

## Neu im RZI Programm

Dorothee Oetzmann

**Die RZI Software GmbH hat ihre Produktlinie für den Ingenieurtiefbau erweitert. Neben einer Lösung zur Konvertierung von ALKIS® Daten stellt das Unternehmen für Netzbetreiber und Planer ein neues Kanalkataster und eine erweiterte Leitungsplanung bereit. Und untendrunter – die neue Version AutoCAD® 2015.**

**D**ie genannten Applikationen setzen die Linie RZI Tiefbau des Nürnberger Unternehmens fort. Die Software arbeitet raumbezogen und ist für eine visuell orientierte Arbeitsweise ausgerichtet. Alle grafischen Funktionen sind gleichfalls per Dialog ausführbar. Die Software ist in marktübliche CAD-Systeme integrierbar. Bereits gestartete Projekte lassen sich weiterführen oder neue Projekte basierend auf den Bestandsdaten unterschiedlicher Quellen generieren.

### Kick-off ALKIS PRO

Da ALKIS-Daten künftig über die Austauschchnittstelle NAS abgegeben werden, benötigen Sie für deren Nutzung ein entsprechendes Import-Programm. Hierfür verwenden Sie ALKIS PRO. Mithilfe dieses Programms konvertieren Sie NAS-Daten ins CSV- bzw. DXF-Format. Auf diese Weise lassen sich die Daten in allen üblichen CAD- und GIS-Programmen weiter nutzen. Die Bedienung ist ganz einfach. Für die Übertragung der ALKIS-Daten und -Objekte stehen Ihnen verschiedene Selektier- und Editierfunktionen zur Verfügung.

Die ausgewählten Daten und Objekte werden inklusive aller Signaturen maßstäblich visualisiert und anschließend übertragen. Selbstverständlich erhalten Sie sämtliche Informationen zu Flurstücken und Objekten. Integriert ist die Verschneidung flächenhafter Objekte. Außerdem ist eine Projektverwaltung mit Suchfunktionen vorhanden. Das Programm enthält alle gültigen Transformationen inkl. einer Anbindung an WMS (Web Map Service) und WFS (Web Feature Service), dem internetgesteuerten Zugriff auf Geodaten. Wie einfach ALKIS PRO funktioniert, erfahren Sie auf der Internetseite unter [www.rzi.de](http://www.rzi.de).

