

Objektschutznachweis

Allgemeine Angaben und Grundlagen

Die Grau hinterlegten Felder sind auszufüllen. Mit den Unterschriften wird die Richtigkeit der eingereichten Unterlagen bestätigt. Die Unterlagen sind vollständig ausgefüllt zusammen mit dem Bau-gesuch abzugeben. Die genaue Anzahl ist mit der zuständigen Bewilligungsbehörde zu klären.

Objektart	Objektadresse / Ort	Parzellen Nr.
Gewerbegebäude	Erweiterung, Umbauten Halle	144 / 1336

Name Bauherrschaft	Adresse / Ort	Datum	Unterschrift
Dezlhofer AG	Staatstrasse 57 9246 Niederbüren	12.10.24	

Name Gutachter	Adresse / Ort	Telefon	Datum	Unterschrift
Wälli AG Ingenieure, M. Probst	Heiligkreuzstr. 5 / 9008 St.Gallen	058 100 91 99	12.12.24	<i>M. Probst</i>

Verwendete Grundlagen (siehe www.geoportal.ch → Naturbedingte Risiken)

Dokumente	☒	Datum	Bemerkungen
Gefahrenkarte	☒	19.10.24	Gefahrenbereich blau (mittlere Gefahr)
Intensitätskarte (Intensitäten nach Bundesstufen)	☐		
Intensitäten skaliert (nur bei Prozess Wasser)	☒	19.10.24	Gefährdung durch Hochwasser
Ereigniskataster	☐		
Karte der Phänomene	☐		
Gefährdungskarte Oberflächenabfluss	☒	19.10.24	Wassertiefe 0 bis >25 cm,
Bericht „Hochwasserschutz Dezlhofer“	☒	04.01.21	Detaillierte 2D-Überflutungsberechnungen, Bart Ingenieure

Massgebende Gefahrenprozesse

Gefahrenprozess(e)	☒	Bemerkungen
Hochwasser / Oberflächenabfluss	☒	Der Nachweis erfolgt für Gefährdung durch Hochwasser, 300-jährig.
Rutschungen	☐	
Murgänge / Hangmuren	☐	
Stein- und Blockschlag	☐	
Lawinen	☐	

Abgegebene Beilagen

Beilagen*	Plan Nr.	Datum	Bemerkungen
Situation			
Grundrisse			
Ansichten			
Schnitte			
Umgebungsplan (Terraingestaltung*)	2-030 BN Umgebung	11.12.24	Ausschnitte in Formular Teil 2
Fachgutachten, Anhänge etc.		04.01.21	Auszüge aus Ingenieure Bart AG: 2D Überflutungsmodellierungen von 2021
Oberflächenabflusskar- te		19.10.24	In Formular Teil 2
Hochwasserkarte		19.10.24	In Formular Teil 2
Gefahrenkarte		19.10.24	In Formular Teil 2

*Terraingestaltung muss in geeigneter Form (Umgebungsplan mit Höhenkoten, Fliesswege mit Pfeilen, Detailschnitte usw.) für die zuständige Behörde ersichtlich sein.

Nachweis Objektschutzmassnahmen Hochwasser

Die Grau hinterlegten Felder sind durch den Gutachter auszufüllen.

1. Schutzziele Neubau – Bestehender Bau

Für die Schutzziele bei Neubauten gelten die Bestimmungen in Kapitel 6.2 des Leitfadens Objektschutznachweis gravitative Naturgefahren Kanton St.Gallen, wobei von einem 300 jährlichen Ereignis auszugehen ist.

Bei bestehenden Bauten oder in sehr selten Fällen bei Neubauten kann das Schutzziel unter Berücksichtigung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses festgelegt werden. Das Ergebnis der Kosten-Nutzen-Abschätzung und der dadurch gewählten Anpassung des Schutzzieles ist in einem separaten Dokument darzulegen.

2. Nachweis der Einwirkungen

Informationen zu den Einwirkungen sind grundsätzlich dem Geoportal (Intensitäten skaliert oder Intensitäten nach Bundestufen) zu entnehmen. Ebenfalls sind die Hinweise im Leitfaden, Kapitel 6 "Nachweis der örtlichen Gefährdungen" und Kapitel 7.1 "Hochwasser" zu beachten.

Einwirkungen			Wiederkehrperiode		Einheit
			100 Jahre	300 Jahre	
Überschwemmung	Fliesshöhe h_f	●	0.50	0.64	m
	Fliessgeschwindigkeit v_f	●	1.0	1.0	m/s
	Stauhöhe h_{stau}	●	0.05	0.05	m
	Wirkungshöhe h_{wi} ($h_f + h_{\text{stau}} + h_y + h_{\text{wellen}}$)	●	0.10	0.10	m
	Höhenzuschlag h_y	○	0	0	m
	Wellenschlag bei Seehochwasser h_{wellen}	○			m
	Ablagerungshöhe von Feststoffen h_a	○			m
	Hydrostatischer Druck q_{wf}	○			kN/m ²
	Hydrodynamischer Druck (bei $v > 1$ m/s) q_f	○			kN/m ²
	Erosionstiefe (bei $v > \text{ca. } 2$ m/s) h_u	○			m
	Druck infolge Feststoffablagerungen q_{fa}	○			kN/m ²
	Statische Ersatzkraft A_k infolge Anprall	○			kN

- Angabe obligatorisch
- Angabe fallabhängig

3. Objektschutzmassnahmen

Zum Schutz vor Hochwasser stehen folgende vier Schutzkonzepte oder Kombinationen davon zur Auswahl: Erhöhte Anordnung, Abdichtung, Abschirmung und Nasse Vorsorge.

