

Neue Funktionen in AqualInfo 11

Viele neue Programmfunktionen haben wir seit dem Erscheinen der Version 10 im Oktober 2013 bereits über Service-Packs (SP1-SP5) bereitgestellt (siehe AqualInfo-SW.pdf). Mit der Bereitstellung der Version 11 kommen nun weitere dazu. Gemäß DVGW-Regelwerk W 125 [3] wird das rechtzeitige Erkennen von Leistungsrückgängen bei Brunnen, Sandführung sowie Leistungsabnahmen bei U-Pumpen als übergeordnetes Ziel der Betriebsüberwachung verfolgt. Für die praktische Umsetzung bedarf es eines Werkzeugs zur Dokumentation und Auswertung der Messungen. Daher haben wir in der AqualInfo-Version 11 die Funktionen für die Überwachung von Förderbrunnen umfassend erweitert. Nachfolgend eine Auswahl neuer Programmfunktionen, die mit dem Upgrade auf Version 11 bereitgestellt werden:

A) Allgemeine Neuerungen

Die wichtigsten Neuerungen, die von allen AqualInfo-Kunden unabhängig von der Modulzusammensetzung des AqualInfo-Systems im AqualInfo-Explorer genutzt werden können, im Überblick:

- ☒ Funktionskontrollen bei Brunnen
- ☒ Erweiterung der Pumpenstammdaten
- ☒ Verschieben von Projektgruppen und Projektabfragen
- ☒ Erweiterung des Datenaustauschs über Projektdateien
- ☒ Hervorhebung von Zusatzinformationen
- ☒ Weitere Funktionen

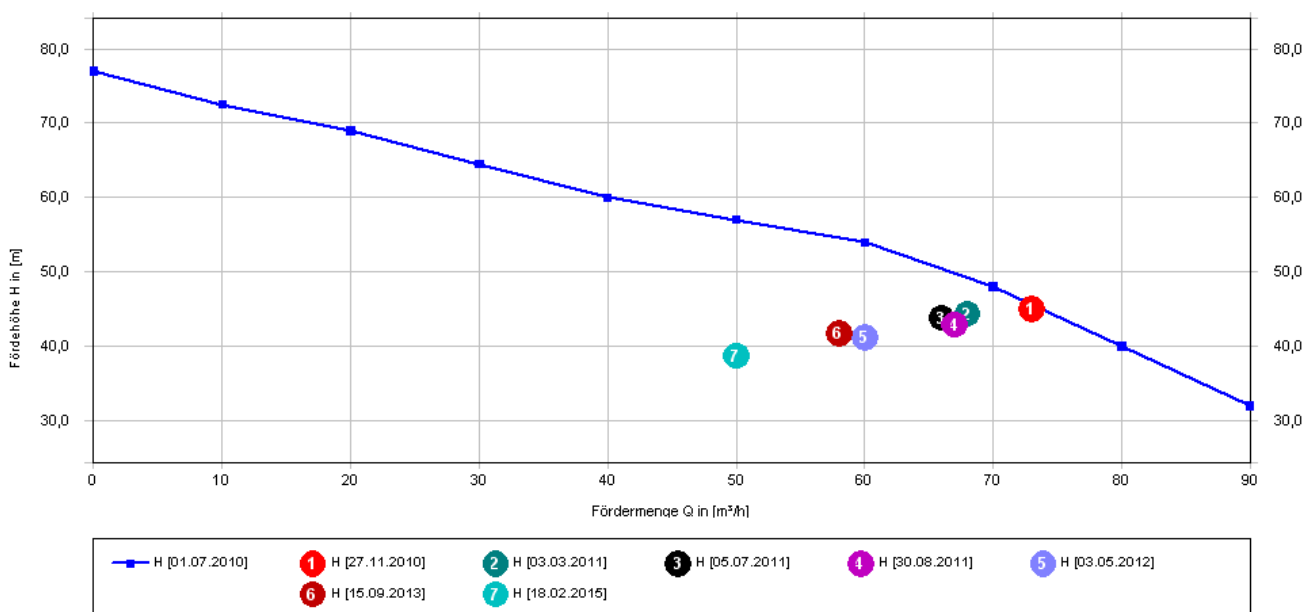
- Leistungsrückgang der Brunnen
- Sandführung
- Leistungsabnahme der U-Pumpen
- Veränderungen der Rohwasserqualität