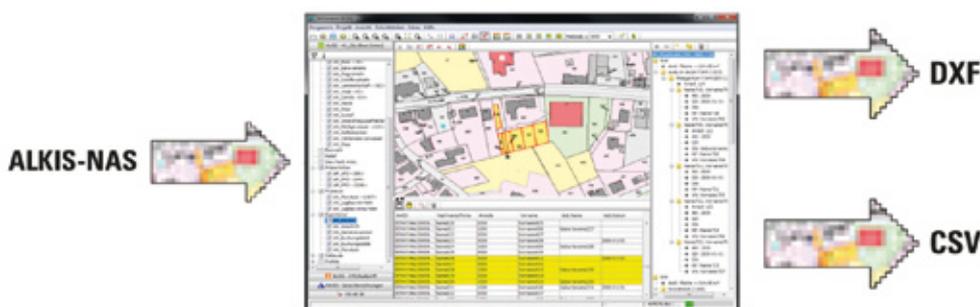
### Kanalkataster

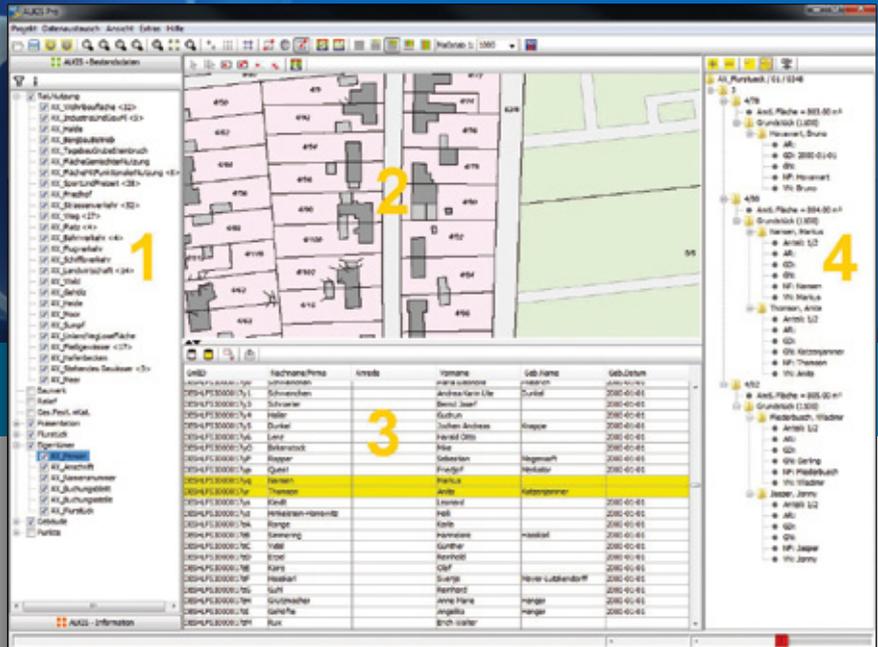
Das neue Kanalkataster verarbeitet und verwaltet auf Basis topografischer Daten Zustandsinformationen, hydraulische Daten und alle relevanten Informationen aus diesem Kontext. Mittels einer bidirektionalen ISYBAU-Schnittstelle für Netz- und Zustandsdaten können komplette Kanalnetze ins Kataster eingespielt und ausgelesen werden. Hierzu zählen Stammdaten, hydraulische Ergebnisdaten und Sonderbauwerks-

daten. Die vordefinierte Datenstruktur des Katasters ist flexibel, eine Anpassung an individuelle Aufgabenstellungen ist gegeben. Schachtscheine lassen sich automatisch erstellen. Integriert sind grafische und kanalspezifische Funktionen zur Konstruktion und Bearbeitung von Schächten, Haltungen, Anschlussleitungen und Bauwerken. Ebenso gehören das Erstellen von Bestands-, Schadens- und thematischen Plänen, das Erzeugen von Auswertungen und Analysen zum Funktionsumfang.

### Kanalinspektion und Zustandsbewertung

Die Software prüft, verwaltet und bewertet Inspektionsdaten. Die Zustandsanalyse und -bewertung der Schadensdaten erfolgt gemäß ISYBAU oder ATV (DIN-EN 13508-2). Zur Analyse und Bewertung muss ein Netz nicht lagemäßig erfasst sein, vorhandene Befahrungsdaten reichen dafür aus. Zur Anzeige und zur Erfassung der Schadensdaten ist ein Videoplayer integriert. Sie navigieren durch ein Befahrungsvideo als säßen Sie selbst an der Fernsteuerung der Untersuchungskamera. Anhand einer Schadensliste gelangen Sie zu der Position, an der der Schaden ermittelt wurde. Bei der Sichtung sind noch Korrekturen möglich, falls Sie einen Schaden falsch interpretiert haben. Die Befahrungsdaten werden in einem Schadensprotokoll bzw. einer Haltungsskizze grafisch aufbereitet. Enthalten sind z. B. die Angabe des befahrenen Abschnittes, eine farbige dargestellte Unterscheidung der Schäden nach Schadensklasse und die Kennzeichnung





von Streckenschäden. In die Zustandsbewertung fließen ebenfalls weitere Faktoren, wie die hydraulischen Verhältnisse und die Abwasserbeschaffenheit, mit ein.

### Sanierung und Kostenkalkulation

Nachdem mit der Zustandsbewertung die Schadenssituation geklärt wurde, zieht das Kanalkataster diese Daten für eine valide Sanierungskalkulation heran. Die Sanierungsplanung unterstützt Netzbetreiber beim Erzeugen, Verwalten und Dokumentieren von Sanierungsmaßnahmen. In die Berechnung fließen die Kosten der Schäden an den Netzelementen ein, wie Schächte, Haltungen und Anschlussleitungen. Weiter sind die Baunebenkosten, etwa Aushubberechnungen, die Planungs- und Nutzungsdauer sowie die Zinssätze relevante Aspekte. Baunebenkosten, die in eine Kalkulation übernommen werden sollen, können gleichsam aus Vorgabelisten importiert werden. Durchführen lässt sich ein Kostenvergleich für unterschiedliche Sanierungsarten, nämlich Erneuerung, Renovierung und Reparatur. Die Software erstellt aus den aufgeführten Informationen Sanierungsprotokolle mit detailliert

