

Application du principe de proportionnalité dans la pratique

Évolution sur les 20 dernières années du point de vue des experts

Bürgi Daniel

Atelier ChloroForum

20 mars 2018, Ittigen-Papiermühle

Contenu

- Exemples pratiques des 20 dernières années
- Investigation des sites pollués par des HCC
- Étude de variantes pour l'assainissement des HCC

Hors contenu :

- Théorie
- Évaluation des cas pratiques présentés

S'il-vous-plaît

- Ne pas porter de jugement sur les experts, maîtres d'œuvre et autorités impliqués
- Ne pas citer les lieux / parties impliquées
- La manière de procéder à l'époque était fonction de
 - État des connaissances
 - État de la technique
 - Situation en matière de législation et d'exécution
 - État des finances du fonds OTAS

Il était une fois 1907 . . .

Turicum – une voiture de fabrication suisse

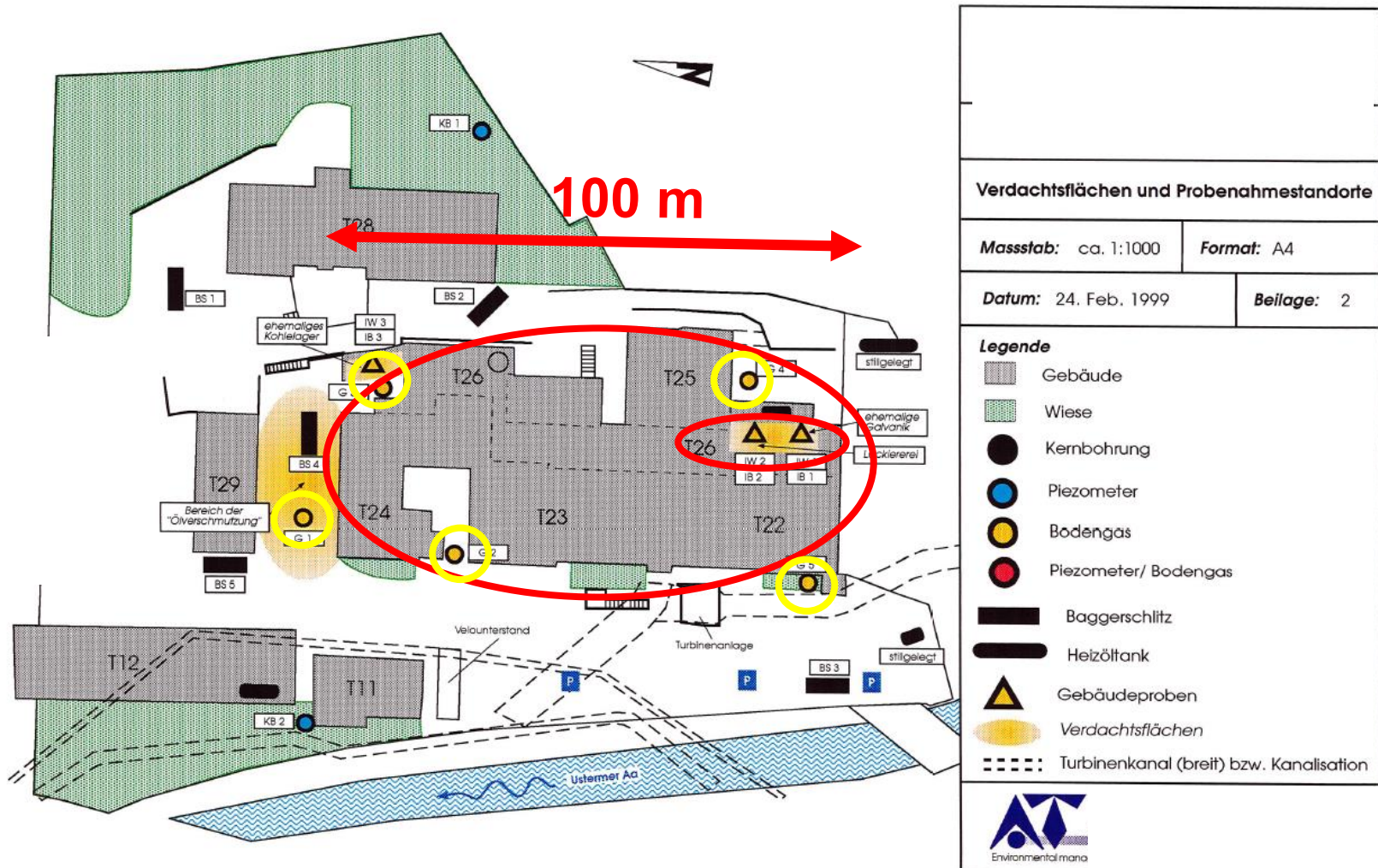
1852 - 1863	Création de la fabrique
1907 - 1912	Montage des automobiles (marque Turicum)
1925 - 1936	Atelier de filature et de tissage
1936 - 1975	Galvanoplastie
1936 - 2004	Fabrication d'appareils (y.c. laquage)