Details zu diesen Schutzkonzepten und den notwendigen Dimensionierungsvorgaben können entweder der Norm SIA 261/1 und Publikation SIA 4002 "Hochwasser" oder der [Wegleitung Objektschutz](#) gegen gravitative Naturgefahren (VKF 2005) entnommen werden.

Massnahmen	Gewählte Massnahme ankreuzen	Beschreibung Nachweis	Beschriftung auf Plan	Zeichnerische Darstellung auf Plan
Schutzhöhe(n) 0.38 bis 0.80 m über Terrain oder m ü.M.				
Erhöhte Anordnung				
Höhenlage des Erdgeschosses ►	☐	•	•	•
Höhenlage der Öffnungen ►	☒	•	•	•
Höhenlage Ein-, Ausfahrt Tiefgarage ►	☒	•	•	•
Abdichtung				
Abdichtung Gebäudehülle (wasserdichte, -unempfindliche Bauteile)	☒	•	•	
Schutz von Öffnungen (Lichtschächte, Lüftungen, Türen, Tore, Fenster usw.)	☒	•	•	
Rückstauschutz Kanalisation	☒	•	•	
Abschirmung				
Terraingestaltung ►	☐	•	•	•
Abflusskorridore, -mulden ►	☐	•	•	•
Schutzdamm, -mauer ►	☐	•	•	•
Nasse Vorsorge				
Nutzungskonzept Innenräume	☐	•	•	
Materialwahl des Innenausbau	☐	•	•	
Konzept Versorgungseinrichtungen	☐	•		
Fluchtwege	☐	•	•	
Organisatorische Massnahmen (Notfallplan, Vorwarnzeiten usw.)	☐	•		
	☐	•		

- Gefährdung von anderen Objekten nicht erhöhen
- für gewählte Massnahmen obligatorisch



Beschreibung der oben deklarierten Massnahmen**Erhöhte Anordnung**

- ☐ Höhenlage des Erdgeschosses ►

- ☒ Höhenlage der Öffnungen ►

Lichtschächte in Halle bei Tiefgaragenabfahrt 0.50 über Gelände

- ☒ Höhenlage Ein-, Ausfahrt Tiefgarage ►

Zufahrt Tiefgarage Anrampung / Terrainerhöhung + 0.38m

Abdichtung

- ☒ Abdichtung Gebäudehülle

EG: Türen und Tore wasserdichte Ausführung
Bestehende Glasfassaden Schutz durch Bleche oberhalb Sockelmauern
Sockelerhöhung bei Südwestecke Gebäude 752

- ☐ Schutz von Öffnungen

- ☒ Rückstauschutz Kanalisation

Schmutzwasser: UG Entwässerung über Hebeanlage.

Abschirmung

- ☐ Terraingestaltung ►

- ☐ Abflusskorridore / -mulden ►

- ☒ Schutzmauer / -damm ►

Abschirmung Innenhof zwischen Gebäuden 787 und 752 durch dichtes Tor
Schutzmauer im Bereich Tiefgaragenabfahrt

Nasse Vorsorge

- ☐ Nutzungskonzept Innenräume

- ☐ Materialwahl des Innenausbau

- ☐ Konzept Versorgungseinrichtungen

☐

☐ Fluchtwege

☐

☐ Organisatorische Massnahmen

☐

☐

☐

► **Wirkung der gewählten Massnahmen in Bezug auf andere Objekte**

Keine, gemäss 2D-Überflutungsberechnungen (Ingenieure Bart AG 2021)

