



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Gefahrenprävention

Risikoanalysen gemäss der schweizerischen Störfallverordnung

Daniel Bonomi
Stv. Leiter der Sektion Störfall- und Erdbebenvorsorge

23. April 2007



Inhalt

- **Ursprung**
- **Grundsätze**
- **Risikoverständnis**
- **Quantifizierung**
- **Stand**



Ursprung

Seveso (I), 10. July 1976



Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen Richtlinie des Rates („Seveso II Richtlinie“, ersetzt 82/502/EWG)



Ursprung

Umweltschutzgesetz vom 7. Oktober 1983

Art. 10 Abs. 1

Wer Anlagen betreibt oder betreiben will oder Stoffe lagert, die bei ausserordentlichen Ereignissen den Menschen oder seine natürliche Umwelt **schwer schädigen** können, trifft die zum Schutze der Bevölkerung und der Umwelt notwendigen Massnahmen.



Ursprung

Schweizerhalle (CH), 1. November 1986





Grundsätze

Störfallverordnung (StFV)

- Kontrollierte Eigenverantwortung
- Gefahrenpotential:
Stoff oder Zubereitung ⇔ Eigenschaften ⇔
Mengenschwelle /
gefährliche Tätigkeiten mit Organismen /
Transport gefährlicher Güter



Grundsätze

Betriebe





Grundsätze

Verkehrswege





Grundsätze

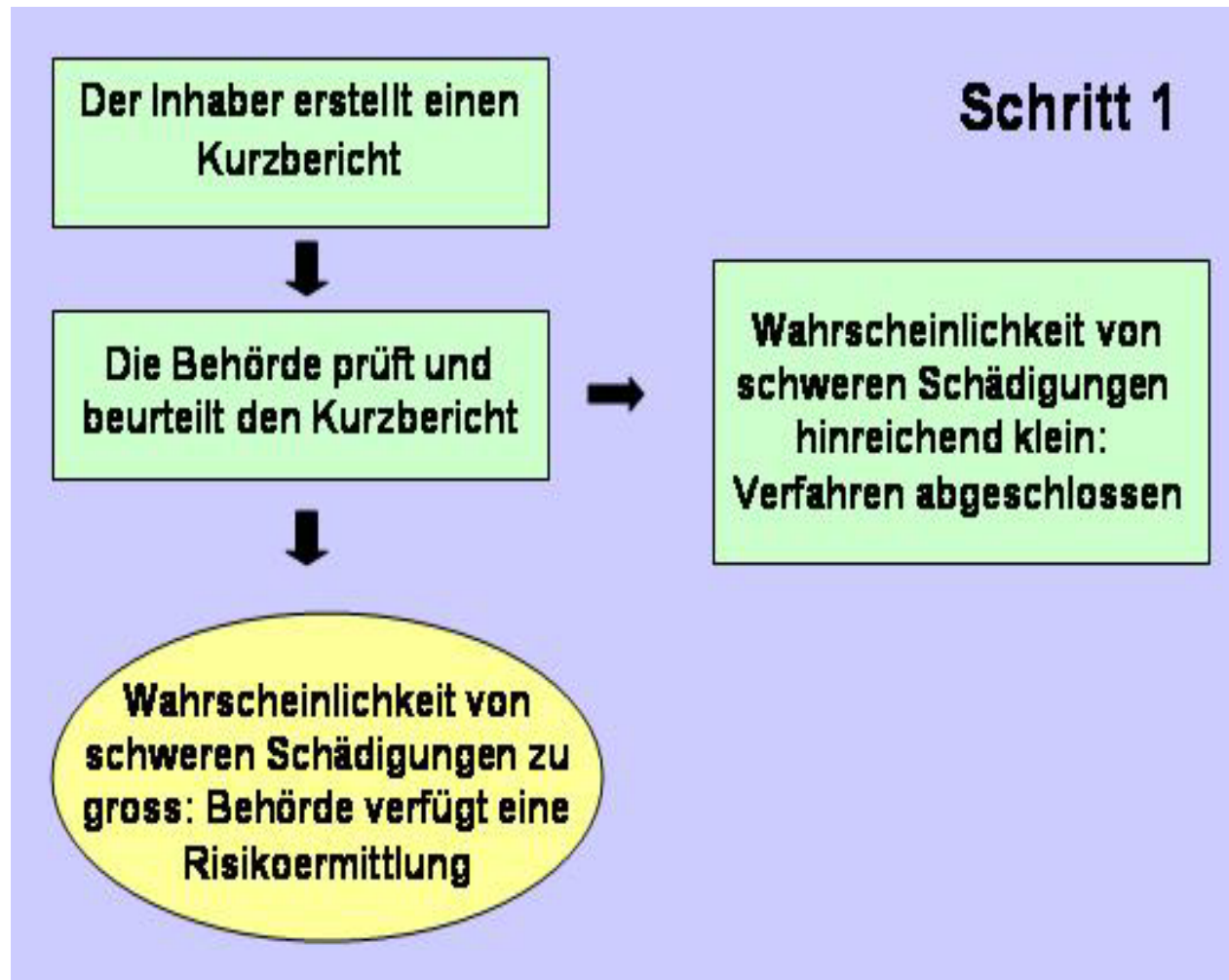
Störfallverordnung (StFV)

