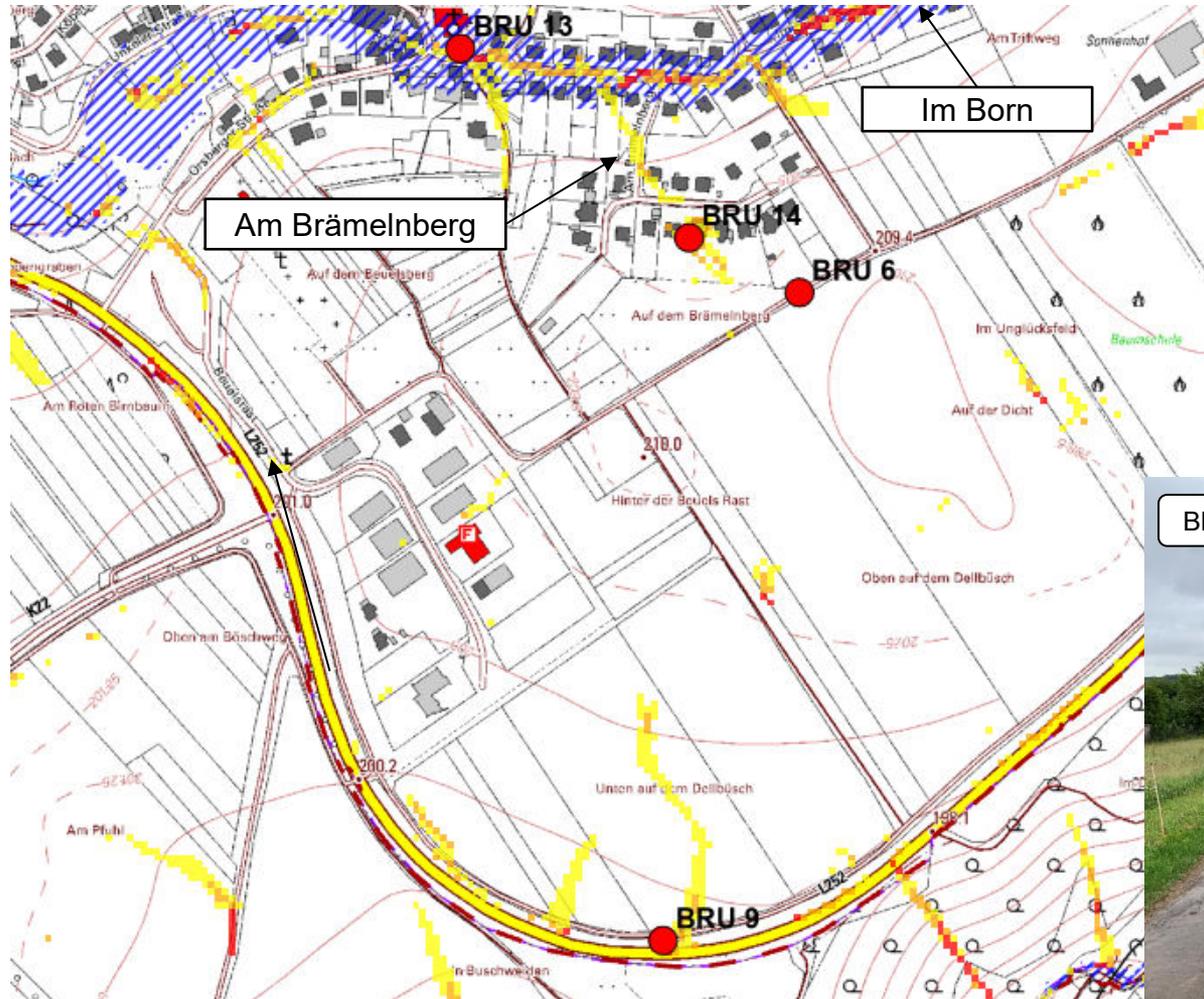
- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Straßenentwässerung
- Technischer HWS – Durchleiten – Starkregen
- Bau- & Risikovorsorge





Gefährdung in den Ortslagen

Betroffenheit „Aum Brämelberg“



Gefährdungsanalyse
Sturzflut nach Starkregen
Abflusskonzentration

- Sehr hoch
- Hoch
- Mäßig
- Gering

▲ Pot. Gefährdung durch Schlamm- und Gerölleintrag
▨ Pot. Überflutungsgefährdeter Bereich entlang von Tiefenlinien

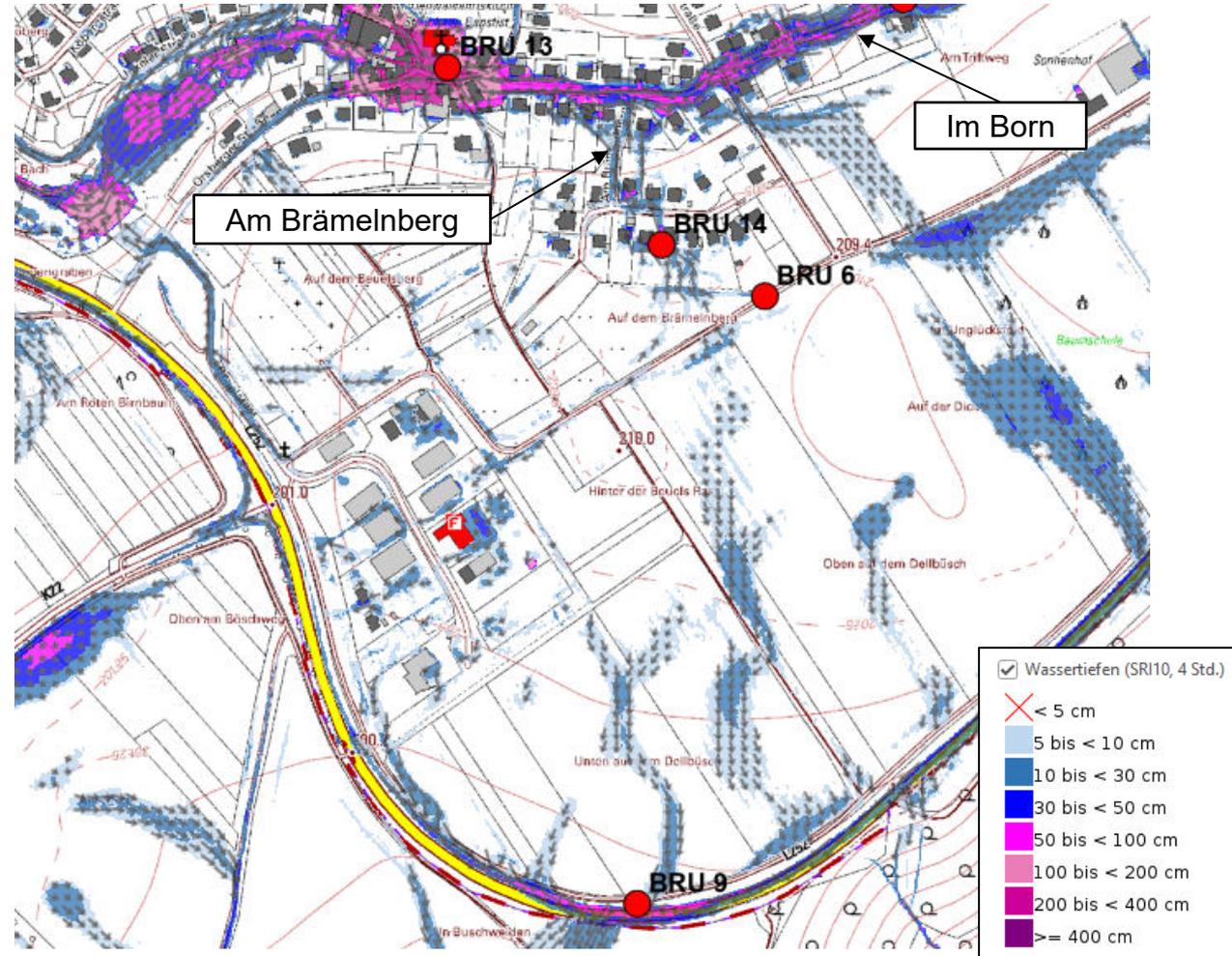


Gefährdung in den Ortslagen

Betroffenheit „Am Brämelberg“

Maßnahmenvorschläge:

- Optimierung Außengebietsentwässerung
- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung

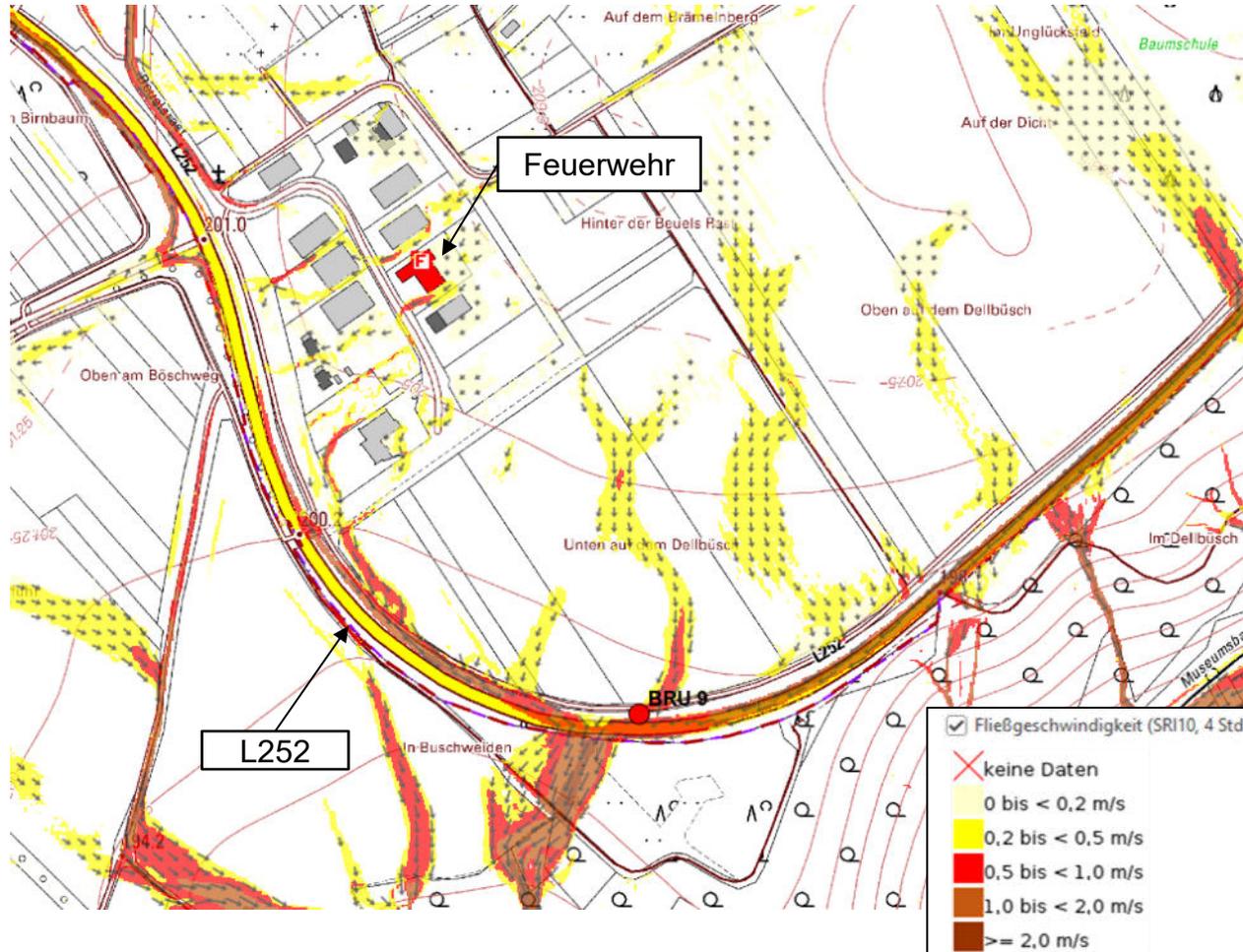


Gefährdung in den Ortslagen

Betroffenheit „L252“

Maßnahmenvorschläge:

- Optimierung Außengebietsentwässerung
- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung

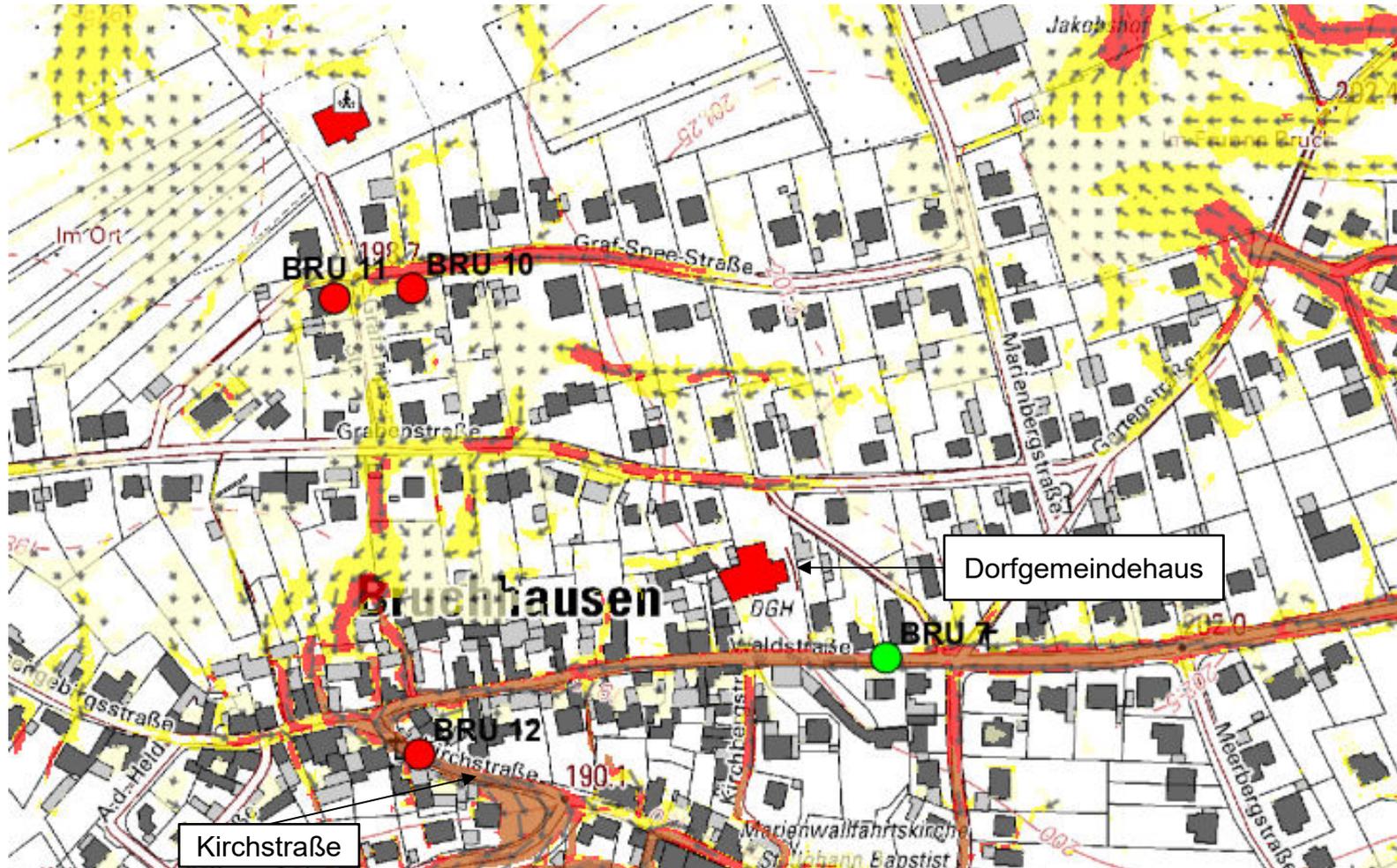


Gefährdung in den Ortslagen

Bruchhausen – Graf-Spee-Strasse / Kirchstr.

Maßnahmenvorschläge:

- Kanalisation, Abwasserentsorgung
- Bau- & Risikovorsorge

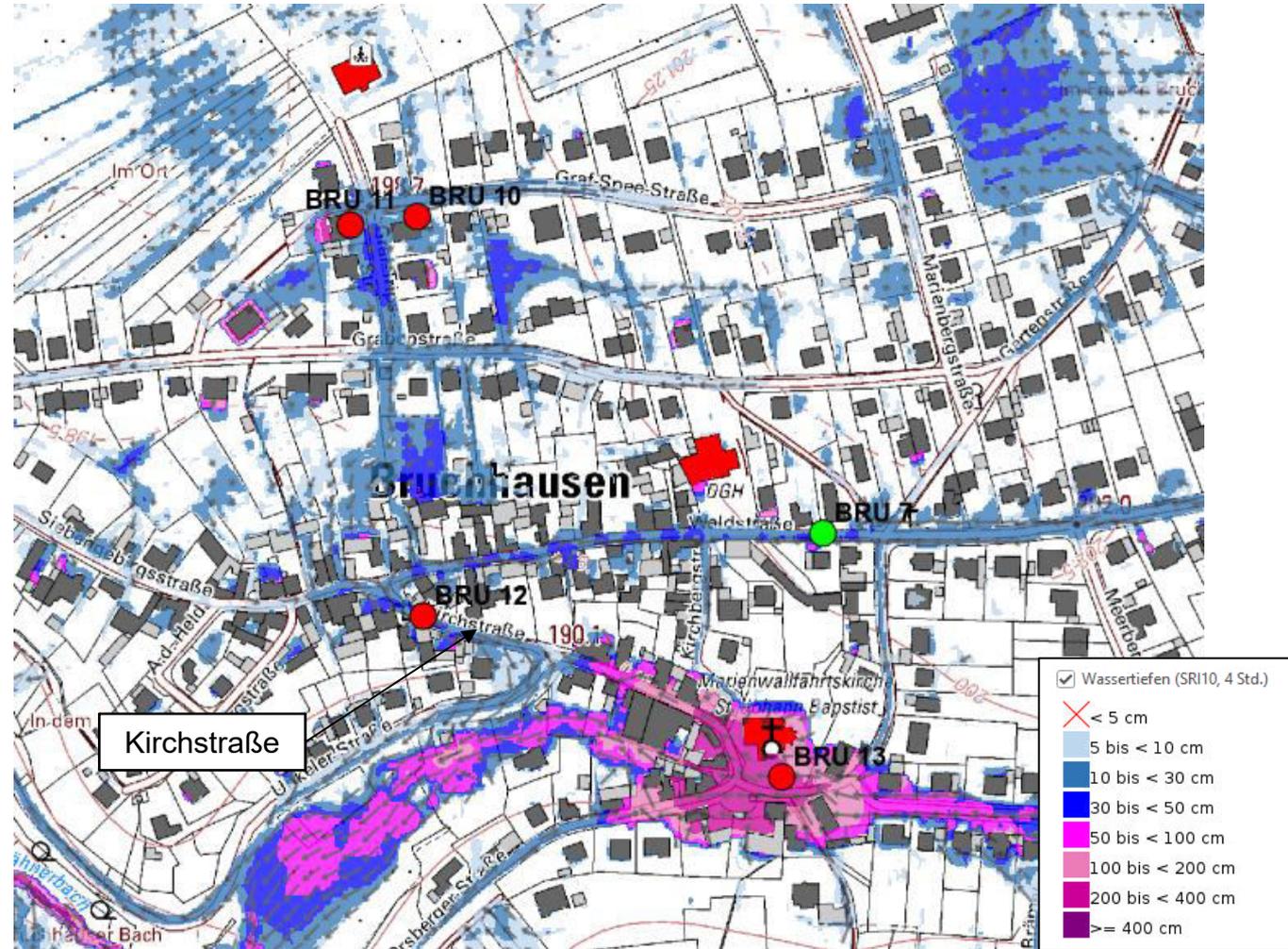




Gefährdung in den Ortslagen

Bruchhausen – Graf-Spee-Strasse / Kirchstr.

- Maßnahmenvorschläge:**
- Kanalisation, Abwasserentsorgung
 - Bau- & Risikovorsorge
 - Technischer HWS - Durchleiten - Starkregen



Gefährdung in den Ortslagen

Bruchhausen - Siebengebirgsstraße

Maßnahmenvorschläge:

- Optimierung der Außengebietsentwässerung
- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Technischer HWS – Durchleiten – Starkregen
- Bau- & Risikovorsorge

