

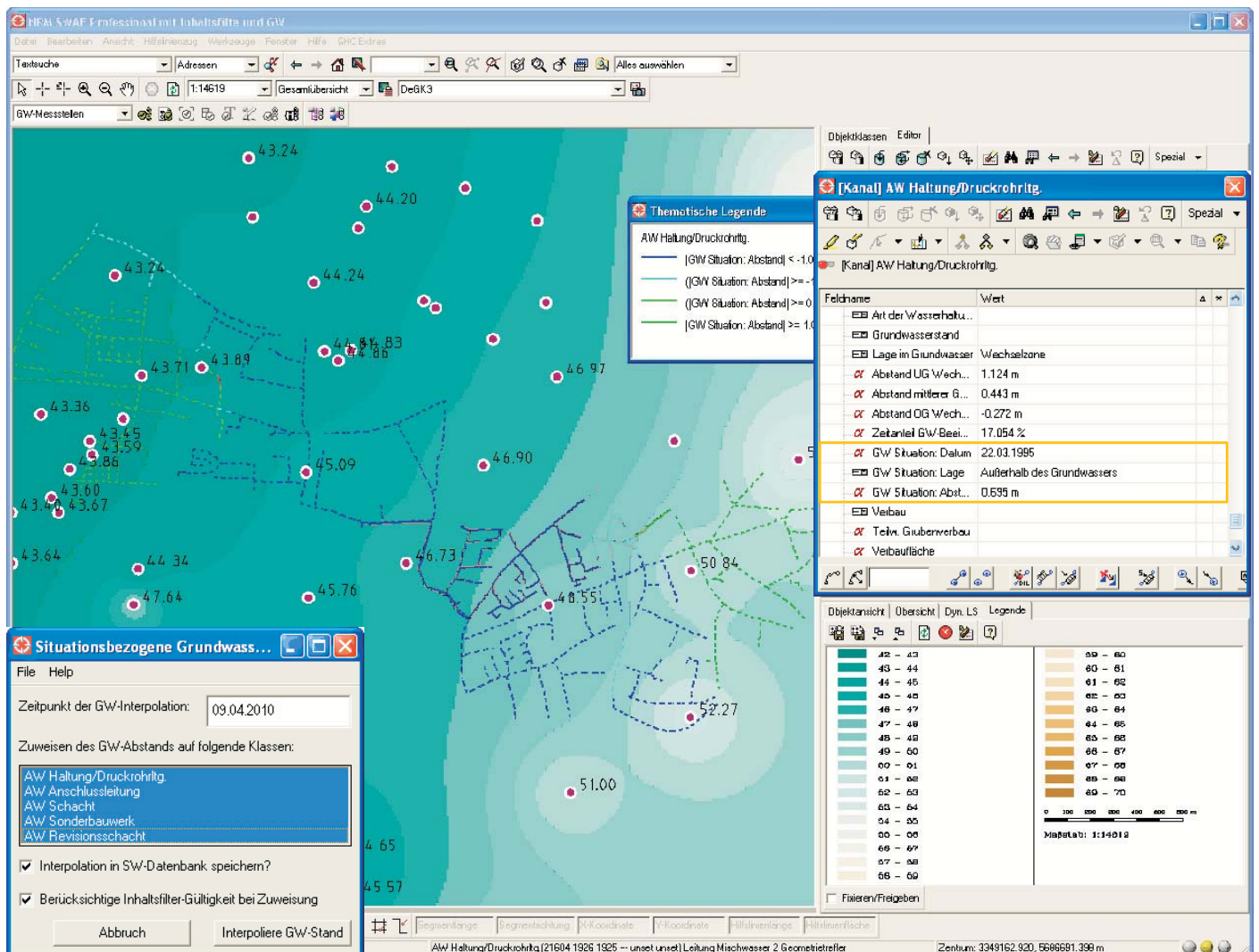
Zeitvarianter Grundwassereinfluss Grundwasserbeeinflussung im Netz

Der Grundwasserspiegel unterliegt zeitlichen und räumlichen Schwankungen und stellt damit eine besondere Herausforderung für Infrastrukturplanung und -unterhalt dar. Einfluss von Grundwasser bedeutet in den meisten Fällen erhöhter Aufwand, sei es durch Wasserhaltungsmaßnahmen, vorzeitige Alterung oder direkte Einflüsse, wobei wechselnde Verhältnisse die Situation oftmals erschweren. Hieraus erwächst ein zusätzlicher Bedarf nach Informationen über den räumlichen Einfluss hinaus (GHC Grundwasserplan), sodass auch zu beliebigen Zeitpunkten der Grundwassereinfluss auf Infrastrukturobjekte abgeschätzt werden kann.

Grundlage für die Beobachtung und Auswertung der Grundwasserdynamik bilden Messstellendaten wie sie von den Versorgern und amtlichen Stellen betrieben werden. Eine geeignete Dichte vorausgesetzt, können diese Daten regionalisiert werden, um diese beispielsweise auf die Situation eines Abwasserkanals zu übertragen.

■ Grundwasserbeeinflussung im Netz

Die an Messstellen erfassten Grundwasserstände bzw. die Grundwasserstandsregimes werden auf die Infrastrukturobjekte übertragen, um hierfür die entsprechenden Grundwassereinflüsse auszuweisen. Somit wird die Situation zu einem frei wählbaren Zeitpunkt auf Grundlage der benachbarten Messreihen bzw. anhand eines mittleren Wasserstandsregimes berechnet. Bei guter Datenlage erfolgt die regionale Übertragung direkt anhand einer Interpolation der Grundwasserstände benachbarter Messstellen (Thiessen-Polygone). Eine dynamische Aktualisierung der Einträge bei Veränderung der baulichen Gegebenheiten am Objekt ermöglicht die Anpassung an veränderte Gegebenheiten ebenso wie umgekehrt bei einer Veränderung der zugrundeliegenden Grundwasserdaten die Objekteigenschaften aktualisiert werden.

