Kanton Zürich
Baudirektion

Vorentwurf mit erläuterndem Bericht

14.06.2025
Referenz: BDAWEL-2025-0691

PBG-Revision «Störfallvorsorge» und Totalrevision der Verordnung über den Vollzug der Störfallverordnung

A. Ausgangslage

a. Störfälle

Als Störfälle werden ausserordentliche Ereignisse bezeichnet, bei welchen erhebliche Einwirkungen ausserhalb eines Betriebsareals, auf oder ausserhalb von Verkehrswegen oder ausserhalb von Rohrleitungen auftreten. Im Zentrum stehen dabei chemische Gefahren wie Explosionen, Brände, die Freisetzung von giftigen Gasen und der Eintrag von wassergefährdenden Stoffen in Gewässer. Es gibt allerdings auch Störfälle mit biologischem Gefahrenpotential.

Der bekannteste Störfall im Kanton Zürich ist die Entgleisung eines Güterzuges im Bahnhof Zürich-Affoltern im Jahr 1994, bei welcher sich das Benzin aus mehreren Kesselwagen entzündete. Ein Teil des Benzins lief zudem in die Kanalisation, wo es sich ebenfalls entzündete und zu Explosionen in der Kanalisation sowie deren teilweisen Zerstörung führte. Durch die Explosion wurden Schachtdeckel viele Meter durch die Luft geschleudert. Mehrere Personen wurden verletzt. Der Sachschaden rund um den Bahnhof und in der Kanalisation war erheblich. Vier Jahre später kippte ein Tanklastwagen an der Bullingerstrasse in Zürich um, woraufhin sich das geladene Benzin entzündete. Auch in anderen Kantonen und im nahen Ausland kommt es immer wieder zu Störfällen, so beispielsweise in Italien, wo 2018 in Bologna ein mit Propangas beladener Lastwagen auf der Autobahn explodierte oder in Belgien, wo es 2014 zur Explosion einer Erdgasleitung kam.

b. Rechtliche Grundlagen

Die Verordnung über den Schutz vor Störfällen des Bundes (Störfallverordnung [StFV]; SR 814.012) bezweckt den Schutz der Bevölkerung und der Umwelt vor schweren Schädigungen infolge von Störfällen.

Im Jahr 2013 ist die Störfallverordnung um einen neuen Art. 11a ergänzt worden, welcher die Koordination der Störfallvorsorge mit der Richt- und Nutzungsplanung vorschreibt. Im Jahr 2018 ist diese Koordinationspflicht auf alle raumwirksamen Tätigkeiten ausgedehnt worden.

Art. 11a Abs. 1 StFV lautet wie folgt: «Die Kantone berücksichtigen die Störfallvorsorge in der Richt- und Nutzungsplanung sowie bei ihren übrigen raumwirksamen Tätigkeiten.»

Zu den «übrigen raumwirksamen Tätigkeiten» gehört gemäss Art. 1 der Raumplanungsverordnung (RPV; SR 700.1) insbesondere auch das Bauen. Die Kantone müssen also nicht nur eine Koordination von Richt- und Nutzungsplanung mit der Störfallvorsorge sicherstellen, sondern auch deren Berücksichtigung im Baubewilligungsverfahren.

Zur Umsetzung dieses Koordinationsauftrags fehlen im Kanton Zürich teilweise die gesetzlichen Grundlagen. Eine Überarbeitung der kantonalen Rechtsgrundlagen in diesem Bereich ist daher angezeigt.

Unabhängig von der Revision der StFV erweist sich die kantonale Verordnung über den Vollzug der Störfallverordnung (VV StFV; LS 710.6) als veraltet, weshalb sie den heutigen Gegebenheiten anzupassen ist.