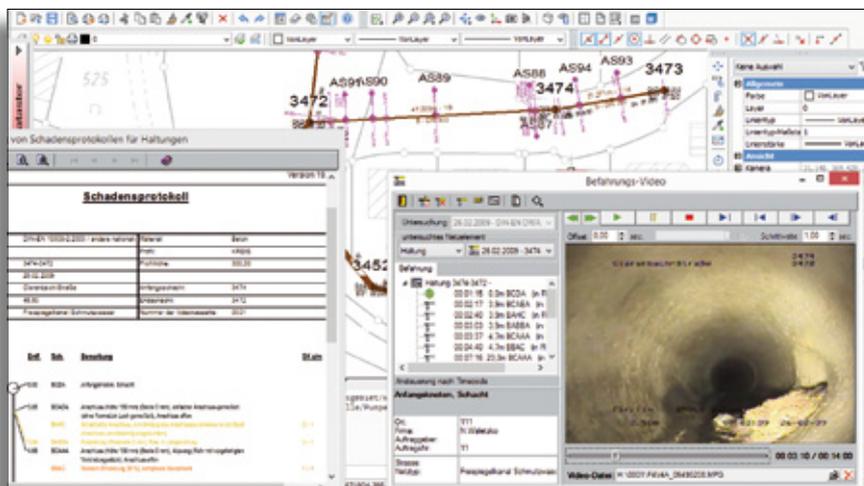
Übersichtliche ALKIS PRO Oberfläche mit variablen 4 Fenstern: Fenster 1-Layer: Wahl und Sichtbarschaltung der Layer. Fenster 2 - Grafik: Darstellung der gewählten Layer. Im aktiven Layer lassen sich Objekte grafisch selektieren, die in Fenster 4 aufgelistet werden. Fenster 3 - Sachdaten: Die einzelnen Elemente der ALKIS-Objekte. Selektierte Objekte sind gelb markiert. Fenster 4 - Selektion: Auflistung der gewählten Objekte. Hier lassen sich einzelne Objekte wiederum wählen, die dann in der Grafik 2 und den Sachdaten 4 markiert dargestellt werden.

aufgeschlüsselten Kostenaufstellungen für Netzelemente und Einzelschäden. Diese auf Plausibilität geprüften Ergebnisse lassen sich anschließend direkt für die Planung von Sanierungsmaßnahmen heranziehen. Das Resultat enthält eine programmseitige Empfehlung der kostengünstigen Sanierungsvariante und einen automatisch erzeugten Sanierungsplan mit Prioritätenvorgabe gemäß der europäischen Norm DIN EN 752. Der Empfehlung muss nicht gefolgt werden, in Anlehnung an die „Arbeitshilfen Abwasser“ stehen definierte Auswahllisten für Sanierungsverfahren, Bauteillisten, Materiallisten und zulässige statische Belastungen zur Verfügung. Für die zu planenden Maßnahmen lassen sich

wahlweise der gesamte Umfang der Sanierung, aber auch punktuelle und partielle Sanierungen berücksichtigen. Getroffene Sanierungsmaßnahmen lassen sich dokumentieren, verwalten und an jedem Netzelement im Sanierungsprotokoll darstellen. Für die weitere Auswertung der Sanierungsmaßnahmen bietet die Software Abfragemöglichkeiten der erfassten Daten nach unterschiedlichen Kriterien an, etwa Sanierungsverfahren und Ablauf der Gewährleistung. Die Abfrageergebnisse geben Sie grafisch oder in Listen aus.

### Wertermittlung

Für ausgewählte Bereiche eines existenten Kanalnetzes führen Sie eine Wertermittlung mithilfe eines Mengenschätzverfahrens auf der Grundlage des Arbeitsblattes DWA-A 133 durch. Ergänzend stehen Parameter zur individuellen Wertermittlung eines Kanalnetzes bereit. Ermittelt wird der Herstellwert aus den Wiederbeschaffungskosten. Umgekehrt lassen sich aus vorhandenen Herstellwerten die Wiederbeschaffungskosten und die entsprechenden Abschreibungswerte berechnen. Das Verfahren der Wertermittlung basiert auf einer Preisindextabelle und auf Preistabellen für die einzelnen Preiskomponenten. Damit lässt sich für Herstellungs- und Wiederbeschaffungskosten eine komplette Historie der Wertermittlung anfertigen. Die genannten



Schadensprotokoll und Befahrungsvideo im Kanalkataster.