

ChlorForum Workshop, 17. März 2011

*Erfahrungen zu Pump &
Treat im Kanton Zürich*

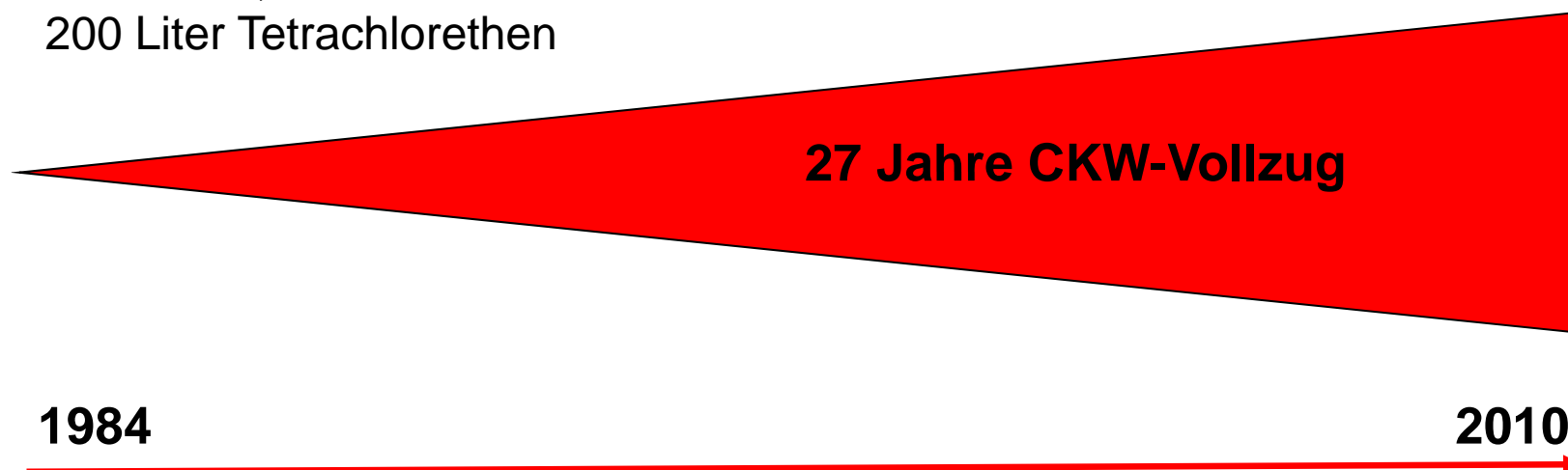
Dr. Jörg Egestorff
Bern, 17. März 2011

Ausgangslage „Die ersten Schritte“

Erster CKW-Fall im Kanton Zürich

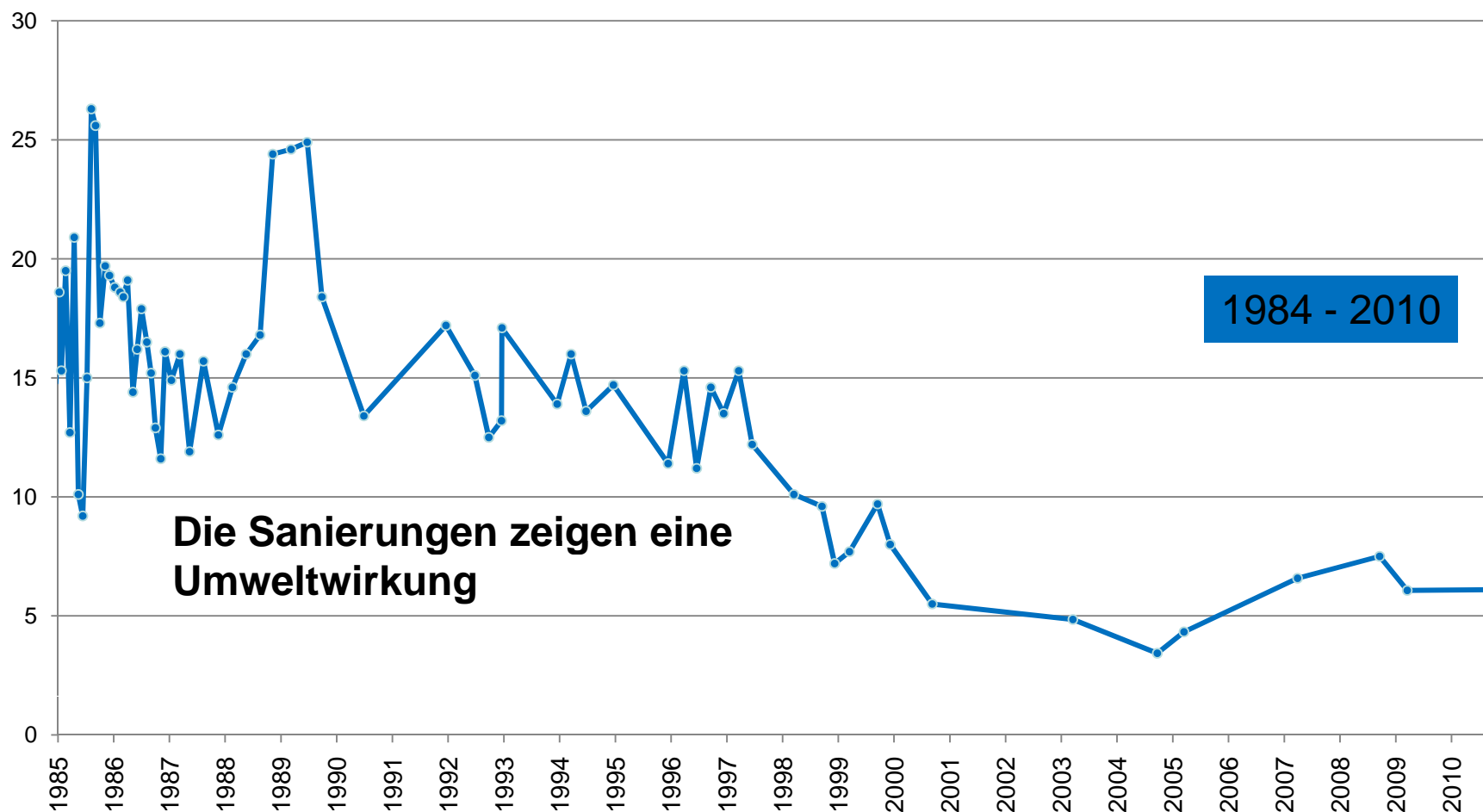
(Metallwarenfabrik Rikon im Tösstal; Auslaufen von 200 Liter Tetrachlorethen)

