

Kurzbericht

26. November 2025

Betrifft: Sittervalley St. Gallen, Neubau Gewerbehaus 07
Nr. 7443 Hydrogeologischer Bericht Umströmung, Wasserhaltung, Versickerung und Entsorgung

1. Einleitung

Die Mettler Entwickler AG St. Gallen plant im Areal Sittervalley (ehem. Filtrox) St. Gallen den Neubau eines Gewerbehauses (Haus 07) auf der heute bislang lediglich teilweise als Parkplatz genutzten Fläche südlich der Autobahnbrücke (Gewerbe- und Industriezone). Gemäss Planunterlagen des Architekturbüros K&L Architekten AG St. Gallen soll ein nicht unterkellertes zwei- (Lagerbereich) bis viergeschossiger (Büroteil) Gewerbebau erstellt werden. Die Geländeeinbindung beschränkt sich im Gebäude- und im Parkplatzbereich der Aussenflächen generell etwa auf Kofferstärke ab heutiger Geländeoberfläche; im Südostbereich mit heute leicht gegen die Sitter abfallendem Gelände sind für den Terrainausgleich geringe Auffüllungen notwendig. Für die Gebäudefundation sollen die Stützenlasten neu anstelle von Pfählen mittels Fundamentvertiefungen auf den tragfähigen Untergrund abgetragen werden; die EG-Bodenplatten zwischen den Stützen werden flach fundiert. Daraus ergibt sich gegenüber der ursprünglichen Pfahlvariante ein etwas grösseres Aushubvolumen im Umfang von rund 12'000 m³ fest. Baugruben sind aufgrund der fehlenden Untergeschosse und der somit geringen Geländeeinbindung abgesehen von den Fundamentvertiefungen nicht erforderlich. Für die Versorgung des neuen Gebäudes mit Heizenergie ist ein Anschluss an die Areals-interne Wärmezentrale vorgesehen, welche derzeit bereits im Bau ist (separates Projekt).

Die geologisch-hydrogeologischen und geotechnischen Verhältnisse im Areal Sittervalley/Filtrox sowie in der unmittelbaren Nachbarschaft sind aus zahlreichen früheren Baugrunduntersuchungen und praktischer Bau Erfahrung sehr gut bekannt (siehe Lageplan Beilage 8). Für das vorliegende Neubau-Projekt wurden daher keine zusätzlichen Untergrundsondierungen ausgeführt; die nachfolgenden Ausführungen basieren auf dem alten Datenbestand früherer Sondierkampagnen.

Für die bevorstehende Baueingabe sind zu Handen der kantonalen und kommunalen Behörden die hydrogeologischen Grundlagen sowie Angaben zu Wasserhaltung, Umströmung und Angaben zur Aushubentsorgung bereitzustellen. Der vorliegende Kurzbericht liefert die notwendigen Angaben auf der Basis der Projektdokumentation und den zahlreich vorhandenen Untergrunddaten.

2. Grundlagen

Für den vorliegenden Kurzbericht standen uns neben den gesetzlichen Grundlagen und Wegleitungen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Gewässerschutz- und Grundwasserkarte sowie Gefahrenkarten, KbS-Karte und Prüfgebiete Bodenverschiebung (alle aus dem kantonalen Geoportal)
- Filtrox-Werk AG St. Gallen, Erweiterung Kesselbau mit Lagerhalle 1. und 2. Etappe, Geotechnischer Bericht, Andres Geotechnik AG St. Gallen, 12. Juni 1987
- Arealentwicklung Sitterpark Filtrox-Areal St. Gallen, Geotechnischer Bericht, Grundbauberatung AG St. Gallen, 19. Juni 2015
- Areal Filtrox St. Gallen, Grundlagen Untergrund und Belastungen, Andres Geotechnik AG St. Gallen, 17. Juni 2022
- Sittervalley St. Gallen, Neubau Wärmezentrale Haus 10, Hydrogeologischer Bericht Umströmung und Wasserhaltung, Andres Geotechnik AG St. Gallen, 22. November 2024
- Sittervalley Neubau Gewebehaus 07, Baueingabepläne, K&L Architekten AG St. Gallen, Stand November 2025

3. Geologisch-hydrogeologische Verhältnisse

Die geologisch-hydrogeologischen und geotechnischen Verhältnisse im Filtrox-Areal, bzw. im Baubereich Gewerbehaus 07 sind aufgrund der im Kapitel 2 erwähnten, früheren Untersuchungen gut bekannt. Unter rund 0.3 bis 1.3 m tonig-siltig-feinsandiger Auffüllung bzw. Umlagerungsmaterial mit bereichsweise deutlichen Fremdstoffanteilen folgt eine überwiegend feinkörnige, «gewachsene» Deckschicht, welche Schichtstärken zwischen 1.5 und 2.5 m aufweist. Auffüllung und Deckschicht zusammen erreichen eine Mächtigkeit von rund 3.0 ± 0.5 m und sind zur Aufnahme hoher Einzellasten nicht geeignet. Darunter folgen etwa 1.0 bis 1.5 m sandig-kiesige Sitterablagerungen, welche meist direkt vom harten Molassefels in Form von Sandstein, Mergel und teilweise Nagelfluh unterlagert werden. Etwa am Ost- rand entlang der heutigen Parkplatzfläche verläuft ein alter Fabrikkanal, welcher früher der Flusswasserzuleitung zum alten Fabrikgebäude diente und in den 60iger Jahren vollständig aufgefüllt wurde; in diesem Bereich dürfte lokal die Auffüllung bis zu 3.0 m Schichtstärke aufweisen.

