



Foto: HSG Historische Schifffahrt Bodensee

Newsletter 07/2022

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

nach über 2 Jahren Corona-Pandemie begleiten uns nun die Nachrichten und dramatischen Folgen des Ukraine-Kriegs. Gestörte Lieferketten, steigende Energiepreise, eine hohe Inflation und Wohlstandsverluste beeinflussen unsere Betriebe und haben Auswirkungen auf unser aller Leben.

Aber unserer Kanalbranche geht es gut und es gibt genug Platz für Optimismus, ohne den wir keinen Treiber für unser tägliches Arbeiten und Handeln hätten.

So berichten wir in diesem Newsletter von unserer diesjährigen IFAT-Messepräsentation. Nach 4 Jahren hat die **IFAT - Weltleitmesse für Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft** vom 30. Mai bis 3. Juni 2022 wieder in München stattgefunden und unsere JT-elektronik war als Aussteller in der Halle C3 dabei.

Wie funktioniert die künstliche Intelligenz (KI) bei der Kanalkontrolle, wie wird der Kanalinspekteur bei seiner Arbeit unterstützt und was bezeichnet man als Assitzensystem, waren die Fragen der interessierten Anwender*innen, aber auch von Ingenieur*innen und vieler kommunaler Sachbearbeiter*innen. Vielen Dank für Ihre Besuche und den großartigen Austausch!

Das Thema „Künstliche Intelligenz“ bei der Kanalzustandserfassung wird u.a. auch im nächsten Seminarprogramm seinen Platz finden. An dieser Stelle der Aufruf an Sie: Teilen Sie uns Ihre Vortragsvorschläge, Ihre Wünsche, Ideen und Anregungen für das **35. Lindauer Seminar „Praktische Kanalisationstechnik – Zukunftsfähige Entwässerungssysteme** mit, welches wir am 09. und 10. März 2023 in der Lindauer Inselhalle veranstalten. Der aktuelle **Call for Papers** läuft noch bis 02. August. Wir freuen uns über Ihre Mitgestaltung des Seminarprogramms 2023.

Das **Gemeinschaftsprojekt** der Stadtwerke Waldkirchen, der e.SIC GmbH, der blue-metric software GmbH, der Pfaffinger Rohrnetz- & Sanierungstechnik GmbH und unserer JT-elektronik GmbH beschreibt den digitalen Ansatz rund um neuartige und moderne Cloudtechnologien und den **Einsatz von künstlicher Intelligenz bei der Zustandserfassung von Kanälen**.

Im Bereich Aus- und Weiterbildungsangebot weisen wir auf die letzte **Fortbildung für Fachkundige nach DIN 1999-100 und DIN 4040-10** im Jahr 2022 hin. Der Termin ist am 23.09.2022 (Achtung: **Online-Termin**) und die Fachkundigen erhalten damit den Nachweis der regelmäßigen Teilnahme an Fortbildungen zum Thema Generalinspektionen von Abscheideranlagen.

Eine Unterrichtsstunde der besonderen Art erlebten Anfang Juli Lindauer Schüler*innen an Bord der Hohentwiel, dem letzten noch erhaltenen Schaufelraddampfer auf dem Bodensee. Unsere JT-elektronik und Senior-Chef Uli Jöckel unterstützte das **Projekt „Schule an Bord“** mit dem Ziel, insgesamt den Blick zu schärfen auf die Werte und Möglichkeiten, die unsere großartige Region hier am See bietet.

Mit diesem Ausblick wünschen wir Ihnen nun einen schönen Sommer und eine erholsame Ferien-/Urlaubszeit!

Viele Grüße vom Bodensee
Familie Jöckel und JT-Team

Aus dem Inhalt:

- JT-elektronik auf der IFAT 2022 - Rückblick
- Call for Papers - Lindauer Seminar 2023
- Cloud Strukturen und KI bei der Zustandserfassung
- Online Fortbildung für Fachkundige nach DIN 1990-100 und DIN 4040-100
- Projekt „Schule an Bord“
- Glück im Unglück

SAVE THE DATE!



