

DEPARTEMENT

BAU, VERKEHR UND UMWELT

Abteilung Landschaft und Gewässer

Wasserbau

NACHFÜHRUNG GEFAHRENKARTE UNTERES REUSSTAL

Gemeinde Oberrohrdorf

Uznach, 07.07.2016



Niederer + Pozzi Umwelt AG
Burgerrietstrasse 13, Postfach 365
8730 Uznach

Tel.: 055 / 285 91 80
Fax: 055 / 285 91 81
email: admin@nipo.ch

Inhalt

1. Einleitung	2
1.1 Veranlassung und Auftrag.....	2
1.2 Untersuchungsperimeter	2
1.3 Übersicht bauliche Veränderungen	3
2. Resultate	3
2.1 Überprüfung der Ereignisanalyse	3
2.2 Überprüfung der Wirkungsanalyse	5

Anhang

A1: Vergleich Fliesstiefen, Schutzdefizit und Gefahrenkarte vor und nach Massnahmen

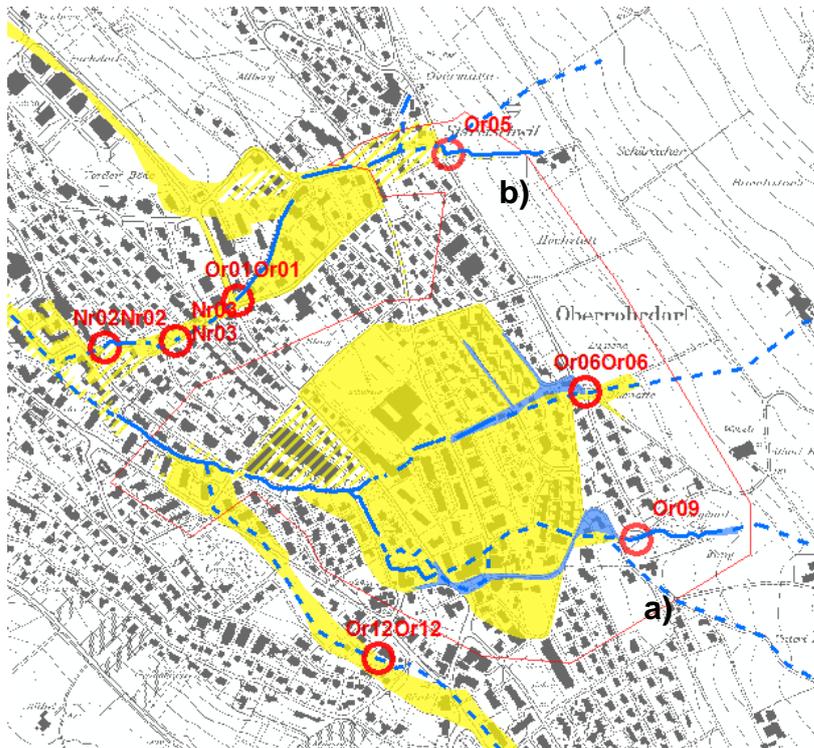
1. Einleitung

1.1 Veranlassung und Auftrag

In der Gemeinde Oberrohrdorf wurde die Kanalisation Zürichstrasse saniert. Im Zuge dessen wurde auch die Hochwassergefährdung verbessert. Daher soll die Gefahrenkarte nachgeführt werden.

1.2 Untersuchungsperimeter

Untenstehende Abbildung zeigt den Untersuchungsperimeter zur Anpassung der Gefahrenkarte. Zudem zeigt die Abbildung die Austrittsstellen vor der Nachführung und eine Übersicht über die ausgeführten Projekte.



Übersicht Untersuchungsperimeter(rot), Austrittsstellen und neue Bauvorhaben

Die Überflutungsgefährdung innerhalb dieses Perimeters geht vor allem vom Hinterbächli und Oberzelg aus.

1.3 Übersicht bauliche Veränderungen

Folgende Projekte wurden bei der vorliegenden Nachführung berücksichtigt:

- a) In der Zürichstrasse und im Guggibad wurde eine neue Abwasserleitung erstellt. Parallel zur Kanalisation wurde die rund 155 Meter lange Bachleitung DN 800 mm eingelegt. Im Übergang von der offenen Bachführung zum geschlossenen Kanal wird ein Einlaufbauwerk erstellt. Der Schacht ist 2.00 * 2.00 Meter gross und 2.80 Meter tief. Der Einlauf ist mit einem verschliessbaren Gitter gesichert.
- b) Am Hochstettbach wurde eine Mulde ausgebildet, welche das Wasser von der Luxmattenstrasse in den das Einlaufbauwerk leitet (Austrittsstelle Or05). Diese Massnahme wurde im Rahmen der Nachführung der Gefahrenkarte im Jahre 2012 vorgeschlagen.