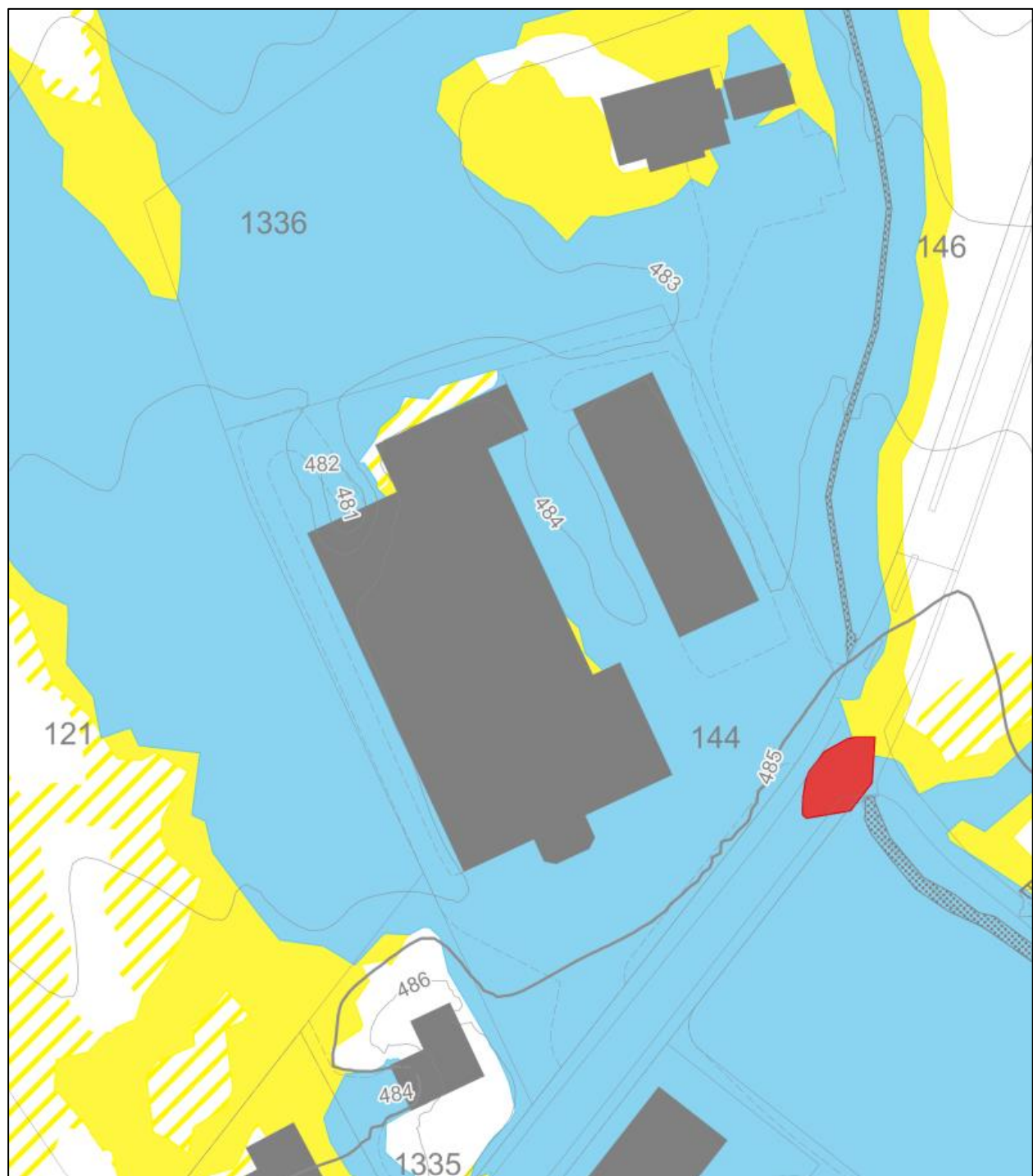
In der Checkliste für die Bauverwalter (www.naturgefahren.sg.ch → Hilfsmittel für die Gemeinde) wird erläutert, wann es sich gemäss der Naturgefahrenkommission um eine unzulässige Gefahren-umlagerung handelt.