Die Sitterablagerungen (Kiessand) sind an der Basis (wenige dm bis max. 1.2 m; Bereich Gewerbehaus 07 im Mittel 0.80 m gesättigter Querschnitt) leicht wasserführend und das Grundwasserniveau korrespondiert direkt mit der Wasserführung im benachbarten Oberflächengewässer, welches das geringe Grundwasservorkommen speist bzw. als Vorflut fungiert. Die Grundwasserfliessrichtung ergibt sich im Baubereich aus der Lage der Felsoberfläche und der Fliessrichtung der Sitter mit etwa N schräg zum geplanten Neubau. Die Wasserdurchlässigkeit der Kiessande ist nur mässig hoch und liegt im Bereich von etwa 2.0×10^{-4} m/s; die Ergiebigkeit des sehr seichten Grundwasservorkommens ist ausgesprochen gering, was Nutzungsmöglichkeiten jedwelcher Art eigentlich verunmöglicht. Die aus Einzelbrunnen förderbaren Wassermengen liegen deutlich unter 50 l/min, womit eine konkrete Nutzbarkeit eigentlich nicht gegeben ist. Frühere Nutzungen im Rahmen der bisherigen industriellen Tätigkeit beschränkten sich daher auf die Entnahme und Nutzung von Flusswasser aus der Sitter. Die Sickerfähigkeit von Auffüllung und Deckschicht ist gering (ca. 1 l/minm²), steigt in den Kiessanden der Sitterablagerungen etwas an (2-5 l/minm²) und geht mit Erreichen der Felsoberfläche wieder praktisch gegen null zurück.

In der Grundwasserkarte Beilage 2 ist dieses geringmächtige, sitterparallele Grundwasservorkommen entsprechend verzeichnet. Das gesamte Areal befindet sich infolge wasserführender Sitterablagerungen und Nähe zur Sitter im kombinierten Gewässerschutzbereich A₀ und A_u (siehe Gewässerschutzkarte Beilage 1). Trotz grundwassertechnischer Einstufung A_u ist das bezüglich Menge ausgesprochen geringe und direkt mit dem Oberflächengewässer zusammenhängende Grundwasser eigentlich aus technischer Sicht als nicht nutzbar einzustufen; die möglichen Pumpmengen im Filtrox-Areal aus Einzelbrunnen beschränken generell - wie bereits erwähnt - auf deutlich unter 50 l/min (Dauerleistung), weshalb eine Brauchwassernutzung nicht realistisch ist. Dementsprechend sind im Areal sowie im direkten Abstrom keine Nutzungen vorhanden. Wasserhaltungen aus Baugruben sind aufgrund dieser Ausgangslage offen mit Pumpensämpfen erfahrungsgemäss gut möglich; für in den gesättigten

Querschnitt einbindende Untergeschosse oder Bauteile sind dennoch die formellen Umströmungsvorgaben der Gewässerschutzverordnung und allenfalls Umströmungsmassnahmen zu beachten.

In den Gefahrenkarten Beilagen 3 bis 5 beschränken sich die Gefahrenhinweise auf lokal geringen Oberflächenabfluss und geringe Überflutungsrisiken im topografisch tieferen Teil in der Südostecke der Baufläche. Mit dem gewählten EG-Niveau von 570.61 m ü.M. und ohne Unterkellerung kommen die relevanten Bauteile über die dortige Überflutungshöhe zu liegen; zusätzliche Hochwasserschutzmassnahmen dürften damit voraussichtlich nicht notwendig werden.

4. Wasserhaltung

Für das geplante Bauvorhaben sind ausser geringfügigem Kofferaushub, Grabarbeiten für Kanalisations- und Leitungsgräben sowie lokalem Materialersatz bis auf die Sitterablagerungen keine Baugruben erforderlich, welche den wassergesättigten Untergrundbereich tangieren. Eine Grundwasserabsenkung ist nicht notwendig und sämtliche Grabarbeiten können im Schutze einer mengenmässig geringfügigen offenen Wasserhaltung erfolgen. Bei Trockenwetter dürfte die Dauerpumpmenge klar unter 50 l/min liegen, bei Regenwetter ist mit 4-8x höheren Wassermengen zu rechnen. Das Pumpwasser wird infolge Betonkontakt deutlich alkalisch sein und muss über ein Absetzbecken und eine Neutralisation abgeleitet werden. Weitere Belastungen des Pumpwassers sind nicht zu erwarten.

5. Umströmung

Mit dem Verzicht auf die zunächst vorgesehene Pfahlfundation und lediglich Fundamentvertiefungen auf die tragfähigen Sitterablagerungen ergeben sich neu keine Einbauten in den gesättigten Grundwasserbereich mehr. Das Projekt wurde in diesem Sinne hinsichtlich Auswirkungen auf das Grundwasser optimiert. Ein Umströmungsnachweis sowie eine Ausnahmegewilligung im Sinne der Gewässerschutzverordnung sind nicht mehr notwendig.

6. Versickerung

Die Randbedingungen für eine Versickerung des anfallenden Meteorwassers sind grundsätzlich mässig gut; der Flurabstand des Grundwassers dürfte für hochliegende Sickeranlagen wie Humusmulden o.ä. ausreichend sein, unterirdische Anlagen können voraussichtlich den notwendigen Abstand zum regelmässig hohen Wasserstand nicht einhalten. Die Sickerfähigkeit der Deckschicht ist gering, mit Erreichen der kiesigen Sitterablagerungen steigt sie etwas an. Grundsätzlich ist gemäss Praxis im Kanton St. Gallen im Gewässerschutzbereich A_u eine Versickerung über eine belebte Bodenschicht (Humusmulden) anzustreben.