© pure-life pictures / fotoalla

35. LINDAUER SEMINAR

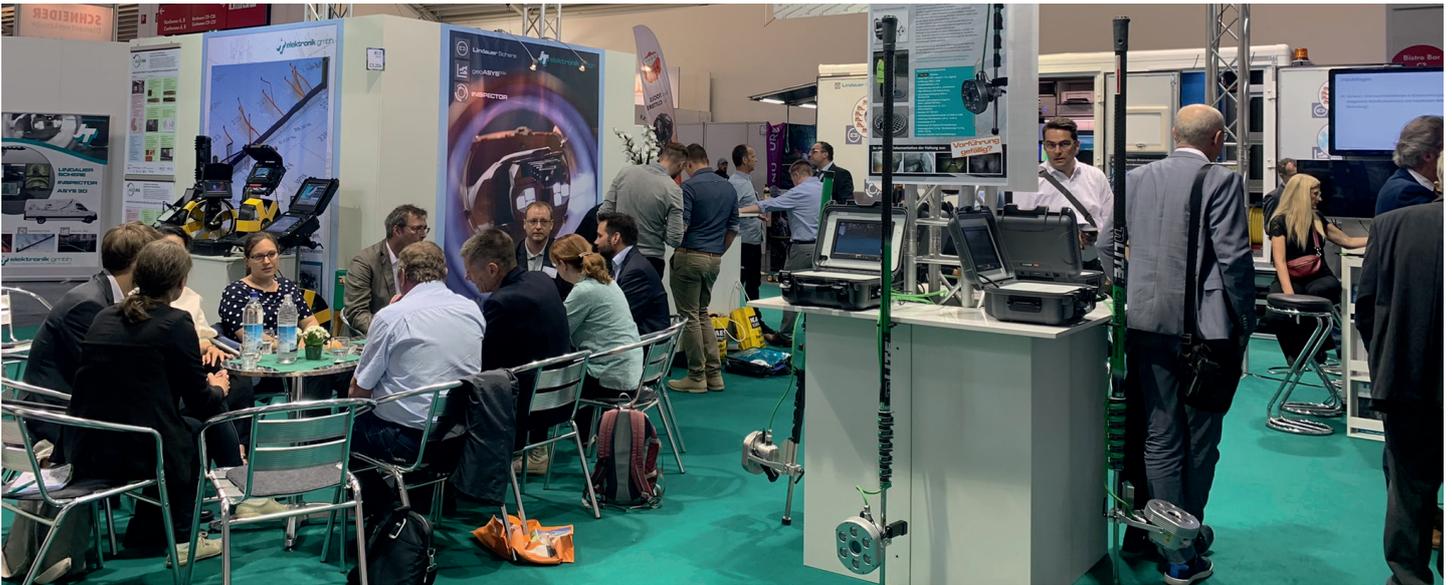
**AM 09. UND 10. MÄRZ 2023
INSELHALLE, 88131 LINDAU**

**„PRAKTISCHE
KANALISATIONSTECHNIK –
ZUKUNFTSFÄHIGE
ENTWÄSSERUNGSSYSTEME“**

Vortragsprogramm mit
begleitender Fachausstellung

CALL FOR PAPERS

Vorschläge senden Sie bitte
bis Dienstag, 2. August 2022 an
Fr. Sonja Jöckel
(sonja.joeckel@jt-elektronik.de)



Viel Besuch, Information und Austausch auf dem JT-Messestand

Vom 30. Mai bis 3. Juni 2022 präsentierte sich unsere JT-elektronik auf der Weltleitmesse für Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft in München.

Mit großen Anstrengungen, aber auch Erwartungen haben wir unseren IFAT-Messeauftritt gemeinsam mit unseren Partnern bluemetric software und e.SIC geplant und vorbereitet. Viele unserer Altkunden haben uns in der Messehalle C3, Stand 105/204 besucht, aber richtig überrascht waren wir über viele Besucher, welche noch kein Equipment aus unserem Hause haben, wenigstens bis dato, also bis zum Besuch und den Vorführungen unserer Techniken auf unserem mit neuen Innovationen bestückten Messestand.

