

/ HydroMet



Wasserqualität | Probenahmedaten

KiWQM: Software für das optimale Management der Gewässergüte

KISTERS
Empowering decisions of tomorrow

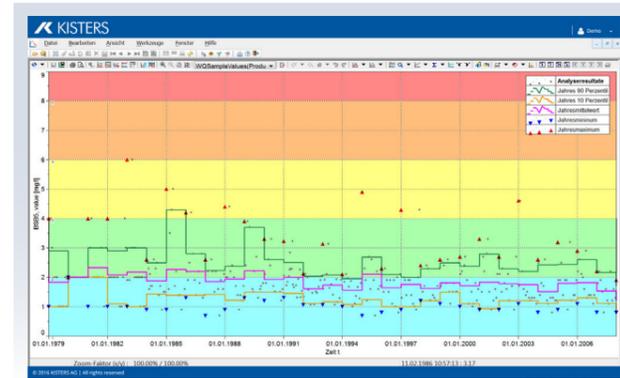


Nur die ganzheitliche Betrachtung der Wassermenge gemeinsam mit der Wasserqualität erlaubt die Gewährleistung eines guten Gesamtzustands des Wassers, wie er seit Einführung der Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG angestrebt wird.

Hier setzt die integrierte Lösung der KISTERS AG an: Unser Wasserinformationssystem mit dem Wasserqualitätsmodul KiWQM verwaltet in einer Datenbank sowohl die Wassermenge als auch chemische und - mit der optionalen Erweiterung KiECO - auch biologische Daten. Damit entsteht ein übergreifendes Informationsmanagementsystem für Hydrologie, Meteorologie, Gewässerqualität und -ökologie. Die bisher häufig zu beobachtende Trennung auf Ebene der Verwaltung von Mess- und Beobachtungsdaten wird aufgehoben.

Leistungen im Überblick

KISTERS Wasser-Lösungen bieten mit der Erweiterung um das Wasserqualitätsmodul KiWQM die direkte Kombination quantitativer Daten und qualitativer Daten, damit Sie **aussagekräftige Analysen der Wasserqualität** vornehmen können.



Darstellung der Konzentration mit Klassifizierung und Perzentilen

KiWQM ermöglicht

- manuelle und automatische Erfassung von Probenahmedaten
- fachliche Datenvalidierung
- Verwaltung, Auswertung und Darstellung
- Konfiguration von Stoff-, Parameter- und Vergleichslisten
- Konfiguration von Messprogrammen
- Datenexport und Berichte
- Generierung von Gewässergütekarten durch Anbindung an ein geografisches Informationssystem
- flexible Beschreibung von Stationen, Probenahmen, Messprogrammen
- Integration: Anbindung an zeitgleich erfasste kontinuierliche Messdaten und Daten aus anderen Fachgebieten

Erweiterung KiECO: Management von biologischen Probenahmedaten

KiECO ist eine Erweiterung für KiWQM zur Verwaltung biologischer Beobachtungsdaten.

Im Sinne der Umsetzung der EU Wasserrahmenrichtlinie sind **neben den hydrologischen und chemischen auch die ökologischen Aspekte**, und hier insbesondere die im und ums Wasser festgestellte Fauna und Flora zu betrachten. KiECO bietet die Verwaltung der

zeitlich dynamischen Taxonomien zur Klassifizierung der beobachteten Lebewesen. Die biologischen Beobachtungen werden mit einem Zeitstempel in der Datenbank abgelegt. Die Verknüpfung mit zeitgleich oder zeitnah erhobenen chemischen und hydrologischen Daten wird möglich: KiECO ist so der nächste Baustein zu einer ganzheitlichen Betrachtung des Lebensraums Wasser. Den KiECO-Flyer schicken wir Ihnen auf Anfrage gerne zu.