Im Rahmen der Entwässerungs- und Aussenanlagenplanung wurde diese hydrogeologische Ausgangslage berücksichtigt; es sind Versickerungen in Form von oberflächennahen Humusmulden vorgesehen, was aus hydrogeologischer Sicht als problemlos einzustufen ist. Im Hinblick auf die langfristige Funktionstüchtigkeit der Mulden empfehlen wir unter der Humusauflage eine Durchstossung der schlecht durchlässigen Deckschichten mit durchlässigem Kiessand-Material auf rund 10 bis 25% der Muldengrundfläche.

7. Materialentsorgung Aushub

Die Baufläche ist gemäss KbS-Karte Beilage 6 nicht als belastet eingestuft; aus der Beilage 7 Prüfgebiete Bodenverschiebung geht hervor, dass am Nordrand der Baufläche allenfalls mit belastetem

Bodenmaterial infolge langjähriger Verkehrsemissionen (Autobahn) zu rechnen ist. Den vorliegenden Sondierdaten im Bauareal ist zu entnehmen, dass oberflächlich vielenorts mit leicht bauschutthaltigem Erdmaterial aus Auffüllungen und/oder Umlagerungen (Autobahnbau, Platzkoffer, Kanalauffüllung) zu rechnen ist, welches aufgrund der Fremdstoffanteile als leicht belastet (VVEA-B) einzustufen ist; im Bereich des alten aufgefüllten Fabrikkanals kann die Auffüllstärke lokal etwas grösser ausfallen. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der geplante Kofferaushub zumindest teilweise Bereiche mit fremdstoffhaltigem Aushub und fremdstoffhaltigem, bzw. ev. leicht schadstoffhaltigem Bodenmaterial tangiert. Es ist daher neben unverschmutztem Deckschicht-Aushub voraussichtlich mit grösseren Mengen Aushubmaterial der Kategorien VVEA-B und/oder VVEA-B_{Verwert} zu rechnen. Ausgehend von den vorliegenden Daten und Kenntnissen gehen wir von folgender Materialverteilung der rund 12'000 m³ fest Aushub aus (Schätzung, angestrebte Genauigkeit $\pm 20\%$, keine Garantie für Einhaltung dieser Bandbreite):

Materialkategorie	Menge
Oberboden unverschmutzt (Fremdstoffanteile <1%) (Richtwerte VBBo eingehalten)	1'200 m ³
Oberboden leicht belastet (Fremdstoffanteile 1-5%) (Richtwerte VBBo überschritten, Prüfwerte VBBo eingehalten)	800 m ³
Aushubmaterial unverschmutzt (Fremdstoffanteile <1%) (Grenzwerte VVEA-A eingehalten)	4'500 m ³
Aushubmaterial leicht belastet (Fremdstoffanteile 1-5%) (Grenzwerte VVEA-B _{Verwert} eingehalten)	3'000 m ³
Aushubmaterial leicht belastet (Fremdstoffanteile 5-15%) (Grenzwerte VVEA-B eingehalten)	2'500 m ³
Total	12'000 m³



Andres Geotechnik AG
M. Manser

Beilagen

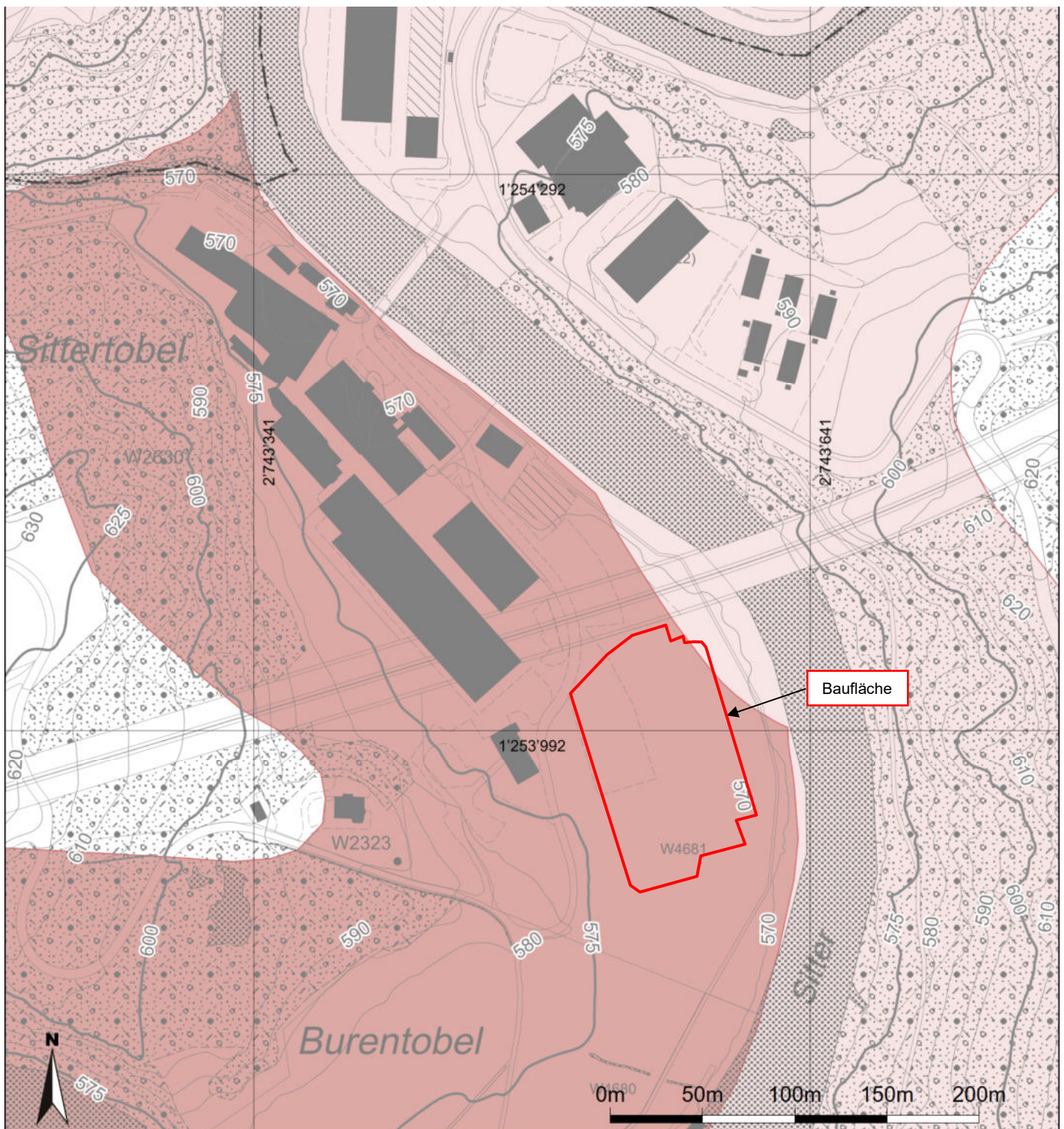
Ausschnitt Gewässerschutzkarte Mst. 1:3'000
Ausschnitt Grundwasserkarte Mst. 1:3'000
Ausschnitt Gefahrenkarte Mst. 1:3'000
Ausschnitt Oberflächenabflusskarte Mst. 1:3'000
Ausschnitt Intensitätskarte Mst. 1:3'000
Ausschnitt KbS-Karte Mst. 1:3'000
Ausschnitt Prüfgebiet Bodenverschiebung Mst. 1:3'000
Lageplan Mst. 1:1'000