A partir de 19 ?? Début de l'utilisation des HCC (date incertaine)



Arbeitshäuser (rechts) im Jahr 1984, Tuschzeichnung H.P. Bärtschi; Turicum 4-Zylinder (links), Foto Müller, Uster (Sammlung Kur N. Baer)

Il était une fois 1998/99 . . .



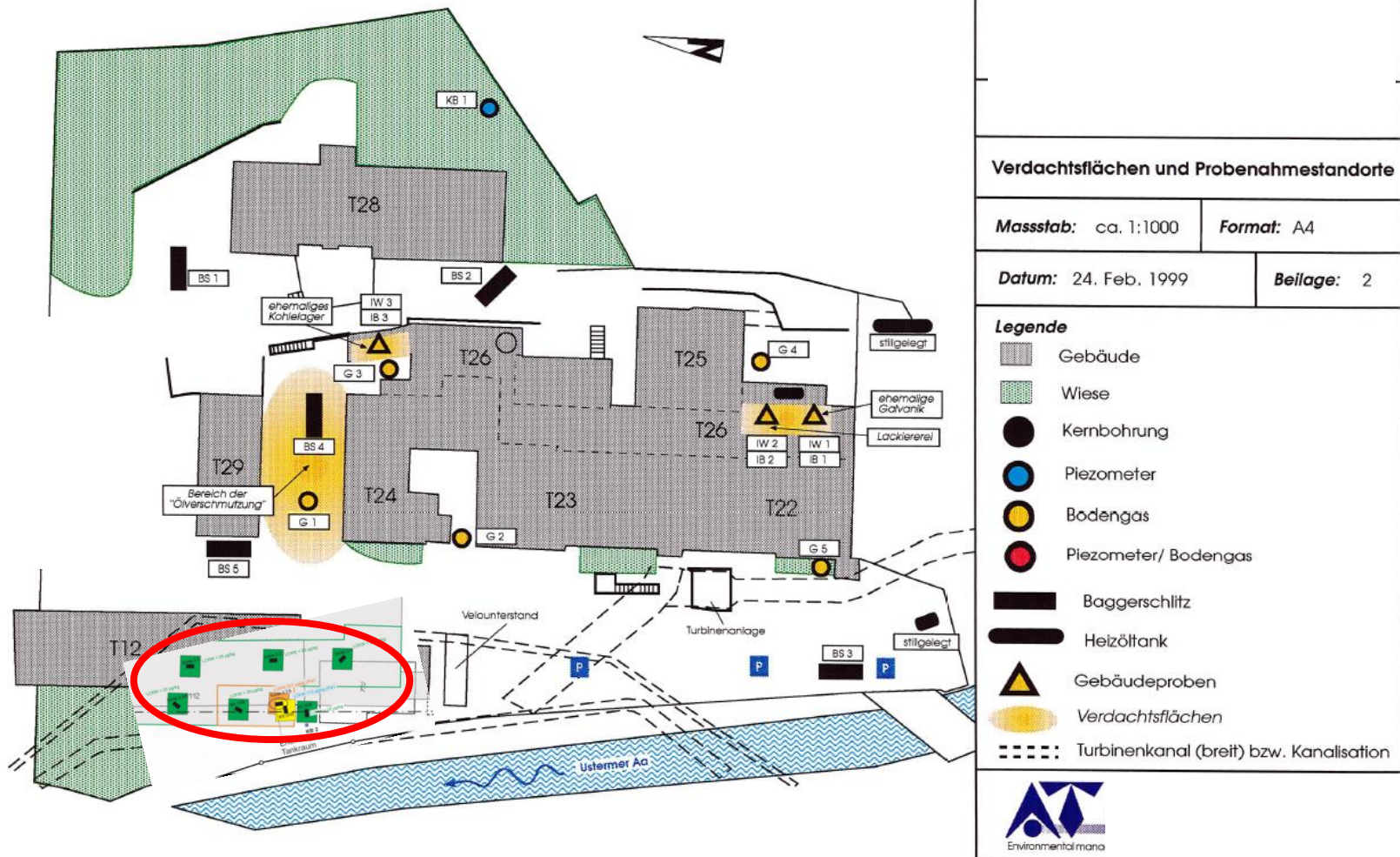
Échantillons : type, nombre et lieu

- Type d'échantillons
 - Air interstitiel
 - Pas d'échantillons d'eau (car rien trouvé dans l'air)