Plan Gefährdung
Ist-Zustand

Blau = mittlere Gefährdung

Gelb = geringe Gefährdung



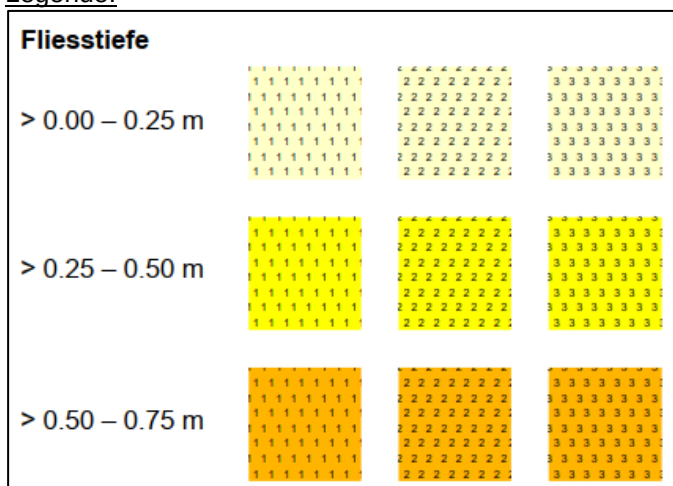
Grafik 1

**Plan Hochwassergefährdung 300-jährig
Ist-Zustand**



Grafik 2

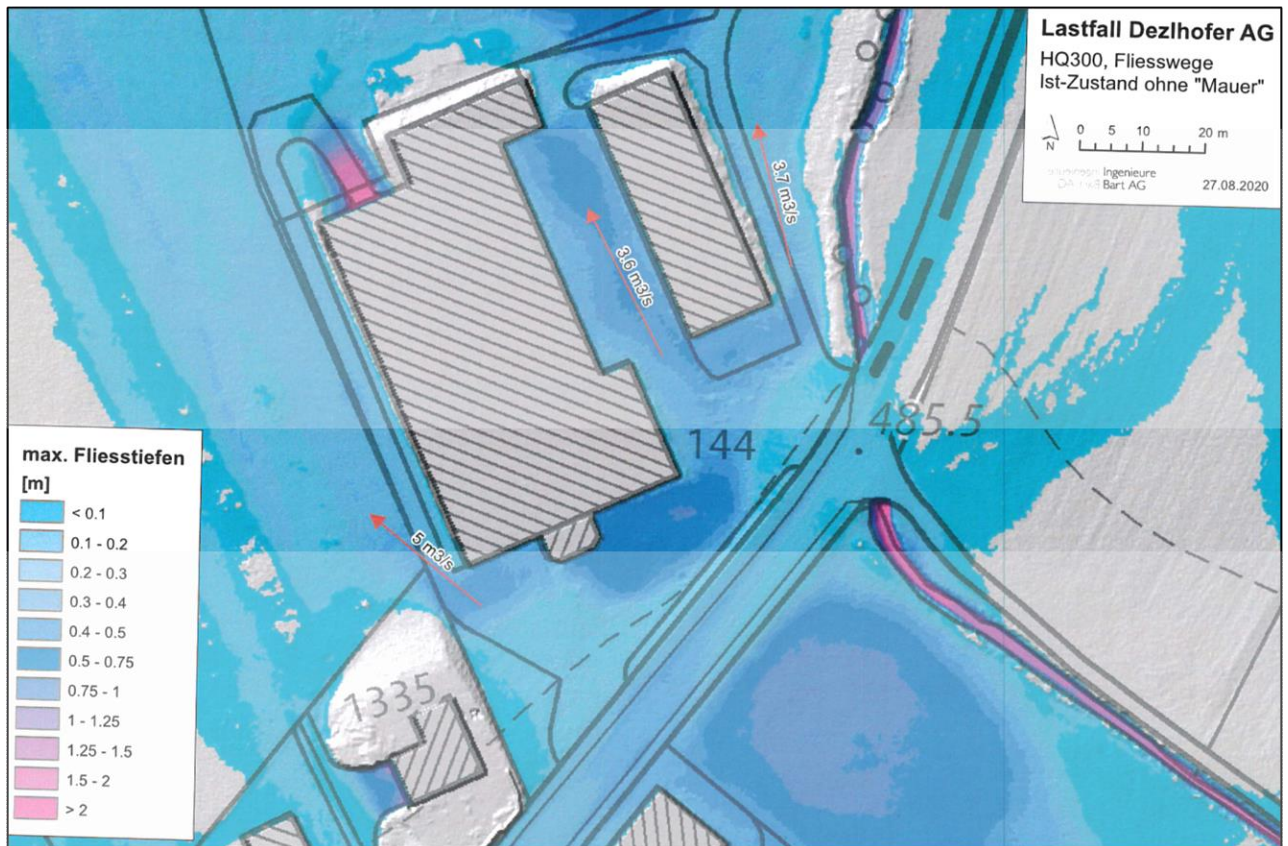
Legende:



Grafik 1

Hochwassergefährdung 300-jährig aus 2D-Überflutungsberechnungen (Ingenieure Bart AG 2021) Ist-Zustand

Gefährdung: Fliesstiefe 0.25 – 0.75 m (ohne Berücksichtigung Blockwurf entlang der Staatsstrasse)



Grafik 3

- ➔ Es werden etwas grössere Fliesstiefen angezeigt als in der Gefährdungskarte im Geoportal.
- ➔ Für die Bearbeitung Objektschutz werden daher die Werte der Ingenieure Bart AG verwendet.

Blockwurf entlang Staatsstrasse:

