Sturzfluten und Hochwasser

Sondernohe 2016

Sicher in die Zukunft

Seit jeher geht von Wasser eine Faszination und Gefahr aus. Idyllische Flusslandschaften und reißende Hochwasserwellen oder zerstörerische Sturzfluten liegen oft nah beieinander. Der Klimawandel verstärkt die extremen Wetterereignisse in vielen Regionen zudem. Der Schutz der Städte und Gemeinden vor diesen Naturereignissen ist eine Gemeinschaftsaufgabe der Kommunen, des Freistaates Bayern und der Bürger vor Ort.

Gemeinsam möchten wir daher die Entstehung und die Folge von Hochwasser und Sturzfluten beleuchten. Wir betrachten die Unterschiede zwischen den beiden Naturereignissen und arbeiten die vergangenen Sturzfluten in der Region aus dem Jahr 2016 auf.

Kommunale Vertreter berichten von ihren Erfahrungen mit Sturzfluten und den getroffenen Maßnahmen. Das Wasserwirtschaftsamt Ansbach und die Regierung Mittelfranken sowie das Landesamt für Umwelt geben einen fachlichen Input und berichten von Hilfestellungen und Handlungsmöglichkeiten für Kommunen.

Wir freuen uns auf einen regen Austausch zwischen dem Bayerischen Gemeindetag und der Bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung.

Die Veranstaltung richtet sich an Bürgermeister/innen und Geschäftsführer/innen.

Programm

08.00 – 08.30 Uhr	Kaffee
08.30 – 08.40 Uhr	Begrüßung Herr Weiß, Landrat Landkreis Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim Herr Heindel, 1. Bürgermeister Markt Obernzenn Herr Schnotz, stellvertretender Vorsitzender des Kreisverbands Ansbach Herr Keller, Leiter des Wasserwirtschaftsamtes Ansbach
08.40 – 09.00 Uhr	Gemeinde und Starkregen Herr Simon, Bayerischer Gemeindetag
09.00 – 09.10 Uhr	Auswirkungen des Klimawandels in Westmittelfranken Frau Foltyn, Landesamt für Umwelt
09.10 – 09.25 Uhr	Sturzfluten und Hochwasser Herr Job, Wasserwirtschaftsamt Ansbach
09.25 – 09.55 Uhr	Sturzfluten 2016 aus Sicht der betroffenen Kommunen Herr Henninger, 1. Bürgermeister Markt Flachslanden Herr Heindel, 1. Bürgermeister Markt Obernzenn
09.55 – 10.15 Uhr	Unterstützung der Kommunen durch den Freistaat Bayern Frau Wölkl, Wasserwirtschaftsamt Ansbach
10.15 – 10.30 Uhr	Umgang mit Hochwasserrisiko Herr Rätz, Regierung von Mittelfranken
10.30 – 10.45 Uhr	Sturzflutenkonzept am Beispiel der Stadt Herrieden Herr Brandl, 1. Bürgermeister Stadt Herrieden
10.45 – 11.30 Uhr	Diskussion und Ausblick
11.30 – 12.30 Uhr	Mittagessen
12.30 – 14.00 Uhr	Ortsbegehung Hochwasserrückhaltebecken Obernzenn

STURZFLUTEN-KONZEPT

Alfons Brandl
1. Bürgermeister Stadt Herrieden

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

STURZFLUTEN-KONZEPT

ERKENNEN & SCHÜTZEN

ALARMIEREN & ABWEHREN

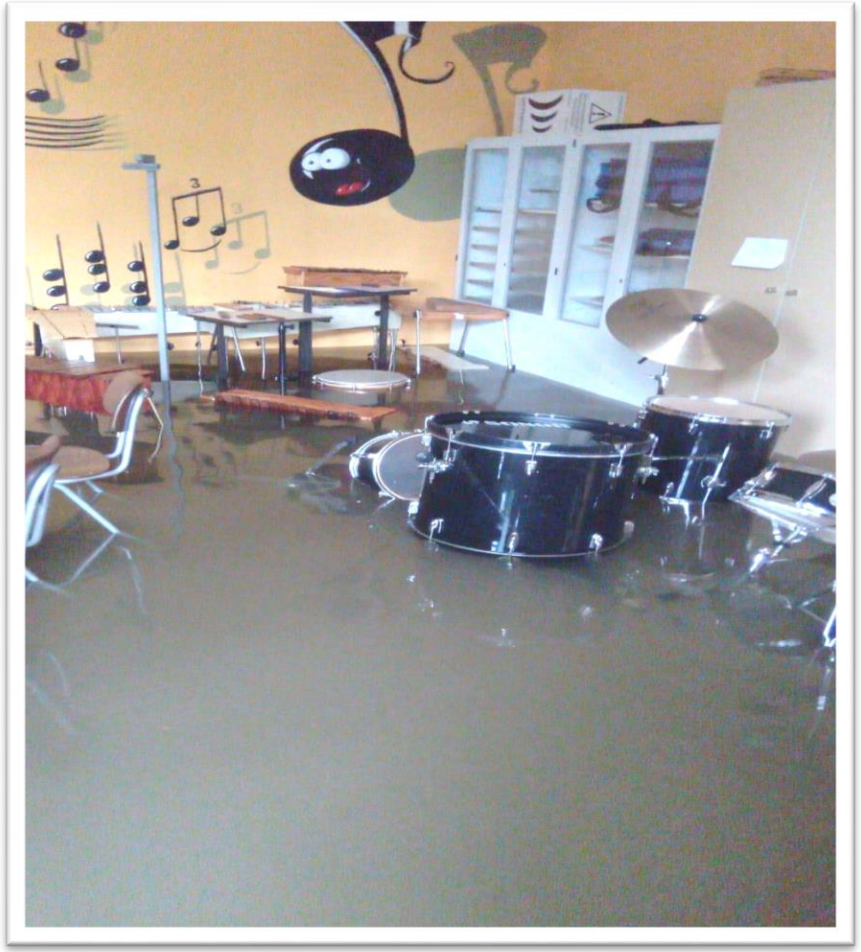
Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

ERKENNEN & SCHÜTZEN

Schule Hemhofen - Starkregenschaden Juli 2018

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

ALARMIEREN & ABWEHREN



Schule Hemhofen - Starkregenschaden Juli 2018

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

STARKREGEN HERRIEDEN

Starkregenschaden Stadt Herrieden 12. Juni 2018

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

ERKENNEN UND SCHÜTZEN VOR SCHÄDEN

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

SONDERFÖRDERPROGRAMM

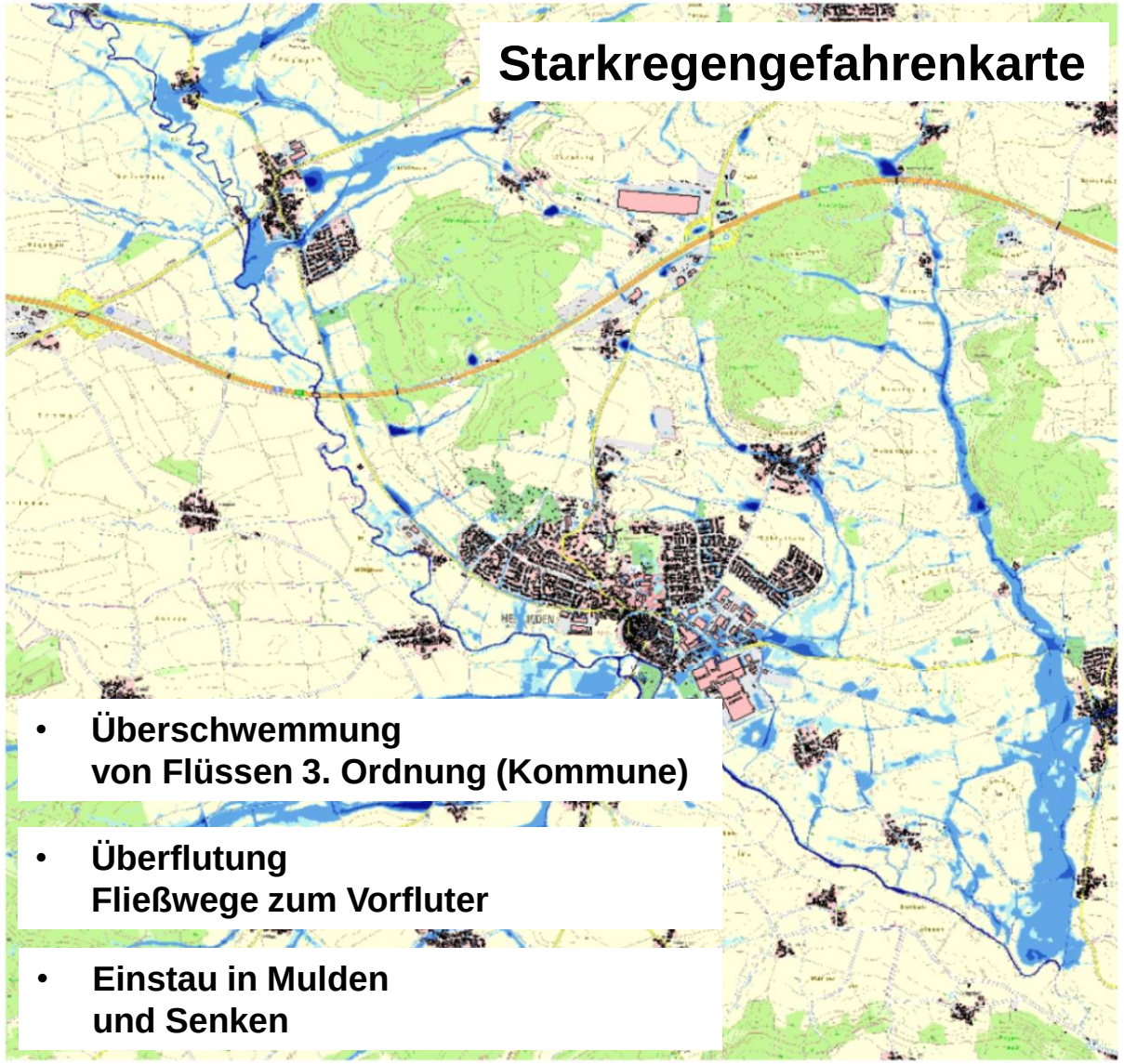
Integrale Konzepte zum kommunalen Sturzflut-Risikomanagment

gefördert durch
Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz

unterstützt vom
Wasserwirtschaftsamt
Ansbach

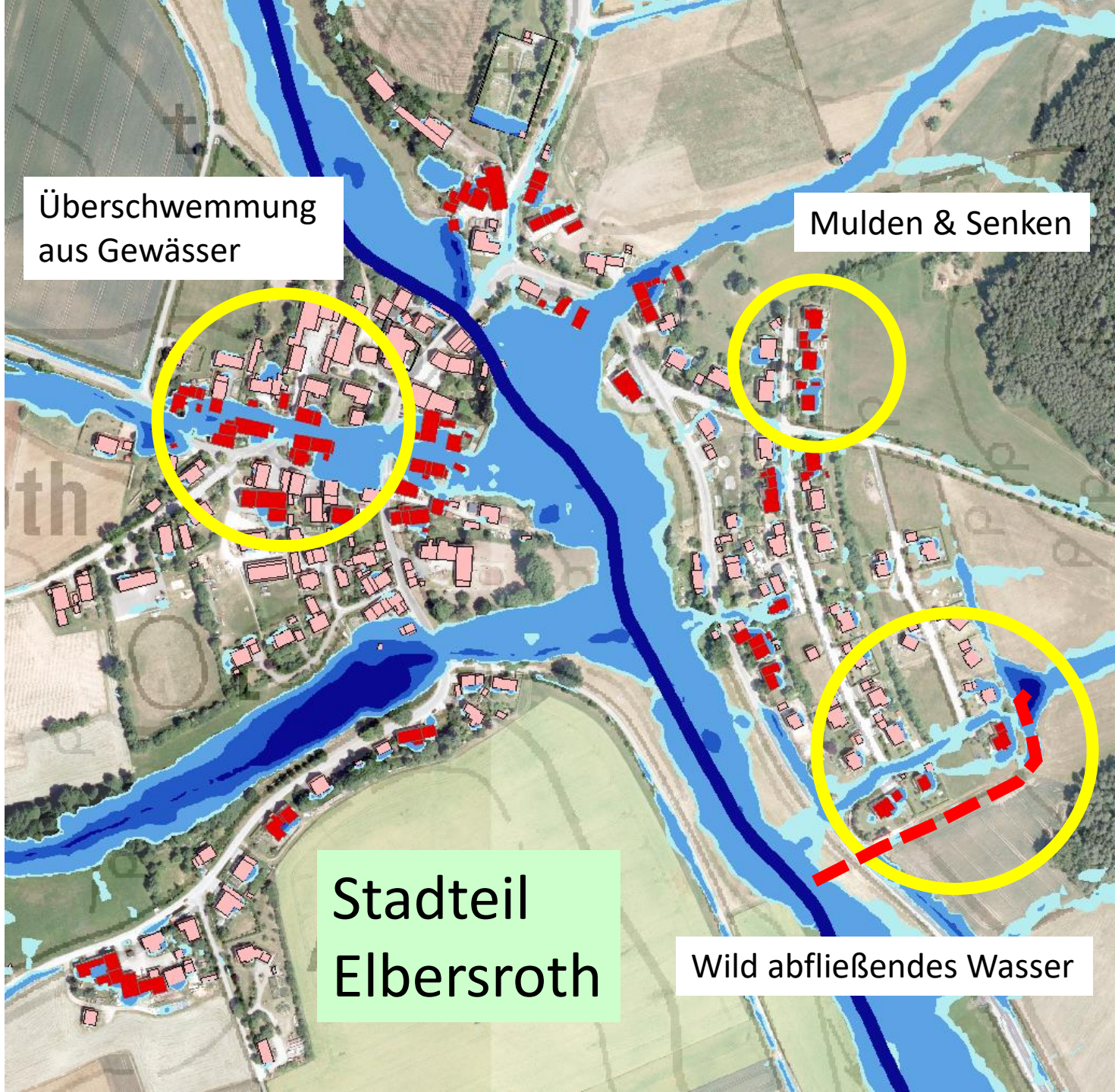
Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL



Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

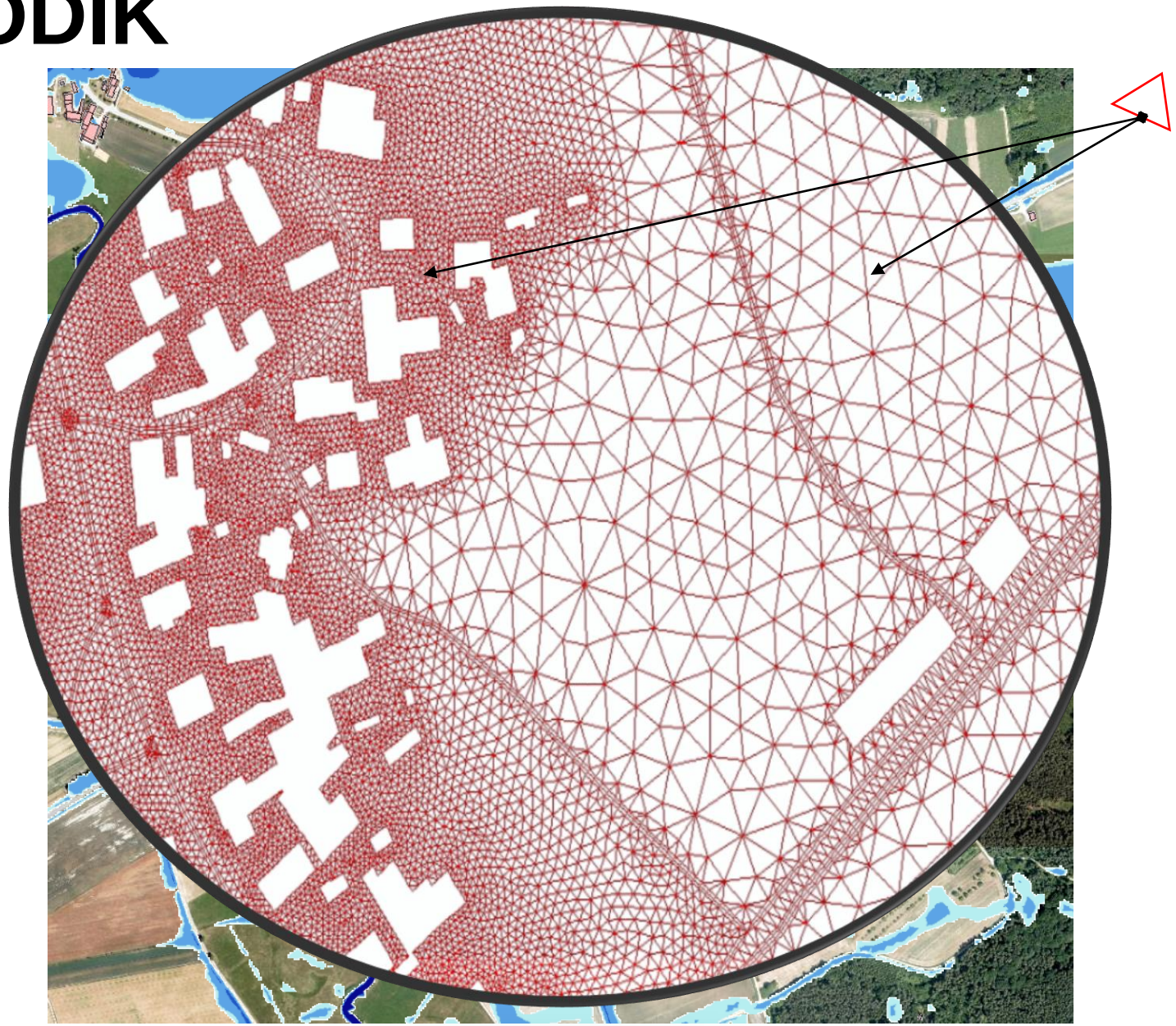
ERGEBNISSE



Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

METHODIK

Beispiel
Neunstetten



Mesh-Berechnungszelle

Eingangsparameter

- Höhe / Neigung / Gefälle
- Corine / Nutzungsart
- ÜBK / Bodentyp
  Berechnungsregen

Ausgangsparameter

- Fließtiefe
- Fließgeschwindigkeit
- Fließrichtung

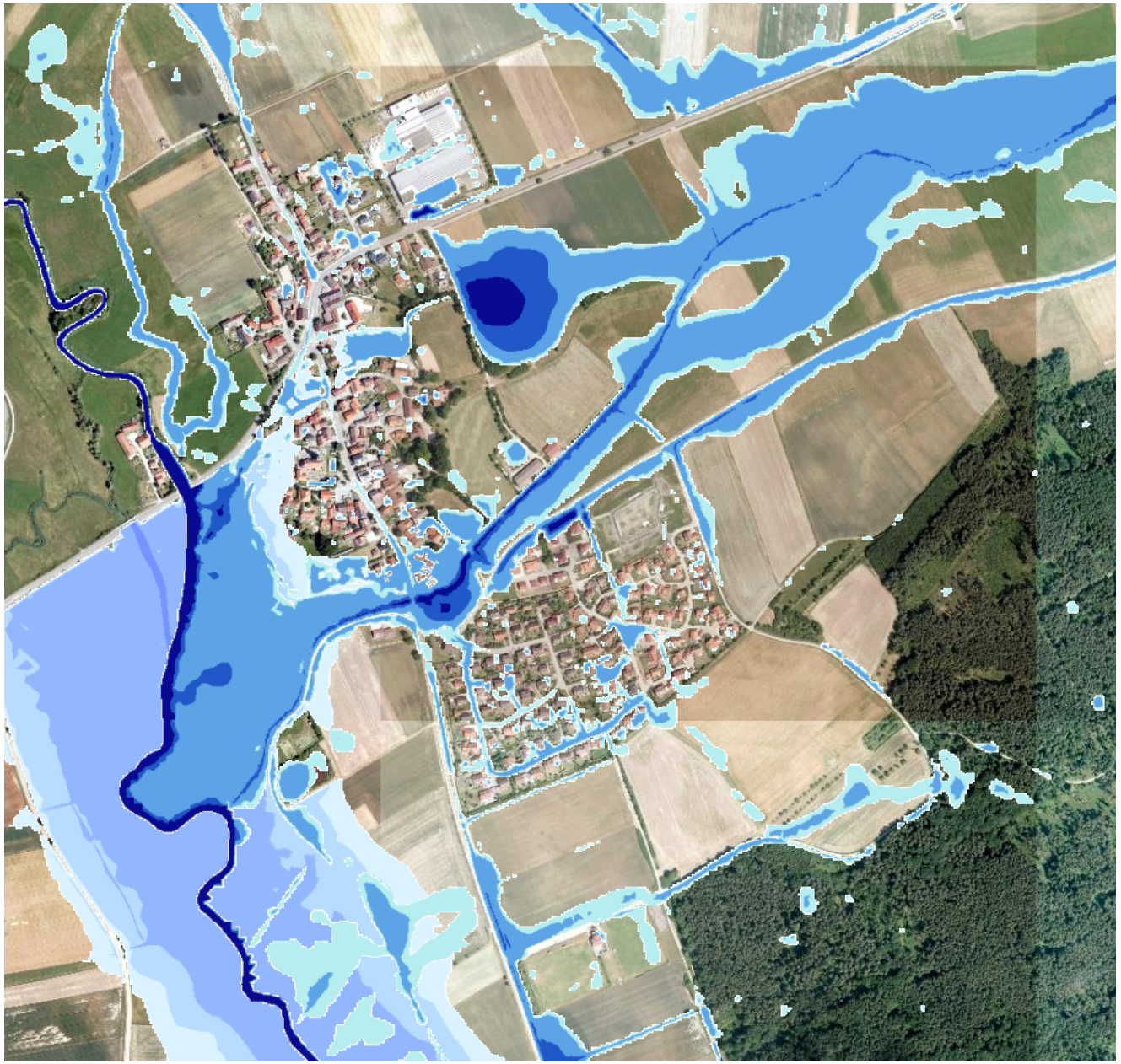
Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

VERGLEICH

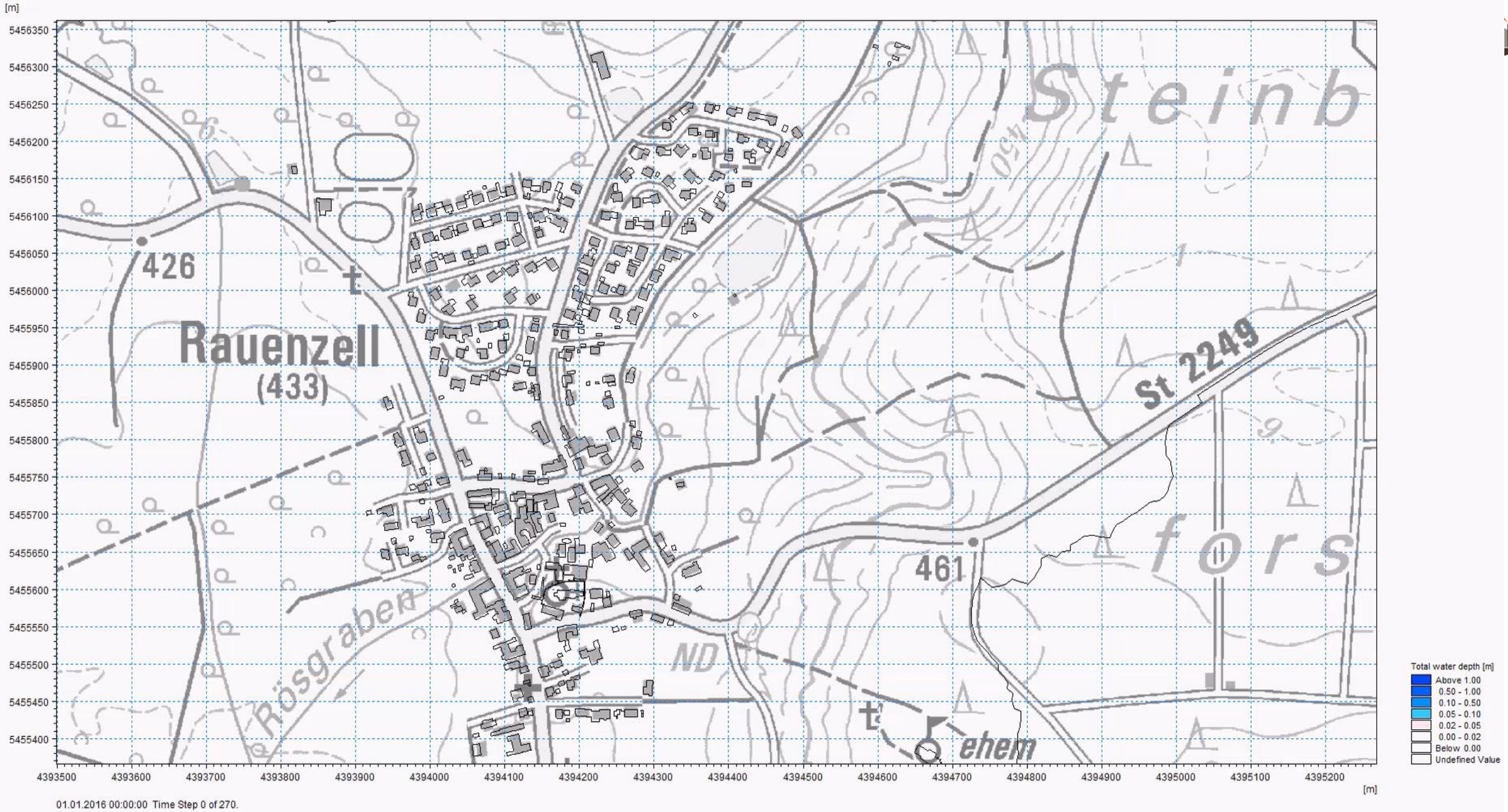
Neunstetten

Starkregen-Gefahrenkarten N100

Hochwasser-Gefahrenkarte HQ100



Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH



01.01.2016 00:00:00 Time Step 0 of 270.

