

Ausfall Erdgasversorgung

**Dieses Gefährdungsdossier ist Teil der nationalen Risikoanalyse
«Katastrophen und Notlagen Schweiz»**

Definition

Unter Transport- und Verteilinfrastruktur für Erdgas sind Rohrleitungen, Verdichterstationen, Gasspeicher, Verteilstationen und Leitzentralen mit ihren Rechenzentren (sogenanntes Dispatching) zu verstehen. Bei einem Ausfall der Infrastruktur kann das Gas nicht zu den Endverbrauchern (Haushalte, Industriebetriebe und Gewerbe) transportiert werden, sodass diese in verschiedener Hinsicht beeinträchtigt sind (z. B. Heizen). Grundsätzlich steht aber Erdgas in ausreichender Menge zur Verfügung (hinreichendes Importvolumen) und viele Versorgungsgebiete sind redundant versorgt.

Ein Ausfall der Erdgasversorgung kommt oft unerwartet. Bis der Ausfall der Infrastruktur behoben oder eine alternative Versorgung aufgebaut wird, dauert es ein paar wenige Tage. Der Engpass der Erdgasversorgung wird nicht hier behandelt, sondern in einem eigenen Gefährdungsdossier.

Februar 2026



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS

Inhalt

Ereignisbeispiele	3
Einflussfaktoren	4
Intensitäten von Szenarien	5
Szenario	6
Auswirkungen	7
Risiko	9
Rechtliche Grundlagen	10
Weiterführende Informationen	11

Ereignisbeispiele

Vergangene Ereignisse tragen dazu bei, eine Gefährdung besser zu verstehen. Sie veranschaulichen die Entstehung, den Ablauf und die Auswirkungen der untersuchten Gefährdung.

Dezember 2017 Weiden a. d. March (Österreich)	Am 12. Dezember 2017 führte ein technischer Defekt zu einer Explosion mit Grossbrand in der Gasstation Baumgarten, Österreichs grösster Übernahmestation für Erdgas. Die Explosion führte zu einem Todesopfer und zahlreichen Verletzten.
Grossbrand Gasstation	Der Unfall beeinträchtigte den Transit von Gas via Österreich in Richtung Süden und Südosten. Aus der Ukraine, dem Haupttransitland für russisches Gas, floss nach slowakischen Angaben am Tag des Unfalls ein Drittel weniger Erdgas Richtung Westen als am Tag zuvor. Von der Unterversorgung war auch Italien betroffen, worauf der Versorgungsnotstand ausgerufen wurde. Dieser konnte einen Tag später wieder aufgehoben werden, da die Versorgung dank der Lagerbestände, Erhöhung von alternativen Einspeisemengen und kurzer Unterbruchsdauer in Österreich gesichert werden konnte.
Februar 2012 Paderborn (Deutschland)	Am 3. Februar 2012 kam es aufgrund eines technischen Defekts in den Filteranlagen im Landkreis Paderborn zu einem kompletten Ausfall der Erdgasversorgung. Bei eisigen Temperaturen fiel in allen Gebäuden mit erdgasbetriebenen Anlagen die Heizung aus. Betroffen waren mehrere Tausend Menschen. Trotz des Einsatzes zahlreicher Techniker und Einsatzkräfte konnte die Versorgung erst nach 24 Stunden wieder vollständig hergestellt werden.
Dezember 2010 Val-de-Marne (Frankreich)	Anfang Dezember 2010 kam es bei tiefen Außentemperaturen wegen eines technischen Defekts in einer Druckregelstation zu einem Ausfall der Gasversorgung in mehreren Gemeinden des Departements Val-de-Marne. Insgesamt waren 5500 Haushalte betroffen, die aufgrund des Versorgungsausfalls nicht mehr heizen und kochen konnten. Nach 48 Stunden konnte die Gasversorgung erst in 2500 Haushalten wiederhergestellt werden, bei weiteren 3000 Haushalten wurden zusätzliche 24 Stunden benötigt.

Einflussfaktoren

Diese Faktoren können Einfluss auf die Entstehung, Entwicklung und Auswirkungen der Gefährdung haben.