- Kontrollierte Eigenverantwortung
- Gefahrenpotential:
Stoff oder Zubereitung ⇔ Eigenschaften ⇔
Mengenschwelle /
gefährliche Tätigkeit mit Organismen /
Transport gefährlicher Güter
- Störfallszenarien ⇔ [Wahrscheinlichkeit von]
Schwere Schädigungen?
- Risikoermittlung auf Verlangen der Behörde



Grundsätze

Kontroll- und Beurteilungsverfahren





Grundsätze

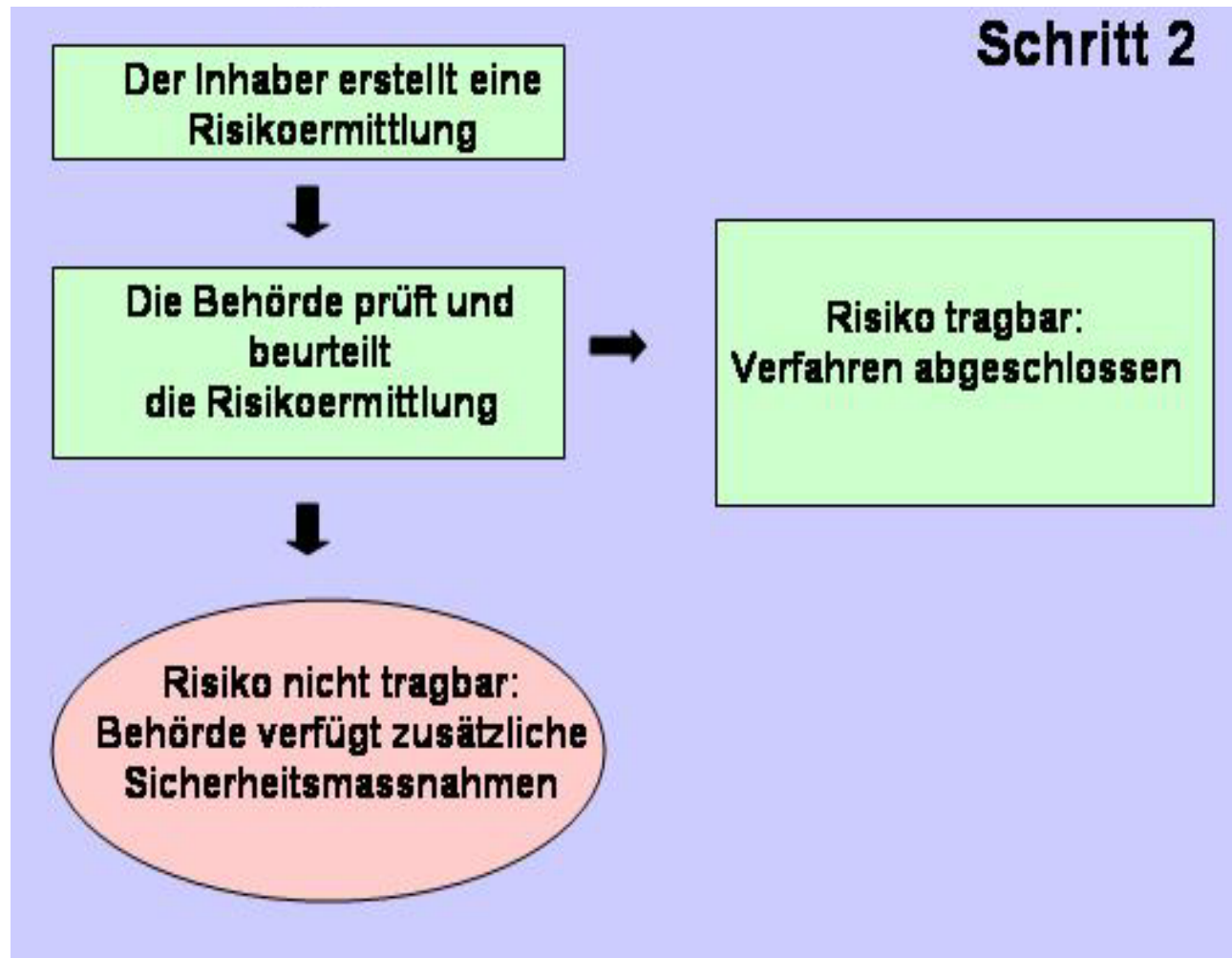
Störfallverordnung (StFV)

