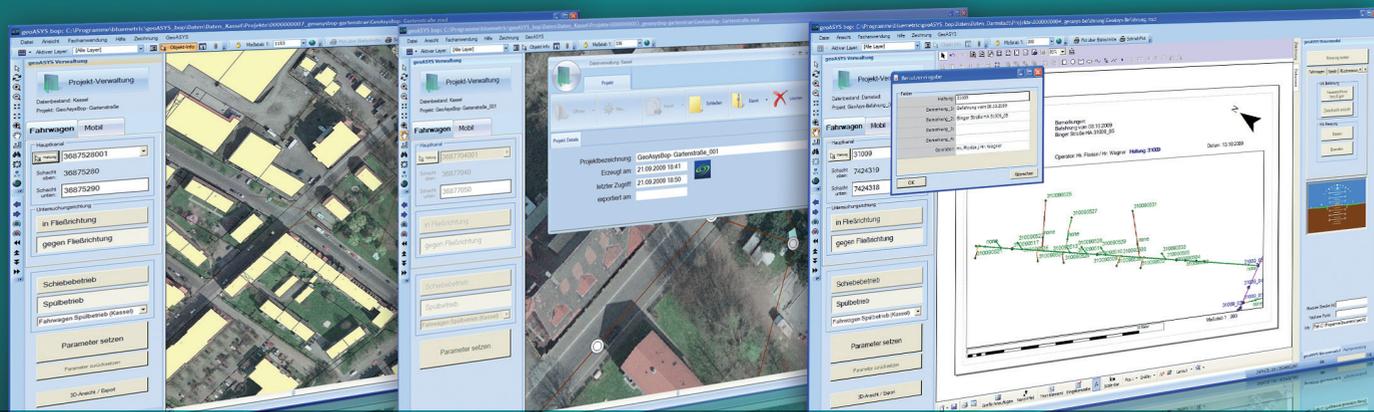


geoASYS^{bop} - SOFTWARE FÜR DIE VERMESSUNG DES LEITUNGSVERLAUFS



geoASYS^{bop} - DIE INNOVATION FÜR IHR INSPEKTIONSFahrZEUG

Für Kanalinspektionen und die Bestimmung des Verlaufs (Lage und Höhe) setzt die Lindauer Schere auf ein leistungsfähiges Hard- und Softwaresystem, das mit verschiedenen Partnern, wie einem Geodäsie- und Informatikinstitut der UniBw München und der Firma bluemetric software GmbH, entwickelt wurde. Das System nennt sich **geoASYS^{bop}** und wurde über mehrere Generationen von geoASYS-Versionen kontinuierlich verbessert. Maßgebliche Entwicklungen sind eine optimierte Benutzerführung, ein elektronisches, sensorbasiertes Messverfahren, erweiterter GIS Umfang, Unabhängigkeit vom QuellGIS sowie ein geringerer Schulungsaufwand und eine zukunftssichere Plattform. Ebenso ist die Projektübergabe für das **GEMAS^{bop}*** optimiert. Als Systemplattform wurde **planet** der bluemetric software GmbH gewählt (Eigenentwicklung auf Basis der ArcGIS engine der Firma ESRI). Die Algorithmen zur Rekonstruktion des Leitungsverlaufes wurden an den genannten Instituten der UniBw München in Zusammenarbeit mit verschiedenen Anwendern, primär dem Kasseler Entwässerungsbetrieb, kontinuierlich weiterentwickelt und optimiert. **geoASYS^{bop}** bietet die Möglichkeit, Daten aus unterschiedlichen Geoinformations-Systemen zu übernehmen und so die im QuellGIS geführten Stammdaten als Grundlage für eine Vermessung des Leitungsverlaufes zu nutzen.

