



**Baudirektion
Kanton Zürich**

AWEL Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft



Bauliche Objektschutz- massnahmen in Hoch- wassergefahrenbereichen

Pflichtenheft
für vom AWEL beauftragte externe Prüfstelle

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung	1
1.1. Aufgabe und Grundlagen der Prüfstellen	1
1.2. Anforderungen an die externe Prüfstelle	2
2. Verfahren	4
2.1. Übersicht	4
2.2. Ablauf des Prüfverfahrens	5
2.3. Verhältnis zum AWEL	6
3. Vorprüfung	6
3.1. Notwendigkeit	7
3.2. Formelle Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit	8
3.3. Gewässerabstand	9
4. Fachtechnische Prüfung	9
4.1. Materielle Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit	10
4.2. Zulässigkeit der Objektschutzmassnahmen	11
4.3. Zweckmässigkeit der Objektschutzmassnahmen und Erfüllung der Anforderungen	11

17.07.2009, rev. 16.06.12 / OS, rev. 15.04.15 CH. Hosig, AWEL, rev. 26.11.2019 M. Schmidt, AWEL

Basler & Hofmann

Ingenieure und Planer AG, Mitglied SIA/USIC

Zürich: Forchstrasse 395, Postfach, CH-8032 Zürich
Tel. 044 387 11 22, Fax 044 387 11 00

Esslingen: Bachweg 1, CH-8133 Esslingen
Tel. 044 387 15 22, Fax 044 387 15 00

E-Mail: basler-hofmann@bhz.ch Internet: www.bhz.ch

Walter Osterwalder und Josua Raster

Baurechtsfragen Stark

Büro für Bau- und Planungsrecht

Bahnhofstrasse 22, 8703 Erlenbach
Tel. 044 991 31 91, Fax 044 991 31 92

E-Mail: info@baurechtsfragen.ch Internet: www.Baurechtsfragen.ch

Raymond Stark

1. Einleitung

1.1. Aufgabe und Grundlagen der Prüfstellen

Ausgangslage	Zur Entlastung der Abteilung Wasserbau des Amts für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) werden private Ingenieurbüros als Prüfstellen (nachfolgend externe Prüfstellen) eingesetzt.
Aufgabe	Die externen Prüfstellen überprüfen die von den örtlichen Baubehörden im Baubewilligungsverfahren zur Anordnung vorgesehene Objektschutzmassnahmen für Bauten und Anlagen in Hochwassergefahrenbereichen mit mittlerer oder erheblicher Gefährdung sowie bei Sonderrisiko-Objekten und liefern die Grundlage für deren Genehmigung bzw. Nichtgenehmigung. Zudem sind auch weitere relevante Prozesse wie Oberflächenabfluss und Kanalisationsrückstau zu prüfen und zu bearbeiten. Auch sind entsprechende Auskünfte im Rahmen einer Beratung bei Voranfragen von Bauwilligen zu tätigen (per Telefon oder Mail). Nicht Gegenstand des Prüfindingenieurmandats ist die Beurteilung von Massenbewegungsprozessen, welche ebenfalls in der Naturgefahrenkarte abgebildet sind.
Pflichtenheft	Dieses Pflichtenheft regelt Aufgaben und Verfahren der externen Prüfstellen.
Zuständigkeitsgebiet	Die Zuständigkeitsgebiete der externen Prüfstellen werden bei deren Einsetzung festgesetzt.
Vorschriften und Weisungen	Die externen Prüfstellen sind bei der Erfüllung ihrer Aufgaben an die rechtlichen und fachtechnischen Vorschriften sowie die Weisungen des AWEL gebunden. Sie beachten bei Ihrer Tätigkeit die Grundsätze von Recht- und Verhältnismässigkeit sowie von Treu und Glauben.
Rechtliche Vorschriften und Gefahrenkarten	<p>Zu den rechtlichen Vorschriften zählen neben den Gesetzen und Verordnungen auf Bundesebene insbesondere die kantonalen Vorschriften:</p> <ul style="list-style-type: none">– das Wasserwirtschaftsgesetz vom 2. Juni 1991 (WWG; LS 724.11),– die Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei vom 14. Oktober 1992 (HW_SchV; LS 724.112),– die Bauverfahrensverordnung vom 3. Dezember 1997 (BVV; LS 700.6),– die festgesetzten Gefahrenkarten Hochwasser.– Planungs- und Baugesetz vom 7. Sept. 1975 (PBG; LS 700.1)
Fachtechnische Vorschriften	<p>In fachtechnischer Hinsicht stützt sich die Tätigkeit insbesondere auf</p> <ul style="list-style-type: none">– den Leitfaden Gebäudeschutz Hochwasser, AWEL 2017, und– den Leitfaden zur Umsetzung Gefahrenkarten Hochwasser, Zürich 2016, sowie– weitere Arbeitshilfen des AWEL und der GVZ, siehe auch Kapitel 4.3

