

Ohne uns läuft nix.



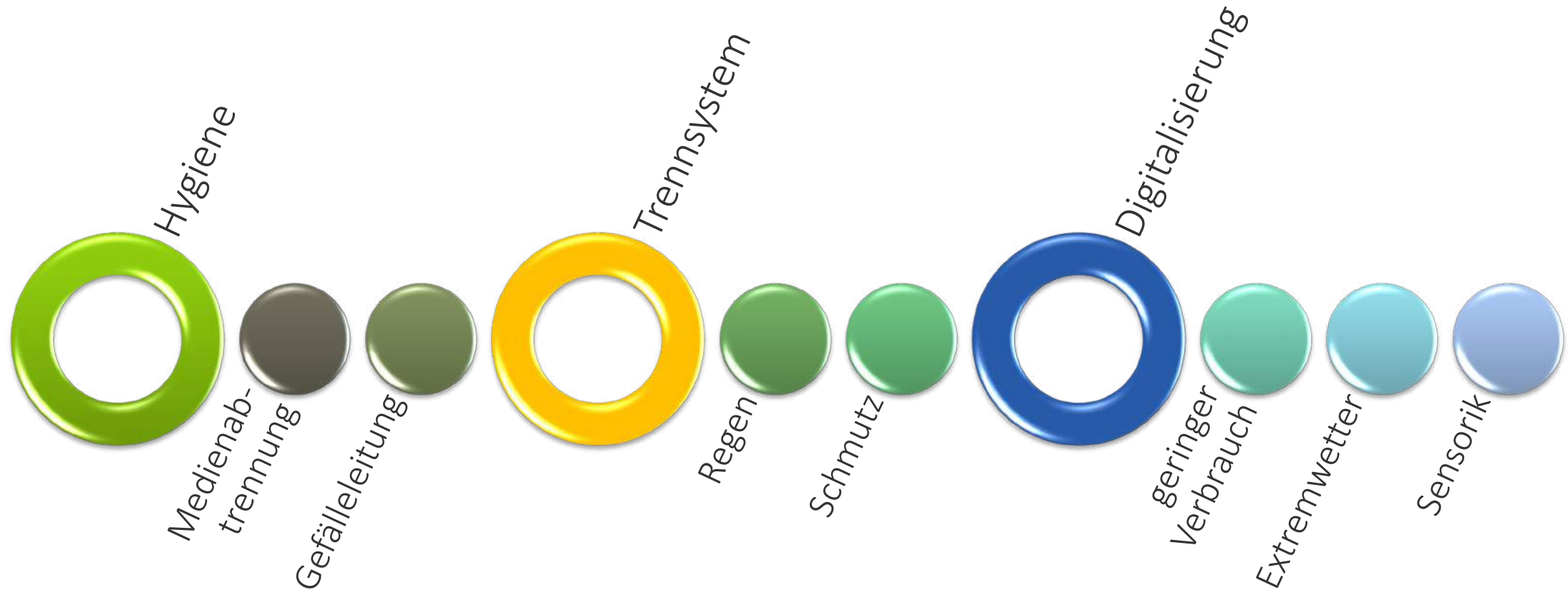
Zurück in die Zukunft Kanalbetrieb

Marty McFly (KJ) & Doc (SK)



Zeitschiene

Meilensteine 1885-2015 ist das nicht schon vorbei?