- Kontrollierte Eigenverantwortung
- Gefahrenpotential:
Stoff oder Zubereitung ⇔ Eigenschaften ⇔
Mengenschwelle /
gefährliche Tätigkeit mit Organismen /
Transport gefährlicher Güter
- Störfallszenarien ⇔ [Wahrscheinlichkeit von]
Schwere Schädigungen?
- Risikoermittlung auf Verlangen der Behörde
- Risikobeurteilung durch die Behörde



Grundsätze

Kontroll- und Beurteilungsverfahren





Grundsätze

www.umwelt-schweiz.ch/sicherheit

www.environnement-suisse.ch/securite



Grundsätze

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)
Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEP)
Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAP)
Uffizi federal d'Ambient, Gvaud e Cuntrada (UFAGC)



Handbuch III zur Störfallverordnung StFV

Richtlinien für Verkehrswege

Dezember 1992



Risikoverständnis

Begriffe (Art. 2 Abs. 4 & 5 StFV)

Als **Störfall** gilt ein ausserordentliches Ereignis in einem Betrieb oder auf einem Verkehrsweg, bei dem erhebliche Einwirkungen auftreten:

- a. ausserhalb des Betriebsareals;
- b. auf oder ausserhalb des Verkehrswegs.

Das **Risiko** wird bestimmt durch das Ausmass der möglichen Schädigungen der Bevölkerung oder der Umwelt infolge von Störfällen und der Wahrscheinlichkeit, mit der diese eintreten.