- SIA Dokumentation D 0260 Entwerfen & Planen mit Naturgefahren im Hochbau, 2019

Vertragsverhältnis

Einzelheiten der Auftragsverhältnisse werden mit Vertrag geregelt. Dazu gehören insbesondere folgende Punkte:

- Dauer und Beendigung des Vertragsverhältnisses
- Zuständigkeitsgebiet
- Leistungen der Vertragsparteien, soweit sie nicht in diesem Pflichtenheft beschrieben sind
- Zeichnungsberechtigtes Fachpersonal
- Entschädigung der Prüfstellen
- Rechnungsstellung und Zahlungsfristen
- Haftpflichtversicherung der Prüfstelle
- Gerichtsstand

1.2. Anforderungen an die externe Prüfstelle

Personal

Die externe Prüfstelle verfügt über Personal mit besonderen Kenntnissen und Erfahrungen im Wasserbau und insbesondere mit Bezug auf Objektschutzmassnahmen gegen Hochwassergefahren. Für die Überprüfung der Objektschutzmassnahmen wird nur dieses Personal eingesetzt. Die Zeichnungsberechtigten werden im Vertrag festgehalten.

Unabhängigkeit und Sorgfalt

Die externe Prüfstelle gewährleistet unabhängige Prüfungen der Objektschutzmassnahmen. Die Prüfungen sind mit höchster beruflicher Zuverlässigkeit und grösster technischer Sachkunde durchzuführen.

Die Prüfstelle darf deshalb keinen Tätigkeiten nachgehen, welche mit der Unabhängigkeit ihrer Beurteilung und ihrer Zuverlässigkeit im Rahmen der Prüfungsarbeiten in Konflikt kommen könnten.

Infrastruktur

Die externe Prüfstelle verfügt über eigene Büroräumlichkeiten mit entsprechender Büroinfrastruktur.

Geschäftskontrolle (GEKO)

Die externe Prüfstelle stellt sicher, dass keine Unberechtigten Zugang zur elektronischen Geschäftskontrolle (GEKO) der Baudirektion erhalten. Sie nutzt die Geschäftskontrolle und die darin verfügbaren Informationen ausschliesslich für die Erfüllung ihres Prüfauftrags.

Aktensammlung

Die externe Prüfstelle führt für die Prüfungen im Auftrag des AWEL eine von ihren übrigen Geschäften getrennte Aktensammlung.

Erreichbarkeit

Die externe Prüfstelle hat ihre Erreichbarkeit zu gewährleisten und aufzuzeigen (Stellvertretung).

Berufsgeheimnis

Das Personal der externen Prüfstelle ist ausser gegenüber den zuständigen Behörden zur Verschwiegenheit über alle Angelegenheiten verpflichtet, von denen es im Rahmen ihrer Aufgabenerfüllung Kenntnis erlangt und die ihrer Natur nach oder gemäss besonderen Vorschriften geheim zu halten sind.

Diese Verpflichtung bleibt nach Beendigung des Auftragsverhältnisses bestehen.