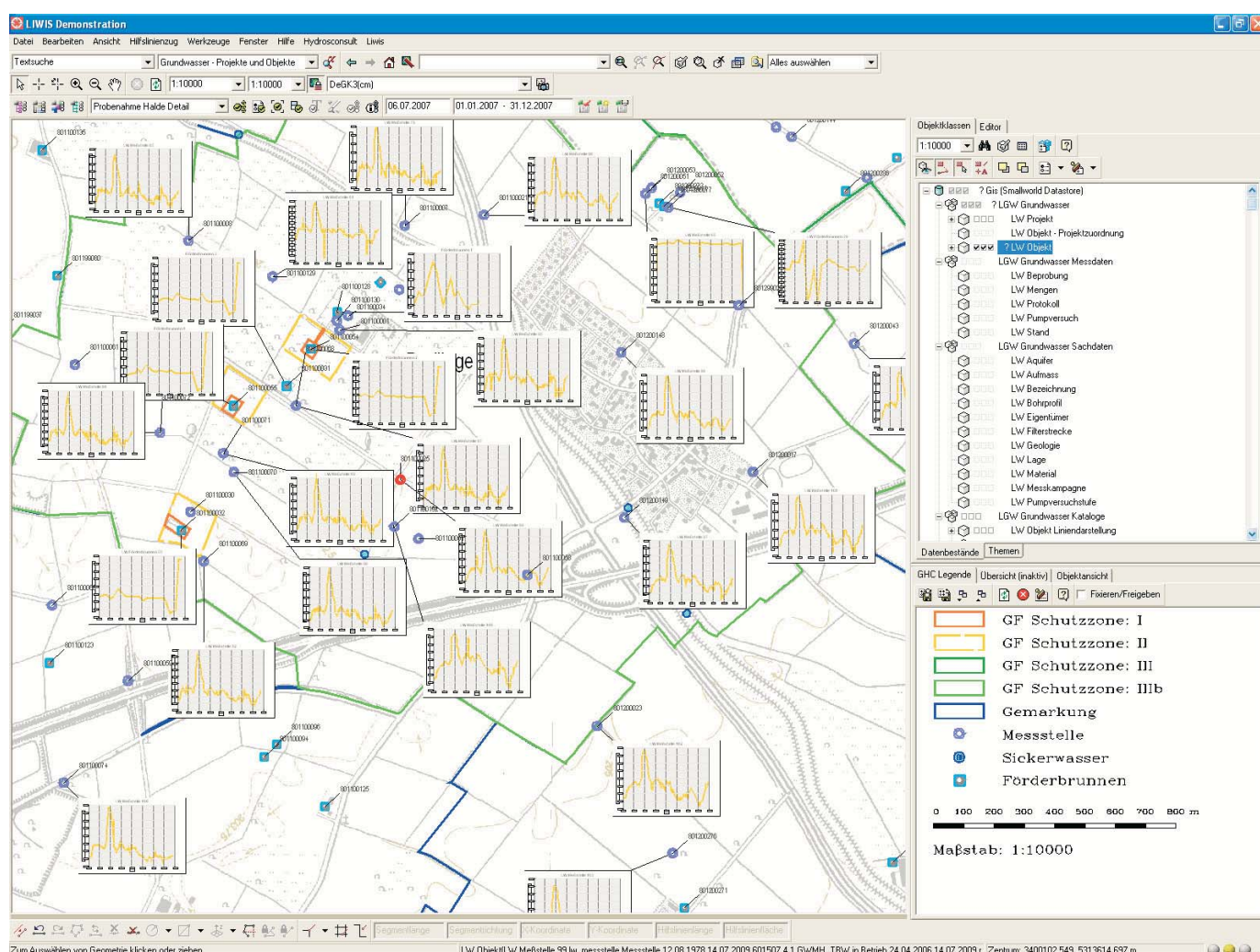




Dateneingabe und Zeitreihenbasis

Die Anwendung GHC Grundwassereinfluss verwaltet die Stammdaten und Zeitreihendaten. Geeignete Menüs und Dateneingabemaschen erleichtern die Pflege der Daten. Verschiedene Schnittstellen erlauben eine laufende bzw. auch sporadische Ergänzung der Datenreihen. Der Bezugspunkt ist frei wählbar (Höhe ü. NN, Höhe ü. xy, Abstich), sodass auch verschiedene Loggerdaten direkt eingelesen werden können.

Soll auf eine ständige Aktualisierung der Datenreihen verzichtet werden, können auch Wasserstandsregime als Referenzreihen für tatsächliche oder virtuelle Messstellen eingestellt werden.



Dienstleistung zur Grundwasserbeeinflussung

Die erforderlichen Grundwassermessdaten werden nach Wunsch in ihr System eingepflegt. Dazu werden die Datenquellen (Grundwassermonitoring, amtliche Daten) von erfahrenen Hydrologen gesammelt, gesichtet und vor dem Hintergrund der hydrogeologischen Situation und der hydraulischen Randbedingungen geprüft. Die regionale Übertragbarkeit der Reihendaten auf die Infrastrukturobjekte wird untersucht um die Eignung des gewählten Regionalisierungsansatzes bzw. die Unsicherheitsbereiche abzuschätzen. Die Datenbasis kann jederzeit erweitert werden, um aktuelle Situationen abzufragen oder die Datenbasis räumlich zu verdichten.