A1) Funktionsprüfung bei Brunnen

Für die Minimierung des Investitionsaufwandes im Zusammenhang mit einer nachhaltigen, effektiven und umweltgerechten Grundwassergewinnung ist die Funktionsprüfung bei Förderbrunnen von großer Bedeutung. Gemäß DVGW-Regelwerk W 125 wird das rechtzeitige Erkennen von:

als übergeordnetes Ziel der Betriebsüberwachung verfolgt. Das inhaltliche Ausfüllen zur Überwachung der Leistungsfähigkeit der Brunnen und U-Pumpen erfolgt durch die Festlegung von Funktionskontrollen. Für die praktische Umsetzung bedarf es eines Werkzeugs zur Dokumentation und Auswertung der Messungen. In AqualInfo wurde daher u.a. für die Auswertung von Betriebszuständen auch eine Grafikfunktion mit sieben Diagrammen integriert. Die beiden Diagramme Q-s und Q-H-Vergleich sind hier besonders hervorzuheben. Die Ergebnisse in den Diagrammen liefern eine bessere Entscheidungsgrundlage bei der Frage, welche Reinigungs- oder Regenerierungsmaßnahmen eingeleitet werden müssen. Ausführlichere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie in der Sonderbeschreibung **03-Z15-Funktionsprüfung bei Förderbrunnen.pdf** im Verzeichnis AqualInfo/Handbuch.

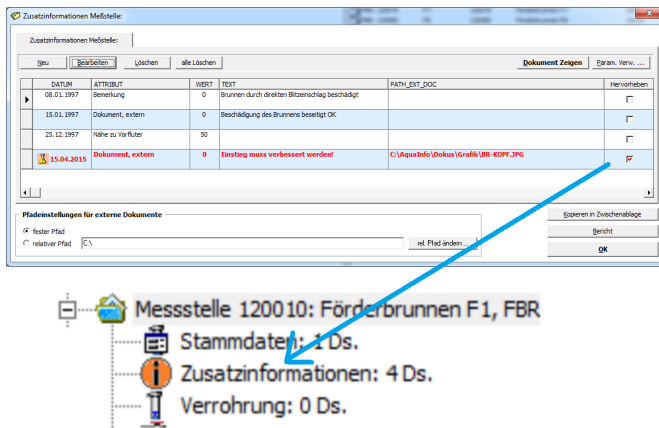
Test-Brunnen X: Q-H – Vergleich mit Referenzwerten



Funktionsprüfung bei Brunnen: Um hydraulisch wirksame Ablagerungen im Brunnen besser zu erkennen und zu quantifizieren, können in AqualInfo - neben den Zeitreihen der spezifischen Ergiebigkeit und des Filterwiderstands - auch die aktuellen Betriebsdaten des Brunnens und die der U-Pumpe verglichen werden.

A2) Zusatzinformationen

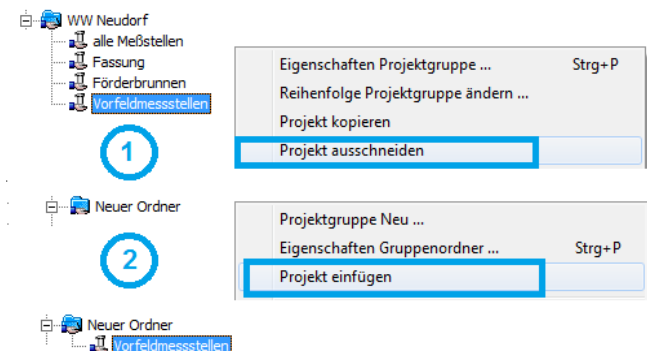
Mit der neuen Version können bestimmte Zusatzinformationen auf einfache Art und Weise farblich hervorgehoben werden. Die markierten Datensätze können später auch über Messstellen-Projekte zentral abgerufen werden. Die Verwaltung von Zusatzinformationen eignet sich daher auch für die Ablage und Organisation von ToDo-Punkten. Ausführliche Informationen zu diesem Thema erhalten Sie in den Kapiteln 3.9.3 und 3.9.4 des Handbuchs **03-Explorer.pdf** im Verzeichnis AquaInfo/Handbuch.