Wie funktioniert die künstliche Intelligenz (KI) bei der Kanalkontrolle, wie wird der Kanalinspekteur bei seiner Arbeit unterstützt und was bezeichnet man als Assistenzsysteme, waren die Fragen der neugierigen Anwender, aber auch von Ingenieur*innen und vieler kommunaler Sachbearbeiter*innen. Schon 1981 war unser Seniorchef Ulrich Jöckel auf „seiner ersten IFAT“. Damals waren es einige wenige Akteure, welche sich dem Thema „Kanal-

kontrolle durch die optische und elektronische Kanalinspektion“ widmeten. Heute stehen auf vielen Messeständen mehr oder manchmal auch weniger geeignete Techniken zur digitalen Kanalinspektion zur Präsentation. Wir haben uns für die in der Praxis optimal funktionierenden Entwicklungen entschieden, unterstützt von vielen Anwendern und Ideengebern. Pragmatisch, praktisch und perfekt sind dabei unsere Umsetzungsattribute und auch die Bedienung der mittlerweile doch sehr innovativen Techniken.

Wir brauchen in Zukunft noch verlässlichere Techniken mit gleichbeurteilenden Dokumentationen, so die Wünsche viele Besucher auf unserem Messestand. Dass wir zuletzt „richtig Gas“ in der Entwicklung der Digitalisierung, von kanDa, Full-HD, der Lindauer Schere, ASYS 3D und Inspector gegeben haben, dafür wurden wir gelobt; aber auch unsere neue Entwicklung KURIM überraschte viele Fragende zu energie- und ressourcensparenden Umsetzungen zu einem bedarfsgerechten Unterhalt der kommunalen und privaten Abwasserkanäle.

Das JT-Messteam der IFAT 2022 mit den Kollegen von bluemetric software und scandric 3D SOLUTIONS



JT-elektronik auf der IFAT 2022 - Rückblick

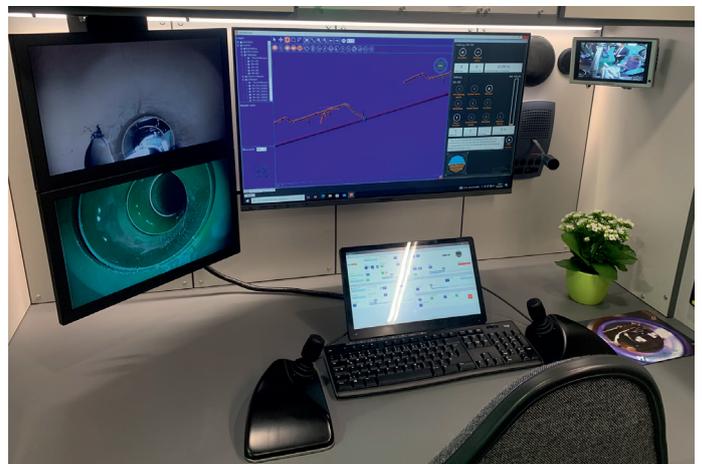
Mit dem Projekt AUZUKA konnten wir mit mehreren Partnern, u.a. mit den Berliner Wasserbetrieben die Anforderungen an die Technologien, aber auch die Möglichkeiten für die 3D-Darstellung von Leitungen und Rohren entwickeln und somit die grundsätzlichen Voraussetzungen für eine KI bestimmen. Die KI „lebt“ also von den hochauflösenden Bildinformationen, deshalb funktioniert sie nur so gut, wie die Basisinformationen zur Verfügung stehen. Komprimierte Bild- und Videostrukturen verschlechtern die Aussagen zu kleinen Schäden oder Rissen mit weniger als 3 mm.