Gefahrenquelle	<ul style="list-style-type: none">– Ursache– Leistungsbeschädigungen/-leckagen– Technische Defekte/Fehlfunktionen an Anlagen (Schieber, Regler, Ventile)– Defekte oder Ausfall bei den Leitzentralen mit ihren Rechenzentren (Dispatching)– Mutwillige / nicht mutwillige Einwirkung von aussen (z. B. Sabotage, Cyberangriff, Naturgefahren wie Hangrutsch)– Eigenschaften der betroffenen Infrastruktur– Redundanz der Versorgung– Durchmesser der Leitung– Leistungsdruck
Zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none">– Jahreszeit/Ferienzeit/Wochentage: Gasbedarf seitens Bevölkerung und Wirtschaft
Ort / Ausdehnung	<ul style="list-style-type: none">– Grösse des vom Versorgungsausfall betroffenen Gebiets (lokal, regional)– Merkmale des betroffenen Gebiets (Bevölkerungs- und Bebauungsdichte; Betriebe mit Abhängigkeit von Gasversorgung)
Ereignisablauf	<ul style="list-style-type: none">– Vorhersagbarkeit des zeitlichen und örtlichen Auftretens und der Art und Intensität (Vorwarnzeiten, Gefahrenhinweise, Zeitpunkt Verhaltensempfehlungen)– Dauer bis zur Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit der Transport- oder Verteilinfrastruktur– Witterung während Versorgungsunterbruch (v. a. im Winter)– Verhalten der Betroffenen– Vorbereitung und Einsatzbereitschaft der Einsatzorganisationen– Vorbereitung und Verhalten der verantwortlichen Behörden, der Bevölkerung und Politik

Intensitäten von Szenarien

Abhängig von den Einflussfaktoren können sich verschiedene Ereignisse mit verschiedenen Intensitäten entwickeln. Die unten aufgeführten Szenarien stellen eine Auswahl vieler möglicher Abläufe dar und sind keine Vorhersage. Mit diesen Szenarien werden mögliche Auswirkungen antizipiert, um sich auf die Gefährdung vorzubereiten.

1 – erheblich	<ul style="list-style-type: none">– Ausfall einer Rohrleitung der Gasversorgung im Mittelland– Dauer des Ausfalls der Rohrleitung: 8 Stunden– Beeinträchtigung der Verbraucher: 1 Tag– Zeitpunkt: Herbst– Lokaler Ausfall der Gasversorgung in einem begrenzten Gebiet (einzelne Gemeinden)– 500 Personen von Beeinträchtigung betroffen– Einzelne Betriebe von Beeinträchtigung betroffen
2 – gross	<ul style="list-style-type: none">– Totalversagen einer Hochdruckleitung– Dauer des Ausfalls der Rohrleitung: 3 Wochen– Beeinträchtigung der Verbraucher: 3 Wochen– Zeitpunkt: Winter– Ausfall der Gasversorgung in grossflächigem Gebiet (mehrere Gemeinden)– 10 000 bis 100 000 Personen von Beeinträchtigung betroffen– Mehrere Betriebe von Beeinträchtigung betroffen
3 – extrem	<ul style="list-style-type: none">– Ein extremes Erdgasausfallszenario in der Schweiz gilt als wenig realistisch. Solche Szenarien sind unter aussergewöhnlichen Umständen denkbar – etwa im Falle einer europaweiten Mangellage, bei der auch keine Importe aus dem Ausland mehr möglich wären.