Copyright: Stadt Herrieden, Rom, Brandl / SDEKTER GmbH

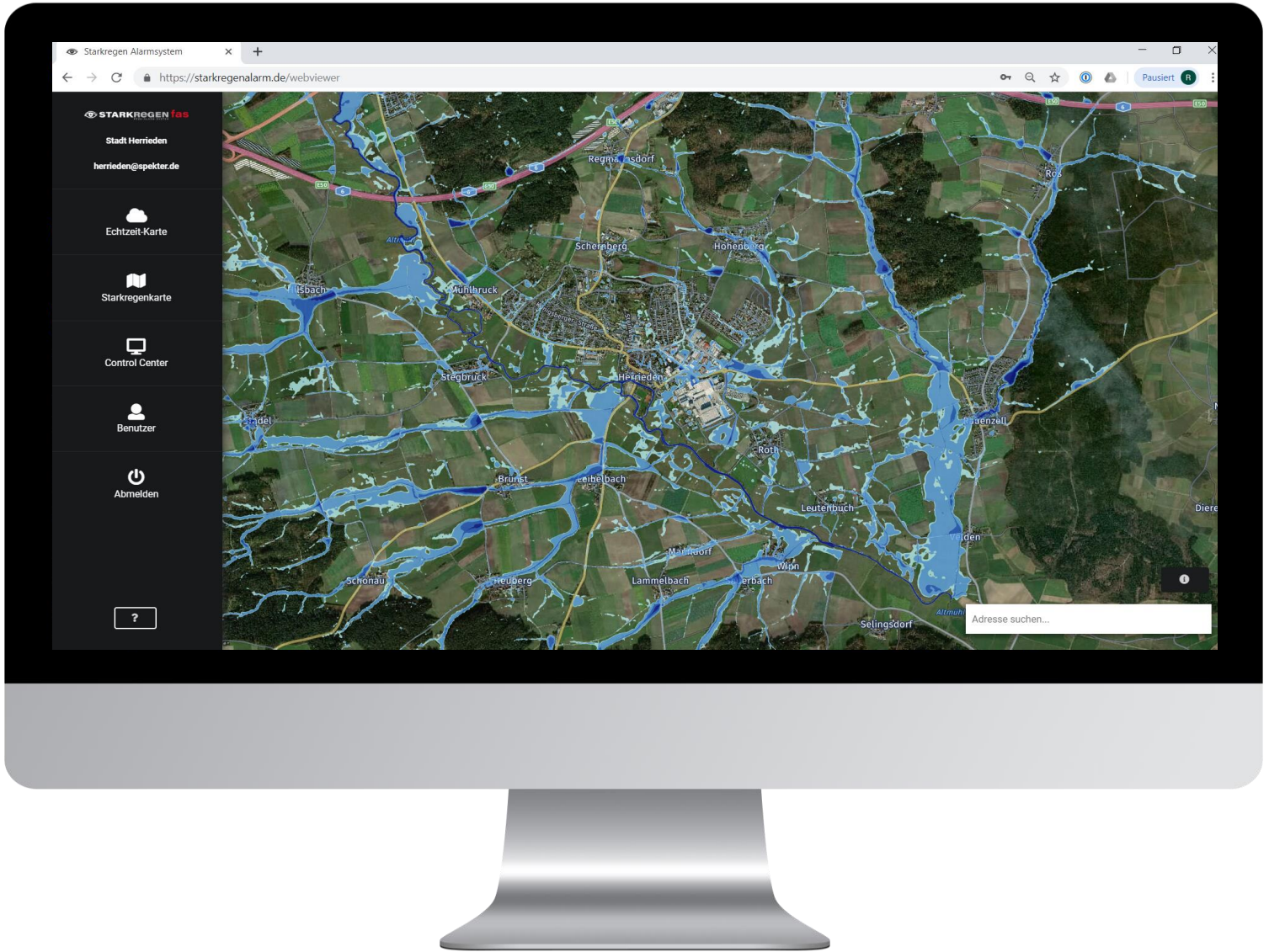
Sturzflut – Risikomanagement Stadt Herrieden

Bürgerversammlung / Bürgerworkshop

STARKREGEN MELDER
SCHÄDEN ONLINE MELDEN

www.starkregenmelder.de

STARKREGEN WEBVIEWER



Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

Starkregen Alarmsystem

https://starkregenalarm.de/webviewer

Pausiert

STARKREGEN fas

Stadt Herrieden

herrieden@spekter.de

Echtzeit-Karte

Starkregenkarte

Control Center

Benutzer

Abmelden

?

Adresse suchen...

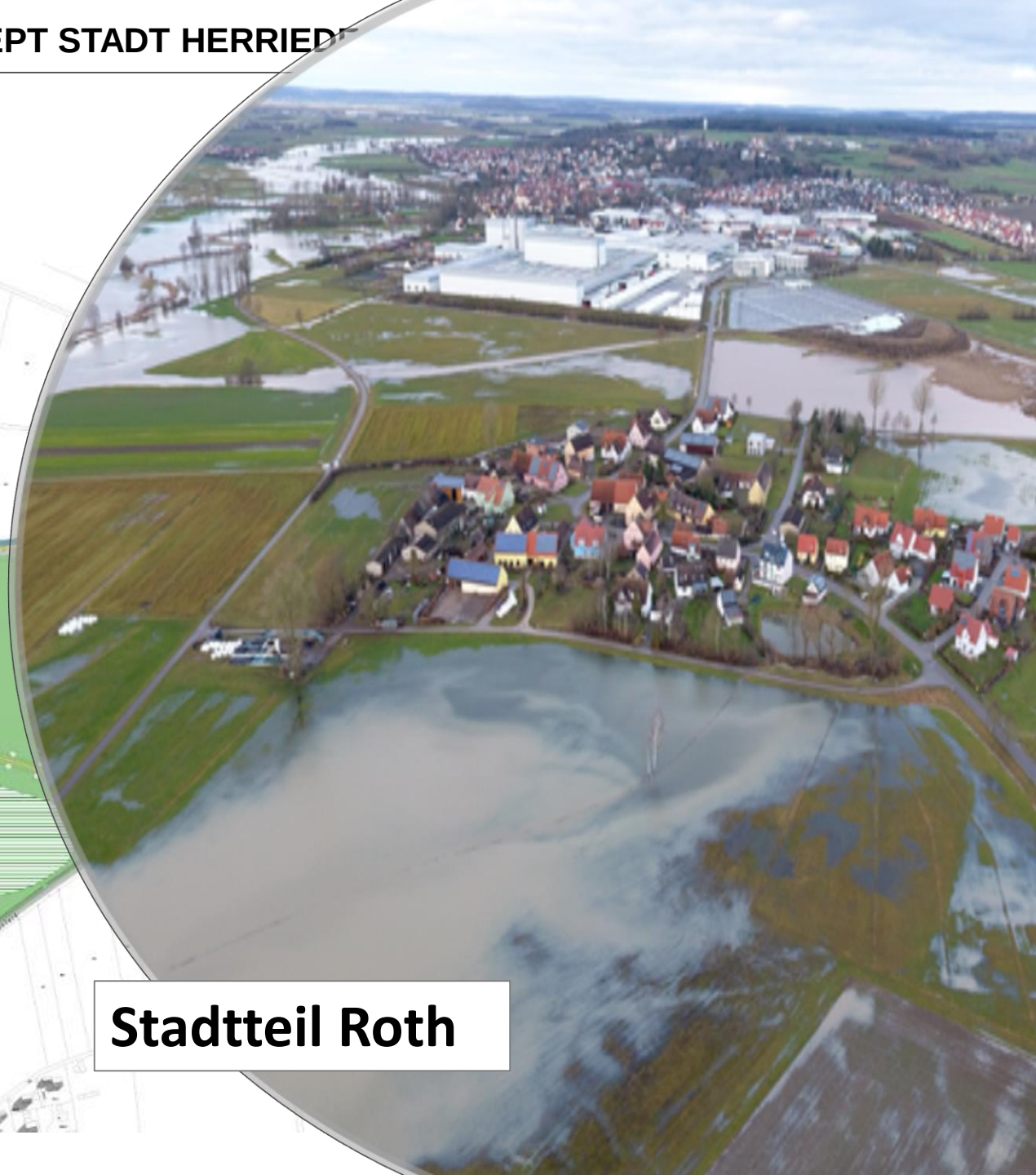
Starkregen-Gefahren / Risikokarte – Grundlage

	Kommunal	Privat
Planung und Bau Schutz-Maßnahmen	• Regenableitung • Regenrückhaltung • Stadtplanung nach HwSchGII	• Rückstausicherung • Wasserzutrittswege sichern • Heizung, Elektro prüfen

Quelle Kessel

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

BAULEITPLANUNG

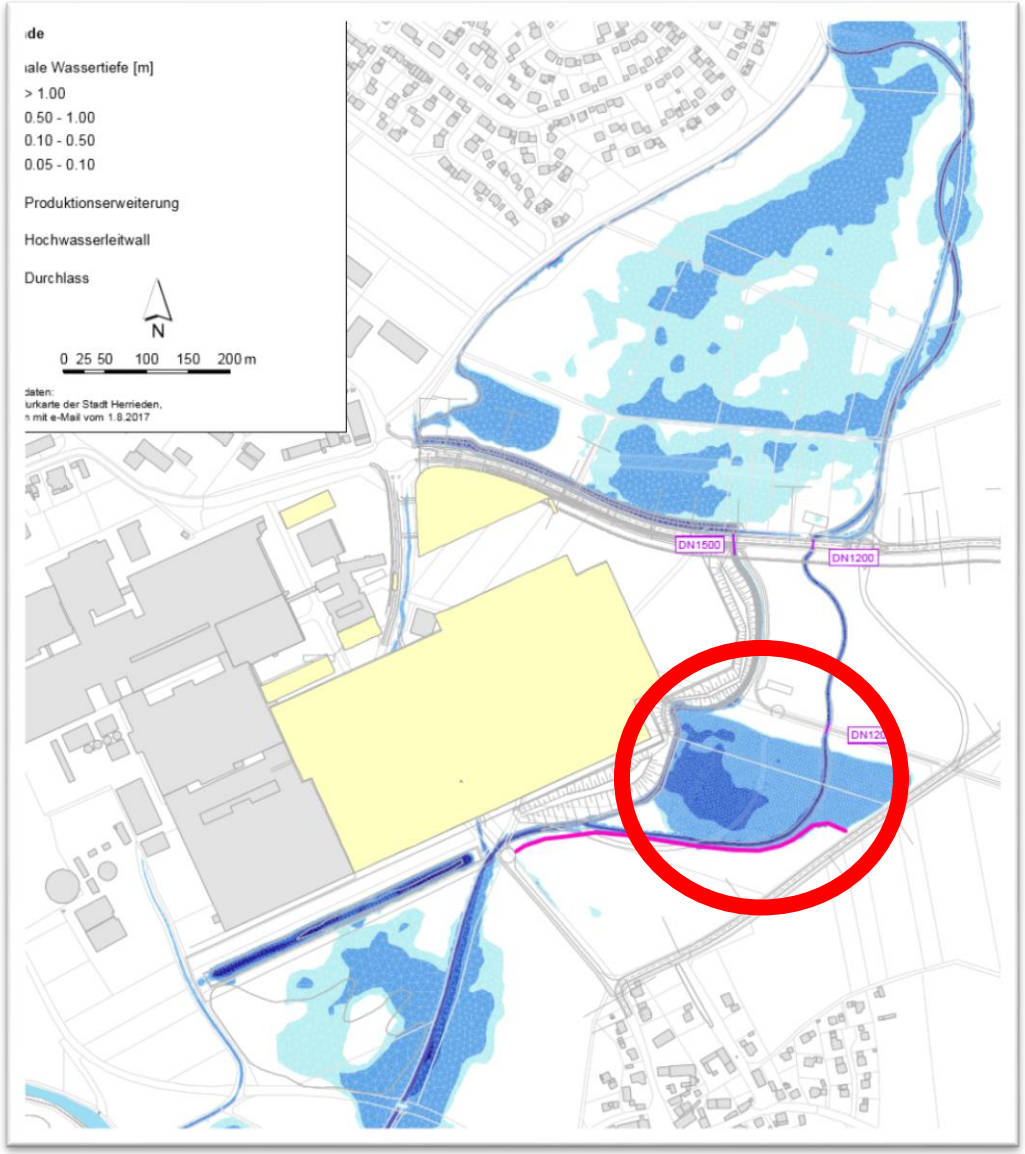


Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

AUSGANGSLAGE

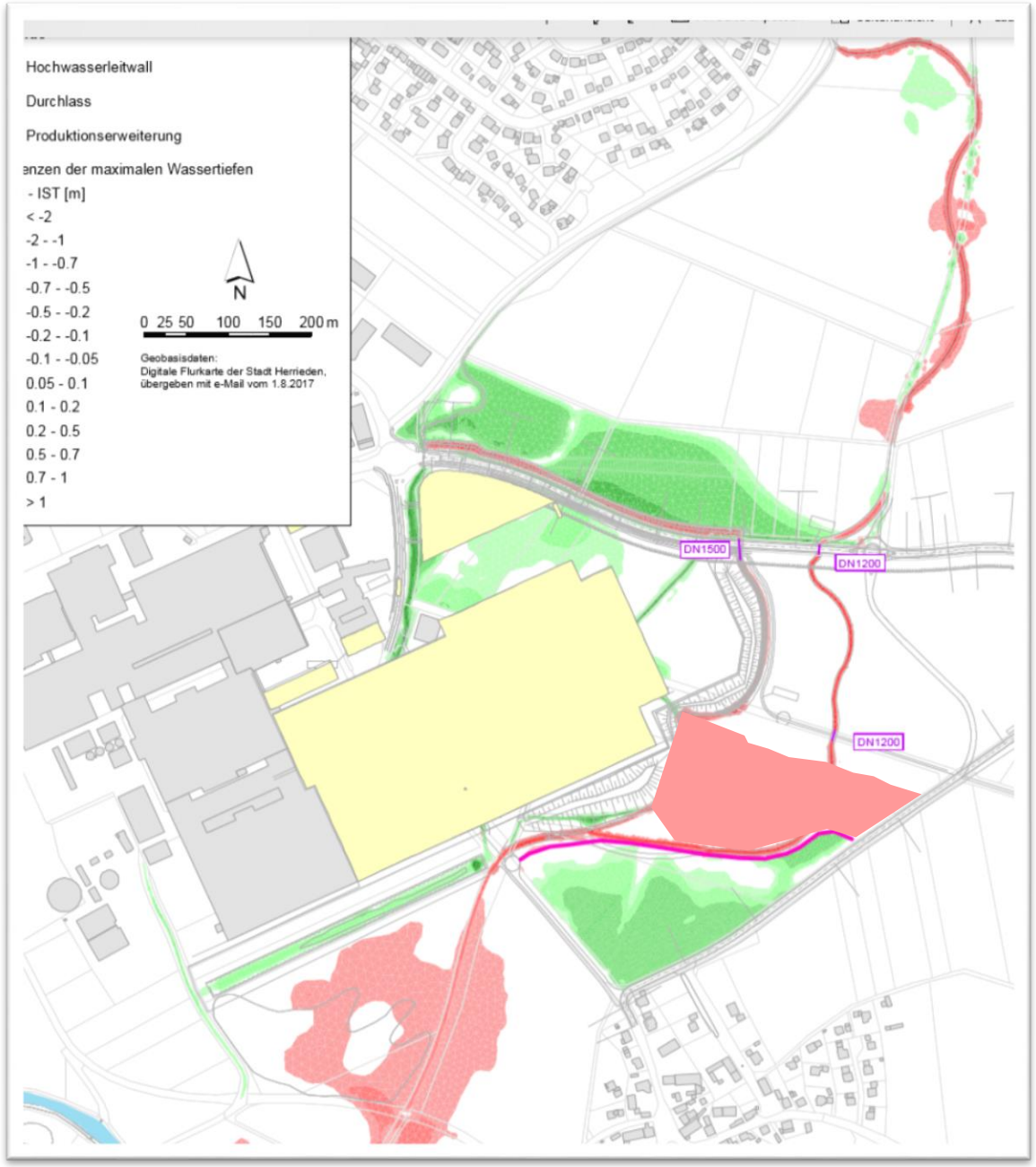
LÖSUNGS-KONZEPT



Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

VERGLEICH



ZUNAHME

ABNAHME

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

Starkregen-Gefahren / Risikokarte – Grundlage

	Kommunal	Privat
Vorsorge & Verhalten	• Gewässerunterhalt • Einsatzplanung	• Vorhalten Schutzsysteme • Ufer & überflutete Straßen meiden • Keller, Tiefgaragen verlassen

