

## FUNKTIONEN GrundwasserManager

Standardfunktionen	
Stammdaten	<p>Verwaltung und Auswertung der Stammdaten zu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grundwassermessstellen, Brunnen, Entnahmestellen sowie anderen grundwasserrelevanten Sondierungs- oder Messpunkten</li> <li>■ Klimamessstellen, Pegel-/Wasserstands-/Abflussmessstellen, Quellen sowie anderen Messstellen an Oberflächengewässern</li> <li>■ Verwaltung von Bohrprofilen, Ausbauprofilen, Lottiefen u.v.m.</li> <li>■ Hinterlegung/Zuordnung von Lageplänen, Fotos, Skizzen, Gutachten etc.</li> <li>■ Synchronisierung mehrerer Koordinatensysteme (z.B. Gauß-Krüger, UTM)</li> <li>■ Messprogramm zur Planung und Auswertung von Messturnussen</li> <li>■ Planung, Dokumentation und Auswertung von Funktionsprüfungen</li> </ul>
Wasserstände / Mengendaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verwaltung und Auswertung quantitativer Daten, z.B. Wasserstände, Fördermengen/Entnahmen, Klimadaten</li> <li>■ automatisierte Berechnungen in Bergsenkungsgebieten</li> <li>■ Ausgabe in Messwerttabellen, Kreuztabellen, Diagrammen mit zahlreichen Filter-, Gruppierungs-, Aggregations-, Druck- und Suchfunktionen</li> </ul>
Analytik-/Gütedaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verwaltung und Auswertung von Probenahmedaten, Vor-Ort-Messungen, Analyseergebnissen (Stich- und Mischproben) und berechneten Parametern</li> <li>■ Ausgabe in Messwerttabellen, Pivottabellen, Diagrammen mit zahlreichen Filter-, Gruppierungs-, Aggregations-, Druck- und Suchfunktionen</li> </ul>
Diagrammkomponente	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Darstellung von Messdaten einer oder mehrerer Messstellen in unterschiedlichen Diagrammtypen</li> <li>■ individuelle Gestaltungsmöglichkeiten (Symbolik, mehrere Y-Achsen etc.)</li> <li>■ Gestalten, Abspeichern und Aufrufen von Diagrammvorlagen</li> <li>■ zahlreiche Navigationsfunktionen (Zoom, Pan etc.)</li> <li>■ zahlreiche Zusatzanzeigen (z.B. Warnwerte, Geländehöhen etc.)</li> </ul>
Datenimport	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ automatisierter Datenimport über definierte Austauschformate (fachlich: ahu, UIS, TEIS) [technisch.: CSV, XML]</li> <li>■ Automatische Generierung von Importprotokollen und Statistiken</li> <li>■ Anlegen von spezifischen Importprofilen (z.B. Parameterzuweisung)</li> <li>■ automatischer Import von Loggerdaten über FTP, SFTP, SMTP</li> <li>■ Plausibilitätskontrolle beim Import</li> <li>■ Möglichkeit, Importvorgänge rückgängig zu machen</li> </ul>
Datenexport	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Export der Daten für die Weitergabe (ahu, UIS, TEIS)</li> <li>■ Export von Tabellen in technischen Standardformaten XLS, CSV, PDF</li> <li>■ Export von Graphiken in Bildformaten JPG, PNG usw.</li> <li>■ Bereitstellung der BodenManager-Daten für GIS-Systeme, z.B. QGIS</li> </ul>
Auswertungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vergleich auffälliger Veränderungen mit statistischen Vergleichswerten</li> <li>■ Frachtberechnung von Stoffgehalten aus Konzentrationen und Strömen</li> <li>■ Parameterstatistiken pro Messstellen, Parameter und Zeiträume inkl. Visualisierung in Form von Box-Plots, Histogrammen o.ä.) für alle Messwertarten</li> <li>■ Konzentrationsklassen relativ zu Bestimmungs- und Grenzwerten</li> <li>■ Umfangreiche Suchfunktionen auf der Ebene der Stammdaten und Probenahme- und Messwerte, inkl. Dynamischer Kriterien</li> <li>■ Kundenspezifische Auswertungen in Form von Datenbanksichten</li> <li>■ Frachtbilanzen für (Sanierungs-)Brunnen</li> <li>■ Schöller-Diagramm (Äquivalentkonzentrationen (meq/l) bedeutender Ionen)</li> </ul>