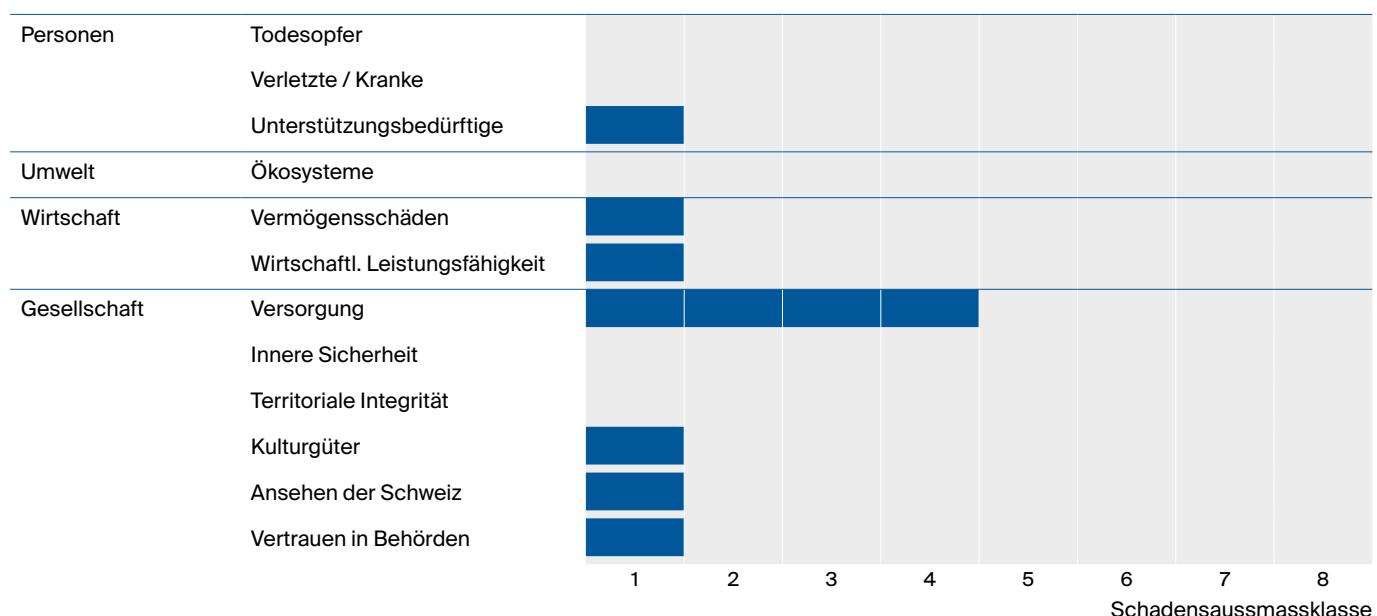
Szenario

Das nachfolgende Szenario basiert auf der Intensitätsstufe «gross».

Ausgangslage / Vorphase	Während den Wintermonaten kommt es aufgrund eines Hangrutschens zu einem Totalversagen einer Gas-Hochdruckleitung. Die Einspeisung in die Rohrleitung muss oberhalb des beschädigten Abschnitts unterbrochen werden.
Ereignisphase	<p>Die Netzeitstelle des Gasversorgungsunternehmens alarmiert zunächst einen Interventionstrupp, der Art und Ausmass des Schadens an der Hochdruckleitung evaluiert. Als Erstmaßnahme unterbricht die Netzeitstelle den Gastransport und sperrt den betroffenen Leitungsabschnitt ab, um den Gasaustritt zu minimieren und die Gefährdung durch den Gasaustritt zu beseitigen. Das Gasversorgungsunternehmen bildet einen internen Krisenstab, der die weiteren Massnahmen plant und die Heranführung der für die Reparatur notwendigen Materialien und Gerätschaften organisiert. Gleichzeitig nimmt der Krisenstab Kontakt mit den Behörden und den Organisationen des Bevölkerungsschutzes auf. Die Bevölkerung wird via Radio, Fernsehen und Alertswiss über den Unterbruch der Gasversorgung informiert. Nach wenigen Stunden stehen das benötigte Gerät und die erforderlichen Materialien an der Schadensstelle bereit. Nachdem der verschüttete Bereich geräumt worden ist, können die Reparaturarbeiten beginnen. Aufgrund der winterlichen Witterungsverhältnisse dauert es jedoch insgesamt 3 Wochen, bis die Versorgung volumnäßig wiederhergestellt ist.</p> <p>Aufgrund des Ereignisses wird die Erdgasversorgung in einer städtischen Region im Mittelland für rund 3 Wochen eingeschränkt. Da nicht ausreichend alternative Transportmöglichkeiten bestehen, ist es nicht möglich, über andere Leitungen eine Vollversorgung sicherzustellen.</p> <p>Die betroffenen Haushalte und Betriebe können bis zur Wiederherstellung der Transportleitung nicht in gewohntem Umfang mit Gas beliefert werden. Nur eine geringe Anzahl verfügt über eine Umstellungsmöglichkeit (z. B. Öl, Betriebe mit 2-Stoffanlagen). Während 3 Wochen besteht daher eine Beeinträchtigung im betroffenen Gebiet.</p>
Regenerationsphase	Nachdem die Schäden an der Hochdruckleitung behoben worden sind, ist die Gasversorgung im betroffenen Gebiet wiederhergestellt.
Zeitlicher Verlauf	Die Erdgasversorgung im Gebiet ist 3 Wochen lang eingeschränkt.
Räumliche Ausdehnung	Die Beeinträchtigung betrifft das gesamte mit Erdgas versorgte Gebiet – eine grossflächige, städtische Region mit mehreren Gemeinden im Mittelland mit rund 100 000 Einwohnerinnen und Einwohnern und mehreren Betrieben.