Beilage 1
Beilage 2
Beilage 3
Beilage 4
Beilage 5
Beilage 6
Beilage 7
Beilage 8

St. Gallen, 28.11.25

Ausschnitt Gewässerschutzkarte
1:3'000

-  übriger Bereich üB
-  Gewässerschutzbereich Ao
-  Bereiche Au und Ao überlagert

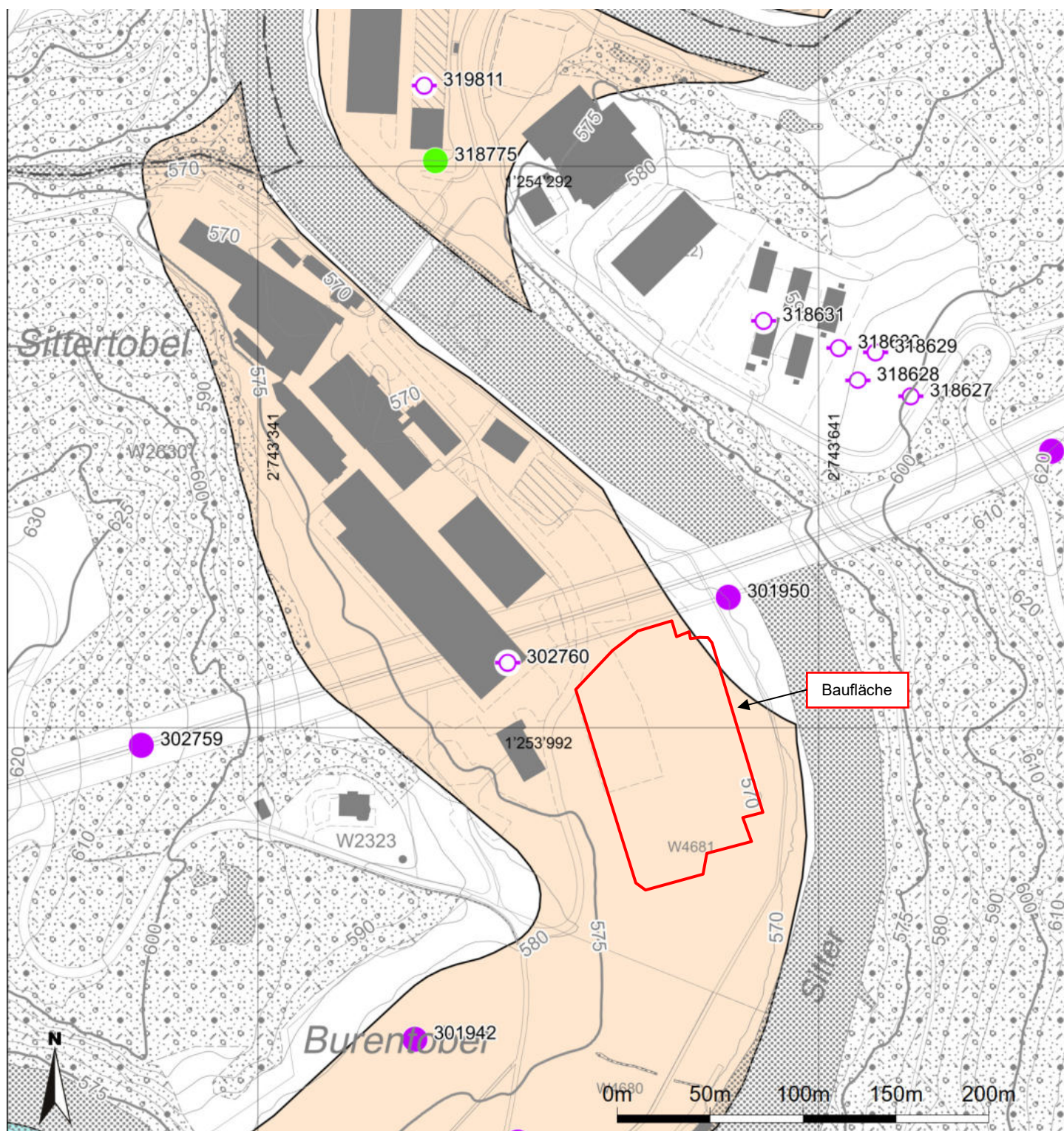


Sittervalley, St. Gallen Neubau Gewerbehaus 07

Ausschnitt Grundwasserkarte
1:3'000

