

MEMO

An: Stadt Illnau-Effretikon (Reto Loosli und Walter Tobler)

Von: HOLINGER AG (Michael Birrer und Martin Böckli)

Zur Kenntnis: -

Projekt: Objektstrategie Areal Grendelbach

Projektnummer: CHW02609.03

Betreff: Auslegeordnung zu Themenbereichen Boden, Abfall, Grundwasser, Naturgefahren, Gewässerraum und Revitalisierung

Datum: Winterthur, 10.03.2023, rev. 28.01.2026

Ausgangslage

Der Werkhof in Effretikon wird an einen neuen Standort verschoben. Das Areal auf der Parzelle IE7729 entlang des Grändelbachs soll in eine Wohnzone umgezogen werden und im Anschluss mit Wohnbauten überbaut werden. Nachfolgend werden die Themenfelder Abfall, Baugrund, Grundwasser, Hochwasserschutz, Gewässerraum und Gewässeraufwertung abgehandelt und die zu erwartende Kosten grob geschätzt.

Abfallrecht / Baugrund

Aus heutiger Sicht ist nicht damit zu rechnen, dass nach Aufgabe des Werkhofareals an der Grendelbachstrasse in Illnau-Effretikon ein Eintrag in den Kataster der belasteten Standorte des Kantons Zürich resultiert. Dies wäre unter Berufung auf die gesetzlichen Grundlagen auch nicht möglich, respektive müsste umfangreich begründet werden. Das Altlastenrecht spielt im vorliegenden Fall keine, respektive nur eine untergeordnete Rolle.

Das Areal des Werkhofs wurde ebenfalls als Feuerwehreal genutzt, was das Vorhandensein von Per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS) nicht ausschliessen lässt. Die auch als "ewige Chemikalien" bezeichnete Stoffgruppe der PFAS muss in eine Schadstoffbeurteilung miteinbezogen werden, da diese als hoch problematisch gelten und altlasten- und abfallrechtlich eine zentrale Rolle spielen könnten. Es steht zum gegenwärtigen Zeitpunkt jedoch kein konkreter Verdacht im Raum, der zu einer altlastenrechtlichen Verpflichtung führen würde.

Im Vordergrund steht somit das Abfallrecht, welches bei einer Untersuchung allfällig vorhandener Belastungen im Untergrund, oder der Gebäudesubstanz, zum Tragen kommt. Der Stadt steht es frei, die Parzelle ohne jegliche Voruntersuchung zu veräussern oder im Baurecht abzugeben. Zur Wahrung der Sorgfaltspflicht gegenüber Dritten, kann ein erweitertes Vorgehens- und Entsorgungskonzept (VEK) nach Abfallrecht in Auftrag gegeben werden, um den Nachweis einer Nichtbelastung der Parzelle zu erbringen. Im VEK würden folgende Untersuchungsschritte anfallen:

Arbeitsschritt	Detail	Kosten
Historischer Abriss über die Parzelle	Archivrecherche, Augenschein vor Ort, Festlegung der Sondierungen (Pflichtenheft) und Probenumfang	3'000.00
Technische Sondierungen (Annahme)	Organisation, Begleitung und Durchführung von 10 Rammkernsondierungen inkl. Belags- und Betonkernentnahme, Rammkernsondierung und Probenahme, 2 Bodenproben nach VBBo	4'000.00
	Gebäudeschadstoffcheck inkl. Bericht, Drittkosten Analytik und Kostenschätzung (3 Gebäude mit Baujahr vor 1990)	15'000.00
Berichterstattung	Schätzung der Bauabfallkubaturen hinsichtlich festgestellter Belastung, Kostenschätzung, Abfallrechtliche Einstufung der vorhandenen Belastungen	3'000.00
Drittkosten (Annahme)	Laboranalytik 10 Feststoffproben und 2 Bodenproben auf KW, PAK	8'000.00
	Laboranalytik 2 Feststoffproben auf PFAS	4'000.00
	Laboranalytik 10 Belags- und Betonkerne auf KW, PAK	4'000.00

Grundwasser

Der Untergrund am Standort wird geologisch aus detritischen Verlandungssedimenten der letzten pleistozänen Vergletscherung gebildet, welche wiederum von Moränen unterlagert werden. In diesen Lockergesteinsablagerung zirkuliert das eher geringmächtige Grundwasser des Bisikon-Grundwasserstroms als Nebenstrom des Grundwasserbeckens von Wangen. Im Gebiet herrschen schlecht durchlässige Deckschichten von mehreren Metern Mächtigkeit vor.

Eine Beurteilung der hydrogeologischen Bedingungen am Standort ist nicht notwendig, da diese im Rahmen einer Baugrunduntersuchung des Neubauprojekts ohnehin erforderlich werden. Eine Vorabklärung und Beurteilung der Grundwassersituation könnte mit einem Monitoring bereits jetzt vorgezogen werden, um nachfolgenden Planungen Grundlagendaten liefern zu können.