Auswirkungen

Um die Auswirkungen eines Szenarios abzuschätzen, werden zwölf Schadensindikatoren aus vier Schadensbereichen untersucht. Das erwartete Schadensausmaß des beschriebenen Szenarios ist im Diagramm zusammengefasst und im nachfolgenden Text erläutert. Pro Ausmassklasse nimmt der Schaden um den Faktor drei zu.



Personen

Von der Beeinträchtigung der Gasversorgung sind rund 100 000 Personen während mehrerer Tage betroffen. Die Heizung sowie der Kochherd funktionieren zeitweise lokal bei einigen Haushalten nicht. Haushalte mit fehlenden Alternativen zur Beheizung (Cheminée oder strombetriebene Heizgeräte) müssen sich bei den tiefen winterlichen Temperaturen mit Heizlüftern/-strahlern oder mobilen Elektroöfen versorgen oder durch Behörden versorgt werden. Pflege- und unterstützungsbedürftige Personen zu Hause sowie Alters- und Pflegeheime müssen von den Behörden unterstützt werden, wenn nicht bereits Verwandte und Bekannte Hilfe leisten.

Umwelt

Das Erdgas, welches vor bzw. nach Abtrennung aus dem beschädigten Gasleitungsabschnitt austritt, verbrennt bei Zündung oder verdünnt sich schnell in der Umgebungsluft. Eine Kontamination der direkten Umgebung ist nicht zu befürchten. Die Einschränkung der Gasversorgung hat somit keine Folgen für die Umwelt.

Wirtschaft

Vom Gas abhängige Gewerbebetriebe erfahren während des Gasinfrastrukturausfalls Einschränkungen in ihrer Tätigkeit. Einige Gewerbebetriebe müssen die gesamte Produktion für die Dauer der Versorgungseinschränkung einstellen. Betriebe mit Zweistoffanlagen (Umstellungsmöglichkeit von Erdgas auf extra leichtes Heizöl) erleiden keine Beeinträchtigung. Wirtschaftliche Auswirkungen entstehen auch für die Tourismusindustrie, da Gäste ihre Buchung stornieren respektive frühzeitig abreisen.

Der Sachschaden und die Bewältigungskosten belaufen sich auf rund 5 Mio. CHF. Dazu sind Schäden an der Gasinfrastruktur möglich, welche durch das Leerlaufen des Netzes entstehen können. Durch den Unterbruch entstehen für Betriebe, die auf die Versorgung angewiesen sind, monetäre Ausfälle von ca. 16 Mio. CHF.