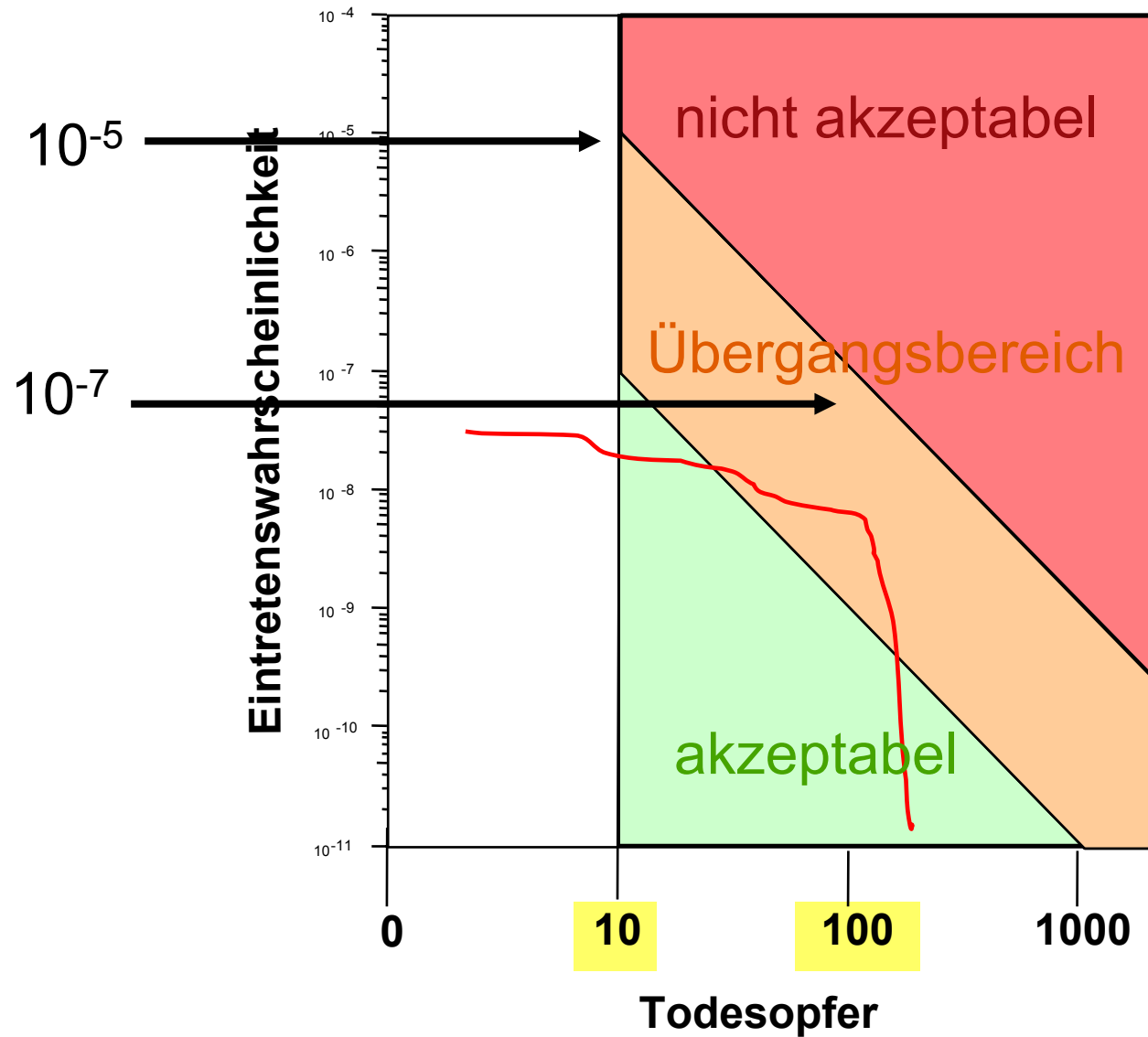


Quantifizierung

- objektive, sachliche Grundlagen
- Darstellung des Risikos
- Kriterien für die Beurteilung der Tragbarkeit
- Vergleichbarkeit der Risiken verschiedener Anlagen



Quantifizierung





Quantifizierung

Vollzug Umwelt

RICHTLINIEN

**Beurteilungskriterien
zur Störfallverordnung
StfV**

August 2001

VORABDRUCK



Bundesamt für Umwelt, Wald und
Landschaft (BUWAL)

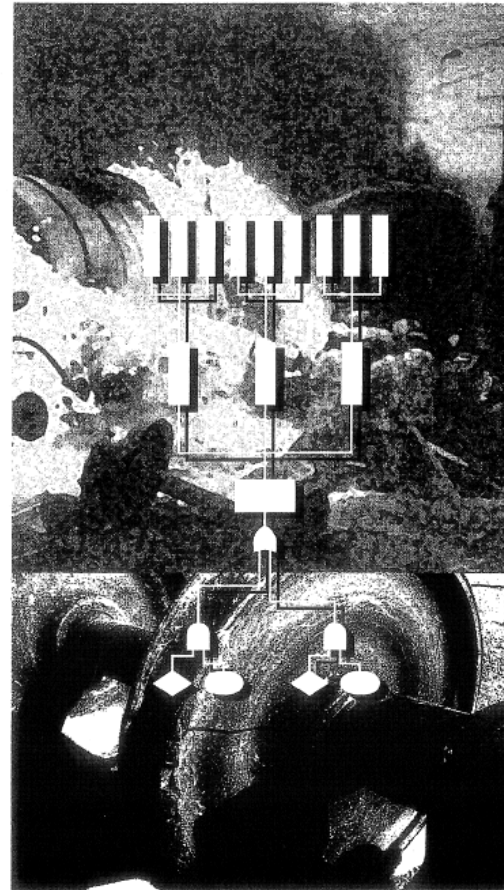


Quantifizierung

Unterarbeitsgruppe "Beurteilungskriterien Verkehrswege"