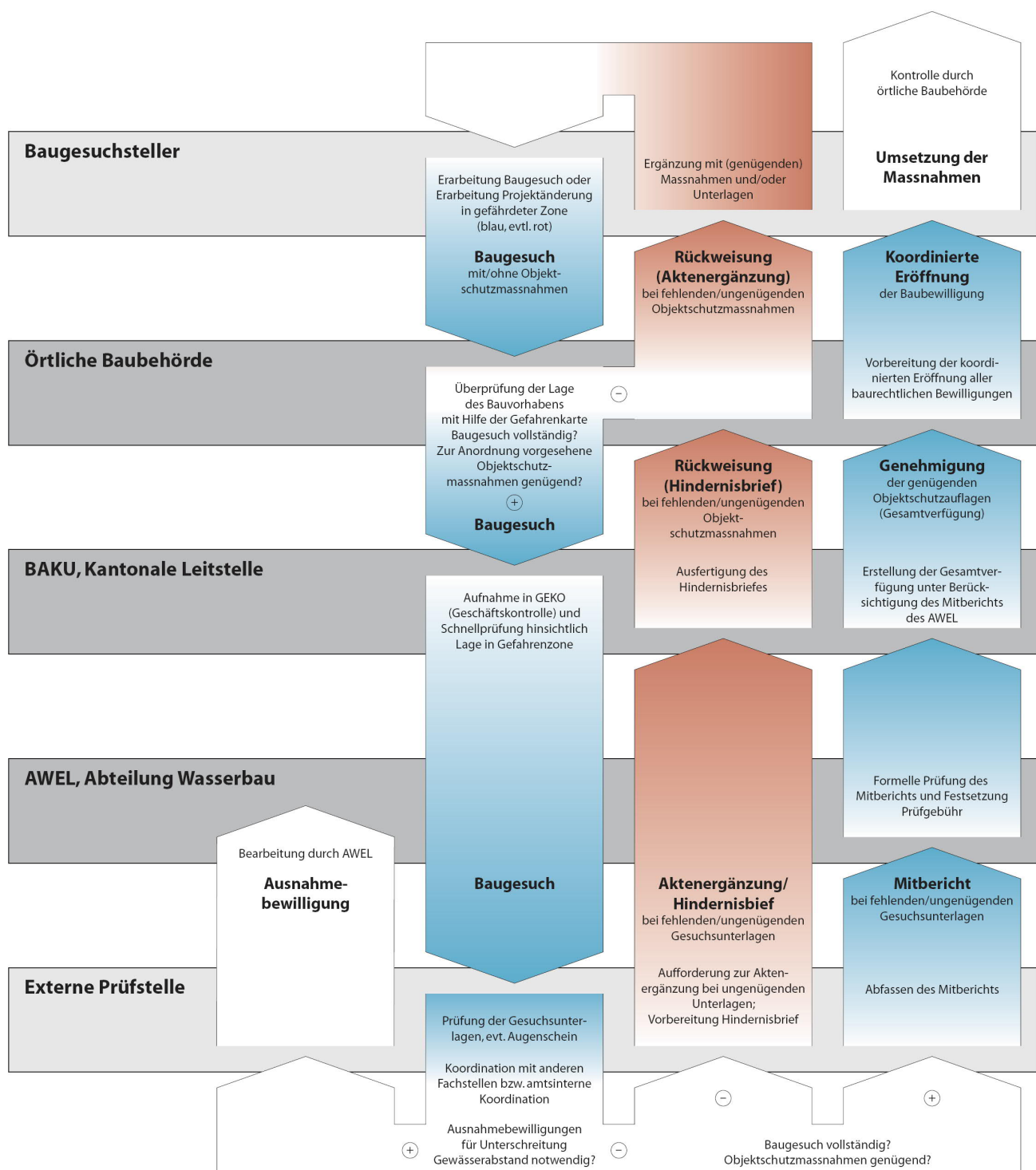
Versicherung

Die externe Prüfstelle muss über eine angemessene Haftpflichtversicherung verfügen.

2. Verfahren

2.1. Übersicht

Mit diesem Pflichtenheft wird nur die Aufgabenverteilung zwischen dem AWEL und der externen Prüfstelle geregelt. Zum besseren Verständnis wird in der Übersicht das ganze Genehmigungsverfahren für Objektschutzmassnahmen dargestellt (neue Bezeichn. Kant. Leitstelle "KOBU"):