Gesellschaft

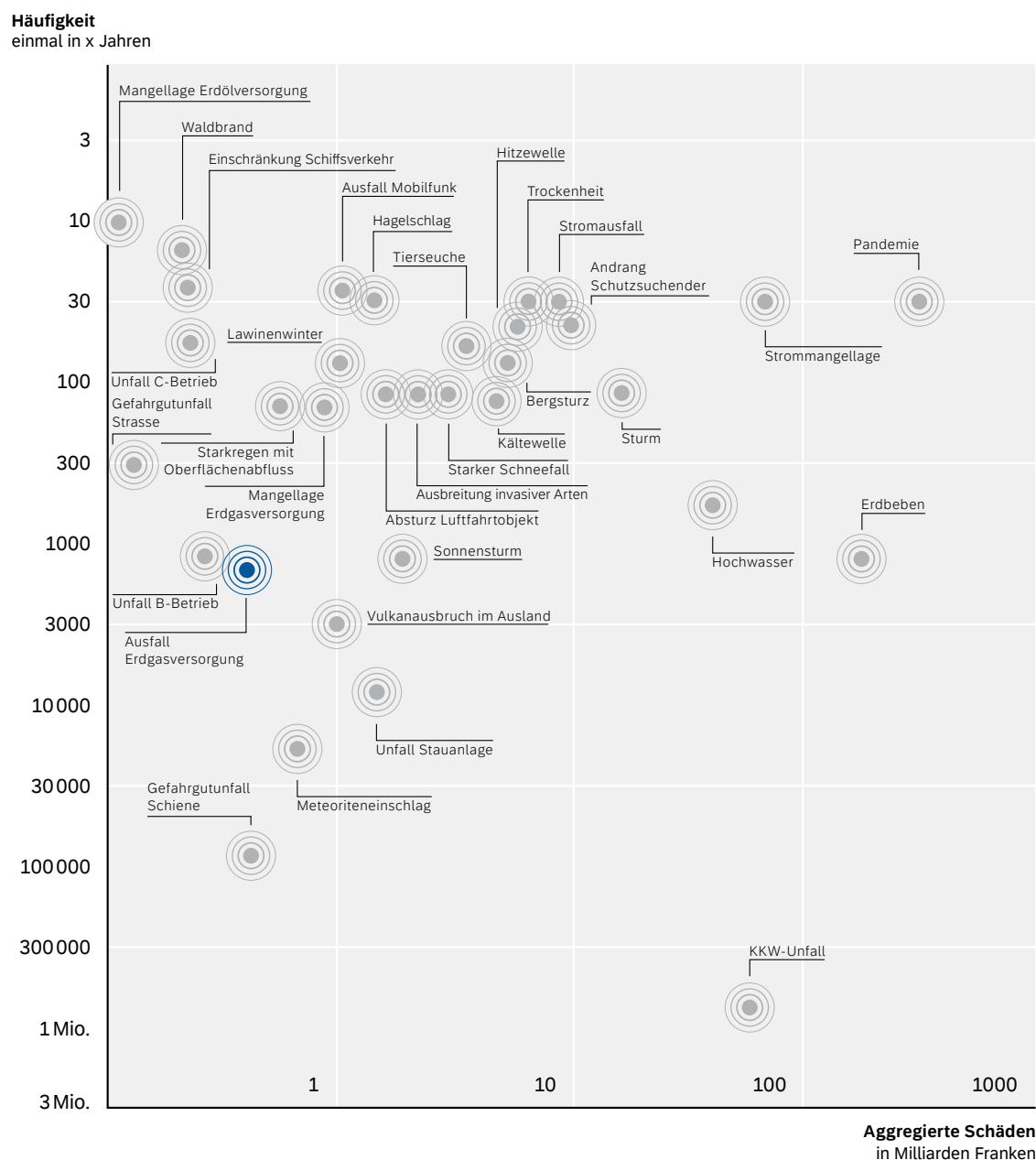
Rund 100 000 Personen und mehrere Betriebe sind von einem Unterbruch der Erdgasversorgung betroffen. Da zum Ereigniszeitpunkt winterliche Temperaturen herrschen, führt die Versorgungseinschränkung zu einer deutlichen Beeinträchtigung der Lebensqualität der betroffenen Haushalte (fehlende Heiz- und Kochmöglichkeiten).

In Einzelhandelsgeschäften kommt es teilweise zu Hamsterkäufen von alternativen Koch- und Heizgeräten (Elektroöfen, Elektro- und Gaskocher etc.). Im betroffenen Gebiet sind diese Produkte innert kürzester Zeit ausverkauft.

Kulturelle Institutionen, die sich um den Erhalt von beweglichen Kulturgütern wie Bibliotheken, Archive und Museen kümmern, sind auf einen konstanten Temperaturerhalt angewiesen. Der Ausfall führt teils zu signifikanten Änderungen der sensiblen Klimaverhältnisse in den Sammlungsräumen und zur Beschädigung einiger Kulturgüter (Schimmelpilzbefall).

Risiko

Das Risiko des beschriebenen Szenarios ist zusammen mit den anderen analysierten Szenarien in einer Risikomatrix dargestellt. In der Risikomatrix ist die Eintrittswahrscheinlichkeit als Häufigkeit (1-mal in x Jahren) auf der y-Achse (logarithmische Skala) und das Schadensausmass aggregiert und monetarisiert in CHF auf der x-Achse (ebenfalls logarithmische Skala) eingetragen. Das Produkt aus Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmass stellt das Risiko eines Szenarios dar. Je weiter rechts und oben in der Matrix ein Szenario liegt, desto grösser ist dessen Risiko.