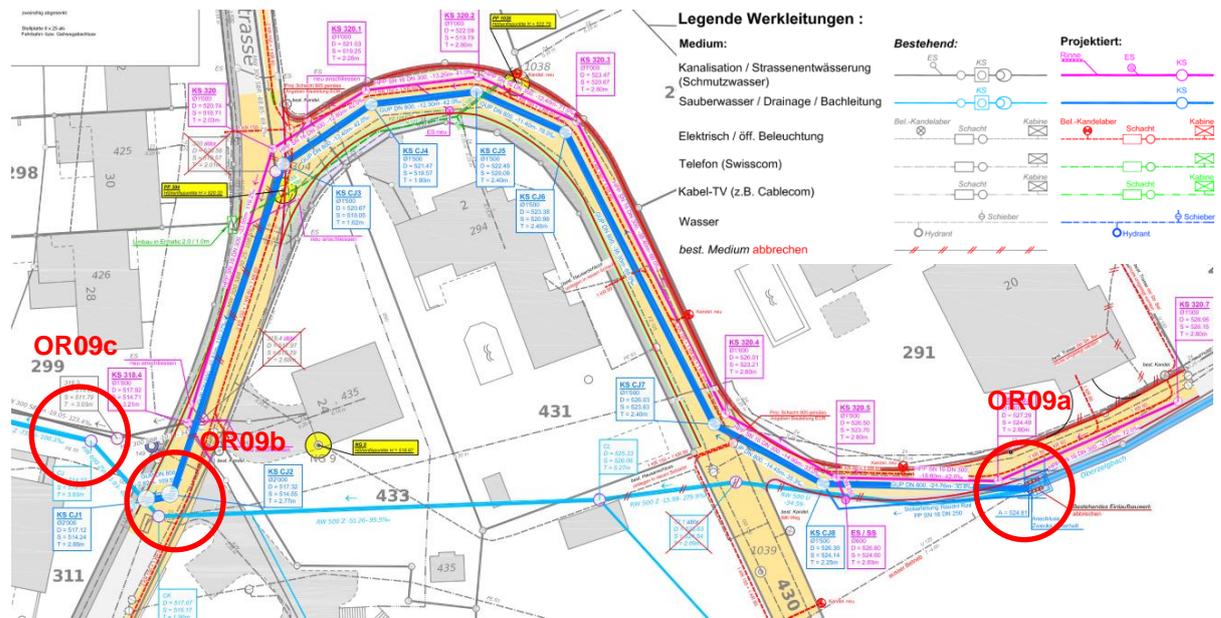


Abbildung 1 Mulde an der Luxmattstrasse

2. Resultate

2.1 Überprüfung der Ereignisanalyse

Die Gefahrensituation nach Massnahmen wurde aufgrund der Projektpläne des Ausführungsprojekts neu beurteilt. Vor der Realisierung des Projekts kam es bereits ab einem HQ30 beim QP OR09 (neu OR09a) zu Wasseraustritten. Zudem war ab einem HQ100 mit der Verklausung des Rechens zu rechnen. Im Zuge des Projekts wurde die Abflusskapazität mit einer neuen DN 800 mm Leitung erhöht und die Verklausungsgefahr durch einen neuen Einlauf verringert. Die hydraulische Überprüfung zeigt, dass es beim QP OR09a neu erst ab einem HQ300 zu Austritten kommt. Es ergibt sich eine neue Schwachstelle Die neue Leitung DN 800 mm führt in ein altes Teilstück DN 600 mm. Die Kapazität dieses Rohr ist geringer, wodurch es beim QP OR09c neu zu Wasseraustritten kommt. Beim HQ100 ist die Kapazitätsgrenze eben erreicht bzw. Die nachfolgenden Tabellen geben Aufschluss über die punktuelle Hydraulik an den beschriebenen Standorten.



QP Nr:	Wasseraustritte Reinwas- ser							
	HQ ₃₀		HQ ₁₀₀		HQ ₃₀₀		EHQ	
		diffQ		diffQ		diffQ		diffQ
Or09a	keine	-	keine	-	beidseitig	-0.1	beidseitig	-1.0
Or09b	keine	-	keine	-	keine	-	beidseitig	-0.3
Or09c	keine	-	keine	-	beidseitig	-0.9	beidseitig	-1.9

Tabelle 1: Punktuelle Hydraulik Wasseraustritte, Nachführung GEKA Oberrohrdorf

Die Verklauungsgefährdung wurde mit dem neuen Einlauf verringert. Der Rechen hat eine geeignete Form und Stababstand, dadurch ist neu erst bei einem EQ mit einer Verklauung zu rechnen.

QP Nr:	Verklauungsanfälligkeit			
	HQ ₃₀	HQ ₁₀₀	HQ ₃₀₀	EQ
Or09a	keine	keine	keine	ja
Or09b	keine	keine	keine	keine
Or09c	keine	keine	keine	keine

Tabelle 2: Punktuelle Hydraulik Verklauung, Nachführung GEKA Oberrohrdorf

2.2 Überprüfung der Wirkungsanalyse

Die Abgrenzung der Fliesstiefe erfolgte mittels der Methode der Flieswege, wie im technischen Bericht der Gefahrenkarte Unteres Reusstal beschrieben.

Im Bereich, in dem Änderungen in der Gefahrenkarte zu erwarten sind wurden die anfallenden Wassermengen und Flieswege mit dem DTM abgeschätzt:

HQ30:

Für das HQ30 gilt, dass die Schwachstelle OR09 aufgehoben ist, es verschwinden die Überflutungsflächen des Oberzelg.

HQ100:

- Das am Punkt OR06 austretende Wasser, welches nicht mehr zurück in das Hinterbächli fliesst, läuft über die Hinterbächlistrasse nach Süden, ein Teil des Wassers fliesst über den Hintermatthof ab (ca. 1/3), während das restliche Wasser bis zur Ringstrasse weiterfliesst.
- An der Kreuzung Ringstrasse/ Badenerstrasse teil sich das Wasser wie bis anhin auf beide Strassen auf.

Die Beurteilung der neuen Fliesstiefen zeigt, dass die Überflutungsflächen entlang der Berg- und der Oberdorfstrasse verschwinden.

- Am Punkt Or05 wird durch den neuen Graben das Wasser in das Einlaufbauwerk geleitet.

