



Konzept Schutzkoten Turtmäna Nord



Wegleitung zur Berücksichtigung der Hochwassergefährdung durch die Turtmäna
resp. einer Überflutung durch die Rhone

Projektnummer A-1077

Auftraggeber

Gemeinde Turtmann-Unterems
Dorfstrasse 26
Postfach 53
3946 Turtmann

Kontaktperson:

Olivier Jäger

Tel.: 027 – 932 50 25

email : o.jaeger@turtmann-unterems.ch

Auftragnehmer

Hunziker, Zarn & Partner AG
Ingenieurbüro für Fluss- und Wasserbau
Schachenallee 29
5000 Aarau

Kontaktpersonen:

Andrea Imniger, Roni Hunziker

Tel.: 062 - 823 94 61

Fax: 062 - 823 94 66

email: roni.hunziker@hzp.ch
andrea.imniger@hzp.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	1
2	Referenzen	2
3	Überflutungsgefährdung	3
4	Schutzkonzept	6
4.1	Schutzkote Rhone	6
4.2	Schutzkote Turtmänner	6

Anhang

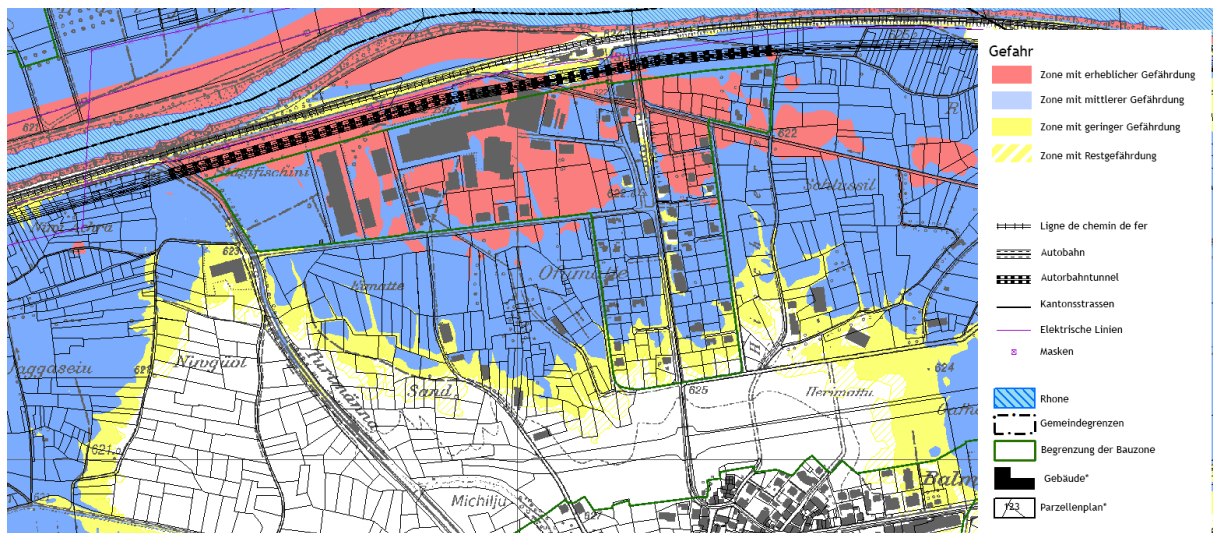


Abb. 2 Gefahrenkarte Rhone im nördlichen Gemeindegebiet von Turtmann [S2]

Ziel der Wegleitung

Die in dieser Wegleitung vorgestellten Karten dienen dazu, bei Bauprojekten im Gebiet nördlich des Flugplatzes

- den Hochwasserspiegel bei einer Überflutung der Turtmäna,
- die relevante Schutzkote bei einer Überflutung der Turtmäna sowie
- die Relevanz der Gewässer (Rhone vs. Turtmäna)

zu bestimmen.

Abgrenzung

Das hier vorgestellte Verfahren darf nur auf das Gebiet nördlich des ehemaligen Flugplatzes angewendet werden.

Auftrag

Das Ingenieurbüro Hunziker, Zarn & Partner erhielt am 15. Mai 2018 den Auftrag, im Rahmen der Machbarkeitsstudie der Hochwasserschutzmassnahmen an der Turtmann zusätzlich eine Wegleitung für ein vereinfachtes Verfahren zur Berücksichtigung der Überflutungsgefährdung bei Bauprojekten nördlich des Flugplatzes zusammenzustellen.