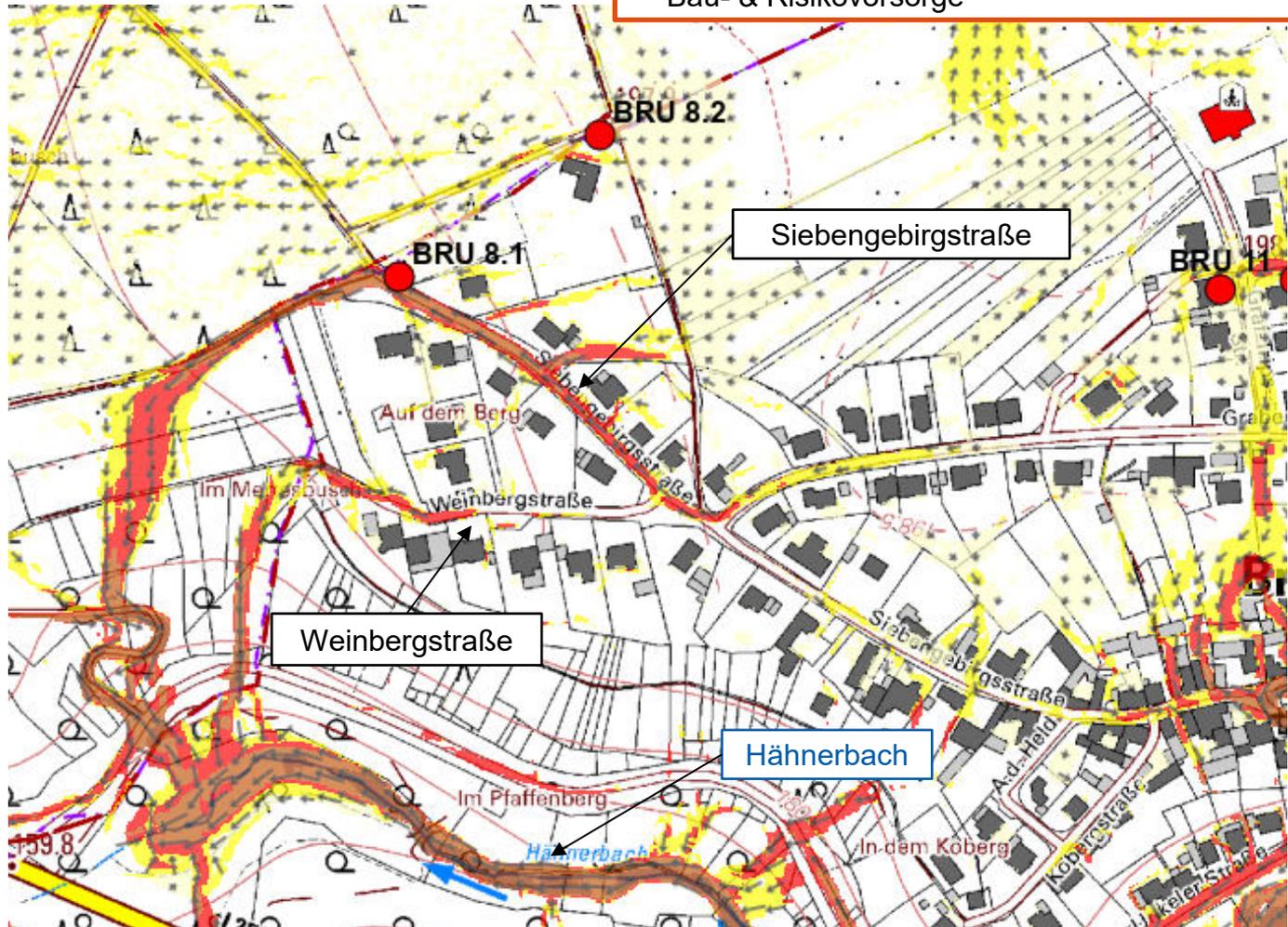
BRU-8.1



BRU-8.1



BRU-8.1

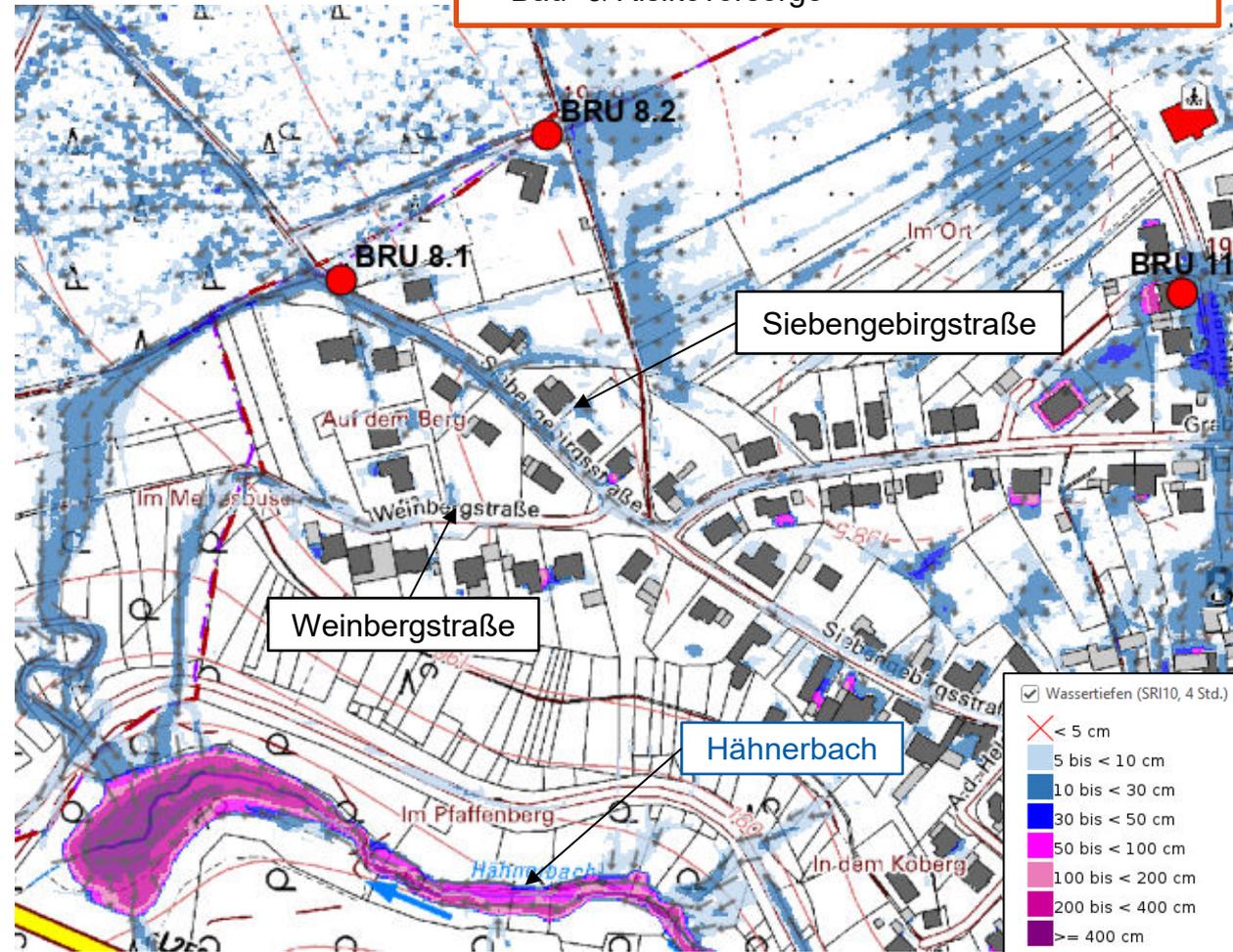


Gefährdung in den Ortslagen

Bruchhausen – Siebengebirgsstraße

Maßnahmenvorschläge:

- Optimierung der Außengebietsentwässerung
- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Technischer HWS – Durchleiten – Starkregen
- Bau- & Risikovorsorge





Örtliches Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept für die Verbandsgemeinde Unkel

Anlage A-06 Fotodokumentation für die Verbandsgemeinde Unkel

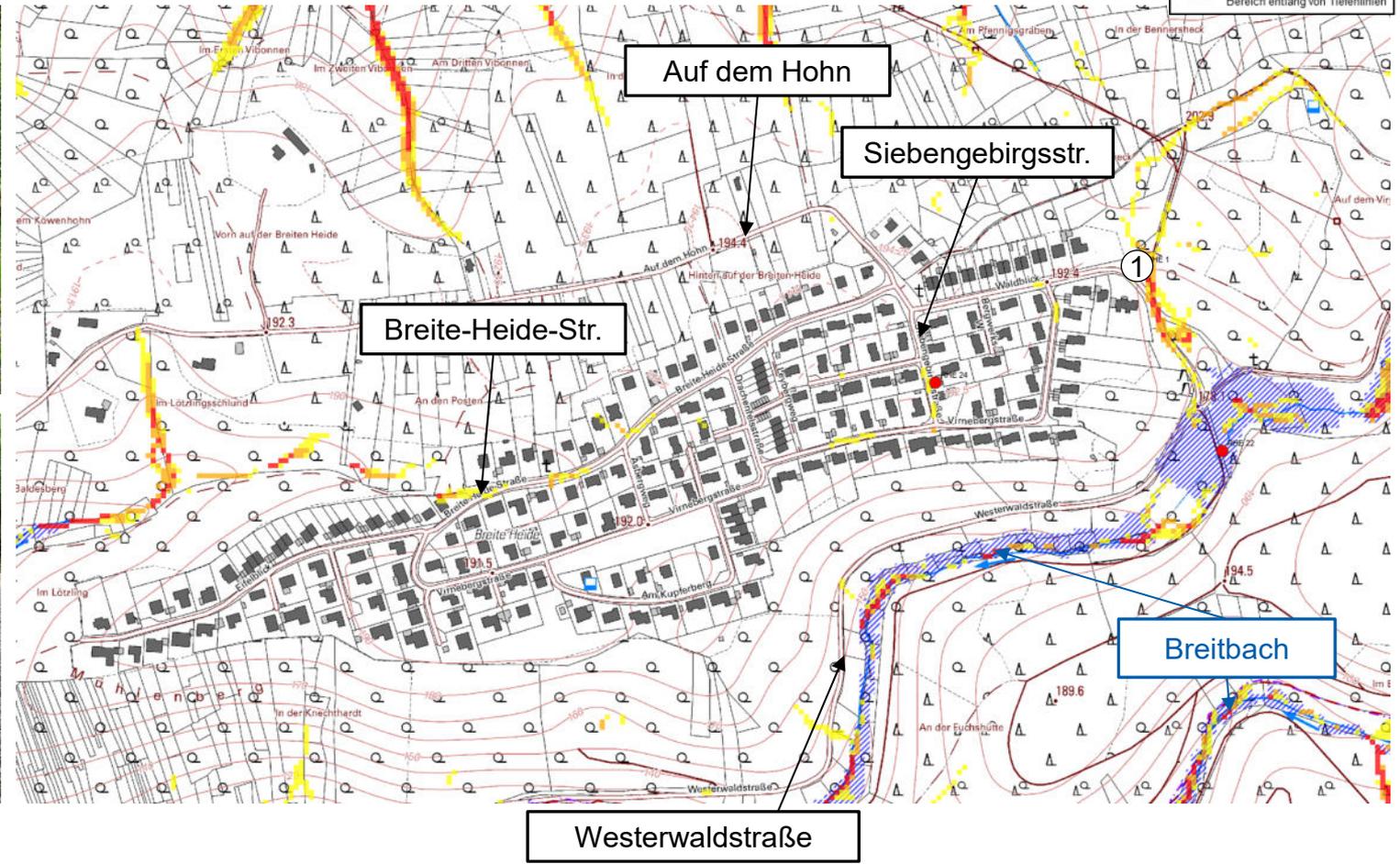
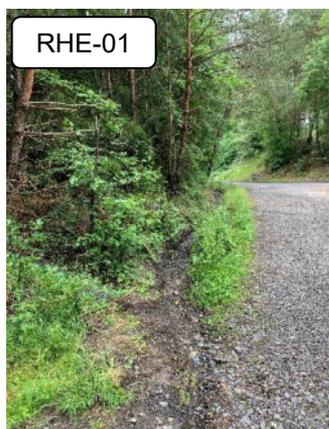
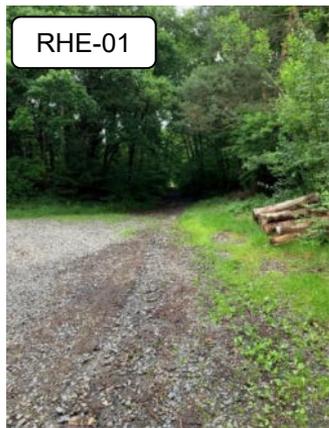


Rheinbreitbach



Gefährdung in der Ortslage

Rheinbreitbach – Betroffenheit Breite Heide



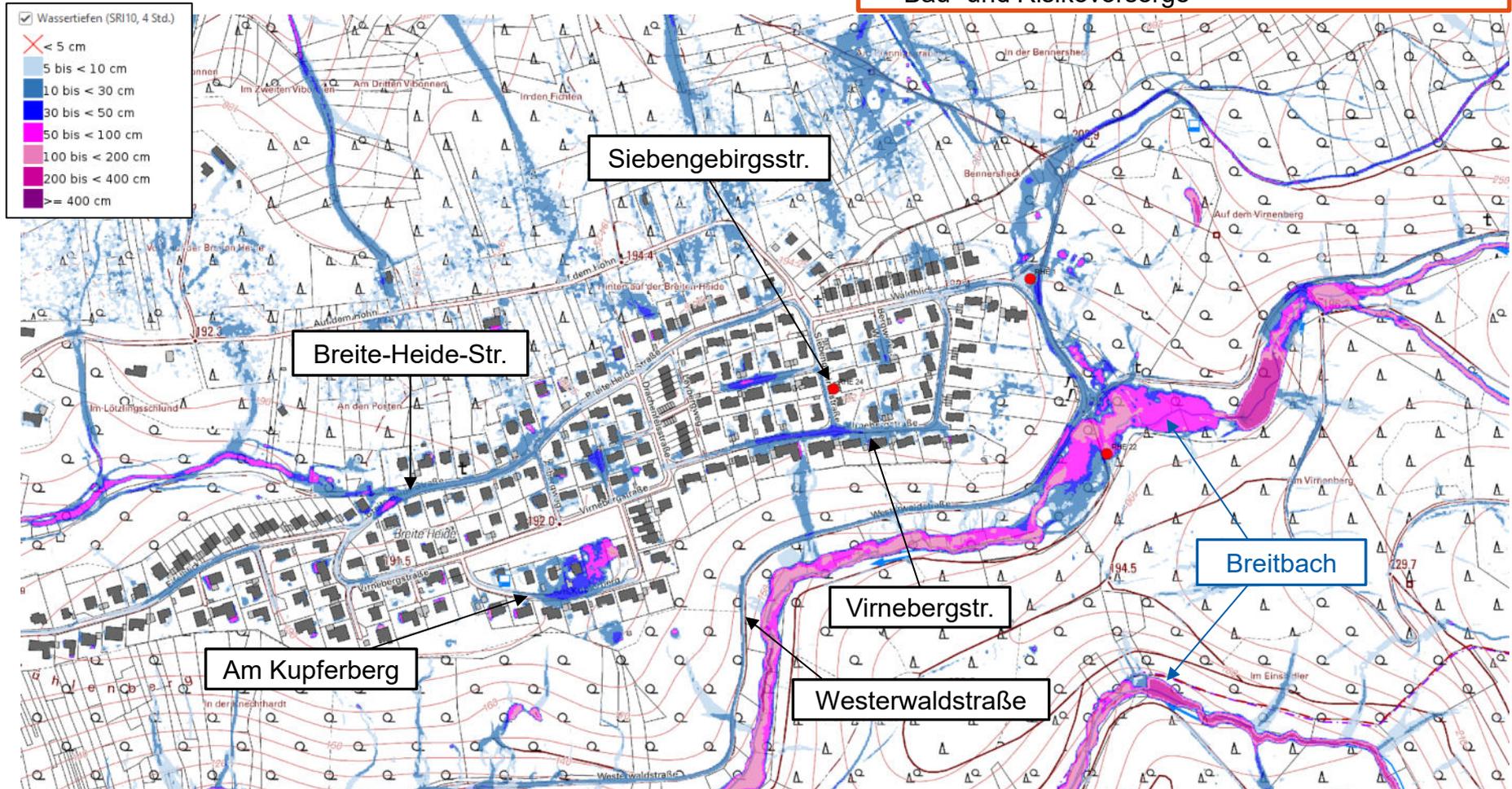


Gefährdung in der Ortslage

Rheinbreitbach – Betroffenheit Breite Heide

Maßnahmenvorschläge:

- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Optimierung der Außengebietsentwässerung
- Technischer HWS – Durchleiten - Starkregen
- Bau- und Risikovorsorge

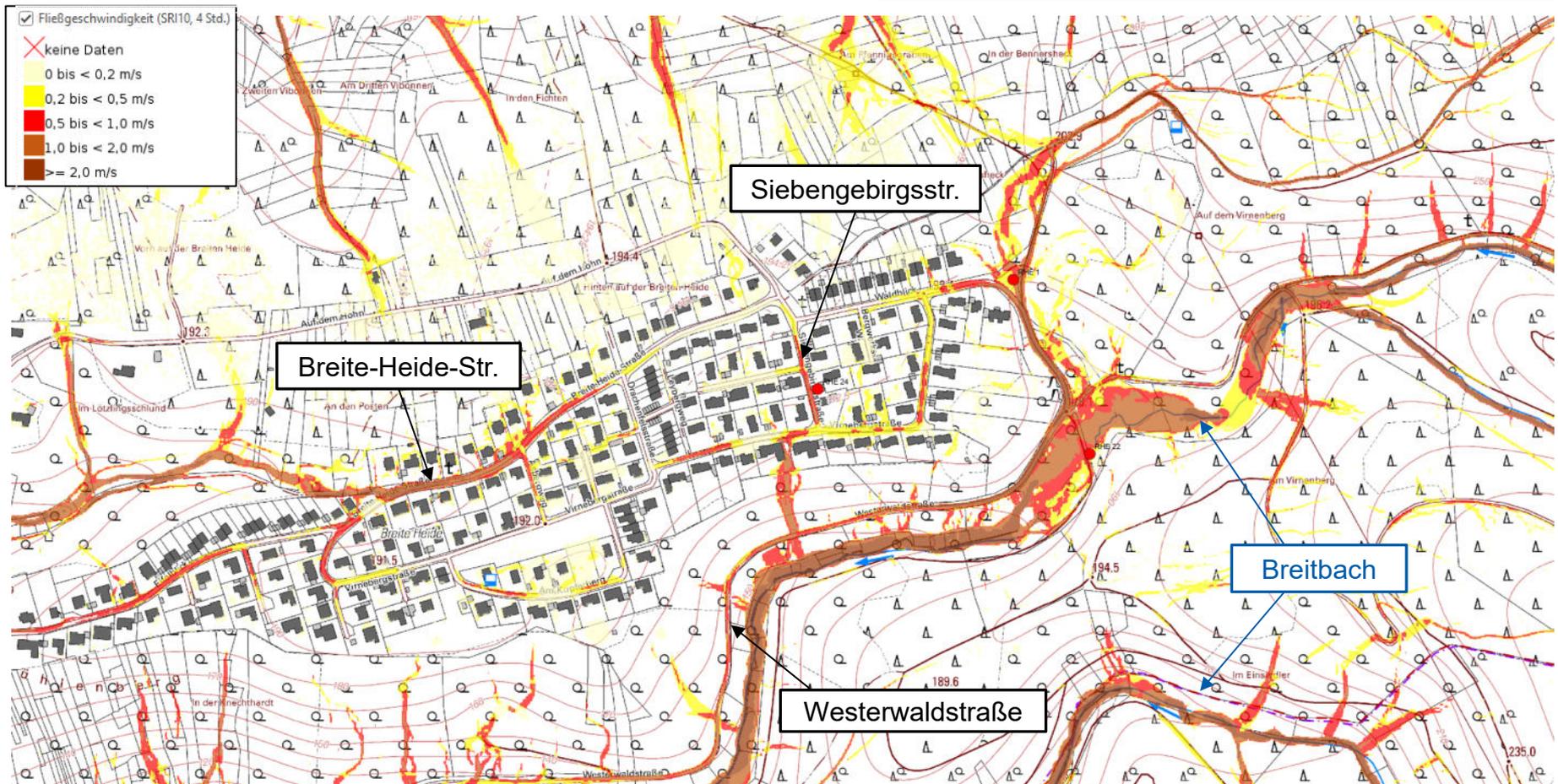


Gefährdung in der Ortslage

Rheinbreitbach – Betroffenheit Breite Heide

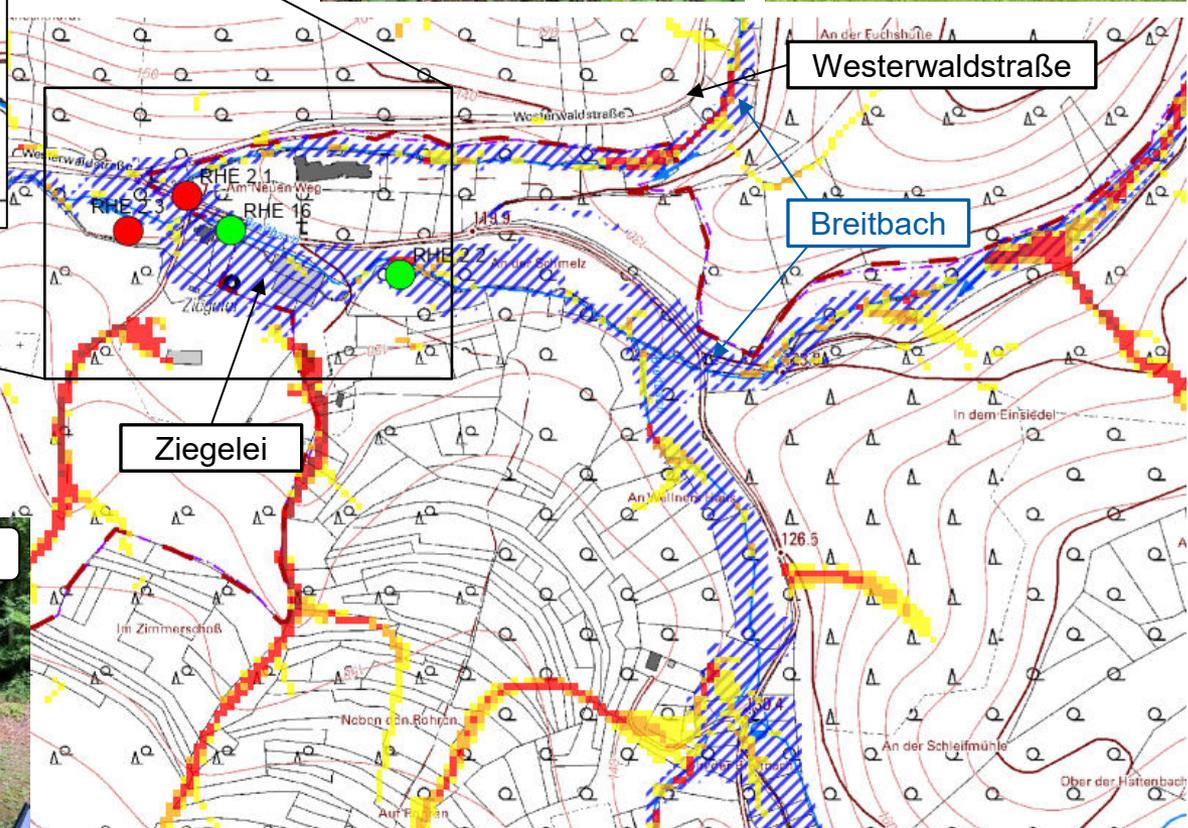
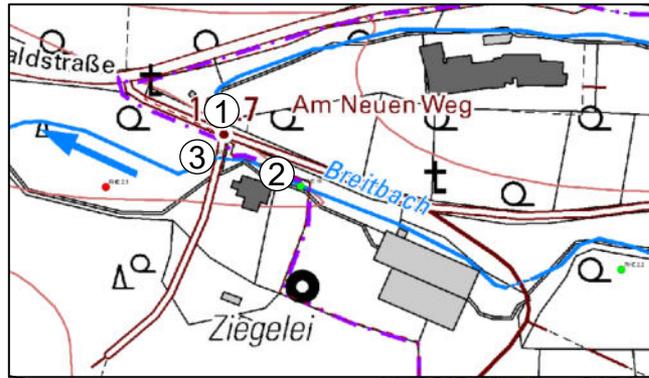
Maßnahmenvorschläge:

- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Optimierung der Außengebietsentwässerung
- Technischer HWS – Durchleiten - Starkregen
- Bau- und Risikovorsorge