HQ300:

- Es kommt zu Austritten beim OR09a, die Wassermenge ist jedoch sehr gering. Dieses Wasser fliesst hauptsächlich über die Oberdorfstrasse Richtung Ringstrasse
- Das vom OR06 die Bergstrasse nach Süden abfliessende Wasser entleert grösstenteils nördlich von OR09c nach Westen. Das restliche Wasser läuft weiter über die Oberdorfstrasse.
- Bei der Einmündung der Hinterbächlistrasse in die Badenerstrasse treten keine erhöhten Wassertiefen mehr aus, da der Austritt am OR09a deutlich kleiner ist als früher.
- Am Punkt Or05 wird durch den neuen Graben das Wasser in das Einlaufbauwerk geleitet. Es kommt zu keinen Austritten.

Schutzdefizit:

Der Verschnitt der Schutzdefizitflächen zeigt, dass entlang des Oberzelg von der Eindolung bis zur Hinterbächlistrasse die meisten Flächen aufgehoben werden. Die Flächen, die bestehen bleiben stammen sind durch die Austrittsstelle Or06 verursacht.

Das Schutzdefizit an der Austrittsstelle Or05 wird aufgehoben.

Uznach, den 7.Juli 2016

M. Schmid



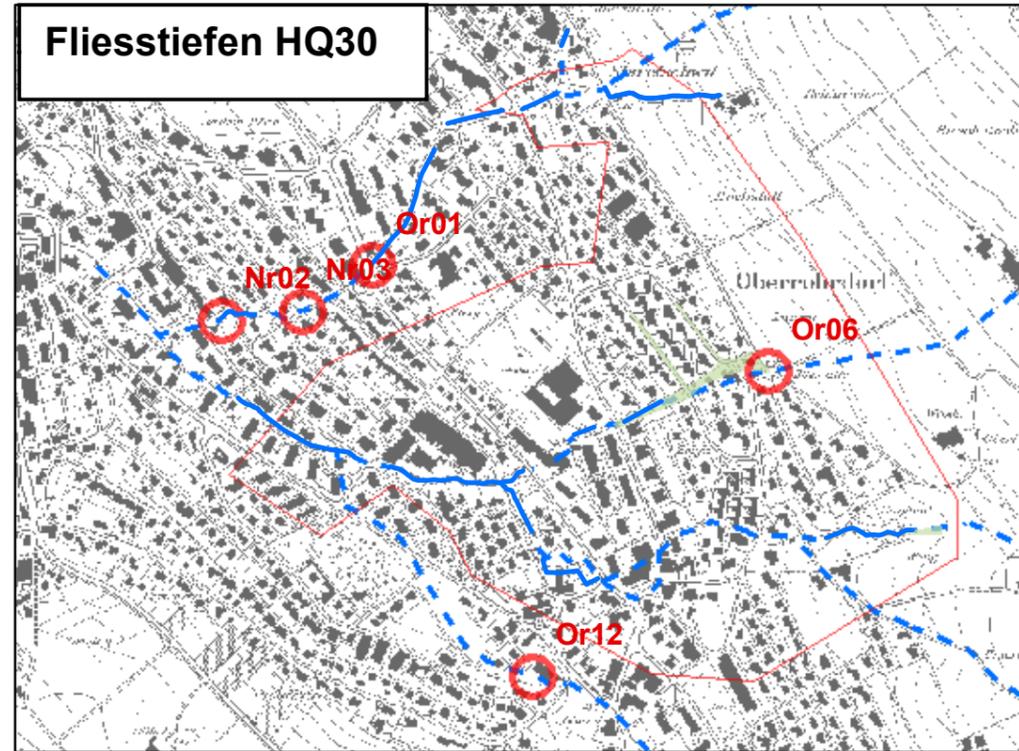
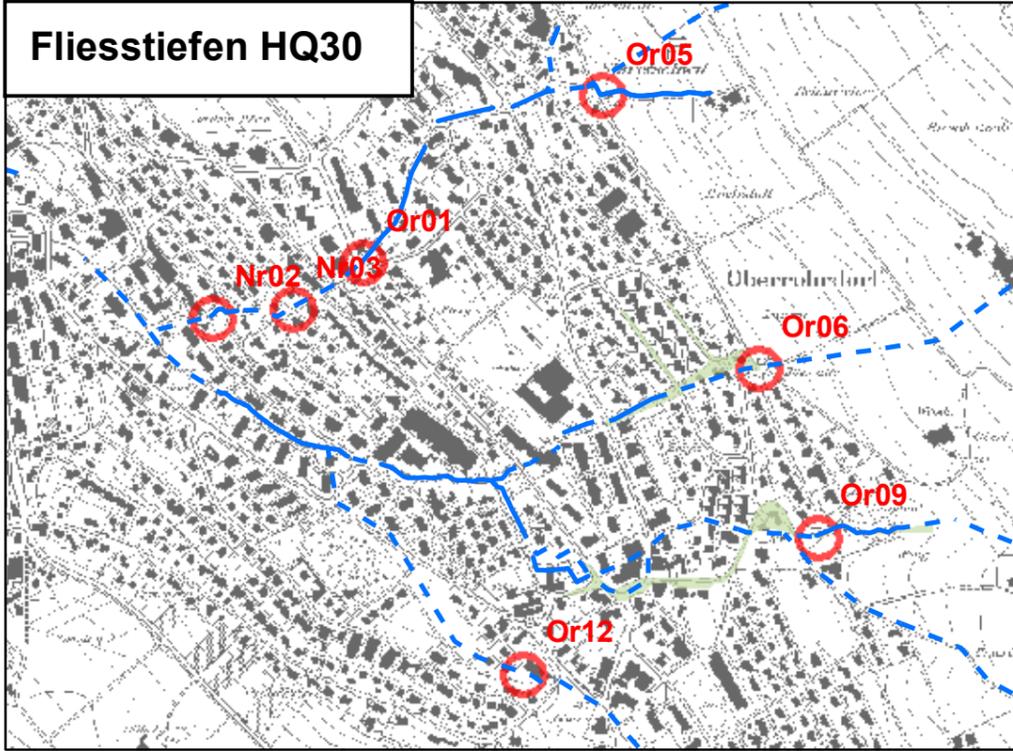
NIEDERER + POZZI UMWELT AG
Burgerrietstrasse 13, Postfach 365
CH-8730 Uznach
Tel.: 055 / 285 91 80, Fax: 055 / 285 91 81
email: admin@nipo.ch