Nr. 7443

- Erdwärmesondenbohrung
- Sondierbohrung mit Piezometer
- Sondierbohrung
- GW-Leiter bekannt, < 2m

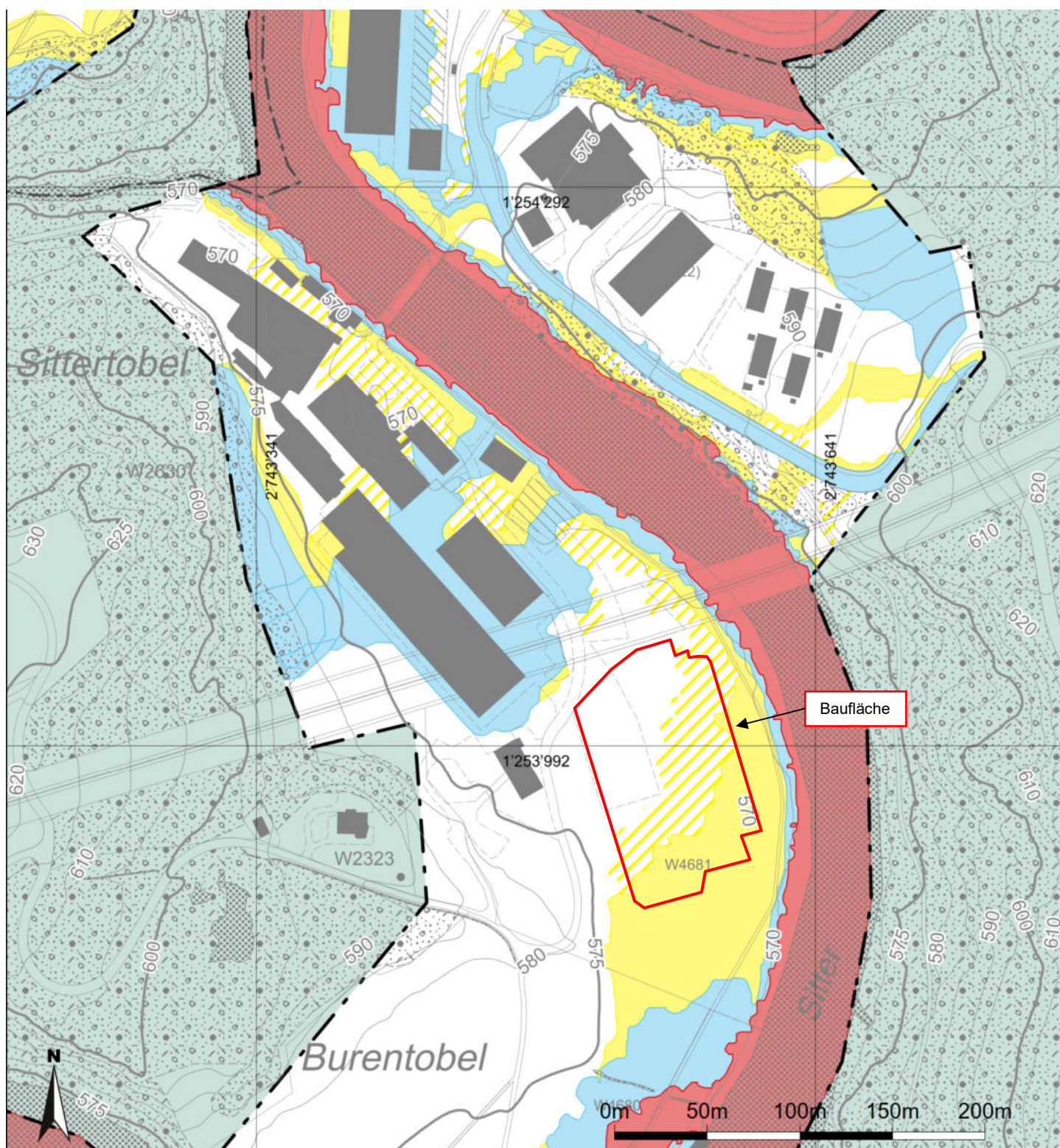


Sittervalley, St. Gallen Neubau Gewerbehaus 07

Ausschnitt Gefahrenkarte
1:3'000

Nr. 7443

- Erhebliche Gefährdung
- Mittlere Gefährdung
- Geringe Gefährdung
- Restgefährdung
- Gefährdung nicht beurteilt