Quelle: Feuerwehr Passau / Heinding

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

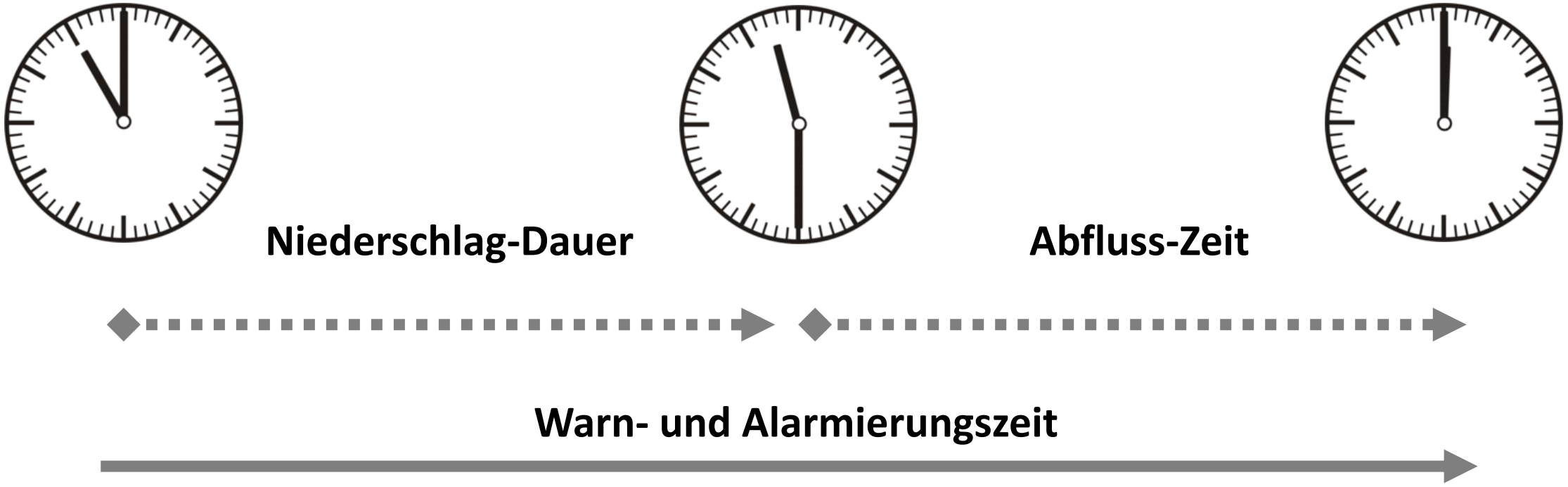
ALARMIEREN UND ABWEHREN VON GEFAHREN

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

FRÜHZEITIG - INFORMIEREN UND ALARMIEREN

Niederschlags-beginn

Objekt-Überflutung



Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

STARKREGEN FRÜHALARMSYSTEM

Echtzeit-Messung

Regensensoren
in Einzugsgebieten

Pegelmessung
zur Flussüberwachung

Online-Überwachung

Information und Warnung

Rettungskräfte, Verwaltung

Alarmierung

Bürgerinnen und Bürger

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

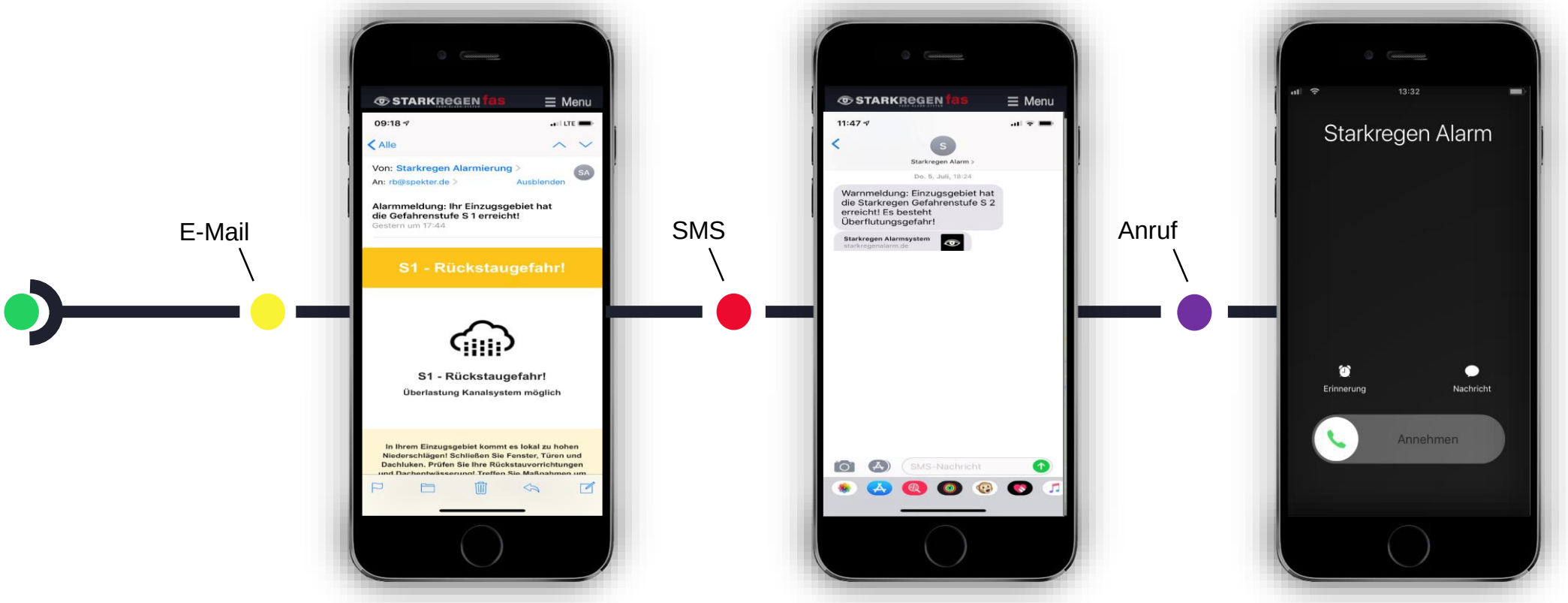
Alarmierungs-Stufen (S1-S3)

Gefahrenstufe S0
Keine Gefahr

Gefahrenstufe S1
Vorwarnstufe

Gefahrenstufe S2
Überflutungsgefahr

Gefahrenstufe S3
Sturzflutgefahr



Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

Gefahrenstufe S 1

Starkregenschaden 5. Juli 2018 – Heroldsbach/Hausen

Vielen Häusern fehlt es am Objektschutz

VON UNSEREM REDAKTIONSMITGLIED
ANDREAS OSWALD

Heroldsbach – „Es war kein Hochwasser“ – so ordnet Günther Prem vom Wasserwirtschaftsamt Kronach die Überschwemmung ein, die Anfang Juli Heroldsbach und Umgebung unter Wasser setzte.

Hochwasser sei damit definiert, dass ein Gewässerpegel bis zum Überlaufen ansteige, erklärt der für die Region Forchheim zuständige Fachmann. „Das jedoch, was in Hausen und Heroldsbach passiert ist, war die Folge eines Starkniederschlages“, betont Günther Prem. Dieses Ereignis sei so punktuell gewesen, dass es nicht vom Wetterdienst erfasst worden sei. Dennoch sei die Niederschlagsmenge „gewaltig“ gewesen. Die innerhalb von eineinhalb Stunden aufgeschlagenen Wassermassen mussten oberflächlich abfließen – „diese Niederschlagsmenge konnten gar nicht über die Kanäle abgeführt werden“, betont der Experte des Wasserwirtschaftsamtes und stellt klar: „Die Kanäle sind nicht zu klein – und es lag auch nicht an verstopften Gullys.“

Kellertreppen ohne Schwellen

Eine Ursache für die vollgelaufenen Häuser sieht Prem unter anderem darin, dass der notwendige Objektschutz bei fast keinem Gebäude vorhanden gewesen sei. „Man hat die Kellerfenster offen gehabt und oft fehlt eine Schwelle beim Kellerabgang. Das sind die Klassiker für den Wassereintritt“, erklärt der Wasserwirtschaftler. Günther

Eine Ursache für die vollgelaufenen Häuser sieht Prem unter anderem darin, dass der notwendige Objektschutz bei fast keinem Gebäude vorhanden gewesen sei. „Man hat die Kellerfenster offen gehabt und oft fehlt eine Schwelle beim Kellerabgang. Das sind die Klassiker für den Wassereintritt“, erklärt der Wasserwirtschaftler. Günther

Quelle: Fränkischer Tag Aug. 18

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

STARKREGEN fas
FRÜH-ALARM-SYSTEM

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

Gefahrenstufe S 1

http://www.kanal-engel.ch/wp-content/uploads/Hochwasserschutz-Kanal-Engel-03.jpg

Quelle:
Kanal-Engel

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

Gefahrenstufe S 1

Teil 1

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

Gefahrenstufe S 1

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

Gefahrenstufe S 1

Teil 2

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

Gefahrenstufe S 1

Quelle:
Privat

Hammbach Juli 2015

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

STARKREGEN fas
FRÜH-ALARM-SYSTEM

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

Gefahrenstufe S 2

Starkregen Berlin Juni 2017

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

Gefahrenstufe S 2

Gefahr Unterführung

LED - Ampel

https://www.led-ampel-shop.de/led-ampel-300-mm-rot/gruen

Quelle:
Nordbayerische
Nachrichten

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

STARKREGEN fas
FRÜH-ALARM-SYSTEM

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

Gefahrenstufe S 2

Gefahr
Keller

Quelle: Bürgermeister Fischkal, Adelsdorf 31.05.2018

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

Gefahrenstufe S 2

Gefahr
Keller

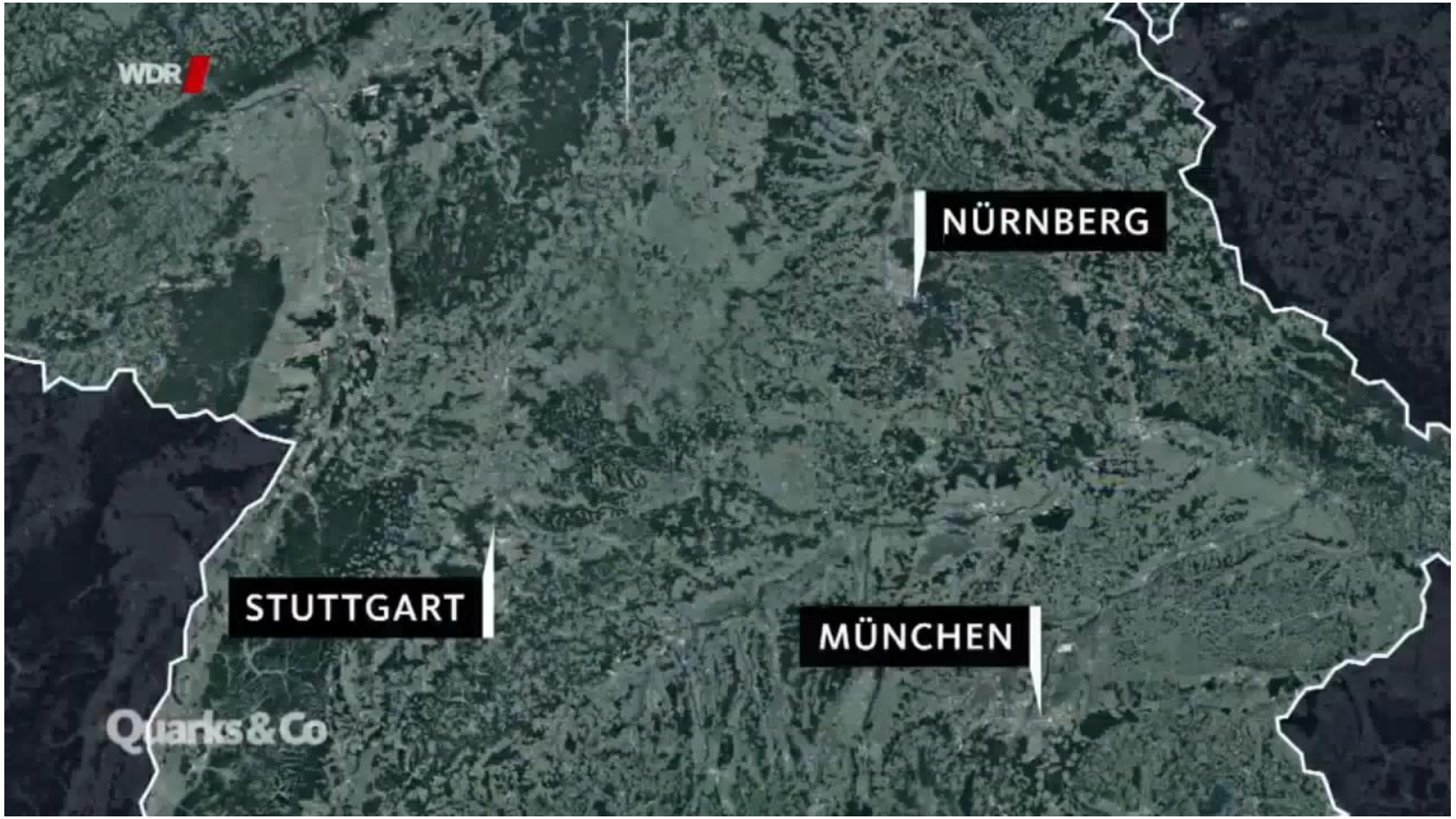
Quelle: Bürgermeister Fischkal

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

Gefahrenstufe S3

ALARMIEREN



Quelle: Quarks & Co.