Leitbild UNITECHNICS



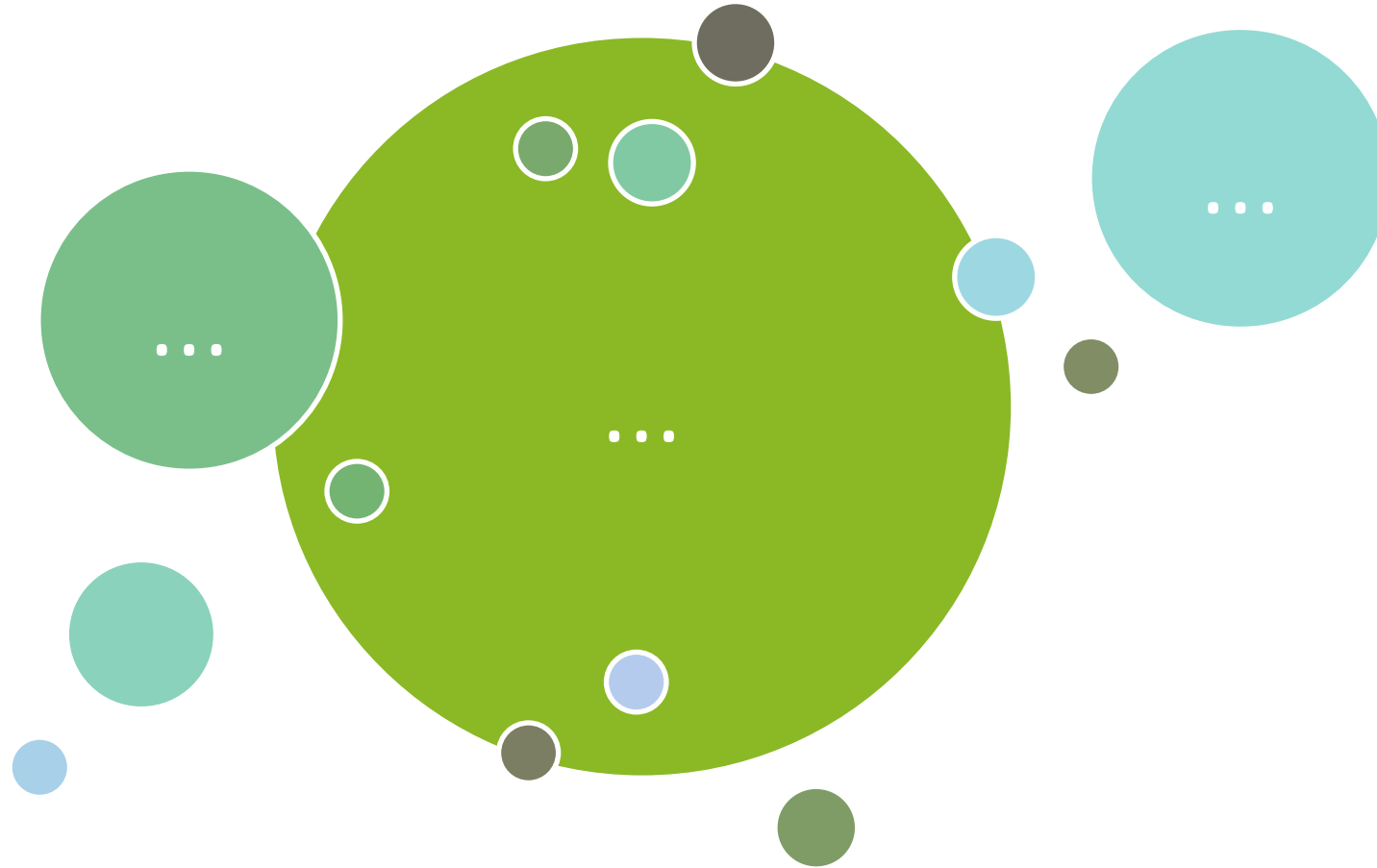
Almanach

Was finde ich in 30 Jahren vor und welche Errungenschaften möchte ich Mitnehmen...



Und was Denkt Ihr?

Brainstorming mit Allen!!!





**Verfahrenstechnische
& sonstige Beratung**



Digitalisierung



**Innovationen für Ihr
Kanalnetz**



**Veranstaltungen/
Weiterbildungen**



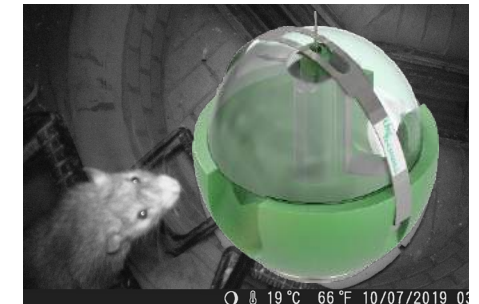
**Lösungen gegen
Geruch & Korrosion**



**Lösungen gegen
Fremdwasser**



**UNITECHNICS Anlagen-
und Sonderbau**



**Produkte und
Strategien gegen
Ratten**

Digitalisierung

Lerninhalte im vergangenen Jahr: Die Top 10 nach Ebene

ABB. 24 – FÜHRUNGSKRÄFTE



ABB. 25 – FACHKRÄFTE



N = 713 Führungskräfte und 2.295 Fachkräfte. Angaben in Prozent. Mehrfachauswahl möglich. Vollständige Liste im Appendix.