Gefährdung in den Ortslagen

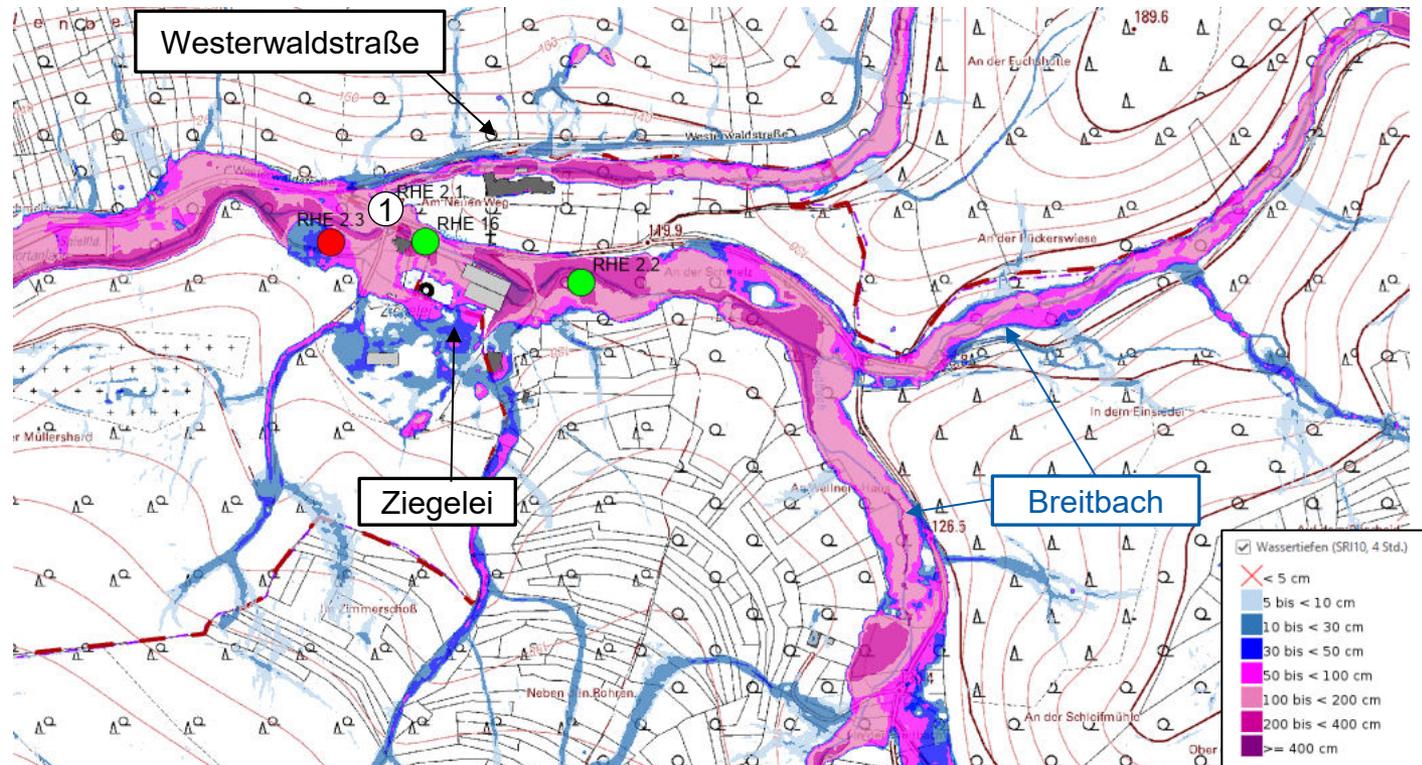
Rheinbreitbach – Alte Ziegelei





Gefährdung in den Ortslagen

Rheinbreitbach – Alte Ziegelei

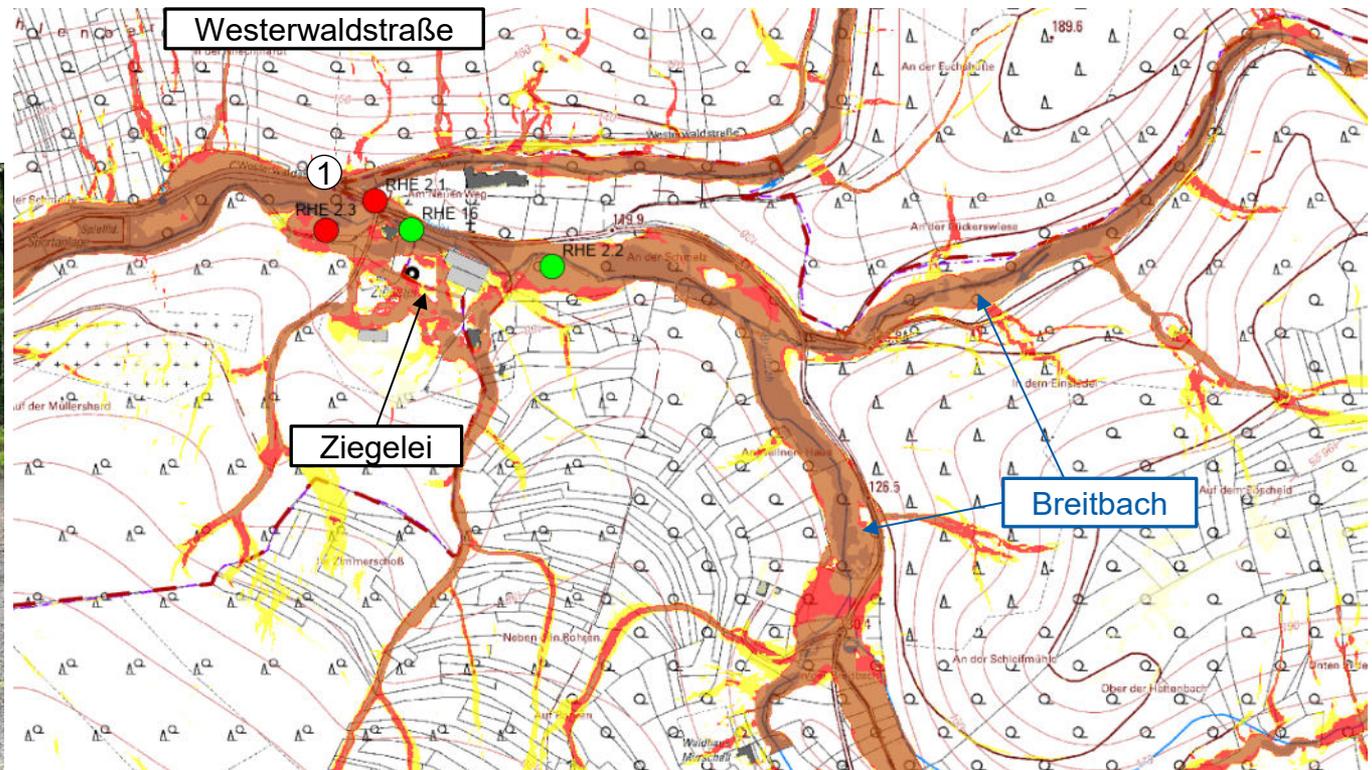
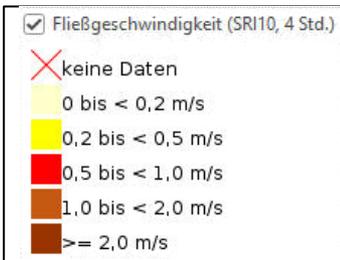


Gefährdung in den Ortslagen

Rheinbreitbach – Alte Ziegelei

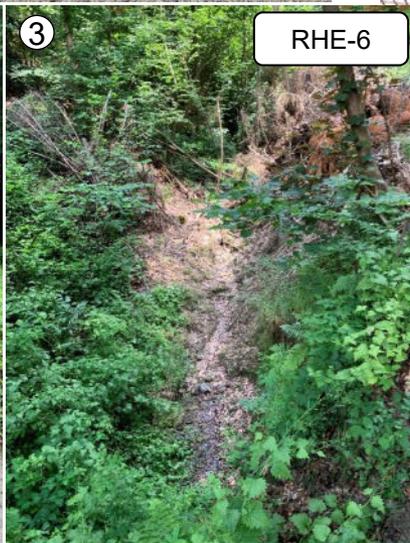
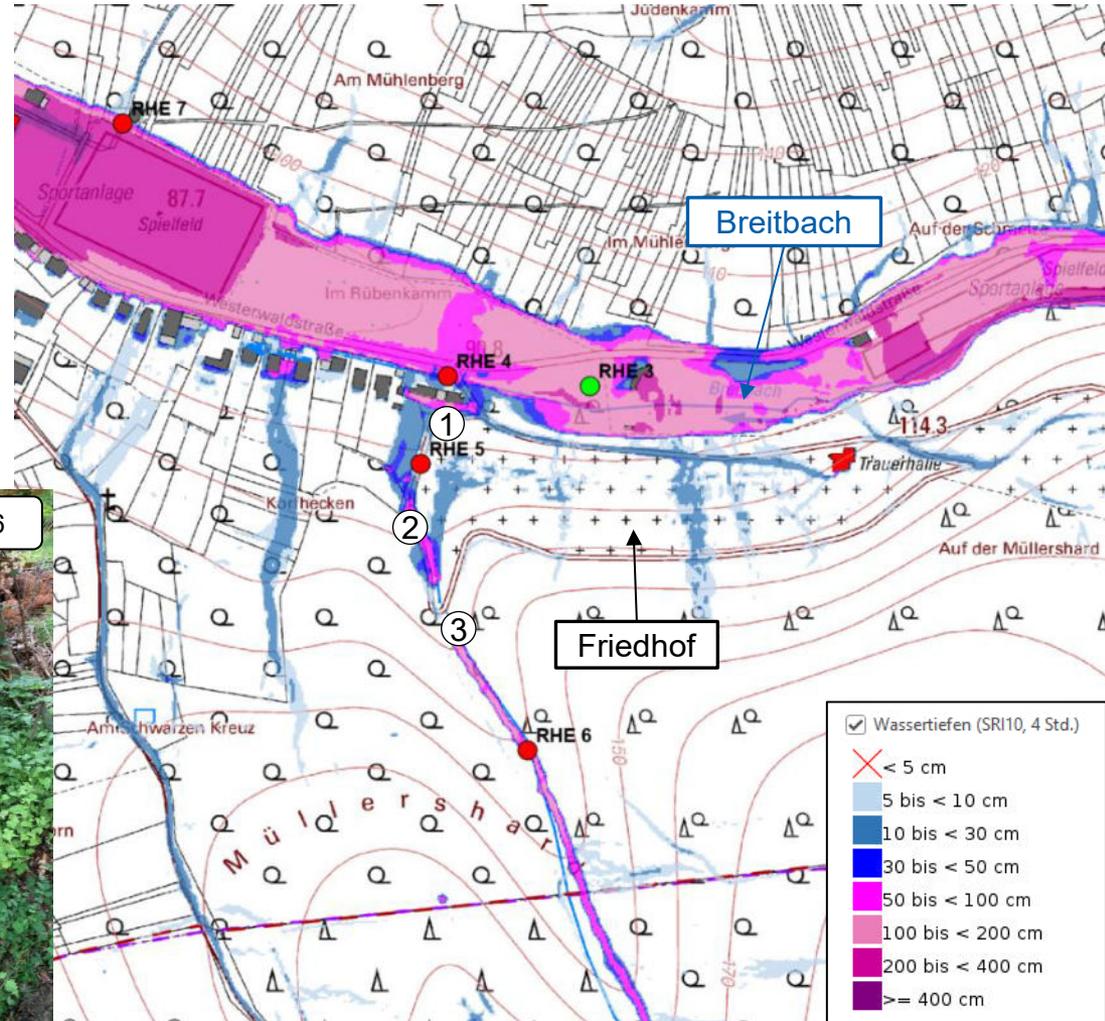
Maßnahmenvorschläge:

- Gestaltung Einlaufbauwerk / Bachverrohrung
- Totholz und Treibgutsperrung
- Stromversorgung
- Bau- & Risikovorsorge
- Technischer HWS – Zurückhalten - Gewässer



Gefährdung in den Ortslagen

Rheinbreitbach – Friedhof

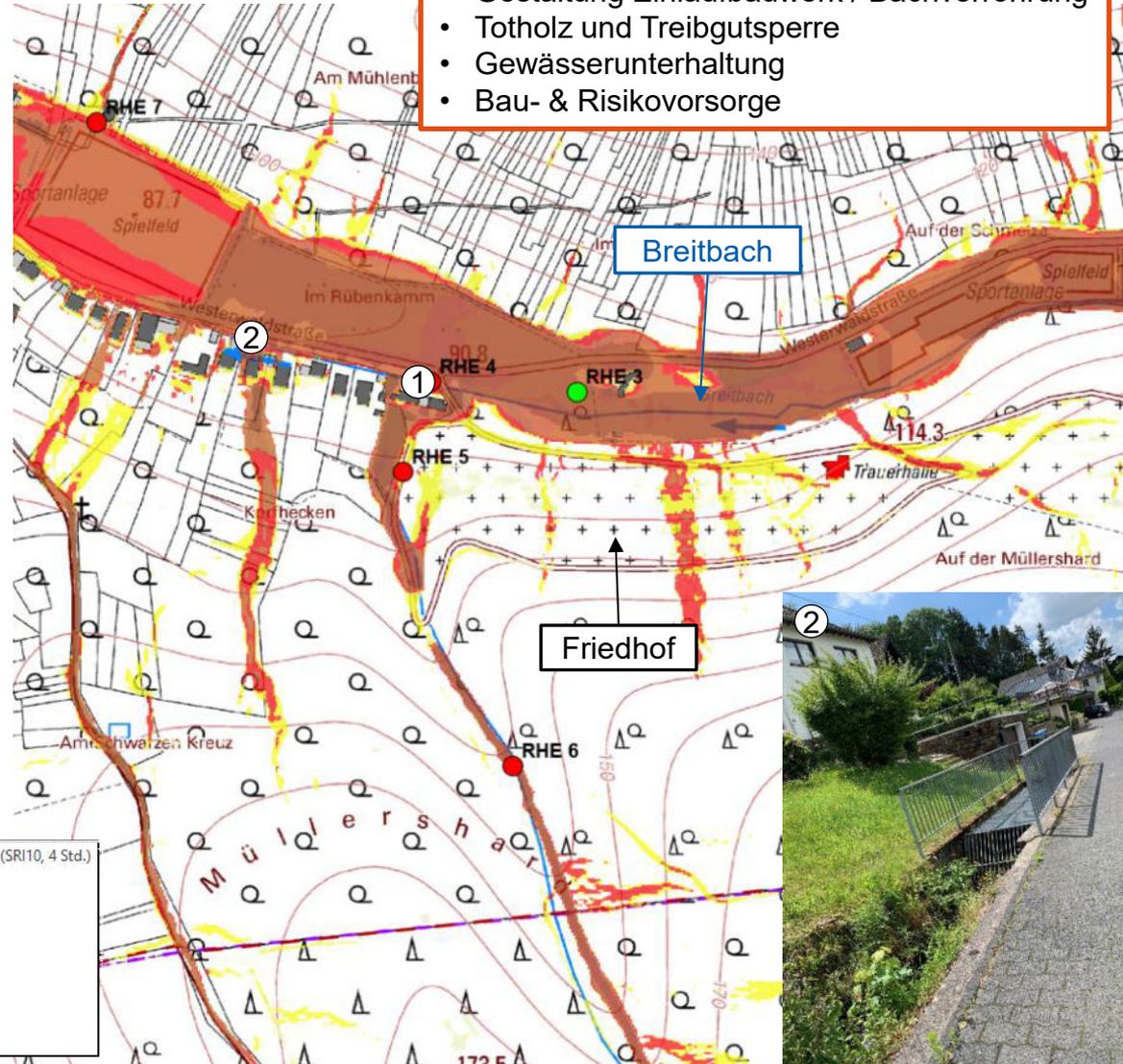




Gefährdung in den Ortslagen

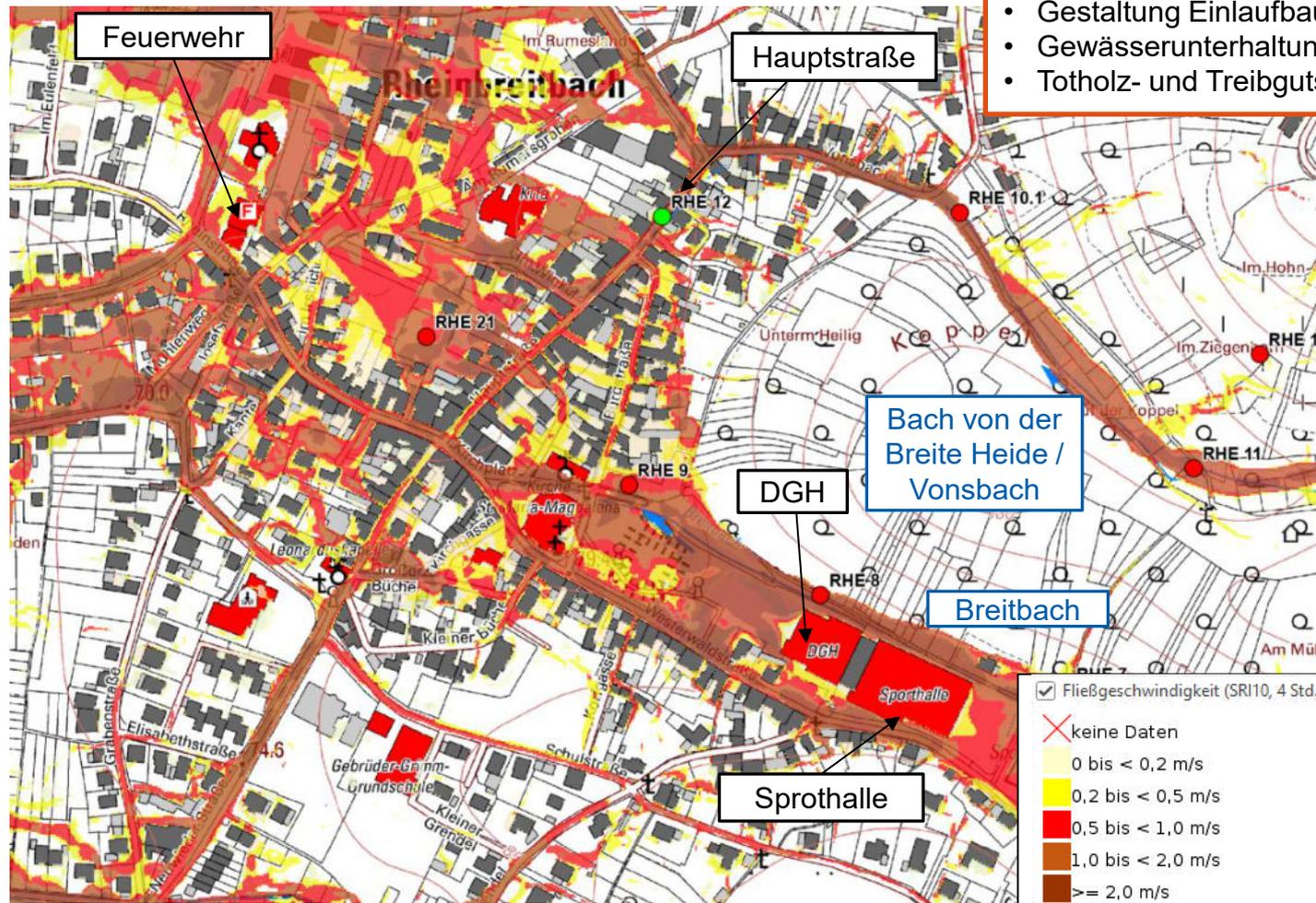
Rheinbreitbach – Friedhof

- Maßnahmenvorschläge:**
- Gestaltung Einlaufbauwerk / Bachverrohrung
 - Totholz und Treibgutsperr
 - Gewässerunterhaltung
 - Bau- & Risikovorsorge



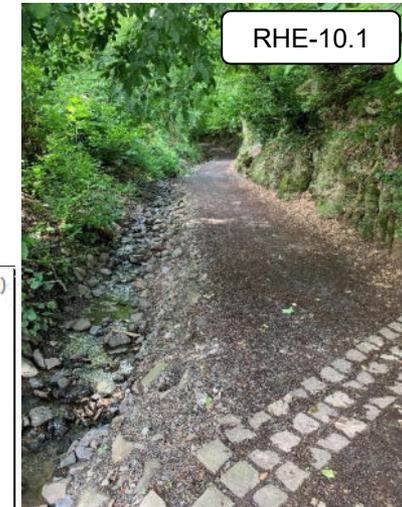
Gefährdung in den Ortslagen

Betroffenheit Ortskern Rheinbreitbach



Maßnahmenvorschläge:

- Bau- & Risikovorsorge
- Optimierung Außengebietsentwässerung
- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Technischer HWS – Durchleiten – Starkregen
- Gestaltung Einlaufbauwerk / Bachverrohrung
- Gewässerunterhaltung
- Totholz- und Treibgutsperrn





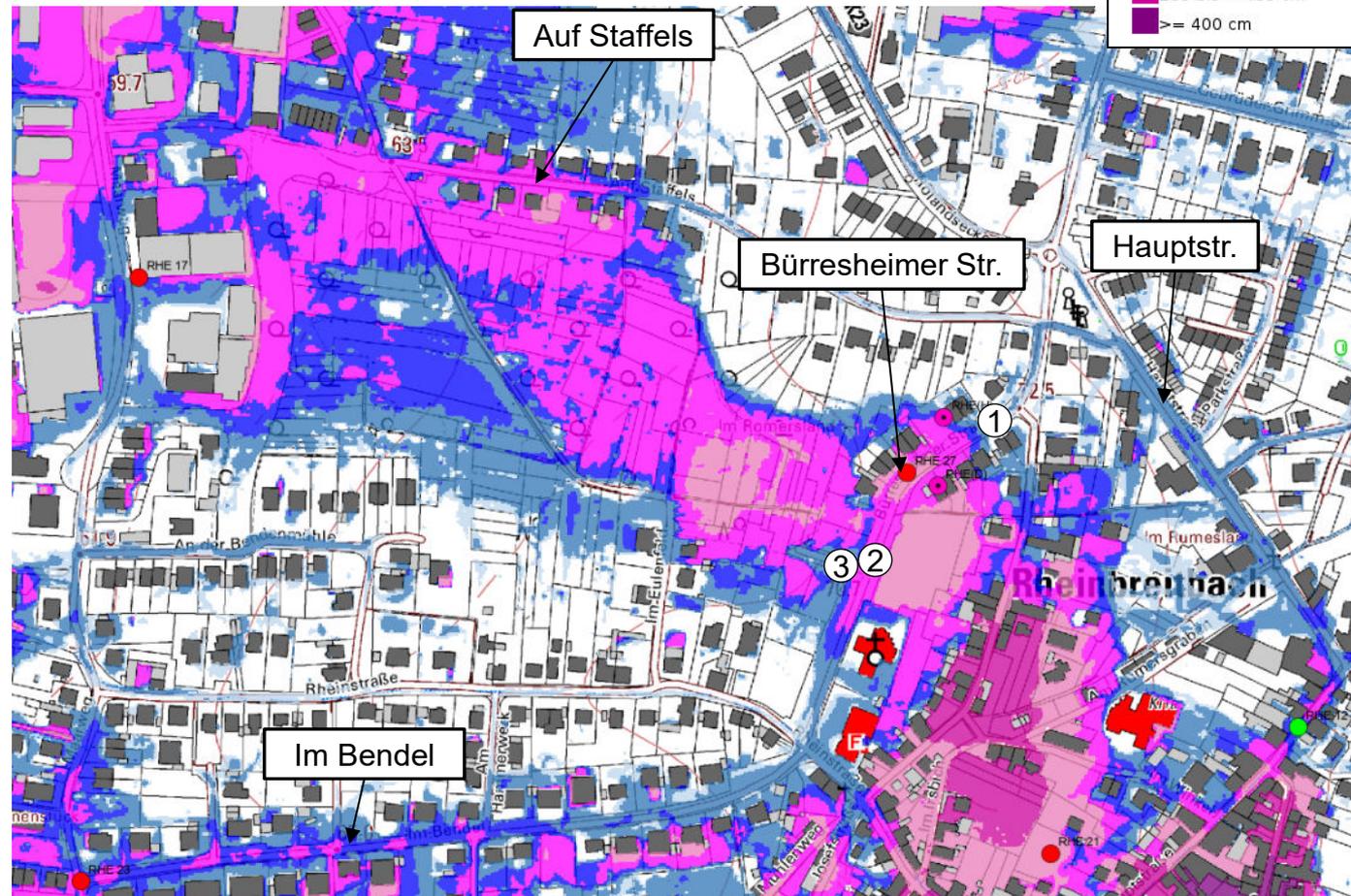
Gefährdung in den Ortslagen

Betroffenheit Bürresheimer Str.

Maßnahmenvorschläge:

- Bau- & Risikovorsorge
- Technischer HWS – Durchleiten – Starkregen
- Flächenvorsorge / FNP / BLP
- Kanalisation, Abwasserentsorgung

Wassertiefen (SRI10, 4 Std.)





