



Kommunales Sturzflut-Risikomanagementkonzept

Gefahren- und Risikobeurteilung (Festlegung der Schutzziele)

in Anlehnung an Abschnitt B.3 Infoblatt zum Sonderprogramm nach Nr. 2.4 RZWas 2016

Inhaltsverzeichnis:

1. Vorbemerkungen	2
1.1 Zu den Berechnungsmethoden, -ansätzen und –ergebnissen	2
1.2 Zu den Gefahren	3
1.2.1 Gefahren für Leib und Leben durch Wasserströmung	3
1.2.2 Gefahr des Ertrinkens bei Flutung von bebauten Grundstücken mit Gebäudekellern, Tiefgaragen und dergleichen	3
1.2.3 Gefahr durch Stromschlag	3
1.2.4 Monetäre Schäden bei Überflutung/Überströmung von bebauten Grundstücken	3
1.2.5 Gefahren und monetäre Schäden bei Überflutung/Überströmung von Verkehrs- anlagen	4
2. Bereich südwestlich Wifling	4
3. Wifling	5
4. Lupperger Graben	6
5. Lupperg	7
6. St. Koloman und S-Bahnstation St. Koloman	7
7. Altbaugelände Hofsingelding (vor 1990) und südlicher Hofsingeldinger Bach	8
8. Neubaugelände Hofsingelding (nach 1990) und nördlicher Hofsingeldinger Bach	10
9. Maiszagl	11
10. Sonnendorf	12
11. Breitötting	14
12. Wörth	15
13. Berg	16
14. Niederwörth	17
15. Einzelanwesen Willgruber und Kleinfeld	18
16. Kirchötting	18
17. Teufstetten	19
18. Außenbereich südlich von Hörlkofen	21
19. Hörlkofen-Süd	22
20. Hörlkofen-Mitte	23
21. Hörlkofen-Nord	24
22. Gebäude und Infrastruktureinrichtungen der Gemeinde	26
23. Schlussbemerkungen	26

1.Vorbemerkungen

1.1 Zu den Berechnungsmethoden, -ansätzen und -ergebnissen

Für die Simulation der Überflutungen im Gemeindegebiet durch wild abfließendes Wasser und durch Gewässerhochwasser bei Starkregen wird das Oberflächenabflussmodell Hydro_AS-2D verwendet.

Mit diesem zweidimensionalen Oberflächenabflussmodell können die Fließwege, die Fließgeschwindigkeiten, die Wassertiefen und die Ausdehnungen des oberirdischen Starkregenabflusses im Gelände, in den Gewässern und in den Siedlungsgebieten mathematisch simuliert werden. Vorhandene Regenwasserkanalisationen in Ortschaften werden mit dem hydrodynamischen Kanalnetzmodell Hystem-Extran berechnet und mit dem Oberflächenabflussmodell gekoppelt. Die vom Abwasserzweckverband Erdinger Moos (AZV) in einzelnen Ortschaften bzw. in Teilbereichen im Mischsystem betriebenen Kanalisationsanlagen sind nicht mit dem hydraulischen 2D-Modell gekoppelt. Bei Überstau auftretende Wasseraustritte über die Kanalschächte/-deckel des AZV-Kanalnetzes in den Siedlungsstraßen sind demzufolge nicht mit erfasst.

Die im Überschwemmungsgebiet Sempt/Schwillach (GEW II) liegenden Gemeindegebiete werden in dieser Untersuchung nicht behandelt.

Die hydraulischen Berechnungen erfolgen mit Modellregen für die Niederschlagsjährlichkeiten $N_{30/50/100}$ und N_{selten} gleichzeitig für den Oberflächenabfluss und den Abfluss in den Gewässern dritter Ordnung (GEW III). Somit liegen jeweils bereits die Ergebnisse der Kombination der Szenarien „wild abfließendes Wasser“ und „Hochwasser aus Fließgewässern“ vor. Sonderszenarien (Gewässerverkläusungen, Verschlammungen bzw. Verstopfungen von Straßeneinläufen) werden ausschließlich mit der Niederschlagsjährlichkeit N_{100} durchgerechnet (= N_{100} + Verkläusung).

Die Berechnungsergebnisse basieren auf diversen Annahmen und Ansätzen, insbesondere hinsichtlich

- Bodentyp, Vorfeuchte und Landnutzung
- Rauigkeitsbeiwerten
- digitalem Geländemodell
- Maßaufnahmen von Gewässerprofilen und Bauwerken an/in den Gewässern
- statistisch ermittelten Modellregen

Aus den Berechnungsergebnissen werden die sogenannten Gefahrenkarten entwickelt, in denen dargestellt ist, wo bei Starkregen

- im Außenbereich sich Rinnsale bilden und zu Wasserströmen vereinen
- Wasserströme dem Geländegefälle folgend in Entwässerungsgräben und Bächen abfließen und dadurch in den Gewässern Hochwasserabfluss mit Ausuferungen erzeugen
- Wasserströme oberflächlich direkt in Siedlungsbereiche einströmen und dort über Straßen, bebaute und unbebaute Grundstücke abfließen
- Wasserströme infolge von Verstopfungen von Durchlässen oder Verkläusung von Bacheinläufen und Brücken durch Schwemm- und Treibgut oberflächlich durch Siedlungsbereiche und im Außenbereich abfließen
- Das vorhandene Regenwasserkanalnetz überlastet ist und es zu Ausuferungen in Folge eines Überstaus kommt

Die mit den Simulationsrechnungen ermittelten Ergebnisse und Erkenntnisse zu Fließweg, Fließgeschwindigkeit, Wassertiefe und Ausdehnung der Überflutungen ermöglichen überschlägige Abschätzungen über die zu erwartenden örtlichen Verhältnisse bei Starkregenereignissen.

Die für die einzelnen Anwesen ermittelten Werte (siehe Anlagen) bieten Anhaltspunkte für Vorsorgemaßnahmen und für Verhaltensregeln im Ernstfall; sie können aber insbesondere aufgrund

der für die mathematischen Berechnungen zu treffenden, zahlreichen Annahmen nur unverbindlich sein.

1.2 Zu den Gefahren

1.2.1 Gefahren für Leib und Leben durch Wasserströmung

Bei Starkregen können sehr schnell Sturzfluten entstehen. Das oberflächlich abfließende Wasser kann bei entsprechendem Gefälle sehr hohe Fließgeschwindigkeiten erreichen und dadurch gegebenenfalls Personen mitreißen. Besonders gefährdet sind Kinder, ältere, geschwächte und behinderte Personen. Ein Maßstab für die Gefahr durch Strömung ist das Produkt (s) aus Fließgeschwindigkeit (v) und Fließtiefe (t). Bei

- s größer 0,7 besteht eine Mitreiß-/Abtriebsgefahr für leichte, geschwächte, behinderte Personen
- s größer 1,3 besteht eine Mitreiß-/Abtriebsgefahr für alle Personen

Für mitgerissene Personen besteht eine Verletzungsgefahr (z.B. durch das Aufprallen auf Hindernisse) und letztlich auch eine hohe Lebensgefahr durch Ertrinken.

1.2.2 Gefahr des Ertrinkens bei Flutung von bebauten Grundstücken mit Gebäudekellern, Tiefgaragen und dergleichen

Eine plötzliche, massive Flutung durch hereinströmende Wassermassen über große Öffnungen (z.B. Tiefgaragenzufahrten, außen liegende Kellertreppen) kann zu einem Abschneiden von Fluchtwegen führen.

Eine schon öfters unterschätzte Gefahr des Ertrinkens kann durch das Eindringen von Wasser über Kellerlichtschächte und geborstene Kellerfenster in Kellerräume entstehen. Kellerraumtüren öffnen sich in der Regel nach Innen in den Kellerraum hinein. Eine im Kellerraum befindliche Person muss für das eigenhändige Öffnen einer rd. 85 cm breiten Kellerraumtür an der Türklinke

- bei 30 cm Wasserstandshöhe im Kellerraum mit rd. 40 kg Kraft ziehen, was von einem Kind bzw. einem geschwächten oder behinderten Erwachsenen nicht mehr zu schaffen ist
- bei 50 cm Wasserstandshöhe im Kellerraum bereits mit rd. 105 kg Kraft ziehen, was von einem Normalbürger nicht mehr zu schaffen ist.

1.2.3 Gefahr durch Stromschlag

Hochwasser stellt für die gesamte elektrische Installation eines Gebäudes eine Bedrohung dar. Daher sollte im Hochwasserfall immer als erstes der Strom im Haus abgestellt werden, da sonst nicht nur die Gefahr eines Kurzschlusses, sondern auch ein tödlicher Stromschlag droht.

Während die Hauptstromversorgung einfach abgeschaltet werden kann, erzeugen die Module einer Photovoltaikanlage jedoch weiterhin Strom. Zwischen den Modulen auf dem Dach und dem Wechselrichter im Keller verlaufen Anschlussleitungen, zwischen denen eine hohe Spannung von mehreren hundert Volt herrscht. Geraten die stromführenden Teile in direkten Kontakt mit dem Wasser, besteht in der Umgebung höchste Lebensgefahr. Der Kellerraum, in dem sich der Wechselrichter befindet, darf dann auf keinen Fall betreten werden. Das Abschalten des Wechselrichters sollte daher sofort erfolgen, wenn eine Überflutung des Gebäudes absehbar ist. Steht der Keller bereits unter Wasser, sollte in jedem Fall ein Fachmann hinzugezogen werden.

1.2.4 Monetäre Schäden bei Überflutung/Überströmung von bebauten Grundstücken

Das Eindringen von Sturzflutwasser in Gebäude führt insbesondere zu Verschlammungen, Vernäsungsschäden in den Gebäuden, am Inventar und an Einlagerungen. Austretendes Heizöl aus aufschwimmenden Heizöltanks verursacht einen besonders hohen Sanierungsaufwand.

1.2.5 Gefahren und monetäre Schäden bei Überflutung/Überströmung von Verkehrsanlagen

Durch Überflutung/Überströmung von Straßen und Parkflächen können

- in Fahrt befindliche Fahrzeuge behindert werden bzw. von der Straße abkommen
- geparkte Fahrzeuge unter Wasser gesetzt werden bzw. fortgespült werden
- Schäden durch Unterspülungen an den Verkehrsanlagen entstehen
- Verkehrsbehinderungen durch Ablagerungen auf den Straßen auftreten

Durch Überflutung/Überströmung von Bahngleisen können

- Unterspülungen der Gleise erfolgen
- die Befahrbarkeit der Gleise nicht mehr gegeben sein
- Sicherheitseinrichtungen beschädigt werden

Im nachfolgenden wird eine Untergliederung in örtliche Bereiche (Oberflächenabflussbereiche, Gewässer/GEW III, Siedlungsgebiete) von West nach Ost vorgenommen. Weiler und Einzelanwesen werden nur bei Vorliegen von signifikanten Berechnungsergebnissen mit angeführt und beurteilt.

2. Bereich südwestlich Wifling

In dem land- und forstwirtschaftlich genutzten Areal erfolgt der oberirdische Abfluss über das Gelände in den Wildgraben und einen Seitengraben, der westlich der Bahnlinie in den Wildgraben einmündet. Nach Durchlässen beim Bahndamm und bei der daneben vorhandenen St 2080 mündet der Wildgraben in die naheliegende Sempt ein.