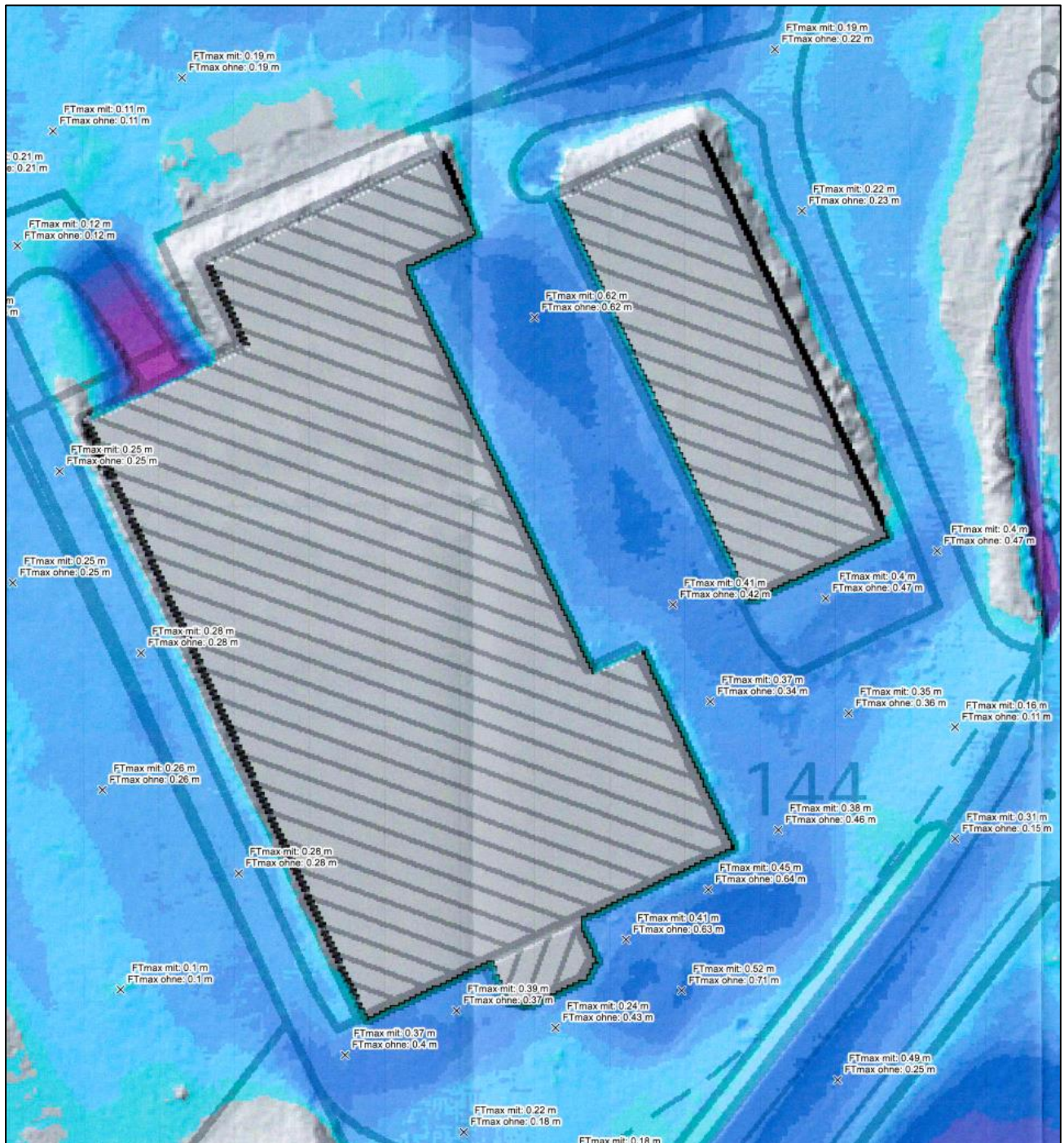


Foto 1

Hochwassergefährdung 300-jährig aus 2D-Überflutungsberechnungen Ingenieure Bart AG 2021 Ist-Zustand

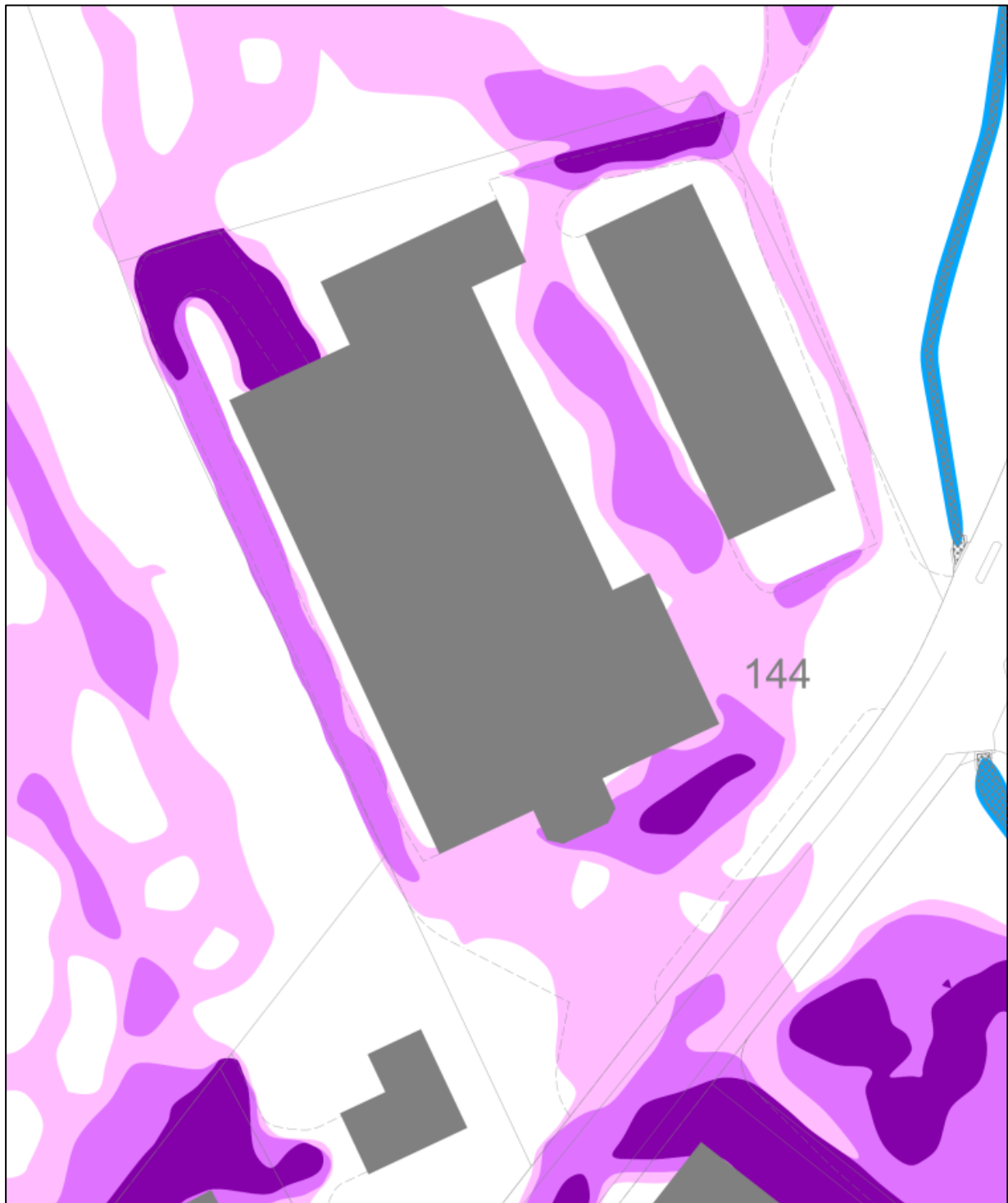
- Detailangaben Fliesstiefe mit / ohne Blockwurf entlang Staatsstrasse