Gefährdung in den Ortslagen

Rheinbreitbach – Muellersbach



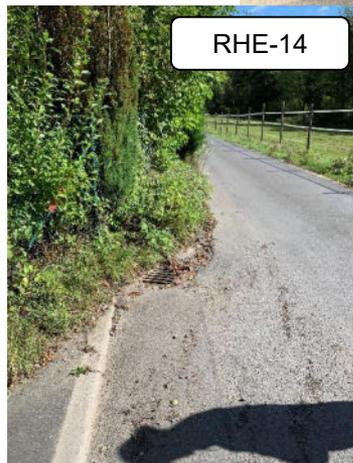
RHE-13



RHE-13

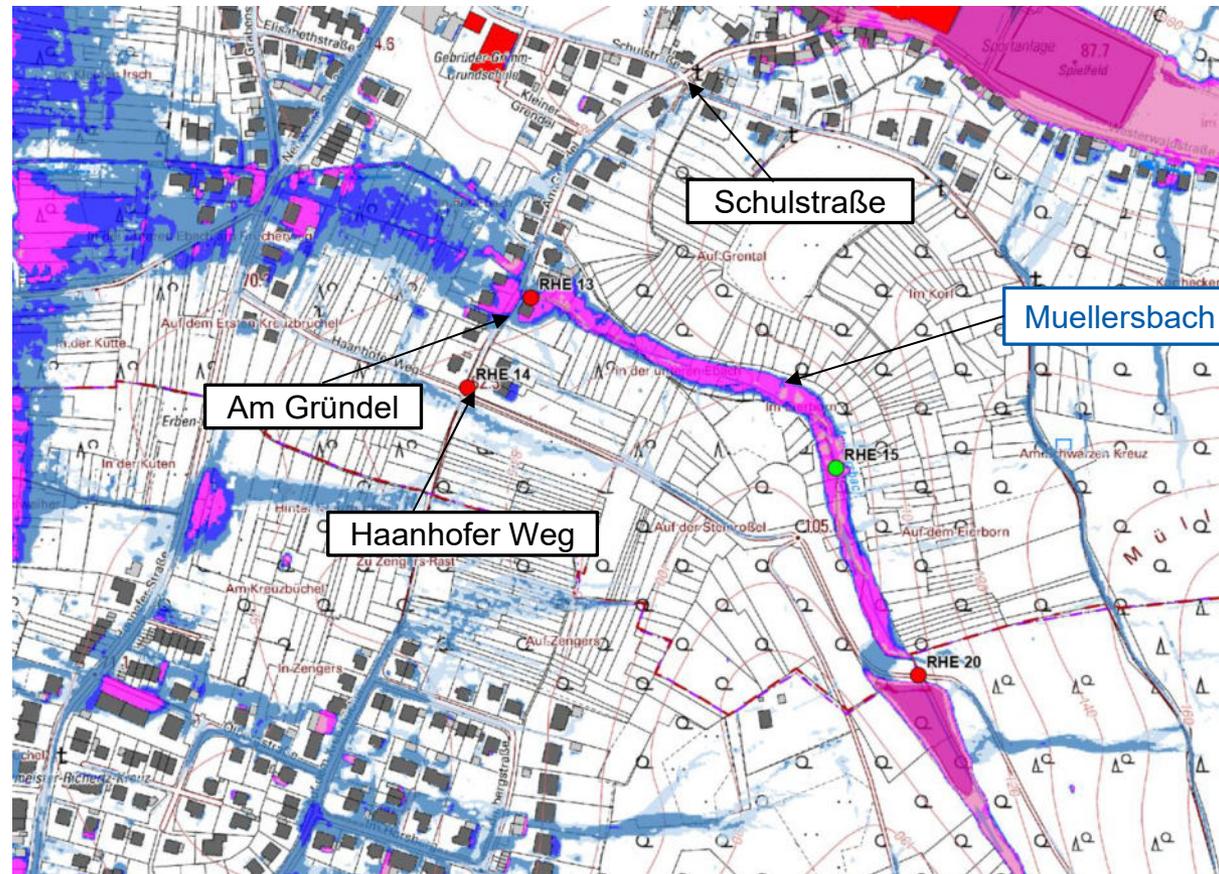


RHE-13



RHE-14

<input checked="" type="checkbox"/> Wassertiefen (SRI10, 4 Std.)
< 5 cm
5 bis < 10 cm
10 bis < 30 cm
30 bis < 50 cm
50 bis < 100 cm
100 bis < 200 cm
200 bis < 400 cm
>= 400 cm



Gefährdung in den Ortslagen

Rheinbreitbach – Muellersbach

Maßnahmenvorschläge:

- Gewässerunterhaltung
- Gestaltung Einlaufbauwerk / Bachverrohrung
- Optimierung der Außengebietsentwässerung
- Technischer HWS - Zurückhalten – Gewässer
- Totholz- Treibgutsperrn
- Verhaltensvorsorge
- Bau- & Risikovorsorge

RHE-13

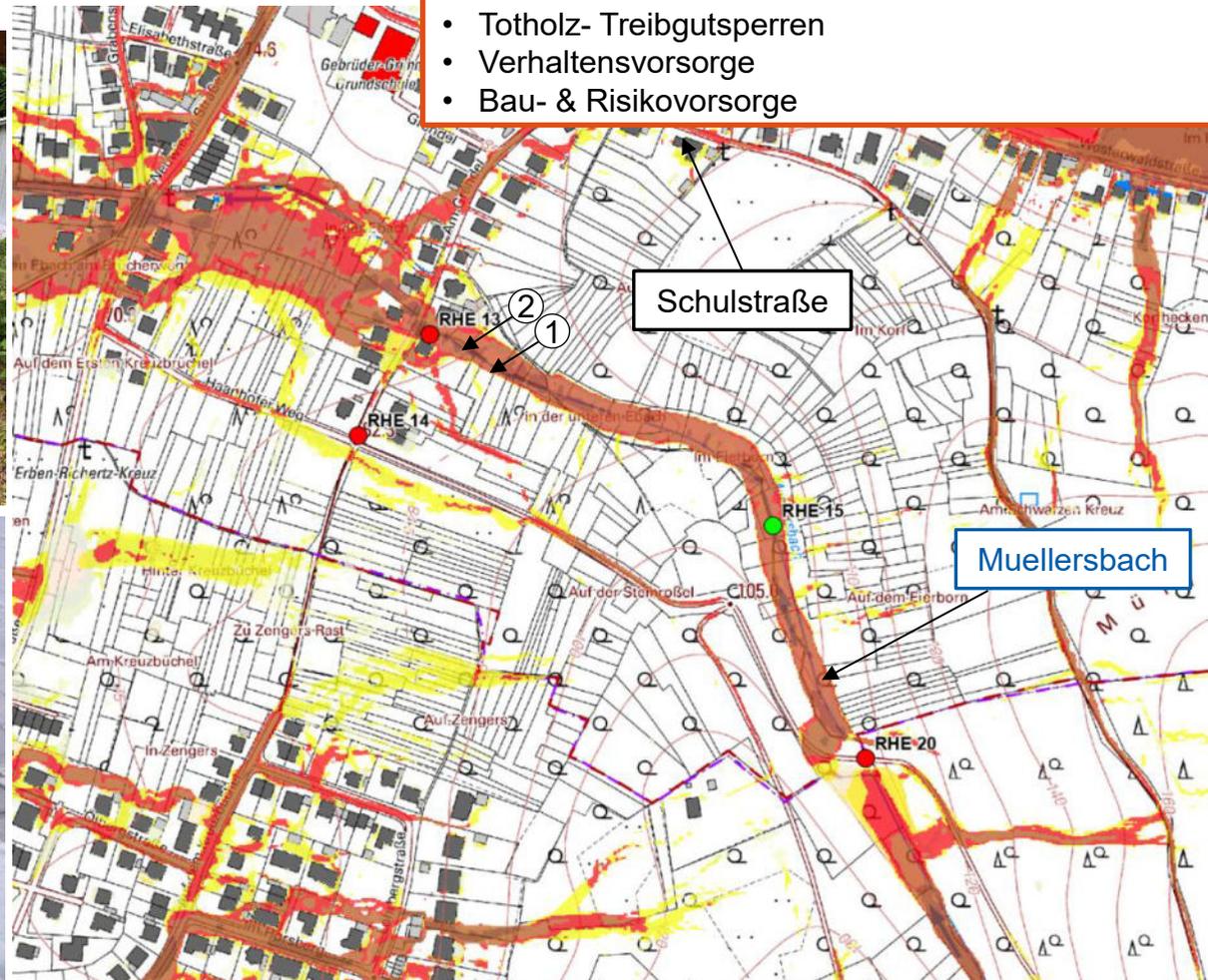


RHE-13



2

RHE-13

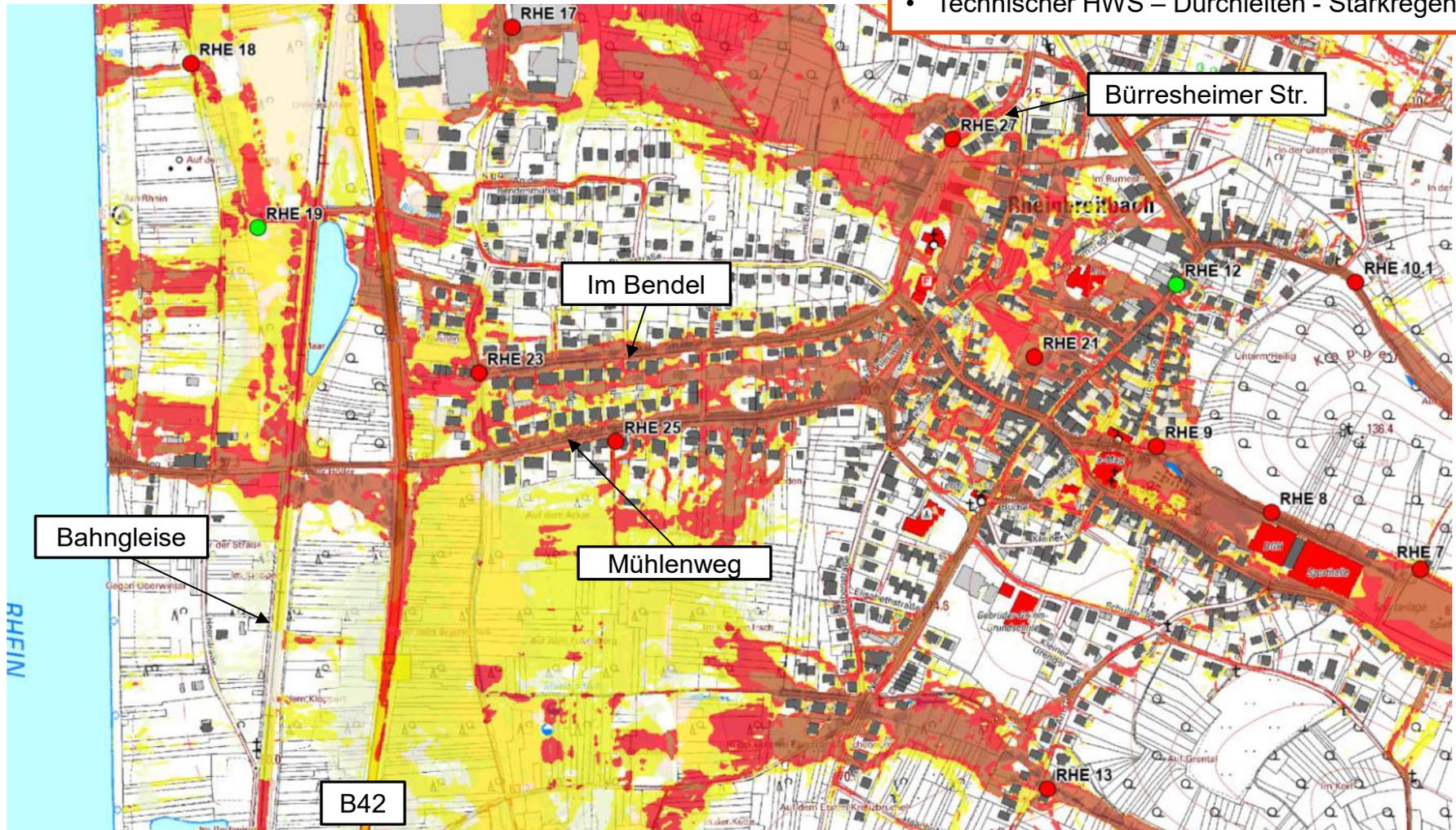


Gefährdung in den Ortslagen

Rheinbreitbach Betroffenheit B42

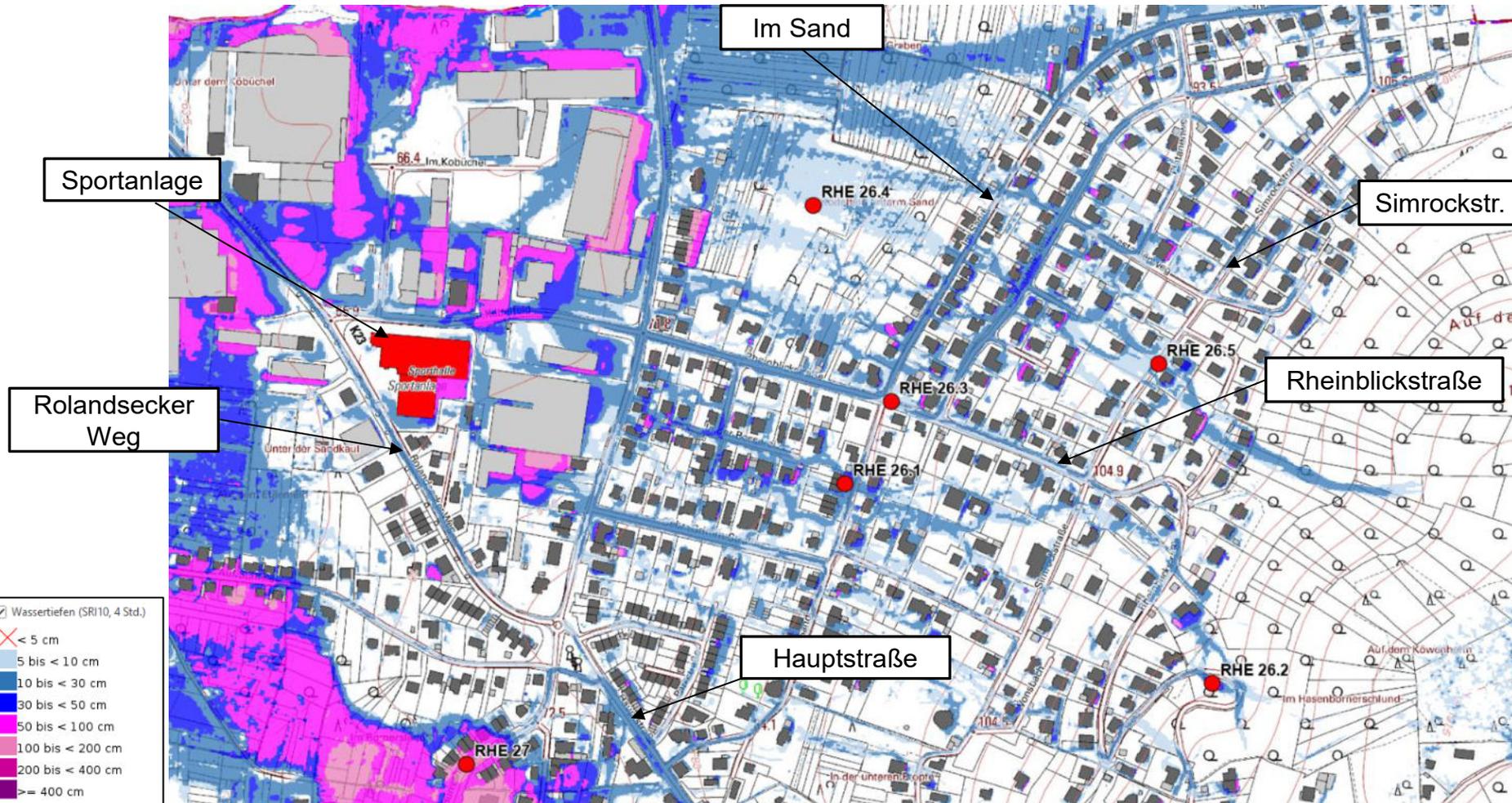
Maßnahmenvorschlag:

- Straßenentwässerung
- Kanalisation, Abwasserentsorgung
- Bau- & Risikovorsorge
- Technischer HWS – Durchleiten - Starkregen



Gefährdung in den Ortslagen

Rheinreitbach – Betroffenheit „Hauptstraße“

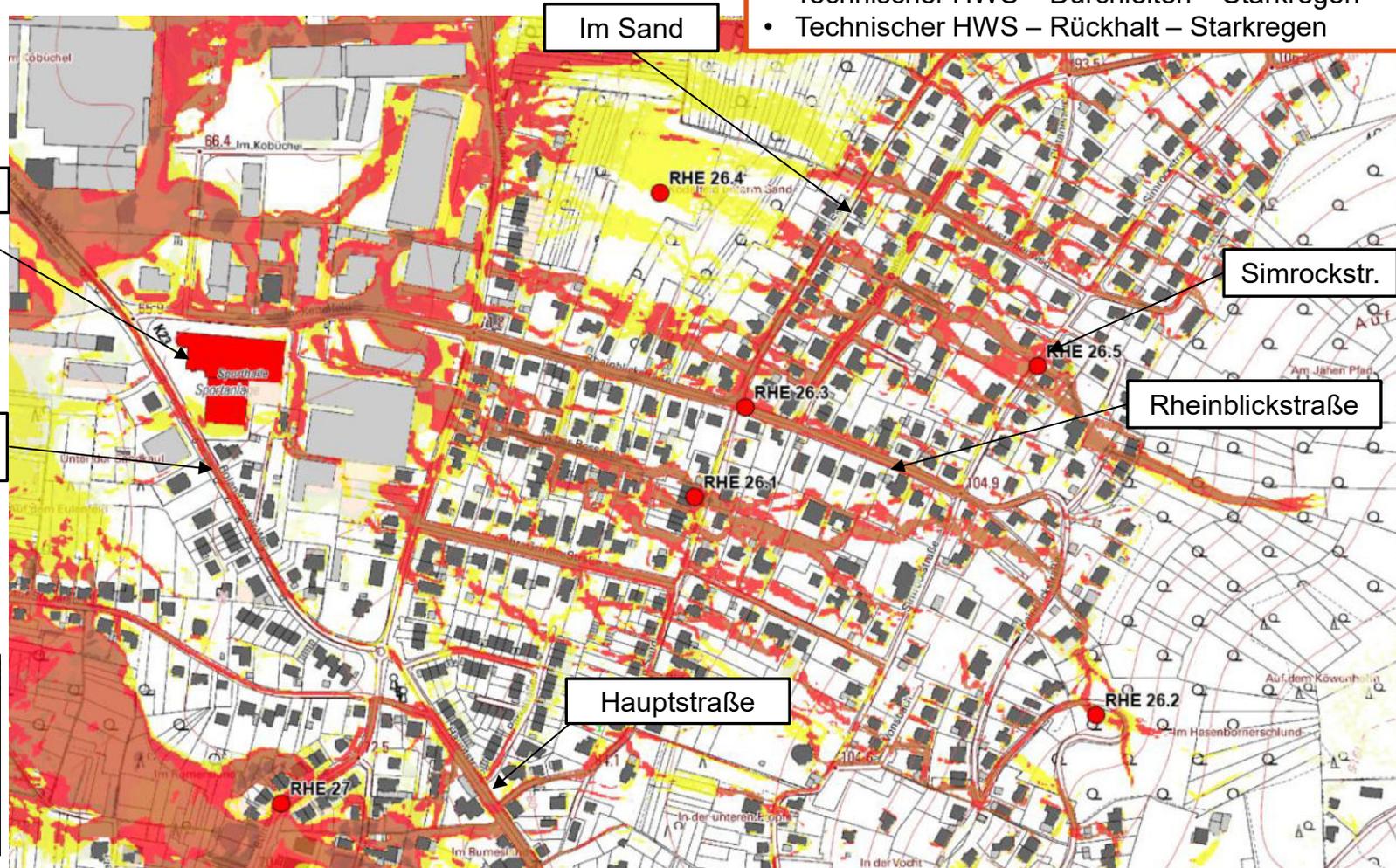


Gefährdung in den Ortslagen

Rheinbreitbach – Betroffenheit „Hauptstraße“

Maßnahmenvorschläge:

- Bau- & Risikovorsorge
- Kanalisation, Abwasserversorgung
- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Technischer HWS – Durchleiten – Starkregen
- Technischer HWS – Rückhalt – Starkregen





Örtliches Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept für die Verbandsgemeinde Unkel

Anlage A-06 Fotodokumentation für die Verbandsgemeinde Unkel



Erpel



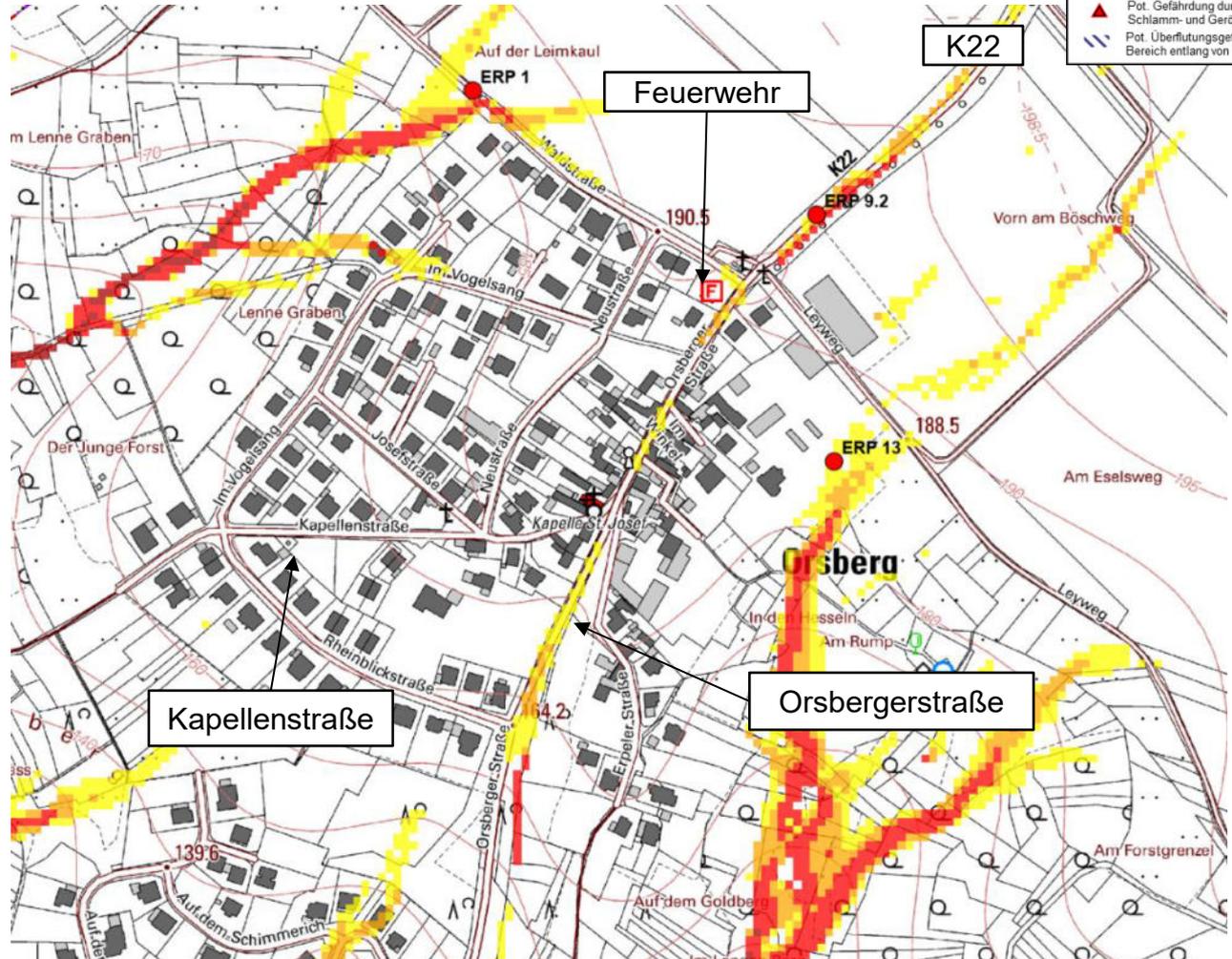
Gefährdung in den Ortslagen

Erpel – Betroffenheit Orsberg

Gefährdungsanalyse
Sturzflut nach Starkregen
Abflusskonzentration

- Sehr hoch
- Hoch
- Mäßig
- Gering

Pot. Gefährdung durch Schlamm- und Geröllintrag
Pot. Überflutungsgefährdeter Bereich entlang von Tiefenlinien