*Grundstücksentwässerungsmanagementsystem

KEYFEATURES

- Automatisierte Leitungsverlaufsmessung in Lage und Höhe
- Automatisierte Nummerierung (in Abhängigkeit der Vorgaben des Quell-GIS)
- Automatisierte Erzeugung der Topologie (Knoten-Kanten-Modell) auch bei komplexen Leitungsnetzen
- Fortführen einer Messung aus einem zuvor aufgenommenen Revisionschacht
- Projektverwaltung
- Optimiert für Projektübernahme aus **GEMAS^{bop}**
- Export der Entwässerungsanlagen in M150, ISYBAU XML, DXF, Shape, JPG, PDF
- Datenübernahme aus Quell-GIS (definierbare Schnittstellen)
- Umfangreiche GIS - Funktionalität
- Zuladen von Raster- und Vektordateien (DWG, Orthofotos, Katasterkarten usw.)
- Definierbare, umfangreiche Planausgabe
- Messung aus dem Schacht
- 3D Darstellung
- Längsschnitt
- Editierfunktion

Systembasis planet



EIN PERFEKTER GIS-WERKZEUGKASTEN

planet ist ein GIS-Werkzeugkasten, der sowohl Standard-GIS-Funktionen wie auch Individualfunktionen bereitstellt, um die weitergehende Nutzung vorhandener Daten zu ermöglichen bzw. deren Effizienz zu steigern.

planet reiht sich nicht in die Linie der bereits vorhandenen Geoinformations-Systeme ein, sondern stellt vielmehr eine Ergänzung zu bestehenden Lösungen dar.

Durch sein frei konfigurierbares Schnittstellenkonzept und sein definierbares Datenmodell fungiert **planet** als Datendrehscheibe.

planet verfügt über offene Strukturen und bietet die Möglichkeit, Funktionen in Eigenentwicklungen anzuprogrammieren. **planet** dient als Basis für Speziallösungen oder für die Kopplung mit anderen Softwareprodukten. Dies können beispielsweise Netzberechnungsprogramme, Betriebsführungssysteme, Grafische Informationssysteme oder Prozessleitsysteme sein, welche mit markt gängigen Systemen nur schwer oder gar nicht anzubinden sind.

“IM ÜBRIGEN GELTEN FÜR ERRICHTUNG UND BETRIEB VON ABWASSERANLAGEN DIE ALLGEMEIN ANERKANNTEN REGELN DER TECHNIK”

Wasserhaushaltsgesetz § 18b(1), Satz 2



Entwässerungsanlagen müssen durch regelmäßige, sogenannte „Zustandserfassungen“ auf einwandfreie Funktion

und Mängelfreiheit hin untersucht werden. Denn Grundstücksentwässerungsanlagen bzw. deren Betrieb unterliegen gesetzlichen Vorgaben. Übergeordnet ist das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) des Bundes in seiner Neuauflage vom 31.07.2009, das nun neben den Betreiberpflichten auch die Sanierungspflicht und das Prinzip der Eigenkontrolle verbindlich festschreibt (§ 60 und § 61).

Auf Landesebene sind die Vorgaben in den jeweiligen Wassergesetzen geregelt - in Nordrhein-Westfalen beispielsweise durch das LWG (§ 61a), in Hessen durch das HWG (§ 43 Abs. 2) und die EKVO vom 23.07.2010.

Die Umsetzung der Anforderungen muss nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik erfolgen. Somit gelten die in der DIN geregelten Fristen.

- DIN 1986-30
- DIN 1986-100
- DIN EN 12056
- DIN EN 752

Ebenso sind gegebenenfalls die nationalen Regelwerke zu berücksichtigen, wie z.B.:

- ATV M 143 Inspektion, Instandsetzung, Sanierung und Erneuerung von Abwasserkanälen und -leitungen
- ATV M 149 Zustandsklassifizierung und M 190
- DWA M 149-3 Zustandsklassifizierung und -bewertung
- DWA-A 139
- DWA-Leitfaden, u.v.a.