2.1 Berechnungsergebnisse

Bei N30/50/100/N(selten)

- fließt westlich der höhengleichen Bahnkreuzung Wasser vom Gelände südlich der St 2080 über die Straße in Richtung Bahndammdurchlass (max. Wassertiefe rd. 10 cm bei N100)
- kommt es zu einem Aufstau vor dem Durchlass unter der Bahnlinie (max. Wassertiefe rd. 2,5 m bei N100), wobei das Gleisbett nicht überströmt wird
- wird aufgrund der begrenzten Kapazität des Straßendurchlasses die St 2080 überströmt (max. Wassertiefe rd. 35 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,75 m/s bei N100)

Bei N 100 + Verklausung

- erfolgt aufgrund der begrenzten Kapazität des Bahndammdurchlasses bzw. bei dessen Verklausung ein Aufstau mit einer max. Wassertiefe von rd. 4,60 m. Der Bahndamm wird nicht überströmt.

2.2 Beschreibung der Risiken

Bezüglich der Überströmung St 2080 und des Bahngleises wird auf die Ausführungen bei 1.2.5 verwiesen

2.3 Ermittlung des bestehenden Schadenspotentials

Die Schadenspotentiale bei Überströmung der St 2080 und des Bahngleises sind nicht quantifizierbar

2.4 Risikobeurteilung

Verkehrsgefährdungen sowie materielle Schäden bei Überströmung der St 2080 und des Bahngleises sind nicht auszuschließen

2.5 Festlegung der Schutzziele

In Eigenverantwortung des SBA München (St 2080) und der DB Regio

2.6 Sofortmaßnahmen

Information des SBA München und der DB Regio durch Übermittlung dieses Berichts nebst Gefahrenkarten

3. Wifling

Die Ortschaft Wifling wird seit der Neukanalisierung durch den AZV im Trennsystem entwässert. In der Hauptstraße sind fünf getrennte Regenwasserkanalssysteme mit Ablaufkanälen zur Sempt vorhanden, ebenso ein weiteres Regenwasserkanalssystem im östlich der Sempt liegenden Siedlungsgebiet. Das Areal westlich von Wifling wird intensiv landwirtschaftlich genutzt, wobei im südlichen Bereich der oberirdische Abfluss von den landwirtschaftlichen Flächen zu einem sehr tief angeordneten Bahndammdurchlass nahe dem ehemaligen Brauereigebäude erfolgt. Das daran anschließende offene Gerinne geht nach kurzer Strecke in eine Rohrleitung mit Einmündung in die Sempt über. Im nördlichen Bereich erfolgt der oberirdische Abfluss von den landwirtschaftlichen Flächen aus einem verhältnismäßig großen, über die westliche Gemeindegrenze hinausgehenden Einzugsgebiet in den Harlachener Graben. Dieser verläuft im Nordbereich des Ortes bis zur Sempt. Ab dem westlich des Bahndammes vorhandenen Einlaufbauwerk ist der Graben auf eine Länge von knapp 400 m als geschlossenes Gerinne und anschließend bis zur Sempt als offenes Gerinne mit einem Durchlass bei einem Wirtschaftsweg unmittelbar neben der Sempt ausgebildet.

3.1 Berechnungsergebnisse

Bei N30/50/100 und N(selten) kommt es in der Hauptstraße auf Höhe des ehemaligen Bräustüberls und in den angrenzenden Grundstücken aufgrund Überlastung der Regenwasserkanalisationen zu örtlichen Überflutungen.

Infolge der begrenzten Aufnahmefähigkeit des Einlaufbauwerkes beim Harlachener Graben und dem anschließenden geschlossenen Gerinne strömen bei N30/50/100 und N(selten) die darüber hinausgehenden Wassermassen mit hoher Fließgeschwindigkeit oberirdisch durch die Bahnunterführung in die Harlachener Straße (max. Wassertiefe rd. 30 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 2,6 m/s bei N100); bei Verklauung des Einlaufbauwerkes bzw. des geschlossenen Gerinnes strömt die gesamte Abflussmenge durch die Bahnunterführung (max. Wassertiefe rd. 40 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 3,0 m/s bei N100). Das durch die Bahnunterführung auf der Harlachener Straße wild abfließende Wasser flutet auf seinem Weg zur Sempt die Ortsstraßen und zahlreiche bebauten Grundstücke im Nordteil des Ortes. Örtlich treten Wassertiefen von über 1 m und Fließgeschwindigkeiten von über 2 m/s auf.

Eine Verklauung des Bahndammdurchlasses nahe dem ehemaligen Brauereigebäude führt zu einem Einstau westlich der Bahnlinie mit einer max. Wassertiefe von rd. 4 m. Der Bahndamm wird nicht überströmt.

Die Berechnungsergebnisse (Wasserspiegelhöhen/Wassertiefen/Fließgeschwindigkeiten) sind in der **Anlage A1 Wifling** für die einzelnen Hausnummern aufgelistet. In **Anlage R1 Risikokarte N100 Wifling** sind die zu erwartenden Wasserstände an den Außenkanten der Gebäude für den Ereignisfall N100 farblich dargestellt.

Ein Teil des Wasserstroms auf der Harlachener Straße fließt entlang der St 2080 über landwirtschaftliche Flächen rd. 200 m in Richtung Norden ab, überströmt dort zusammen mit Oberflächenabfluss aus dem westlichen Hanggelände die St 2080 (max. Wassertiefe rd. 6 cm und max. Fließgeschwindigkeit 0,5 m/s bei N100) und fließt dann Richtung Sempt über die landwirtschaftlichen Flächen ab.

Das Gleisbett der Bahnlinie wird entlang von Wifling durch oberirdischen Abfluss nicht überströmt.

3.2 Beschreibung der Risiken

Aufgrund der ermittelten großen Wassertiefen und hohen Fließgeschwindigkeiten bestehen im Ereignisfall Lebens-, Verletzungs- und Schadensgefahren. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen.

3.3 Ermittlung des Schadenspotentials

Nach den Berechnungsergebnissen ist im Ereignisfall N100 mit maximalen Wassertiefen von

- 5 – 10 cm bei 11 bebauten Grundstücken
- 10 – 20 cm bei 25 bebauten Grundstücken

- 20 - 30 cm bei 9 bebauten Grundstücken
- 30 – 50 cm bei 18 bebauten Grundstücken
- 50 -100 cm bei 7 bebauten Grundstücken
- größer 100 cm bei 2 bebauten Grundstücken

zu rechnen. Somit besteht ein entsprechendes Schadenspotential. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen.

Die Schadenspotentiale bei Überströmung der St 2080 und des Bahngleises sind nicht quantifizierbar

3.4 Risikobeurteilung

Es bestehen

- große Gefahren für Leib und Leben von Dorfbewohnern und Besuchern
- ein sehr hohes Schadenspotential bei Wohn- und Nebengebäuden
- Verkehrsgefährdungen sowie materielle Schäden bei Überströmung der St 2080 und des Bahngleises sind nicht auszuschließen

3.5 Festlegung der Schutzziele

- Information und Beratung der Anwesenseigner/-bewohner und der Bevölkerung durch die Gemeinde
- Erarbeitung eines Notfallplans unter Federführung der Gemeinde für die Ortschaft Wifling
- Planung und Umsetzung von baulichen Maßnahmen durch die Gemeinde (RRB im Oberlauf des Harlachener Grabens; Umgestaltung Einlaufbauwerk Harlachinger Graben; Eindrosselung Bahndammdurchlass beim ehemaligen Brauereigebäude, Querschnittsvergrößerung und Sanierung des anschließenden Regenwasserkanals)
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner
- In Eigenverantwortung des SBA München (St 2080) und der DB Regio

3.6 Sofortmaßnahmen

- Information der Anwesenseigner/-bewohner und der Bevölkerung durch Gemeinde
- Information des SBA München und der DB Regio durch Übermittlung dieses Berichts nebst Gefahrenkarten

4. Lupperger Graben

Im Oberlauf besteht der Lupperger Graben aus zwei Entwässerungsgräben, die sich westlich der Bahnlinie vereinen. Der Oberflächenabfluss von den westlich der GVS nach Hofsingelding liegenden Feldern wird über Rohrdurchlässe bei obiger GVS zu den Entwässerungsgräben abgeleitet. In den südlichen Entwässerungsgraben wird zusätzlich über vorgeschaltete Regenrückhaltebecken Niederschlagswasser von der St 2580 (FTO) abgeleitet. Bei der Querung der GVS zur St 2080 unmittelbar westlich der Bahnunterführung und im Bereich der Bahnunterführung sowie bei der Querung der St 2080 ist der Lupperger Graben verrohrt und ansonsten als offenes Gerinne bis zur Sempt ausgebildet.

4.1 Berechnungsergebnisse

Im Oberlauf kommt es an den Verrohrungsstellen der beiden Entwässerungsgräben westlich der GVS nach Hofsingelding und der St 2082 zum Einstau. Ab N50 und höher wird die GVS örtlich überströmt (max. Wassertiefe rd. 5 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 1,0 m/s bei N100).

Infolge der begrenzten Abflussleistung der Verrohrungen unmittelbar westlich und in der Bahnunterführung strömen bei N30/50/100 und N(selten) die darüber hinausgehenden Wassermassen des Lupperger Grabens auf der GVS durch die Bahnunterführung (max. Wassertiefe rd. 23 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 2,7 m/s bei N100). Ein Teil davon fließt auf kürzestem Weg im und neben dem Gerinne zur St 2080, überströmt die St 2080 (max. Wassertiefe rd. 10 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,7 m/s bei N100) und fließt Richtung Sempt ab. Der andere Teil läuft in das an die GVS nordseitig angrenzende Feld ab, überströmt rd. 300 m weiter nördlich zusammen mit Oberflä-

chenabfluss aus dem westlichen Hanggelände (siehe 5.) die St 2080 (max. Wassertiefe rd. 15 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 1,2 m/s bei N100) und fließt dann Richtung Sempt über die landwirtschaftlichen Flächen ab.

4.2 Beschreibung der Risiken

Bezüglich der Überströmung der Straßen wird auf die Ausführungen bei 1.2.5 verwiesen

4.3 Ermittlung des Schadenspotentials

Das Schadenspotential bei Überströmung der Straßen ist nicht quantifizierbar

4.4 Risikobeurteilung

Verkehrsgefährdungen und materielle Schäden an den überströmten Straßen sind nicht auszuschließen

4.5 Festlegung der Schutzziele

- Örtliche Kontrolle der GVS-Abschnitte nach Ereignis durch Gemeinde
- In Eigenverantwortung des SBA München (St 2080)

4.6 Sofortmaßnahmen

- Kontrolle der GVS-Abschnitte in gemeindlichen Notfallplan aufnehmen

Information des SBA München durch Übermittlung dieses Berichts nebst Gefahrenkarten

5. Lupperg

Zwischen den zwei vorhandenen landwirtschaftlichen Anwesen östlich der GVS nach Hofsingelding verläuft die GVS St.-Koloman – Oberneuching, die in Richtung Oberneuching leicht ansteigt. Die daran angrenzenden Felder werden bis an den Straßenrand bewirtschaftet. Lage und Tiefe von Ackerfurchen entlang der GVS können sich maßgebend auf die Abflussverhältnisse auswirken.