2 Referenzen

- [S1] Aktualisierung der Gefahrenkarte Turtmäna, Aktualisierung der Wassergefahren der Turtmäna im Talboden, Hunziker, Zarn & Partner, Aarau, Dezember 2017
- [S2] Plan der Überflutungsgefahrenzonen der Rhone, <https://sittel.ciges.ch/dangerr3/index.html?lang=de#> Stand: 18.06.209
- [S3] Kantonale Gebäudeversicherungen (2005): Wegleitung – Objektschutz gegen gravitative Naturgefahren, Egli Engineering, St. Gallen 2005

3 Überflutungsgefährdung IST-Zustand bei HQ100

Art der Gefährdung

Bei einem Hochwasser der Turtmäna (ab HQ30, $42 \text{ m}^3/\text{s}$) tritt Wasser südlich der Kantonsstrasse aus und überflutet die Ebene. Die Überflutung ist im Gebiet nördlich des ehemaligen Flugplatzes mehrheitlich statisch, denn die Fliessgeschwindigkeiten sind sehr gering ($< 1.0 \text{ m/s}$, HQ100, Abb. 3 & Abb. 4).

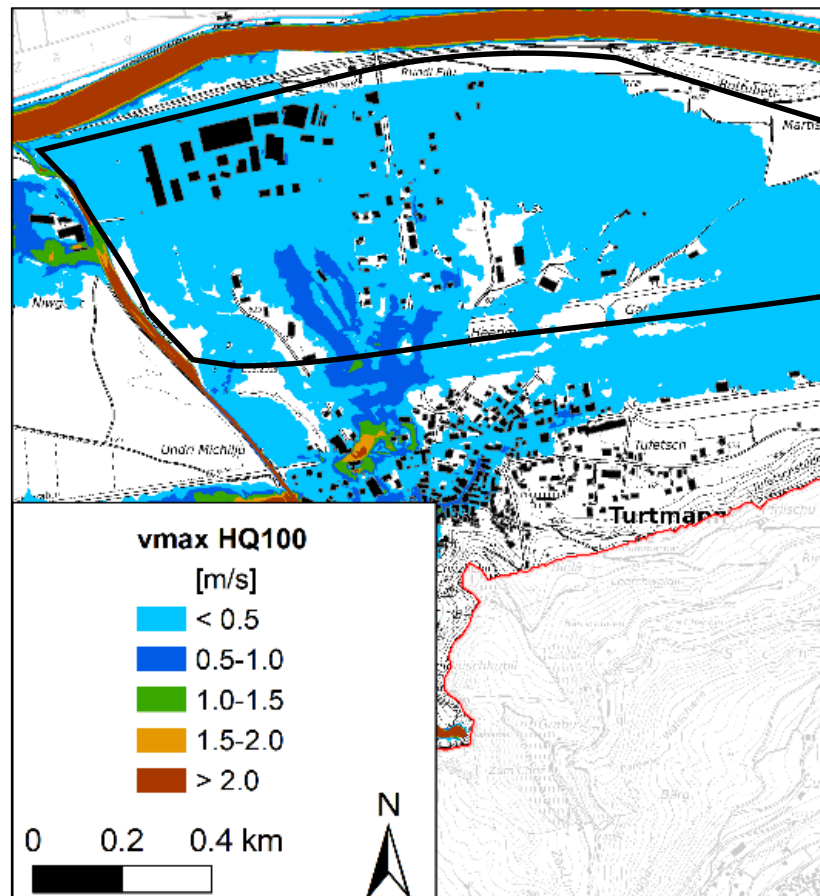


Abb. 3 Maximale Fliessgeschwindigkeit bei einer Überflutung durch die Turtmäna bei HQ100 [S1], Gebiet nördlich des ehemaligen Flugplatzes: schwarz eingekreist