Allgemeine Schulungen stellen die häufigsten Lerninhalte unter Fach- und Führungskräften dar

Neben Formaten und Methoden wurden die Teilnehmer*innen auch nach den Lerninhalten der Formate, die sie im vergangenen Jahr wahrgenommen haben, gefragt. Sowohl für Führungs- (32%) als auch für Fachkräfte (38%) stehen allgemeine Schulungen an erster Stelle.

Generell zeigt sich eine große Varianz in den wahrgenommenen Lerninhalten des vergangenen Jahres

Die weiteren Inhalte beziehen sich bei Führungskräften insbesondere auf Führungskompetenzen (23%) und Mitarbeiter*innen- bzw. Teamentwicklung (23%), die allerdings auch nur von ungefähr jedem fünften Befragten wahrgenommen wurden. Bei den Fachkräften standen dagegen überwiegend Inhalte aus den Kategorien Kommunikation und klassisches Management auf der Agenda. Allerdings waren auch Inhalte wie Persönlichkeitsentwicklung oder Stress- und Gesundheitsmanagement relevant.

Durchschnittlich wurden Lernangebote zu zwei unterschiedlichen Inhalten im vergangenen Jahr besucht

Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Varianz zwischen den unterschiedlichen Inhalten groß ist. Dies bestätigt auch eine Analyse der Anzahl wahrgenommener Angebote pro Teilnehmer*in, die sich auf durchschnittlich zwei beläuft.

Agenda für die nächsten 5 Jahre: Top 10 Lerninhalte nach Ebene

ABB. 26 – TOP-MANAGEMENT



ABB. 27 – MITTLERES MANAGEMENT



ABB. 28 – FACHKRÄFTE/SPEZIALIST*INNEN



N = 488 Learning & Development-Verantwortliche. Angaben in Prozent. Mehrfachauswahl möglich. Vollständige Liste im Appendix.

Digitalisierung

Agenda für die nächsten 5 Jahre

Die Lernagenda für die nächsten fünf Jahre reflektiert die Nachfrage nach Zukunftskompetenzen

Gemäß der Learning & Development-Verantwortlichen stehen Digitalkompetenz und Kommunikation unabhängig von der Ebene für alle Mitarbeiter*innen auf dem Lehrplan für die nächsten fünf Jahre. Die Priorität für Digitalkompetenz scheint allerdings für Fachkräfte/Spezialist*innen sowie das mittlere Management höher zu sein als für das Top-Management. Kommunikation hingegen ist für über die Hälfte der Learning & Development-Verantwortlichen auf allen Ebenen ähnlich relevant.

Führung, Digitalthemen und klassisches Management für Top-Manager*innen

Im Top-Management stehen vorwiegend Führungskompetenzen (insbesondere digitale und virtuelle Führung), Digitalthemen wie Digitalkompetenzen und Digitalisierung und digitale Transformation sowie Themen des klassischen Managements auf der Agenda. Im Bereich klassisches Management stehen im Besonderen strategisches Management, BWL und Change bzw. Transformationsmanagement im Vordergrund.

Werte, Unternehmensethik und Corporate Purpose gewinnen an Bedeutung

Positiv hervorzuheben ist, dass mehr als die Hälfte (53%) der Learning & Development-Verantwortlichen angibt, dass Werte, Unternehmensethik und Corporate Purpose auf der Agenda des Top-Managements stehen und so dem Trend zu Purpose im Sinne gesellschaftlicher Verantwortung¹ von Unternehmen Sorge tragen.