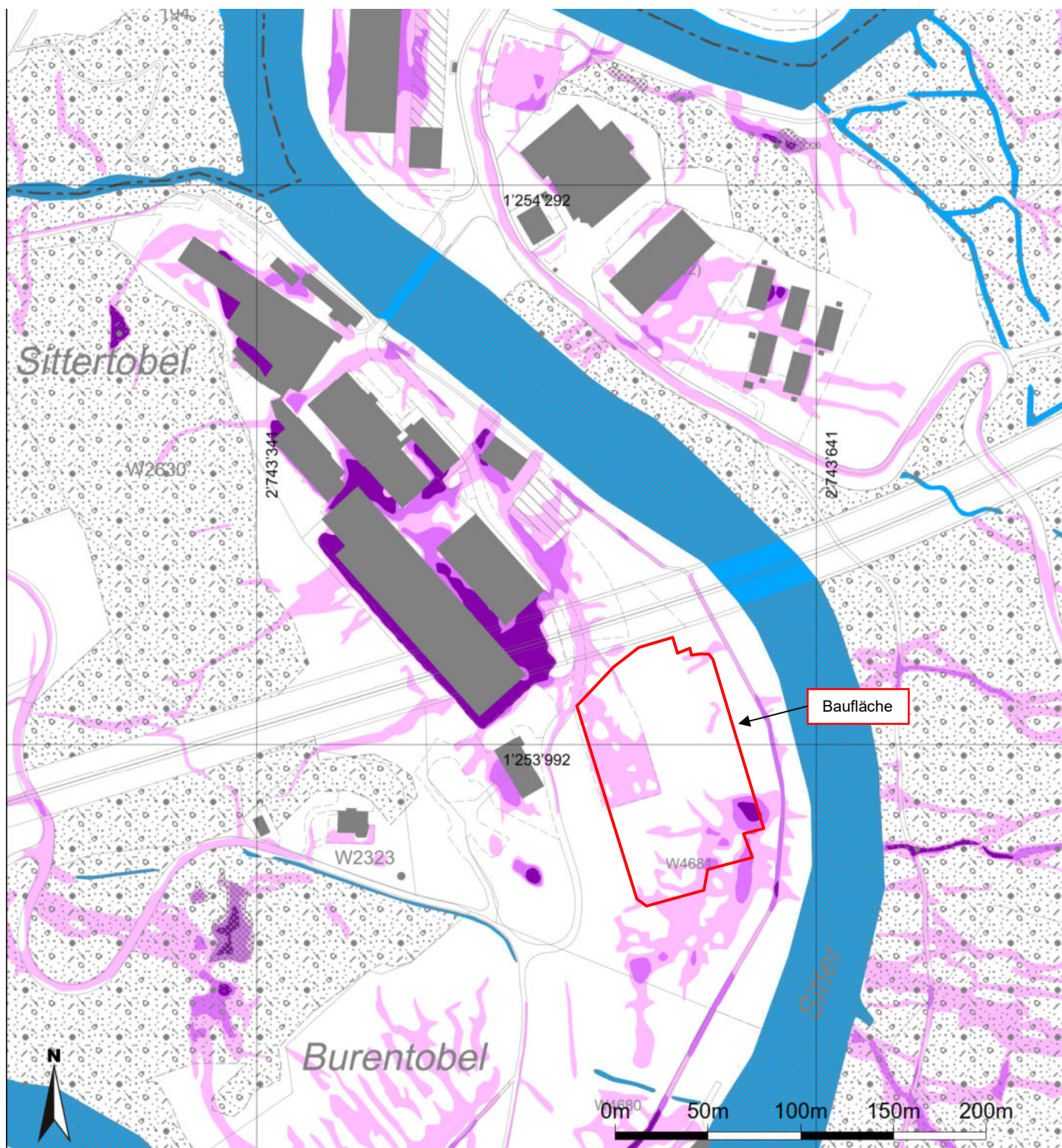


Sittervalley, St. Gallen Neubau Gewerbehaus 07

Ausschnitt Oberflächenabflusskarte
1:3'000

Nr. 7443

-  Fliesstiefe $h \leq 0.1$ m
-  Fliesstiefe $0.1 < h \leq 0.25$ m
-  Fliesstiefe $h > 0.25$ m
-  Gewässer