2.2. Ablauf des Prüfverfahrens

Formelle Prüfung	Nach Eingang der Gesuchsunterlagen führt die externe Prüfstelle eine Vorprüfung durch (vgl. Abschnitt 3).
Aktenergänzung	Erweisen sich Gesuchsunterlagen als unvollständig, zeigt dies die externe Prüfstelle der örtlichen Baubehörde mit einer Aufforderung zur Aktenergänzung an.
Gewässerabstand	Die externe Prüfstelle prüft das Bauvorhaben hinsichtlich des Gewässerabstands. Ist eine Ausnahmegewilligung für eine Unterschreitung des Gewässerabstands notwendig, leitet die Prüfstelle die Gesuchsunterlagen zur Bearbeitung ans AWEL weiter (vgl. Abschnitt 3.3).
Fachtechnische Prüfung	Sind die Gesuchsunterlagen vollständig, führt die externe Prüfstelle die fachtechnische Prüfung durch (vgl. Abschnitt 4).
Augenschein	Bei Bedarf nimmt die externe Prüfstelle einen Augenschein vor (vgl. Abschnitt 4.1). Erfahrungsgemäss kommt dies nur bei wenigen Fällen vor.
Klare Hindernisse	Stellt die externe Prüfstelle bei eingehender Prüfung der Gesuchsunterlagen fest, dass dem Bauvorhaben klare Hindernisse entgegenstehen, welche sich nicht mit Nebenbestimmungen oder Projektänderungen beheben lassen (vgl. § 12 Abs. 3 BVV), veranlasst sie per E-Mail die Ausfertigung eines Hindernisbriefes durch die Leitstelle.
Dokumentation und Prüfungsformular	Die externe Prüfstelle dokumentiert die Erwägungen und Resultate der Prüfungen. Sie verwendet dazu nach Möglichkeit ein standardisiertes Formular.
Mitbericht	<p>Können die von der örtlichen Baubehörde formulierten Hochwasserschutzaufgaben genehmigt werden, verfasst die externe Prüfstelle den Mitbericht, welcher folgende Struktur aufzuweisen hat:</p> <ul style="list-style-type: none">– Sachverhalt (nur teilweise erforderlich)– Erwägungen– Dispositiv mit Genehmigung und allfälligen Nebenbestimmungen oder Nichtgenehmigung
Termine	Die externe Prüfstelle liefert den Mitbericht so rasch als möglich, spätestens aber eine Woche vor dem Termin gemäss Geschäftskontrolle (GEKO) ans AWEL, Sektion Beratung + Bewilligung, ab.
Ausführungskontrolle	Die Ausführungskontrolle ist Sache der örtlichen Baubehörde.
Aufbewahrung der Gesuchsunterlagen	Die externe Prüfstelle liefert die Gesuchsunterlagen mit dem Mitbericht dem AWEL ab. Die Archivierung erfolgt beim AWEL.

Projektsitzungen / Fachgremien	<p>Bei Bedarf finden zwischen dem Gesuchsteller mit seinen Planern und dem AWEL (Gebietsingenieur, Prüfenieur) Projektsitzungen statt.</p> <p>Alle 2 Wochen werden Spezialfälle im Fachaustausch mit der Gebäudeversicherung Kanton Zürich (GVZ) und weiteren beteiligten kantonalen Fachstellen besprochen. Der Fachaustausch ist vom Prüfenieur zu organisieren, die Teilnahme ist ebenfalls erforderlich.</p>
	2.3. Verhältnis zum AWEL
Musterdossier	Das AWEL stellt der externen Prüfstelle ein Musterdossier zur Verfügung.
Koordination	Für die unabdingbare Koordination mit den GebietsingenieurInnen und den Koordinationspersonen Baugesuche ist eine periodische Bearbeitung in einem Büro des AWEL vorzusehen und damit die direkte Erreichbarkeit mit kurzen Wegen zu gewährleisten (wöchentliche Präsenz von mindestens einem halben Arbeitstag). Infolge Personalaufstockung in der Sektion Beratung und Bewilligung muss die wöchentliche Präsenz evtl. erhöht werden.
Zeichnungsberechtigung	Die externe Prüfstelle unterzeichnet die von ihr veranlassten Aktenergänzungen sowie die von ihr verfassten Mitberichte. Die Zeichnungsberechtigten werden im Vertrag festgehalten.
Auskunft	Die externe Prüfstelle ist jederzeit in der Lage, den Verfahrensbeteiligten auf Anfrage hin über die laufenden Prüfverfahren Auskunft zu geben.
Prüfgebühren	Die Prüfgebühren werden durch das AWEL erhoben.
Rechnungsstellung	Die externe Prüfstelle stellt dem AWEL für die Prüftätigkeit periodisch Rechnung. Die Entschädigung richtet sich nach den im Vertrag vereinbarten Honoraransätzen.
Berichterstattung	<p>Nach Abschluss des Kalenderjahres erstattet die externe Prüfstelle bei Bedarf dem AWEL Bericht nachfolgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none">– Anzahl Prüfungen– Aufwand (Stunden insgesamt / je Prüfung)– Anzahl Augenscheine– Anzahl Aktenergänzungen / Hindernisbriefe <p>Allenfalls ist ein Bericht über besondere Vorfälle beizulegen.</p>

3. Vorprüfung

Ziel	Mit der Vorprüfung verschafft sich die externe Prüfstelle unverzüglich nach Eingang eines Gesuches einen raschen Überblick über die Unterlagen und prüft dabei summarisch, ob diese den Anforderungen entsprechen. Anschliessend klärt sie wesentliche Fragen ab, die allenfalls Verfahrensschrit-
------	--

te wie Aktenergänzung, Hindernisbrief oder Weiterleitung an das AWEL zur Folge haben.