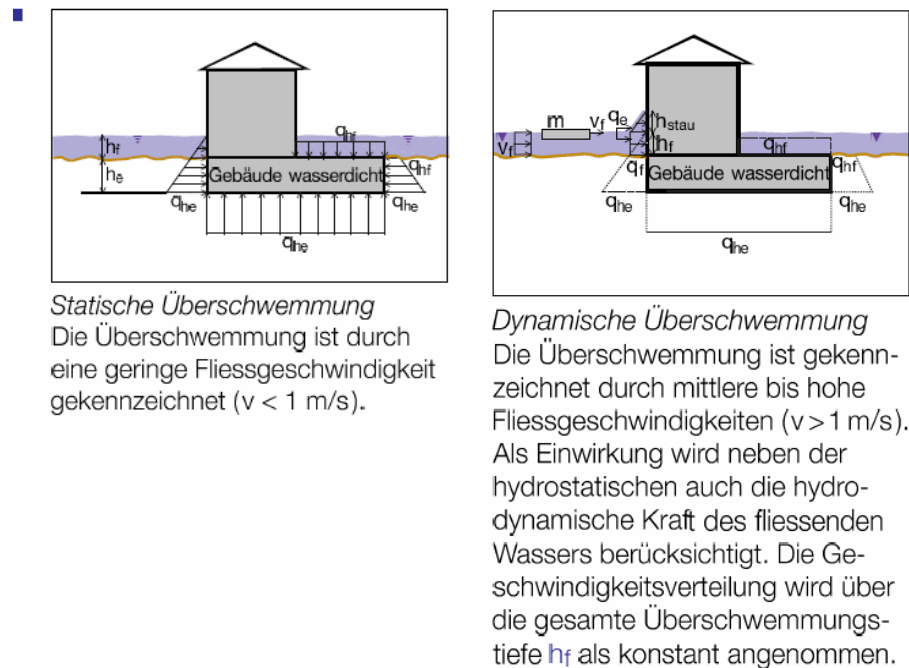


Abb. 4 Relevante Gefährdungsbilder gemäss [S3]

Wasserspiegel
Rhône

Die Wasserspiegel der Rhône können unter <https://sittel.ciges.ch/dangerr3/index.html?lang=de#> [S2] nachgeschaut werden. Im Gebiet nördlich des ehemaligen Flugplatzes liegen sie generell zwischen 623.8 m ü.M. östlich der Bahnhofsstrasse und 623.5 m ü.M. westlich der Bahnhofsstrasse.

Wasserspiegel
Turmännä

Da es sich bei der Gefährdung durch die Turmännä im Gebiet nördlich des ehemaligen Flugplatzes um eine statische Überflutung handelt, sind die maximalen Wasserspiegel relevant. Bei einem HQ100¹ bildet sich ein «See» mit einem Wasserspiegel von 623.30 m ü.M.. Der durch die Turmännä verursachte Wasserspiegel ist tiefer als der Rhonewasserspiegel (Abb. 5). Bei einem Extremereignis (EHQ) steigt der Wasserspiegel östlich der Bahnhofsstrasse um 20 cm auf 623.50 m ü.M. an, liegt aber immer noch tiefer als der relevante Rhonewasserspiegel (Abb. 6).