Vor Nachführung

Nach Nachführung

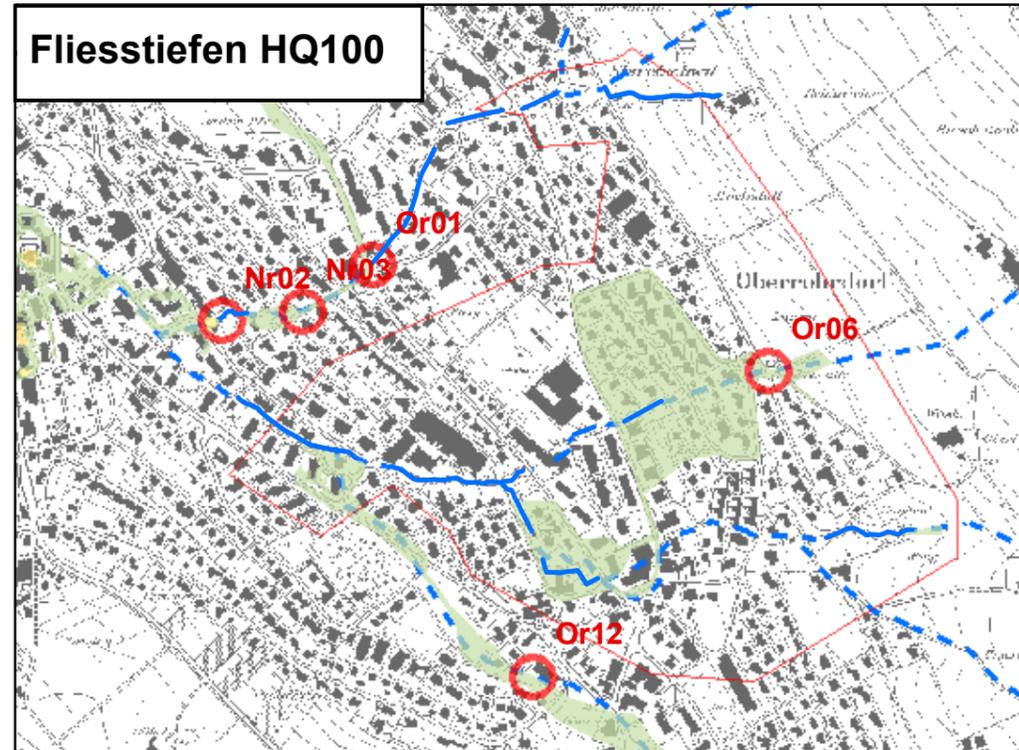
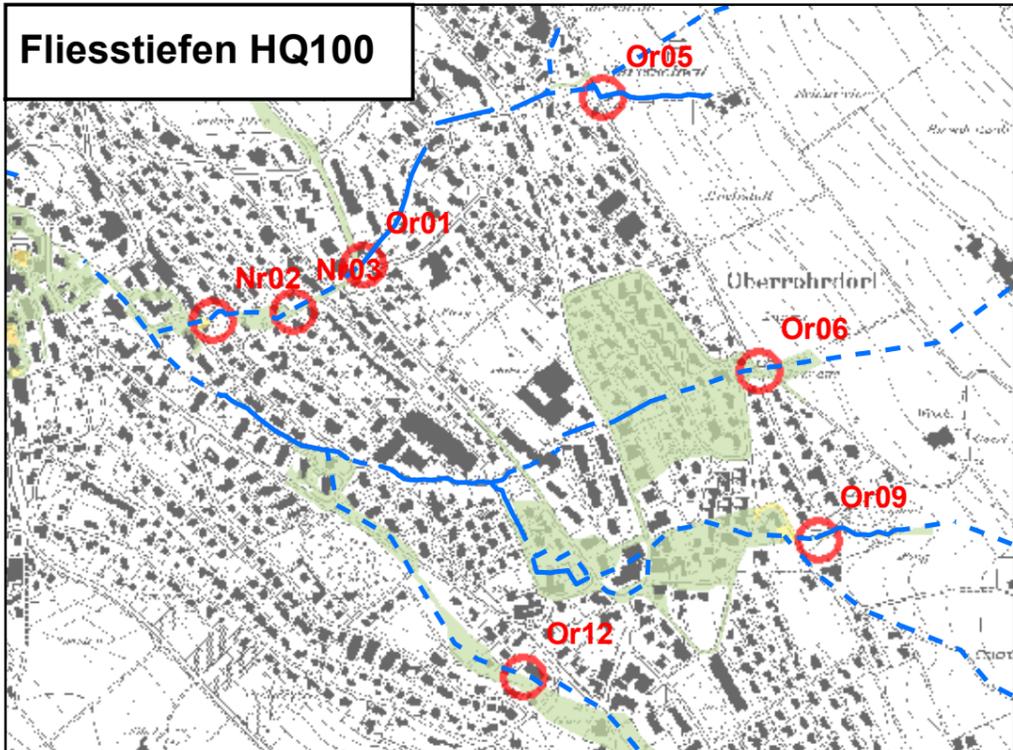
Fliesstiefen HQ30