KiWQM-Funktionen im Überblick

Verwaltung von Probenahmedaten

- Explorer mit konfigurierbaren Baumansichten
- Datenauswahl aus Kartenansicht
- Anwenderanpassungen: Datengruppen, Favoriten

Abfrage / Suche / Filterung von Probenahmedaten

- Datenfilter: einfach, komplex, konfigurierbar
- Ausgabe in Explorer, Tabelle oder Karte

Import von Probenahmedaten

- manuell u. automatisiert, konfigurierbar
- aus Laborinformationssystemen (LIMS)
- automatische Validierung: logisch, formal

Qualität von Probenahmedaten

- fachliche Validierung: konfigurierbar
- Qualitätsmerkmale und Kommentare je Probenahmewert
- Audit-Trail: Rückverfolgung von Datenänderungen

Berechnungen von Probenahmedaten

- abgeleitete Parameter (Summe, Ionenbilanz, O₂-Sättigung usw.)
- aggregierte Statistiken (Mittelwerte, Extrema, Perzentile usw.)
- Frachten
- manuell und automatisiert

Analyse von Probenahmedaten

- Klassifizierungssysteme und Vergleichslisten: konfigurierbar
- Statistiken: auf Stations- und Parameterebene
- Statistiken zur Laborqualitätskontrolle

Darstellung von Probenahmedaten

- probenahme- und parameterorientierte Tabellen
- Visualisierung: Zeitreihen oder Balkendiagramme
- Statistische grafische Auswertung: Scatter- und Box-Whisker Plots

Export von Probenahmedaten

- manuell und automatisiert, konfigurierbar
- Standard-Exportformate (z.B. Umweltbundesamt)

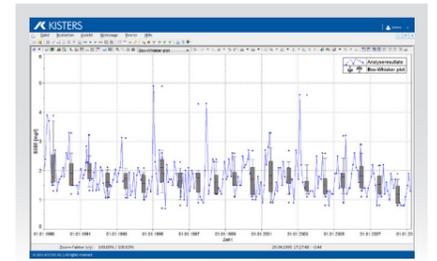
Berichte / Gewässergütekarten

- Berichte: Standard (Excel), benutzerspezifisch (Excel, Business Objects)
- Gewässergütekarten über ArcGIS-Anbindung (optional)
- Datenauswahl über Web-Interface (optional)
- Badegewässerberichte gemäß den Spezifikationen der Europäischen Umweltagentur (EUA) für die Berichterstattung an das Wasserinformationssystem für Europa (WISE)

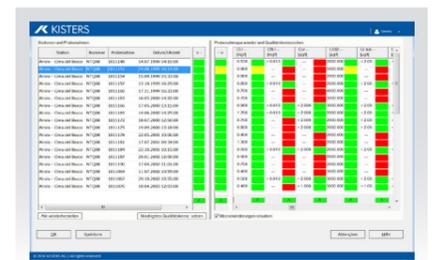
Typische Anwendungen

Nutzen Sie KISTERS Wasser-Lösungen mit KiWQM zur Bewältigung der komplexen Aufgaben, die sich abhängig von der aktuellen oder geplanten Nutzung des Wasserkörpers ergeben. Die Lösungen passen sich flexibel an die jeweiligen Aufgabenstellungen an. Beispielsweise:

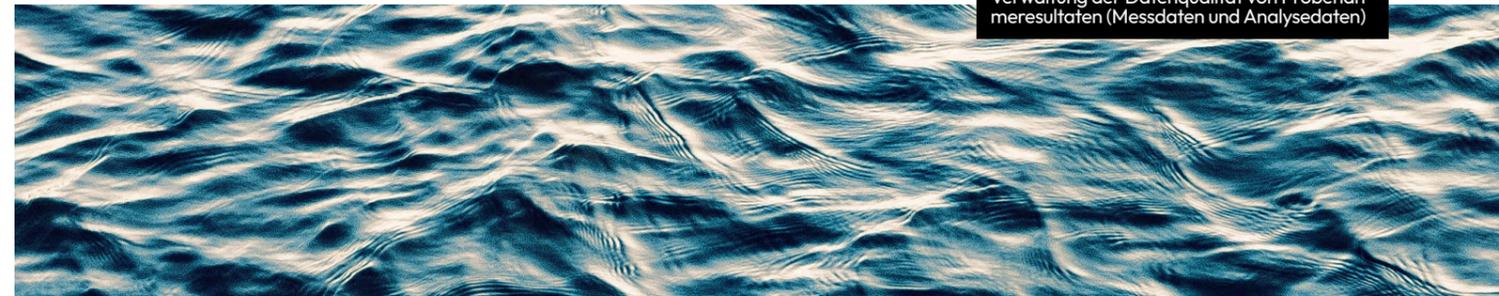
- **Hintergrundmessungen:** mengenmäßige und chemische Daten aus unbelasteten Wasserkörpern
- **Historische Daten:** Verwaltung und Analyse
- **Überwachung und Alarmierung:** Krisenfall wie Hochwasser, Kontamination usw.
- **Kurzzeitmesskampagnen:** zur Beweissicherung und Verursacheridentifizierung bei Hochwasser, Chemieunglück, Kontamination usw.
- **Allgemeine Zustandsüberwachung** zur Bewertung der chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten
- **Behördliches Monitoring** zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG
- **Trend-Monitoring:** kontinuierliche und wiederholte Langzeitdatenerfassung
- **Überwachungen im operationellen Betrieb:** Kläranlagen, Fließgewässer mit aktiver Wasserentnahme/ Abwasserzufuhr