Zusatzinformationen Messstelle: Wichtige Zusatzinformationen zu Messstellen können im AquaInfo-Explorer hervorgehoben und zentral abgerufen werden

A3) Verschieben von Projekten

Bisher konnten Projektgruppen oder Projektabfragen nur im selben Projektordner kopiert werden. Nun können Projektgruppen oder Projektabfragen auch in einen anderen Projektordner verschoben werden, wenn der Nutzer Eigentümer des Projektordners ist. Ausführliche Informationen zu diesem Thema erhalten Sie im Kapitel 03.20.2 des Handbuchs **03-Explorer.pdf** im Verzeichnis AquaInfo/Handbuch.



Verschieben von Projekten: Mit der neuen Funktion Ausschneiden/Einfügen können Projektabfragen und Projektgruppen sehr einfach verschoben werden.

A4) Pumpenstammdaten

Die Stammdatenverwaltung für Pumpen wurde analog zur Funktionsprüfung bei Brunnen erweitert. Es können u.a. Pumpenkennlinien für die Diagnose von Betriebszuständen (Q-H-Vergleich) importiert oder erfasst werden. Ausführliche Informationen zu diesem Thema erhalten Sie in der Sonderbeschreibung **03-Z13-Verwaltung von Pumpen-Historien.pdf** im Verzeichnis AquaInfo/Handbuch.

A5) Projektdatenien

Der Austausch von Messstelleninformationen über Projektdatenien wurde deutlich erweitert. Neben neuen Datenfeldern für den Bereich Leistungsquotienten ist nun auch der Austausch von Pumpen- und Logger-Stammdaten, Ein- und Ausbauzeiten der Pumpe, Kennlinien der Pumpe sowie Kennlinien der Messstelle möglich. Ausführlichere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie im Kapitel 3.13 des Handbuchs **03-Explorer.pdf** im Verzeichnis AquaInfo/Handbuch.

A6) Weitere Funktionen

Einige der nachfolgend aufgeführten Funktionen haben wir bereits in den letzten Monaten über Service-Packs (SP1-SP5) bereitgestellt (siehe AquaInfo-SW.pdf):

- ☒ Neue Systemeinstellung: Kopie der AquaInfo-Datenbank vor dem Öffnen anlegen (s. Kap. 03.21) - SP3
- ☒ Verbesserung des Exports nach Google Earth - SP3
- ☒ Verbesserung des Komprimierungsprogramms AI-DB-Compress - SP3
- ☒ Autom. Aktualisierung von Messpunkthöhen in den Stammdaten der Messstelle (s. Kap. 03.21.1) - SP5
- ☒ Transformation von GK-Koordinaten in Niedersachsen nach UTM über WinGNTRANS_N (s. Kap. 03-Z14)
- ☒ Export von Projektdaten mit Bohrungen (*.prb) auch über den Systemordner Messstellen - SP4
- ☒ Erweitere Nutzung von WMS-Diensten in der Kartendarstellung (s. Kap. 03-Z01) - SP4
- ☒ Zusätzliche Farbmarkierungen für Messstellen (s. Kap. 03.26) - SP4
- ☒ Konvertierung von UTM nach GK (s. Kap. 03-Z08.3)
- ☒ Erweiterung der Datenbankstatistik - SP4
- ☒ Verbesserung des Layers für Güte Daten in der Kartendarstellung - SP2
- ☒ Automatische DB Komprimierung mit Windows Aufgabenplanung (s. Kap. 03-Z15) - SP3
- ☒ Schnellfunktion für Auswertung von Bohrpunkt- und Messstellenkarte
- ☒ Neue Icons für Datenbereiche
- ☒ Ermittlung der höchsten ID für MSTID im NLWKN-Stammdatenformular - SP5