Fliesstiefen HQ30



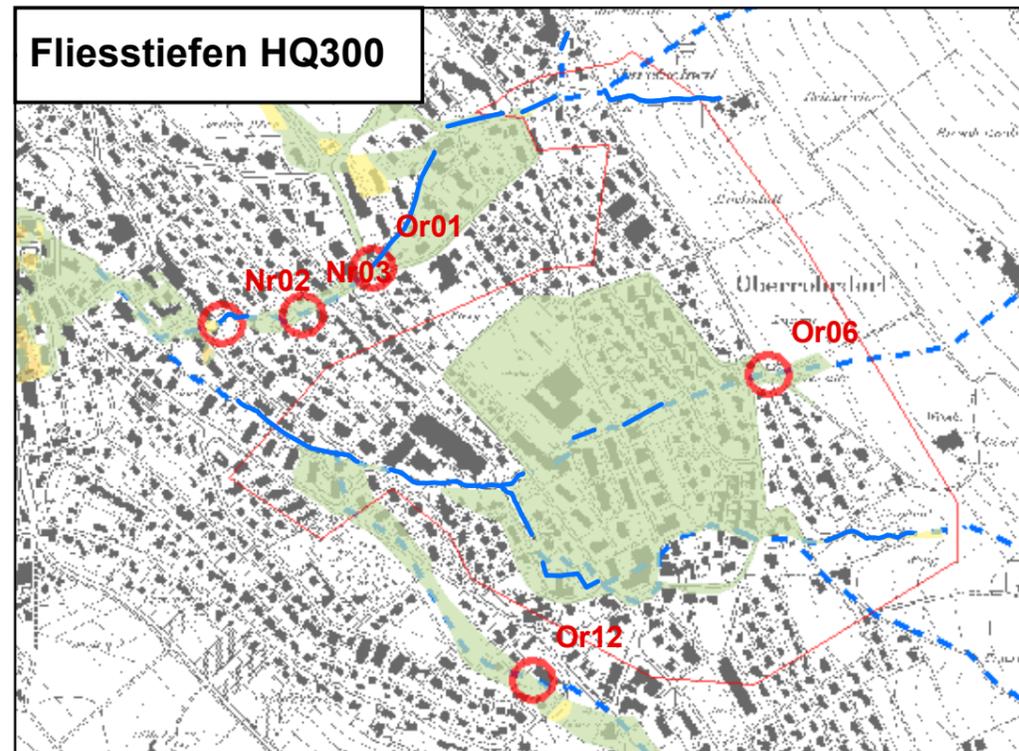
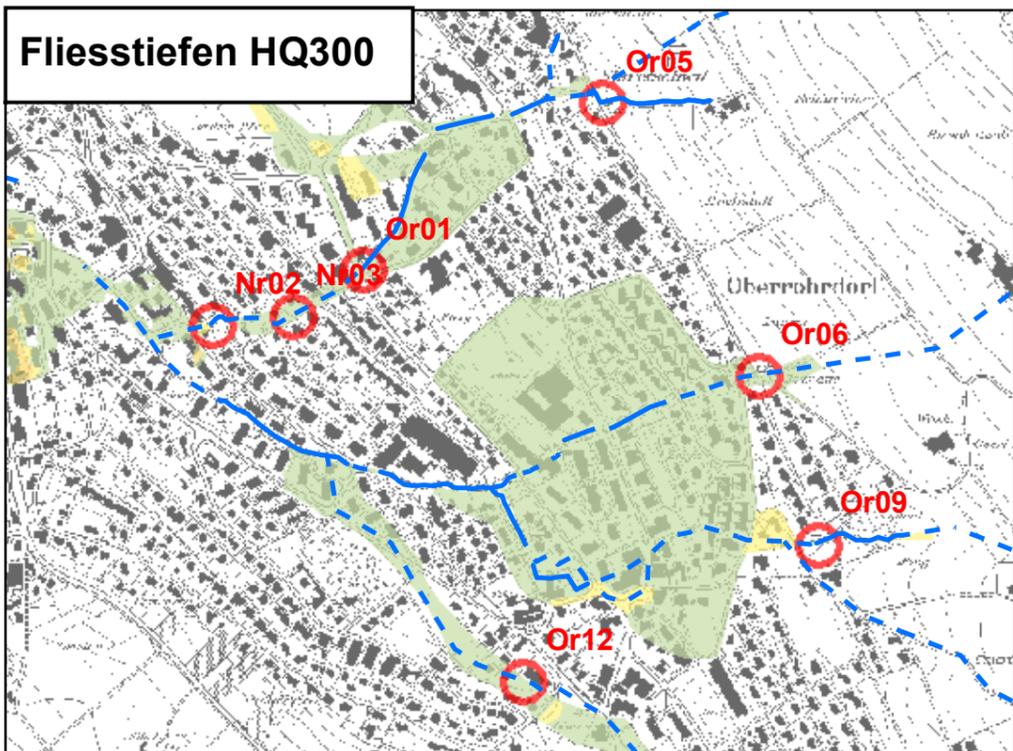
Fliesstiefen HQ100