Mit der KI kann der Inspekteur entlastet werden, wenn die KI das detaillierte Anschwenken oder Abfahren von Rissen, Schäden, Stutzen usw. realisiert, bzw. den Kamerakopf mit der Full-HD-Qualität und den Fahrwagen dazu steuert. Nur dann erhalten wir die hochauflösenden Sequenzen zu einer vollumfänglichen und nachhaltigen Schadensbeurteilung durch die KI. Das was der Kanalinspekteur vielleicht zu wenig umsetzt, wird durch die KI erledigt, auf einfache Art und Weise. Aber wir benötigen auch den Blick in die Rohrachse, damit Lageverschiebungen, Absackungen und Rohrversätze mit den Abflusshindernissen ebenso durch die KI erkannt und sogar ein Hilfsmittel zur Hydraulikberechnung werden kann.

Am besten funktioniert jedoch die Vorort-Präsentation bei Ihnen, und dann erkennen Sie auch die Unterschiede in der Wirtschaftlichkeit. Vereinbaren Sie diese Termine und wir informieren Sie und Ihre Mitarbeiter zum Sachstand der künstlichen Intelligenz (KI) und der dazu erforderlichen Techniken und Softwarestrukturen. Darauf freuen wir uns schon heute.



Senior-Chef Dipl.-Ing. Uli Jöckel im Interview in der Expertenrunde „Kabel in Abwasseranlagen“, organisiert und moderiert durch Dipl.-Ing. Christoph Pöhlmann



Neue Bedieneinheit im Regieraum des TV-Fahrzeugs

35. Lindauer Seminar 2023

Die künstliche Intelligenz bei der Kanalzustandserfassung wird auch u.a. Thema sein beim nächsten Lindauer Seminar 2023. Jetzt schon den Termin in den Kalender eintragen:

35. Lindauer Seminar am 09./10. März 2023
„Praktische Kanalisationstechnik – Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“

AUFRUF / CALL FOR PAPERS 2023

Sie haben die Möglichkeit, sich mit einem eigenen Vortrag beim bekannten Branchenforum zu beteiligen oder über Wünsche und Anregungen das Vortragsprogramm mitzugestalten.

Vorschläge senden Sie bitte mit einer (kurzen) Beschreibung und Angaben zum Referenten bis Dienstag, 2. August 2022 an Fr. Sonja Jöckel (sonja.joekel@jt-elektronik.de).

Nach der Einreichungsfrist werden die eingegangenen Vorschläge durch den Seminarprogramm-Ausschuss gesichtet und bewertet und das Vortragsprogramm für das Seminar 2023 zusammengestellt.

Wenn feststeht, welche Vorträge für das Seminarprogramm 2023 ausgewählt wurden, werden die Beteiligten informiert.

Wir bitten um Vortragseinreichungen:

Forschungsergebnisse, Themen, Fragestellungen, Methoden, Praxisbeispiele und Erfahrungsberichte rund um die praktische Kanalisationstechnik und Instandhaltung von Kanalisationen

Gerne nehmen wir auch Ihre Anmerkungen / Anregungen / Ideen / Wünsche und Verbesserungsvorschläge für die Veranstaltung 2023 entgegen.



Höhere Effizienz und Effektivität durch den Einsatz von Cloud-Strukturen und KI bei der Zustandserfassung von Kanälen.

Infrastrukturbauwerke, wie beispielsweise die urbanen Abwassersysteme, bedürfen regelmäßiger Zustandskontrollen und Bewertungen, um den rechtlichen und normativen Vorgaben gerecht zu werden. Diese Zustandsbewertung ist mit einem großen manuellen und finanziellen Aufwand verbunden und oft auch von den individuellen Beurteilungen des Kanalinspektors abhängig. Ebenso ist die Datenverwaltung und Verfügbarkeit bei der Zustandsbewertung von diversen Prozessen wie Datenaustausch, Schaffung von eigenen IT-Infrastrukturen und direkter Kommunikation für alle Beteiligten mit großem Aufwand verbunden. Diese Aufwendungen und Abläufe können durch den Einsatz neuer digitaler Technologien massiv reduziert, aber auch verbessert werden.