B) Neuerungen in den Modulen Pegel und Wasserchemie

Nachfolgend die wichtigsten Neuerungen in den Modulen Pegel und Wasserchemie

- ☑ GW-Ganglinie: Jahresvergleich
- ☑ Export von Probenanalysedaten in Kreuztabellen
- ☑ Auswertung nach Grimm-Strele
- ☑ Einschränkung des Exports von Analysedaten
- ☑ Weitere Funktionen

B1) GW-Ganglinie Jahresvergleich

Mit der Auswertung Ganglinie Jahresvergleich können Grundwasserstandsdaten einer Messstelle im Jahresgang verglichen werden. Die x-Skala reicht von Januar bis Dezember. Für die Darstellung können bis zu 12 Kalenderjahre (=12 Ganglinien) ausgewählt werden. Ausführlichere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie im Kapitel **4.1.25** des Handbuchs **04-Pegel.pdf** im Verzeichnis AqualInfo/Handbuch.

B2) Export Analysen Kreuztabelle

Zwei Typen von Kreuztabellen - wie sie auch in Excel gebräuchlich sind - können in AqualInfo für einen definierten Zeitraum erzeugt und über die Zwischenablage bequem exportiert werden. Eine Beschränkung der dargestellten Spalten erfolgt über die Auswahl einer Parametergruppe. Ausführlichere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie im Kapitel **6.2.7.2** des Handbuchs **06-Wasserchemie.pdf**.

B3) Auswertung nach Grimm-Strele

Die Ganglinien-Auswertung nach Grimm-Strele wird vor allem von Fachbehörden für die Auswertung langer Zeitreihen (> 30 Jahre) verwendet. Für die Berechnung des Trends nach Grimm-Strele werden ausschließlich Monatsmittelwerte herangezogen. Bei der Grimm-Strele-Gruppenauswertung können neben den positiven oder negativen Steigungswerten auch Klassenwerte ausgegeben werden. Ausführlichere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie in den Kapiteln **4.1.23** und **4.1.24** des Handbuchs **04-Pegel.pdf** im Verzeichnis AqualInfo/Handbuch.