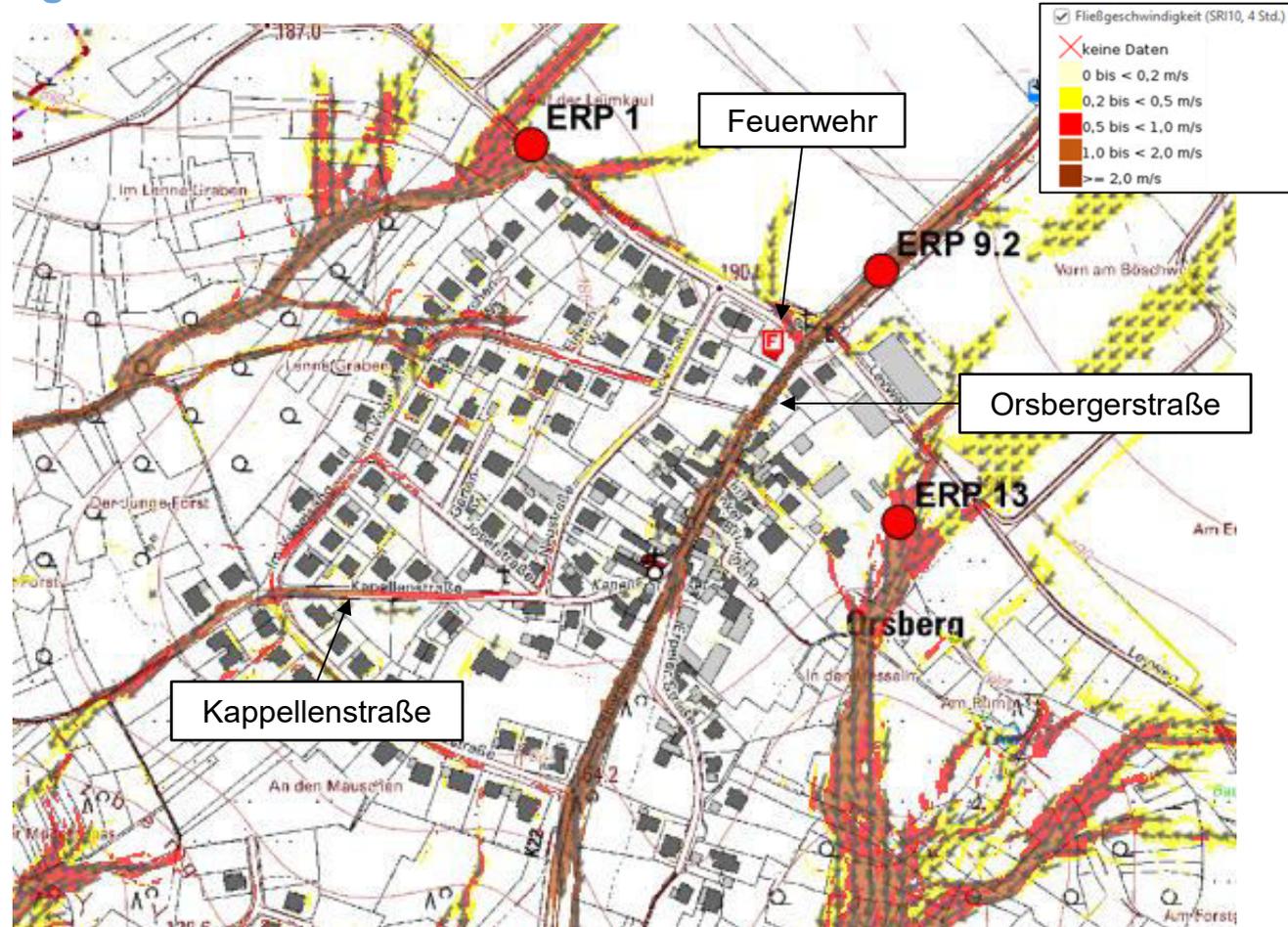


Gefährdung in den Ortslagen

Erpel – Betroffenheit Orsberg

Maßnahmenvorschläge:

- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Optimierung der Außengebietsentwässerung



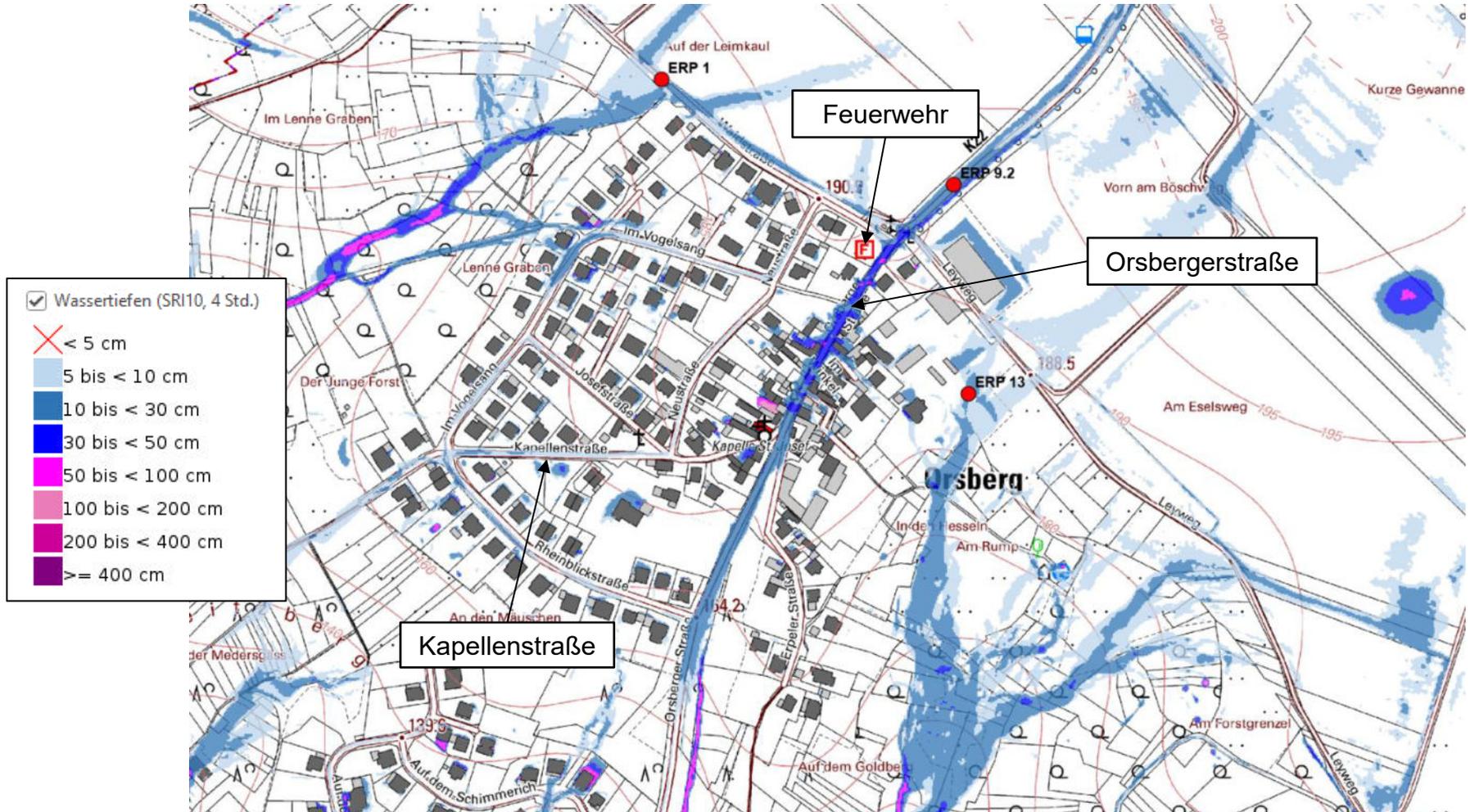


Gefährdung in den Ortslagen

Erpel – Betroffenheit Orsberg

Maßnahmenvorschläge:

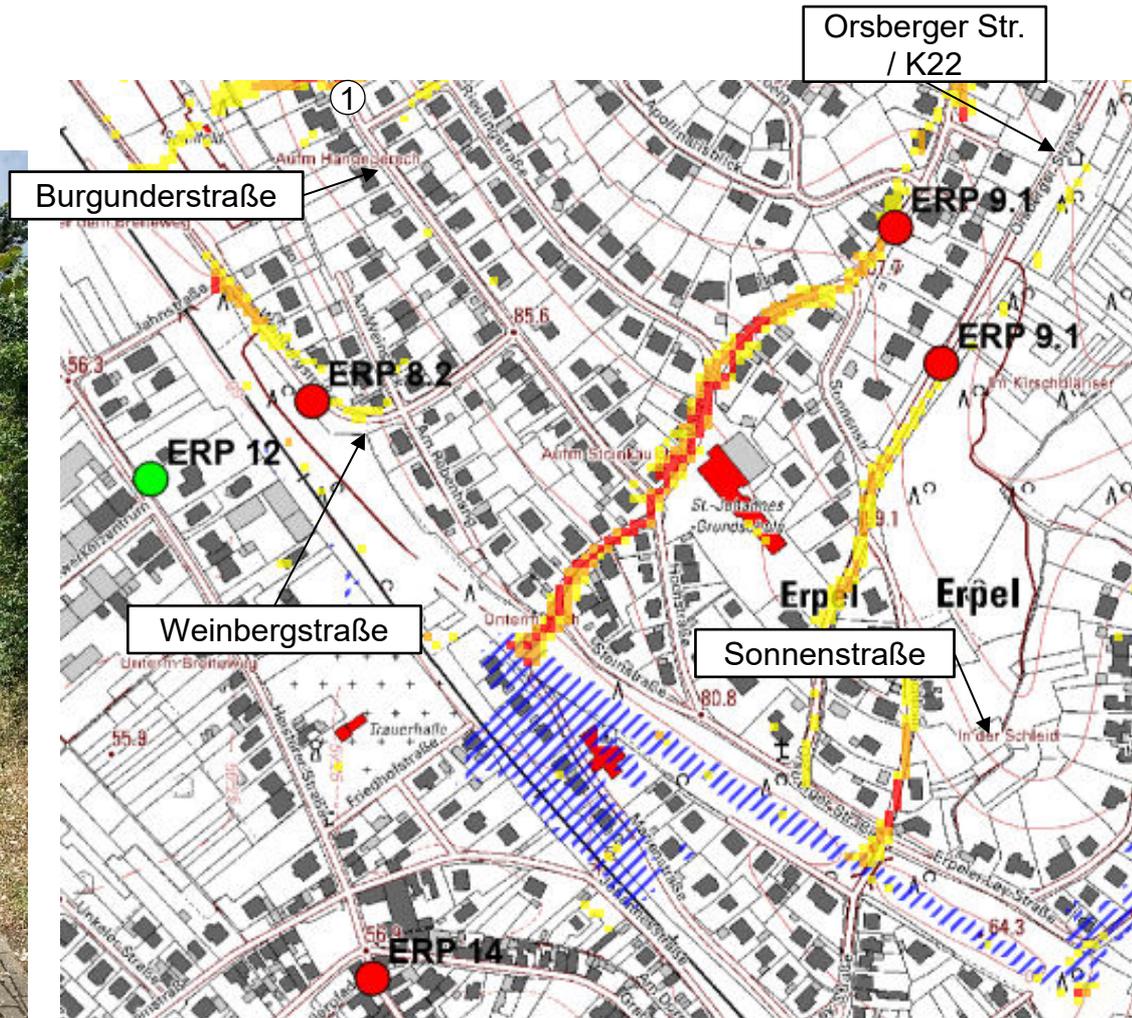
- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Optimierung der Außengebietsentwässerung
- Technischer HWS – Durchleiten - Starkregen





Gefährdung in den Ortslagen

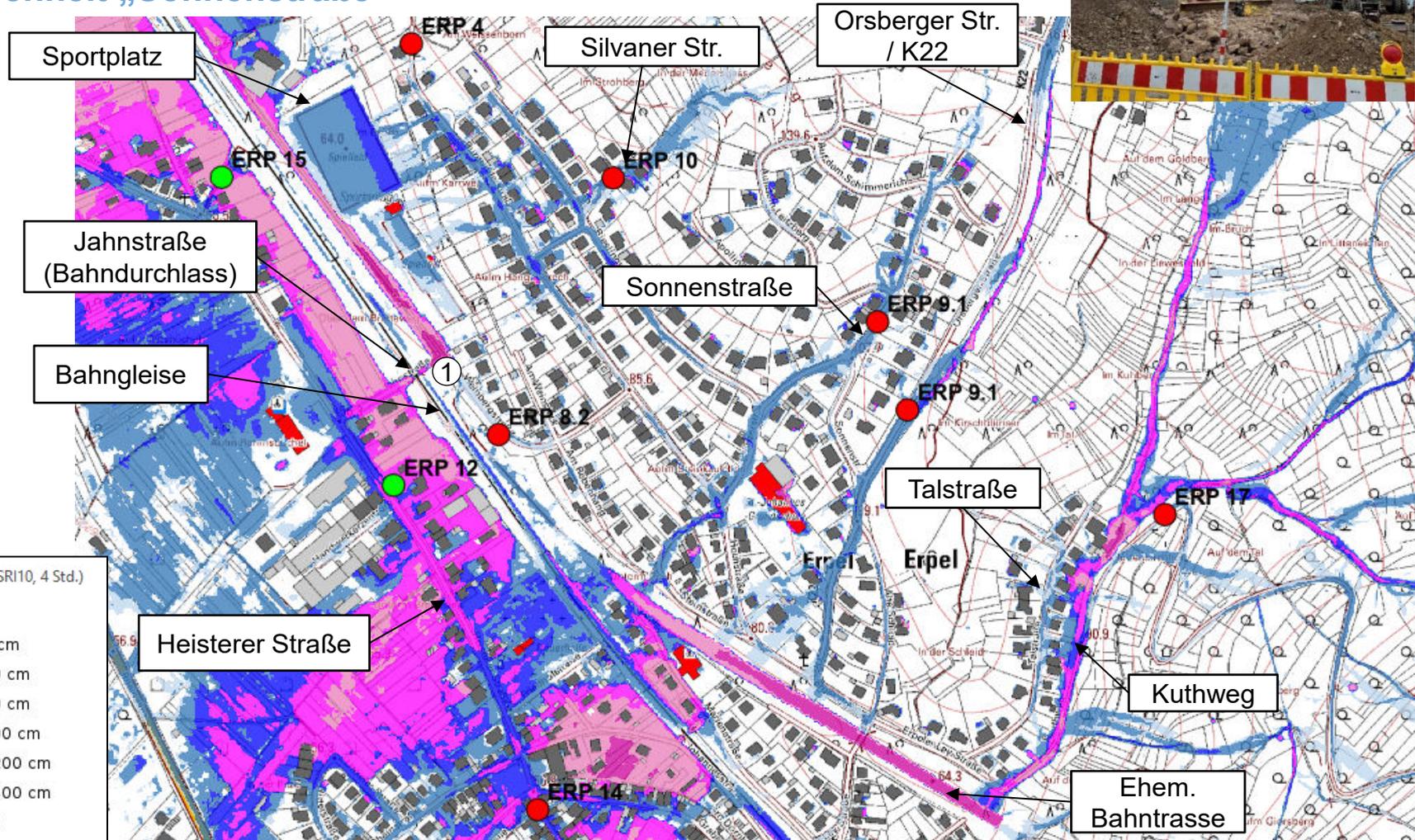
Betroffenheit „Sonnenstraße“





Gefährdung in den Ortslagen

Betroffenheit „Sonnenstraße“



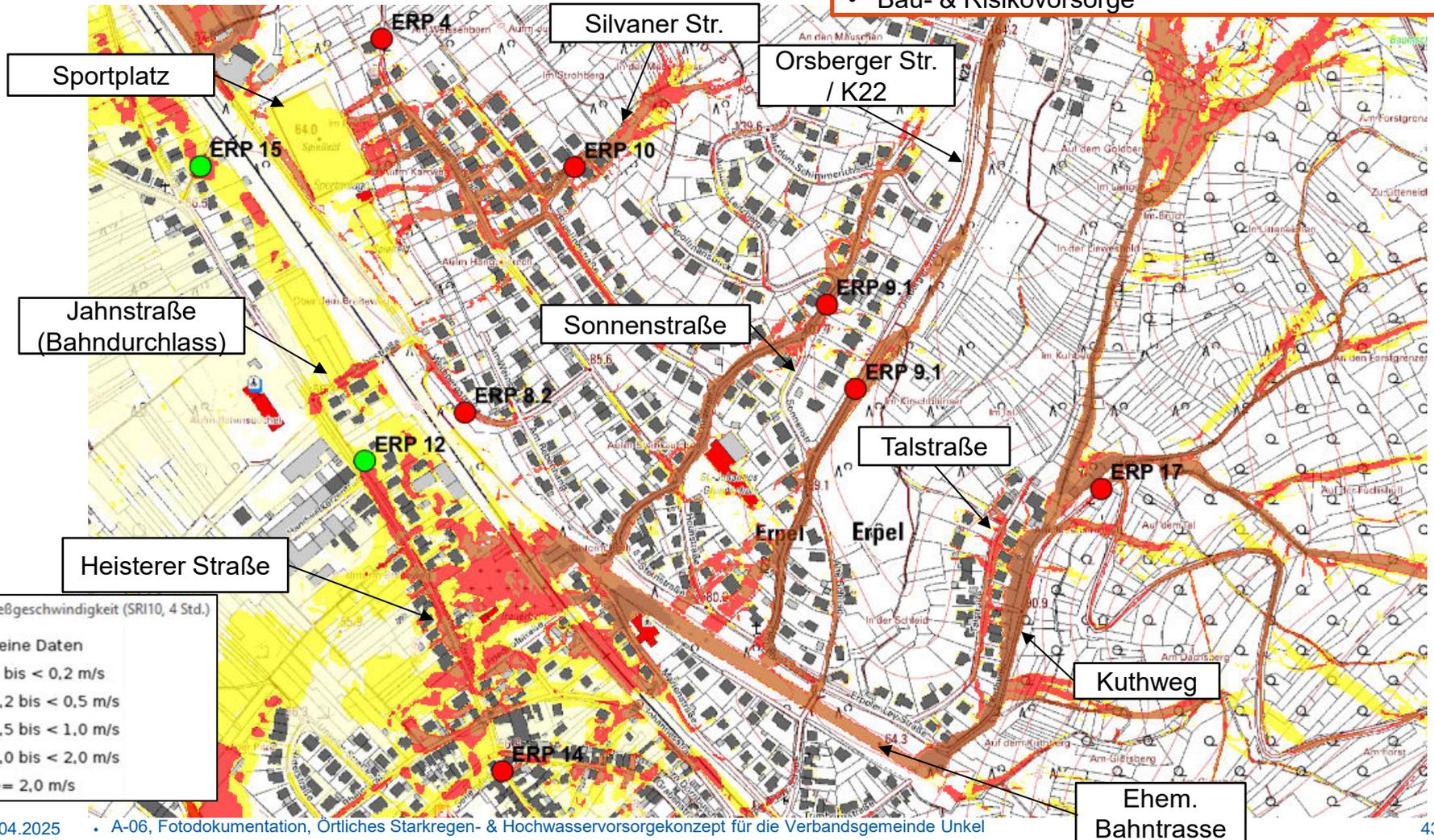


Gefährdung in den Ortslagen

Betroffenheit „Sonnenstraße“

Maßnahmenvorschläge:

- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Optimierung der Außengebietsentwässerung
- Technischer HWS – Durchleiten – Starkregen
- Bau- & Risikovorsorge



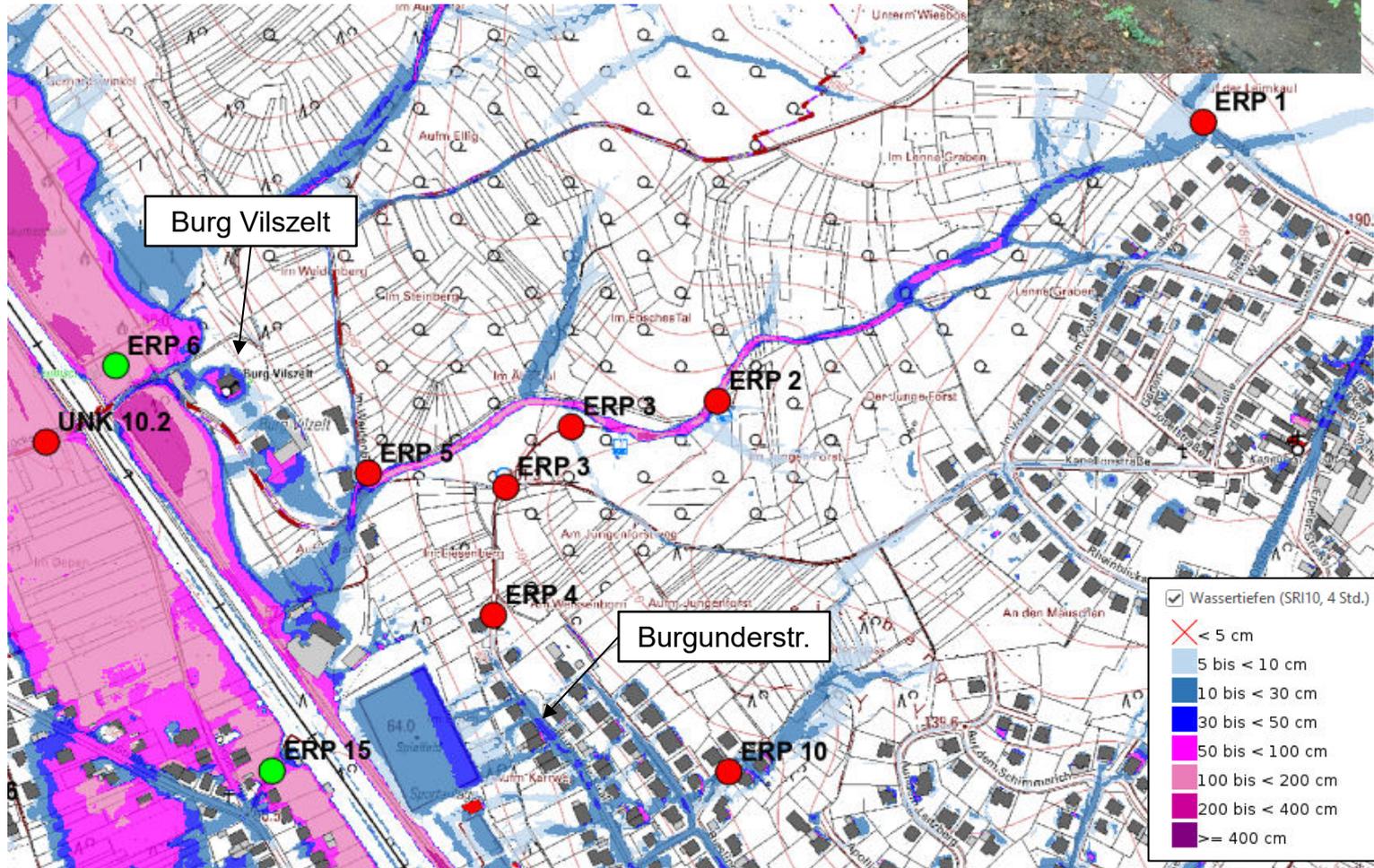


Gefährdung in den Ortslagen

Erpel – Betroffenheit im Außengebiet / Burgunderstraße



ERP-02



ERP-02



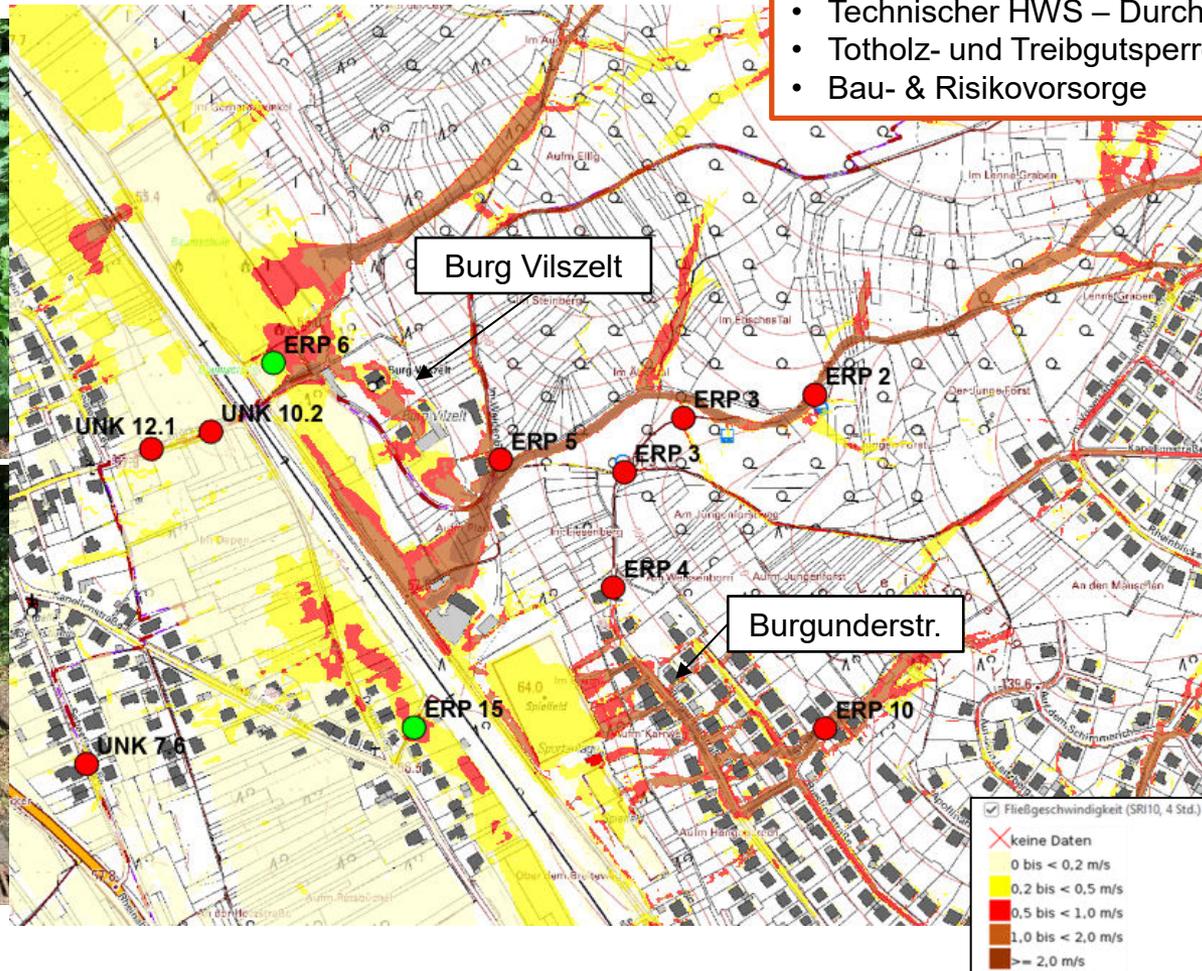
ERP-02

Gefährdung in den Ortslagen

Erpel – Betroffenheit im Außengebiet

Maßnahmenvorschläge:

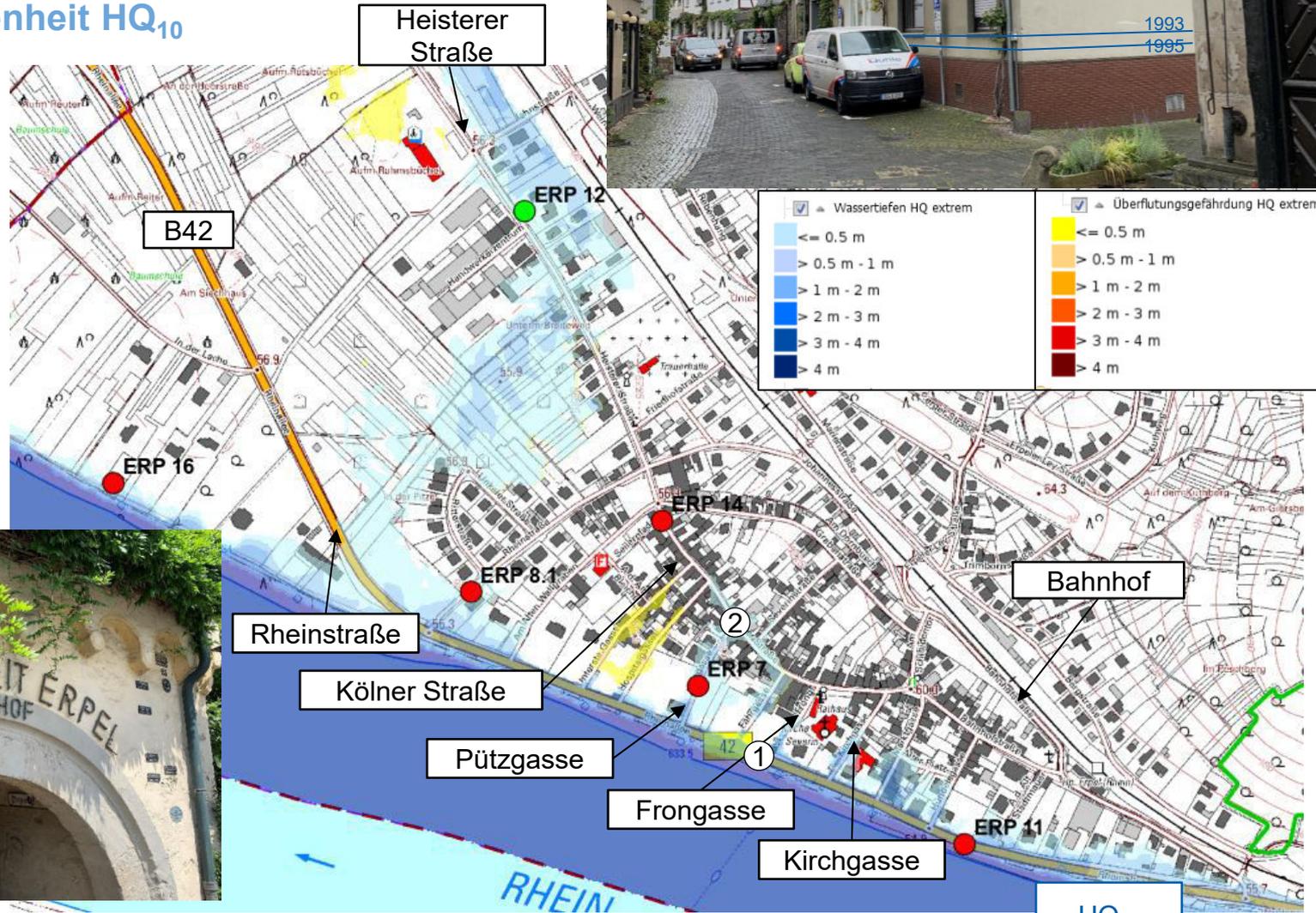
- Wasserversorgung
- Gewässerausbau/-renaturierung
- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Optimierung der Außengebietsentwässerung
- Technischer HWS – Durchleiten – Starkregen
- Totholz- und Treibgutsperrn
- Bau- & Risikovorsorge





Gefährdung in den Ortslagen

Erpel – Betroffenheit HQ₁₀



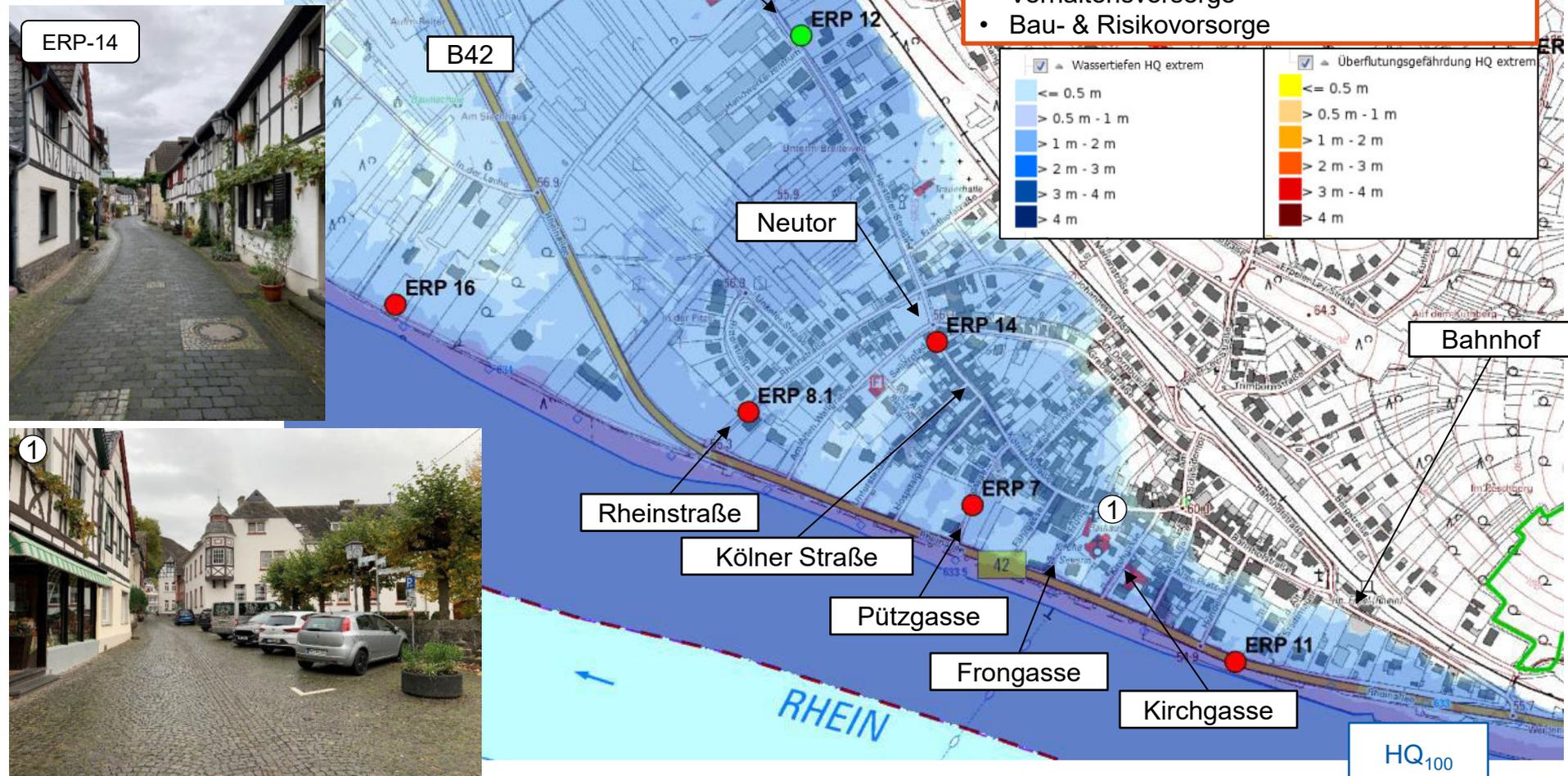


Gefährdung in den Ortslagen

Erpel – Betroffenheit HQ₁₀₀

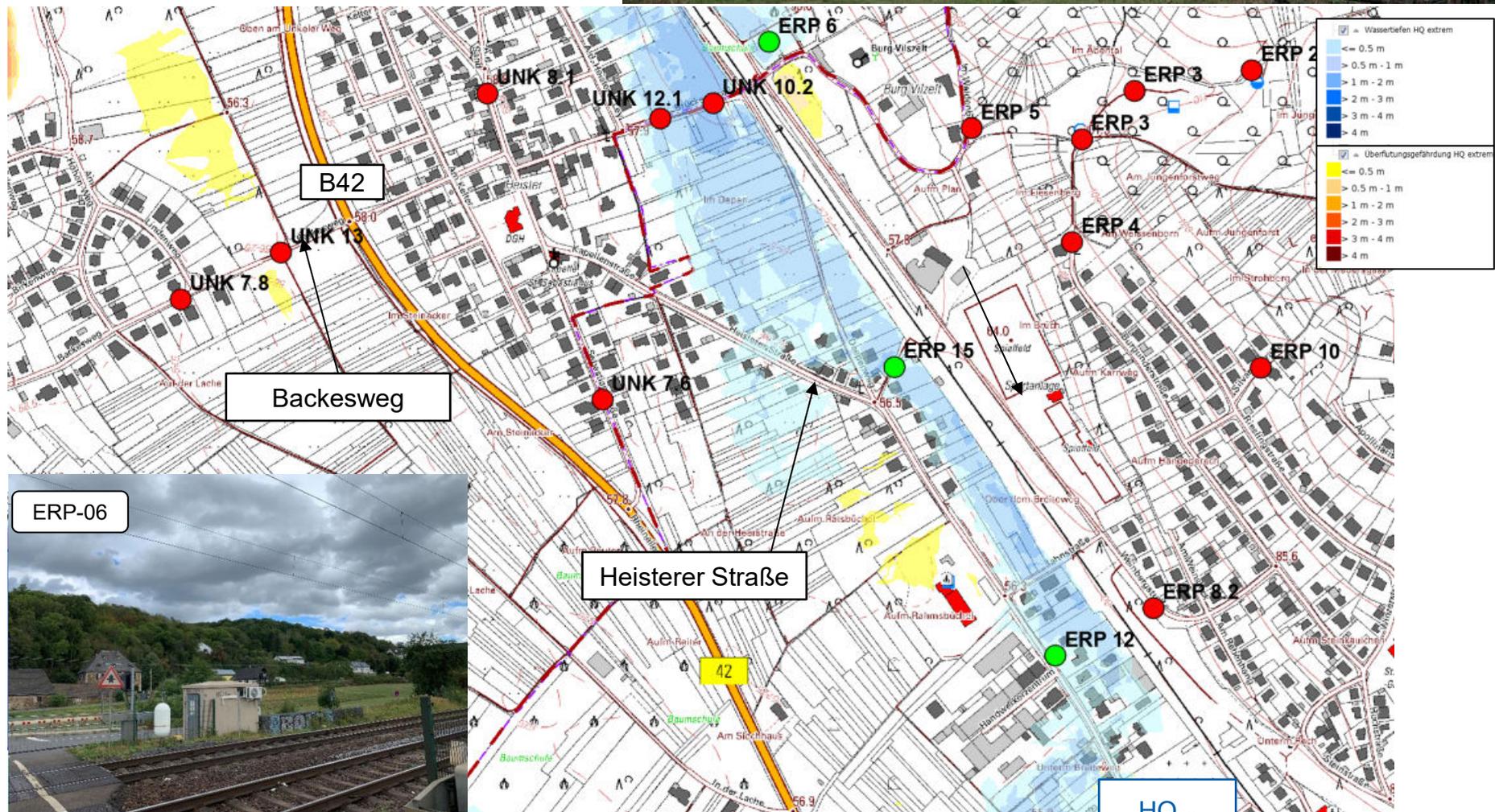
Maßnahmenvorschläge:

- Informationsvorsorge
- Optimierung der Alarm- und Einsatzplanung
- Stromversorgung
- Kritische Verkehrsinfrastruktur
- Verhaltensvorsorge
- Bau- & Risikovorsorge



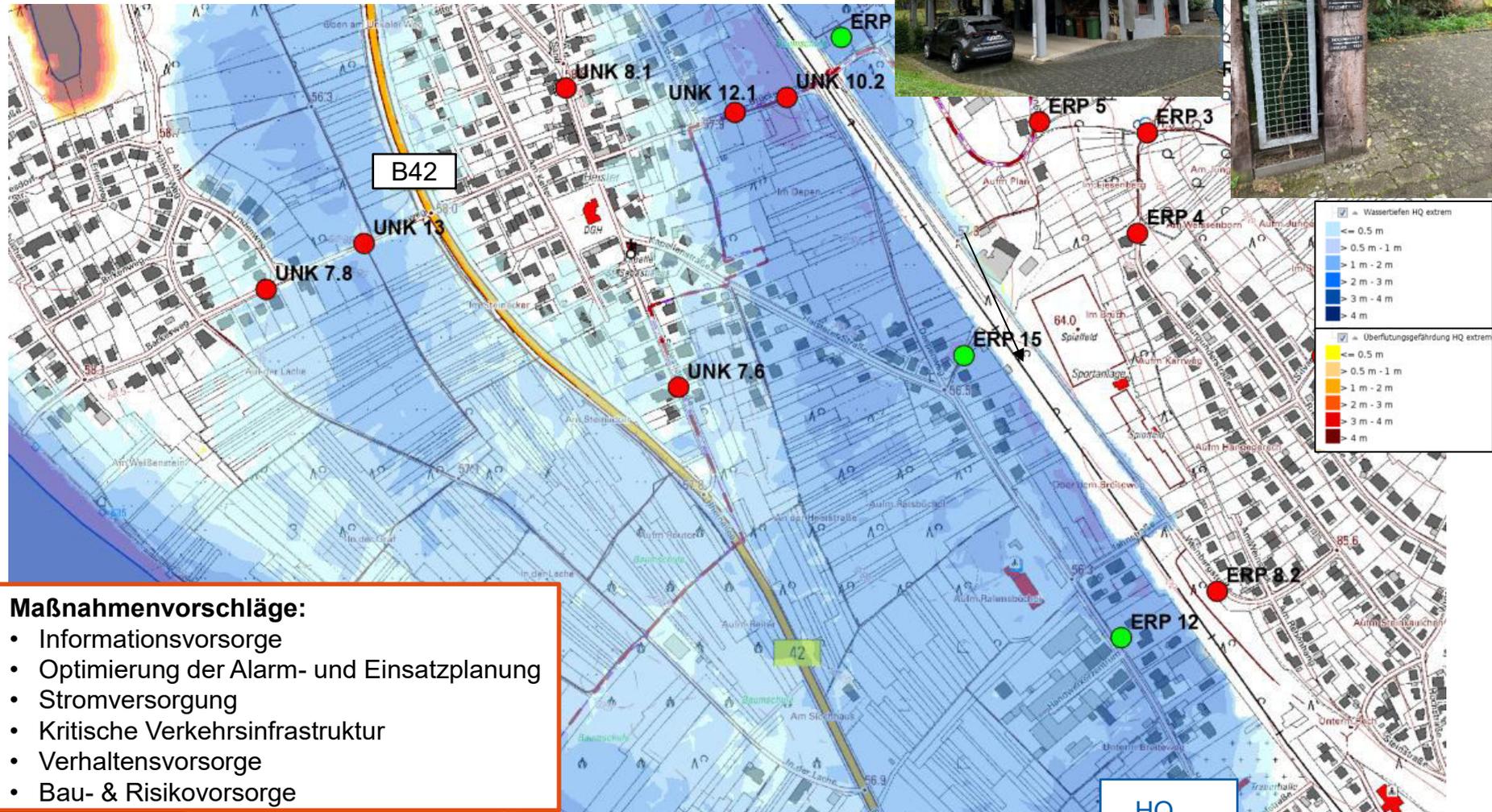
Gefährdung in den Ortslagen

Erpel – Betroffenheit HQ₁₀



Gefährdung in den Ortslagen

Erpel – Betroffenheit HQ₁₀₀



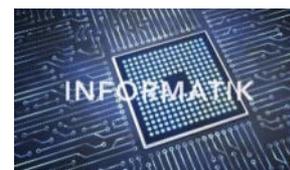
Maßnahmenvorschläge:

- Informationsvorsorge
- Optimierung der Alarm- und Einsatzplanung
- Stromversorgung
- Kritische Verkehrsinfrastruktur
- Verhaltensvorsorge
- Bau- & Risikovorsorge



Örtliches Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept für die Verbandsgemeinde Unkel

Anlage A-06 Fotodokumentation für die Verbandsgemeinde Unkel

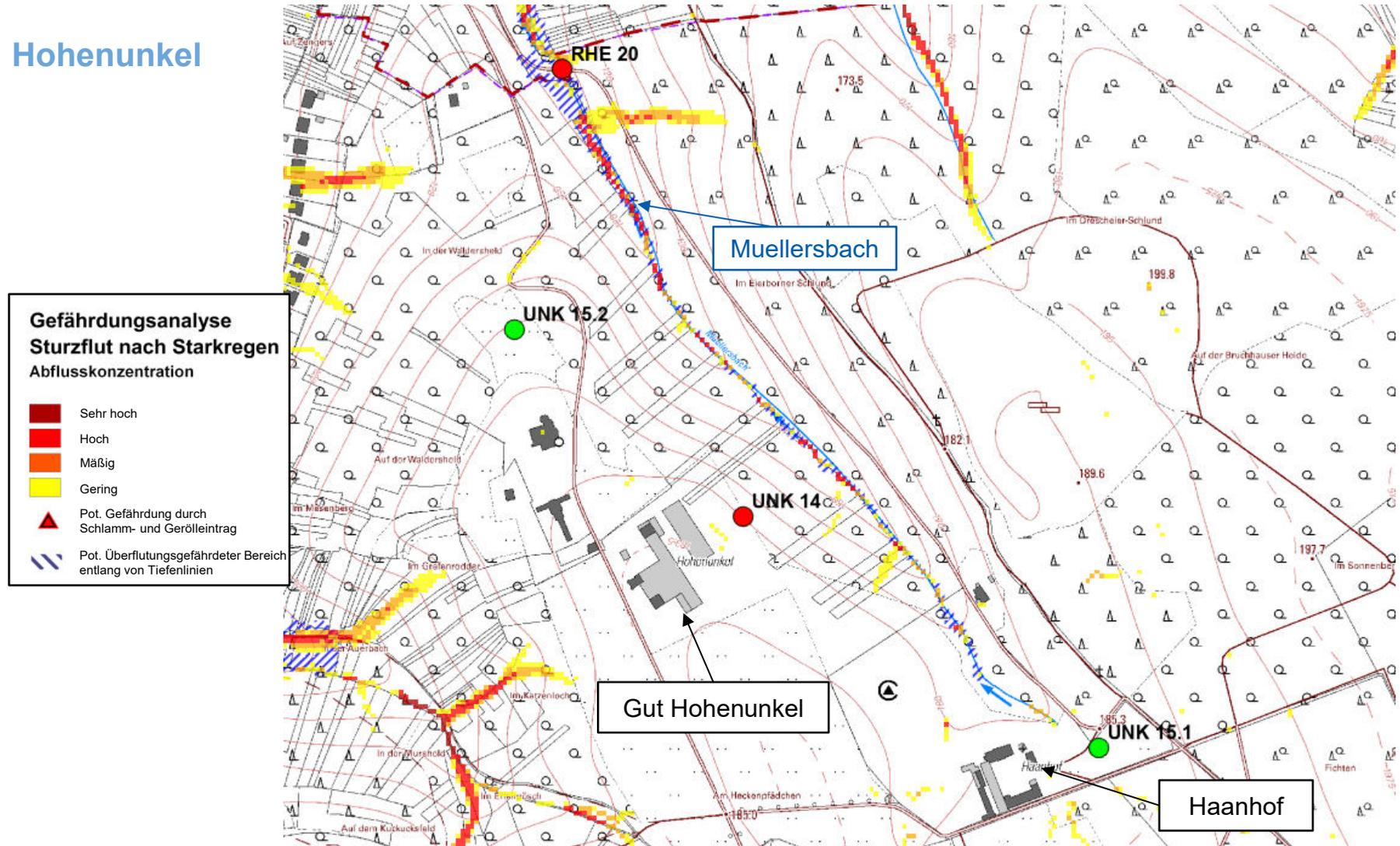


Unkel



Defizitanalyse - Maßnahmenvorschläge

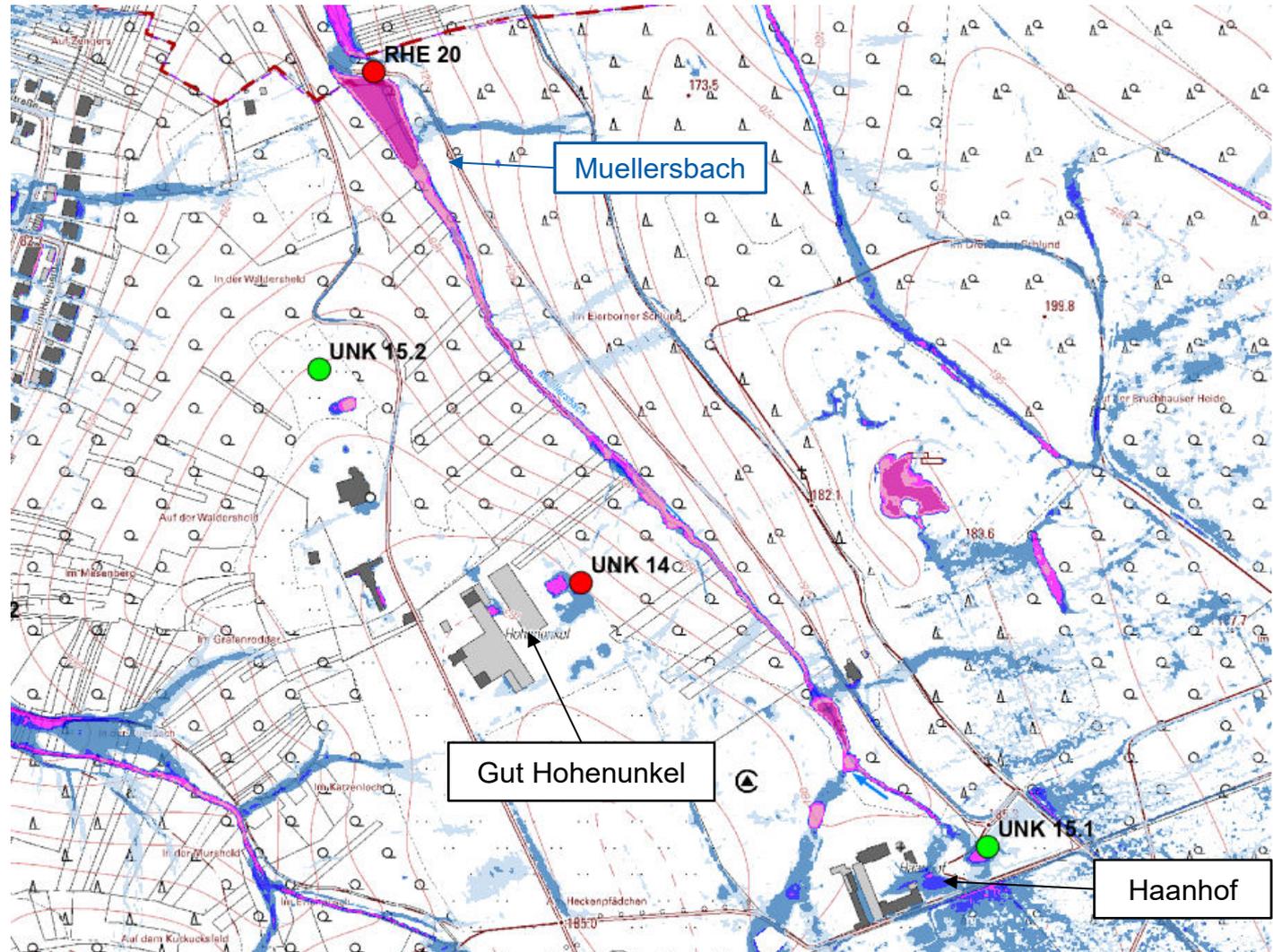
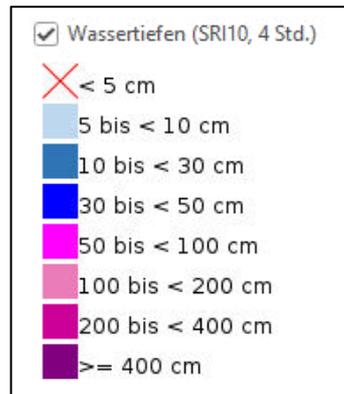
Hohenunkel