Fliesstiefen HQ100

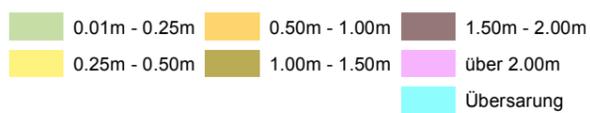


Fliesstiefen HQ300

Fliesstiefen HQ300



Fliesstiefenkarte

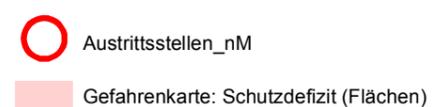


Gefahrenkarte

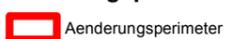


nach derz. Kenntnisstand keine Gefährdung

Schutzdefizit



Änderungsperimeter



Nachführung Gefahrenkarte Hochwasser Oberrohrdorf

1:10'000

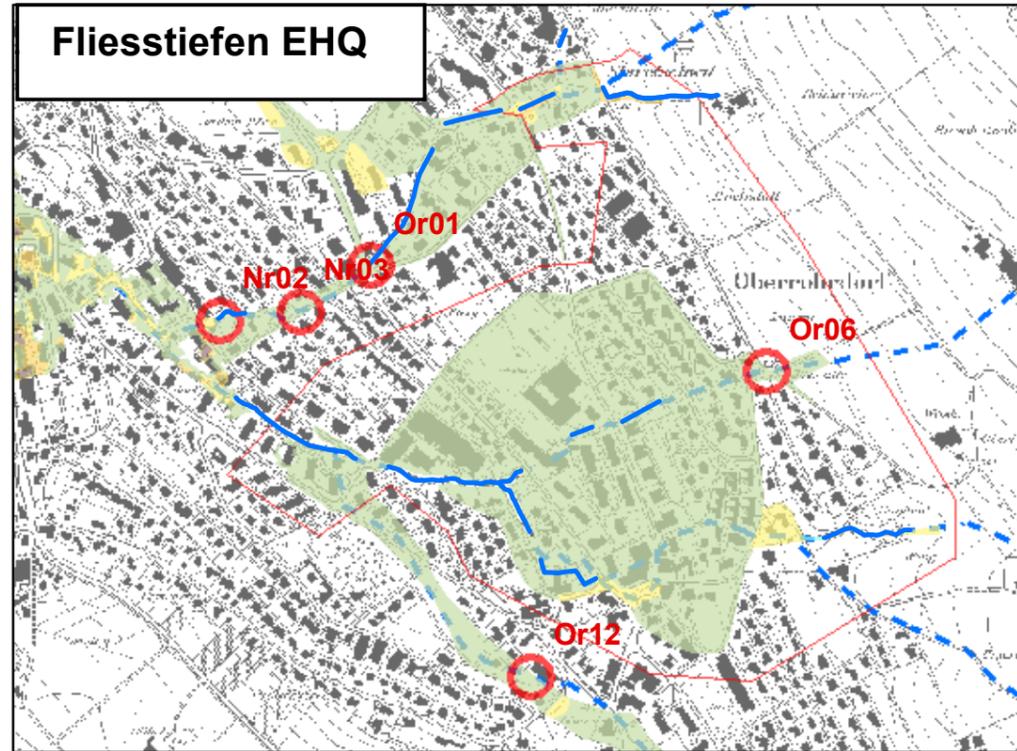
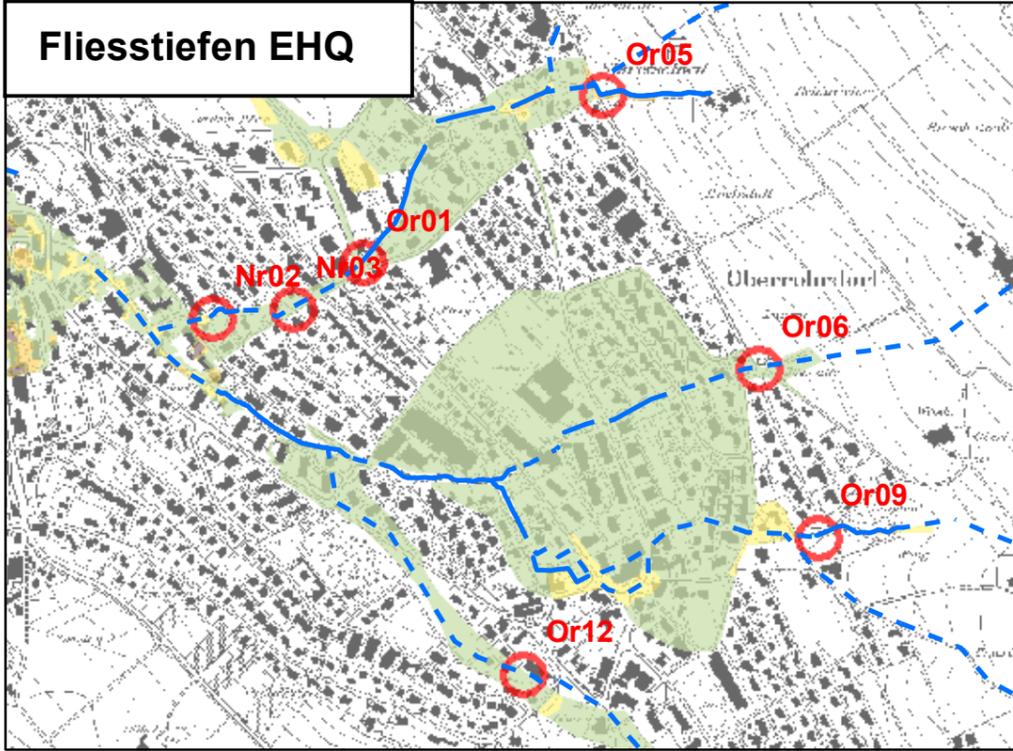