Pilotrisikoanalyse für den Transport gefährlicher Güter

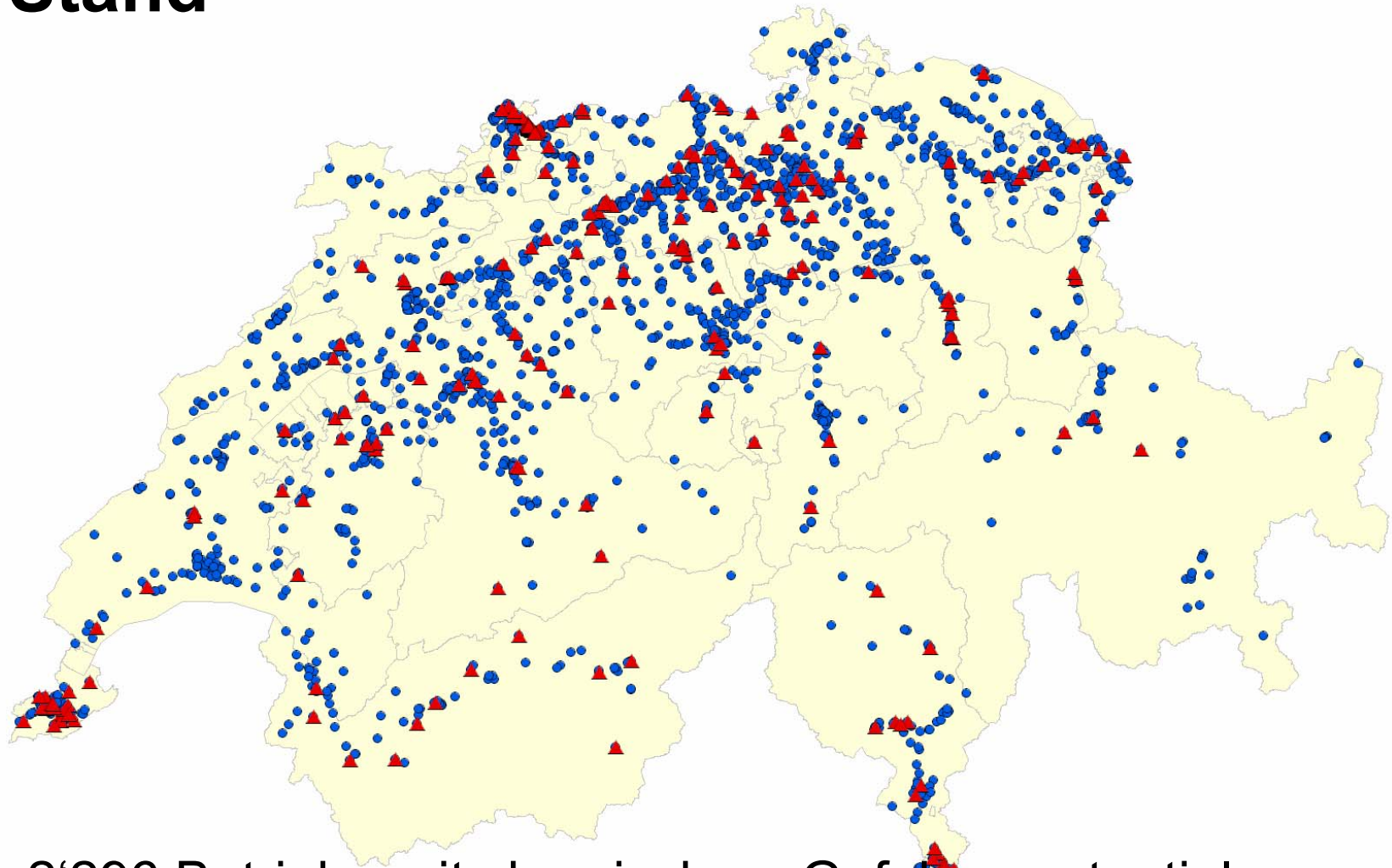
Fallbeispiel Bahn



Ernst Basler + Partner AG



Stand



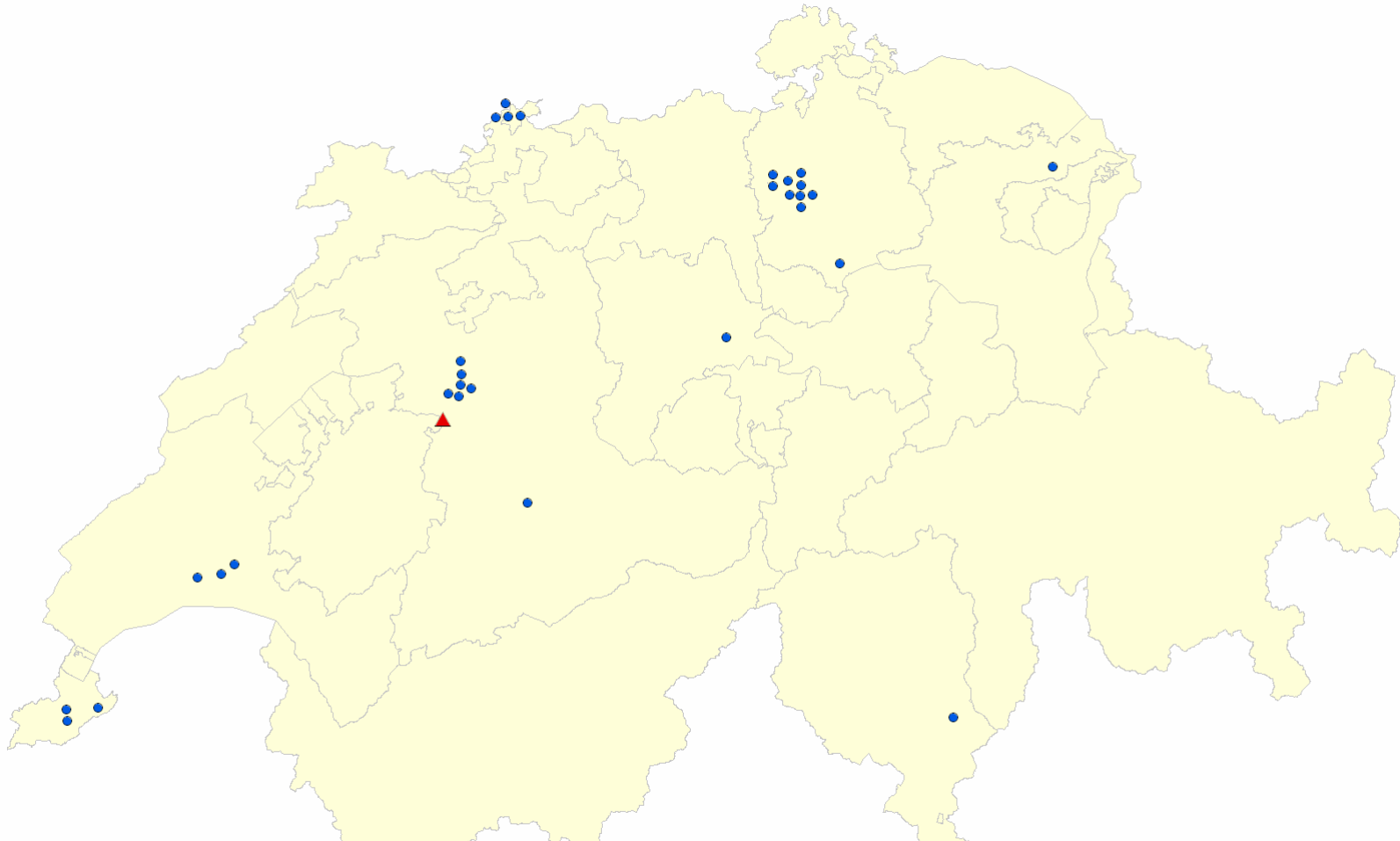
2'296 Betriebe mit chemischem Gefahrenpotential

205 mit Risikoermittlungen

ERKAS '05



Stand



31 Betriebe mit biologischem Gefahrenpotential

1 mit Risikoermittlungen

ERKAS '05



Stand

Personenrisiken alle Leitstoffe

- unter Unverträglichkeitslinie
- untere Hälfte Übergangsbereich
- obere Hälfte Übergangsbereich
- über Akzeptabilitätslinie
- Eisenbahnnetz