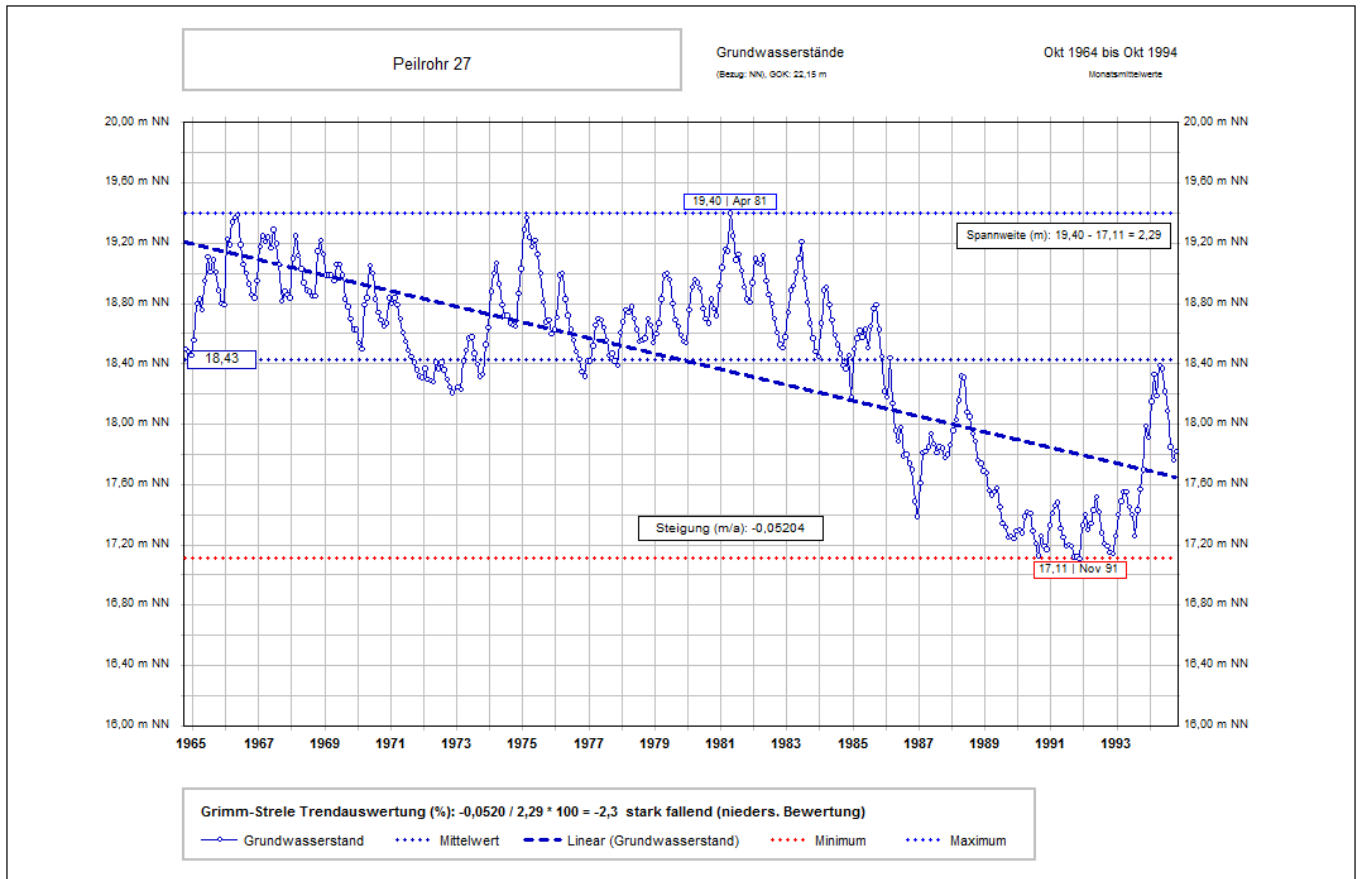
B4) Analysen-Export einschränken

Nicht immer ist es erwünscht, dass alle untersuchten Analysedaten einer Probenahme exportiert werden. In den Export-Schnittstellen TEIS, NLGA, ASCII und Projektdatei kann daher der Analysenumfang über die Auswahl einer Parametergruppe eingeschränkt werden. Ausführlichere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie im Kapitel **6.2.7.4** des Handbuchs **06-Wasserchemie.pdf**.