 - Pas d'échantillons de matière solide du sous-sol pour les HCC
- Nombre d'échantillons
 - 5 échantillons d'air interstitiel sur 100 m x 50 m
 - 2 échantillons inutilisables, car fonçage manuel trop peu profond
- Lieu d'échantillonnage
 - Parquet du bâtiment en cours d'utilisation, caves exiguës
 - => donc à l'extérieur (place, sol perméable)

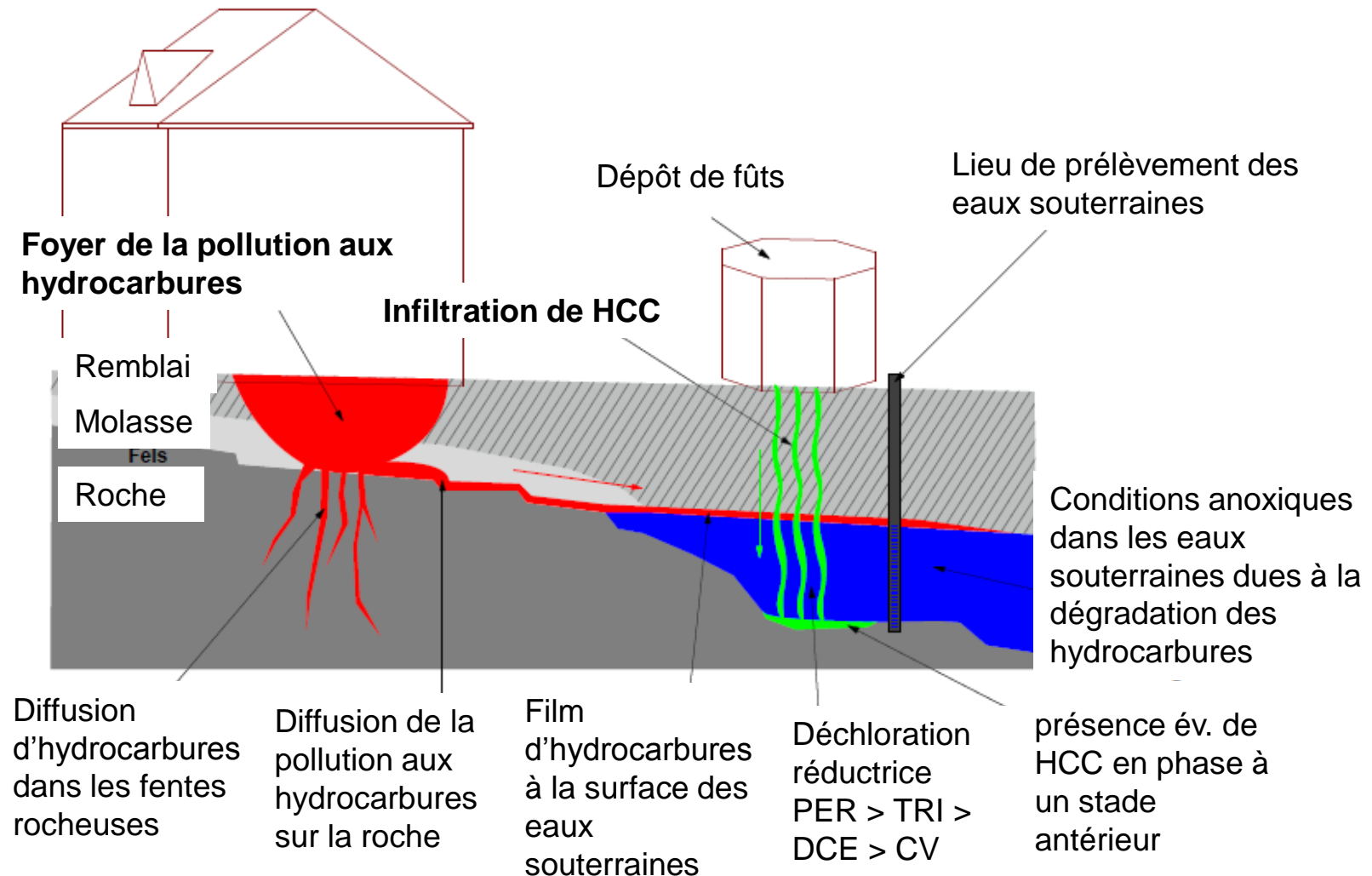
Cela a-t-il suffi ?