Prüfumfang	<p>Die externe Prüfstelle überprüft die Unterlagen des Teils Objektschutzmassnahmen des Baugesuchs hinsichtlich folgender Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none">– Notwendigkeit– Formelle Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit– Gewässerabstand
Vorliegende Gefahrenkarte	<p>3.1. Notwendigkeit</p> <p>Die externe Prüfstelle prüft Gesuche von Gemeinden, bei denen die Gefahrenkarte Hochwasser erlassen ist. Sie kann auf Anweisung des AWEL auch Gesuche mit punktueller Gefahrenabklärung Hochwasser (ausserhalb Perimeter Gefahrenkarte bzw. in Gebiet ohne festgesetzte Gefahrenkarte) oder weitere Fragestellungen bezüglich Objektschutz Hochwasser prüfen. In diesem Falle gelten die nachfolgenden Bestimmungen sinngemäss.</p>
Prüfung der Gefährdung	<p>Die externe Prüfstelle prüft die Korrektheit der Angaben</p> <ul style="list-style-type: none">– Lage und– Gefährdungsbereich <p>aufgrund der vorliegenden Gefahrenkarte Hochwasser.</p>
Blauer Gefährdungsbereich	<p>Eine Prüfung von Objektschutzmassnahmen ist grundsätzlich notwendig bei Neu-, An- und Umbauten in blauen und roten Gefahrenbereichen, sowie bei Sonderrisikoobjekten auch in gelben und gelb-weissen Gefahrenbereichen.</p>
Roter Gefährdungsbereich	<p>Bei Bauvorhaben im roten Gefahrenbereich prüft die externe Prüfstelle beim AWEL nach, ob das Gesuch grundsätzlich bewilligungsfähig ist und wer die Prüfung durchführt.</p>
Sonderrisiko-Objekte	<p>Sonderrisiko-Objekte sind Bauten und Anlagen, die eine hohe Personenbelegung, sehr hohe Sachwerte oder ein erhebliches Gefährdungspotenzial für die Umwelt aufweisen oder wichtige Versorgungsfunktionen für die Bevölkerung erbringen. Für diese Gebäude und Anlagen prüft die externe Prüfstelle in allen Gefahrenbereichen (inklusive der gelb-weissen), ob die Risiken akzeptabel oder ob Schutzmassnahmen sinnvoll sind.</p>
Gewässerausbau	<p>Machen die Gesuchsteller geltend, Objektschutzmassnahmen seien nicht nötig, weil die Gemeinde einen Ausbau des Gewässers plane, so prüft die externe Prüfstelle, ob das Wasserbauprojekt bereits rechtlich und finanziell gesichert ist.</p>

Zum Teil sind Hochwasserschutzprojekte bereits umgesetzt und die Gefahrenkarte aber noch nicht angepasst. In diesem Fall ist eine Rücksprache mit dem zuständigen Gebietsingenieur erforderlich.

Trifft dies zu, wird das Projekt allenfalls mit Nebenbestimmungen genehmigt. Andernfalls ist für die Prüfung davon auszugehen, dass das Gewässer nicht ausgebaut wird.

Unbedeutender Umbau

Machen die Gesuchstellenden geltend, es handle sich um ein Vorhaben (Küchenumbau, Nutzungsänderung usw.) das hinsichtlich des Hochwasserschutzes unbedeutend sei, prüft die externe Prüfstelle mit Augenmass und nach Rücksprache mit dem AWEL ob auf Objektschutzmassnahmen verzichtet werden kann (Verhältnismässigkeitsprinzip). In der AWEL-Arbeitshilfe 8 "Verhältnismässigkeit von Gebäudeschutzmassnahmen bei Umbauten" sind die entsprechenden Anforderungen definiert.

3.2. Formelle Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit

Die Gesuchsunterlagen sollen grundsätzlich folgende Bestandteile umfassen:

- Baugesuch gemäss BVV,
insbesondere mit mindestens folgenden Angaben:
 - Lage und Angabe des Gefahrenbereichs
 - Projektbeschreibung (Neubau, Um- oder Anbau)
 - Angabe Gewässerabstand (sofern Bauvorhaben in Gewässernähe)
- Beurteilung der Hochwassergefährdung (Sachwerte und Personenrisiko)
- Bemessung und Festlegung der Schutzkote
- Unterlagen über vorgesehene Objektschutzmassnahmen,
insbesondere mit normalerweise folgenden Angaben:
 - Umgebungsplan mit Höhenkoten
 - Schnitte mit Angaben Lage in Grundriss sowie Hochwasserspiegeln
- Evtl. von der örtlichen Baubehörde formulierte Hochwasserschutzaufgaben
- Ausgefülltes Zusatzformular „Nachweis Gebäudeschutzmassnahmen“ gemäss den „Arbeitshilfen für die Umsetzung Gefahrenkarte Hochwasser bei Neu- und Umbauten“

Fehlende Angaben

Kleinere fehlende Angaben (Bagatellen) können – sofern möglich – durch die externe Prüfstelle ergänzt werden. Sind die Unterlagen unvollständig, sind sie zurückzuweisen und ist die Ergänzung zu verlangen (vgl. Abschnitt 2.2).