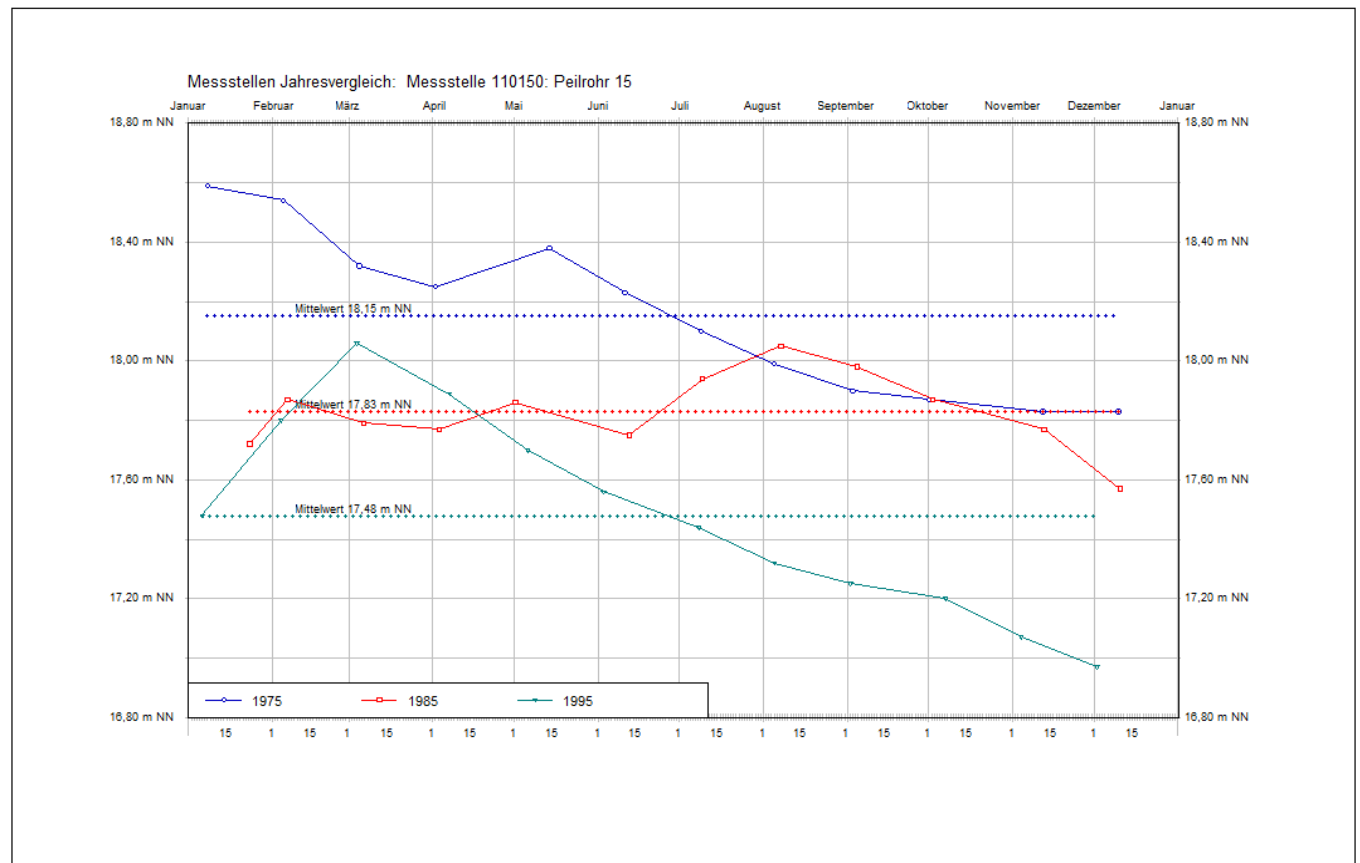
B5) Weitere Funktionen

Einige der nachfolgend aufgeführten Funktionen haben wir bereits in den letzten Monaten über Service-Packs (SP1-SP5) bereitgestellt (siehe AqualInfo-SW.pdf):

- ☑ Aktualisierung der Trinkwasserdatenschnittstelle TEIS (Aktueller Stand: **26.06.2015**)
- ☑ Aktualisierung der Trinkwasserdatenschnittstellen NiWa-DaB und SEBAM (aktueller Stand: **09.04.2015**)
- ☑ Aktualisierung des AqualInfo-Parameter-Katalogs (aktueller Stand: 16.06.2015)
- ☑ Export von normierten Verfahren in die Zwischenablage (s. **Kap. 6.2.27**)
- ☑ Prüflistenauswertung: Export mit Koordinaten
- ☑ Export von Abstichsdaten mit UTM- statt GK-Daten (s. **Kap. 4.2.1.7**)
- ☑ Parameter Wasserchemie: Anzeige von CAS-Nummern (s. **Kap. 6.2.28**)
- ☑ Export von Bewegungsdaten an das LUA Saarland (s. **Kap. 4.2.3.8**)
- ☑ Neues Datenfeld (Ableser) für Abstichsdaten
- ☑ Import von Betriebsdaten im CSV-Format (s. **Kap. 4.2.3.4**)
- ☑ Auflösung der Zusatzdarstellung für Brunnenbetriebszeiten verbessert - SP3
- ☑ Import von Abstichsdaten im Excel-Format verbessert
- ☑ Erweiterung der Funktion Statistik Messstelle (siehe **Kap. 4.1.21**) - SP3
- ☑ Allgemeine Freischaltung der Schnittstelle AI-LIMS (Import von Analysedaten im ASCII- oder CSV-Format - siehe **13-Import....pdf**) - SP3
- ☑ Bereitstellung von Parametergruppen (*.pac) für Niedersachsen (Erlass des MU vom 12.12.2012) - SP3
- ☑ Schnellauswertungen in der Mehrbenutzerumgebung verbessert
- ☑ Zeitreihendiagramm 1 => Option für die Anzeige der Messstellenbezeichnung - SP2
- ☑ Import für Messpunkthöhen im Excel-Format erweitert
- ☑ Import ADIS 4.x (s. **Kap. 06-Z05**) - SP4
- ☑ Bereitstellung neuer PAC-Dateien wegen Änderungen in der Trinkwasserverordnung - SP4
- ☑ Klasseneinteilung für Gruppenauswertung nach Grimm-Strele (s. **Kap. 4.1.24**) - SP5
- ☑ Statistik für Betriebsdaten (s. **Kap. 4.2.3.6**) - SP4
- ☑ Ergebnisse der deskriptiven Statistik für Grundwasserstände auch in m u. GOK (s. **Kap. 4.1.21**) - SP4
- ☑ Suchfunktion für Parameter in Parametergruppen erweitert - SP3