Genau diesen digitalen Ansatz verfolgte ein Gemeinschaftsprojekt der Stadtwerke Waldkirchen, der e.SiC GmbH, der bluemetric software GmbH, der JT-elektronik GmbH sowie der Pfaffinger Rohrnetz- & Sanierungstechnik GmbH konsequent.

Zielsetzung des Projektes war eine komplette digitale Datenverwaltung und Dokumentation der Zustands-, aber auch die Lageerfassung des Abwassersystems im Stadtkern von Waldkirchen. Weiterhin schrieb der Bereichsleiter Abwasser der Stadtwerke Waldkirchen, Rudolf Kellermann, die Verfügbarkeit aller Daten – unabhängig von eigenen IT-Infrastrukturen in das Lastenheft.

Die zur Ausführung der Zustandskontrolle und Lagemessung des unterirdischen Abwassersystems beauftragte Firma Pfaffinger Rohrnetz- & Sanierungstechnik GmbH aus Passau konnte hierzu auf ein großes Netzwerk von Spezialisten zugreifen, die die Umsetzung vorantrieben und letztendlich auch möglich machten.

Durch den Einsatz modernster Haupt- und Seitenkanalkamerasysteme mit Full-HD-Auflösung aus dem Haus JT-elektronik GmbH aus Lindau, konnte der gesamte Haupt- und Anschlusskanalbestand im Stadtkern nach erfolgter Reinigung inspiziert und die genauen Verläufe der Leitungen automatisiert dreidimensional erfasst werden. In Verbindung mit der Erfassungs-, Messungs- und Detektionssoftware „Inspector/ASYS 3D“ wurden alle Kanalverläufe mit UTM Koordinaten versehen und zusammen mit den Zustandsdaten als xml-Datei exportiert, die über eine definierte Schnittstelle in das GIS der Stadtwerke Waldkirchen eingespielt wurden.

Um die Zielsetzung der digitalen Datenverwaltung bei größtmöglicher Verfügbarkeit zu erreichen, stellte die e.SiC GmbH mit dem Produkt „SARIDA™ Portal“ eine Plattform zur Verfügung, welche genau diesen Ansatz verfolgt und konsequent weiterentwickelt. Zu den Kernfunktionalitäten der Cloud gehören:

- Direkter Datenaustausch über einen zentralen Zugangspunkt mit allen gängigen Austauschformaten
- Direktes Arbeiten im Webbrowser
- Einfache Freigabe der Daten
- Verfolgen aller Bearbeitungsstände und Änderungen in Echtzeit
- Einfaches Anwenden von automatisierten Analysen zur Qualitätssicherung

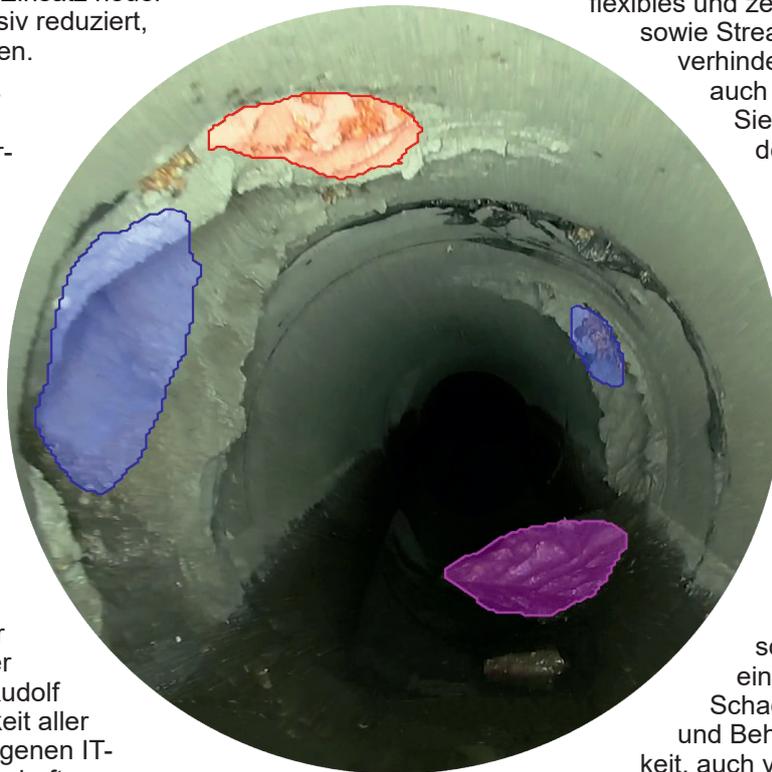
Diese neuartige und moderne Cloudtechnologie für flexibles und zentrales Datenmanagement sowie Streaming der Medieninhalte verhindert eine inkonsistente und auch redundante Datenhaltung.