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

STARKREGEN fas
FRÜH-ALARM-SYSTEM

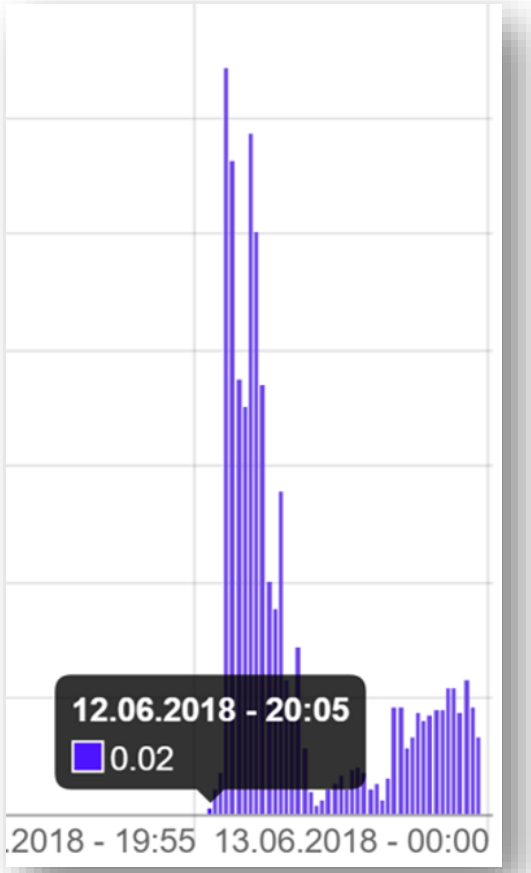
12. Juni 2018
PASSAU

40 Minuten

18 Minuten

22 Minuten

20.05 Uhr



20.33 Uhr

20.55 Uhr

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

Zeitgewinn PASSAU

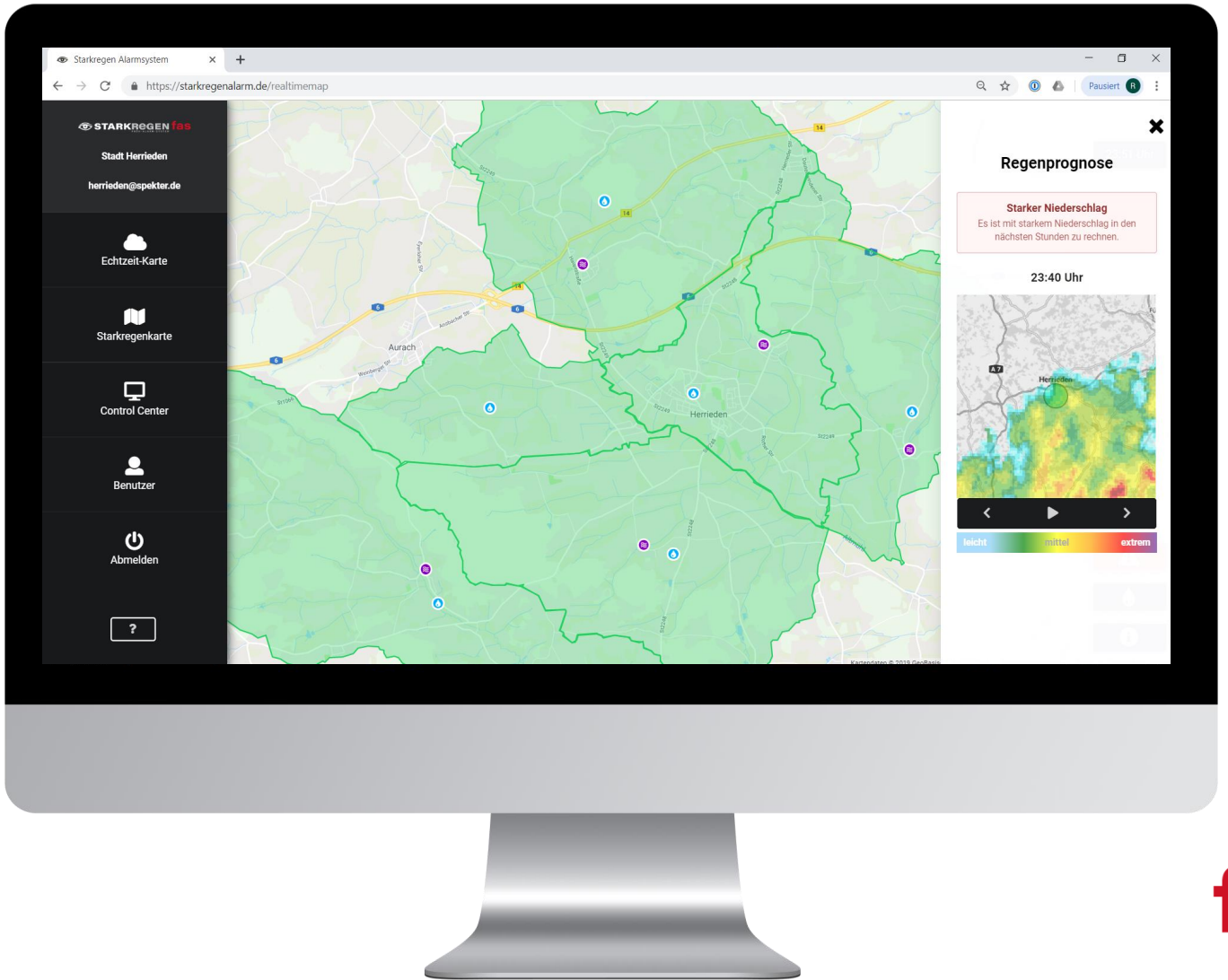
Freiwillige Feuerwehren der Stadt Passau

HOME | AKTUELLES | EINSÄTZE | FEUERWEHREN | JUGEND | FACHBEREICHE | BÜRGERINFORMATION | SERVICE

12.06.2018 22:30 Uhr	THL → ZF Friedrichshafen AG, Standort Passau, Werk Grubweg Kurzinfo Details	Wassereintritt **Wassereintritt 22:30 Uhr**	Werkfeuerwehr ZF Passau	**S2 20:50 Uhr**	**+ 80 min**
12.06.2018 21:04 Uhr	THL → Nikolastraße Kurzinfo Details	Keller unter Wasser	Feuerwehr Passau - Lz. Innstadt		
12.06.2018 21:04 Uhr	THL → Ludwigsplatz Kurzinfo Details	Unwettereinsatz	Feuerwehr Passau - Lz. Innstadt		
12.06.2018 21:04 Uhr	THL → Joseph-Haydn-Str. Kurzinfo Details	Keller unter Wasser **Keller unter Wasser 21:04 Uhr**	Feuerwehr Passau - Lz. Innstadt	**S1 20:33 Uhr**	**+ 31 min**
12.06.2018 20:48 Uhr	THL → Angerstraße Kurzinfo Details	Unwetter	Feuerwehr Passau - Lz. Ilzstadt		

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

STARKREGEN FRÜHALARMSYSTEM



Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

Starkregen Alarmsystem

https://starkregenalarm.de/realtimemap

STARKREGEN fas

Stadt Herrieden

herrieden@spekter.de

Echtzeit-Karte

Starkregenkarte

Control Center

Benutzer

Abmelden

?

6 Abflussgebiete

Echtzeit-Messung

Regensensoren

Pegelsensoren

Aurach

Herrieden

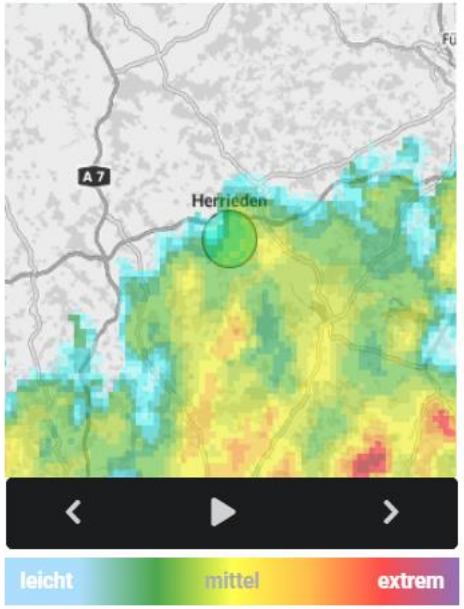
Kartendaten © 2019 GeoBasis-

Regenprognose

Starker Niederschlag

Es ist mit starkem Niederschlag in den nächsten Stunden zu rechnen.