Bisherige Erfahrung

Die Erfahrung hat gezeigt, dass in den Gesuchsunterlagen die erforderlichen Angaben zum Gebäudeschutz nicht immer vorhanden sind bzw. die unvollständigen Gesuchsunterlagen von der Gemeinde an den Kanton weitergeleitet werden. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist sicherzu-

stellen, dass die Aktenergänzungen über den ordentlichen Weg nachge-
reicht werden (Informationsgleichstand).

3.3. Gewässerabstand

Bedeutung	Objektschutzmassnahmen sind häufig für Bauvorhaben an Gewässern notwendig, weshalb sich oft auch die Frage der Einhaltung des Gewässer- raums stellt.
Definition	<p>Es gilt der rechtlich festgelegte Gewässerraum (vgl. GIS). Ansonsten gelten die Uferstreifen gemäss den Übergangsbestimmungen der Gewässer- schutzverordnung (2011) aufgrund der aktuellen Gerinnesohlenbreite (GSB) definiert für Fliessgewässer GSB + 8 m für GSB < 12 m, 20 m für GSB > 12 m.</p> <p>Siehe Faktenblatt "Uferstreifen gemäss den Übergangsbestimmungen der Gewässerschutzverordnung", AWEL Abteilung Wasserbau, Sektion Bera- tung und Bewilligung, 29. November 2016.</p>
Prüfumfang	<p>Die externe Prüfstelle prüft in den Unterlagen</p> <ul style="list-style-type: none">– die Korrektheit des angegebenen Gewässerabstands und– die Lage der vorgesehenen Bauten.
Ausnahmebewilligung	Befinden sich vorgesehene Bauten innerhalb des Gewässerraums und erfordern eine Ausnahmebewilligung, so wird das Gesuch zusammen mit dem AWEL geprüft. Die externe Prüfstelle leitet die Gesuchsunterlagen sowie die bisherige Prüfdokumentation an das AWEL weiter (vgl. dazu Ab- schnitt 2.3).

4. Fachtechnische Prüfung

Ziel	Mit der fachtechnischen Prüfung klärt die externe Prüfstelle detailliert ab, ob die Objektschutzmassnahmen genehmigt werden können oder nicht. Die Ergebnisse der fachtechnischen Prüfung werden von der externen Prüfstelle im Mitbericht dokumentiert.
Prüfumfang	<p>Die externe Prüfstelle überprüft die Unterlagen des Teils Objektschutz- massnahmen des Baugesuchs hinsichtlich folgender Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none">– Materielle Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit– Zulässigkeit der Objektschutzmassnahmen– Zweckmässigkeit und Erfüllung der Anforderungen <p>In der Praxis sind Vorprüfung und fachtechnische Prüfung nicht immer trennbar und es ergeben sich Überschneidungen. Wichtig ist ein stufenge- rechtes Vorgehen der externen Prüfstelle "vom Groben zum Feinen".</p>

4.1. Materielle Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit

Angaben

Die Unterlagen des Teils Objektschutzmassnahmen für Hochwasser sollen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Angabe / Beschrieb / Darstellung Einwirkungen auf Gebäude bei Hochwasser, insbesondere Überflutungshöhe, Überflutungsgebiete / Fliessrichtung, Stauhöhe (Freibord) und evtl. Staudruck, Auftrieb, Erosion / Kolk, Geschiebe oder Schwemmholz usw.
- Weitere Angaben aus anderen Gefährdungsarten wie z.B. Oberflächenabfluss und Rückstau aus der Kanalisation.
- Angabe / Beschrieb / Darstellung der vorgesehenen Objektschutzmassnahmen, insbesondere Art (baulich / permanent, temporär, Nutzungsbeschränkung) und Hauptdimensionen
- Zusatzangaben bei Massnahmen temporärer Art zu Verantwortlichkeiten und Organisation, bei Massnahmen Nutzungsbeschränkung zur Umsetzung und Versicherung
- Plausible Begründung, wenn notwendig mit Zusatzangaben zu Kosten und Nutzen, wenn vom Gesuchsteller Gründe der Verhältnismässigkeit für einen Verzicht auf Objektschutzmassnahmen oder für verringerte Anforderungen geltend gemacht werden.