5.1 Berechnungsergebnisse

Das bei N30/50/100 und N(selten) auf der unbefestigten GVS St.-Koloman – Oberneuching ablaufende Niederschlagswasser fließt zum Teil westlich der GVS-Kreuzungsstelle entlang des Straßendamms zum nördlichen Rohrdurchlass im Oberlauf des Lupperger Grabens (siehe oben). Der andere Teil des Niederschlagswassers strömt an der Kreuzungsstelle über die GVS nach Hofsingelding, und weiter über die Zufahrten in die beiden Hofstellen. Dort kommt es zu Wasserständen auf den Hofflächen. Die Berechnungsergebnisse (Wasserspiegelhöhen/Wassertiefen/Fließgeschwindigkeiten) sind in der **Anlage A2 Lupperg und St. Koloman** für die einzelnen Hausnummern aufgelistet. In **Anlage R2 Risikokarte N100 Lupperg und St. Koloman** sind die zu erwartenden Wasserstände an den Außenkanten der Gebäude für den Ereignisfall N100 farblich dargestellt.

5.2 Beschreibung der Risiken

Möglicherweise kann es bei den ermittelten Wasserständen auf den Hofflächen zum Eindringen von Wasser über Tor- und Türschwellen sowie über Kellerlichtschächte in die Gebäude kommen.

5.3 Ermittlung des Schadenspotentials

Das Schadenpotential ist von den baulichen Gegebenheiten und den Gebäudenutzungen abhängig.

5.4 Risikobeurteilung

Materielle Schäden sind nicht auszuschließen.

5.5 Festlegung der Schutzziele

In Eigenverantwortung der Landwirte

5.6 Sofortmaßnahmen

- Information der Landwirte
- In Eigenverantwortung von den Landwirten gegebenenfalls vorzunehmen

6. St. Koloman und S-Bahnstation St. Koloman

Die Kirche St. Koloman und zwei Wohnanwesen liegen am Rand der landwirtschaftlich genutzten Hochfläche östlich von Lupperg. Am Fuß des anschließenden Steilhangs zum Sempttal befindet sich

die S-Bahnstation St. Koloman, ein Geh-/Fahrradweg nach Wifling, die St 2080 und zwei Wohnanwesen.

6.1 Berechnungsergebnisse

Bei N30/50/100 und N(selten) fließt Niederschlagswasser auf der unbefestigten Zufahrtsstraße in Richtung Osten zu der Kirche. Der Oberflächenabfluss von den beidseits der Zufahrtsstraße vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen erfolgt zum Teil ebenfalls in Richtung Osten. Bei der Kirche und bei den zwei Wohnanwesen können Wasserstände auftreten. Östlich des Steilhangs erfolgt der Wasserabfluss flächig in das Sempttal. Dabei werden der Bahnsteig, das Gleisbett der Bahn, Geh-/Radweg nach Wifling und die St 2080 flächig überströmt. Bei den am Steilhangfuß vorhandenen Wohnanwesen können Wasserstände auftreten. Nach der Straßenüberströmung fließt das Wasser über landwirtschaftliche Flächen zur Sempt.

Die Berechnungsergebnisse (Wasserspiegelhöhen/Wassertiefen/Fließgeschwindigkeiten) sind in der **Anlage A2 Luppberg und St. Koloman** für die einzelnen Hausnummern aufgelistet. In **Anlage R2 Risikokarte N100 Luppberg und St. Koloman** sind die zu erwartenden Wasserstände an den Außenkanten der Gebäude für den Ereignisfall N100 farblich dargestellt.

Auf dem der St 2080 beträgt bei N100 die max. Wassertiefe rd. 5 cm und die max. Fließgeschwindigkeit rd. 1,1 m/s.

6.2 Beschreibung der Risiken

- Möglicherweise kann es bei den ermittelten Wassertiefen bei den Wohngrundstücken und der Kirche zum Eindringen von Wasser in die Gebäude kommen
- Bezüglich der Überströmung der Verkehrswege und des Bahngleises wird auf die Ausführungen bei 1.2.5 verwiesen

6.3 Ermittlung des Schadenspotentials

- Das Schadenpotential bei Gebäuden ist von den baulichen Gegebenheiten abhängig
- Die Schadenspotentiale bei Überströmung der Verkehrswege und der Bahnanlagen sind nicht quantifizierbar

6.4 Risikobeurteilung

- Materielle Schäden bei Wohnanwesen sind nicht auszuschließen
- Verkehrsgefährdungen und materielle Schäden bei den überströmten Verkehrswegen und Bahnanlagen sind nicht auszuschließen

6.5 Festlegung der Schutzziele

- Information und Beratung der Anwesenseigner/-bewohner und der Kirchenverwaltung durch Gemeinde
- In Eigenverantwortung der Kirchenverwaltung, der Bewohner/Eigentümer der Wohnanwesen
- des SBA München (St 2080) und der DB Regio
- Kontrolle des Geh-/Radwegs nach Ereignis

6.6 Sofortmaßnahmen

- Information der Anwesenseigner/-bewohner und der Kirchenverwaltung durch Gemeinde
- Kontrolle des Geh-/Radweges in gemeindlichen Notfallplan aufnehmen
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner
- Information des SBA München und der DB Regio durch Übermittlung dieses Berichts nebst Gefahrenkarten

7. Altbaugelände Hofsingelding (vor 1990) und südlicher Hofsingeldinger Bach

Die Ortschaft Hofsingelding wird seit der Neukanalisierung durch den AZV im Mischsystem entwässert. Vor dieser Zeit wurde im Altbaugelände das Überlaufwasser aus Drei-Kammer-Klärgruben, von Dachflächen und befestigten Flächen abfließendes Niederschlagswasser sowie das von Hausdränagen

abfließende Wasser über in den Ortsstraßen verlegte Kanäle an vier Stellen in den Nordost des südlichen Hofsingeldinger Bachs abgeleitet. Ein Teil des von Dachflächen und befestigten Flächen abfließenden Niederschlagswassers sowie das von Hausdrainagen abfließende Wasser werden nach wie vor über die alten Kanäle in den Bach abgeführt. In beide Äste des südlichen Hofsingeldinger Baches wird über jeweils einen Rohrdurchlass bei der GVS nach Hofsingelding Oberflächenabfluss von den Feldflächen westlich der GVS eingeleitet; der Oberflächenabfluss von den östlich der GVS befindlichen Feld- und Wiesenflächen erfolgt direkt in die Bachäste. Im Oberlauf ist der Nordost teilweise verrohrt. Nach der Vereinigung der beiden Bachäste unterquert der südliche Hofsingeldinger Bach mittels Durchlässen die unbefestigte Zufahrt zur Kirche St. Koloman (Hohlweg) und einen Fuß-/Radweg zur S-Bahn sowie die Bahnlinie und die St 2080; er mündet im weiteren Verlauf als offenes Gerinne in einen Entwässerungsgraben im Sempptal ein.

Im Areal zwischen den beiden Bachästen und der GVS soll in nächster Zeit ein Baugebiet (rd. 3 ha) ausgewiesen werden.

7.1 Berechnungsergebnisse

Bei N30/50/100 und N(selten) kommt es

- im Siedlungsgebiet bei einigen alten Kanalschächten zu einem Überstau; bei den Anwesen St.-Koloman-Straße 5 und 7 führt dies zu Fließtiefen von bis zu 20 – 30 cm.
- im Siedlungsgebiet örtlich zu einem oberirdischen Abfluss mit bis zu 5 cm Wassertiefe. Dies ist im Südosten des bebauten Bereichs der Fall, wo wild abfließendes Wasser sich an quer zum Hang verlaufenden Gebäuden sammelt.
- durch die begrenzte Abflussleistung der zwei Rohrdurchlässe unter der GVS zu einem Einstau westlich der GVS nach Hofsingelding ohne Überströmung der Straße (Dammlage) mit max. Wassertiefen von rd. 1,45 m (nördlich) bzw. rd. 0,9 m (südlich).
- Bei Verklauung des südlichen Rohrdurchlasses wird die GVS nach Hofsingelding nicht überströmt (max. Wassertiefe rd. 100 cm und damit noch ca. 20 cm bis zum Überströmen der Straße)
- zu einem Einstau beim Durchlass unter der unbefestigten Zufahrt zur Kirche St. Koloman (max. Wassertiefe rd. 1,7 m); bei Verklauung des Durchlasses erfolgt eine Überströmung der Zufahrt (max. Wassertiefe rd. 10 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 1,5 m/s) und des Geh-/Radweges zum S-Bahnhof (max. Wassertiefe rd. 7 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,75 m/s)
- zu einem Einstau beim Durchlass unter der Bahnlinie (max. Wassertiefe rd. 1,5 m); bei Verklauung des Durchlasses erfolgt keine Überströmung des Bahngleises; (max. Wassertiefe rd. 1,55 m);
- zu einem Einstau beim Durchlass unter der St 2080 mit Überströmung der St 2080 (max. Wassertiefe rd. 20 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,15 m/s bei N100 und Verklauung).

Die Berechnungsergebnisse (Wasserspiegelhöhen/Wassertiefen/Fließgeschwindigkeiten) sind in der **Anlage A3 Hofsingelding** für die einzelnen Hausnummern aufgelistet. In **Anlage R3 Risikokarte N100 Hofsingelding** sind die zu erwartenden Wasserstände an den Außenkanten der Gebäude für den Ereignisfall N100 farblich dargestellt.

7.2 Beschreibung der Risiken

- Möglicherweise kann es bei den ermittelten Wassertiefen bei Wohngrundstücken zum Eindringen von Wasser in die Gebäude kommen
- Bezüglich der Überströmung der GVS nach Hofsingelding, der unbefestigten Zufahrt zur Kirche St. Koloman und der St 2080 wird auf die Ausführungen bei 1.2.5 verwiesen

7.3 Ermittlung des Schadenspotentials

- Das Schadenpotential bei Gebäuden ist von den baulichen Gegebenheiten abhängig.

- Nach den Berechnungsergebnissen ist im Ereignisfall N100 mit maximalen Wassertiefen von
 - 5 – 10 cm bei 1 bebauten Grundstück
 - 10 – 20 cm bei 2 bebauten Grundstücken
 - 20 - 30 cm bei 1 bebauten Grundstückzu rechnen. Somit besteht ein verhältnismäßig geringes Schadenspotential. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen.
- Das Schadenspotential bei Überströmung der Verkehrswege ist nicht quantifizierbar.

7.4 Risikobeurteilung

- Materielle Schäden bei Wohnanwesen und den überströmten Verkehrswegen sowie Verkehrsgefährdungen sind nicht auszuschließen

7.5 Festlegung der Schutzziele

- Information und Beratung der Anwesenseigner/-bewohner durch Gemeinde
- Kontrolle des Geh-/Radwegs zur S-Bahnstation und des unbefestigten Zufahrtsweges zur Kirche St.-Koloman nach Ereignis durch Gemeinde
- Planung und Umsetzung von baulichen Maßnahmen durch die Gemeinde im Zusammenhang mit dem geplanten Baugebiet Hofsingelding Süd (Gewässerausbau, RRB)
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner
- In Eigenverantwortung des SBA München und der DB Regio

7.6 Sofortmaßnahmen

- Information der Anwesenseigner/-bewohner durch Gemeinde
- Kontrolle des Geh-/Radweges und des unbefestigten Zufahrtsweges in gemeindlichen Notfallplan aufnehmen
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner
- Information des SBA München und der DB Regio durch Übermittlung dieses Berichts nebst Gefahrenkarten

8. Neubaugebiet Hofsingelding (nach 1990) und nördlicher Hofsingeldinger Bach

Das Neubaugebiet wird im Mischsystem entwässert. Im nordwestlichen Teil hat der damalige Bau-träger aufgrund von Bauwerksvernässungen nachträglich ein Kanalsystem zur Ableitung von Dränagewasser erstellt.