Rechtliche Grundlagen

Verfassung	<ul style="list-style-type: none">– Artikel 89 (Energiepolitik) und Artikel 91 (Transport von Energie) der Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999; SR 101.
Gesetz	<ul style="list-style-type: none">– Bundesgesetz über die wirtschaftliche Landesversorgung (Landesversorgungsgesetz, LVG) Landesversorgungsgesetz vom 17. Juni 2016 (Stand am 1. Juli 2023); SR 531.– Energiegesetz (EnG) vom 30. September 2016; SR 730.0.– Bundesgesetz über Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- oder Treibstoffe (Rohrleitungsgesetz, RLG) vom 4. Oktober 1963; SR 746.1.– Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983; SR 814.01.
Verordnung	<ul style="list-style-type: none">– Verordnung über die Krisenorganisation der Bundesverwaltung (KOBV) vom 20. Dezember 2024; SR 172.010.8.– Verordnung über die Pflichtlagerhaltung von Erdgas (Erdgaspflichtlagerverordnung) vom 10. Mai 2017; SR 531.215.42.– Verordnung des WBF über die Ersatzpflichtlagerhaltung von Erdgas vom 14. Oktober 2024; SR 531.215.421.– Verordnung über die Organisation zur Sicherstellung der wirtschaftlichen Landesversorgung im Bereich der Gaswirtschaft (VOGW) vom 4. Mai 2022; SR 531.81.– Verordnung über die Sicherstellung der Lieferkapazitäten bei einer schweren Mangellage in der Erdgasversorgung vom 18. Mai 2022; SR 531.82.– Verordnung über Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- oder Treibstoffe (Rohrleitungsverordnung, RLV) vom 26. Juni 2019; SR 746.11.– Verordnung über Sicherheitsvorschriften für Rohrleitungsanlagen (Rohrleitungssicherheitsverordnung, RLSV) vom 4. Juni 2021; SR 746.12.– Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV) vom 27. Februar 1991; SR 814.012.– Verordnung über die Umschaltung erdgasbetriebener Zweistoffanlagen aufgrund der schweren Mangellage bei der Erdgasversorgung vom 6. April 2022.

Weiterführende Informationen

Zur Gefährdung

- Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) (2015): Leitfaden Schutz kritischer Infrastrukturen. BABS, Bern.
- Bundesamt für Energie (BFE) (2016): Präventions- und Notfallpläne der Schweiz für Gas. BFE, Bern.
- Bundesamt für Energie (BFE) (2014): Risikobewertung Erdgasversorgung Schweiz. BFE, Bern.
- Bundesamt für Energie (BFE) (2007): Beurteilung der Schweizer Gasversorgungssicherheit. BFE, Bern.
- Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL) (2022): Faktenblatt «Massnahmen im Fall einer schweren Gasmangellage».
- European Gas Pipeline Incident Data Group (EGIG) (2023): Gas Pipeline Incidents. 12th Report of the European Gas Pipeline Incident Data Group (period 1970–2022).
- Schweizerische Erdgaswirtschaft (2010): Sicherheit von Erdgashochdruckanlagen. Rahmenbericht zur standardisierten Ausmasseinschätzung und Risikoermittlung. Swissgas, Zürich.

Zur nationalen Risikoanalyse

- Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) (2026): Sammlung der Gefährdungsdossiers. Katastrophen und Notlagen Schweiz 2025. BABS, Bern.
 - Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) (2026): Welche Risiken gefährden die Schweiz? Katastrophen und Notlagen Schweiz 2025. BABS, Bern.
 - Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) (2026): Methode zur nationalen Risikoanalyse. Katastrophen und Notlagen Schweiz 2025. Version 3.0. BABS, Bern.
 - Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) (2026): Bericht zur nationalen Risikoanalyse. Katastrophen und Notlagen Schweiz 2025. BABS, Bern.
 - Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) (2023): Katalog der Gefährdungen. Katastrophen und Notlagen Schweiz 2025. 3. Auflage. BABS, Bern.
-

Impressum

Herausgeber

Guisanplatz 1B
CH-3003 Bern
risk-ch@babs.admin.ch
www.bevoelkerungsschutz.ch
www.risk-ch.ch