Führung, Projektmanagement und Entwicklung für mittleres Management

Im mittleren Management werden ebenfalls Führungsthemen, aber auch Mitarbeiter*innen- und Teamentwicklung avisiert. In Bezug auf Führung zeichnet sich ähnlich dem Top-Management ein Fokus auf digitale und virtuelle Führung ab. Neben

der Entwicklung der Mitarbeiter*innen wird aber auch Persönlichkeitsentwicklung für die mittleren Manager*innen eingeplant. Zusätzlich spielt Projektmanagement eine entscheidende Rolle für den stärker operativen Alltag der mittleren Manager*innen. Sowohl klassisches als auch agiles Projektmanagement werden hier auf dem Lehrplan stehen. Insgesamt sind die Lerninhalte für das mittlere Management etwas weniger strategisch und stärker operativ ausgestaltet als im Top-Management.

Schulungen, Digitalthemen und Kommunikation für Fachkräfte und Spezialist*innen

Fachkräfte und Spezialist*innen werden überwiegend allgemeine Schulungen, Digitalthemen und Kommunikation vorfinden. Im Bereich Digitalthemen stehen hier sowohl Digitalkompetenz, Digitalisierung und digitale Transformation als auch digitale Technologien im Fokus. Die Themen im Bereich Kommunikation umfassen Kommunikation allgemein, aber auch Präsentation und Sprachen. Führungskompetenzen und klassische Management-Themen scheinen für Fachkräfte und Spezialist*innen eine untergeordnete bis gar keine Relevanz zu erfahren.

Corporate Learning scheint inhaltlich auf die Schließung des Skill-Gap ausgerichtet zu sein

Die Lerninhalte auf den unterschiedlichen Ebenen für die nächsten 5 Jahre lassen darauf schließen, dass viele Learning & Development-Verantwortliche Inhalte planen, um dem Skill-Gap entgegen zu wirken. Digitale Führung und Digitalkompetenz sind auf dem Vormarsch, was sicherlich auch durch die Pandemie beeinflusst ist. Dennoch stehen auch klassische Themen, wie z.B. BWL, Projektmanagement oder Schulungen auf der Agenda. Allerdings steht für das mittlere Management sowie die Fachkräfte und Spezialist*innen auch Persönlichkeitsentwicklung auf dem Lehrplan und bedient so den Wunsch nach persönlichem und individuellem Lernen in Form von Coaching und Mentoring (siehe Seite 30).

ABB. 15 – KOMPETENZEN SORTIERT NACH BEDEUTUNG IN DEN NÄCHSTEN 5-10 JAHREN

KOMPETENZ <small>Inwieweit wird die folgende Kompetenz in Ihrem Unternehmen in den nächsten 5-10 Jahren an Bedeutung gewinnen?</small>				ENTWICKLUNGSBEDARF			
	5	4	3	Führungskräfte	Fachkräfte		
Digitale Kommunikation	12	20	63	21%	n.s.	22%	
Lebenslanges Lernen/Lernmagilität	5	34	19	62	16%	*** V = .09	25%
Veränderungsbereitschaft/Anpassungsfähigkeit	6	11	22	62	9%	*** V = .09	16%
Digitale Anwendungs-kompetenz	6	11	23	61	28%	*** V = .06	22%
Kundenzentriertheit	5	11	25	59	10%	n.s.	10%
Digitalstrategie	6	13	23	58	29%	*** V = .08	21%
Problemlösekompetenz	6	13	24	58	15%	*** V = .07	21%
Virtuelles Arbeiten	6	14	22	58	18%	n.s.	20%
Interpersonelle Zusammenarbeit	5	15	27	55	8%	*** V = .08	15%
Technisches Grundverständnis	6	12	27	55	11%	*** V = .08	18%
(Kognitive) Flexibilität	6	12	27	55	9%	n.s.	9%
Teamorientierung	6	14	27	55	14%	*** V = .07	20%
Digitale Geschäftsmodelle	7	15	24	54	24%	*** V = .04	20%
Agilität	7	13	27	53	13%	*** V = .04	10%
Kooperationsfähigkeit	6	16	26	53	7%	*** V = .07	13%
Umgang mit Komplexität/Ärmbigutätstoleranz	8	12	28	52	12%	n.s.	14%
Entscheidungsfähigkeit	6	14	29	52	13%	** V = .04	19%
Resilienz	7	17	24	52	15%	n.s.	15%
Sozialkompetenz	5	16	27	52	15%	*** V = .07	22%
Begeisterungs-/Motivationsfähigkeit	6	16	27	51	14%	*** V = .09	22%
Networking	6	14	29	51	17%	n.s.	20%
Systemisches Denken	8	13	29	50	14%	n.s.	16%
Zuhören	5	19	26	50	13%	*** V = .09	22%
Virtuelle Führung	7	19	25	49	27%	*** V = .10	17%
Datenbasiertes Denken	8	14	29	49	15%	n.s.	18%
Empathie	5	20	27	48	14%	** V = .05	18%
Führungsfähigkeit	7	18	28	47	27%		
Konfliktfähigkeit	5	17	31	47	20%	n.s.	24%
Perspektivwechsel	6	18	30	46	11%	*** V = .09	19%
Beziehungsmanagement	6	19	31	44	12%	** V = .04	18%
Frustrationstoleranz	9	17	31	43	26%	n.s.	28%
Einsatz agiler Methoden	16	18	29	39	21%	** V = .04	16%
Risikobereitschaft	9	22	37	32	9%	*** V = .10	18%

