

# DLI-Tool

## Software zur Vorplanung einer Dampf-Luft-Injektion

### Motivation der Softwareentwicklung

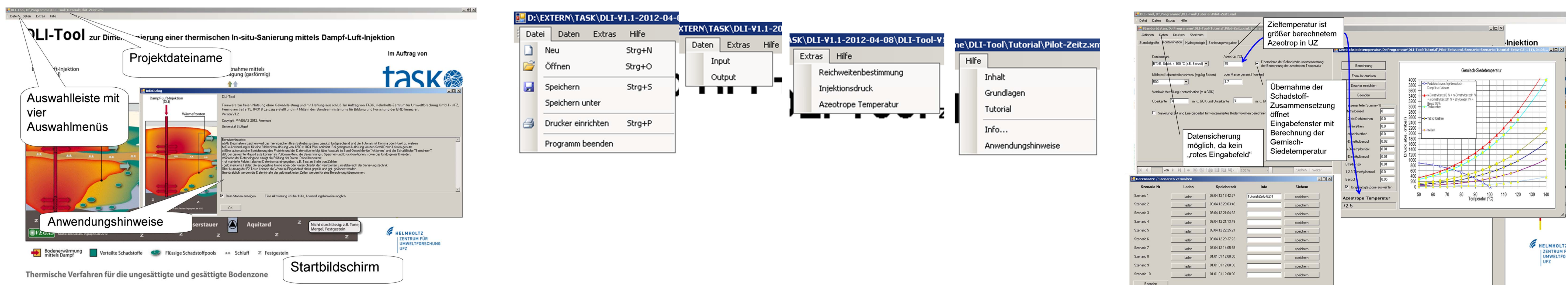
Thermische In-situ-Sanierungen (TIS) haben sich als zuverlässige Verfahren zur Entfernung von Schadensherden organischer Schadstoffe aus dem Boden und Grundwasser etabliert. Zum Wissens- und Technologietransfer in die Ingenieurs- und Sanierungspraxis wurde zur Auslegung einer TIS mit Dampf-Luft-Injektion eine benutzerfreundliche Software mit grafischer Oberfläche entwickelt. Die Dimensionierung basiert auf den bei VEGAS an der Universität Stuttgart durchgeführten Forschungsvorhaben und zahlreichen Pilotanwendungen. Die Software, das sogenannte DLI-Tool, wird als Freeware durch TASK bereit gestellt.