Auswertung nach Grimm-Strele: Auswertung für Langzeitmessreihen (> 30 Jahre) bei Grundwasserstandsmessungen



Auswertung GW-Ganglinie im Jahresvergleich: Bis zu 12 Kalenderjahre können verglichen werden

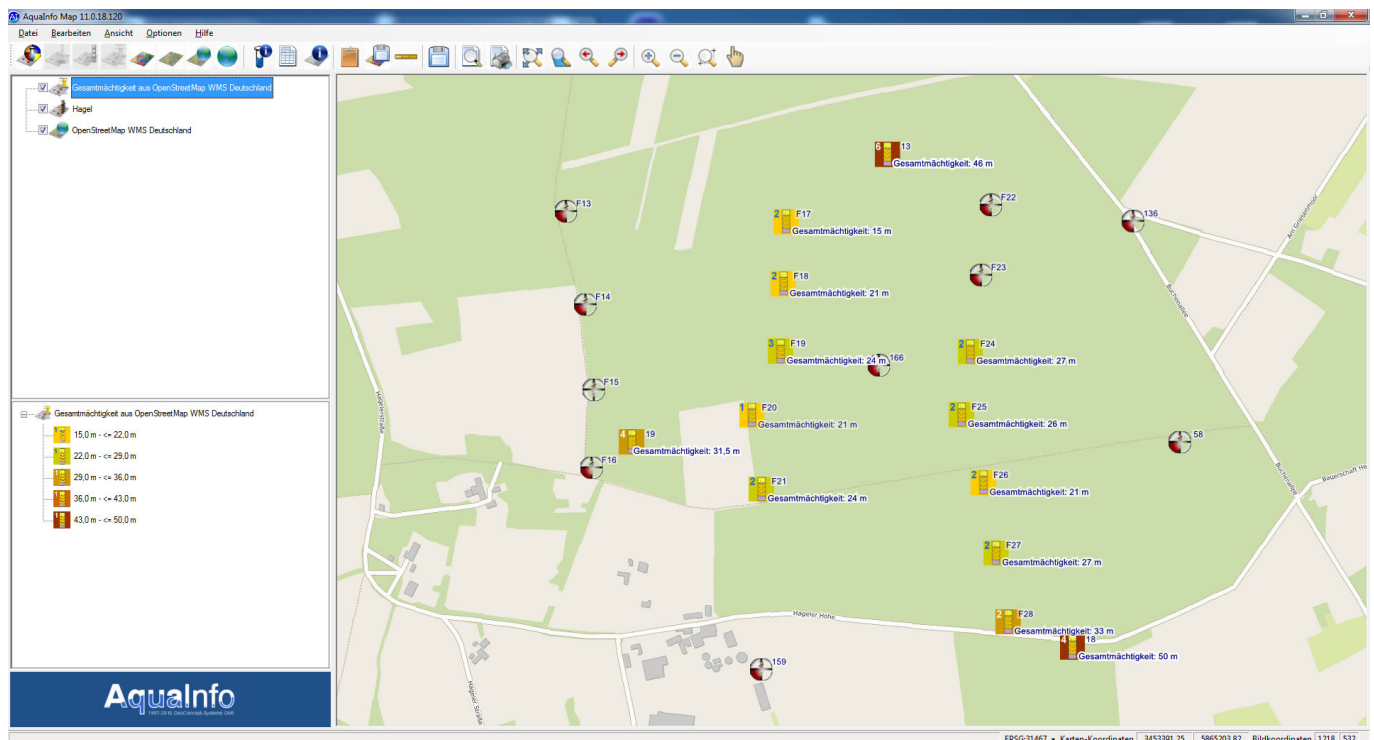
C) Neuerungen in den Modulen Geologie und Bohrproben