Gefährdung: Fliesstiefe 0.25 – 0.75 m



Grafik 4

Gefährdung Oberflächenabfluss
Ist-Zustand



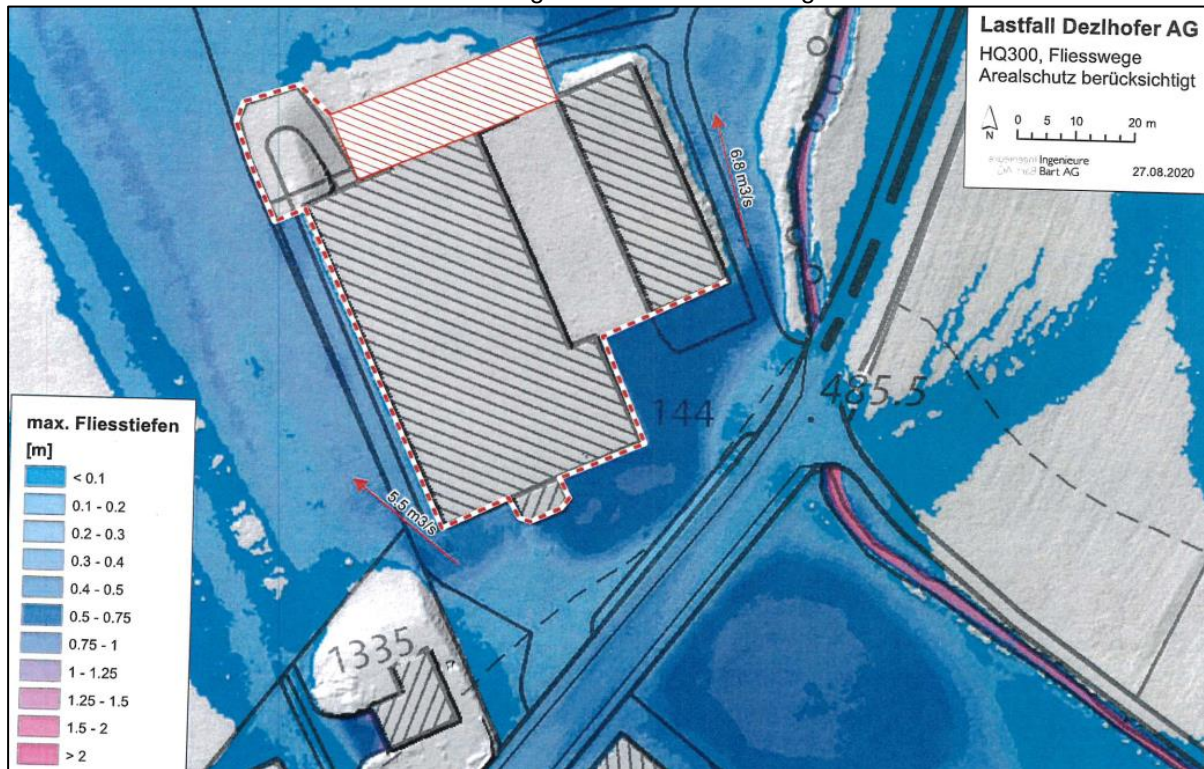
Grafik 5

Legende: helllila: < 0.1 m, lila: 0.1 m – 0.25 m, dunkellila ≥ 0.25 m.

Hinweise zu 2D-Überflutungsberechnungen (Ingenieure Bart AG) zum Projekt von 2021

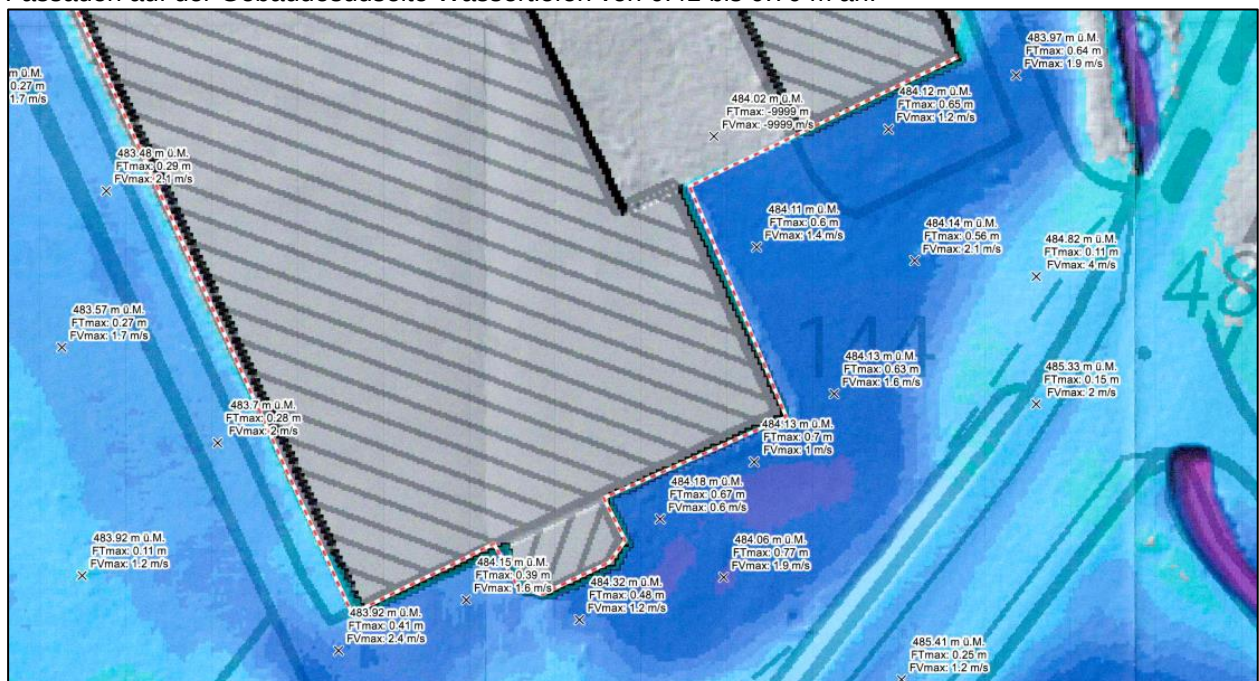
Gegenüber dem Projekt 2021 ist im aktuellen Projekt 2024 eine Vergrößerung des Neubaus auf der Nordwestseite vorgesehen, wodurch eine neue Tiefgaragenabfahrt erforderlich wird.