23:40 Uhr

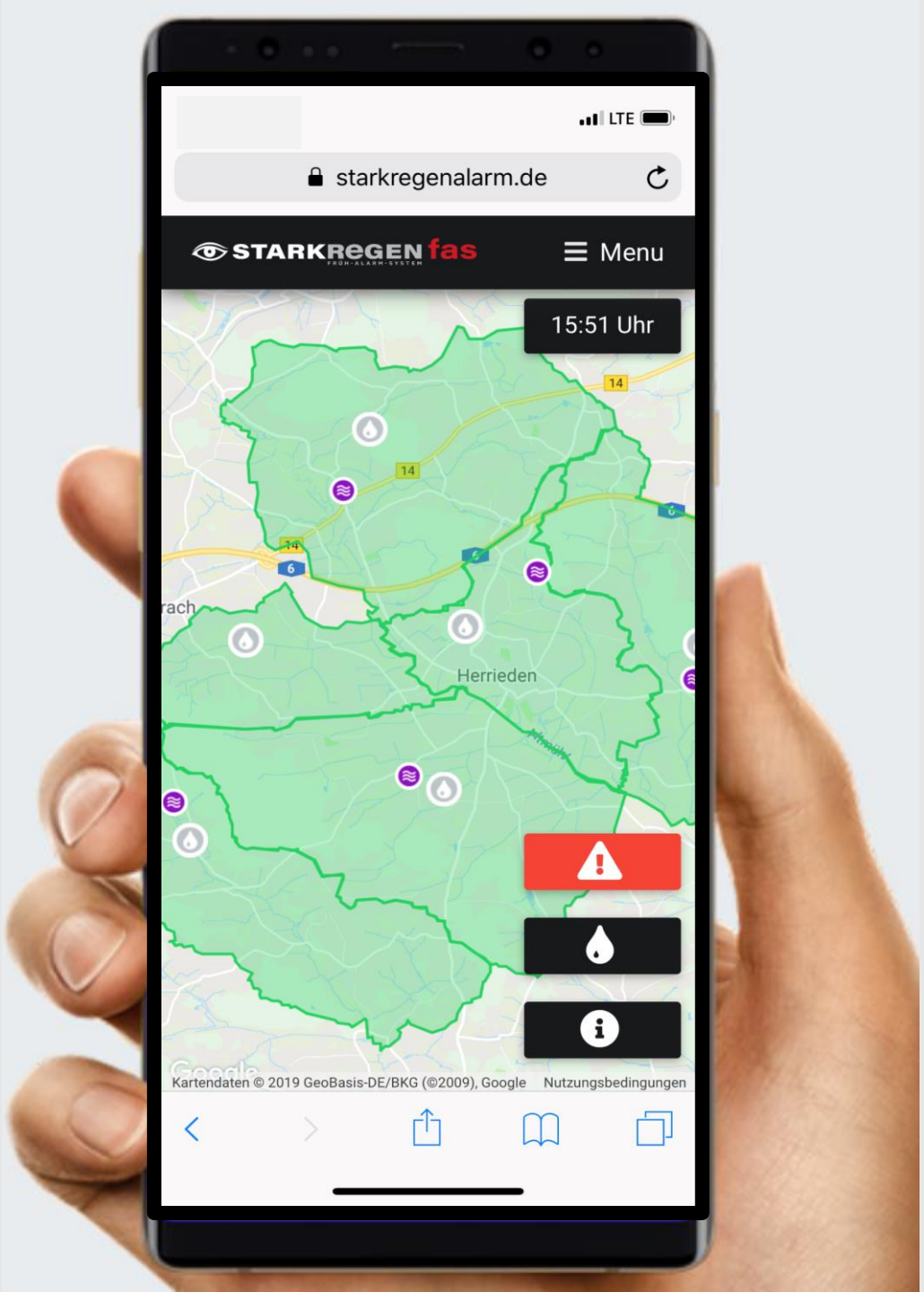


Starkregen-Frühalarmsystem
FAS Stadt Herrieden

Bewährungsprobe
Samstag – 25. Mai 2019

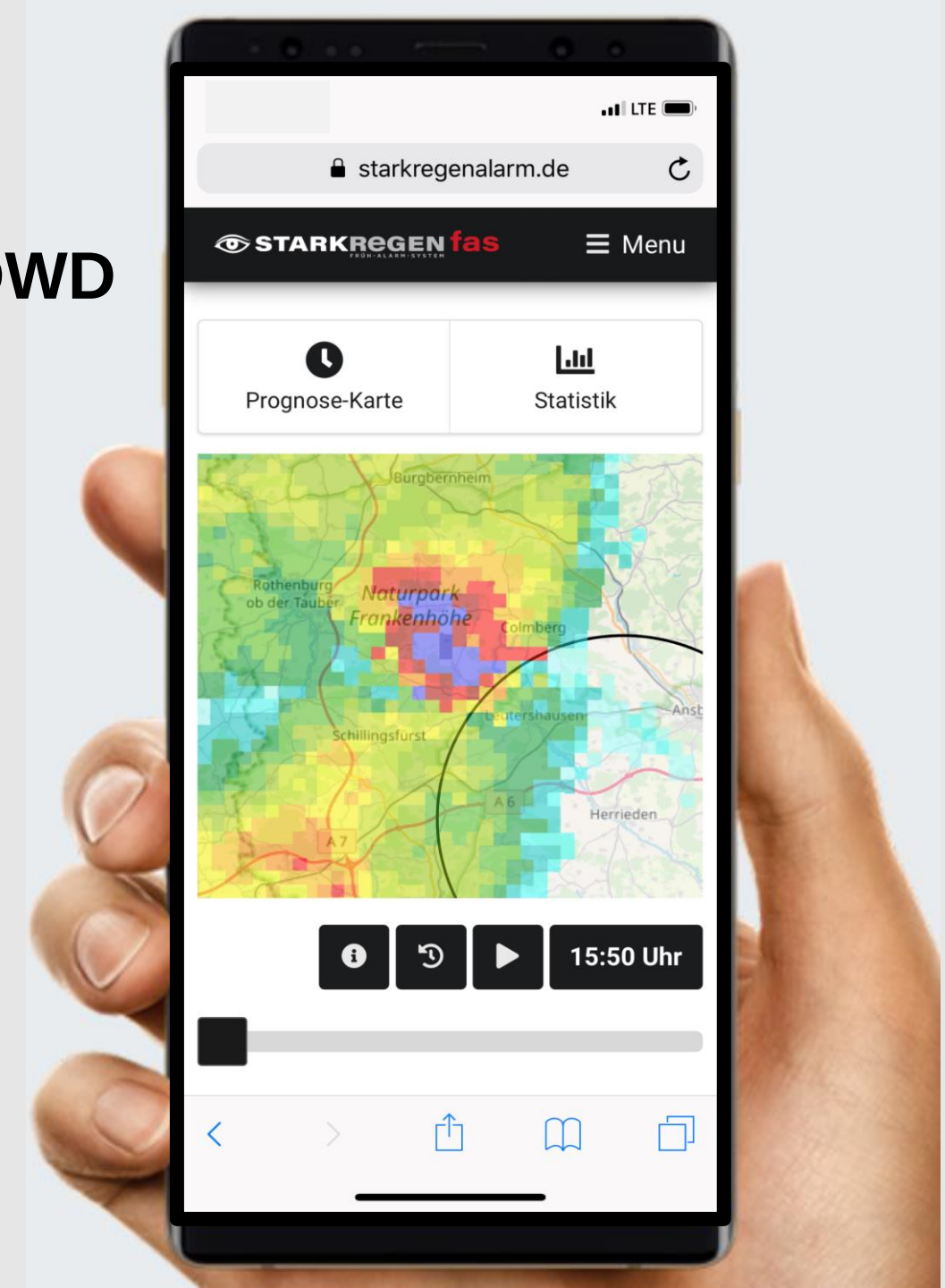
Vorwarnstufe rot

15:50



Regenprognose DWD

15:50

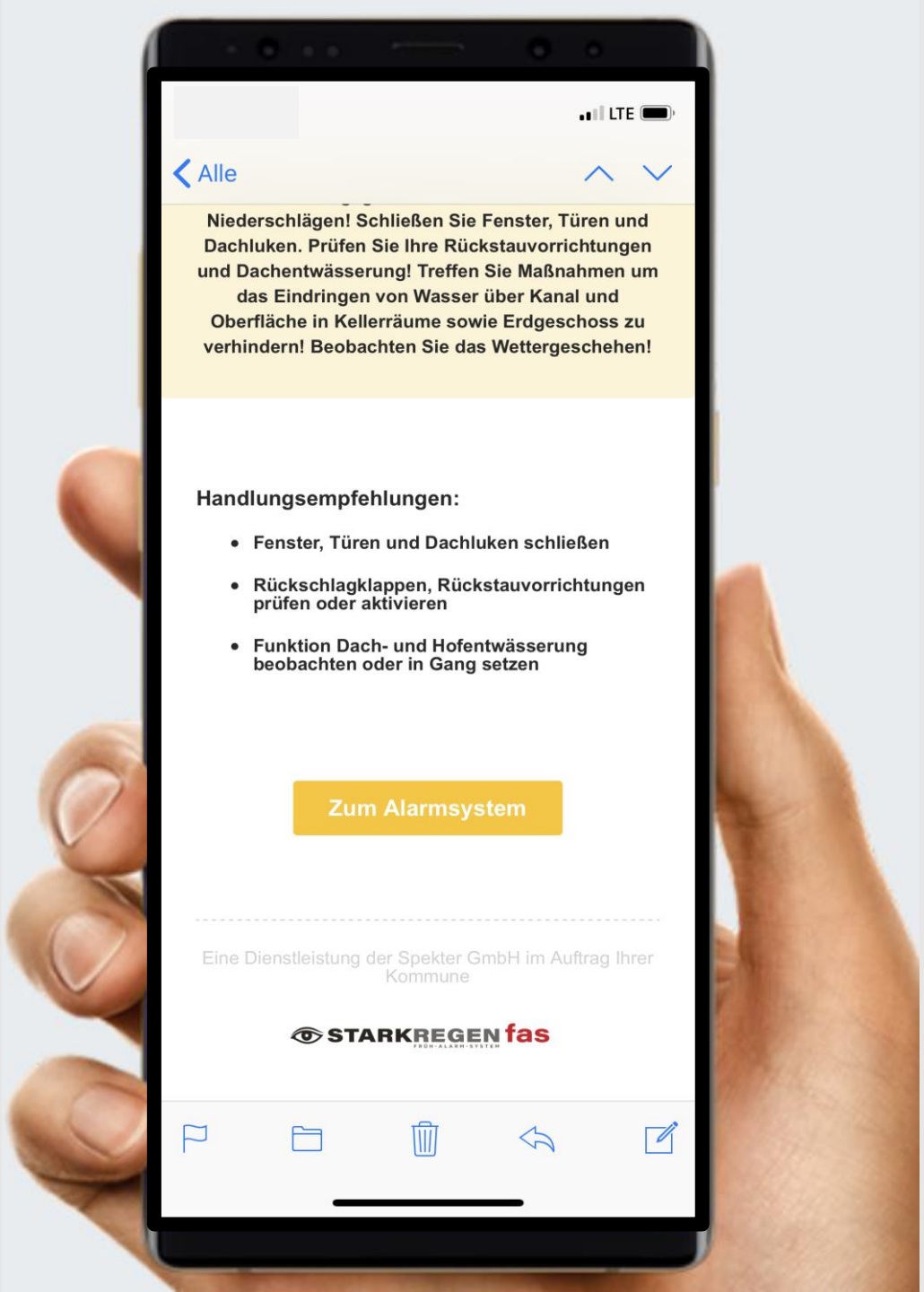


Warnmeldung S1

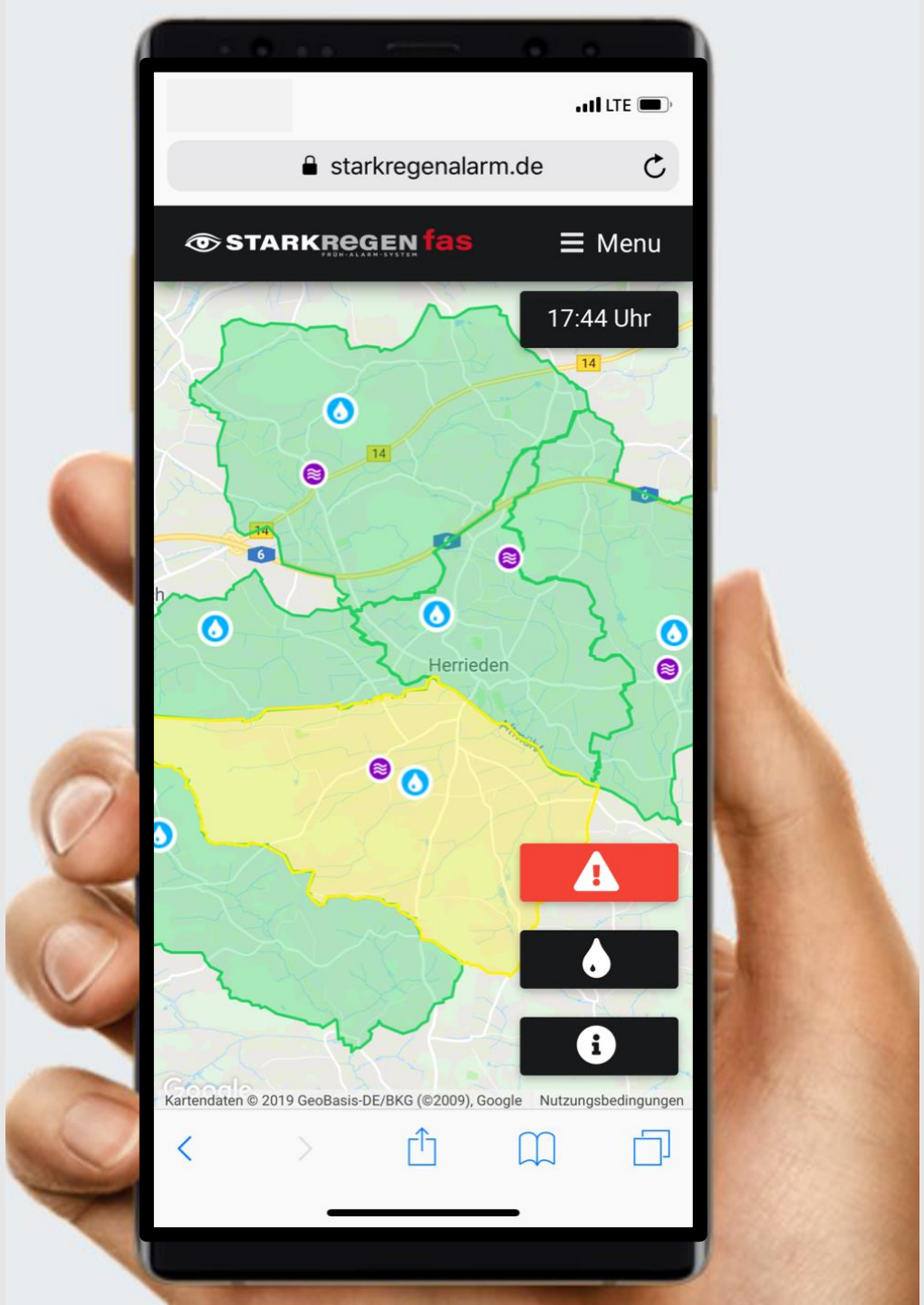
16:38

Warnmeldung S1

16:38

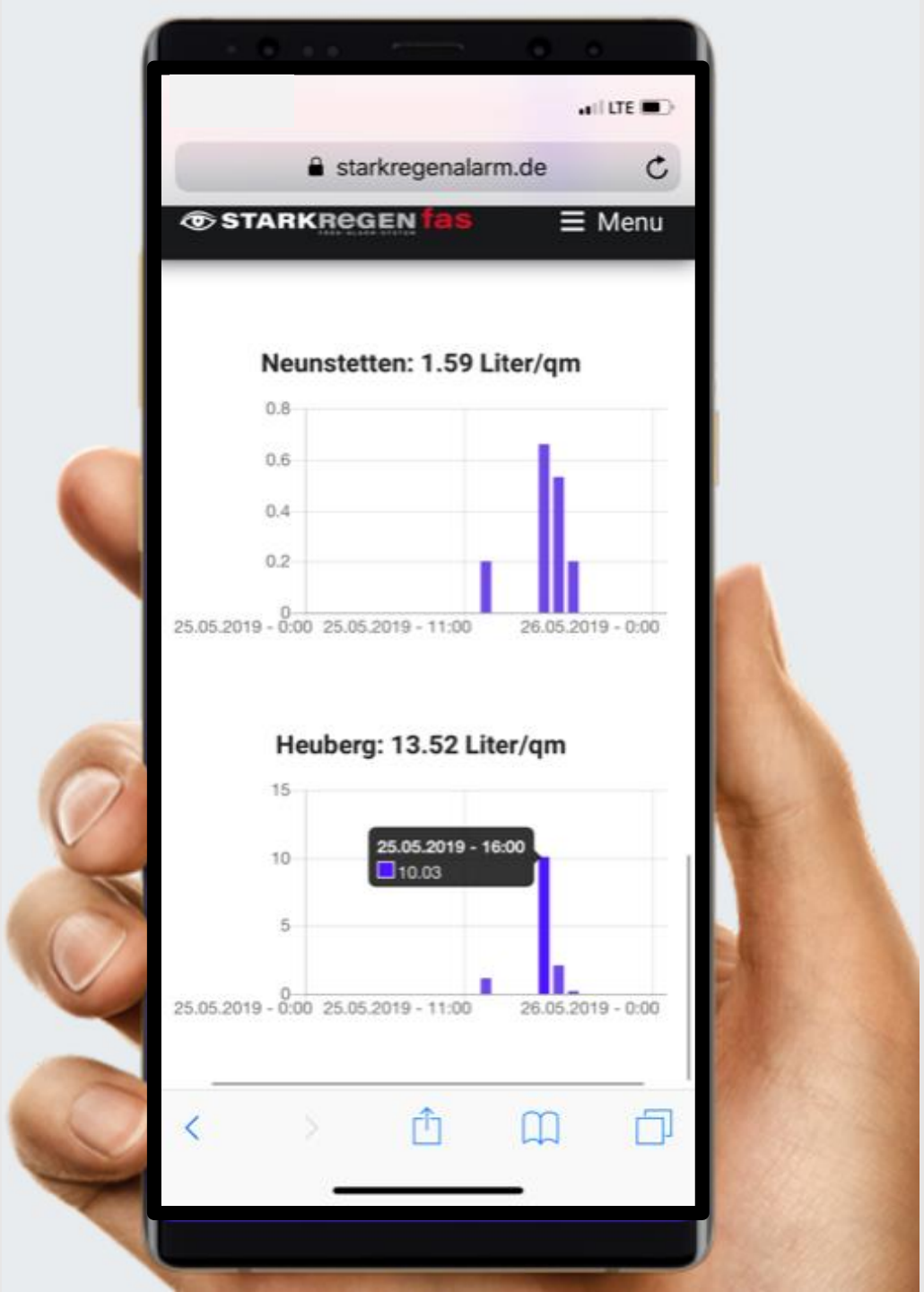


Betroffenes Einzugsgebiet Heuberg



17.44

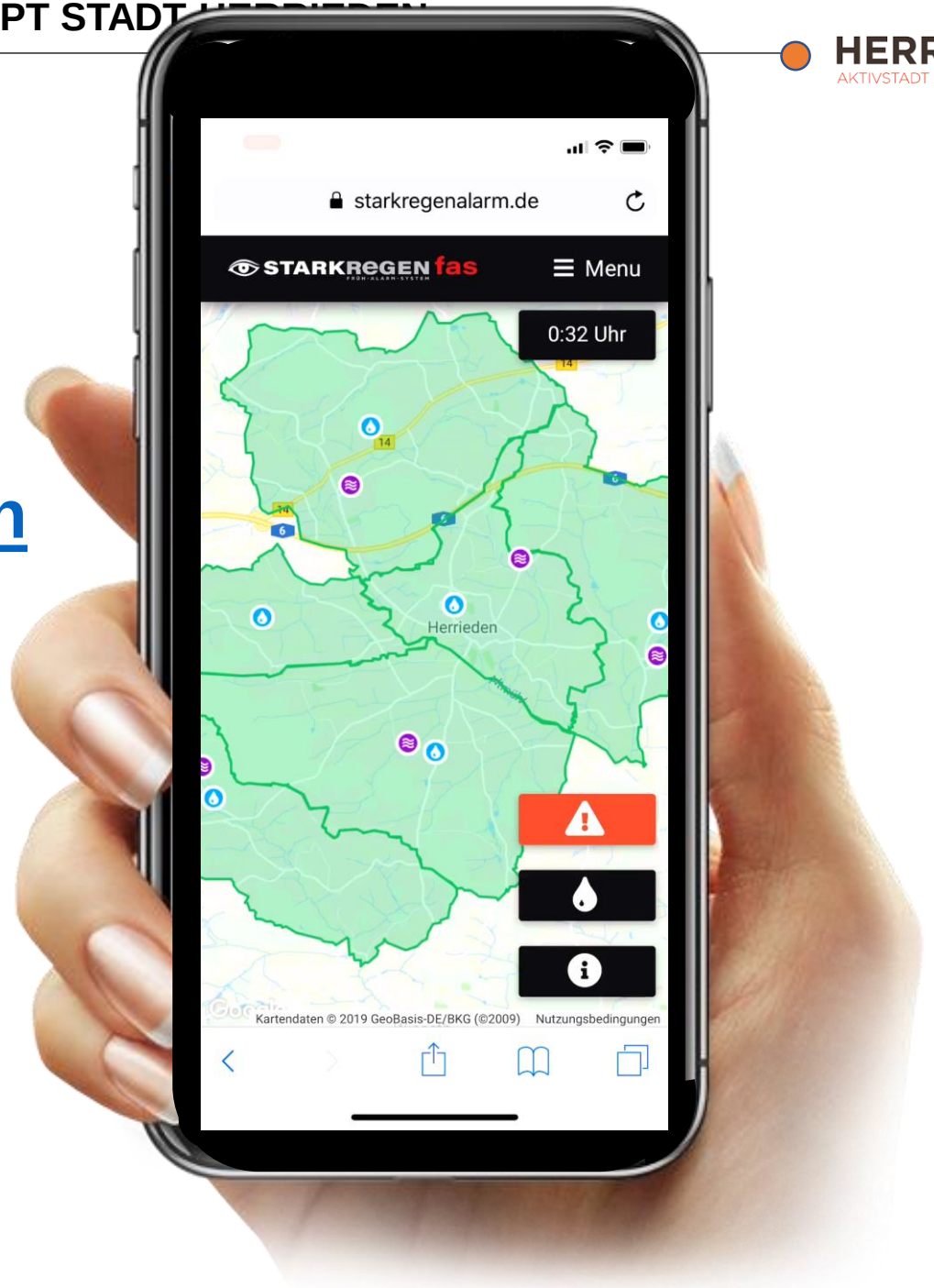
ergleich Niederschlag
eunstetten - Heuberg



HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

STARKREGEN
FRÜHALARMSYSTEM
HERRIEDEN

www.starkregenalarm.de/herrieden



Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!

fas

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

FRANKENFERNSEHEN.TV
112

FRANKENFERNSEHEN.TV
3,5m
Hertz
0:42 / 0:57

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

Starkregenereignis 11.06.2018

Quelle: Feuerwehr Herrieden

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

https://www.frankenfernsehen.tv/mediathek/video/schwere-unwetter-in-mittelfranken/