Arbeitsschritt	Detail	Kosten
Technische Sondierungen (Annahme)	Organisation, Begleitung von 6 Rammpezometern, 2" Messpegel mit Stahlrohr (ohne Abschluss mit Rohrüberstand)	3'000.00
	Ausrüsten von 3 Piezometern mit Datenloggern (Ott), inkl. Onlineüberwachung, Grundwassermonitoring während 6 Monaten	8'000.00
Berichterstattung	Hydrogeologisches Konzept	4'000.00

Naturgefahren und Hochwasserschutz

Mit der Revision der Gefahrenkarte und der darauf aufbauenden Massnahmenplanung Naturgefahren hat sich das Gefährdungsbild und der Handlungsbedarf aus Sicht Hochwasserschutz am Grändelbach relativiert. Im Betrachtungsperimeter kommt es ab einem HQ300 zu weitgehend lokalen Ausuferungen in Gerinnenähe. Die bestehenden Gebäude auf der Parzelle IE7729 sind bei einem Extremereignis von Ausuferungen betroffen (siehe Abbildung 1, Hinweisbereich Restgefährdung).

Somit ist aus Sicht Hochwasserschutz der Handlungsdruck von untergeordneter Bedeutung. So sind auch in der Massnahmenplanung an diesem Abschnitt keine Hochwasserschutzmassnahmen vorgesehen, welche über die Umsetzung von Objektschutzmassnahmen hinausgehen.

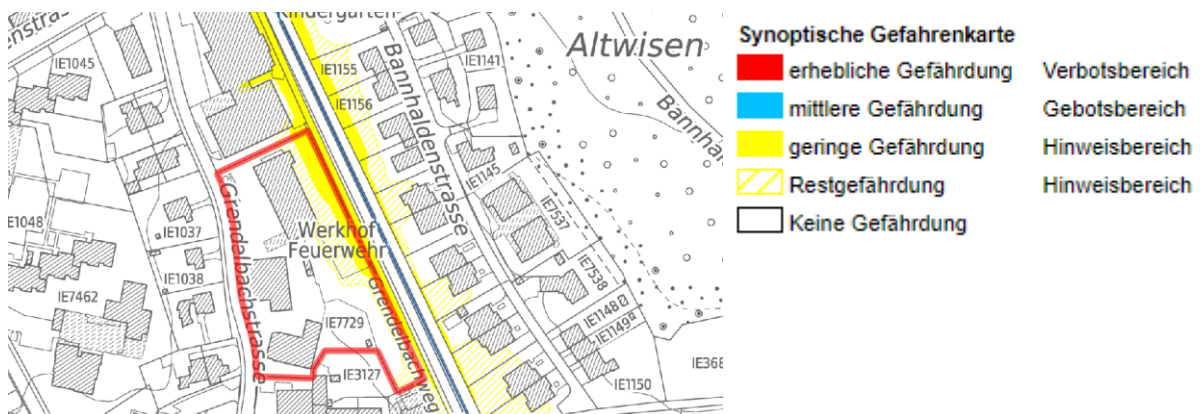


Abbildung 1: Auszug der Gefahrenkarte (maps.zh.ch)

Die Parzelle IE7729 liegt teilweise im Hinweisbereich (geringe und Restgefährdung). Sollten auf dem Areal Bauten geplant werden, die als Sonderrisikoobjekte einzustufen sind (bspw. aufgrund eines Gebäudevolumens über 10'000 m³, eines sehr hohen Sachwertes oder einer Nutzung als Kita, Schule, Spital o.ä.) ist ein Objektschutznachweis Hochwasserschutz zwingender Bestandteil der Baueingabe. Erfahrungsgemäss lohnt es sich in der Planung die Hochwasserschutzfrage frühzeitig zu berücksichtigen, damit der Aufwand für allfällige Objektschutzmassnahmen minimiert werden kann.

Ein Objektschutzkonzept kann auf Eigeninitiative immer in die Planung integriert werden. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn mit einfachen Massnahmen das Hochwasserrisiko reduziert werden kann. Vorliegend ist beispielsweise eine geringfügige Anhebung des Terrains entlang des Grändelbachwegs denkbar und kann in nachfolgenden Planungen als abschirmende Hochwasserschutzmassnahme geprüft werden. Dabei gilt es zu beachten, dass Hochwasserschutzmassnahmen nicht zu einer Mehrgefährdung von Dritten führen dürfen und Terrainanpassungen innerhalb des Gewässerraums einer Bewilligung des AWEL bedingen.

Wird ein Objektschutzkonzept/-nachweis Hochwasser erforderlich, ist mit Kosten von ca. **5'000.- CHF** zu rechnen (dies berücksichtigt keine Baukosten für allfällige Schutzmassnahmen, die aktuell nicht abgeschätzt werden können). Der Aufwand kann höher ausfallen, wenn der Hochwasserschutz in der grundlegenden Planung der Gebäudeanordnung und der Terraingestaltung nicht adäquat mitberücksichtigt wird.