4'000 km Eisenbahnstrecken

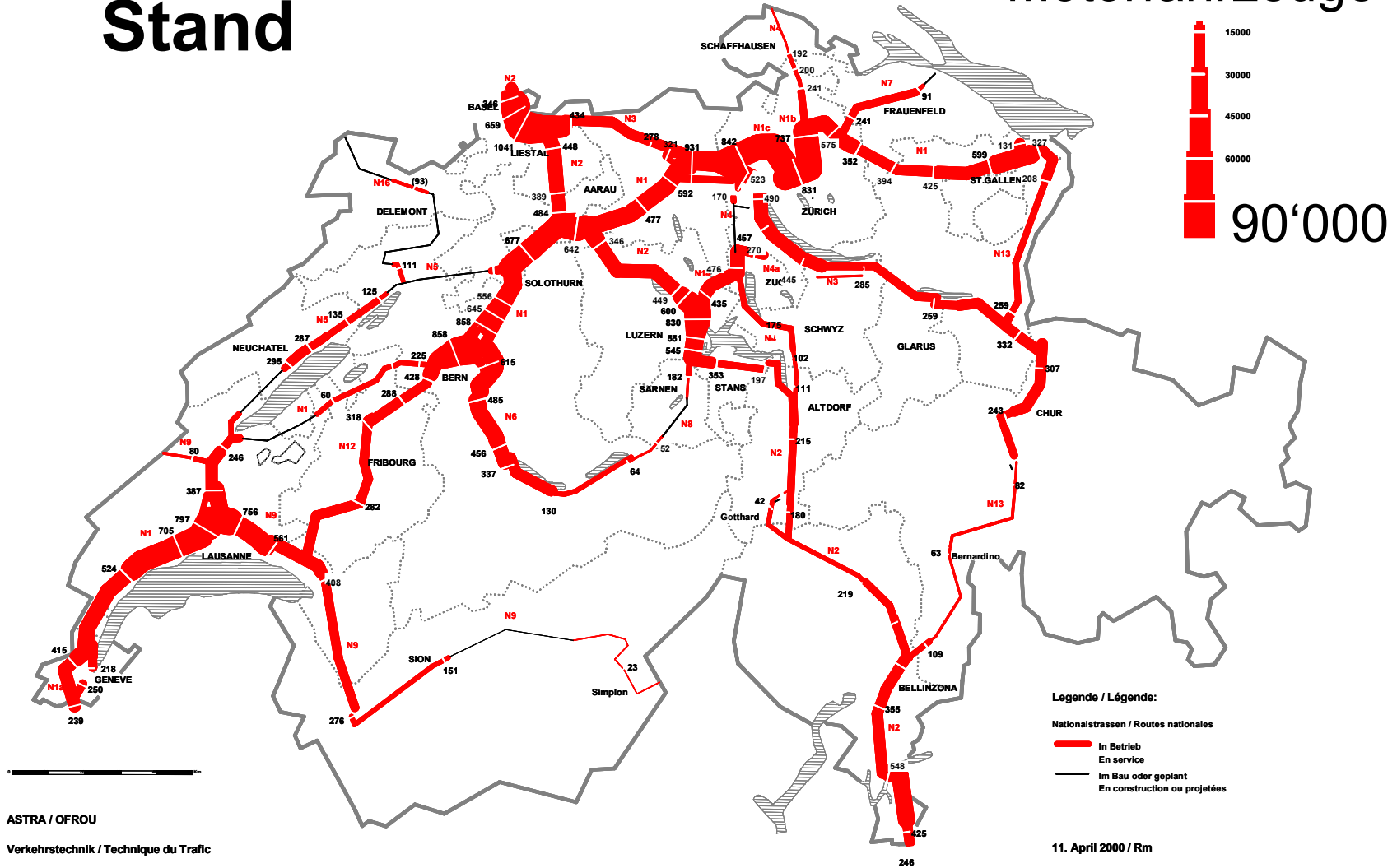
? km Risikoermittlungen

Screening'06



Stand

Motorfahrzeuge



ASTRA / OFROU
 Verkehrstechnik / Technique du Trafic

