



LIWIS®

Modulares wasserwirtschaftliches Informationssystem für die Wassergewinnung, Qualitätssicherung, Schutzgebietsmanagement auf Basis von GE Smallworld

LIWIS® – Grundwasser Fachanwendung (Grund-) Wassermonitoring

Grundwassermonitoring bildet ein zentrales Element des vorsorgenden Grundwasserschutzes und ist nach Wasserrecht verpflichtend für Planung, Genehmigung und Betrieb von Anlagen, die auf das Grundwasser einwirken.

Der Betrieb eines geeigneten Messnetzes mit regelmäßiger Erhebung und Auswertung von grundwasserleiterbezogenen Daten hinsichtlich des chemischen und mengenmäßigen Zustandes dient der Beweissicherung und der Vorsorge indem nachteilige Veränderungen im Vorfeld erkennbar werden und so durch planvolle Maßnahmen langfristigen Fehlentwicklungen entgegen-gesteuert werden kann (Qualitätssicherung).

Das Produkt

LIWIS®-Grundwasser (-monitoring) ist eine leistungsstarke, eigenständige Smallworld GIS – Fachanwendung für die Sparte Wasserwirtschaft (Wassergewinnung und Qualitätssicherung) und bietet eine zentrale Dokumentations-, Auswertungs- und Auskunftslösung für die Aufgabe der Grundwasserüberwachung mit der Möglichkeit einer nahtlosen Integration in die bestehende Smallworld-GIS Umgebung.

LIWIS®-Grundwasser ist Bestandteil der LIWIS®-Produktfamilie mit weiteren, speziellen Fachanwendungen für die Wasserwirtschaft und wird in enger Zusammenarbeit mit Wasserversorgungsunternehmen verschiedener Bundesländer weiterentwickelt und ist dort seit Jahren im operativen Einsatz.

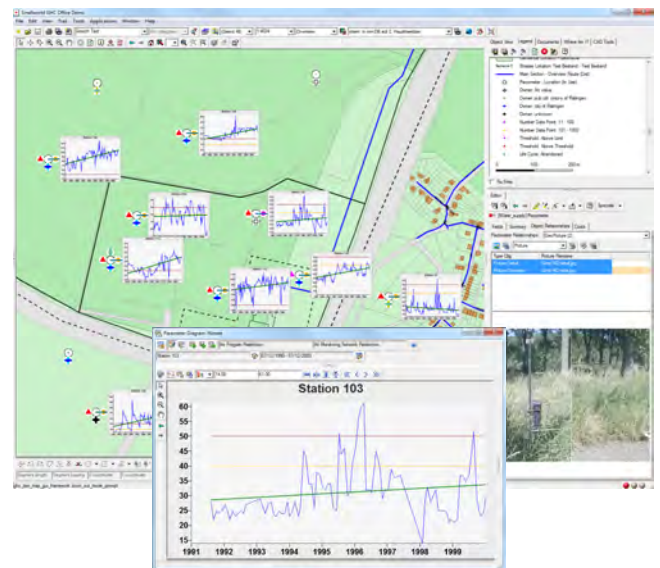
- Zeitreihen- und Messwertdiagramme – auch im Kartenplot
- Isoflächen- und Isolinienauswertungen
- Inhaltsfilter zur selektiven Darstellung von Objekten
- Integrierte Datenkonsistenz- und Plausibilitätsprüfungen
- Konfigurierbare Beschriftungen und Aspektfelder
- Integrierte Verbunddokumente und Bildverwaltung



Funktionalität

LIWIS®-Grundwasser unterstützt konsequent die operativen Arbeitsvorgänge der Wasserwirtschaftler hinsichtlich einer fortlaufenden Planung und Überwachung des Messnetzbetriebes, der Erfassung sowie zeitlichen und räumlichen Auswertung der Mess- und Analyseergebnisse im Kontext zu den Stammdaten der Messeinrichtungen:

- Import / Erfassung von Messwertprotokollen
- Überwachung des Messnetzbetriebes (Termine, Grenzwerte)
- Interaktiv - additive Datenbankabfrage für erweiterte Auswertungen



Datenmodell

Das Datenmodell der LIWIS®-Fachanwendung bietet die Möglichkeit der umfänglichen, standardisierten Dokumentation und Verwaltung der Stamm- und Bewegungsdaten zu betriebenen Messnetzen und ihren Messeinrichtungen, die Brunnen, Grund-, Sicker- und Trinkwassermessstellen, Quellen bis hin zu Klimastationen berücksichtigen.

Die Stammdaten umfassen hierbei Angaben zu

- Ausbau (Material, Filterstrecken)
- Hydrogeologie (Bohrprofile / Pumpversuche)
- Lage und Aufmaß
- Bezeichnungen
- Projektzugehörigkeit
- Trinkwassereinzugs- und -schutzgebiete (LIWIS®-LGF)