Aktuell wird eine Revitalisierung des Grändelbachs geplant. Die Revitalisierung fokussiert sich auf den prioritären Revitalisierungsabschnitt Wissenzaum im Oberlauf. Der Grändelbachabschnitt entlang des Areals soll jedoch als Verbindungsstrecke zum bereits revitalisierten Abschnitt Moosburg in der Revitalisierung mitabgehandelt werden. Im Rahmen von Revitalisierungsprojekten können auch ergänzende Massnahmen zur Reduktion des Hochwasserrisikos umgesetzt werden. Das Revitalisierungsprojekt und

allfällige Objektschutzmassnahmen sind idealerweise aufeinander abzustimmen. Das Revitalisierungsvorhaben könnte dank einer Gerinneaufweitung oder einer Anhebung der Böschungsoberkante Objektschutzmassnahmen auf dem Areal hinfällig machen. Bis zu einer Projektfestsetzung der Revitalisierung können aber die Auswirkungen des Revitalisierungsvorhabens auf den Hochwasserschutz des Areals nicht berücksichtigt werden. Für die Überbauung ist deshalb davon auszugehen, dass die Gefährdungssituation gemäss Gefahrenkarte zu berücksichtigen ist.

Gewässerraum und Aufwertung des Grändelbachs

Gewässerraum

Der Gewässerraum wurde im vereinfachten Verfahren im Siedlungsgebiet von Illnau-Effretikon flächendeckend ausgeschieden. Entlang des Areals ist ein 15.2 m breiter symmetrisch angeordneter (jeweils 7.6 m ab Bachachse) Gewässerraum ausgeschieden. Die Parzelle IE7729 ist nicht direkt vom Gewässerraum betroffen, weshalb auf dem Areal keine Einschränkungen aufgrund des Gewässerraums zu erwarten sind. Der angrenzende Grendelbachweg (Parzelle IE6672) kommt teils in den Gewässerraum zu liegen, wobei weitgehend unbefestigte Flächen der Wegparzelle betroffen sind. Sollte im Rahmen einer Arealüberbauung eine Neugestaltung des Wegs vorgesehen werden, sind die Bestimmungen des Gewässerraums zu beachten. Der Weg ist im Bestand grundsätzlich geschützt und kann, insofern keine baulichen Massnahmen am Weg innerhalb des Gewässerraums vorgesehen sind, so bestehen bleiben. Ein Neubau oder Belagssanierung innerhalb des Gewässerraums ist nicht ohne Ausnahmebewilligung möglich, da Bauten und Anlagen ausserhalb des Gewässerraums anzuordnen sind.

Der Uferweg kann auch im Rahmen, des sich in Planung befindenden Revitalisierungsvorhabens neugestaltet werden. Die Arealüberbauung soll nicht verhindern, dass dieser künftig vollständig ausserhalb des Gewässerraums zu liegen kommen kann. Da aber ergänzend zum Gewässerraum eine weiterreichende Gewässerabstandslinie festgesetzt ist, kann dessen Fortbestand den Raum für die Revitalisierung mitsamt Neugestaltung des Uferwegs sichern. Wir empfehlen der Stadt, die Gewässerabstandslinie erst im Nachgang der Projektfestsetzung der Revitalisierung aufzuheben.

Freundliche Grüsse

HOLINGER AG

Michael Birrer
Kontaktperson Wasserbau und Naturgefahren
michael.birrer@holinger.com
+41 52 267 09 12

Martin Böckli
Qualitätssicherung
martin.boeckli@holinger.com
+41 52 267 09 45

Beilagen:

- Grundlagenliste

Grundlagen

- Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV) vom 26. August 1998
- Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) vom 4. Dezember 2015
- Verordnung über die Belastung des Bodens (VBBo) vom 1. Juli 1998
- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983
- Erstellung des Katasters der belasteten Standorte – Reihe Vollzug Umwelt, BUWAL 2001
- Pflichtenheft für die technische Untersuchung von belasteten Standorten, Vollzug Umwelt, BUWAL Januar 2000
- Probenahme von Grundwasser bei belasteten Standorten. Altlasten Gefährdungsabschätzung. Vollzug Umwelt 2003
- Probenahme und Analyse von Porenluft, Umwelt-Vollzug, BAFU 2015
- Altlasten / Abfall, Messmethoden im Abfall- und Altlastenbereich. Reihe Vollzug Umwelt, BAFU, 2017
- Überwachung von belasteten Standorten, Umwelt-Vollzug, BAFU 2015
- Gefahrenkartierung Naturgefahren – Revision Illnau-Effretikon, HOLINGER AG 2019
- Massnahmenplan Naturgefahren, HOLINGER AG 2022
- Gewässerraumausscheidung im Siedlungsgebiet, SKW und HOLINGER AG 2024
- Gesamtschau Revitalisierung Grändelbach, HOLINGER AG 2024
- Leitfaden Gebäudeschutz Hochwasser, Amt Für Abfall, Wasser, Energie und Luft Kanton Zürich 2017
- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Januar 1991, Stand 1. Februar 2023
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998, Stand 1. Februar 2023
- Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei Kanton Zürich (HWSchV) 01. Januar 1993, Stand 01. Januar 2017