Der Einfluss der Projektanpassungen 2024 auf die 2D-Überflutungsberechnungen mit Massnahmen von 2021 ist gering und nur auf der Ostseite von Bedeutung. Die Berechnungsergebnisse von 2021 und die Massnahmen «Arealschutz» behalten somit grundsätzlich ihre Gültigkeit.

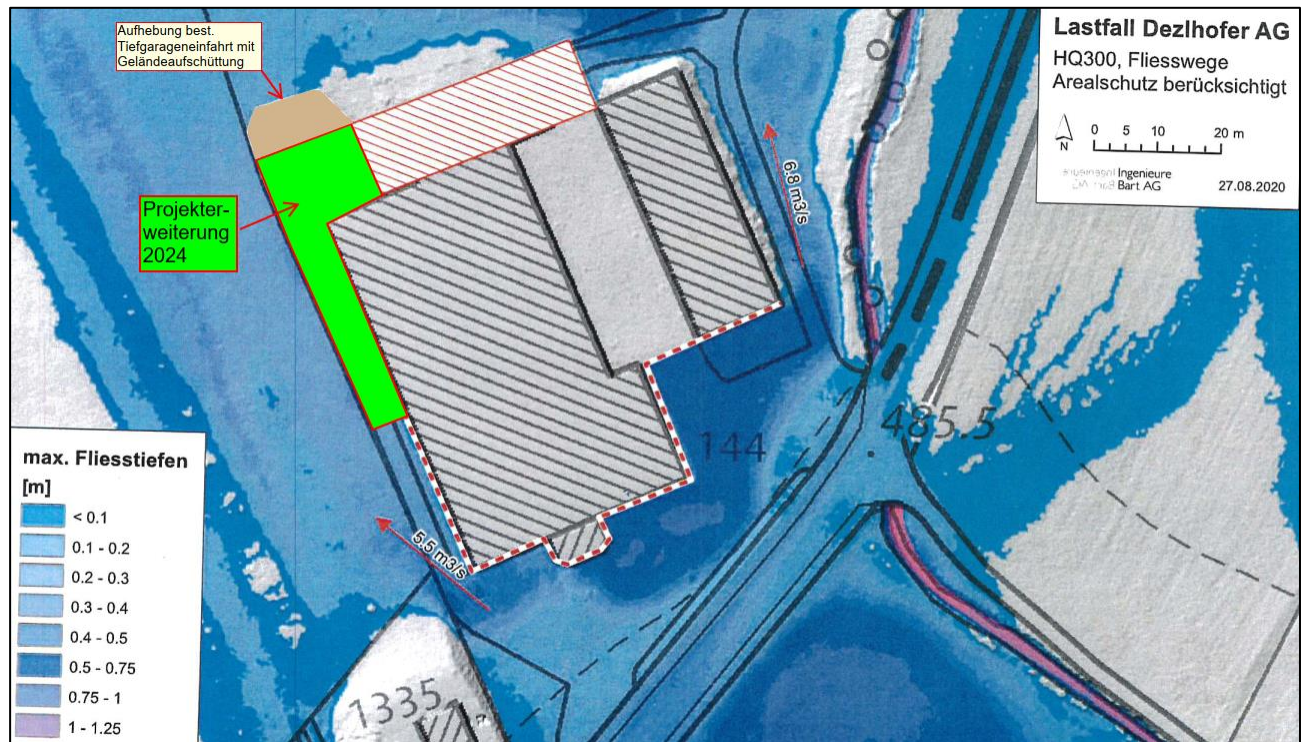


Grafik 6: 2D-Überflutungsberechnungen mit Neubauprojekt 2021 und Arealschutzmassnahmen

Die Fliesstiefenberechnung mit Massnahmen (Ingenieure Bart AG von 2021) zeigt im Bereich der Fassaden auf der Gebäudesüdseite Wassertiefen von 0.41 bis 0.70 m an.