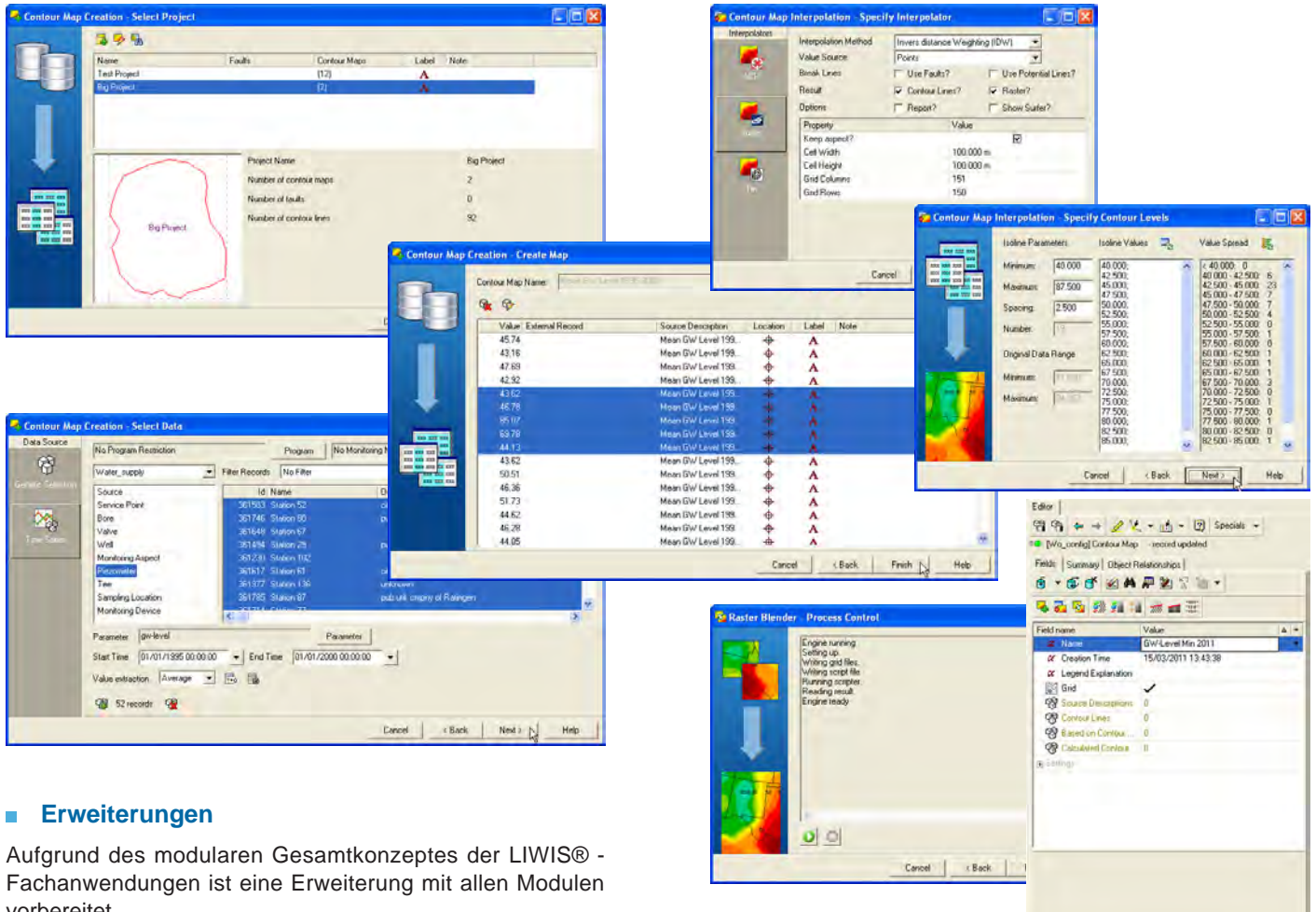


Die Bewegungsdaten umfassen die Beobachtungs- und Messwerte (Zeitreihen) hinsichtlich

- Mikrobiologischer Parameter
- Chemisch-physikalischer Parameter
- Grundwasserstände
- Entnahmemengen
- etc.

■ Referenzen

- Trinkwasserversorgung Würzburg GmbH (TWV)
- badenova AG & Co. KG
- Niederrheinische Versorgung und Verkehr AG (NVV)
- Stadtwerke Düsseldorf AG (SWD)
- Heidelberger Versorgungs- und Verkehrsbetriebe GmbH (HVV)



The collage shows several windows from the LIWIS@SIA software:

- Contour Map Creation - Select Project:** Shows a table with columns 'Name', 'Faults', 'Contour Maps', 'Label', and 'Note'. It lists 'Test Project' and 'Big Project'.
- Contour Map Interpolation - Specify Interpolator:** Shows settings for 'Interpolation Method' (Invers distance Weighting (IDW)), 'Value Source' (Points), and 'Cell Width' (100,000 m).
- Contour Map Interpolation - Specify Contour Levels:** Shows 'Isoline Parameters' and 'Isoline Values' with a color-coded legend.
- Contour Map Creation - Create Map:** Shows a table with columns 'Value', 'External Record', 'Source Description', 'Location', 'Label', and 'Note'. It lists various 'Mean GW Level 199.' entries.
- Contour Map Creation - Select Data:** Shows 'Data Source' and 'Filter Records' options.
- Raster Blender - Process Control:** Shows a progress bar and status for 'Engine running'.
- Editor:** Shows a legend for 'Contour Map' with fields like 'Creation Time' and 'Legend Explanation'.

■ Erweiterungen

Aufgrund des modularen Gesamtkonzeptes der LIWIS@ - Fachanwendungen ist eine Erweiterung mit allen Modulen vorbereitet

- **LIWIS@SIAS** für die Integration in eine SIAS basierte Auskunftslösung
- **LIWIS@Oracle-InSync** für eine Oracle gestützte Datenhaltung
- **LIWIS@-Betriebsmittel** für Gewinnung & Monitoring

Ergänzend werden spezielle Funktionserweiterungen und Schnittstellen angeboten

- **IsoLine SURFER**
- **SEBA – Importschnittstelle** (für Seba-Datenloggerdateien)
- **LabDüs-2 – Schnittstelle** (LaborDatenübertragungS-Format 2.0 Baden-Württemberg)