Nachvollziehbarkeit

Die externe Prüfstelle prüft, ob die Angaben zu den Einwirkungen und den Objektschutzmassnahmen nachvollziehbar sind, insbesondere anhand folgender Punkte:

- Klarheit über die Ursachen, das heisst den Prozess Hochwasser, der zu den Einwirkungen führt, wie Überflutungswege, Überflutungshöhe, Geschwindigkeit für Staudruck, Erosionsprozesse für Kolk usw.
- Klarheit über die Einwirkungen auf das Bauvorhaben, wie Überflutungswege (aufgrund Umgebungs- / Gebäudegestaltung), gefährdete Bauteile durch Überflutung (z.B. Einfahrten Tiefgaragen, Abgänge Keller, Türen / Eingänge, Lichtschächte, Tankanlagen durch Auftrieb) oder andere Prozesse wie Erosion, Kolk, Geschiebe, Schwemmholz (z.B. Werkleitungen)
- Plausibilität der Angaben zum Prozess und zu den Einwirkungen
- Klarheit der vorgesehenen Objektschutzmassnahmen (Art, Lage, Dimensionen, Höhe)
- Plausibilität, dass die vorgesehenen Objektschutzmassnahmen die Einwirkungen insoweit verringern, dass die Schutzwirkung den Anforderungen genügt.

Grundlagen der Prüfung

Die Prüfung erfolgt aufgrund

- des Studiums der Gesuchsunterlagen,

- der Durchsicht des Technischen Berichts zur Gefahrenkarte Hochwasser auf spezifische Angaben zum Ort des Bauvorhabens (Ereignisanalyse, Schwachstellenanalyse),
- von Nachfragen beim Autor der Gefahrenkarte oder beim Gesuchsteller bei kleineren Unklarheiten oder
- eines Augenscheins vor Ort bei grösseren Unklarheiten oder komplexen Verhältnissen.

Augenschein / Projektsitzungen

Die bisherige Erfahrung zeigt, dass in Einzelfällen ein Augenschein oder eine Projektsitzung notwendig ist.

Auskünfte / Beratung

Bezüglich den Anforderungen von Schutzmassnahmen sind entsprechende Auskünfte im Rahmen einer Beratung bei Voranfragen von Bauwilligen zu tätigen (per Telefon oder Mail).

4.2. Zulässigkeit der Objektschutzmassnahmen

Aufgabe

Die externe Prüfstelle prüft, ob die vorgesehenen Objektschutzmassnahmen grundsätzlich zulässig sind oder ob diesbezüglich weitere Abklärungen notwendig sind.

Prüfaspekte

Zu prüfen sind hauptsächlich die Vereinbarkeit mit bestehenden Bauvorschriften und allfälligen übergeordneten Vorschriften und Richtlinien, insbesondere bei

- Bauten wie Mauern, Dämme usw. innerhalb des Gewässerabstands (Ausnahmebewilligung notwendig),
- denkmalgeschützten Bauten oder
- Absturzsicherungen.

Weiter sind die Auswirkungen der Objektschutzmassnahmen auf die Umgebung, insbesondere Nachbargrundstücke zu prüfen (keine „Mehrgefährdung“ bei anderen Objekten bzw. auf benachbarten Grundstücken).

Umfang der Prüfung

Die Aufgabe der externen Prüfstelle beschränkt sich auf die Erkennung allfälliger Hindernisgründe (vgl. dazu Abschnitt 0) sowie auf eine einmalige einfache Abklärung mit der betroffenen Fachstelle. Eine allfällig notwendige detaillierte Beurteilung wird durch die betroffene Fachstelle gemacht (vgl. dazu Abschnitt 2.3).

4.3. Zweckmässigkeit der Objektschutzmassnahmen und Erfüllung der Anforderungen

Aufgabe

Die externe Prüfstelle prüft, ob die vorgesehenen Objektschutzmassnahmen zweckmässig sind und die Anforderungen des AWEL erfüllen.