Sie erhöht somit die Sicherheit der Daten, da diese nie auf lokalen Systemen vorliegen. Eine hochauflösende 3D-Visualisierung und moderne Kommunikationsmethoden sorgen für mehr Effizienz und verbesserte Arbeitsbedingungen im gesamten Inspektions-, Dokumentations- und späteren Bearbeitungsprozess.

Hierzu Rudolf Kellermann: „Die Verfügbarkeit der Daten schon am nächsten Arbeitstag bedeutet für uns eine wesentlich schnellere Kommunikation und eine höhere Effizienz bei der Schadensbewertung

und Behebung. Durch die Möglichkeit, auch von mobilen Endgeräten aus Zugriff auf die Dokumentation wie Berichte sowie Filme und Bilder zu haben, erleichtert uns die Arbeit im Betrieb sehr und unterstützt auch direkt vor Ort, in dem entsprechenden Abschnitt, mit allen notwendigen Informationen“.

Als logische Ergänzung zu der Cloudlösung wurde bei der Pfaffinger Rohrnetz- & Sanierungstechnik zusätzlich noch das „SARIDA™ Edge“ im Projekt eingesetzt, das dem Inspekteur bei der optischen Inspektion durch eine künstliche Intelligenz (KI) assistiert, um Schäden und Zustände im Voraus zu detektieren, die dann von dem Inspekteur abschließend geprüft und präzise dokumentiert werden. Im neuesten Release der Anwendung können im Zusammenspiel mit der Erfassungssoftware INSPECTOR von bluemetric zusätzlich die Hauptcodes mit Charakterisierung zur Zustandsbeschreibung vorgeschlagen werden. Die KI funktioniert auf dem Fahrzeug ohne Internetverbindung, also offline. In einem weiteren und zukünftigen Schritt soll die Kameratechnik von JT-elektronik die von der KI erkannten Zustände mit einer



CLOUD-STRUKTUREN UND KI BEI DER ZUSTANDSERFASSUNG

noch detaillierteren Kameraführung umgesetzt werden. Hierzu gehört z. B. auch die Unterbrechung der Kamerafahrt und das gezielte An- und Abschwanken des Rohrabschnitts bzw. des erkannten Zustands. Resultierend aus diesen optimierten Abläufen werden Lichtintensität, Reflexionen, Blendenstufen und die Tiefenschärfe, also auch die Wahl der richtigen Fokussierung und Belichtung realisiert.

Als wesentlichen Vorteil dieser Anwendung hat man bei Pfaffinger die höhere Effizienz und Qualitätssteigerung bei der Zustandskontrolle identifiziert und erkannt. Weiterhin sieht das Unternehmen beim Einsatz von assistierenden KI-Anwendungen die Möglichkeit, Quereinsteiger als Bedienungspersonal bei der Zustandskontrolle wirksam zu unterstützen und individuelle Fehlinterpretationen des Kanalinspektors oder nicht registrierte und dokumentierte Zustände zu vermeiden.

Rückwirkend betrachtet erzeugte das Gemeinschaftsprojekt für alle Beteiligten einen spürbaren Mehrwert und soll auch in weiteren Maßnahmen und bei anderen Auftraggebern verstärkt eingesetzt werden. Mit einem sogenannten selbstlernenden System werden die Kanalkontrollen gesamtheitlicher und nachhaltiger.