Unwetter über Mittelfranken

Regierung rechnet mit 20 Millionen Euro Schaden

Eine Woche nach dem verheerenden Unwetter haben die besonders betroffenen Gemeinden den entstandenen Schaden geschätzt. Die Kosten gehen in die Millionen. Eine genaue Bilanz liegt aber noch nicht vor.

Stand: 07.06.2016 | Bildnachweis

FRANKEN 12.06.2018

Unwetter

Hagel und Sturm treffen viele Landkreise in Franken - Massive Schäden im Norden und Osten Bayerns

Bis in die Nacht wüteten die Gewitter in vielen Landkreisen - Sturm, Starkregen und Hagel hinterlassen massive Schäden in Franken. Auch die Oberpfalz erwischt es schwer.

In Herrieden (Landkreis Ansbach) stand in kürzester Zeit eine Pferdekoppel unter Wasser. Foto: NEWS5 / Merzbach

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

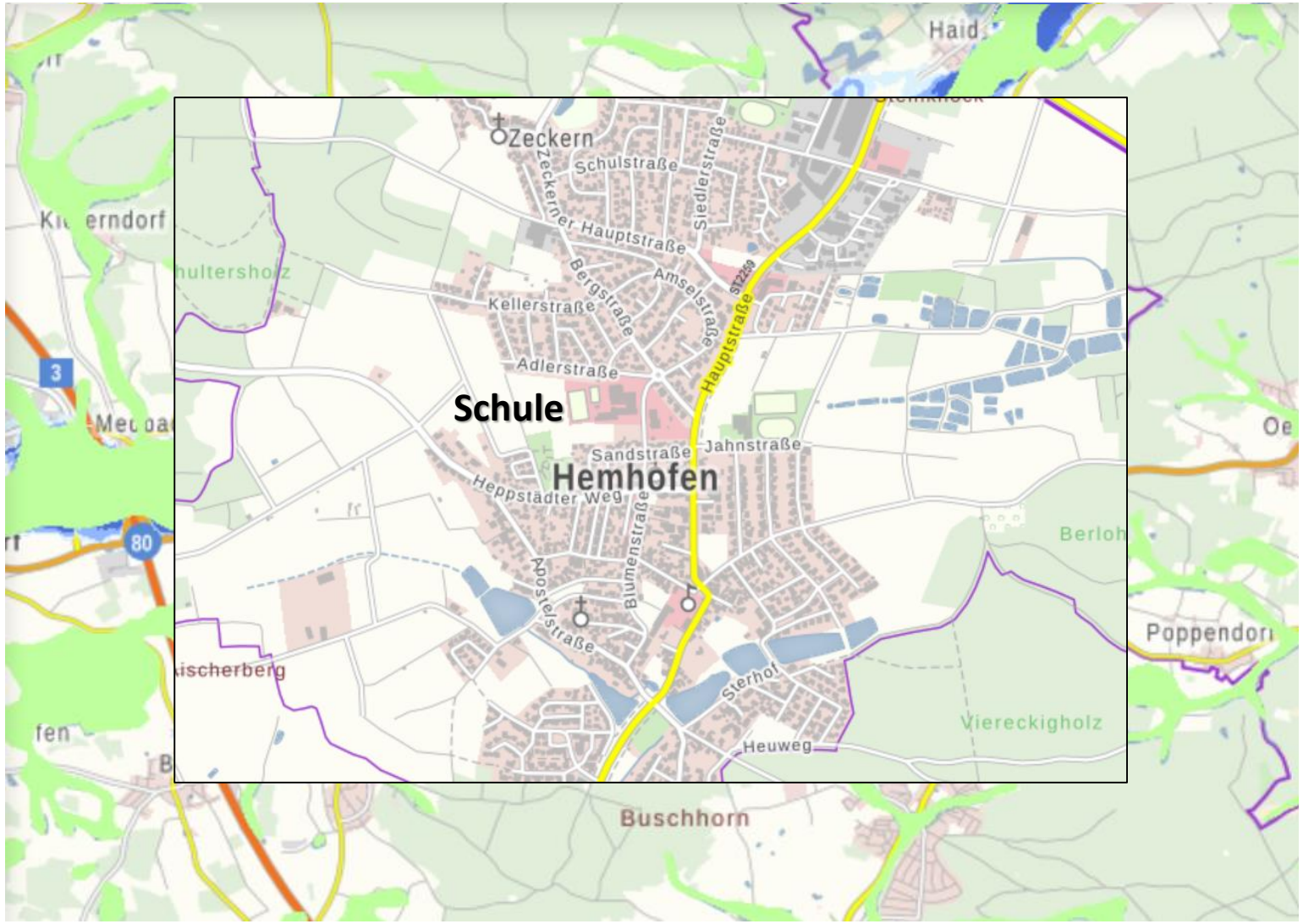
HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

ERKENNEN & SCHÜTZEN

Bayernatlas

Hochwasser-Gefahrenkarte

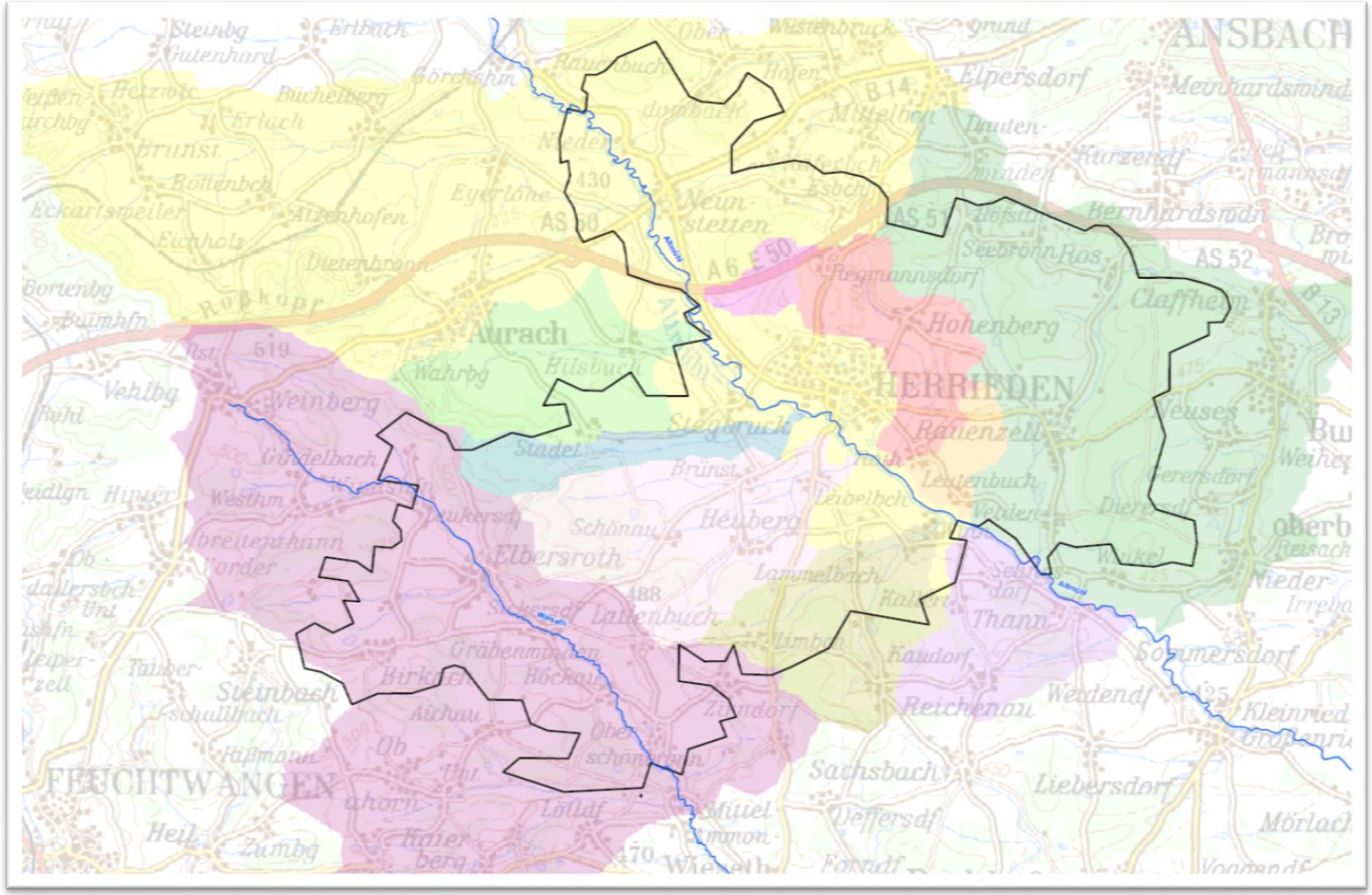
Wassersensible Bereiche



Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

Förderung und Bearbeitung Gesamteinzugsgebiet



Legende:

- Gewässer
- Gemeindegrenze

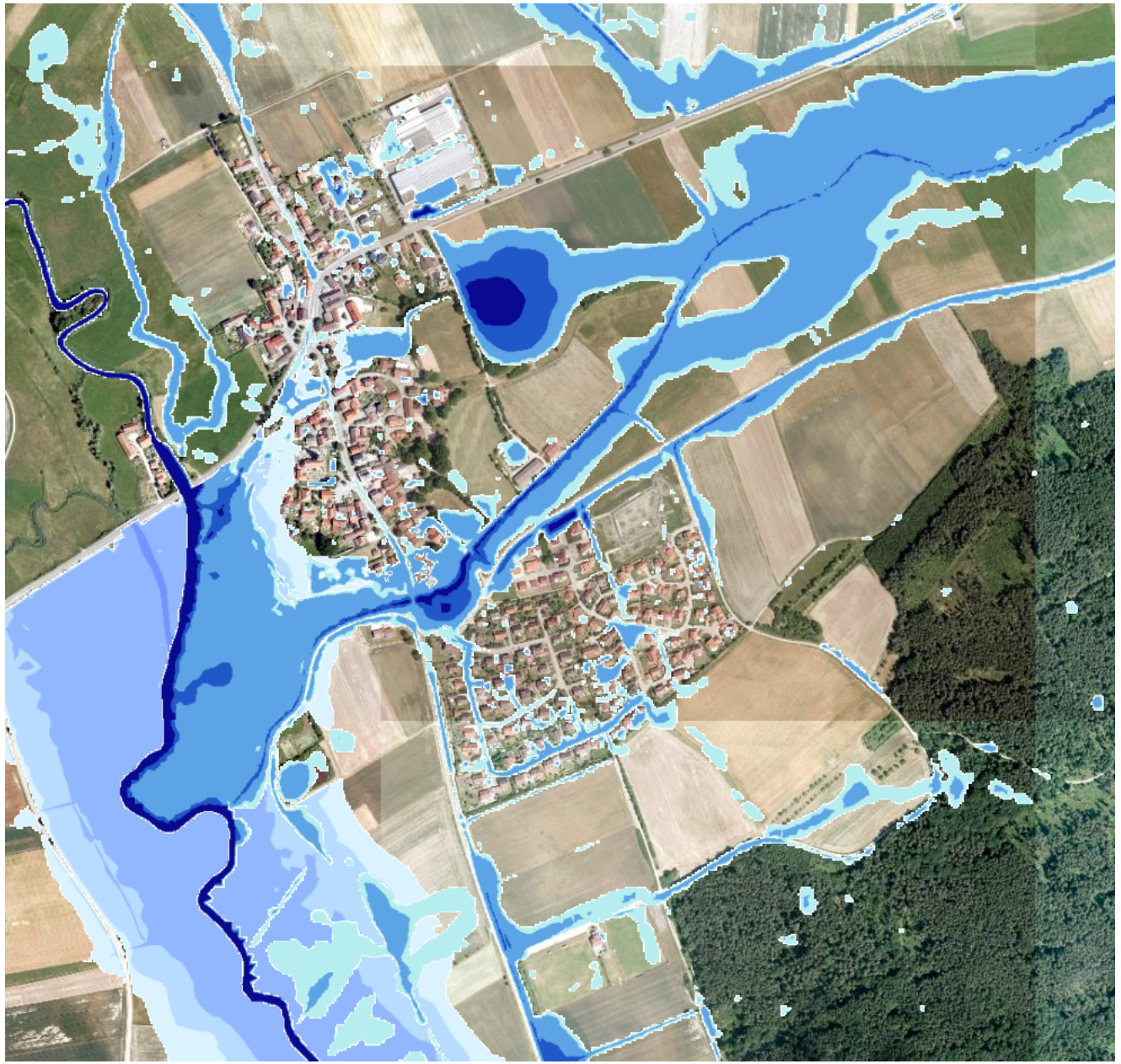
Teileinzugsgebiete

- Hanggraben
- Ameisengraben
- Pointfeldgraben
- Breitenauer Graben / Stadelbachgraben
- Moosgraben
- Langfeldwiesengr. / Lindleinsgr. / Heuberger Mühlbach
- Esbach / Erlbach
- Altmuehl, nicht differenziert
- Altmuehl linksseits unterhalb Herrieden
- Altmuehl rechtsseits unterhalb Herrieden
- Wieseth

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

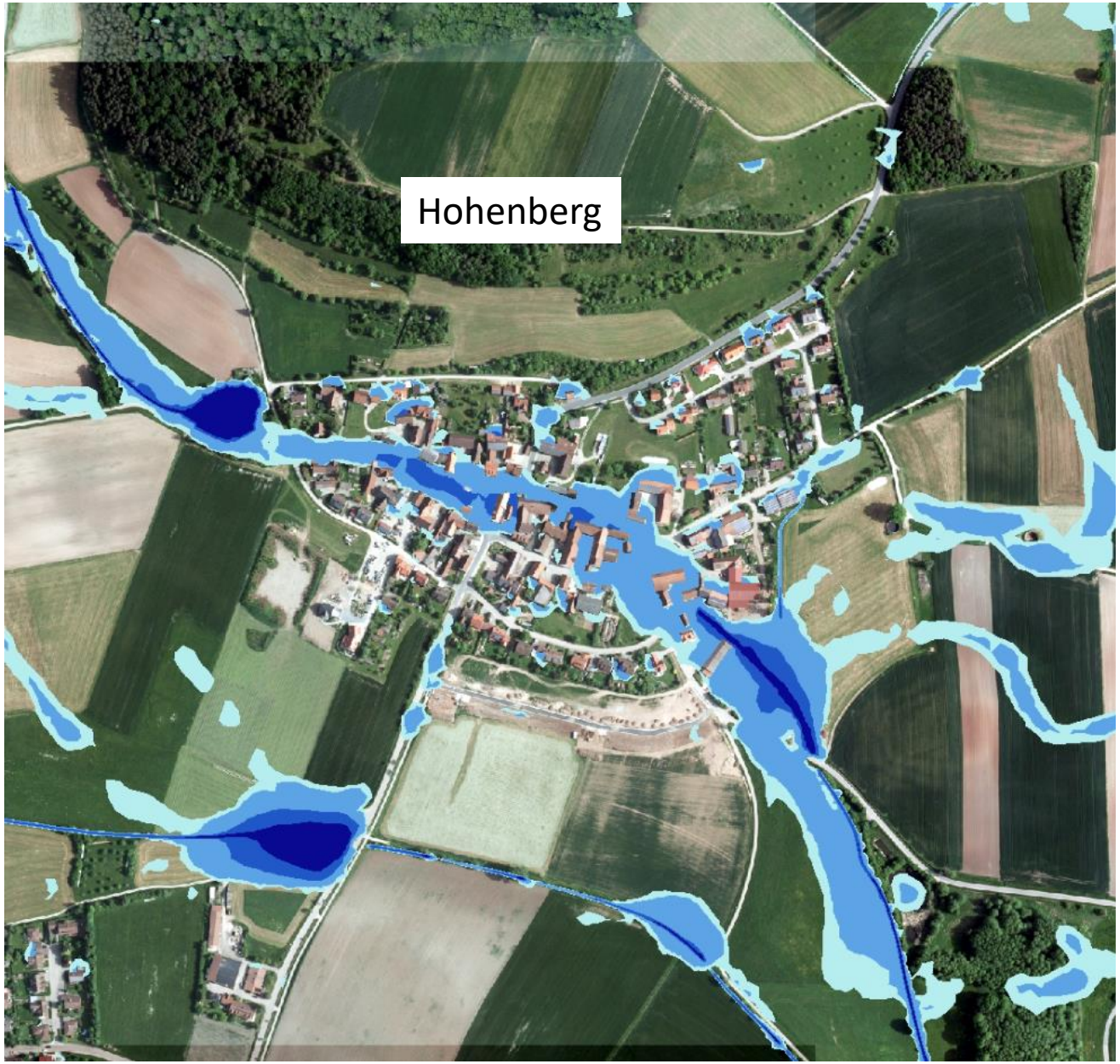
Neunstetten
N100 und HQ100



Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

Hohenberg
- extremes Ereignis -



Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH

HERRIEDEN
AKTIVSTADT AN DER ALTMÜHL

STURZFLUTEN-KONZEPT

Erkennen und Schützen

Alarmieren und Abwehren

Starkregen-Gefahrenkarten

Starkregen-Frühalarmsystem

Sonder-Förderprojekt

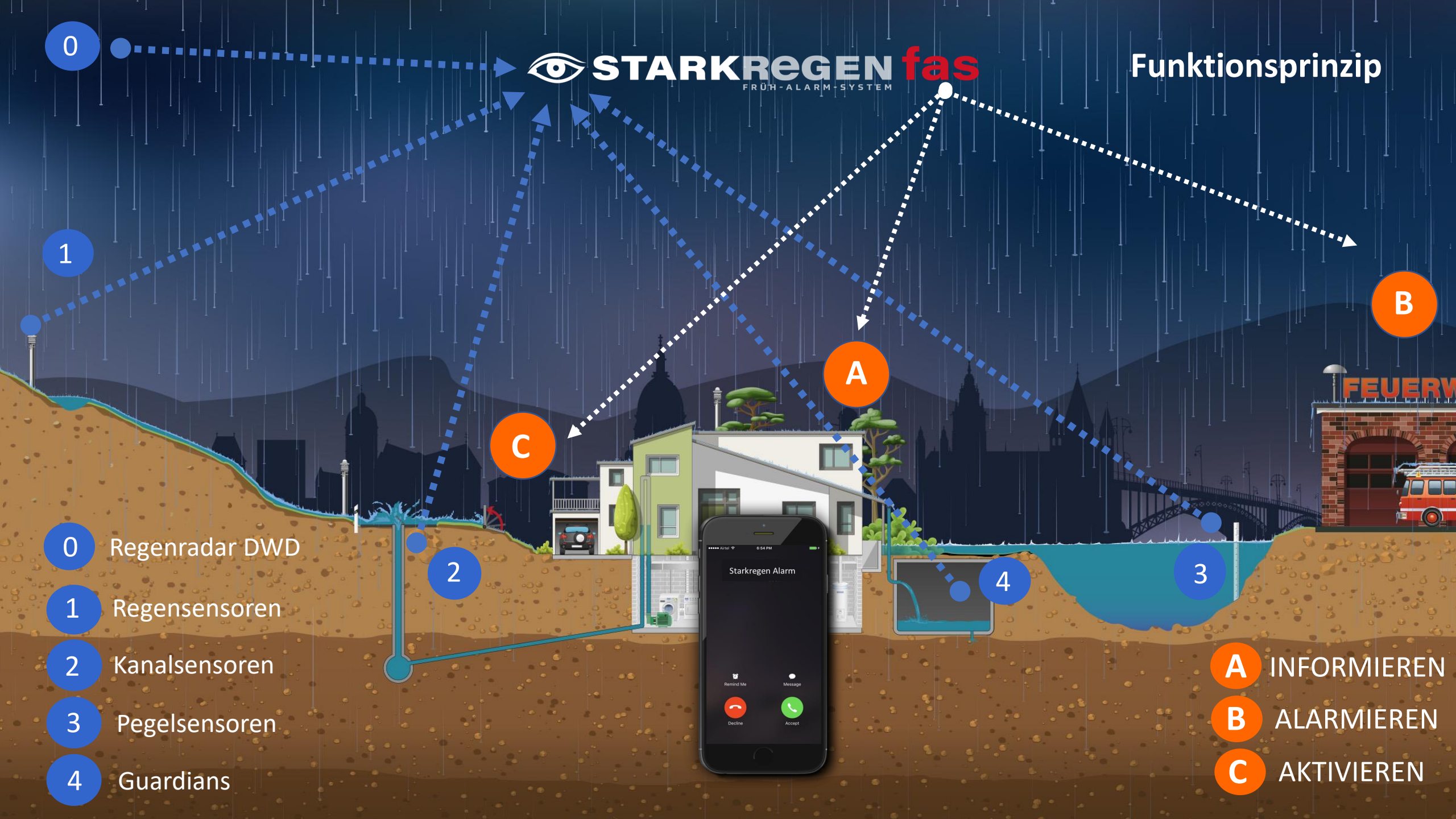
gefördert durch
Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz

Innovations-Förderprojekt

ZIM
Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

Copyright: Stadt Herrieden, Bgm. Brandl / SPEKTER GmbH


STARKREGEN fas
FRÜH-ALARM-SYSTEM
Funktionsprinzip
0
1
2
3
4
A
B
C
Starkregen Alarm
Remind Me
Message
Decline
Accept
0 Regenradar DWD
1 Regensensoren
2 Kanalsensoren
3 Pegelsensoren
4 Guardians
A INFORMIEREN
B ALARMIEREN
C AKTIVIEREN