> 0.00 – 0.25 m

> 0.25 – 0.50 m

> 0.50 – 0.75 m

> 0.75 – 1.00 m

> 1.00 – 1.50 m

> 1.50 – 2.00 m

> 2.00 – 3.00 m

> 3.00 – 4.00 m

> 4.00 – 5.00 m

> 5.00 m

Fließ-
geschwindigkeit

0 – 1 m/s

> 1 – 2 m/s

> 2 – 3 m/s

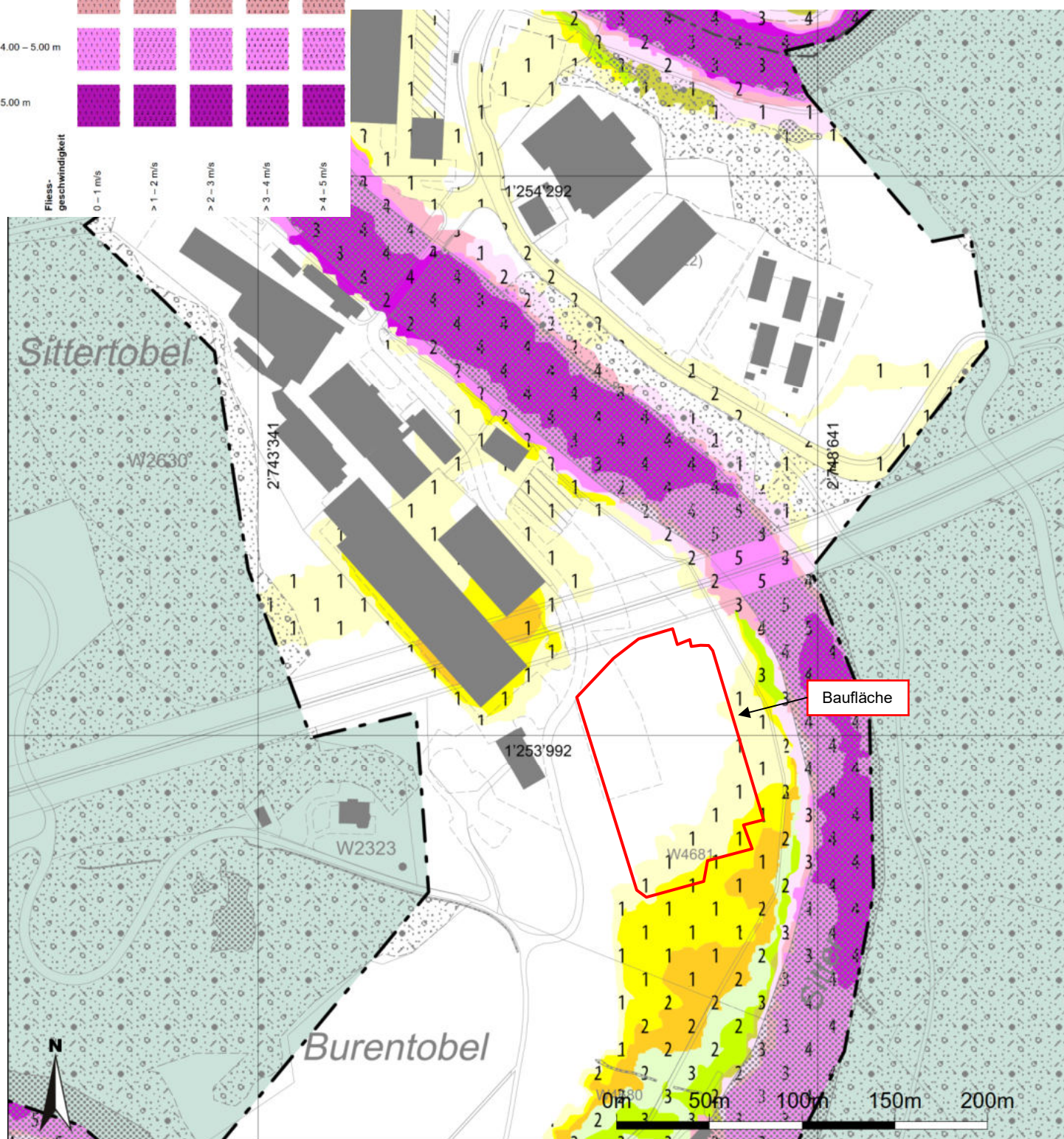
> 3 – 4 m/s

> 4 – 5 m/s

Sittervalley, St. Gallen Neubau Gewerbehaus 07

Ausschnitt Intensitätskarte (300j)
1:3'000

Nr. 7443

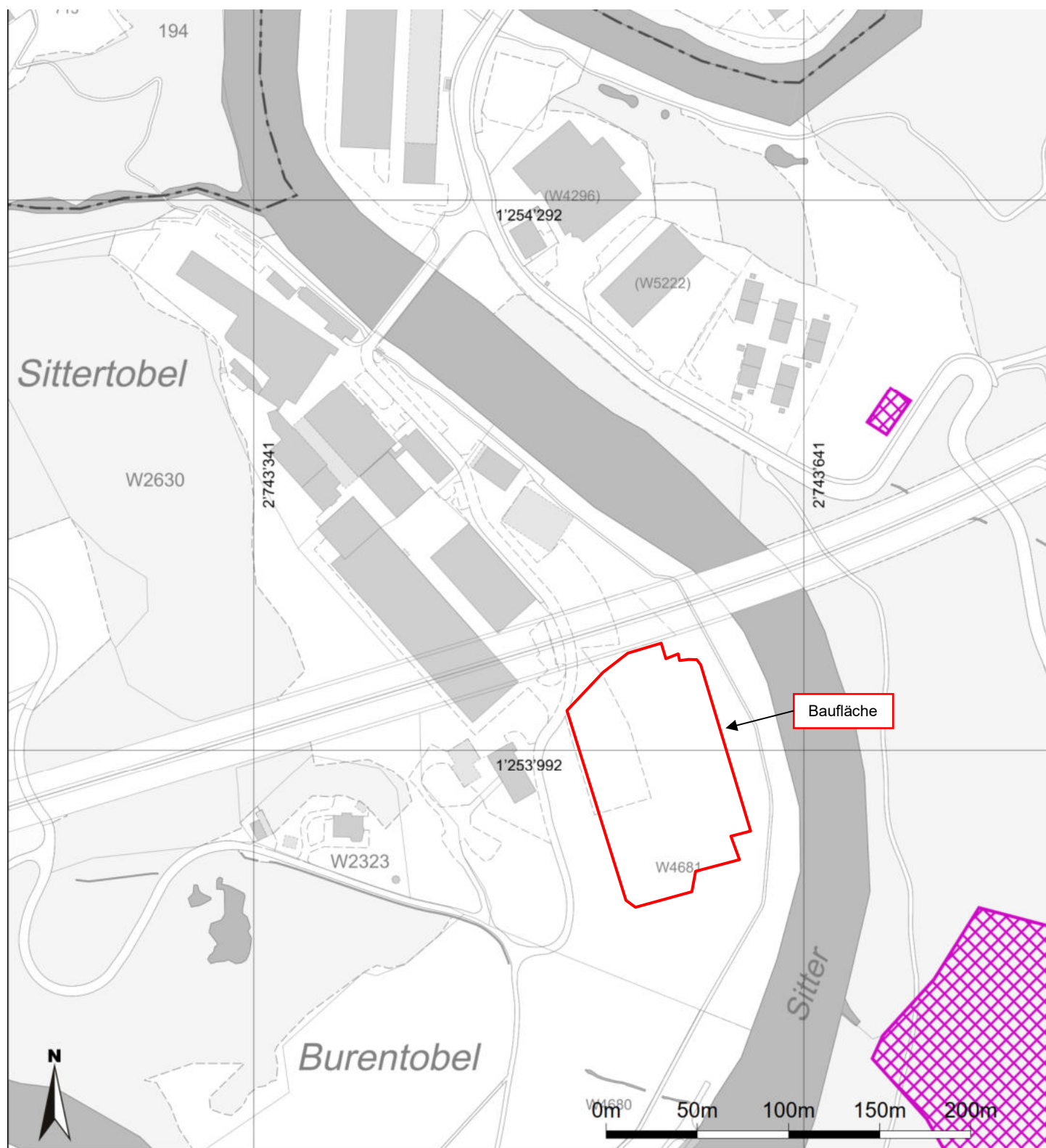