Vor Nachführung

Nach Nachführung

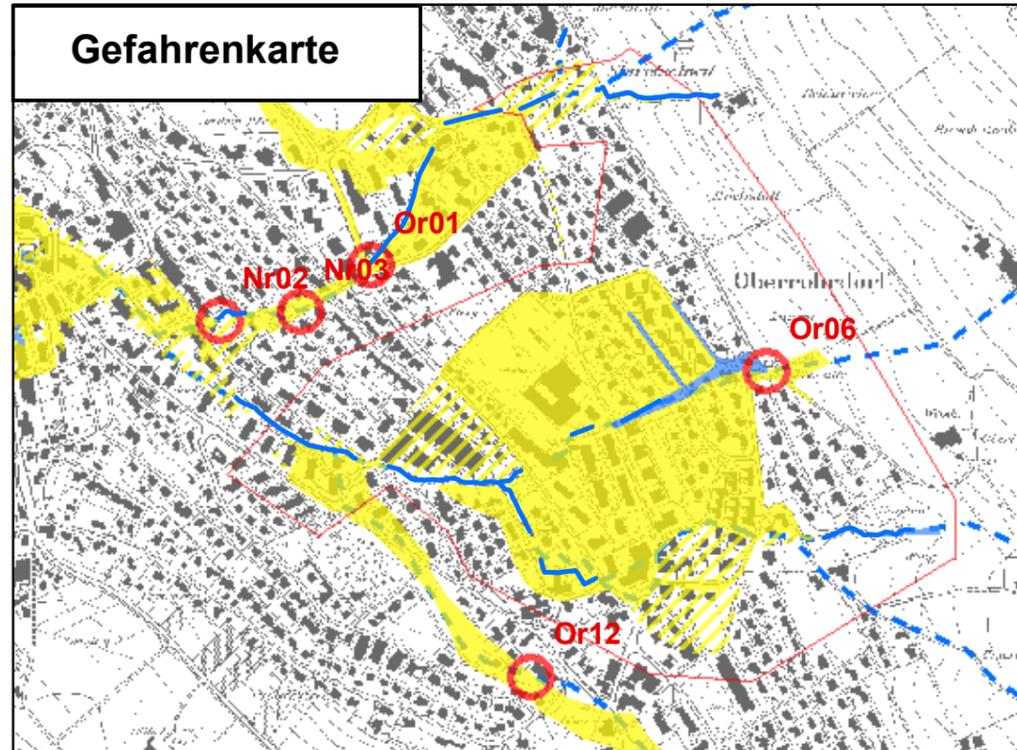
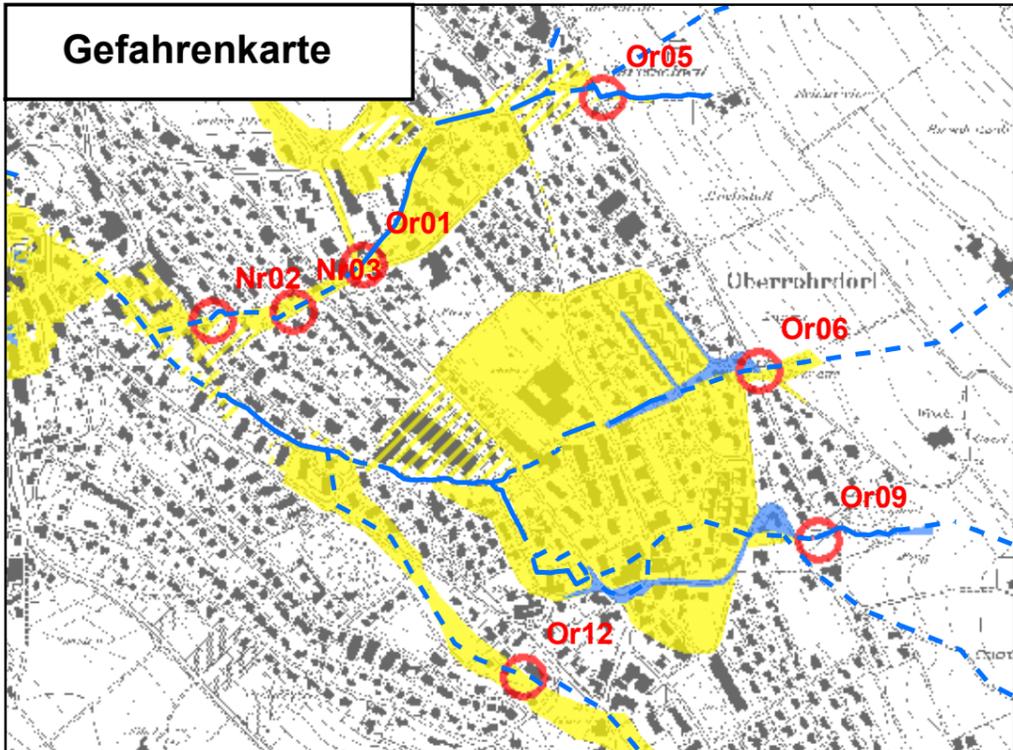
Fliesstiefen EQH