Berichte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erstellung kundenspezifischer Berichte auf Knopfdruck und Bereitstellung für einen breiteren Anwenderkreis (z.B. Berichte an Aufsichtsbehörden)</li> </ul>
Warn-, Alarm- und Grenzwerte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anlegen/Abgleich von messstellenspezifischen Warnwertalgorithmen</li> <li>Grenzwertabgleiche mit offiziellen (z.B. GrwV, TrinkwV, gesundheitliche Orientierungswerte des UBA, Geringfügigkeits-Schwellenwerte der LAWA, BBodSchV) und kundenspezifischen Grenzwertlisten (absolut oder relativ)</li> <li>Klassifizierung von Messwerten auf der Grundlage offizieller Bewertungsrichtlinien inkl. Berücksichtigung abhängiger Größen</li> </ul>
Projektverwaltung / Untersuchungsgebiete	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zuordnung der Geoobjekte zu Projekten oder Untersuchungsgebieten, dadurch leichteres Handling umfangreicher Datenbestände</li> </ul>
Dokumentenordner	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verwaltung von Dokumenten zu Projekten, Messstellen oder anderen Objekten</li> </ul>
Allgemeines	<ul style="list-style-type: none"> <li>vollständige https-Unterstützung der Verbindungen zwischen Client und Server.</li> <li>Funktion zur Passwort-Rücksetzung</li> </ul>

<b>Zusatzmodule</b>	
ArcGIS-Kopplung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anbindung des GrundwasserManagers an ArcGIS 10 (ESRI) in Form eines AddIns</li> <li>Flexible Bereitstellung der GrundwasserManager-Daten zur GIS-Bearbeitung (Messwerte, Statistiken, Kreuztabellen, Stammdaten und Datenbankansichten) für die Generierung von thematischen Karten, Isoliniendarstellungen oder Diagrammen</li> </ul>
Interne Kartenkomponente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Räumliche Darstellung der Messstellen, Stammdaten und Messwerte</li> <li>Integration von lokalen Geodaten / Kartenlayer</li> <li>Integration vom online-Kartendiensten (WMS, ArcGIS-Services)</li> <li>GIS-Standardfunktionen: Navigation, Zoom, Information, Druck, Suche, Editieren</li> <li>GIS-Analysen: Distanz, Verschneidung</li> </ul>
Web-Client	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktueller, HTML5-basierter Web-Client zur Verwaltung der Daten im GrundwasserManager als Ergänzung / Alternative zum Desktop-Client.</li> </ul>
Mobile-Client	<ul style="list-style-type: none"> <li>Client zur Datenerfassung von Grundwasserständen und Funktionsprüfungen</li> <li>Umsetzung als Progressiv WebApp; nutzbar unter Android, iOS u.a.</li> <li>Online-Datenanbindung (Offline-Modus in Planung)</li> <li>Ansicht von Messstellenstammdaten, Abstichen, Funktionsprüfungen und Dokumenten</li> <li>Erfassung und Bearbeitung von Abstichen/Grundwasserständen und Funktionsprüfungen</li> </ul>
Oberflächengewässer-Manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verwaltung von Stammdaten, Wasserständen und Analytik zu Oberflächengewässern</li> <li>Grenzwertabgleiche für wichtige Regelwerke (z.B. OGewV)</li> <li>Verwaltung der Daten aus den Fachverfahren der biologischen Gewässerbewertung gem. WRRL</li> </ul>
BodenManager	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verwaltung von Bodendaten (Bodenansprache nach KA5; Probenahmen / Analytikdaten) für Einzelproben, horizontale und vertikale Mischproben</li> <li>Grenzwertabgleiche für wichtige Regelwerke (z.B. BBodSchV, LAGA M20)</li> <li>Berechnung von Kennwerten zur Bewertung der Bodenfunktionen im vorsorgenden Bodenschutz für natürliche und urbane Böden</li> </ul>
Bodenluft/Deponiegas/Raumluft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verwaltung von Bodenluftmessstellen, Raumluftmessstellen, Deponiegasmessstellen und Bodenluftaugbrunnen, Deponiegasbrunnen</li> <li>Verwaltung von Probenahmedaten und Analytikergebnissen (ADDIS-konform)</li> <li>Grenzwertabgleich mit Explosionsgrenzen und anderen Grenzwertlisten</li> <li>Verwaltung von Entnahmemengen an Bodenluftaugbrunnen / Deponiegasbrunnen</li> </ul>
Benutzer- und Rechteverwaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrationsoberfläche für Messstellen und Benutzeraccounts</li> <li>Verwaltung der Lese- und Schreibrechte für Benutzeraccounts</li> <li>Zugriffsverwaltung für Projekte/Teilräume</li> </ul>
Datenfernübertragung via GPRS	automatische und zeitnahe Übermittlung von Loggermessungen direkt in die Datenbank (z.B. über FTP-Server)

Wasserentnahmeentgelt	Verwaltung von Obersten Wasserbehörden einiger Bundesländer erhobenem Entgelt für die Entnahme von Grundwasser und Oberflächenwasser.
Wasserrecht	Verwaltung rechtlicher Zulassungen zur Entnahme von Wasser für Trinkwasserversorgung u. gewerbliche Zwecke

<b>Lizenzregelung</b>	
GrundwasserManager desk	alternativ als Einzellizenzen oder Netzwerklizenzen
GrundwasserManager web Software as a Service alternativ: Betrieb in Ihrem Haus	Bereitstellung der Anwendung über das Internet; Betrieb, Administration und Sicherung bei der ahu GmbH Alternativ kann die Anwendung auf Ihren Servern eingerichtet und betrieben werden. Unterstützung bei der Installation und Inbetriebnahme in Ihrem Haus.