Ca. 150 CKW-Altlasten



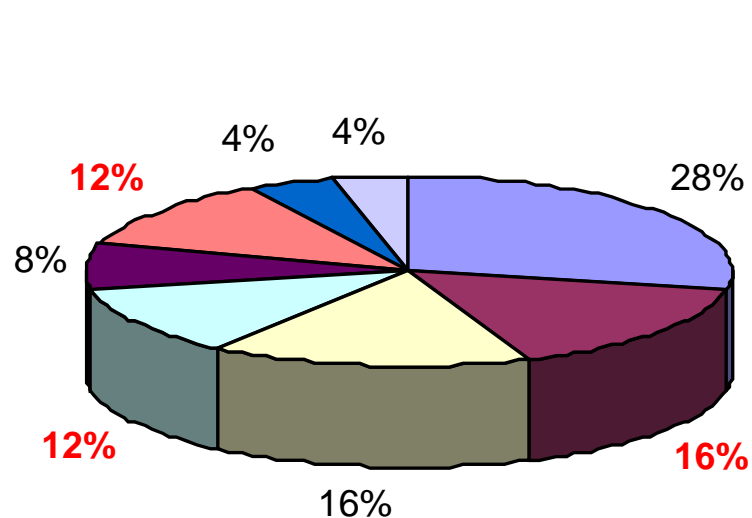
Ausgangslage „Einiges wurde erreicht“

CKW-Gesamtgehalt in Grundwasserfassung Langacker im Limmattal



Auswertung Altlasteninformationssystem ALIS

Gewählte Sanierungsmassnahmen



40% Pump & Treat

- Aushub (ohne weitere Massnahmen)
- **Aushub kombiniert mit "Pump and Treat"**
- Aushub kombiniert mit Porenluftabsaugung
- **Aushub kombiniert mit "Pump and Treat" und Porenluftabsaugung**
- In-situ-Sanierung mittels Porenluftabsaugung
- **In-situ-Sanierung mittels Porenluftabsaugung und „Pump and Treat“**
- Sicherung
- Zufuhr von sauerstoffreichem Wasser

Leistungsbilanz von „Pump & Treat“

- Sanierungstechnik: Pump & Treat immer in Kombination mit Aushub und / oder Porenluftabsaugung
- Restbelastung: fast immer grösser als 10% der Ausgangsbelastung
- Sanierungserfolg: nur in der Hälfte der Fälle
- Sanierungskosten: 1.2 Mio. bis 5 Mio. pro Fall

Beispiel Betriebsstandort in Zürich

Massnahmen bis 2008

- Pump & Treat über 10 Jahre: ca. 0.3 Tonnen CKW entfernt

Dagegen im Rahmen vom Rückbau

- Aushub in drei Monaten: ca. 4 Tonnen CKW
- Abpumpen PER in Phase / wässrige Lösung ca. 10 Tonnen CKW

Restbelastung

- gering
- durch Schutzpumpbetrieb „im Griff“

Beispiel Betriebsstandort in Zürich



Dr. Jörg Egestorff
Bern, 17. März 2011

Fazit aus den aufgearbeiteten Daten

- Nur Pump & Treat lohnt sich nicht, CKW sind nicht mobilisierbar
- in Kombination mit anderen Sanierungstechniken nachhaltiger
- Aushub in Kombination mit in-Situ-Techniken ist am Zielführendsten
- Untersuchung von Hydrogeologie, Geologie und Schadstoffbelastung ist zu optimieren