- Rapport d'investigation 1999 à l'attention des autorités
- OK, pas de contraintes
- 2006 : demande de permis de construire
 - HCC dans l'eau ?
 - Foyers d'hydrocarbures, de HCC ?
 - Assainissement ?

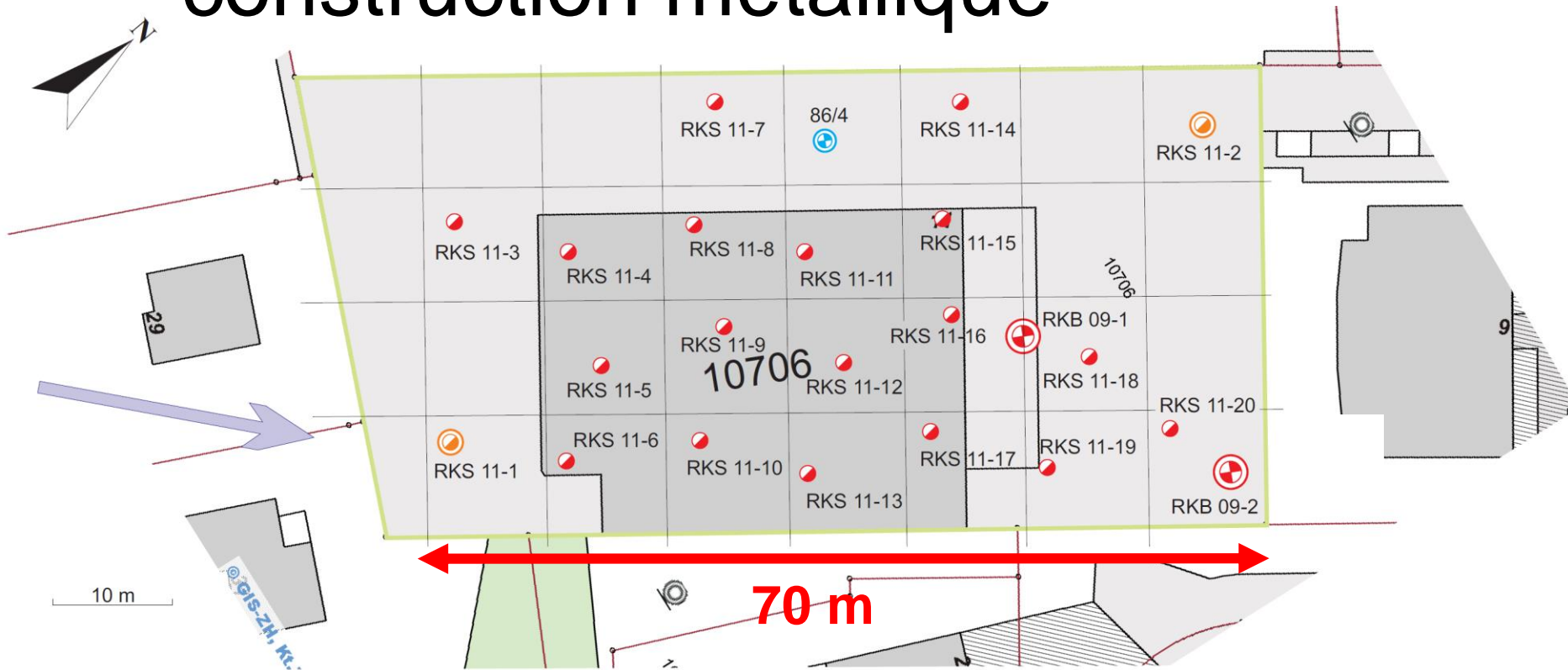
Assainissement 2007



Un savant mélange : pollution aux hydrocarbures avec infiltration de HCC



Exemple 2010, construction métallique



Situation 1:500, Sondierplan

Format: A4

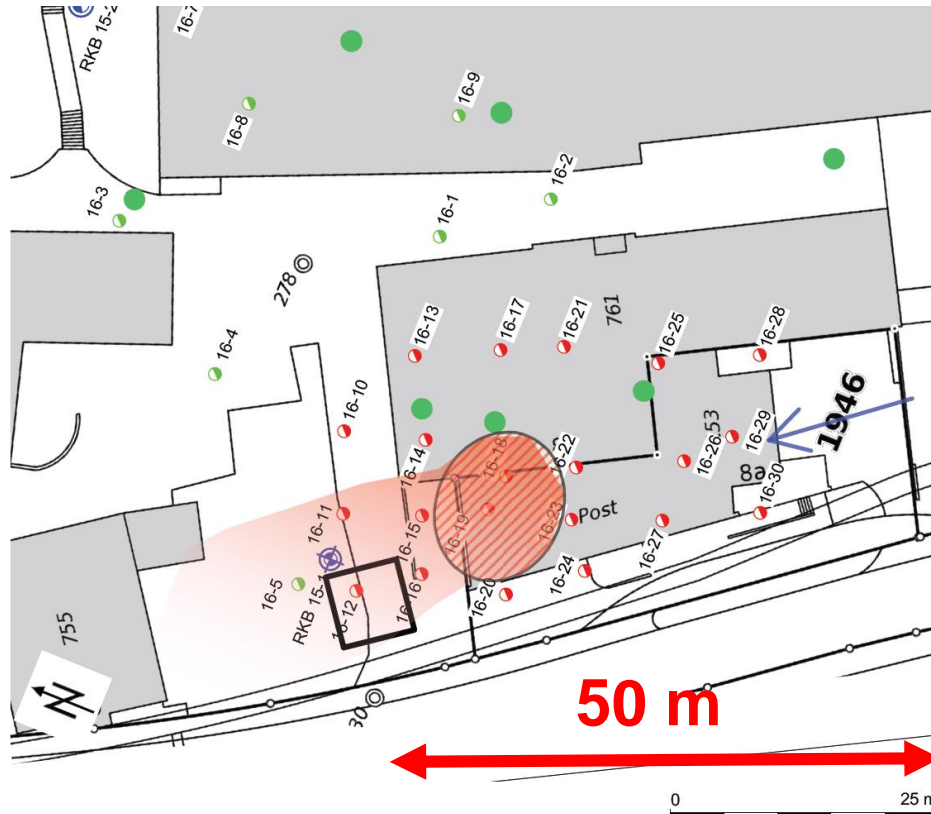
Legende

- Parzelle Kat.-Nr.
- Fliessrichtung des Grundwassers (Quelle: Beilage zum Brief)
- Rotationskernbohrung mit Piezometer FRIEDLIPARTNER AG (2009), Grundwasser-Probenahmestelle
- Bohrung Dr. Heinrich Jäckli AG (1986)
- Geplante Rammkernsondierung mit Porenluftbeprobung FRIEDLIPARTNER AG
- Geplante Rammkernsondierung mit Piezometer und Porenluftbeprobung FRIEDLIPARTNER AG

Grille 10 x 10 m

- Grille d'échant. 10 m
- MIP?!
- Air, matière solide, eau

Exemple 2015, teinturerie



- IH plus détaillée incluant tous les processus pertinents
- Grille d'échant. 5-10 m
- Air, sous-sol, eau
- Là où nécessaire (y.c. caves, y.c. parcelle adjacente)