Der Bund und der Kanton Zürich haben Planungshilfen zur Koordination von Raumplanung und Störfallvorsorge publiziert:

- Bundesamt für Raumentwicklung et al., Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge, Bern 2022
- Amt für Raumentwicklung des Kantons Zürich, Raumplanung und Störfallvorsorge, Planungshilfe, 2. Auflage, Zürich 2025

c. Regelungsbedarf

Gemäss dem in Art. 10 des Umweltschutzgesetzes (USG; SR 814.01) verankerten Störerprinzip ist primär der Inhaber einer Störfallanlage dafür verantwortlich, die für den Schutz der Bevölkerung und der Umwelt nötigen Massnahmen zu treffen. Während dies bei Betrieben in der Regel gut möglich ist und es nur in seltenen Fällen zu Betriebsschliessungen kommt, sind die Möglichkeiten bei netzförmigen Anlagen (Strassen, Eisenbahn, Rohrleitungen) begrenzt.

Netzförmige Anlagen dienen häufig der Grundversorgung der Bevölkerung, sind damit im öffentlichen Interesse und können in der Regel nicht verschoben werden. Mit der zunehmenden Bevölkerungsdichte rund um solche Anlagen steigen die Risken für Störfälle immer mehr an, da mehr Personen von einem Störfallereignis betroffen wären.

Dies trifft insbesondere bei Ein-, Auf- oder Umzonungen im angrenzenden Bereich (Konsultationsbereich genannt) von Störfallanlagen zu. Art. 11a StFV und der kantonale Richtplan fordern folgerichtig die Berücksichtigung der Störfallvorsorge bei Planungsvorhaben im Konsultationsbereich. So müssen auch die Gemeinden bei Anpassungen der Richt- und Nutzungsplanung Schutzmassnahmen im Umfeld der Störfallanlagen evaluieren, um den vom Planungsvorhaben verursachten Risikoanstieg zu minimieren. Diese Schutzmassnahmen können planerischer Natur sein (z.B. Verzicht auf Nutzungsmasserhöhung, Einhaltung von Schutzabständen, Ausschluss kritischer Nutzungsarten) oder Massnahmen an Gebäuden umfassen (sogenannte Objektschutzmassnahmen wie z.B. Brandschutzfenster, Nutzungsanordnung im Gebäude).

Das kantonale Planungs- und Baurecht enthält allerdings keine Rechtsgrundlage, um Objektschutzmassnahmen in der Bau- und Zonenordnung festzulegen. Diese können zurzeit lediglich im Rahmen von Sondernutzungsplanungen (Gestaltungspläne, Sonderbauvorschriften) vorgesehen werden, wobei solche Planungen meist aufwändig, teuer und komplex sind. Ausser dem Weg über die Sondernutzungsplanung bleibt den Gemeinden bei erhöhten Störfallrisken momentan nur die Beschränkung von Nutzungsmass und

Nutzungsart im Umfeld der Störfallanlagen, was den raumplanerischen (Innen-)Entwicklungsabsichten zuwiderläuft.

Die Gemeinden sollen daher Instrumente erhalten, welche es ihnen auf der Stufe der Nutzungsplanung und im Baubewilligungsverfahren ermöglichen, auf die speziellen Gefahren im Konsultationsbereich zu reagieren. Der Fokus liegt hierbei auf zukünftigen Ein-, Auf- oder Umzonungen im Konsultationsbereich.

Insgesamt sollen die Anpassungen des Planungs- und Baugesetzes (PBG, LS 700.1) ermöglichen, auf aufwändige Sondernutzungsplanungen zu verzichten und unter Wahrung der Minderung der Störfallrisiken eine Optimierung der Siedlungsentwicklung zulassen.

Zudem soll die veraltete VV StFV aktualisiert und als Kantonale Störfallverordnung (KStFV) neu erlassen werden. Aufgrund der beschriebenen Änderungen sind zudem kleinere Anpassungen der Kantonalen Geoinformationsverordnung (KGeoIV; LS 704.11) sowie der Verordnung über die Darstellung von Nutzungsplänen (VDNP; LS 701.12) erforderlich.