Weitere Informationen und Ansprechpersonen:
Pfaffinger Rohrnetz- & Sanierungstechnik GmbH,
Herr Markus Frank
JT-elektronik GmbH, Herr Tobias Jöckel
bluematic software GmbH, Herr Sven Sturhann
e.SIC GmbH, Frau Claudia Ziegner

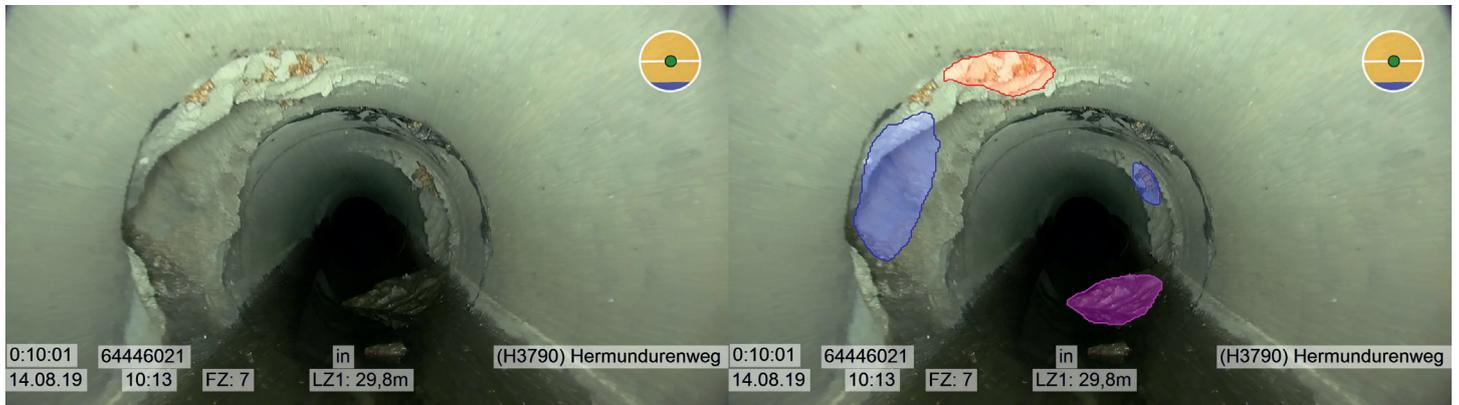
KI zur Unterstützung der Zustandserfassung von Kanälen



Reinigung, Inspektion und dreidimensionale Erfassung der Leitungsverläufe mit dem professionellen TV-Inspektionsfahrzeug der Fa. Pfaffinger Rohrnetz- & Sanierungstechnik GmbH



Moderner Regie- und Auswertepplatz für den Kanalinspekteur



Aus- und Fortbildungsangebot bei JT-elektronik

Aus- und Fortbildungsangebot

In Zusammenarbeit mit dem Lehrgangsrleiter Dr.-Ing. Jürgen Hinrichsen, Mitglied der nach AwSV zugelassenen Sachverständigen-Organisation AGU-TSO und langjährig tätiger und praxisbezogener Prüfenieur findet im September ein letzter Termin für die „Fortbildung für Fachkundige nach DIN 1999-100 und DIN 4040-10,“ als Online-Kurs statt.



Über das aktuelle Kursangebot können Sie sich auch unter <https://www.jt-elektronik.de/de/termine/veranstaltungen> informieren bzw. auch über kurs@jt-elektronik.de oder [Tel. 08382-96730](tel:08382-96730) weitere Informationen anfordern.

LETZTER TERMIN IN 2022 - ONLINE TERMIN - : Fortbildung für Fachkundige nach DIN 1999-100 und DIN 4040-10 am Fr. 23.09.2022

Zum Erhalt der Fachkunde ist die jährliche Fortbildung auf dem jeweiligen Fachgebiet (DIN 1999-100, DIN 4040-100) erforderlich. Die als Workshop angebotene Fortbildung dient dem Erfahrungsaustausch, geht vertieft auf die Praxis ein, nimmt sich fachlichen Themen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an und berichtet über gesetzliche und normative Neuerungen. Behörden verlangen nicht nur den Nachweis der Fachkunde, sondern zunehmend auch den Nachweis der regelmäßigen Teilnahme an Fortbildungen.