Im Oberlauf besteht der Bach aus zwei Entwässerungsgräben, die sich westlich der Bahnlinie zu dem Bach vereinen. Am oberen Ende des südlichen Grabens mündet eine Rohrleitung DN 800 ein, über die Wasser aus einem Regenrückhaltbecken der FTO, der Oberflächenabfluss von Feldern westlich der GVS Hofsingelding - St 2082 (über einen Bodeneinlauf) und Dränagewasser aus dem Neubaugebiet abgeleitet werden. Der nördliche Bachast unterquert nördlich der Hofstelle Kratzer mit einem Rohrdurchlass die GVS Hofsingelding - St 2082. Bei der Bahnlinie und der St 2080 sind Durchlässe vorhanden. Anschließend mündet der Bach in Entwässerungsgräben im Sempttal.

8.1 Berechnungsergebnisse

Bei N30/50/100 und N(selten) kommt es

- im Siedlungsgebiet örtlich zu einem oberirdischen Abfluss mit bis zu 10 cm Wassertiefe
- beim Bodeneinlasses westlich der GVS Hofsingelding - St 2082 zu einem Einstau ohne Überströmung der Straße mit einer max. Wassertiefe von rd. 1,4 m
- zu Wasserständen von bis zu 20 cm bei der Hofstelle Kratzer
- beim Durchlass unter der GVS Hofsingelding – St 2082 zu einem Einstau ohne Überströmung der Straße mit einer max. Wassertiefe von rd. 1,7 m
- zu einem Einstau beim Bahndurchlass ohne Überströmung des Bahngleises (max. Wassertiefe rd. 1,50 m; bei Verklausung des Durchlasses erfolgt bei N100 eine Überströmung der Bahngleise (max. Wassertiefe rd. 5 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,2 m/s)

Ferner fließt vor dem Durchlass unter der St 2080 ein Teil des Wassers westlich der Straße rd. 100 m nach Süden und überströmt dann an der tiefsten Stelle die Straße (max. Wassertiefe rd. 30 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,3 m/s) und läuft anschließend über landwirtschaftliche Flächen zur Sempt.

Die Berechnungsergebnisse (Wasserspiegelhöhen/Wassertiefen/Fließgeschwindigkeiten) sind in der **Anlage A3 Hofsingelding** für die einzelnen Hausnummern aufgelistet. In **Anlage R3 Risikokarte N100 Hofsingelding** sind die zu erwartenden Wasserstände an den Außenkanten der Gebäude für den Ereignisfall N100 farblich dargestellt.

8.2 Beschreibung der Risiken

- Möglicherweise kann es bei den ermittelten Wassertiefen bei Wohngrundstücken und bei der Hofstelle Kratzer zum Eindringen von Wasser in die Gebäude kommen
- Bezüglich der Überströmung der St 2080 und des Bahngleises wird auf die Ausführungen bei 1.2.4 verwiesen

8.3 Ermittlung des bestehenden Schadenspotentials

Das Schadenpotential bei Gebäuden ist von den baulichen Gegebenheiten abhängig. Nach den Berechnungsergebnissen ist im Ereignisfall N100 mit maximalen Wassertiefen von

- 5 – 10 cm bei einem bebauten Grundstück
- 10 - 20 cm bei der Hofstelle Kratzer
- 20 – 30 cm bei 2 bebauten Grundstücken

zu rechnen. Somit besteht ein verhältnismäßig geringes Schadenspotential. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen.

- Die Schadenspotentiale bei Überströmung der St 2080 und des Bahngleises sind nicht quantifizierbar.

8.4 Risikobeurteilung

Materielle Schäden bei Wohnanwesen und der Hofstelle Kratzer, der überströmten St 2080 und dem überströmten Bahngleis sowie Verkehrsgefährdungen sind nicht auszuschließen

8.5 Festlegung der Schutzziele

- Information und Beratung der Anwesenseigner/-bewohner durch Gemeinde
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner In Eigenverantwortung des SBA München und der DB Regio

8.6 Sofortmaßnahmen

- Information der Anwesenseigner/-bewohner durch Gemeinde
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner
- Information des SBA München und der DB Regio durch Übermittlung dieses Berichts nebst Gefahrenkarten

9. Maiszagl

Aufgrund der Geländeverhältnisse erfolgt der Oberflächenabfluss von den landwirtschaftlichen Flächen östlich von Maiszagl zu einem Entwässerungsgraben, der nördlich des Anwesens Maiszagl 2 nach einem Durchlass unter der GVS Schwillachstraße in die Schwillach einmündet.

9.1 Berechnungsergebnisse

Infolge der begrenzten Abflussleistung des Durchlasses unter der Schwillachstraße wird bei N30/50/100 und N(selten) die GVS überströmt, ebenso bei Verklauung des Rohrdurchlasses (max. Wassertiefe rd. 14 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,5 m/s bei N100; max. Wassertiefe rd. 15 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,55 m/s bei Verklauung des Rohrdurchlasses). Über das angrenzende Anwesensgrundstück Maiszagl 2 fließt das Niederschlagswasser dann flächig in die nahe liegende Schwillach ab.

Die Berechnungsergebnisse (Wasserspiegelhöhen/Wassertiefen/Fließgeschwindigkeiten) sind in der **Anlage A4 Maiszagl – Sonnendorf - Breitötting** für die einzelnen Hausnummern aufgelistet.

In **Anlage R4 Risikokarte N100 Maiszagl – Sonendorf - Breitötting** sind die zu erwartenden Wasserstände an den Außenkanten der Gebäude für den Ereignisfall N100 farblich dargestellt.

9.2 Beschreibung der Risiken

- das über das Anwesensgrundstück ablaufende Niederschlagswasser kann möglicherweise über Tor- und Türschwellen sowie über Kellerlichtschächte in das Wohn- und die Nebengebäude eindringen
- Bezüglich der Überströmung der Schwillachstraße wird auf die Ausführungen bei 1.2.4 verwiesen

9.3 Ermittlung des Schadenspotentials

- Nach den Berechnungsergebnissen ist im Ereignisfall N100 mit einer maximalen Wassertiefe von 10 – 20 cm zu rechnen. Das Schadenpotential im Anwesen Maiszagl 2 ist von den baulichen Gegebenheiten und den Gebäudenutzungen abhängig.
- Das Schadenpotential bei der örtlichen Überströmung der Schwillachstraße ist nicht quantifizierbar

9.4 Risikobeurteilung

- Gefahren für Leib und Leben von Anwesensbewohnern und Besuchern sowie materielle Schäden im Anwesen Maiszagl 2 sind nicht auszuschließen
- Verkehrsgefährdungen und materielle Schäden an der überströmten Schwillachstraße sind nicht auszuschließen

9.5 Festlegung der Schutzziele

- Information und Beratung der Anwesenseigner/-bewohner
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner
- Örtliche Kontrolle der GVS nach Ereignis durch die Gemeinde

9.6 Sofortmaßnahmen

- Information der Anwesenseigner/-bewohner durch Gemeinde
- Kontrolle der GVS in gemeindlichen Notfallplan aufnehmen
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner

10. Sonnendorf

Die Ortschaft Sonnendorf wird seit der Neukanalisierung durch den AZV im Trennsystem bzw. Mischsystem (Siedlungsnordrand) entwässert. Das Niederschlagswasser wird über die ursprünglichen Kanalisationsanlagen in den Sonnendorfer Bach abgeleitet.

Der Oberflächenabfluss von den landwirtschaftlichen Flächen östlich Sonnendorf erfolgt in den Sonnendorfer Bach, der in einen kleinen Teich im Ort einmündet. Von den landwirtschaftlichen Flächen südlich Sonnendorf erfolgt ein Oberflächenabfluss direkt und über die unbefestigte Zufahrtsstraße zum Wasserwerk zu den in Ortsmitte vorhandenen Straßeneinläufen. Vom Teichablauf bis zum westlichen Ortsende ist der Bach verrohrt und anschließend ist er bis zur Einmündung in die Schwillach ein offenes Gerinne mit einem Durchlass bei der Querung der GVS Schwillacher Straße.

10.1 Berechnungsergebnisse

Bei N30/50/100 und N(selten) erfolgen

- aufgrund der begrenzten Abflussleistung der Verrohrungsstrecke des Baches ein oberirdischer Abfluss mitten durch den Ort; bei Verklausung der Bachverrohrung strömt die gesamte Abflussmenge durch den Ort. Örtlich treten Wassertiefen von über 1 m und Fließgeschwindigkeiten von über 2 m/s auf
- eine mögliche Verschlammung der Straßeneinläufe in Ortsmitte durch den Oberflächenabfluss von den landwirtschaftlichen Flächen südlich Sonnendorf

- aufgrund der begrenzten Abflussleistung des Rohrdurchlasses unter der Schwillachstraße eine Überströmung der Straße (max. Wassertiefe rd. 10 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 1,4 m/s), ebenso bei Verklauung des Rohrdurchlasses (max. Wassertiefe rd. 12 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 1,5 m/s bei Verklauung des Rohrdurchlasses). Über die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen fließt das Niederschlagswasser dann flächig in die naheliegende Schwillach ab.

Die Berechnungsergebnisse (Wasserspiegelhöhen/Wassertiefen/Fließgeschwindigkeiten) sind in **Anlage A4 Maiszagl – Sonnendorf - Breitötting** für die einzelnen Hausnummern aufgelistet. In **Anlage R4 Risikokarte N100 Maiszagl – Sonendorf - Breitötting** sind die zu erwartenden Wasserstände an den Außenkanten der Gebäude für den Ereignisfall N100 farblich dargestellt.

10.2 Beschreibung der Risiken

- Aufgrund der ermittelten Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten bestehen im Ereignisfall Lebens-, Verletzungs- und Schadensgefahren. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen
- Bezüglich der Überströmung der GVS Schwillachstraße wird auf die Ausführungen bei 1.2.5 verwiesen

10.3 Ermittlung des Schadenspotentials

Nach den Berechnungsergebnissen ist im Ereignisfall N100 mit maximalen Wassertiefen von

- 5 – 10 cm bei 1 bebauten Grundstück
- 20 - 30 cm bei 1 bebauten Grundstück
- 30 – 50 cm bei 2 bebauten Grundstücken
- 50 -100 cm bei 3 bebauten Grundstück
- größer 100 cm bei 1 bebauten Grundstück

in der Ortschaft Sonnendorf zu rechnen. Somit besteht ein entsprechendes Schadenspotential. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen.