¹ Spitzenabfluss: 50 m³/s, Geschiebefracht: 20'000 m³

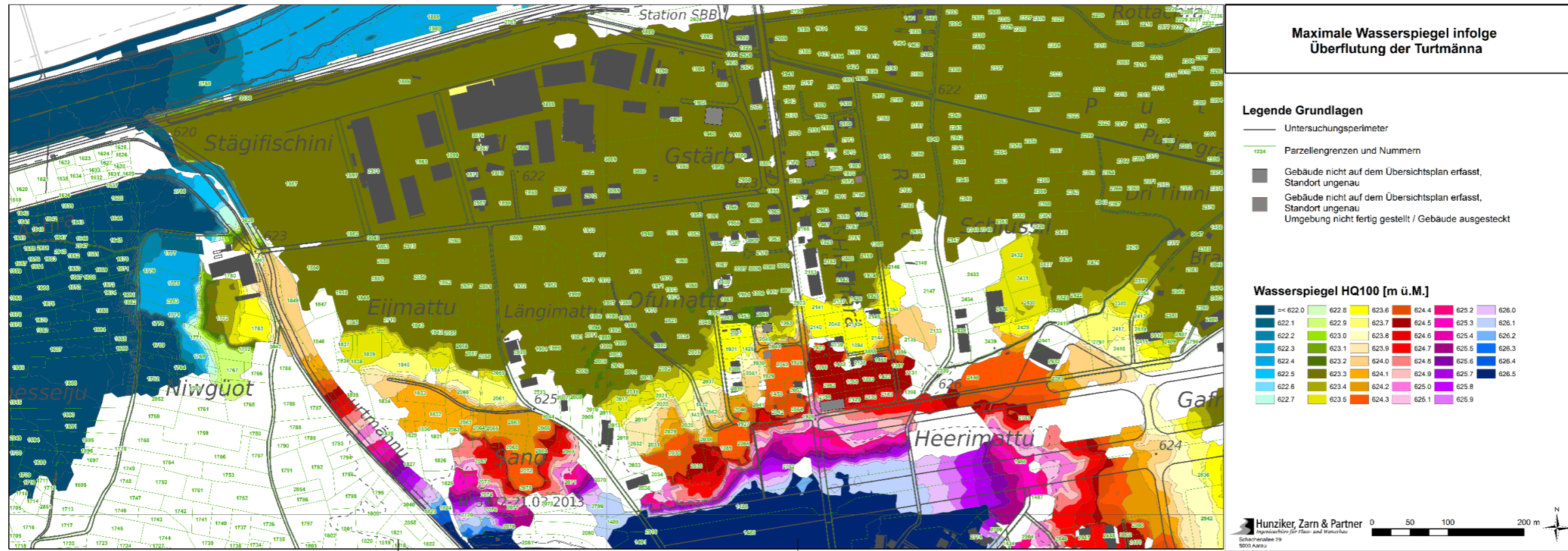


Abb. 5 Maximale Wasserspiegel in der Ebene bei einem HQ100 in der Turtmäna

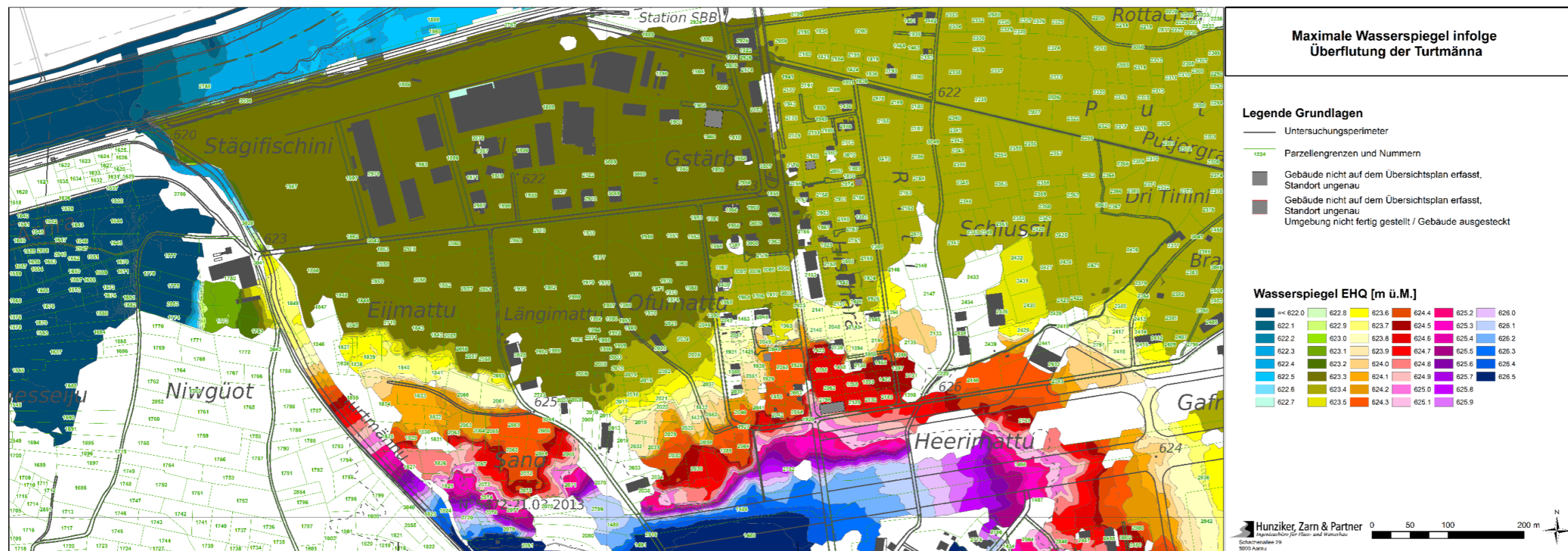


Abb. 6 Maximale Wasserspiegel in der Ebene bei einem EHQ in der Turtmäna

4 Schutzkonzept

Das vorgeschlagene Schutzkotenkonzept bezieht sich auf ein HQ100 der Turtmäna und sieht folgendes Verfahren vor:

1. Schritt: Schutzkote Rhone

Für die Parzelle wird die Hochwasserschutzkote der Rhone gemäss, [S2] <https://sittel.ciges.ch/dangerr3/index.html?lang=de#>, bestimmt.

2. Schritt: Schutzkote Turtmäna

Für die Parzelle wird das Gefährdungsbild der Turtmäna mit der Karte in Abb. 7 bestimmt. Je nach Gefährungsgebiet wird folgende Schutzkote definiert:

*Statische
Überschwemmung*

Die maximalen Fliessgeschwindigkeiten sind kleiner als 1 m/s. Die relevante Schutzkote kann direkt aus Abb. 8 und Tab. 1 herausgelesen werden. Dabei wurde ein Freibord von 0.2 m zum maximalen Wasserspiegel bei einem HQ100 an der Turtmäna berücksichtigt.

*Dynamische
Überschwemmung*

Die maximalen Fliessgeschwindigkeiten sind > 1.0 m/s, sodass nebst dem hydrostatischen Druck auch der hydrodynamische Druck sowie eine detaillierte Analyse der Veränderung der Fliessprozesse zu berücksichtigen ist (ordentliches Objektschutzgutachten). Im Falle der Turtmäna spielen dynamische Überschwemmungen aber nur im Gerinnebereich des Flusses und beim Hof Amman eine Rolle.

3. Schritt: Entscheid Schutzkote

Vergleich der massgebenden Schutzkote durch die Turtmäna mit derjenigen durch die Rhone. Wahl der höheren Schutzkote und Beurteilung der Nachbargefährdung, falls im Bereich der Parzelle Fliessgeschwindigkeiten > 0.5 m/s vorkommen.