Nachfolgend die wichtigsten Neuerungen in den Modulen Geologie und Bohrproben:

- ☒ Geologie in der Karte - Layer für Bohrdaten
- ☒ Anzeige einer Konnektorenspalte
- ☒ Aktualisierung der Importschnittstelle für SEP3-Daten
- ☒ Anzeige von 3 Rohrtouren in einer Bohrprofilsäule
- ☒ Weitere Funktionen

C1) Geologie in der Karte

Mit der erweiterten Kartendarstellung können geologische Schichtinformationen ermittelt und in der Bohrpunktkarte als Layer angezeigt werden. Die Ermittlung von Schichtinformationen kann sowohl für SEP1- als auch für SEP3-Daten erfolgen. Über Tiefenlage und Schichtmächtigkeit kann der Abfragebereich eingeschränkt werden. Neben vielen weiteren Funktionen ist u.a. auch eine Klassifizierung der Abfragetreffer möglich. Ausführlichere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie in der Sonderbeschreibung **05-Z03-Geologie in der Karte.pdf** im Verzeichnis AqualInfo/Handbuch.



Geologie in der Karte: In der obigen Darstellung werden Bohrungen angezeigt, bei denen in der Spalte Stratigraphie das Kürzel für **Prä-Elsterzeit (Pliozän)** vorkommt. Neben der Anzahl der Abfragetreffer wird auch die Gesamtmächtigkeit der betreffenden Schichten mit einer Klassifizierung ausgegeben (Fassung Hagel, OOWV)

C2) Anzeige einer Konnektorenspalte

Konnektoren für die Interpretation bzw. Klassifizierung von Schichtdatensätzen konnten in AqualInfo schon immer erfasst werden. Die Erfassung der Daten sowie die grafische Darstellung neben der Profilsäule wurde nun noch einmal deutlich verbessert und erstmalig dokumentiert. Ausführlichere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie in den Kapiteln **5.1.2.25** und **5.4.2.4** des Handbuchs **05-Geologie.pdf** im Verzeichnis AqualInfo/Handbuch.

C3) Weitere Funktionen

Einige der nachfolgend aufgeführten Funktionen haben wir bereits in den letzten Monaten über Service-Packs (SP1-SP5) bereitgestellt (siehe AqualInfo-SW.pdf):

- ☒ Layout-Änderungen im Erfassungsformular für Schichtdaten werden in der Registry gespeichert - SP3
- ☒ Transfer von Abstichsdaten für die Ausbaudarstellung erweitert (s. **Kap. 5.1.2.23**) - SP4
- ☒ Darstellung der Kalkgehalte nach DIN 14688-1 (s. **Kap. 5.1.2.20, S.20**) - SP4
- ☒ DIN 4023: optionale Auswahl für die Überschrift (Akbez oder Aname) - SP4
- ☒ DIN 4023: Schrifteigenschaften auch für Bohrproben
- ☒ Stammdaten Bohrung: Aktualisierung der Endteufe (s. **Kap. 5.1.2.26**)