Das Schadenspotential infolge Überströmung der GVS Schwillachstraße ist nicht quantifizierbar

10.4 Risikobeurteilung

Es bestehen

- hohe Gefahren für Leib und Leben von Dorfbewohnern und Besuchern und
- ein großes Schadenspotential bei Wohn- und Nebengebäuden
- Verkehrsgefährdungen und materielle Schäden bei Überströmung der Schwillachstraße sind nicht auszuschließen

10.5 Festlegung der Schutzziele

- Information und Beratung der Anwesenseigner/-bewohner durch die Gemeinde
- Erarbeitung eines Notfallplans unter Federführung der Gemeinde für die Ortschaft Sonnendorf
- Planung und Umsetzung von baulichen Maßnahmen durch die Gemeinde (RRB im Oberlauf des Sonnendorfer Baches; Umgestaltung Einlaufbauwerk beim Dorfteich; Querschnittsvergrößerung im verrohrten Bachabschnitt)
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner

10.6 Sofortmaßnahmen

- Information der Anwesenseigner/-bewohner durch die Gemeinde
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner
- Kontrolle der Straßeneinläufe in Ortsmitte und der GVS Schwillachstraße in den gemeindlichen Notfallplan aufnehmen

11. Breitötting

Die Ortschaft Breitötting wird seit der Neukanalisierung durch den AZV im Mischsystem entwässert. Das auf den Ortsstraßen anfallende Niederschlagswasser wird über die Regenwasserkanalisation, d.h. die ursprünglichen Ortskanäle und einen Ablaufkanal in die Schwillach eingeleitet. Bei größeren Regenereignissen erfolgt ein Oberflächenabfluss von landwirtschaftlichen Flächen nördlich, nordöstlich, östlich und südöstlich Breitötting an mehreren Stellen in die Ortschaft.

11.1 Berechnungsergebnisse

Der bei N30/50/100 und N(selten) in die Ortschaft eindringende Oberflächenabfluss von den landwirtschaftlichen Flächen fließt oberirdisch über Hofflächen, bebaute Wohngrundstücke und Ortsstraßen ab. Dabei kommt es örtlich zu hohen Fließgeschwindigkeiten und Wassertiefen. Verschlamungen bzw. Verstopfungen von Straßeneinläufen können zu noch höheren Überflutungen der tieferliegenden bebauten Grundstücke führen. Am westlichen Ortsende wird ein Teil des oberirdischen Abflusses – soweit die dortigen Straßeneinläufe nicht verschlammt bzw. verstopft sind – von der Regenwasserkanalisation aufgenommen. Im weiteren Verlauf tritt infolge Überlastung des Ablaufkanals aus zwei Schächten Wasser aus, wird die Kreuzung der GVS Wörth - Unterschwillach/Wifling – Breitötting überströmt (max. Wassertiefe rd. 9 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 1,4 cm) und erfolgt ein oberirdischer Abfluss über die landwirtschaftlichen Flächen zur Schwillach.

Die Berechnungsergebnisse (Wasserspiegelhöhen/Wassertiefen/Fließgeschwindigkeiten) sind in **Anlage A4 Maiszagl – Sonnendorf - Breitötting** für die einzelnen Hausnummern aufgelistet. In **Anlage R4 Risikokarte N100 Maiszagl – Sonendorf - Breitötting** sind die zu erwartenden Wasserstände an den Außenkanten der Gebäude für den Ereignisfall N100 farblich dargestellt.

11.2 Beschreibung der Risiken

- Aufgrund der ermittelten Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten bestehen im Ereignisfall Lebens-, Verletzungs- und Schadensgefahren. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen
- Bezüglich der Überströmung der GVS-Kreuzung wird auf die Ausführungen bei 1.2.5 verwiesen

11.3 Ermittlung des Schadenspotentials

Nach den Berechnungsergebnissen ist im Ereignisfall N100 mit maximalen Wassertiefen von

- 5 – 10 cm bei 12 bebauten Grundstücken
- 10 – 20 cm bei 8 bebauten Grundstücken
- 20 - 30 cm bei 2 bebauten Grundstücken
- 30 – 50 cm bei 1 bebauten Grundstück
- 50 – 100 cm bei 1 bebauten Grundstück
- größer 100 cm bei 3 bebauten Grundstücken

in der Ortschaft Breitötting zu rechnen. Somit besteht ein entsprechendes Schadenspotential. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen.

Das Schadenspotential infolge Überströmung der GVS-Kreuzung ist nicht quantifizierbar

11.4 Risikobeurteilung

Es bestehen

- hohe Gefahren für Leib und Leben von Dorfbewohnern und Besuchern
- ein großes Schadenspotential bei Wohn- und Nebengebäuden

Verkehrsfährdungen und materielle Schäden bei Überströmung der GVS-Kreuzung sind nicht auszuschließen.

11.5 Festlegung der Schutzziele

- Information und Beratung der Anwesenseigner/-bewohner durch die Gemeinde

- Erarbeitung eines Notfallplans unter Federführung der Gemeinde für die Ortschaft Breitötting
- Planung und Umsetzung von baulichen Maßnahmen durch die Gemeinde (RRB am nordöstlichen Ortsrand)
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner

11.6 Sofortmaßnahmen

- Information der Anwesenseigner/-bewohner durch die Gemeinde in Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner

12. Wörth

Die Ortschaft Wörth wird seit dem Anschluss an die Zentralkläranlage des AZV im Mischsystem entwässert mit Ausnahme im Siedlungsbereich zwischen Sempt und Fehlbach (Versickerung des Niederschlagswassers). Das ursprüngliche Kanalisationsnetz wird weiterhin zur Ableitung von Niederschlagswasser in die Schwillach betrieben.

12.1 Berechnungsergebnisse

Bei N30/50/100 und N(selten) erfolgen zunehmend

- ein Oberflächenabfluss von den landwirtschaftlichen Flächen südöstlich von Wörth auf der Breitöttinger Straße in den Ort hinein mit Fortsetzung über die Grafenwerder Straße und Otterstraße und den Dorfanger auf die Hörlkofener Straße
- ein Oberflächenabfluss von den landwirtschaftlichen Flächen südöstlich von Wörth auf der Ritter-Orterer-Straße in den Ort hinein mit Fortsetzung über die Siedlungsstraßen Petersweg und Kirchenweg auf die Hörlkofener Straße
- ein Oberflächenabfluss von den landwirtschaftlichen Flächen östlich Wörth in die Regenwasserkanalisation in der Hörlkofener Straße und auf der Hörlkofener Straße in den Ort hinein
- ein Oberflächenabfluss von den landwirtschaftlichen Flächen östlich Wörth über die Bergfeldstraße in die Siedlungsstraßen Unteranger und An der Wasserfurche
- ein Oberflächenabfluss vom Dorfanger auf die Hörlkofener Straße und die Pretzener Straße
- Ein Oberflächenabfluss von innerörtlichen landwirtschaftlichen Flächen sowie die Siedlungsstraße Am Anger mit Überströmung der Pretzener Straße (max. Wassertiefe rd. 35 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,7 m/s) und der angrenzenden bebauten Grundstücke zur Schwillach hin
- ein Oberflächenabfluss von den landwirtschaftlichen Flächen am nördlichen Ortsrand mit Überströmung von bebauten Grundstücken und Flutung der Geländemulde am nordwestlichen Ortsende
- Wasseraustritte über die Schächte der Regenwasserkanalisation in der Hörlkofener Straße
- ein Wasserablauf auf der Hörlkofener Straße mit Gefälle zur Schwillach (max. Wassertiefe rd. 15 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 1,2 m/s)
- Überflutungen von bebauten Grundstücken infolge des Wasserablaufs auf Ortsstraßen

Die Berechnungsergebnisse (Wasserspiegelhöhen/Wassertiefen/Fließgeschwindigkeiten) sind in **Anlage A5 Wörth** für die einzelnen Hausnummern aufgelistet. In **Anlage R5 Risikokarte N100 Wörth** sind die zu erwartenden Wasserstände an den Außenkanten der Gebäude für den Ereignisfall N100 farblich dargestellt.

12.2 Beschreibung der Risiken

Aufgrund der ermittelten Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten bestehen im Ereignisfall Lebens-, Verletzungs- und Schadensgefahren auf. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen.

12.3 Ermittlung des Schadenspotentials

Nach den Berechnungsergebnissen ist im Ereignisfall N100 mit maximalen Wassertiefen von

- 5 – 10 cm bei 18 bebauten Grundstücken
- 10 – 20 cm bei 9 bebauten Grundstücken
- 20 - 30 cm bei 5 bebauten Grundstücken
- 30 – 50 cm bei 2 bebauten Grundstücken

zu rechnen. Somit besteht ein entsprechendes Schadenspotential. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen.

12.4 Risikobeurteilung

Es bestehen

- Gefahren für Leib und Leben von Dorfbewohnern und Besuchern
 - ein hohes Schadenspotential bei der Vielzahl von betroffenen Wohn- und Nebengebäuden
- Verkehrsfährdungen und materielle Schäden infolge Wasserabfluss auf bzw. Überströmung von Ortsstraßen sind nicht auszuschließen

12.5 Festlegung der Schutzziele

- Information und Beratung der Anwesenseigner/-bewohner und der Bevölkerung durch Gemeinde
- Erarbeitung eines Notfallplans unter Federführung der Gemeinde für die Ortschaft Wörth
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner
- Örtliche Kontrolle der Ortsstraßen einschließlich Regenwasserkanalisation (Schachtdeckel) nach Ereignis durch Gemeinde
- Planung und Umsetzung von baulichen Maßnahmen durch die Gemeinde (Schutzwall am Siedlungsnordrand,)

12.6 Sofortmaßnahmen

- Information der Anwesenseigner/-bewohner durch Gemeinde
- Information der Kirchenverwaltung (Georgenweg 1: Kindergarten; Georgenweg 3: Pfarrheim) durch die Gemeinde in Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner
- Information des Landkreises Erding durch Übermittlung dieses Berichts nebst Gefahrenkarten (ED 4)

13. Berg

Die drei landwirtschaftlichen Anwesen liegen beidseits der GVS in Richtung Teufstetten. Zur Ableitung des Straßenabwassers sind zwei Rohrleitungen zum Kronbergbach vorhanden.

13.1 Berechnungsergebnisse

Bei N30/50/100 und N(selten) erfolgt ein Oberflächenabfluss von den südöstlich liegenden landwirtschaftlichen Flächen auf die GVS und direkt auf die Anwesensgrundstücke. Die zwei Regenwasserableitungen zum Kronbergbach sind zunehmend überlastet.

Die Berechnungsergebnisse (Wasserspiegelhöhen/Wassertiefen/Fließgeschwindigkeiten) sind in **Anlage A6 Berg-Niederwörth** für die einzelnen Hausnummern aufgelistet. In **Anlage R6 Risikokarte N100 Berg-Niederwörth** sind die zu erwartenden Wasserstände an den Außenkanten der Gebäude für den Ereignisfall N100 farblich dargestellt.

13.2 Beschreibung der Risiken

Möglicherweise kann es bei den ermittelten Wassertiefen zum Eindringen von Wasser über Tor- und Türschwellen sowie über Kellerlichtschächte in die Gebäude kommen.

13.3 Ermittlung des Schadenspotentials

Das Schadenpotential ist von den baulichen Gegebenheiten und den Gebäudenutzungen abhängig.

13.4 Risikobeurteilung

Materielle Schäden sind nicht auszuschließen.