Sittervalley, St. Gallen Neubau Gewerbehaus 07

Ausschnitt KbS-Karte
1:3'000

Nr. 7443

 KbS - Belastete Standorte

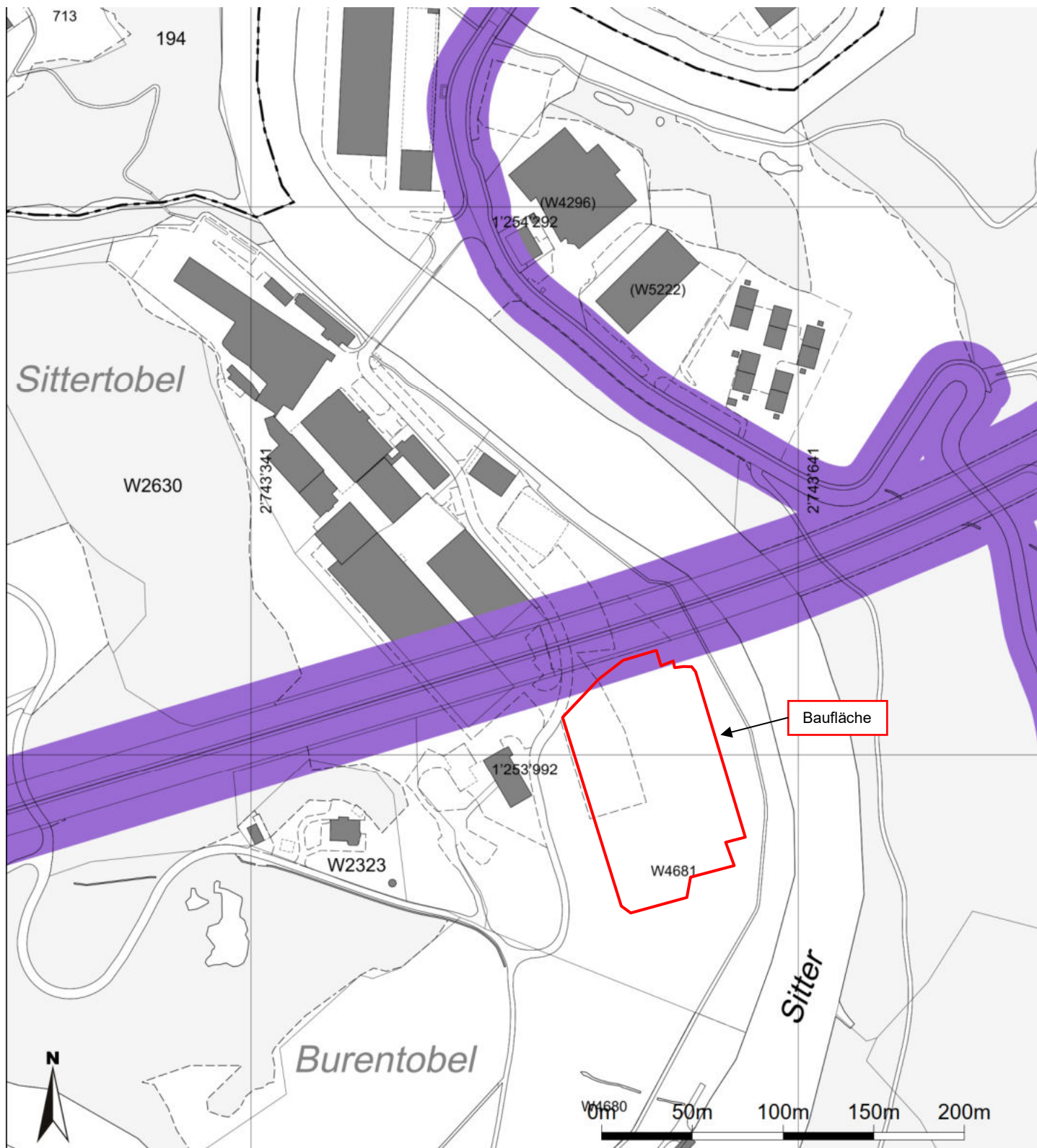


Sittervalley, St. Gallen Neubau Gewerbehaus 07

Ausschnitt Prüfgebiet Bodenverschiebung
1:3'000

Nr. 7443

 Verkehrsanlage



Legende

-  Baggersondierung
-  Rammsondierung
-  Grundwasserfließrichtung

Beilage 8

NDRES GEOTECHNIK AG

Sittervalley, St. Gallen Neubau Gewerbehaus 07

Lageplan
1:1'000

Nr. 7443