Fliesstiefen EQH



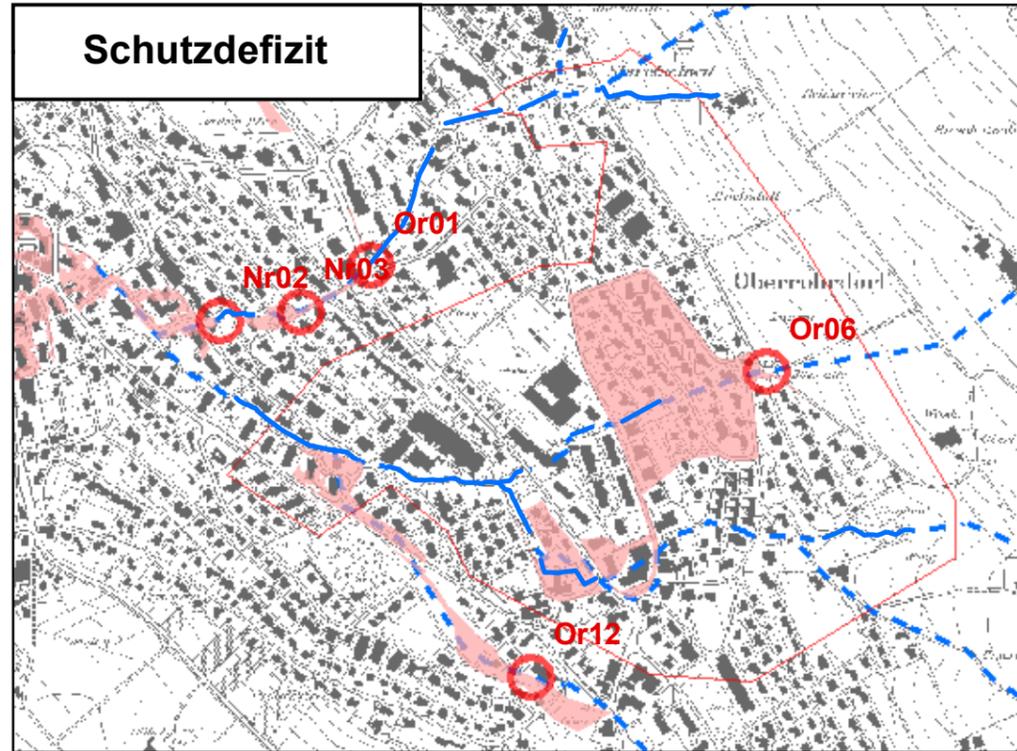
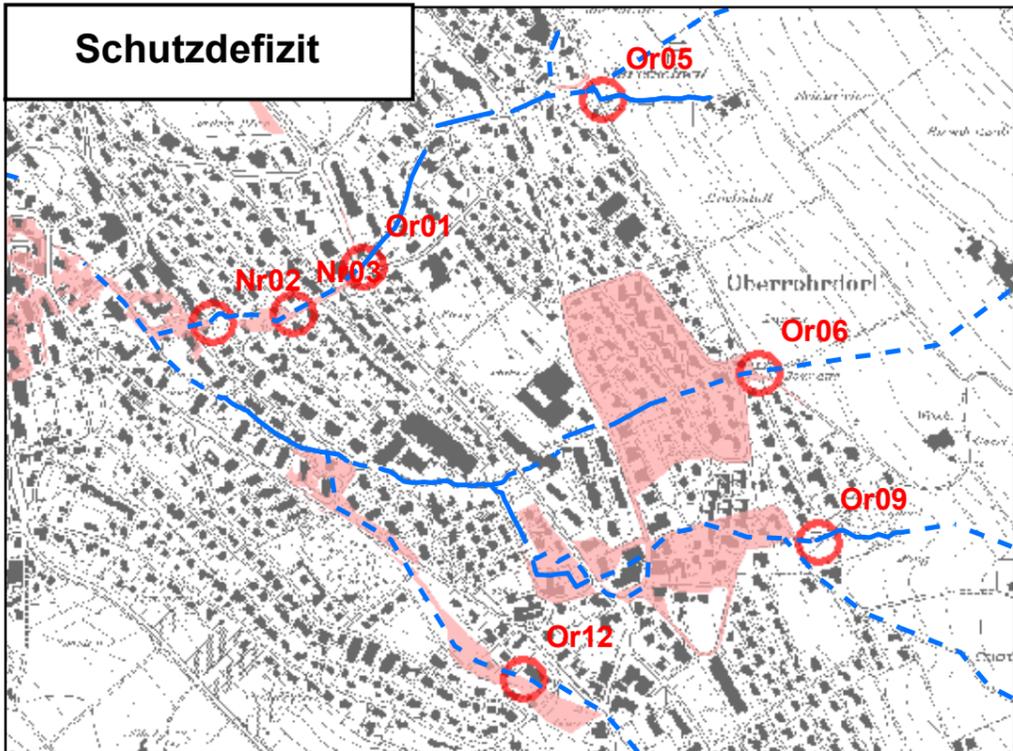
Gefahrenkarte

Gefahrenkarte

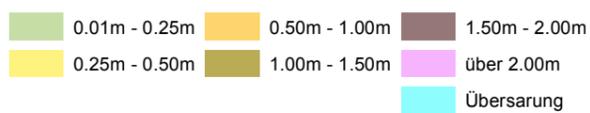


Schutzdefizit

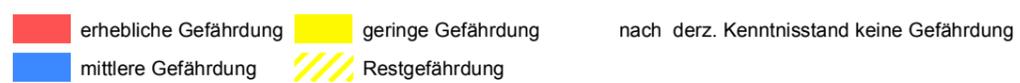
Schutzdefizit



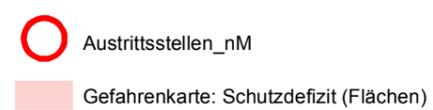
Fliesstiefenkarte



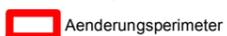
Gefahrenkarte



Schutzdefizit



Änderungsperimeter



Nachführung Gefahrenkarte Hochwasser Oberrohrdorf

1:10'000