d. Konsultationsbereich

Viele der vorgeschlagenen Änderungen betreffen nur den Konsultationsbereich von Störfallanlagen. Gemäss Art. 11a Abs. 2 StFV bezeichnet die Vollzugsbehörde bei raumplanungsrelevanten Betrieben, Verkehrswegen und Rohrleitungsanlagen den Konsultationsbereich, in welchem die Erstellung neuer Bauten und Anlagen zu einer erheblichen Erhöhung des Risikos führen kann. Er ist in der Regel wie folgt bemessen:

-	Kant. Durchgangsstrassen:	50 m	beidseits der Störfallanlage
-	Nationalstrassen:	100 m	s. o.
-	Eisenbahnanlagen:	100 m	s. o.
-	Rohrleitungen:	100 m	s. o.
-	Erdgashochdruckleitungen:	100 m (< 24 Zoll oder < 67.5 bar)	s. o.
		300 m (> 24 Zoll und ≥ 67.5 bar)	s. o.
-	Betriebe :	0 – 300 m	individuelle Festlegung

B. Ziele und Umsetzung

Im Zentrum stehen folgende Anliegen:

- Die Gemeinden sollen zukünftig bei Ein-, Auf- und Umzonungen im Konsultationsbereich störfallspezifische Schutzmassnahmen auf Stufe der Bau- und Zonenordnung festlegen können. Damit soll das Ziel erreicht werden, dass Konflikte zwischen Störfallvorsorge und Innenverdichtung entschärft werden, ohne dass vielerorts aufwändige Sondernutzungsplanungen (Gestaltungspläne oder Sonderbauvorschriften) notwendig werden.
- Dank einer verstärkten Information der Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer sowie einer verstärkten und frühzeitigen Beratung im Baubewilligungsverfahren

werden die Bauherrschaften besser darin unterstützt, im Bewusstsein der Störfallrisiken freiwillige Massnahmen umsetzen.

Um die obenstehenden Aufgaben umsetzen zu können, soll das PBG mit einem neuen § 78b ergänzt werden. Zudem soll die Berücksichtigung der Störfallvorsorge in der Richtplanung in § 18 Abs. 2 PBG festgehalten werden.

Weiter soll das kantonale Verordnungsrecht im Bereich der Störfallvorsorge an die aktuelle Rechtslage angepasst werden.

C. Auswirkungen

a. Allgemeine Bemerkungen

Vorab ist festzuhalten, dass nicht in allen Gemeinden Störfallrisiken bestehen. Es gibt viele Gemeinden im Kanton Zürich, in welchen keine Betriebe, Verkehrswege oder Rohrleitungsanlagen liegen, von welchen raumplanungsrelevante Störfallrisiken ausgehen. In diesen Gemeinden sind zumindest mittelfristig keine Auswirkungen zu erwarten.

Ob in einer Gemeinde Störfallanlagen vorhanden sind, kann im GIS-Browser (Karte: Risikokataster [CRK], chemische und biologische Risiken) überprüft werden. Ebenso ist dort ersichtlich, ob für die Störfallanlage ein Konsultationsbereich bezeichnet wurde.

Abbildung 1: Auszug aus dem Risikokataster für die Gemeinden Adliswil und Kilchberg. Eine Nationalstrasse (grüne Linien), eine kantonale Durchgangsstrasse (blaue Linie) und eine Eisenbahnlinie (rote Linie) führen durch das Siedlungsgebiet. Entlang der Nationalstrasse wurde ein Konsultationsbereich festgelegt (grüne Fläche). Die kantonale Durchgangsstrasse und die Bahnlinie haben keine Konsultationsbereiche, da die Strasse ein geringes Gefahrgutaufkommen aufweist und die Bahnlinie in einem Tunnel verläuft.

b. Private und Bauherrschaften

Die Vorlage würde nach Inkrafttreten keine unmittelbaren Auswirkungen auf Private und Bauherrschaften entfalten. Die mittelbaren Auswirkungen hängen vom Regelungsbedarf in der jeweiligen Gemeinde ab und davon, wie die Gemeinde ihre neuen Kompetenzen nutzt.