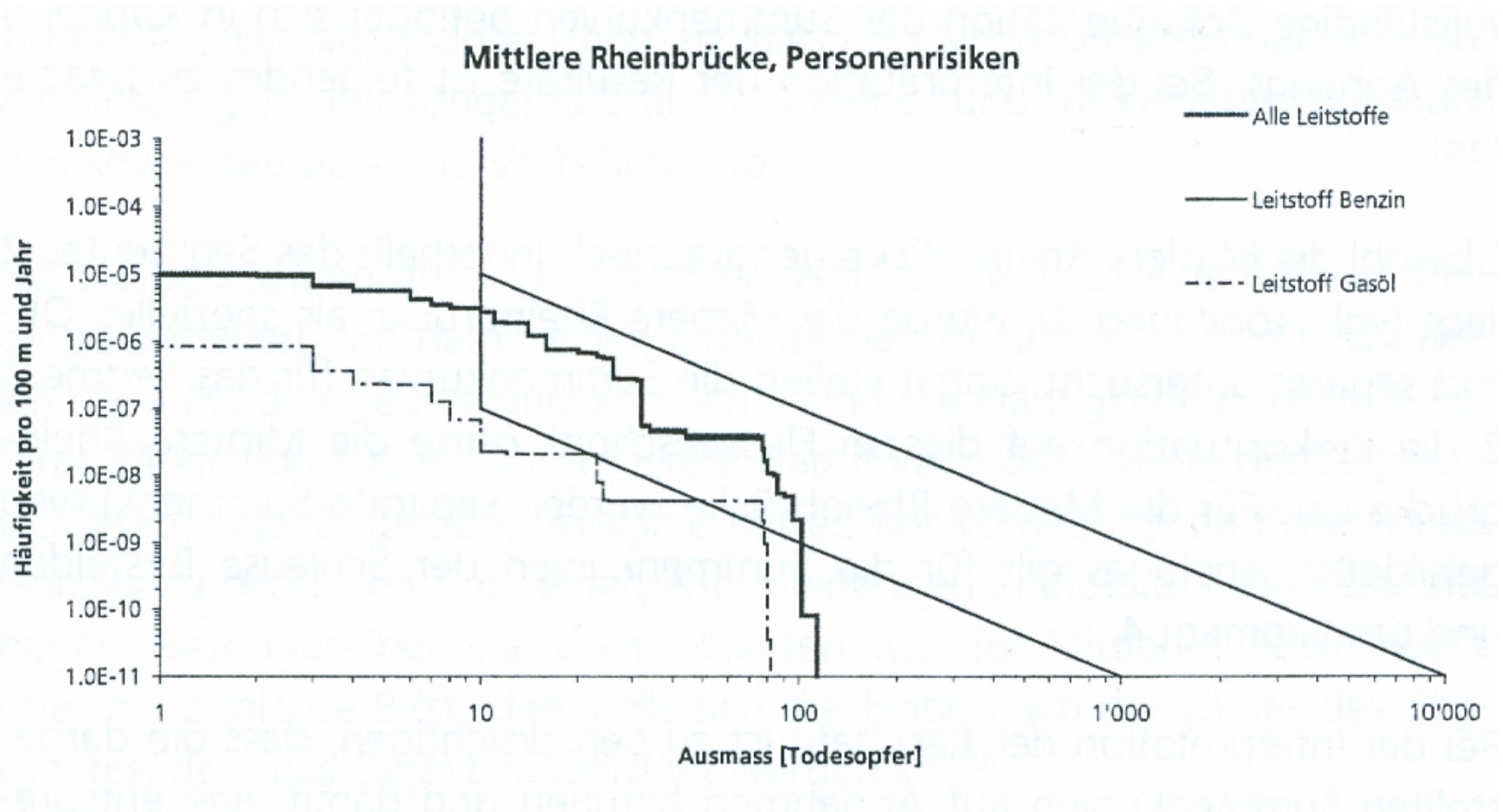
7'850 km Strassen (1'850 national)

? km Risikoermittlungen

ASTRA'00



Stand



20,0 km Rhein

10,6 km Risikoermittlung

Kurzb.'93/Risikoe.'02



Stand

Störfallvorsorge und Raumplanung