Grundlagen

- Leitfaden Gebäudeschutz Hochwasser, AWEL 2017

- Zusatzformular Nachweis Gebäudeschutzmassnahmen, AWEL/GVZ 2018
- Diverse Arbeitshilfen für die Umsetzung Gefahrenkarte Hochwasser bei Neu- und Umbauten, AWEL / GVZ (vgl. www.awel.zh.ch/objektschutz).
- Diverse Arbeitshilfen Punktuelle Gefahrenabklärung, AWEL / GVZ (vgl. www.awel.zh.ch/objektschutz).
- Richtlinie Objektschutz gegen Naturgefahren, AWEL / GVZ 1999
- Merkblatt zur Änderung der Gewässerschutzverordnung zur Sicherung des Gewässerraums, 2011
- Leitfaden Kleine bauliche Veränderungen an Gewässern, 2019

Gemäss Grundlagen gelten grundsätzlich folgende Anforderungen:

Anforderungen

- Für Neubauten (blauer und roter Hochwassergefahrenbereich): Schutz bis HQ300, jedoch mindestens bis HQ100 mit permanenten Massnahmen.
- Für bestehende Bauten (blauer und roter Hochwassergefahrenbereich): Schutz bis HQ300 bzw. so hoch wie es eine Verhältnismässigkeit zulässt (Nutzen / Kostenverhältnis > 1), sofern keine Personenschäden zu erwarten sind.
- Dimensionierung der Massnahmen auf Aufstauhöhe bei Hochwasser = Wasserstand HQ300 und je nach hydraulischer Gegebenheiten zusätzlich Energielinie (Freibord).
- Bei Sonderrisiko-Objekten (unabhängig vom Hochwassergefahrenbereich): Schutz bis HQ300. Die Einwirkungen eines Extremereignisses (EHQ-Lastfall) sind zu prüfen (was kann im Überlastfall passieren z. B. in einem Schulgebäude o. ä.).
- Speziallösungen (u. a. Klappschott bei Tiefgarageneinfahrten): Grundsätzlich gilt für Neubauten das Schutzziel HQ300. Bis zu einem Lastfall HQ100 sind permanente Schutzmassnahmen Pflicht. Ab HQ100 ist allenfalls ein Klappschott möglich, wenn aufgezeigt werden kann, dass keine permanente Alternativen vorhanden sind (z.B. Tiefgaragenabfahrt verlängern etc.).
- Durch die Neubauten bzw. die Objektschutz- bzw. Gebäudeschutzmassnahmen darf kein zusätzliches Schadenpotential an bestehender Bausubstanz entstehen.
- Bei temporären Schutzmassnahmen muss die Vorwarnzeit ausreichend sein. Vorwarnzeiten von weniger als zwei Stunden sind grundsätzlich ungeeignet. Falls temporäre Massnahmen vorgesehen werden, müssen im Rahmen einer Notfallplanung die Alarmierung, die Handlungsanweisungen sowie die personellen Verantwortlichkeiten aufgezeigt werden.
- Nutzungsbeschränkungen sind nur dann zweckmässig, wenn sichergestellt werden kann, dass sie auch eingehalten werden und dass sie versicherungstechnisch berücksichtigt und akzeptiert werden.

Beurteilungsaspekte

Die externe Prüfstelle beurteilt folgende Aspekte:

- Einhaltung der Anforderungen: Die externe Prüfstelle prüft, ob die Anforderungen gemäss den oben erwähnten Grundlagen erfüllt sind.
- Umfassender Schutz: Die externe Prüfstelle beurteilt, ob die vorgesehenen Massnahmen die Einwirkungen wirklich umfassend verhindern, z.B. ob nicht ein Fliessweg oder eine Öffnung „vergessen“ wurde usw.
- Freibord: Die externe Prüfstelle beurteilt, ob allenfalls aus hydraulischen Gründen (starke Wellenbildung, Auflandung, Schwemmholz) eine erhöhte Anforderung an das Freibord besteht.
- Verhältnismässigkeit: Die externe Prüfstelle beurteilt, ob bei einem Verzicht auf eine Massnahme bzw. eine Verringerung der Anforderungen das abgeschätzte Kosten – Nutzenverhältnis plausibel ist.
- Nutzungsbeschränkung: Bei einer Nutzungsbeschränkung als Massnahme nimmt die externe Prüfstelle Kontakt auf mit dem Schadensschätzer der Gebäudeversicherung Kanton Zürich (GVZ) und klärt ab, ob diese versicherungstechnisch machbar ist und stellt sicher, dass die GVZ vom entsprechenden Vorbehalt Kenntnis hat.

Dokumentation

Die massgebenden Dokumente der externen Prüfstelle (Mitberichte, Checkliste etc.) sind in einer nachvollziehbaren Form im kantonalen GEKO-System digital abzulegen.