Die neuen Regelungen sollen es Gemeinden erlauben, bei Ein-, Auf- oder Umzonungen im Konsultationsbereich anstelle von planerischen Einschränkungen Objektschutzmassnahmen in der Bau- und Zonenordnung festzulegen zu können. Dies ermöglicht es Privaten und Bauherrschaften von einer maximalen Ausnutzung zu profitieren, wobei sie im Gegenzug Objektschutzmassnahmen umsetzen müssen. Derzeit ist dies nur im Rahmen von aufwändigen Sondernutzungsplanungen möglich. Die neue Regelung führt insgesamt für Private und Bauherrschaften zu einer Erleichterung.

Zu den planerischen Massnahmen gehören unter anderem:

- Gestaltungsplanpflicht zur Regelung der Störfallvorsorge festlegen,
- Freihalte- und Erholungszonen als Pufferbereich ausscheiden,
- Zonen mit risikoverträglicher baulicher Dichte ausscheiden,
- Zonen für öffentliche Bauten und Anlagen verlagern,
- Nutzweise differenziert anordnen (z.B. Bauten mit empfindlichen Einrichtungen wie Spitäler oder Einkaufszentren an weniger gefährdeten Lagen, idealerweise aber ausserhalb des Konsultationsbereichs anordnen),
- Nutzungsmass begrenzen oder räumlich differenziert anordnen.

Zu den Objektschutzmassnahmen gehören unter anderem:

- Vorgaben zur Umgebungsgestaltung (z.B. Mauern, Grünanlagen usw.),
- Nutzungsvorgaben (z.B. insbesondere Anordnung von Nebenräumen auf der zur Störfallanlage gewandten Seite, Anordnung von Räumen mit hohen Personendichten an der von der Störfallanlage abgewandten Seite),
- Vorgaben zur Erschliessung (z.B. Treppenhäuser, Tiefgarageneinfahrten und Fluchtwege auf der von der Störfallanlage abgewandten Seite),
- Bauliche Massnahmen (z.B. Verwendung von Brandschutzfenstern),
- Technische Massnahmen (z.B. Gaswarnanlage),
- Organisatorische Massnahmen (z.B. Notfall- und Evakuierungskonzepte).

Die geplanten Änderungen betreffen ausschliesslich Planungen und Baubewilligungsverfahren im Konsultationsbereich von Störfallanlagen. Sind Bauvorhaben im Konsultationsbereich geplant, können zwei Szenarien unterschieden werden:

Szenario A: Die Gemeinde hat in der Bau- und Zonenordnung keine Schutzmassnahmen im Konsultationsbereich festgelegt (z.B. weil es noch keine Änderung der BZO gab).

In diesem Fall muss die Gemeinde die Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer möglichst frühzeitig über die Lage im Konsultationsbereich informieren. Zudem soll sie auf das Beratungsangebot des AWEL hinweisen (§ 17 E-KStFV).

Die Bauherrschaften haben dadurch den Vorteil, bei Bauvorhaben rechtzeitig über das Ergreifen freiwilliger Schutzmassnahmen entscheiden zu können.

Szenario B: Die Gemeinde hat gestützt auf die neuen Regelungen und aufgrund einer Interessenabwägung in der Bau- und Zonenordnung Schutzmassnahmen festgelegt (§ 78b E-PBG sowie § 16 E-KStFV; nur möglich nach Ein-, Auf- oder Umzonungen im Konsultationsbereich).

In diesem Fall wird die Gemeinde im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens prüfen, ob die Bauherrschaft die festgelegten Schutzmassnahmen im Bauprojekt berücksichtigt und umgesetzt hat (beispielsweise die Anordnung von Fluchtwegen).

Die Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer haben die Kosten für die Umsetzung der Objektschutzmassnahmen zu tragen (§ 78b Abs. 2 E-PBG), sie profitieren aber auch von der höheren Ausnützung des Grundstücks.

c. Betreiber von Störfallanlagen

Die Inhaber von störfallrelevanten Anlagen werden mit den neuen Regelungen nicht von ihren bestehenden Pflichten zur Störfallvorsorge entbunden. Sie sind nach wie vor dafür verantwortlich, das Störerprinzip nach Art. 10 USG umzusetzen und mit Massnahmen an der Anlage dafür zu sorgen, dass die Bevölkerung und die Umwelt geschützt sind.