13.5 Festlegung der Schutzziele

In Eigenverantwortung der Landwirte

13.6 Sofortmaßnahmen

- Information und Beratung der Landwirte durch die Gemeinde
- In Eigenverantwortung der Landwirte

14. Niederwörth

Die Ortschaft Niederwörth ist nicht an den AZV angeschlossen; das häusliche Abwasser wird in Kleinkläranlagen behandelt. Das Straßenabwasser der durch den Ort verlaufenden GVS Pretzener Straße wird über eine Rohrleitung in die Sempt abgeleitet. An diese Rohrleitung ist ein östlich der GVS vorhandener, im Siedlungsbereich verrohrter Entwässerungsgraben über einen Schacht angeschlossen. Über den waagrechten Abdeckgitterrost des Schachtes kann zusätzlich Oberflächenabfluss abgeleitet werden.

14.1 Berechnungsergebnisse

Das bei N30/50/100 und N(selten) von den landwirtschaftlichen Flächen östlich Niederwörth oberirdisch abfließende Niederschlagswasser läuft in dem östlich der GVS vorhandenen Entwässerungsgraben gebündelt zum Einlauf der Rohrleitung östlich der GVS. Die über die Abflussleistung der Rohrleitung hinausgehende Zuflussmenge überströmt die GVS und ergießt sich in den tiefer liegenden Ortsbereich (max. Wassertiefe rd. 50 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 2,2 m/s); bei Verklausung der Ablaufleitung überströmt die gesamte Abflussmenge die GVS (max. Wassertiefe rd. 55 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 2,5 m/s bei Verklausung). Von südlich liegenden landwirtschaftlichen Flächen strömt flächig Niederschlagswasser in den Ort.

Die Berechnungsergebnisse (Wasserspiegelhöhen/Wassertiefen/Fließgeschwindigkeiten) sind in **Anlage A6 Berg-Niederwörth** für die einzelnen Hausnummern aufgelistet. In **Anlage R6 Risikokarte N100 Berg-Niederwörth** sind die zu erwartenden Wasserstände an den Außenkanten der Gebäude für den Ereignisfall N100 farblich dargestellt.

14.2 Beschreibung der Risiken

- Aufgrund der ermittelten Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten bestehen im Ereignisfall Lebens-, Verletzungs- und Schadensgefahren. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen.
- Bezüglich der Überströmung der GVS wird auf die Ausführungen bei 1.2.5 verwiesen

14.3 Ermittlung des Schadenspotentials

Nach den Berechnungsergebnissen ist im Ereignisfall N100 mit maximalen Wassertiefen von

- 5 – 10 cm bei 2 bebauten Grundstücken
- 10 – 20 cm bei 10 bebauten Grundstücken
- 20 - 30 cm bei 3 bebauten Grundstücken
- 30 – 50 cm bei 2 bebauten Grundstücken
- 50 – 100 cm bei 1 bebauten Grundstück
- größer 100 cm bei 1 bebauten Grundstück

zu rechnen. Somit besteht ein entsprechendes Schadenspotential. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen.

Das Schadenspotential infolge Überströmung der GVS ist nicht quantifizierbar

14.4 Risikobeurteilung

Es bestehen

- Gefahren für Leib und Leben von Dorfbewohnern und Besuchern
- ein Schadenspotential entsprechend der Anzahl der betroffenen Wohn- und Nebengebäude.

Verkehrsgefährdungen und materielle Schäden infolge Überströmung von GVS sind nicht auszuschließen.

14.5 Festlegung der Schutzziele

- Information und Beratung der Anwesenseigner/-bewohner durch die Gemeinde
- Erarbeitung eines Notfallplans unter Federführung der Gemeinde für die Ortschaft Niederwörth
- Planung und Umsetzung von baulichen Maßnahmen durch die Gemeinde (RRB am östlichen Ortsrand?)
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner

14.6 Sofortmaßnahmen

- Information der Anwesenseigner/-bewohner durch die Gemeinde
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner

15. Einzelanwesen Willgruber und Kleinfeld

Die acht Einzelanwesen im Gebiet südlich Kirchötting sind von landwirtschaftlichen Flächen umgeben.

15.1 Berechnungsergebnisse

Die Berechnungsergebnisse (Wasserspiegelhöhen/Wassertiefen/Fließgeschwindigkeiten) sind in **Anlage A7 Willgruber-Kleinfeld** für die einzelnen Hausnummern aufgelistet. In **Anlage R7 Risikokarte N100 Willgruber-Kleinfeld** sind die zu erwartenden Wasserstände an den Außenkanten der Gebäude für den Ereignisfall N100 farblich dargestellt.

15.2 Beschreibung der Risiken

Möglicherweise kann es durch die Wasserstände im Bereich der Anwesen zum Eindringen von Wasser über Tor- und Türschwellen sowie über Kellerlichtschächte in die Gebäude kommen.

15.3 Ermittlung des Schadenspotentials

Nach den Berechnungsergebnissen ist im Ereignisfall N100 mit maximalen Wassertiefen von

- 5 – 10 cm bei 3 bebauten Grundstücken
- 10 – 20 cm bei 3 bebauten Grundstücken
- 20 - 30 cm bei 2 bebauten Grundstücken
- 50 -100 cm bei 1 bebauten Grundstück

zu rechnen. Somit besteht ein entsprechendes Schadenspotential. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen.

Das Schadenpotential ist von den baulichen Gegebenheiten und den Gebäudenutzungen abhängig.

15.4 Risikobeurteilung

Materielle Schäden sind nicht auszuschließen.

15.5 Festlegung der Schutzziele

- Information und Beratung der Anwesenseigner/-bewohner durch die Gemeinde
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-nutzer

15.6 Sofortmaßnahmen

- Information der Anwesenseigner/-bewohner durch die Gemeinde
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner

16. Kirchötting

Die Ortschaft Kirchötting wird im Trennsystem entwässert. Das Niederschlagswasser von der ED 4 und den Anwesen wird über eine Regenwasserkanalisation in den Kronbergbach abgeleitet.

16.1 Berechnungsergebnisse

Bei N30/50/100 und N(selten) erfolgen zunehmend

- ein Oberflächenabfluss von südlich liegenden landwirtschaftlichen Flächen in den Ort, überströmt die ED 4 (max. Wassertiefe rd. 55 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,8 m/s) in Richtung Norden zum Kronbergbach
- ein Oberflächenabfluss von westlich und südöstlich liegenden landwirtschaftlichen Flächen über die ED 4 in den Ort

Die Berechnungsergebnisse (Wasserspiegelhöhen/Wassertiefen/Fließgeschwindigkeiten) sind in **Anlage A8 Kirchötting** für die einzelnen Hausnummern aufgelistet. In **Anlage R8 Risikokarte N100 Kirchötting** sind die zu erwartenden Wasserstände an den Außenkanten der Gebäude für den Ereignisfall N100 farblich dargestellt.

16.2 Beschreibung der Risiken

- Aufgrund der ermittelten Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten bestehen im Ereignisfall Lebens-, Verletzungs- und Schadensgefahren. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen.
- Bezüglich der Überströmung der ED 4 wird auf die Ausführungen bei 1.2.5 verwiesen

16.3 Ermittlung des Schadenspotentials

Nach den Berechnungsergebnissen ist im Ereignisfall N100 mit maximalen Wassertiefen von

- 5 – 10 cm bei 3 bebauten Grundstücken
- 10 – 20 cm bei 9 bebauten Grundstücken
- 30 – 50 cm bei 5 bebauten Grundstücken
- 50 -100 cm bei 1 bebauten Grundstück

zu rechnen. Somit besteht ein entsprechendes Schadenspotential. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen.

Das Schadenspotential infolge Überströmung der ED 4 ist nicht quantifizierbar

16.4 Risikobeurteilung

Es bestehen

- Gefahren für Leib und Leben von Dorfbewohnern und Besuchern
- ein Schadenspotential entsprechend der Anzahl der betroffenen Wohn- und Nebengebäude

Verkehrsfährdungen und materielle Schäden infolge Überströmung der ED 4 sind nicht auszuschließen.

16.5 Festlegung der Schutzziele

- Information und Beratung der Anwesenseigner/-bewohner durch die Gemeinde
- Erarbeitung eines Notfallplans unter Federführung der Gemeinde für die Ortschaft Kirchötting
- Planung und Umsetzung von baulichen Maßnahmen durch die Gemeinde (Regenrückhaltemaßnahme südlich Kirchötting)
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner

16.6 Sofortmaßnahmen

- Information der Anwesenseigner/-bewohner durch die Gemeinde
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner
- Information des Landkreises Erding durch Übermittlung dieses Berichts nebst Gefahrenkarten (ED 4)

17. Teufstetten

Die Ortschaft Teufstetten ist nicht an den AZV angeschlossen; das häusliche Abwasser wird in Kleinkläranlagen behandelt. Das Straßenabwasser wird über eine Regenwasserkanalisation in den Teufstettener Bach abgeleitet. In der Ortschaft vereinen sich die zwei Äste des Teufstettener Bachs, der dann in den am westlichen Ortsrand vorbeiführenden Kronbergbach einmündet.

17.1 Berechnungsergebnisse

Bei N30/50/100 und N(selten) erfolgt zunehmend

- ein Oberflächenabfluss von den landwirtschaftlichen Flächen östlich von Teufstetten in die beiden Äste des Teufstettener Bachs
- der Zufluss zum nördlichen Ast überströmt die GVS zur St 2331 (max. Wassertiefe rd. 15 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 1,2 m/s)
- die GVS wird infolge begrenzter Durchlasskapazitäten vom Abfluss im südlichen Ast des Teufstettener Bachs überströmt (max. Wassertiefe rd. 14 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 1,4 cm)
- die GVS wird infolge der begrenzten Durchflusskapazitäten bei der Straßenbrücke über den Kronbergbach (max. Wassertiefe rd. 30 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 1,3 m/s bei N100) und vermehrt bei Verklausung der Brücke überströmt (max. Wassertiefe rd. 35 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 1,6 cm bei Verklausung)
- Ausuferungen des Teufstettener Bachs und des Kronbergbachs mit Überflutung bebauter und unbebauter Grundstücke im Ortsbereich

Die Berechnungsergebnisse (Wasserspiegelhöhen/Wassertiefen/Fließgeschwindigkeiten) sind in **Anlage A9 Teufstetten** für die einzelnen Hausnummern aufgelistet. In **Anlage R9 Risikokarte N100 Teufstetten** sind die zu erwartenden Wasserstände an den Außenkanten der Gebäude für den Ereignisfall N100 farblich dargestellt.

17.2 Beschreibung der Risiken

- Aufgrund der ermittelten Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten bestehen im Ereignisfall Lebens-, Verletzungs- und Schadensgefahren. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen.
- Bezüglich der Überströmung der GVS wird auf die Ausführungen bei 1.2.5 verwiesen

17.3 Ermittlung des Schadenspotentials

Nach den Berechnungsergebnissen ist im Ereignisfall N100 mit maximalen Wassertiefen von

- 5 – 10 cm bei 4 bebauten Grundstücken
- 10 – 20 cm bei 7 bebauten Grundstücken
- 20 - 30 cm bei 2 bebauten Grundstücken
- 30 – 50 cm bei 1 bebauten Grundstück
- 50 -100 cm bei 2 bebauten Grundstücken

zu rechnen. Somit besteht ein entsprechendes Schadenspotential. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen.