Legende

- unterirdisches Schlammbecken
- Porenluft-Probenahmestellen (2000)
- Grundwasser-Probenahmestellen (2015)
- Rammkernsondierung (DU Etappe I)
- Rammkernsondierung (DU Etappe II)
- Grundwasserfliessrichtung (Mittelwasserstand)
- Perimeter LCKW-Altlast
- vermutete Schadstofffahne

FRIEDLIPARTNER AG
GEOTECHNIK ALTLASTEN UMWELT

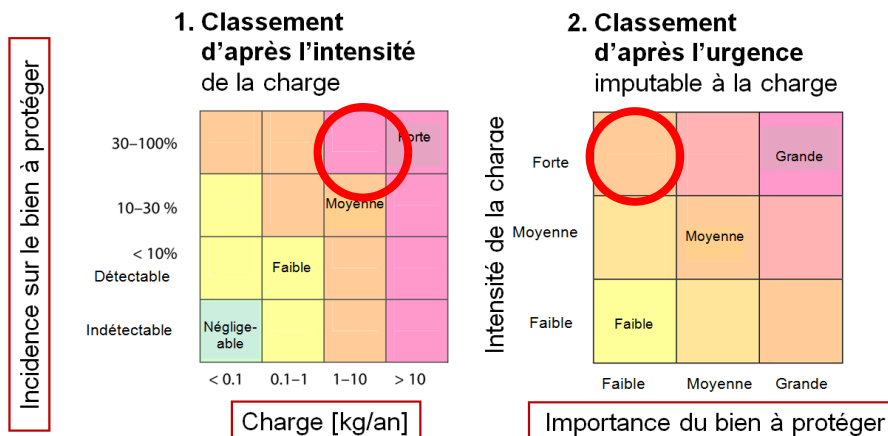
Plan Standortmodell

Projektskizze	Mst: 1:500
	Format: A4
	Erstellt: mh Datum: 30.06.17
Plangrundlage: GIS-Browser, Kanton Zürich vom 26.08.2015	Geprüft: bhs Datum: 30.06.17

Proportionnalité de l'assainissement ?

Exemple du cas x: quantité 1'000 kg, charge 2 kg HCC/a

- Est-ce beaucoup ? Assainissement urgent / proportionné ?
- Méthodes d'évaluation au cours du temps :
 1. **Intuition et comparaisons avec d'autres projets** : Cas y: 100 kg de chlorobenzène extraits par pompage en 1 jour => cas x = **peu**.
 2. **Outil de travail Hessen 2008** : Cas x: charge élevée, quantité élevée => pollution grave et **importante**. Un assainissement est généralement nécessaire.
 3. **Prise en compte du bien à protéger** selon considérations sur la charge
ChloroNet 2014: Cas x: ES non exploitables=> urgence **moyenne**



Étude de variantes

Évolution de la manière de procéder au fil des ans

- Années 1990 : 1 variante qui semblait applicable et « réaliste » => passage direct au projet d'assainissement
- Années 2000 : 3-5 variantes, dont 1 jugée « réaliste » et les autres irréalistes => dans le même rapport
- Années 2010 : mise en application du module d'aide à l'exécution « Évaluation des variantes d'assainissement », OFEV, 2014
 - Phase de projet séparée
 - Les variantes sont considérées de manière plus large et approfondie
 - Évaluation détaillée de la faisabilité, de l'efficacité, du bénéfice pour l'environnement et des coûts

Évolution de la pratique en 20 ans

- Investigation:
 - IH plus ciblée
 - IT plus dense
 - Les obstacles techniques ne sont plus une excuse
 - Échantillonnage de tous les milieux (y.c. matière solide)
 - Nouvelles méthodes (MIP, isotopes, etc)
 - Nouveaux outils pour évaluer l'urgence
- Étude de variantes :
 - Plus systématique, approfondie et large
 - Plus ouverte aux résultats

Évolution future de la pratique ?

- Investigation :
 - Techniques d'investigation ?
- Étude de variantes :
 - Techniques d'assainissement ? État de la technique ?
 - Évaluation technique et scientifique contre pondération subjective
- Assainissement :
 - Urgence contre proportionnalité
 - Interruption d'assainissement