Insbesondere die Inhaber von Betrieben (sogenannte stationäre Anlagen) müssen nach wie vor die Massnahmen nach Art. 3 und 8 StFV umsetzen. Gehen von einem Betrieb untragbare Risiken aus, kann dessen Schliessung weiterhin unumgänglich sein.

Die Inhaber von netzförmigen Anlagen (Verkehrswege und Rohrleitungsanlagen) können in vielen Fällen keine weiteren sinnvollen Massnahmen mehr ergreifen, um die Bevölkerung besser zu schützen. So können beispielsweise Strassen im Siedlungsgebiet nicht mit Betonwänden eingefasst werden.

Für die Inhaber solcher Anlagen bringen die vorgeschlagenen Änderungen Vorteile. Steigen die Risiken im Konsultationsbereich durch eine Zunahme des Personenaufkommens an, können diese durch das Anordnen von Schutzmassnahmen minimiert werden.

d. Gemeinden

Mit den geplanten Änderungen sollen die Gemeinden befähigt werden, die Innenverdichtung an gut erschlossenen Lagen wie z.B. Bahnhöfen zu stärken, ohne dass die Störfallrisiken, in den untragbaren Bereich kippen. Der Konflikt zwischen Innenverdichtung und Störfallvorsorge kann so verkleinert werden.

Die Gemeinden erhalten die Möglichkeit, in ihren Bau- und Zonenordnungen störfallspezifische Schutzmassnahmen festzulegen. Dies ermöglicht es, auf aufwändige Sondernutzungsplanungen zu verzichten. Die Einhaltung der Schutzmassnahmen müssen sie im Rahmen des Baubewilligungsverfahren überprüfen, wie bereits bisher bei störfallspezifischen Festlegungen in Sondernutzungsplanungen. Das AWEL unterstützt die Gemeinden bei der Festlegung der Schutzmassnahmen sowie bei der Beurteilung ihrer Umsetzung im Baubewilligungsverfahren (§ 5 Abs. 6 und 7 E-KStFV).

Zudem sollen die Gemeinden zukünftig die betroffenen Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer informieren, wenn Konsultationsbereiche von der zuständigen Fachstelle bezeichnet, geändert oder aufgehoben werden (§ 7 Abs. 3 E-KStFV). Die dafür erforderlichen Fachinformationen werden vom AWEL zur Verfügung gestellt.

e. Kanton

Dank den besser geregelten Zuständigkeiten in der KStFV besteht in Zukunft Klarheit über die Kompetenzen verschiedener kantonaler und kommunaler Stellen.
Die neuen Mechanismen ermöglichen eine bessere Innenverdichtung, was zur Erreichung der Ziele des kantonalen Richtplans beiträgt.

Das AWEL hat ein beträchtliches Wissen im Bereich der Störfallvorsorge aufgebaut. Zur Minimierung der Mehrbelastung für Gemeinden ist seitens des Kantons eine geringfügige personelle Ergänzung im voraussichtlichen Umfang von 0.8 VZE erforderlich, um eine wirksame und unterstützende Beratung sicherzustellen.

D. Regulierungsfolgeabschätzung

Mit der Teilrevision des PBG und der Totalrevision der VV StFV ergibt sich keine administrative Mehrbelastung von Unternehmen im Sinne von § 1 in Verbindung mit § 3 des Gesetzes zur administrativen Entlastung von Unternehmen (LS 930.1) und § 5 der Verordnung zur administrativen Entlastung der Unternehmen (LS 930.11). Eine Regulierungsfolgeabschätzung ist daher nicht erforderlich.

E. Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen

Nähere Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen des Vorentwurfs finden sich in den separaten Dokumenten.

Synopse PBG, Synopse KStFV, Synopse VDNP und Synopse KGeoIV vgl. separate Dokumente