Das Schadenspotential infolge Überströmung der GVS ist nicht quantifizierbar

17.4 Risikobeurteilung

Es bestehen

- Gefahren für Leib und Leben von Dorfbewohnern und Besuchern
- ein Schadenspotential entsprechend der Anzahl der betroffenen Wohn- und Nebengebäude

Verkehrsgefährdungen und materielle Schäden infolge Überströmung der GVS sind nicht auszuschließen

17.5 Festlegung der Schutzziele

- Information und Beratung der Anwesenseigner/-bewohner durch die Gemeinde
- Erarbeitung eines Notfallplans unter Federführung der Gemeinde für die Ortschaft Teufstetten
- Planung und Umsetzung von baulichen Maßnahmen durch die Gemeinde (Regenrückhaltemaßnahmen an Kronbergbach und an den zwei Ästen des Teufstettener Bachs)
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner

17.6 Sofortmaßnahmen

- Information der Anwesenseigner/-bewohner durch die Gemeinde
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner

18. Außenbereich südlich Hörlkofen

Die in diesem Bereich liegenden Streusiedlungen, Weiler und Einzelanwesen sind nicht an den AZV angeschlossen. In der Oberauer Straße ist eine Regenwasserkanalisation mit Einleitung in den Feldbach vorhanden. Bei der Unterquerung der Oberauer Straße ist der Feldbach verrohrt. Der Feldbach und sein seitlicher Entwässerungsgraben unterqueren die Bahnlinie München-Mühldorf mittels Durchlässen, vereinen sich dann und münden in den Kronbergbach ein. Der südlich Hörlkofen entspringende Kronbergbach ist entlang der Stalleringer Straße bis zum Regenrückhaltebecken Stalleringer Straße teilweise verrohrt.

18.1 Berechnungsergebnisse

Bei N30/50/100 und N(selten) erfolgen zunehmend

- ein Oberflächenabfluss von den Feld-, Wiesen- und Waldflächen in den Feldbach und seinen seitlichen Entwässerungsgraben
- ein Oberflächenabfluss von den östlich der St 2331 liegenden landwirtschaftlichen Flächen entlang der St 2331 in Richtung Hörlkofen
- ein Oberflächenabfluss von den landwirtschaftlichen Flächen beidseits des Kronbergbachs in diesen bzw. oberirdisch in Richtung Hörlkofen
- Örtlich werden bebaute Grundstücke überflutet und Erschließungsstraßen überströmt
- ein Einstau des Feldbaches beim Rohrdurchlass unter der Oberauer Straße mit Straßenüberströmung (max. Wassertiefe rd. 15 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,5 m/s)
- ein Aufstau bei den zwei Bahndurchlässen (max. Wassertiefen rd. 0,55 m bzw. rd. 1,3 m sowie rd. 1,2 m bzw. rd. 2,7 m bei Verkläusung, wobei die Bahngleise nicht überströmt werden)

Die Berechnungsergebnisse (Wasserspiegelhöhen/Wassertiefen/Fließgeschwindigkeiten) sind in **Anlage A10 Außenbereich südlich Hörlkofen** für die einzelnen Hausnummern aufgelistet. In **Anlage R10 Risikokarte N100 Außenbereich südlich Hörlkofen** sind die zu erwartenden Wasserstände an den Außenkanten der Gebäude für den Ereignisfall N100 farblich dargestellt.

18.2 Beschreibung der Risiken

- Aufgrund der ermittelten Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten bestehen im Ereignisfall im wesentlichen Schadensgefahren durch Überflutungen
- durch Kellerflutungen können auch Personen gefährdet sein. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen
- Bezüglich der Überströmung der Oberauer Straße, der Stalleringer Straße und von Erschließungsstraßen sowie der Bahngleise wird auf die Ausführungen bei 1.2.5 verwiesen

18.3 Ermittlung des Schadenspotentials

Nach den Berechnungsergebnissen ist im Ereignisfall N100 mit maximalen Wassertiefen von

- 5 – 10 cm bei 8 bebauten Grundstücken
- 10 – 20 cm bei 12 bebauten Grundstücken
- 30 – 50 cm bei 1 bebauten Grundstück

zu rechnen. Somit besteht ein entsprechendes Schadenspotential. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen.

Das Schadenspotential infolge Überströmung der von Straßen und Bahngleisen ist nicht quantifizierbar

18.4 Risikobeurteilung

Es bestehen

- in Einzelfällen Gefahren für Leib und Leben von Anwesensbewohnern
 - ein Schadenspotential entsprechend der Anzahl der betroffenen Wohn- und Nebengebäude
- Verkehrsfährdungen und materielle Schäden infolge Überströmung von Straßen und der Bahngleise sind nicht auszuschließen.

18.5 Festlegung der Schutzziele

- Information und Beratung der Anwesenseigner/-bewohner durch die Gemeinde
- Planung und Umsetzung von baulichen Maßnahmen durch die Gemeinde (Querschnittsvergrößerung Rohrdurchlass Oberauer Straße)
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner
- In Eigenverantwortung der DB Regio
- Kontrolle der Oberauer Straße, der Stalleringer Straße und der Erschließungsstraßen nach Ereignis durch Gemeinde

18.6 Sofortmaßnahmen

- Information der Anwesenseigner/-bewohner durch Gemeinde
- Straßenkontrollmaßnahmen in gemeindlichen Notfallplan aufnehmen
- Information der DB Regio durch Übermittlung dieses Berichts nebst Gefahrenkarten

19. Hörlkofen-Süd

Seit dem Anschluss an die Zentralkläranlage des AZV wird der südlich der Bahn liegende Ortsteil Stallering im Trennsystem entwässert; das dort anfallende Niederschlagswasser wird über eine Regenwasserkanalisation in den Kronbergbach abgeleitet. Ab dem Auslaufbauwerk des Regenrückhaltebeckens Stalleringer Straße ist der Kronbergbach verrohrt (rd. 300 m) und anschließend bis zum Bahndurchlass (rd. 150 m) ein offenes Gerinne.

19.1 Berechnungsergebnisse

Bei N30/50/100 und N(selten)

- erfolgt ein Oberflächenabfluss von den landwirtschaftlichen Flächen südlich, südöstlich und östlich von Hörlkofen auf vier Fließwegen in den Ortsteil Stallering. Dabei werden Ortsstraßen und bebaute Grundstücke überflutet und Straßeneinläufe verschlammt bzw. verstopft.
- erfolgt ein Aufstau vor dem Bahndurchlass (max. Wassertiefe rd. 1,9 m bzw. rd. 3,4 m bei Verklauung, wobei die Bahngleise nicht überströmt werden)
- überströmt der unter 18.1 beschriebene Oberflächenabfluss entlang der St 2331 in Richtung Norden unmittelbar vor dem höhengleichen Bahnübergang die St 2231 in Richtung Westen (max. Wassertiefe rd. 50 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,75 m/s), im weiteren Verlauf auch die Gleisanlagen (max. Wassertiefe rd. 20 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,7 m/s), um anschließend flächig in die Kasparesiedlung abzufließen

Die Berechnungsergebnisse (Wasserspiegelhöhen/Wassertiefen/Fließgeschwindigkeiten) sind in **Anlage A11 Hörlkofen** für die einzelnen Hausnummern aufgelistet. In **Anlage R11 Risikokarte N100 Hörlkofen** sind die zu erwartenden Wasserstände an den Außenkanten der Gebäude für den Ereignisfall N100 farblich dargestellt.

19.2 Beschreibung der Risiken

- Aufgrund der ermittelten Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten bestehen im Ereignisfall Lebens-, Verletzungs- und Schadensgefahren. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen
- Bezüglich der Überströmung der St 2331 und der Gleisanlagen wird auf die Ausführungen bei 1.2.5 verwiesen

19.3 Ermittlung des Schadenspotentials

Nach den Berechnungsergebnissen ist im Ereignisfall N100 mit maximalen Wassertiefen von

- 5 – 10 cm bei 9 bebauten Grundstücken

- 10 – 20 cm bei 5 bebauten Grundstücken
- 20 – 30 cm bei 5 bebauten Grundstücken
- 30 – 50 cm bei 1 bebauten Grundstück
- 50 -100 cm bei 5 bebauten Grundstücken
- Größer 100 cm bei 1 bebauten Grundstück

zu rechnen. Somit besteht ein entsprechendes Schadenspotential. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen.

Das Schadenspotential infolge Überströmung der St 2331, der Ortsstraßen und der Gleisanlagen ist nicht quantifizierbar

19.4 Risikobeurteilung

Es bestehen

- Gefahren für Leib und Leben von Dorfbewohnern und Besuchern
 - ein Schadenspotential entsprechend der Anzahl der betroffenen Wohn- und Nebengebäude
- Verkehrgefährdungen und materielle Schäden infolge Überströmung der St 2331, der Ortsstraßen und der Gleisanlagen sind nicht auszuschließen

19.5 Festlegung der Schutzziele

- Information und Beratung der Anwesenseigner/-bewohner durch die Gemeinde
- Erarbeitung eines Notfallplans unter Federführung der Gemeinde für die Ortschaft Hörlkofen
- Planung und Umsetzung von baulichen Maßnahmen durch die Gemeinde (Regenrückhalte-
maßnahmen an den Siedlungsrändern)
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner

19.6 Sofortmaßnahmen

- Information der Anwesenseigner/-bewohner durch die Gemeinde
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner
- Information des SBA München (St 2331) und der DB Regio durch Übermittlung dieses Berichts nebst Gefahrenkarten

20. Hörlkofen-Mitte

Seit dem Anschluss an die Zentralkläranlage des AZV wird der nördlich der Bahnlinie liegende Ortsteil größtenteils im Mischsystem entwässert, wobei über die ursprünglichen Kanalisationsanlagen nach wie vor Niederschlags- und Dränagewasser in den durch den Ort verlaufenden Kronbergbach eingeleitet werden. In kleineren Teilbereichen besteht Trennsystem mit Niederschlagswasserversickerung. Nach Unterquerung der Bahngleise und der Bahnhofstraße verläuft der Kronbergbach innerorts

- rd. 150 m im offenen Gerinne
- rd. 140 m im geschlossenen Gerinne (unter der St 2331/Erdinger Straße mit Schwenk auf Höhe des Rathauses in westlich liegende Privatgrundstücke
- weiter rd. 130 m als offenes Gerinne bis zum Dorfweiher mit Verrohrung beim Kapellenweg

20.1 Berechnungsergebnisse

Bei N50/100 und N(selten) erfolgen zunehmend

- ein Aufstau mit Ausuferung vor der Verrohrung des Kronbergbachs unter der Erdinger Straße
- ein oberirdischer Abfluss des ausufernden Kronbergbachs über die Erdinger Straße (max. Wassertiefe rd. 25 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,8 m/s) und die angrenzenden bebauten Grundstücke zum Dorfweiher hin
- ein oberirdischer Abfluss in Fortsetzung der flächigen Bahngleisüberströmung bei der Kasparetsiedlung (siehe 19.1) auf der Holzfeldstraße (max. Wassertiefe rd. 5 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,7 m/s), dem Westerfelder Ring (max. Wassertiefe rd. 10 cm und max.