Probenahmedaten mit jährlicher Box-Whisker-Auswertung



Verwaltung der Datenqualität von Probenahmeresultaten (Messdaten und Analysedaten)



Ihr Vorteil: Integrative Betrachtung von Gewässerdaten

Mit der Erweiterung KiWQM bilden KISTERS Wasser-Lösungen ein integriertes Softwaresystem zur **Datenverwaltung und -analyse von quantitativen und qualitativen Daten**. Auf dieser Plattform arbeiten alle Fachbereiche und alle Experten gemeinsam - mit fachspezifischen Validierungs- und Analysewerkzeuge in einer einzigen Datenbankanwendung mit vertikalen Fachschichten.

- Verknüpfung von Probenahmedaten mit kontinuierlich gemessenen Daten
- ganzheitliche Betrachtung des Zustands des Wasserkörpers nach 2000/61/EG
- erweiterbar um Gewässerökologie mit optionalem KiECO
- zentrale Datenhaltung für unterschiedliche Wasser-Fachaufgaben

Für alle Aufgaben in Ihrem Arbeitsalltag ...

Zentralisierung / Daten-Import	Import über diverse Dateiformate aus Laboren oder aus kontinuierlichen Analysatoren
Speicherung von Originaldaten	Datensicherheit: Erhalt der Rohdaten der Probenahme-, Analyse- und Messwerte
Qualitätssicherung	Manuelle und automatische formale und fachliche Validierung
Speicherung Produktionsdaten	Arbeitsgrundlage für alle weiteren Auswertungen, nachvollziehbare Änderungen
Aggregation	Abgeleitete Werte (z.B. Ionenbilanz, Frachten) und Summenstatistiken (z.B. Jahresperzentile)
Auswertung / Analyse	Statistische Auswertungen und grafische Analysen (Box-Whisker, Zeitreihen usw.)
Berichte	Standardberichte für internes und externes Reporting, individuelle Berichte
Archivierung	Langzeitdatensammlung zur Ermittlung von Trends und Kopplung bspw. mit Klimadaten

Über KISTERS

KISTERS ist ein mittelständisches IT-Unternehmen mit 750 Mitarbeitern, Stammsitz in Aachen und zahlreichen nationalen und internationalen Niederlassungen. KISTERS bietet führende Software-Lösungen für das nachhaltige Management von Wasser, Energie und Luft. Fachkompetenz, Einsatz- und Branchenerfahrung machen KISTERS zu einem gesuchten Lösungspartner.

KISTERS Wasser-Lösungen bilden ein Framework zum Aufbau effizienter Kundenlösungen basierend auf moderner Technologie und einem tiefen Verständnis von Anwendungsgebieten und Märkten. Die Lösungen sind u.a. in den Bereichen Oberflächen- und Grundwasser-Überwachung, Meteorologie, Hochwasserwarnung, Talsperrenbetrieb und -sicherheit, Wasserqualität und Stadtentwässerung bei hunderten Kunden mit mehreren tausend Lizenzen weltweit im Einsatz.