### Einsatz des DLI-Tools

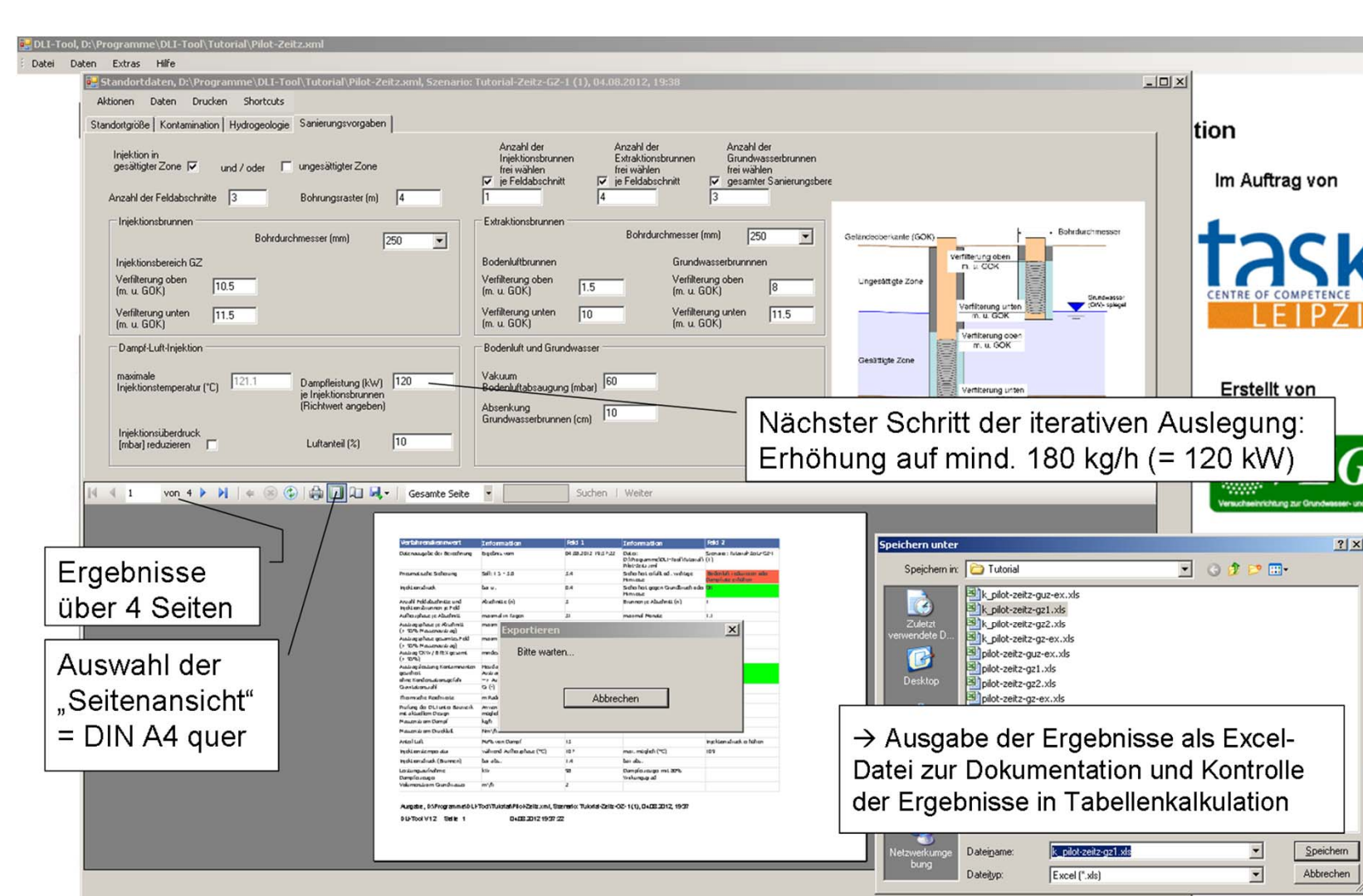
- Bestimmung des Sanierungsverlaufs: Zeiträume, Massen- und Energieströme und –verbrauch
- Dimensionierung der Feldausstattung: Bohrungen, Injektionsbrunnen (Dampf-Luft), Extraktionsbrunnen (Bodenluft-Grundwasser) und Temperaturmesslanzen mit Bestimmung der erforderlichen Bohrleistungen
- Rahmenbedingungen der sanierungstechnischen Ausstattung (Dimensionierung der Anlagentechnik)

### Programmfeatures des DLI-Tools

- Menügeführte Eingabemasken mit Auswahlfunktion, Fehlerkontrolle und Vorgabegrößen zur Eingabe der Standortdaten (Sanierungsfelddaten, Hydrogeologie, Kontamination) und Sanierungsvorgaben