JT-elektronik präsentiert:

Lindauer Schere und geoASYS^{bop}

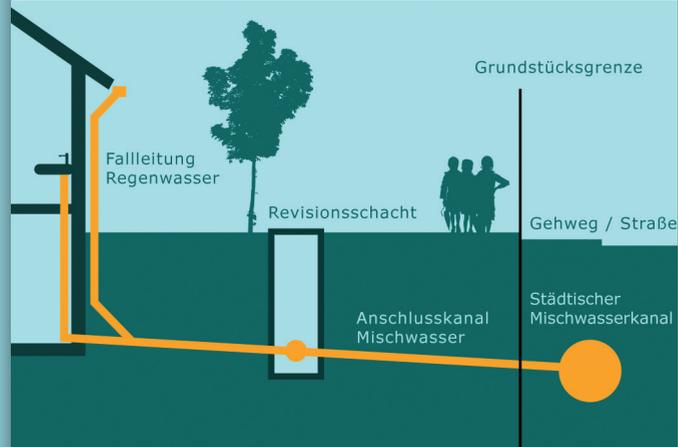


Die Lindauer Schere ist ein perfektes Kamerasystem für die Grundstücks- und Hausanschlussspektion - dank abbiegefähiger Farb-Dreh-Schwenkkopfkamera für die ganzheitliche Erfassung und Dokumentation von Entwässerungsleitungen.



PERFEKTE SCHWENKOPF-TECHNIK DER LINDAUER SCHERE

Grundstücksentwässerungsanlage



BESONDERE ANFORDERUNGEN AN DIE INSPEKTIONSTECHNIK

Der Begriff Grundstücksentwässerungsanlage (GEA) definiert die Abwasserleitungen von Gebäuden und alle erdverlegten Leitungen bis zum Anschluss an den Hauptkanal.

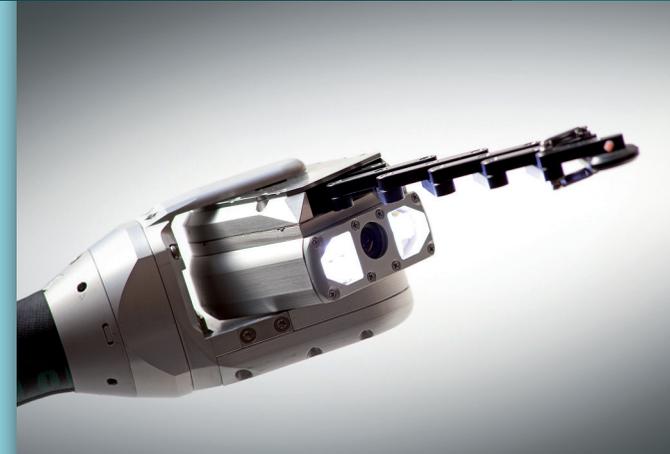
Die Definition und die Frage der Eigentumsverhältnisse sind bei den Netzbetreibern in den jeweiligen Satzungen unterschiedlich geregelt.

Allen gemein ist die Verpflichtung den Anforderungen des Wasserhaushaltsgesetzes nachzukommen (WHG), das mit seiner Überarbeitung sowohl Betreiber als auch die Eigentümer in die Pflicht nimmt.

KANALINSPEKTIONEN - GÄNGIGE HÜRDEN

- Pro Gebäude ein oder mehrere Anschlüsse
- Stark verzweigte GEA mit horizontalen und vertikalen Abzweigen und Bögen
- Kaum Revisionschächte
- Häufig mangelhafte Ausführung = hohe Anforderungen an die Inspektionstechnik
- Inspektion ist in den meisten Fällen nur vom Hauptkanal aus möglich