Defizitanalyse - Maßnahmenvorschläge

Hohenunkel



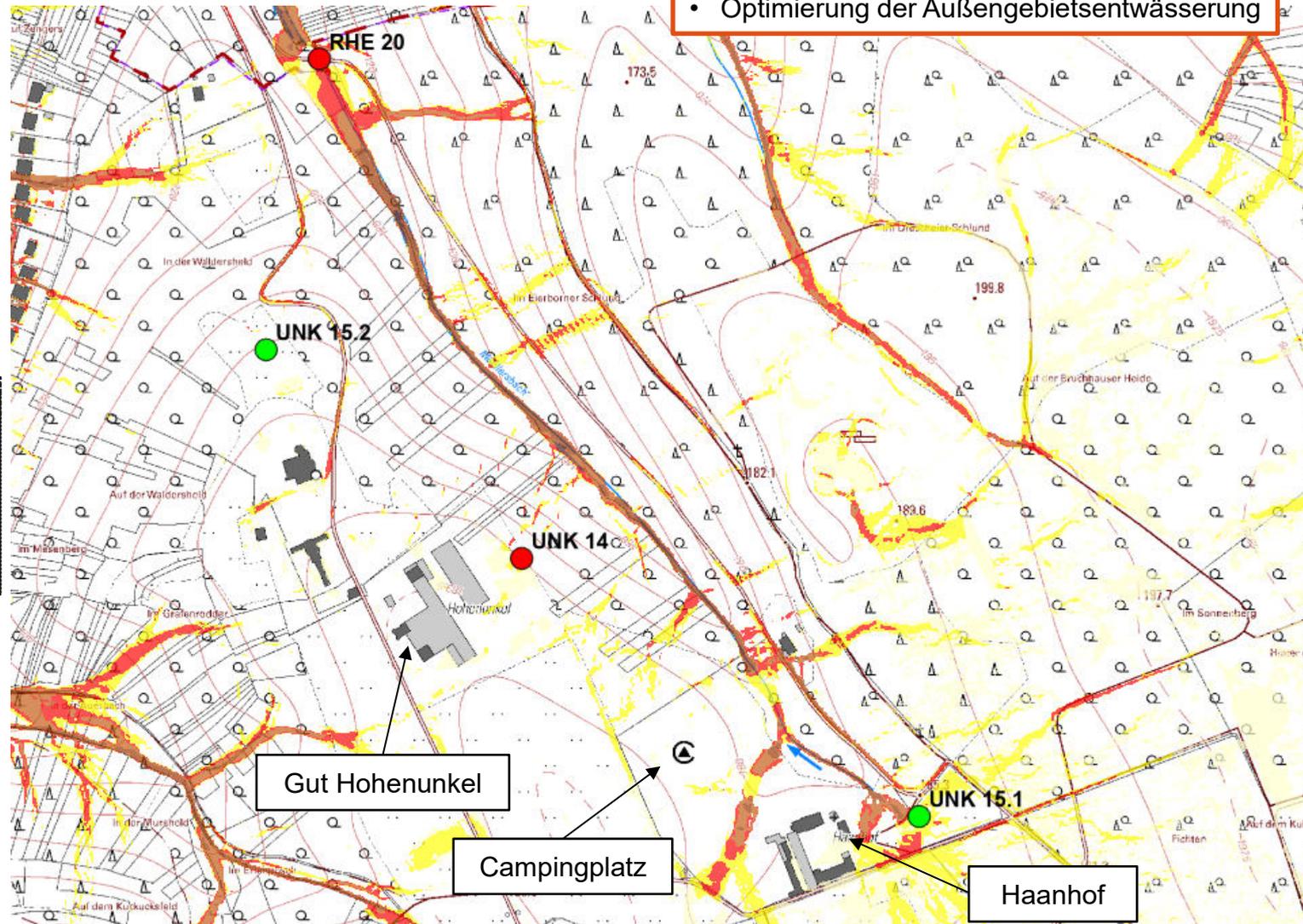
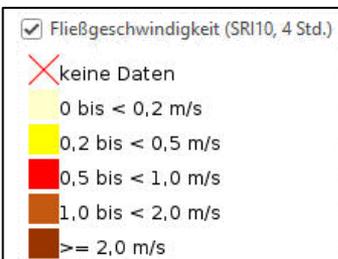


Defizitanalyse - Maßnahmenvorschläge

Hohenunkel

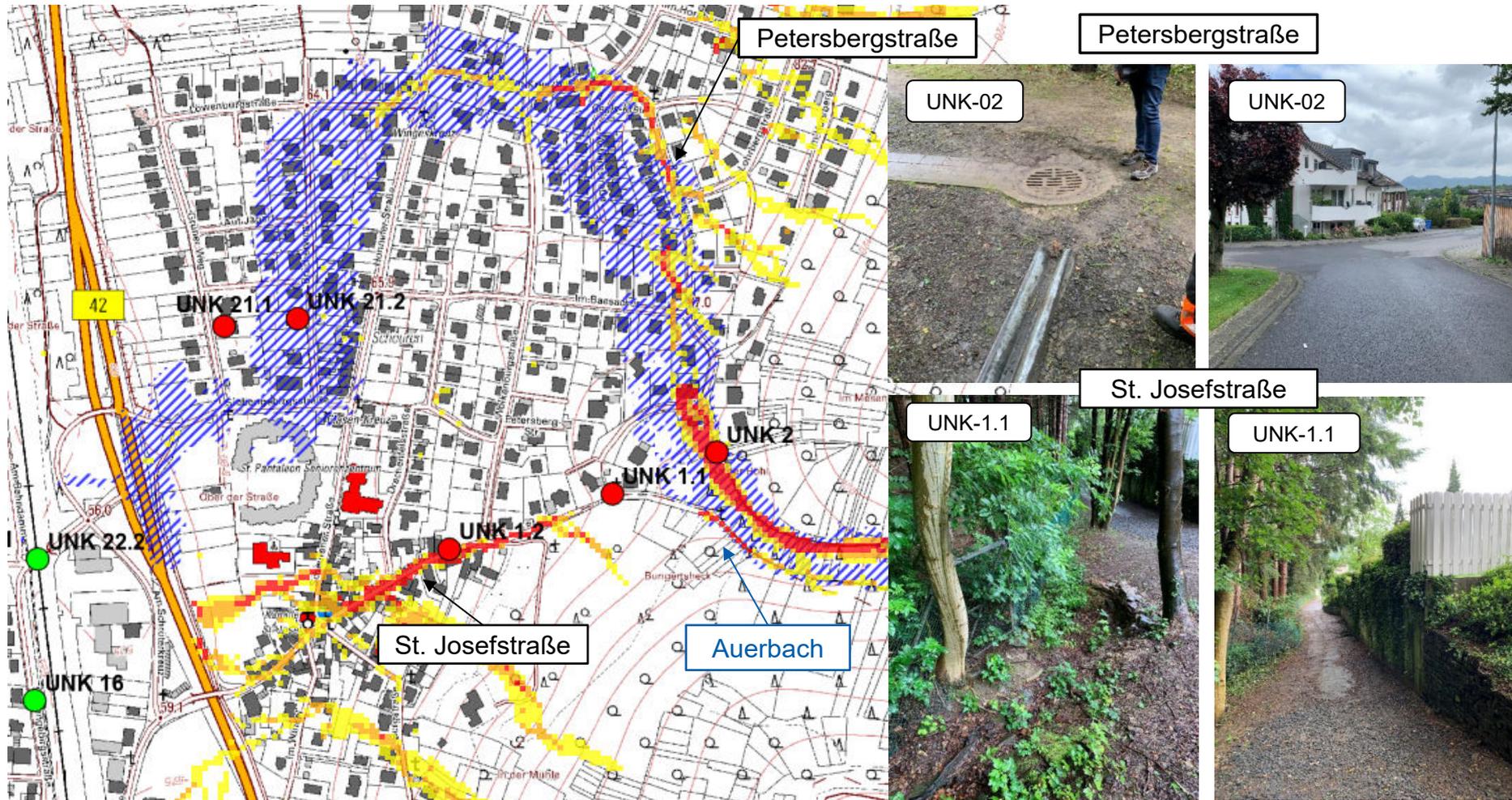
Maßnahmenvorschläge:

- Bau- & Risikovorsorge
- Optimierung der Außengebietsentwässerung



Defizitanalyse - Maßnahmenvorschläge

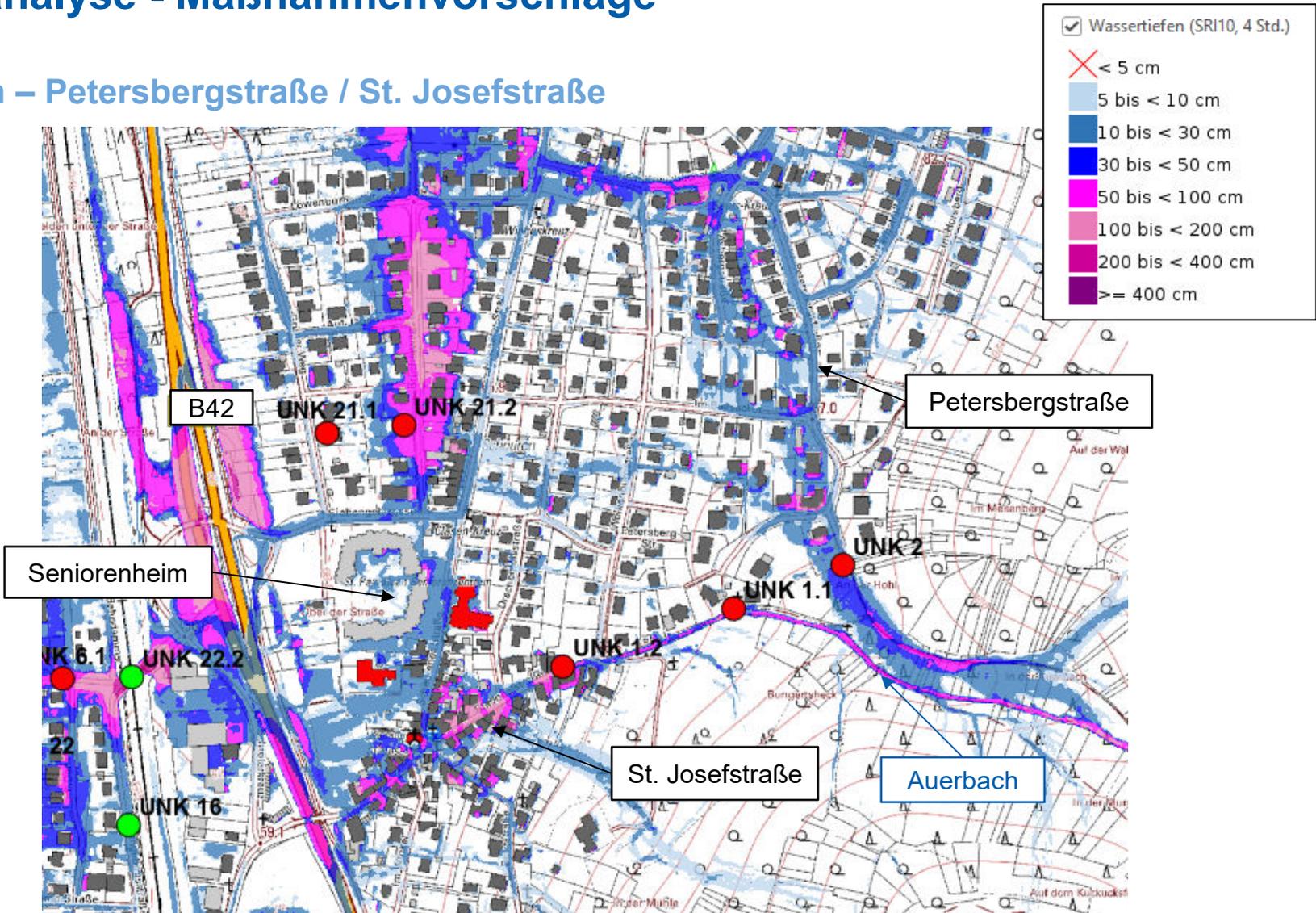
Scheuren – Petersbergstraße / St. Josefstraße





Defizitanalyse - Maßnahmenvorschläge

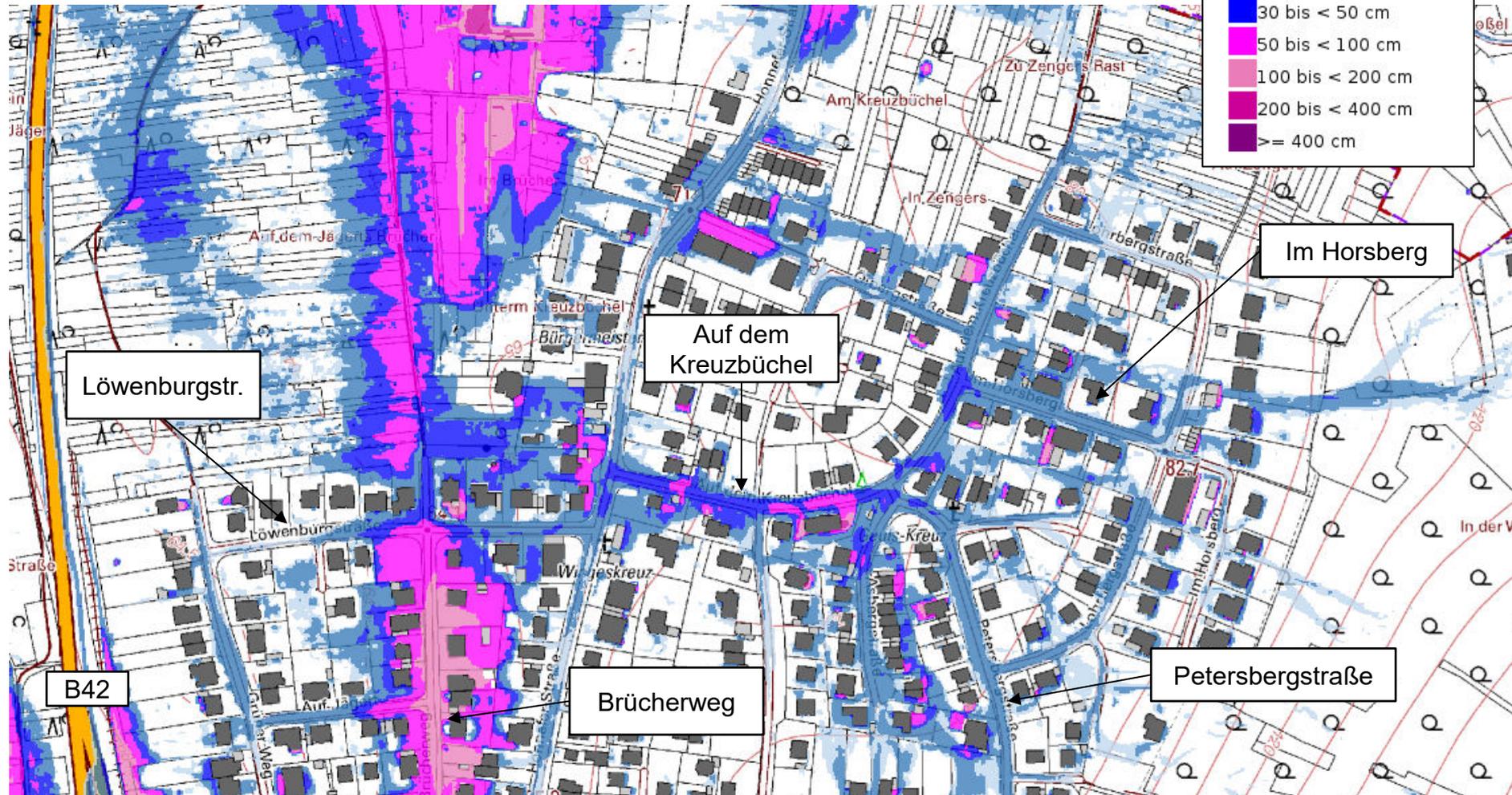
Scheuren – Petersbergstraße / St. Josefstraße





Defizitanalyse - Maßnahmenvorschläge

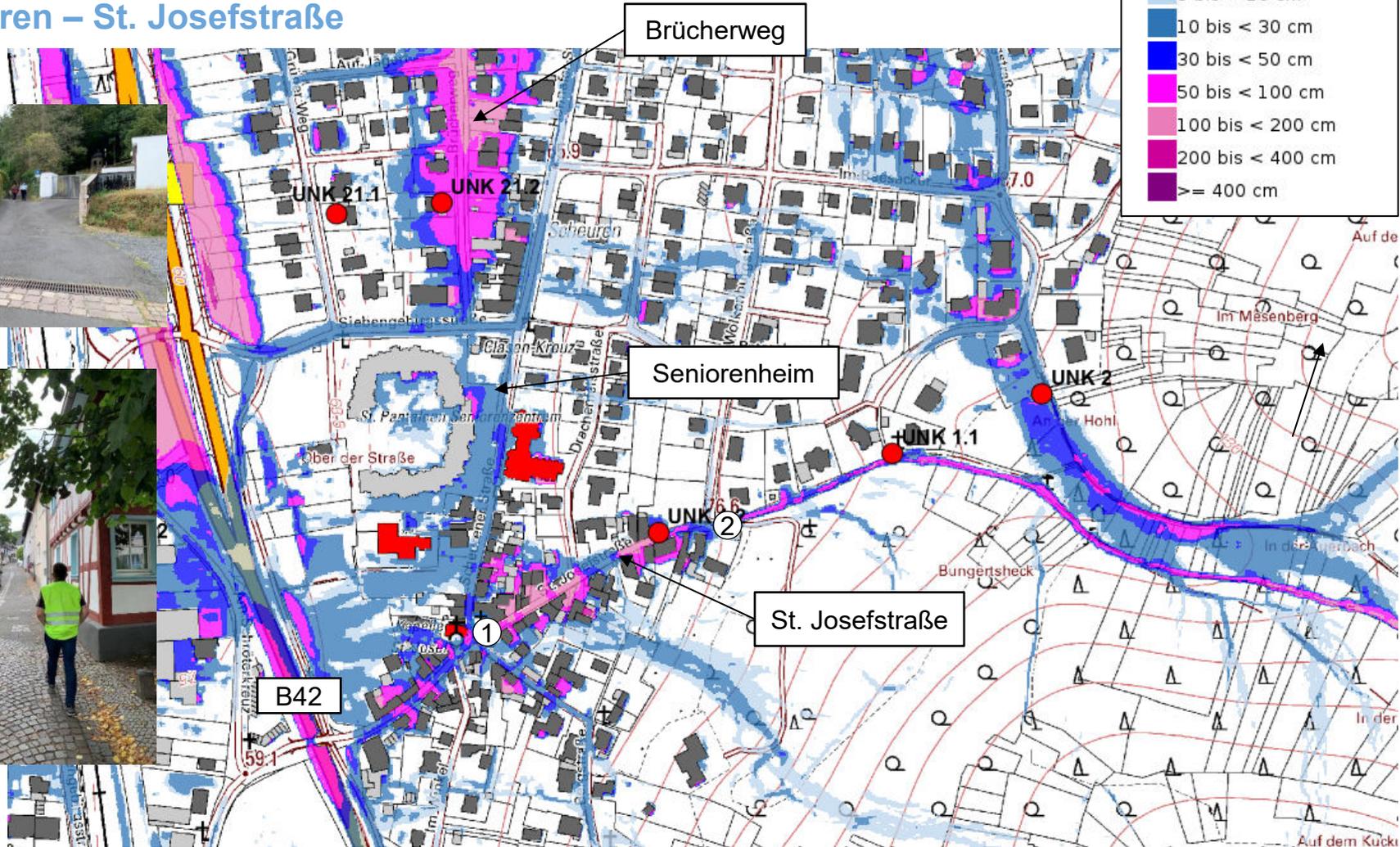
Scheuren – Petersbergstraße / Auf dem Kreuzbüchel