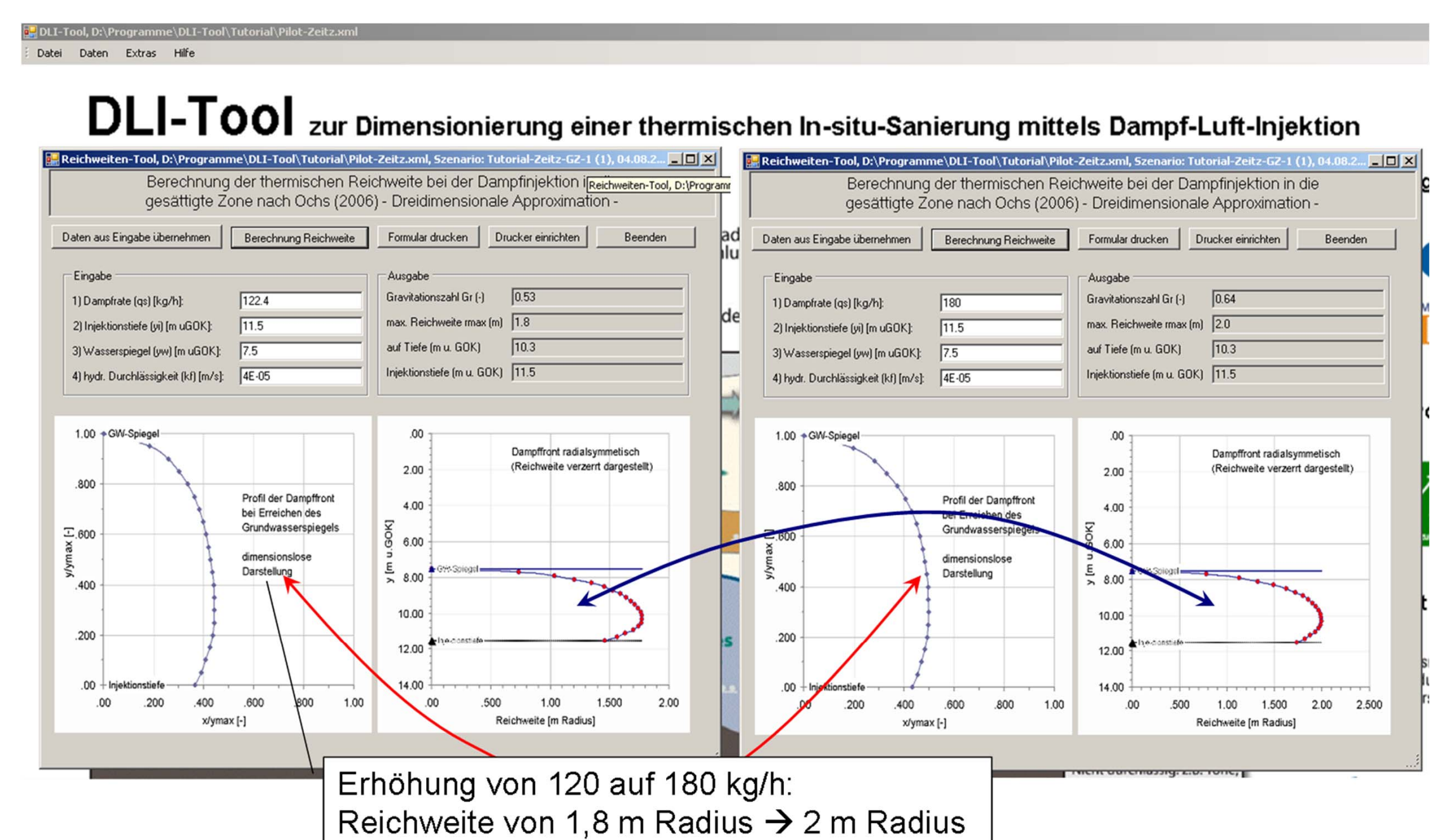


- Iterative Berechnungsalgorithmen zur Best-Case Dimensionierung mit Datensatzverwaltung



- Sanierungsszenarien, Plausibilitätskontrolle, tabellarischer Ausgabe

- Daten- und Projektverwaltung
- Projektdateien im xml-Format
- Ausgabe als Excel-, Word- oder pdf-Dateien



- Zusätzliche Hilfsmittel zur Dimensionierung sind

- Bestimmung der thermischen Reichweite der DLI in der gesättigten Zone
- Bestimmung der erforderlichen Schadstoff-(Wasser)Dampf-Gemischsiedetemperatur (Zieltemperatur der TIS)
- Bestimmung des maximalen Injektionsdrucks und Wärmeleistung eines Injektionsbrunnens

- Hilfefunktion und Tutorials zur Einarbeitung in die Softwarebedienung

### Stand der Entwicklung

Das DLI-Tool wird seit Ende September 2012 auf der TASK Homepage zum Download bereitgestellt

#### Kontakt:

Dr.-Ing. H.-P. Koschitzky, Dipl.-Ing. (FH) O. Trötschler, Dipl.-Ing. Tim Feuring  
VEGAS Universität Stuttgart, Pfaffenwaldring 61, D-70569 Stuttgart, VEGAS@iws.uni-stuttgart.de