LINDAUER SCHERE - IDEALES ABBIEGEFÄHIGES KAMERASYSTEM



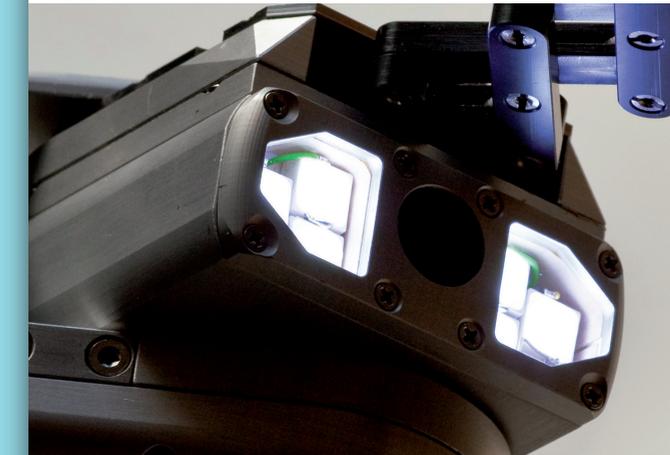
PATENTIERTE TECHNIK, NICHT NUR FÜR SCHWIERIGE FÄLLE - (DE 101 02 056 B4)

Die Lindauer Schere ist eine abbiegefähige Farb-Dreh-Schwenkkopfkamera mit patentierter Leitvorrichtung für die Erfassung und Dokumentation von Grundstücksentwässerungsanlagen. Überall dort, wo herkömmliche Technik nicht weiterkommt, leistet die Lindauer Schere durch ihre intelligente Konstruktion zuverlässige Arbeit. Das System wird über verschiedene Vortriebsmöglichkeiten in die Entwässerungsleitung eingespült, bzw. eingeschoben und überwindet so auch lange Distanzen.

Die Technik der Lindauer Schere erreicht, ausgehend von Revisionsöffnungen und Schächten sowie als Satellitenkamera vom Hauptkanal aus das gesamte Grundstücksentwässerungssystem. Abzweige und Verästelungen werden problemlos inspiziert und dokumentiert und in Verbindung mit dem 3D-Multisensorsystem **geoASYS^{DOp}** zusätzlich vermessen.



Vorteile auf einen Blick



INSPEKTION, PLANUNG UND BESTANDSDOKUMENTATION

FÜR DEN INSPEKTEUR

- Darstellung der Position der Satellitenkamera in Echtzeit als Orientierungshilfe zur Identifizierung des Inspektionszieles (z.B. der Gebäudekante)
- Zuordnung zu einem Objekt (Grundstück)
- Produktivitätserhöhung durch optimalen Datenfluss

FÜR DIE NETZBETREIBER

- Realer 3D-Verlauf (Hochwert, Rechtswert und Höhenangabe)
- Ergänzende Bestandsdaten als ganzheitliche Planungsbasis
- Koordinierter Gesamtrassenplan; Detailinformation über kreuzende Leitungen

FÜR DEN PLANER

- 3D-Verlauf für wirtschaftliche und sichere Sanierungsplanung (Stichpunkt: Höhenlage, Längsschnitt)
- Sicherheit bei der Kostenermittlung und Weitergabe an Eigentümer, da Lage und Tiefenlage exakt bekannt.
- Optimierung und Neustrukturierung hydraulischer Netze
- Hauptkanal höhenmäßig anheben (Kostensparnis)

Kontakt

JT-elektronik GmbH

Robert-Bosch-Straße 26
88131 Lindau / Bodensee / Germany

Tel.: +49 8382 96736 0
Fax: +49 8382 96736 66
Mail: info@jt-elektronik.de
Web: www.jt-elektronik.de

bluematic software GmbH

Raiffeisenstraße 15
64347 Griesheim

Tel.: +49 6155 869 199 14
Fax: +49 6155 869 199 11
Mobil: +49 171 833 425 6
Mail: info@bluematic.de
Web: www.bluematic.de

www.lindauerschere.de



Die Technik der Lindauer Schere erreicht, ausgehend von Revisionsöffnungen und Schächten sowie als Satellitenkamera vom Hauptkanal aus das gesamte Grundstücksentwässerungssystem. Abzweige und Verästelungen werden problemlos inspiziert.