



ANALYTIK + UMWELTENGINEERING

Unternehmen der ZUNDEL Holding

## ALTIS – Digitales Altlasteninformationssystem

**ALTIS Berghof ist ein modular aufgebautes Datenerfassungs-, Auswertungs- und Dokumentations-Werkzeug, mit dessen Hilfe umfangreiche technisch-analytische Datenbestände praxisnah verarbeitet werden können.**

**Die zentrale Datenhaltung der Sachinformationen erfolgt in relationalen Datenbankumgebungen, die dynamisch an Geoinformationssystem-Module gekoppelt werden können. Die Systemarchitektur gewährleistet einen benutzerfreundlichen Zugriff auf die erfassten Datenbestände sowohl aus der raumorientierten GIS-Umgebung, als auch über die Such- und Abfrage-Optionen, die in den Datenbank-Modulen umgesetzt wurden.**

### ■ Intention

Bereits seit 1999 entwickelt die Firma Berghof digitale Informationssysteme zu Erfassung, Darstellung und Auswertung komplexer, technisch-analytischer Sachinformationen. Dabei zeichnen sich unsere Lösungen durch Praxisnähe und benutzerfreundliche Bedienbarkeit aus.

Ziel unserer Systementwicklungen ist es, die relevanten Datenbestände in eine EDV-Umgebung zu integrieren, die eine **übersichtliche Dokumentation und Auswertung** sicherstellt. Dazu wurden **Such- und Darstellungsmöglichkeiten** in das Informations- und Archivierungssystem integriert, die bei einfacher Bedienbarkeit eine effiziente **Sichtung und Interpretation** der erfassten Sachinformationen ermöglicht.

Durch die **praxisorientierte Architektur** unserer Systeme sowie unseren Fähigkeiten **ALTIS Berghof** an die jeweiligen **Aufgabenstellungen der Projekte zu adaptieren**, werden konzeptionelle Planungen, technische Bearbeitung sowie die Auswertungen der erfassten Sachinformationen maßgeblich unterstützt.

**ALTIS Berghof** ermöglicht dem Benutzer in einfacher Weise unterschiedliche Auswertungen zu generieren, die entweder nur temporär erzeugt oder auch dauerhaft gespeichert werden können. Diese Auswertungen werden u.a. als Grundlage für **Konzentrationsentwicklungen**, Darstellungen von **Schadstofffahnen** im Raum, oder auch **Stoffbilanzierungen** herangezogen.

Aktuell wird das System erfolgreich im Zuge der **Integralen Altlastenerkundung Ravensburg** eingesetzt. In diesem Projekt wird ein 90 ha großes, von komplexen Altlasten-Gemengelage überprägtes Stadtgebiet systematisch einer Schutzgutuntersuchung zugeführt. Besonderen Fokus erhält dabei die Grundwassersituation des Projektgebietes.

**ALTIS Berghof** wird als **Projektmanagement-Tool** eingesetzt um die die komplexen Planungs-, Durchführungs- und Auswertungsprozesse der einzelnen Projektphasen maßgeblich zu unterstützen.

### ■ Systemstruktur und erfassbare Sachdaten

Die Programm-Module des Informationssystems **ALTIS Berghof** sind nicht starr, sondern können je nach Aufgabenstellung an die Vorstellungen der Kunden angepasst werden. Dies bedeutet, dass ergänzende Datenhaltungen integrierbar sind, bzw. die beschriebenen Sachdatenerfassungen vereinfacht, oder reduziert werden können. Dies gilt in gleicher Weise für das Auswertungs- und Berichtswesen des Systems.

**ALTIS Berghof** ermöglicht die Eingabe, Auswertung und Darstellung folgender historischer sowie technisch-analytischer Attribute:

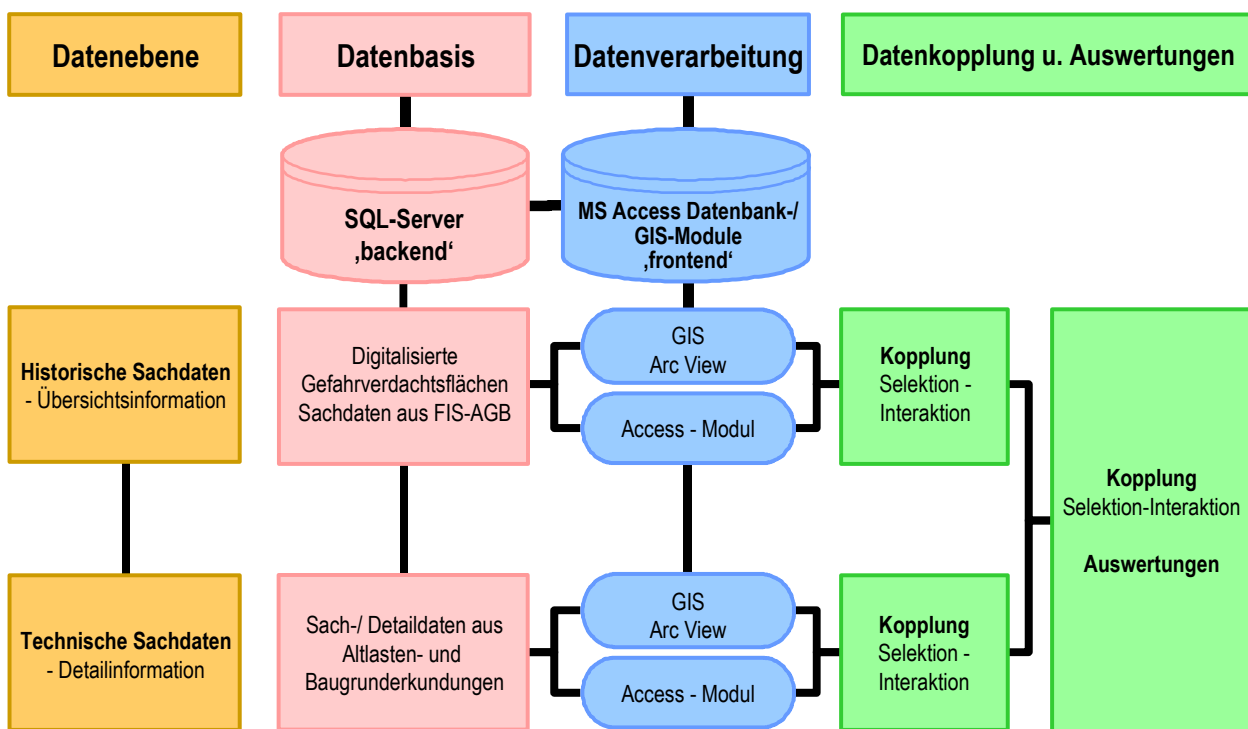
- **Gefahrverdachtsflächen** inkl. zugehöriger Sachdatenbestände wie Stammdaten, Erkundungs-/ Bewertungsniveau, Ursache, Nutzung und weitere Attribute,
- **Stammdaten Aufschlüsse/ Messstellen / Oberbodenuntersuchungen**  
Datenherkunft, Projekt, Erkundungsstufe, Name, Lage, Flurstück, Rechtswert/ Hochwert, Strasse, Erfass-, Ausbaudatum, Ausbauart, Messstelle Ja/ Nein, Messstellenzweck, GOK/ POK (bei Messstellen) Probenahme Ja/ Nein, Nutzung auf dem Flurstück, Probenahme Ja/ Nein, sensorische Auffälligkeiten Ja/ Nein, Bemerkungsfelder.
- **Analysenbefunde:** Erfassung von Grundwasser-, Sickerwasser-, Feststoff-, Eluat-, und Bodenluftuntersuchungen (automatisiertes Einlesen digital vorliegender Befunde kann realisiert werden)
- **Bodenansprachen / Ausbaudaten** von Aufschlüssen/ Messstellen, Oberbodenproben
- **Geologische / hydrogeologische Einheiten**, abgeleitet aus Bodenansprachen von Aufschlüssen/ Messstellen
- **Weiterführende Flurstücksinformationen** bezüglich erfasster Nutzungen sowie Eintragsoptionen für Bauvorhaben, Baulast, Sicherung, Sanierung sowie Bemerkungsfeldern.
- **Grundwasserkenndaten / Pumpversuchsdokumentation:** Transmissivität, kf-Wert, Aquifermächtigkeit, Schüttung, Ermittlungsdatum/-art, Herkunft der Daten, Bemerkungsfelder, Pumpversuch Ja/ Nein, Dauer, Art, Pumpe, Abstichmessungen, Datum, Schüttung min/ max./mittel, Erfassungsbreite, nf, vf, Vor-Ort-Parameter

- **Stichtagsmessungen** in Grundwasser-, Schichtwassermessstellen, Oberflächengewässer.
- **Bohr-/Ausbaupläne**  
optional: Fotodokumentationen (Messstellen/-lage).
- **Integriertes Such-, Auswertungs-, Darstellungs- und Berichtswesen.** Berücksichtigt sind sämtliche zum jetzigen Zeitpunkt maßgeblichen Gesetzgebungen und Richtlinien, sowie Richtwerte, die zur Beurteilung der Gefährdungssituation der maßgeblichen Schutzgüter heranzuziehen sind. Darüber hinaus können die Zusammenhänge zur Thematik der ortsüblichen Verwertungs-, Entsorgungsoptionen sowie zur Bauwasserhaltung geklärt werden (Vorplanung, Kostenschätzung, Abwicklungsunterstützung bei Bauprojekten).

■ Vereinfachte Systemarchitektur des Altlasteninformationssystems ALTIS

Die Grundstruktur des Informationssystems **ALTIS Berghof** baut auf einer dynamischen Kopplung zwischen **relationaler Datenbankumgebung und Geoinformationssystemen** auf. Für die Entwicklung wurden die Datenbank-Managementsysteme Microsoft Access (Version 2003)/ Microsoft SQL-Server (Version 2000) sowie die Geoinformationssysteme ArcView (Version 3.2a, ESRI)/ ArcGIS (Version 9.1 ESRI) verwendet.

Für eine effiziente „Client-Server Architektur“ wurde die Datenhaltung und –administration des Informationssystems auf einem Microsoft SQL-Server (= backend) realisiert. Dies ermöglicht den zeitgleichen Einsatz des Informationssystems auf mehreren Arbeitsplätzen (= frontends). Auf den einzelnen Arbeitsrechnern werden die Formulare, Abfragen sowie das Such- und Berichtswesen installiert und zur Eingabe, Ansicht und Auswertung der Realdaten mit dem „backend“ verknüpft (siehe Grafik).



Ihr Ansprechpartner:  
 Dipl.-Biologe Christian Eichelmann    c.eichelmann@berghof-pbu.de  
 Tel.: 0751 50921-68