Aarau, 20.02.2020

Hunziker, Zarn & Partner
Ingenieurbüro für Fluss- und Wasserbau

Andrea Irniger, MSc ETH Umweltingenieur
Dr. Roni Hunziker, dipl. Bau-Ing. ETH

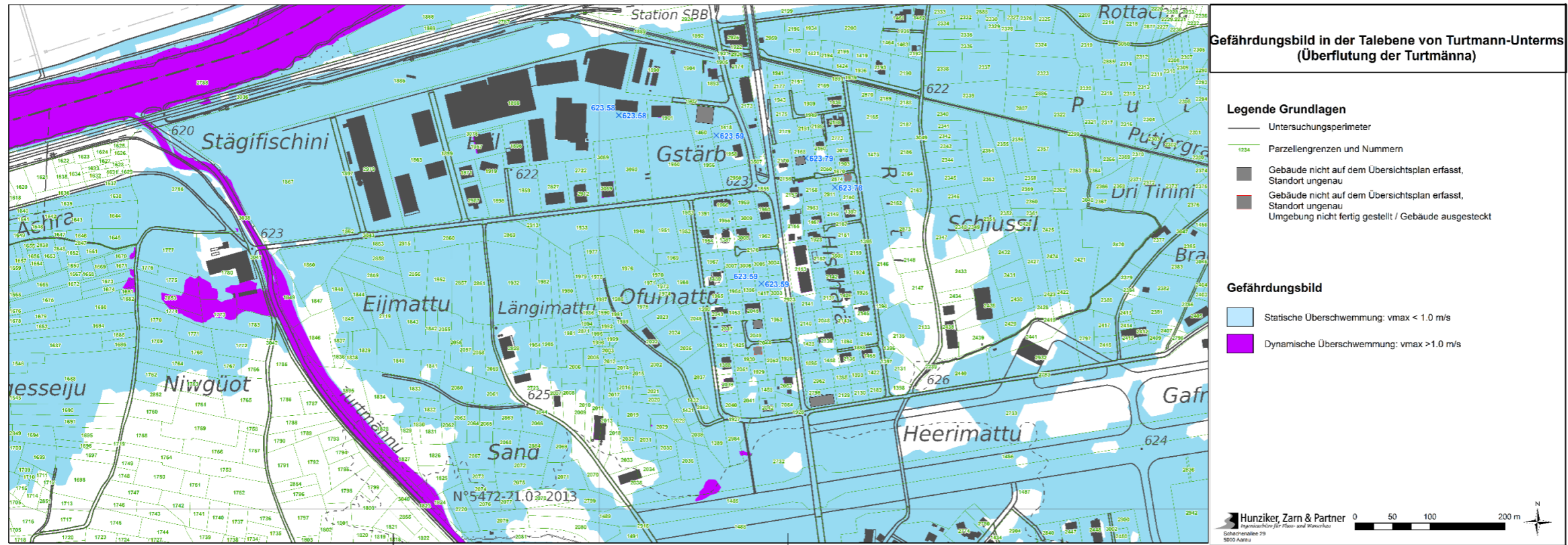


Abb. 7 Gefährdungsbild in der Ebene bei einem HQ100 in der Turtmäna

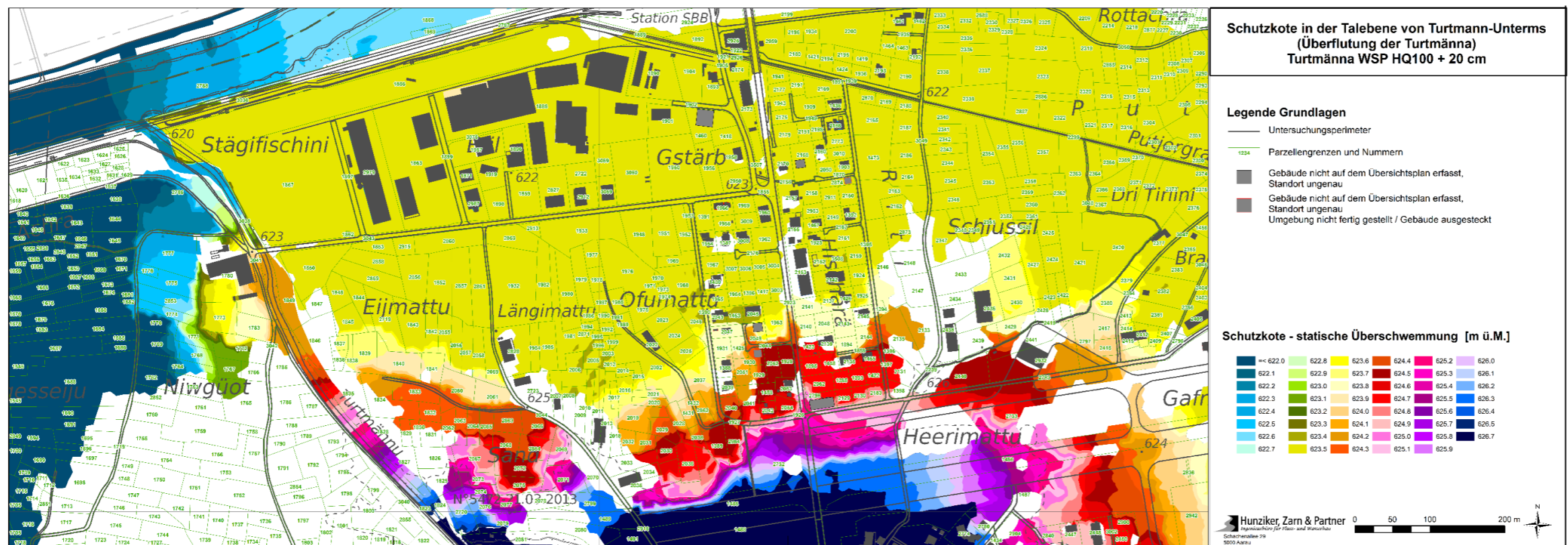


Abb. 8 Schutzkoten in der Ebene bei einem HQ100 in der Turtmäna



Abb. 9 Perimeter der Parzellen nördlich des Flugplatzes, für welche die Schutzkoten ausgeschieden wurden

