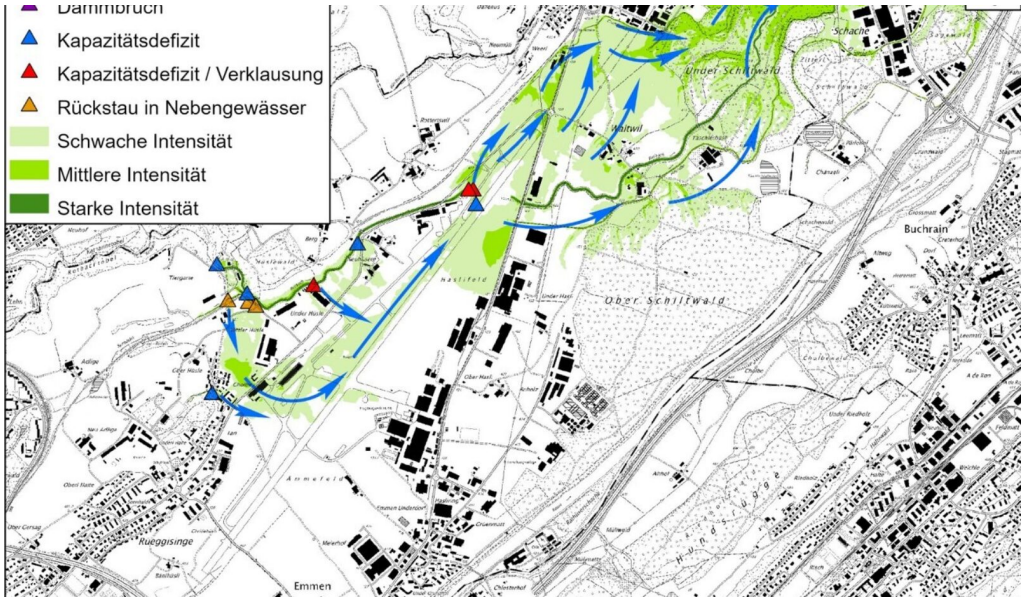

Überarbeitung Gefahrenkarte, Emmen LU

Gefahrenkarten, Schwemmholz, Ereignisdokumentation, Hydrologie, Hydraulische Modellierung, GIS-Datenmodellierung, Expertise

Die Gefahrenkarte des Rotbachs inkl. Zuflüsse und der kleinen Gewässer in Emmen wurden seit der Ersterstellung nicht mehr überarbeitet. Zwei vertiefte Beurteilungen der Hydrologie im Projektperimeter (Scherrer AG 2012 und 2019) haben gezeigt, dass die Spitzenabflüsse bei der Ersterstellung je nach Gebiet stark unter- oder überschätzt wurden. Aufgrund dieser neuen Erkenntnis wurde die Niederer + Pozzi Umwelt AG beauftragt, die Gefahrenkarte Wasser der Gemeinde Emmen (ohne Reuss und Kleine Emme) zu überarbeiten.
Insgesamt wurden 15 Prozessquellen (Gewässer) überarbeitet. Dabei wurde für jedes Gewässer ein Faktenblatt nach den kantonalen Vorgaben erstellt. Dieses beinhaltet Informationen zu Themen wie Grundlagen, historische Ereignisse, Hydrologie, Schutzbauten, Grundszenarien Abfluss / Geschiebe / Schwemmholz, Schlüsselstellen (inkl. Geometrie, Kapazität, Szenarien, Freibord, Austritte) sowie die Wirkungsanalyse. Die Beurteilung wurde je nach Gewässer konventionell bzw. gutachtlich im Feld oder mittels numerischer 2D-Modellierung durchgeführt. Die für die 2D-Modellierung verwendeten Berechnungsnetze wurden auf Grundlage von verschiedenen Projektplänen, ergänzenden Vermessungen sowie Daten der amtlichen Vermessung und LiDAR-Daten erstellt. Die Verknüpfung der verschiedenen Grundlagen in Kombination mit der Verifizierung aller Überflutungsflächen im Feld ermöglichte eine verlässliche Ausscheidung der Gefahrenflächen.
Mit der Überarbeitung konnte aufgezeigt werden, dass die Überflutungsflächen im westlichen Gemeindegebiet überschätzt und im östlichen Gemeindegebiet unterschätzt wurden. Vor allem im Bereich des Militärflugplatzes Emmen und im Schiltwald wurde bisher von einer zu kleinen Gefährdung durch den Rotbach ausgegangen. Die in der neuen Gefahrenkarte ausgewiesene Gefährdung wurde durch das Hochwasser vom Rotbach im Juni 2020 bereits bestätigt. Bei diesem Hochwasserereignis verstopfte der Schwemmholzrechen vor dem Durchlass des Militärflugplatzes Emmen und führte zu grossflächigen Überschwemmungen.

NIEDERER + POZZI UMWELT AG
Burgerrietstrasse 13
CH-8730 Uznach
T +41 55 285 91 80
admin@nipo.ch

NIEDERER + POZZI UMWELT AG
Passage du Cardinal 1
CH-1700 Fribourg
T +41 26 555 05 30
admin@nipo.ch

AUFTRAGGEBER	Gemeinde Emmen, Departement Planung und Hochbau
ZEITRAUM	2019
UNSERE LEISTUNGEN	Gefahrenkartierung und Nachführung für Prozessquellen Wasser
BAUKOSTEN	Anteil Nipo 85'000 CHF

NIEDERER + POZZI UMWELT AG
Burgerrietstrasse 13
CH-8730 Uznach
T +41 55 285 91 80
admin@nipo.ch

NIEDERER + POZZI UMWELT AG
Passage du Cardinal 1
CH-1700 Fribourg
T +41 26 555 05 30
admin@nipo.ch