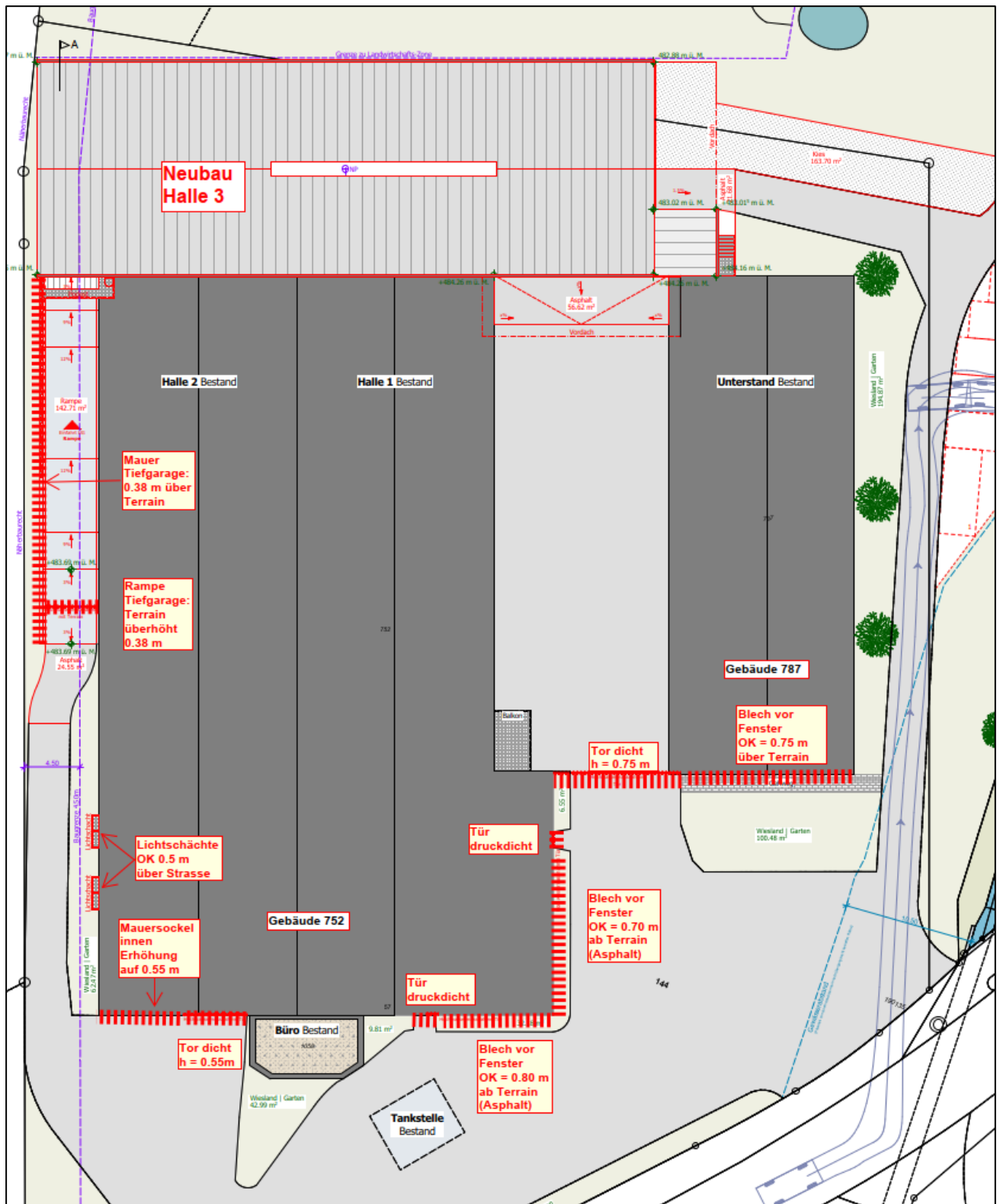
Grafik 7 : Fliesstiefenberechnung mit Massnahmen (Ingenieure Bart AG 2021)



Grafik 8: Projekterweiterung 2024 eingetragen in 2D-Überflutungsberechnungen (Ingenieure Bart AG 2021)

Massnahmen

Umgebungsplan mit Massnahmen, Gesamtübersicht:



Situation 1

Gebäude 787, Blech vor Fenster, OK = + 0.75 m über Terrain



Foto 2

Gebäude 752, Blech vor Fenster, OK = + 0.70 m über Terrain (Asphalt)



Foto 3

Gebäude 752, Blech vor Fenster, OK = + 0.80 m über Terrain (Asphalt)



Foto 4

Gebäude 752, Sockelerhöhung auf 0.55 m ab Boden und druckdichtes Tor bis 0.55 m ab Boden.

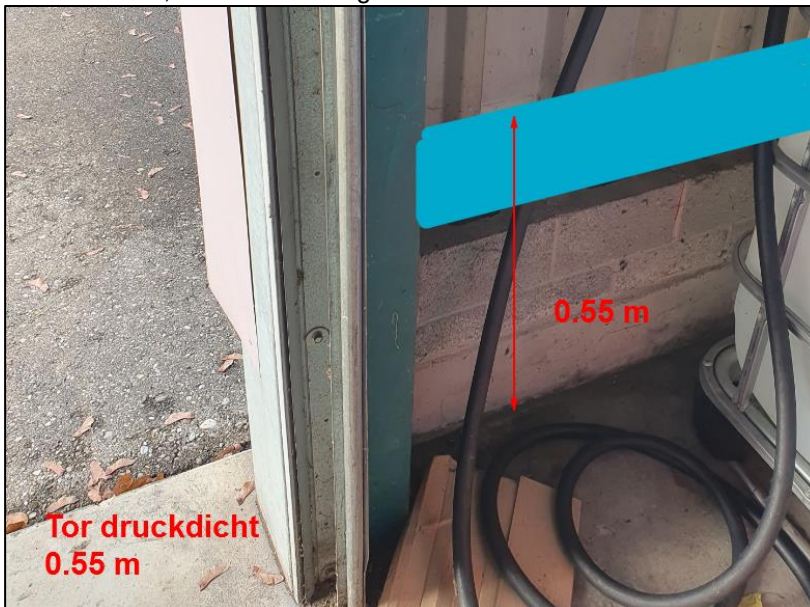


Foto 5

Gebäude 752, Lichtschächte erhöhen auf 0.50 m über Strasse



Foto 6

Neubau, Schnitt A, Nordseite:
Das EG ist wesentlich höher als der Wasserstand.