Defizitanalyse - Maßnahmevorschläge

Scheuren – St. Josefstraße

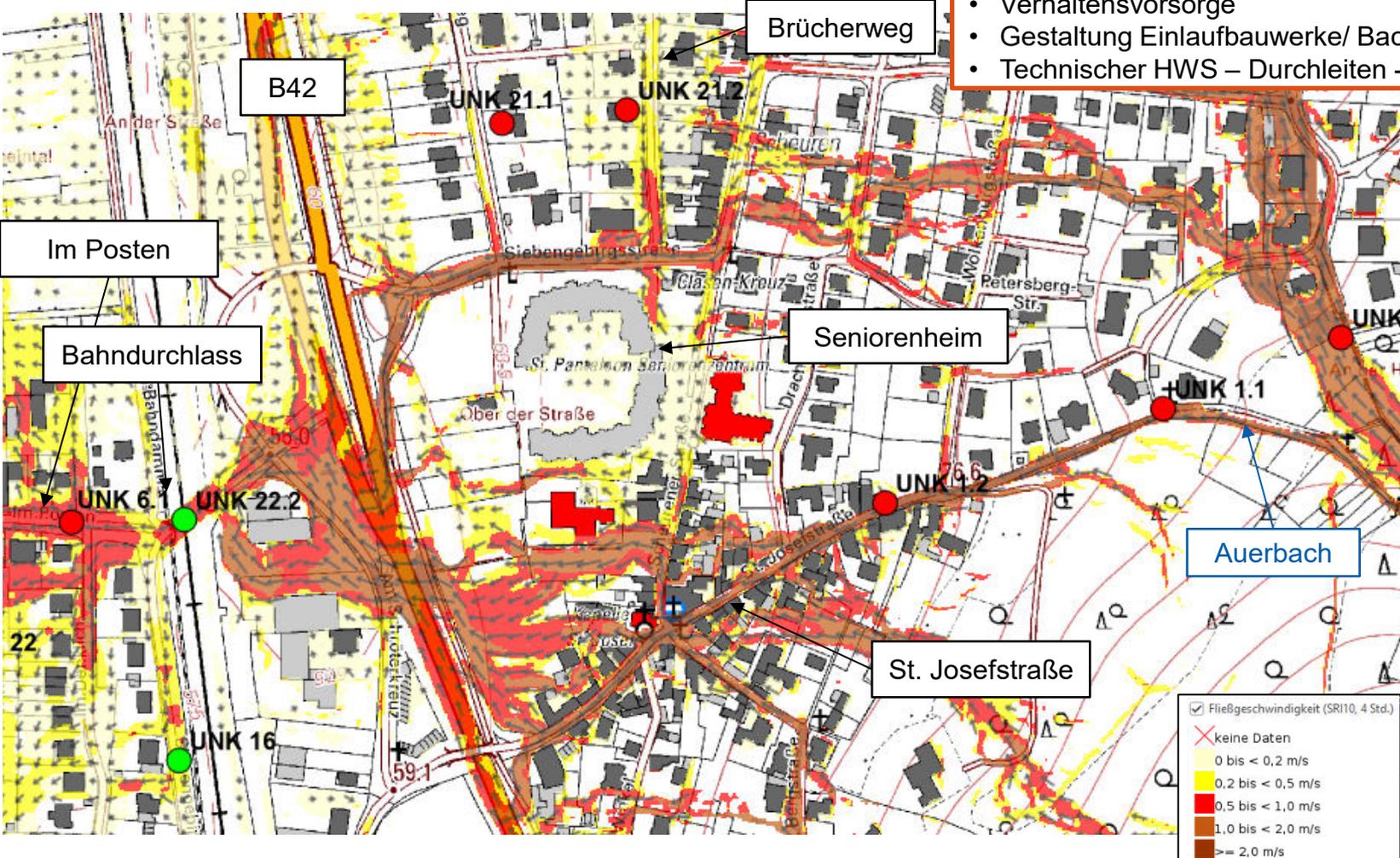




Defizitanalyse - Maßnahmenvorschläge

Scheuren – St. Josefstraße

- Maßnahmenvorschläge:**
- Bau- & Risikovorsorge
 - Optimierung der Außengebietsentwässerung
 - Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
 - Verhaltensvorsorge
 - Gestaltung Einlaufbauwerke/ Bachverrohrung
 - Technischer HWS – Durchleiten - Starkregen



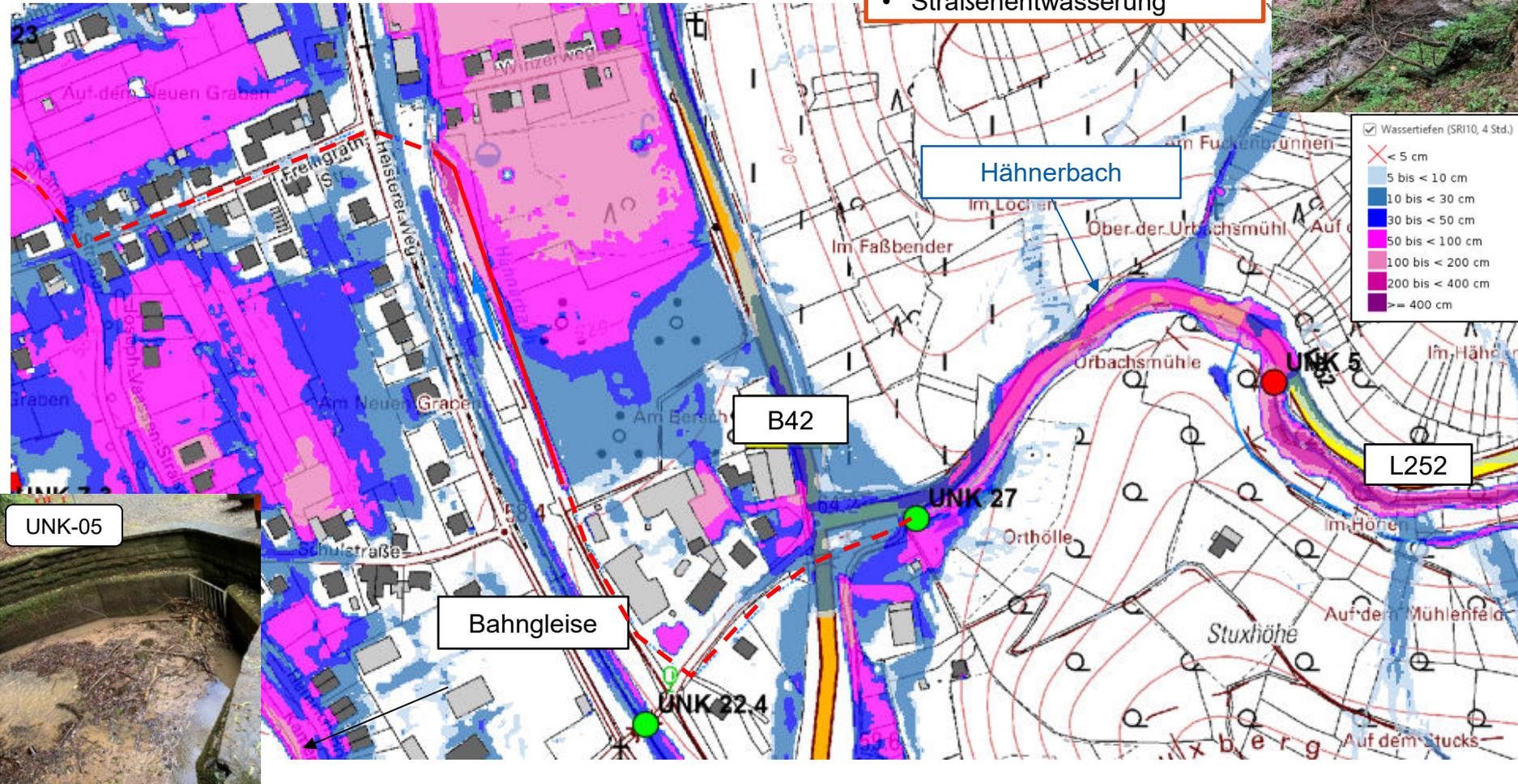


Defizitanalyse - Maßnahmenvorschläge

Unkel – Hählerbach / Mühlengraben

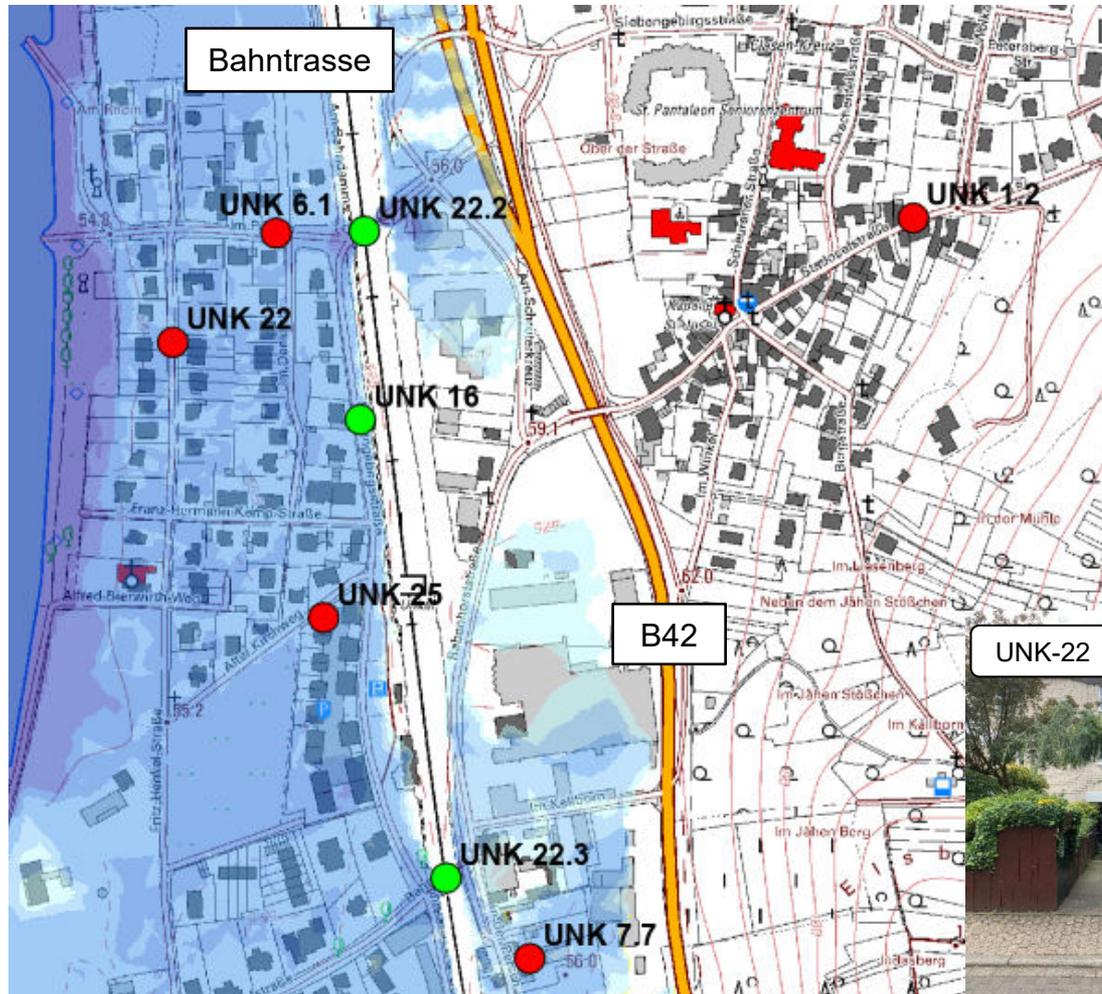
Maßnahmenvorschläge:

- Totholz- und Treibgutsperrern
- Informationsvorsorge
- Gewässerunterhaltung
- Straßenentwässerung



Defizitanalyse - Maßnahmenvorschläge

Unkel – Bereich Fritz – Henkel - Straße



- Maßnahmenvorschläge:**
- Bau- & Risikovorsorge
 - Optimierung der Alarm- und Einsatzplanung
 - Kanalisation / Abwasserentsorgung
 - Technischer HWS – Durchleiten - Starkregen

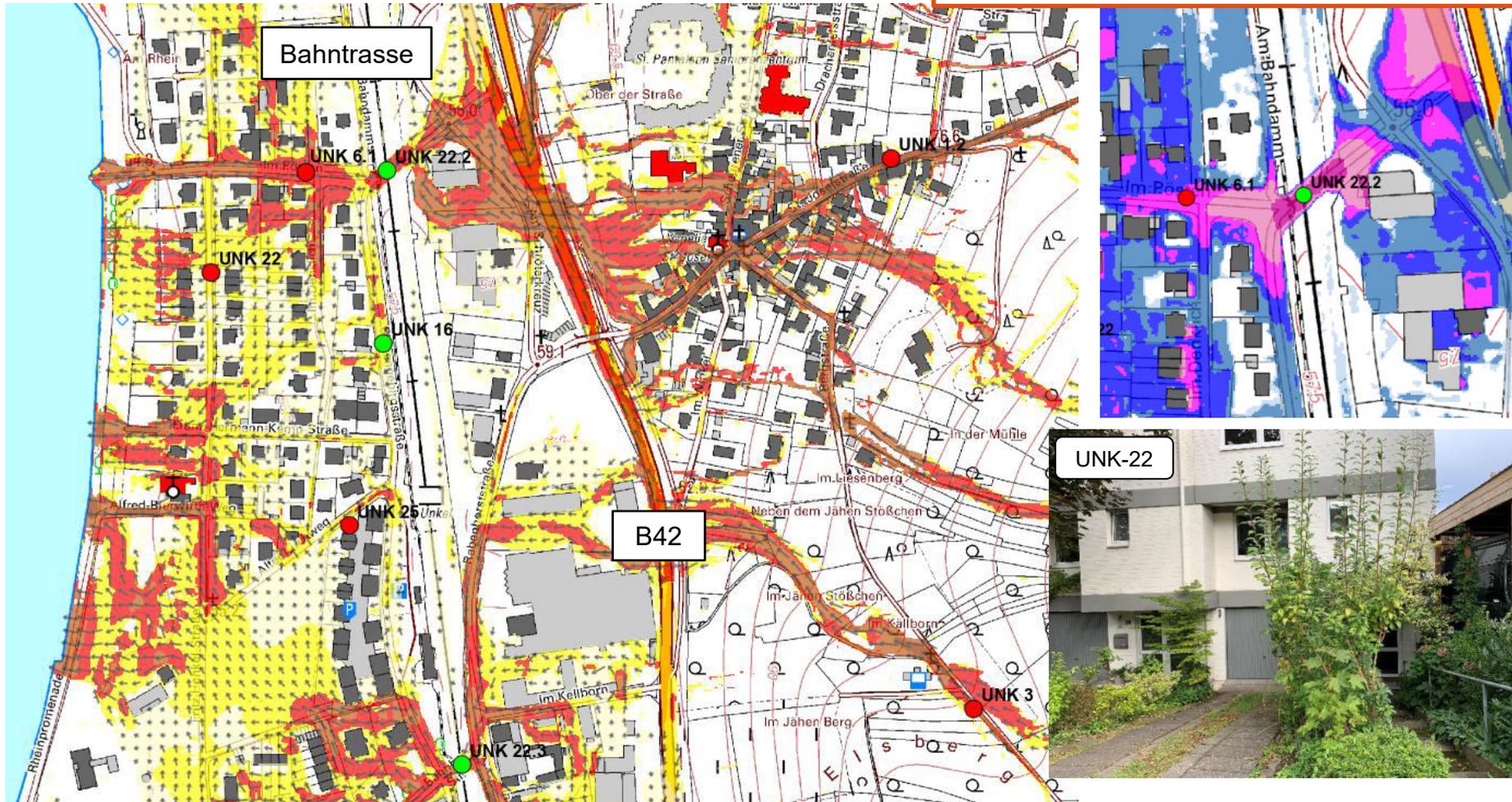


Defizitanalyse - Maßnahmenvorschläge

Unkel – Bereich Fritz – Henkel - Straße

Maßnahmenvorschläge:

- Bau- & Risikovorsorge
- Optimierung der Alarm- und Einsatzplanung
- Kanalisation / Abwasserentsorgung
- Technischer HWS – Durchleiten - Starkregen

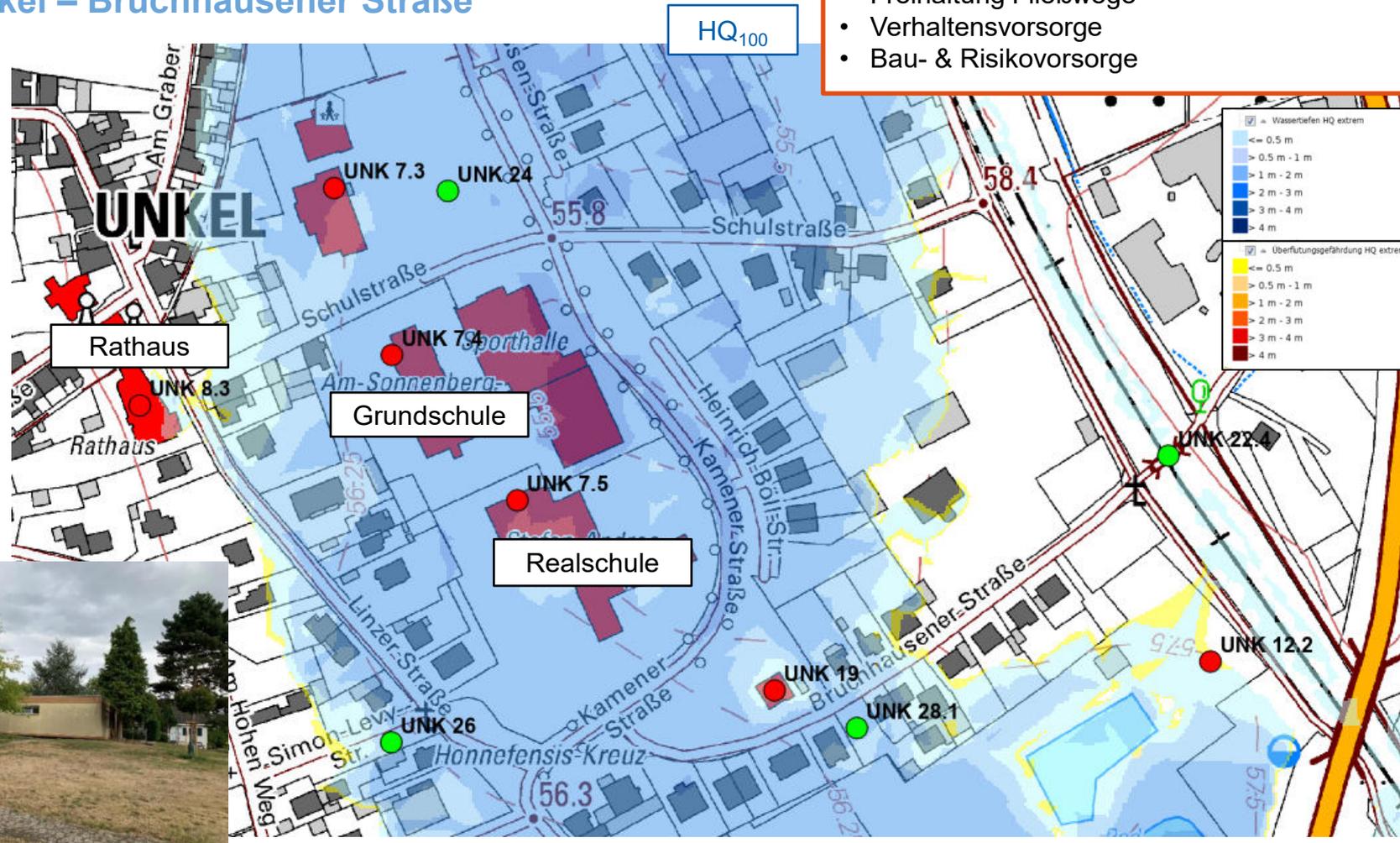


Defizitanalyse - Maßnahmenvorschläge

Stadt Unkel – Bruchhausener Straße

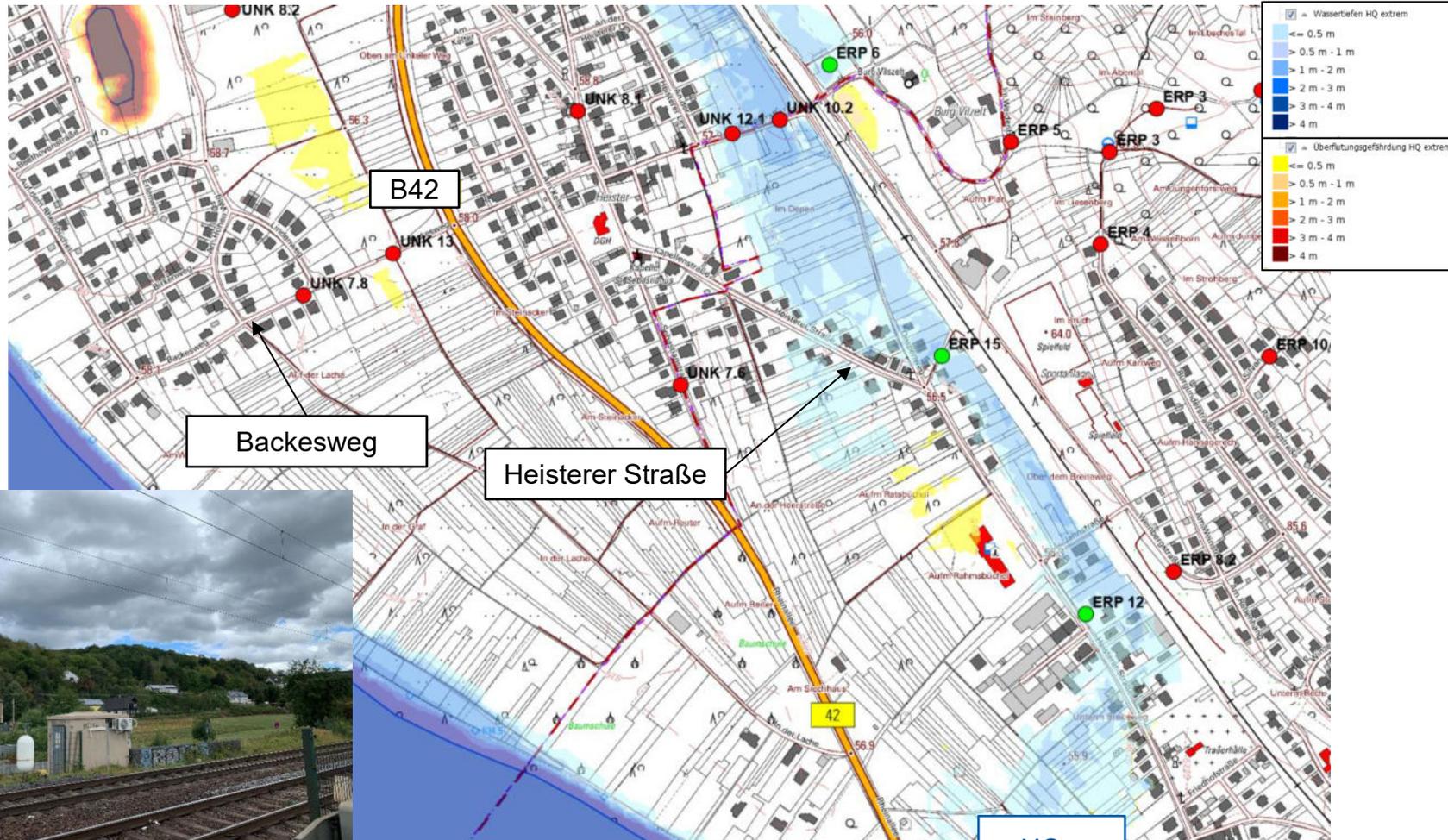
Maßnahmenvorschläge:

- Optimierung Alarm- & Einsatzplanung
- Sicherung kritischer Verkehrsinfrastruktur
- Freihaltung Fließwege
- Verhaltensvorsorge
- Bau- & Risikovorsorge



Defizitanalyse - Maßnahmenvorschläge

Stadt Unkel - Heister - Betroffenheit HQ₁₀





*„Das Wasser ist ein freundliches
Element für den, der damit
bekannt ist und es zu behandeln
weiß.“*

Johann Wolfgang von Goethe (1749 - 1832),
Dichterst

**Wir sind Experten für Wasser, Umwelt, Ingenieurbau,
Informatik, Energie und Architektur.**

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

Maria Trost 3
56070 Koblenz
Postfach 100142
56031 Koblenz



Tel. +49 261 8851-0
Fax +49 261 8851-191
info@bjoernsen.de
www.bjoernsen.de



Quelle: <https://www.unkel-kulturstadt.de/>

Unkel, Januar 2018