Fließgeschwindigkeit rd. 0,5 m/s) und der St 2331/Hohenlindener Straße in Richtung Norden (max. Wassertiefe rd. 5 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,4 m/s).

Die Berechnungsergebnisse (Wasserspiegelhöhen/Wassertiefen/Fließgeschwindigkeiten) sind in **Anlage A11 Hörlkofen** für die einzelnen Hausnummern aufgelistet. In **Anlage R11 Risikokarte N100 Hörlkofen** sind die zu erwartenden Wasserstände an den Außenkanten der Gebäude für den Ereignisfall N100 farblich dargestellt.

20.2 Beschreibung der Risiken

Aufgrund der ermittelten Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten bestehen im Ereignisfall Lebens-, Verletzungs- und Schadensgefahren. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen

20.3 Ermittlung des Schadenspotentials

Nach den Berechnungsergebnissen ist im Ereignisfall N100 mit maximalen Wassertiefen von

- 5 – 10 cm bei 15 bebauten Grundstücken
- 10 – 20 cm bei 6 bebauten Grundstücken
- 20 - 30 cm bei 6 bebauten Grundstücken
- 30 – 50 cm bei 5 bebauten Grundstücken
- 50 -100 cm bei 1 bebauten Grundstück
- über 100 cm bei 1 bebauten Grundstück

zu rechnen. Somit besteht ein entsprechendes Schadenspotential. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen.

20.4 Risikobeurteilung

Es bestehen

- Gefahren für Leib und Leben von Dorfbewohnern und Besuchern
- ein Schadenspotential entsprechend der Anzahl der betroffenen Wohn- und Nebengebäude

Verkehrsfährdungen und materielle Schäden infolge Überströmung der St 2331 und weiterer Ortsstraßen sind nicht auszuschließen

20.5 Festlegung der Schutzziele

- Information und Beratung der Anwesenseigner/-bewohner durch die Gemeinde
- Erarbeitung eines Notfallplans unter Federführung der Gemeinde für die Ortschaft Hörlkofen
- Planung und Umsetzung von baulichen Maßnahmen durch die Gemeinde (Regenrückhalte-maßnahmen an den Siedlungsrändern)
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner

20.6 Sofortmaßnahmen

- Information der Anwesenseigner/-bewohner durch die Gemeinde
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner
- Information des SBA München (St 2331) durch Übermittlung dieses Berichts nebst Gefahrenkarten

21. Hörlkofen-Nord

Seit dem Anschluss an die Zentralkläranlage des AZV wird der nördlich der Bahnlinie liegende Ortsteil größtenteils im Mischsystem entwässert, wobei über die ursprünglichen Kanalisationsanlagen nach wie vor Niederschlags- und Dränagewasser in den Dorfweiher und den weiterführenden Kronbergbach eingeleitet werden. In kleineren Teilbereichen besteht Trennsystem mit Niederschlagswasserversickerung.

Nach Durchströmung des Dorfweihers fließt der Kronbergbach Richtung Westen mit Rohrdurchlässen bei der Holzfeldstraße und der ED 4. Westlich von Hörlkofen münden der Feldbach und der Kirchöttinger Bach in ihn ein.

21.1 Berechnungsergebnisse

Bei N 30/50/100 und N(selten) erfolgen zunehmend

- ein Oberflächenabfluss von den landwirtschaftlichen Flächen nördlich von Hörlkofen auf drei Fließwegen in den nordöstlichen Ortsbereich. Dabei werden die St 2331 (max. Wassertiefe rd. 20 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,75 m/s), die Wörther Straße (max. Wassertiefe rd. 30 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,25 m/s), die Eichenstraße (max. Wassertiefe rd. 60 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,7 m/s), die Buchenstraße (max. Wassertiefe rd. 20 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,4 m/s) und die Ahornstraße (max. Wassertiefe rd. 10 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,6 m/s) sowie bebaute Grundstücke überströmt bzw. überflutet
- nach der Kreuzung St 2331/ED 4 eine Vereinigung der drei Wasserströme mit oberirdischem Abfluss über bebaute Grundstücke zum Dorfweiher
- ein Oberflächenabfluss mit Überflutungen beim GEWO-Werk 2 (max. Wassertiefe 10 – 20 cm bei N100) und bei bebauten Grundstücken entlang der Ziegeleistraße
- ein Oberflächenabfluss von landwirtschaftlichen Flächen im Norden beidseits der Kronbergstraße über bebaute Grundstücke am westlichen Ortsrand und die ED 4 (max. Wassertiefe rd. 20 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,45 m/s) zum Kronbergbach
- eine Überströmung der Holzfeldstraße (max. Wassertiefe rd. 25 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 0,5 m/s) durch ein Überlaufen des Dorfweihers
- Ausuferungen des Kronbergbachs mit Überflutungen von bebauten Grundstücken
- ein Aufstau bei der Verrohrung des Kronbergbachs unter der ED 4 und Überströmen der ED 4 (max. Wassertiefe rd. 10 cm und max. Fließgeschwindigkeit rd. 1,0 m/s)

Die Berechnungsergebnisse (Wasserspiegelhöhen/Wassertiefen/Fließgeschwindigkeiten) sind in **Anlage A11 Hörlkofen** für die einzelnen Hausnummern aufgelistet. In **Anlage R11 Risikokarte N100 Hörlkofen** sind die zu erwartenden Wasserstände an den Außenkanten der Gebäude für den Ereignisfall N100 farblich dargestellt.

21.2 Beschreibung der Risiken

Aufgrund der ermittelten Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten bestehen im Ereignisfall Lebens-, Verletzungs- und Schadensgefahren. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen

21.3 Ermittlung des Schadenspotentials

Nach den Berechnungsergebnissen ist im Ereignisfall N100 mit maximalen Wassertiefen von

- 5 – 10 cm bei 17 bebauten Grundstücken
- 10 – 20 cm bei 25 bebauten Grundstücken
- 20 - 30 cm bei 11 bebauten Grundstücken
- 30 – 50 cm bei 10 bebauten Grundstücken
- 50 -100 cm bei 6 bebauten Grundstücken
- über 100 cm bei 1 bebauten Grundstück

zu rechnen. Somit besteht ein entsprechendes Schadenspotential. Im Einzelnen wird auf die Ausführungen bei 1.2 verwiesen.

21.4 Risikobeurteilung

Es bestehen

- Gefahren für Leib und Leben von Dorfbewohnern und Besuchern
- ein Schadenspotential entsprechend der Anzahl der betroffenen Wohn- und Nebengebäude

Verkehrsfährdungen und materielle Schäden infolge Überströmung der St 2331, der ED 4 und weiterer Ortsstraßen sind nicht auszuschließen

21.5 Festlegung der Schutzziele

- Information und Beratung der Anwesenseigner/-bewohner durch die Gemeinde
- Erarbeitung eines Notfallplans unter Federführung der Gemeinde für die Ortschaft Hörlkofen
- Planung und Umsetzung von baulichen Maßnahmen durch die Gemeinde (Regenrückhaltemaßnahmen an den Siedlungsändern)

- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner

21.6 Sofortmaßnahmen

- Information der Anwesenseigner/-bewohner durch die Gemeinde
- In Eigenverantwortung der Anwesenseigner/-bewohner
- Information des SBA München (St 2331) und des Landkreises Erding (ED 4; Recyclinghof) durch Übermittlung dieses Berichts nebst Gefahrenkarten

22. Gebäude und Infrastruktureinrichtungen der Gemeinde

In Anlage **A12** sind die Gebäude und Infrastruktureinrichtungen der Gemeinde zusammengestellt, die möglicherweise bei Starkregen durch wild abfließendes Wasser betroffen sein können. Das Rathaus in Hörlkofen kann durch Gewässerhochwasser, d.h. Ausuferungen des durch den Ort verlaufenden Kronbergbachs betroffen sein.

Schutzniveau der Gemeinde ist für alle diese Objekte der Ereignisfall N(selten) bzw. N100 + Verklauung, d.h. der Extremfall. Dies soll und kann durch geeignete bauliche Maßnahmen an den jeweiligen Objekten – sofern erforderlich - unter Zugrundelegung der vorliegenden Berechnungsergebnisse erreicht werden. Die Umsetzung soll zügig erfolgen.

23. Schlussbemerkungen

Aufgrund langjähriger Wetterbeobachtungen/-auswertungen und den Erfahrungen in den zurückliegenden Jahren ist infolge des eingetretenen Klimawandels unstrittig, dass zunehmend mit Starkregenerereignissen zu rechnen ist und diese überall auftreten können.

Nach den Ergebnissen der umfangreichen mathematischen Berechnungen für das Gemeindegebiet Wörth mit vier Modellregen kann bzw. wird im Ereignisfall **wild abfließendes Niederschlagswasser**

- an vielen Stellen im Gemeindegebiet östlich und westlich des Sempt-/Schwillachtals auftreten
- von den Fluren unmittelbar oder über Straßen oder in den Bächen in die besiedelten Bereiche einströmen
- zu massiven Überflutungen von bebauten Grundstücken und Verkehrswegen führen
- innerhalb kurzer Zeit zu gefährlichen Situationen für Leib und Leben der Bevölkerung sowie zu hohen materiellen Schäden führen

Gemäß Abschnitt B.4 Infoblatt zum Sonderprogramm nach Nr. 2.4 RZWas 2016 erfolgt als nächster Bearbeitungsschritt im Rahmen des Sturzflut-Risikomanagementkonzepts die Maßnahmenentwicklung. Planung und Verwirklichung bautechnischer Maßnahmen der Gemeinde zum Schutz gegen Wasser aus den Außenbereichen sind - sofern örtlich überhaupt möglich – erfahrungsgemäß zeitaufwendig, d.h. es kann bis zur Fertigstellung Jahre dauern.

Kurzfristig umsetzbar sind dagegen eine gezielte Information und Beratung der Bevölkerung hinsichtlich Starkregengefahren, Verhalten im Ereignisfall, eigener baulicher Vorsorge und Versicherungsmöglichkeiten (Elementarversicherungen für Gebäude und Hausrat). Die Gemeinde wird sobald als möglich

- diesen Bericht nebst Anlagen in die eigene Homepage einstellen
- im nächsten Mitteilungsblatt einen entsprechenden Artikel zur Bürgerinformation veröffentlichen
- gesonderte wöchentliche Anruf- und Sprechzeiten zur Starkregenproblematik bei sich abzeichnendem Bedarf anbieten
- ein Pressegespräch mit dem Erdinger Anzeiger führen
- das Rundschreiben in den amtlichen Schaukästen aushängen

- Informationsveranstaltungen für einzelne Ortschaften sowie für betroffene Weiler und Einzelanwesen im Außenbereich organisieren

Bearbeitung: Dipl.Ing. Gerhard Frühe

Beiträge: Ing.Büro Dr. Blasy - Dr. Øverland

Hörkafen im März 2020

Thomas Gneißl

1. Bürgermeister

Anlagen A1 – A11:

11 Excel-Tabellen mit den grundstücksbezogenen maximalen Einzelwerten für N30/50/100 und N(selten) sowie N100 + Verklausung

Anlage A12:

Tabelle Gebäude und Infrastruktureinrichtungen der Gemeinde

Anlagen R1 – R11:

11 Risikokarten mit farbiger Markierung der zu erwartenden Wasserstände an den Außenkanten der Gebäude für den Ereignisfall N100