Projekt „Schule an Bord“

Eine Unterrichtsstunde an Bord der Hohentwiel

Die Hohentwiel ist der letzte noch erhaltene Schaufelraddampfer auf dem Bodensee und ein Kulturgut erster Güte aus vergangenen Zeiten, erbaut 1913 und 1990 zu einem zweiten Leben erweckt.

Um das Interesse und eine gewisse Verbundenheit auch der jungen Generation zu diesem historischen Dampfschiff zu stärken, wurden im Rahmen eines „Pilotprojektes Nachwuchs“ die Schüler*innen der weiterführenden Schulen in der Stadt Lindau zu einer Unterrichtsstunde der besonderen Art an Bord der Hohentwiel eingeladen.

Unsere JT-elektronik unterstützte die Lehrstunde der etwas anderen Art, mit dem Ziel insgesamt den Blick zu schärfen auf die Werte und Möglichkeiten, die unsere großartige Region hier am See bietet.



Foto: © Stefan Stern
Volle Fahrt voraus - Unser Senior-Chef Uli Jöckel, mit Ehefrau Waltraud, begleitete die Aktion „Schule an Bord“



Foto: © Stefan Stern
Die Schüler*innen gehen an Bord des historischen Dampfschiffes

Glück im Unglück - Ein solider Aufbau verhinderte Schlimmeres

Glück im Unglück hatten Fahrer und Beifahrer dieses von JT aufgebauten Kanalreinigungs- und Inspektionsfahrzeuges für die Kontrolle und Lagedetektion von erdverlegten Grundstücksentwässerungsleitungen (GEA-Check).

Ein klassischer Totalschaden war nach diesem Auffahrunfall für die Gesamtkonstruktion beurteilt. Glücklicherweise haben sich sowohl der Fahrer als auch der Beifahrer keine lebensbedrohlichen Verletzungen zugezogen. Wir analysierten im Hause JT, was wir bei Fahrzeugplanung und -aufbau richtig gemacht haben.

Zunächst ist festzustellen, dass der Motor unter die Fahrerkabine geschoben wurde, aber dort auch der Rahmen und die gesamten Befestigungen verschoben wurden. Das ist die Sicherheitsstufe für die Fahrerhausanalyse. „Sehr gut“ war aber auch, dass der Kofferaufbau im vorderen Bereich „Luft“ gehabt hatte. Die Konstruktionen aus dem Hause JT sehen eine Entlastung der Vorderachse vor, mit einem gewissen Leerraum im oberen Bereich. In diesen Leerraum wurde auch die Fahrerhauskabine eingedrückt. Desweiteren ist festzustellen, dass keine Verletzungen durch nach vorne vorschlagende Teile entstanden sind. Die Konsolen für den 2.500 Liter Wassertank, den Öltank und die Leitungen hielten dem Aufprall stand und verhinderten Verletzungen bzw. Personenschäden durch von hinten aufschlagende Einbauten.

Wir werden oftmals wegen der höheren Kosten für unsere Aufbauten gefragt. Das ist ein gutes Beispiel, zunächst etwas mehr Geld für solide Konstruktionen und Ausführungen auszugeben. Fahrzeug kaputt, aber Unfall überlebt, so das Statement aus unserem Hause. Solide aufgebaut heißt aber auch längere Nutzungszeiten, sofern ein Unfall nicht den Strich durch diese Rechnung macht.

Jetzt gilt es noch die gebrauchsfähigen Teile auszubauen und den Rest zu entsorgen, denn mehr ist bei diesem Unfallfahrzeug nicht möglich. Wir wünschen den beiden Fahrern weiterhin viel Glück und hoffen, dass dieser Vorgang bzw. Unfall „einmalig“ war.

Ihnen allen wünschen wir immer unfallfreie Fahrt, und wenn es mal sein sollte, auch das notwendige Glück im Unglücksfall.