Angaben in Prozent. χ^2 -Test signifikant bei *p < .05, **p < .01, ***p < .001; Cramer's V: .10 = kleiner Effekt, .30 = mittlerer Effekt, .50 = starker Effekt. n.s. = nicht signifikant.

- Kann ich nicht beantworten
- Kaum
- Weder noch
- Stark
- Verhaltenskompetenz
- Hindert
- Cross-funktionale Kompetenz
- Funktionale Kompetenz

Nur eine Vision?:

Ich weiß zu **jeder Zeit** wie viel Abwasser durch **jede Haltung** fließt!

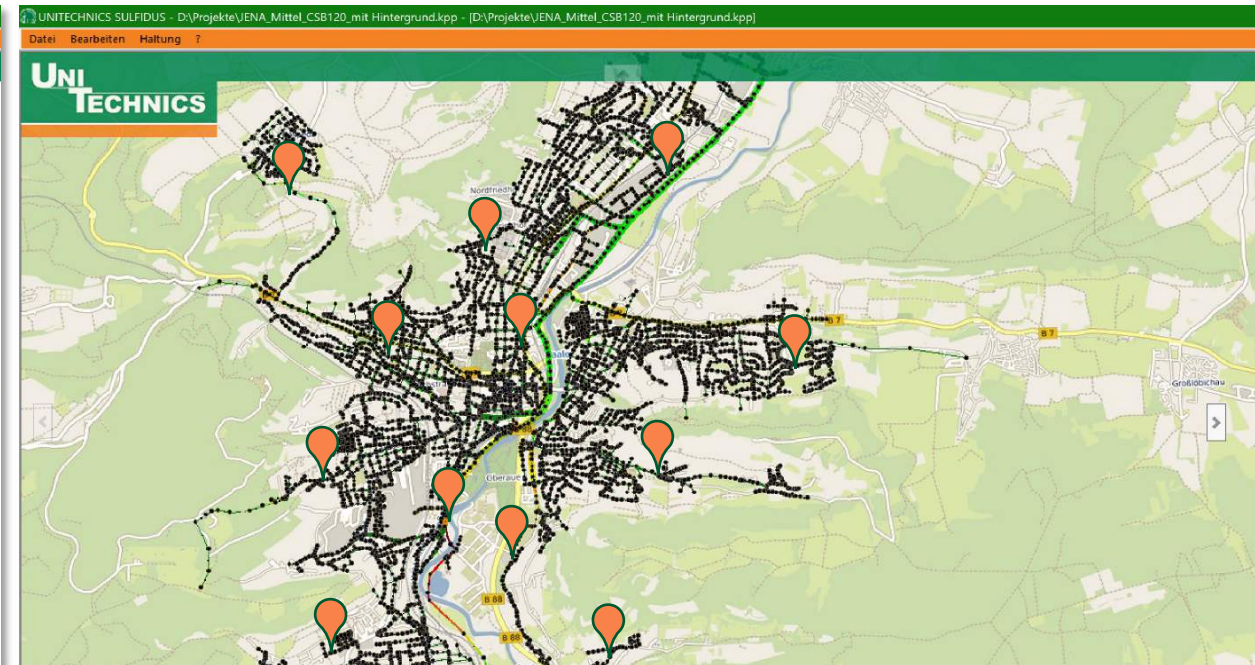
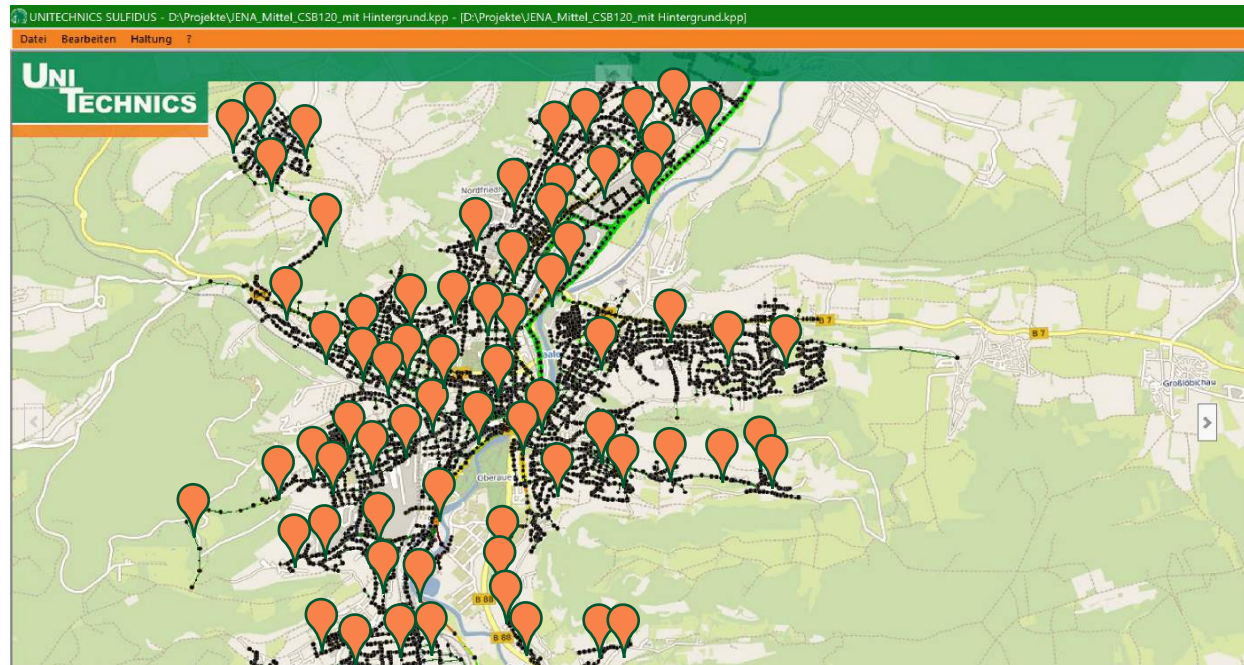
Ich erkenne **Betriebsprobleme** und **hydraulische Engpässe** bevor diese öffentlich offensichtlich werden und zu einer **Bürgerbeschwerde** führen.

Ich weiß auch zu **jeder Zeit** wie viel **Grundwasser** und **Niederschlag** jeder Haltung **zufließt!**

Ich kenne mein Fremdwasser...**HALTUNGSGENAU!**

Wie geht das technisch? → Technische Grundlogik:

VIELE DUMME UND BILLIGE DURCHFLUSSMESSUNGEN SIND GENAUER ALS WENIGE SEHR GENAUE UND TEURE DURCHFLUSSMESSUNGEN



Wie geht das technisch? → Technische Grundlogik:

VIELE DUMME UND BILLIGE DURCHFLUSSMESSUNGEN SIND GENAUER ALS WENIGE SEHR GENAUE UND TEURE DURCHFLUSSMESSUNGEN

Messprinzip: Reine Radar Füllstandsmessung mit einer neuen von UNITECHNICS entwickelten Radarsonde

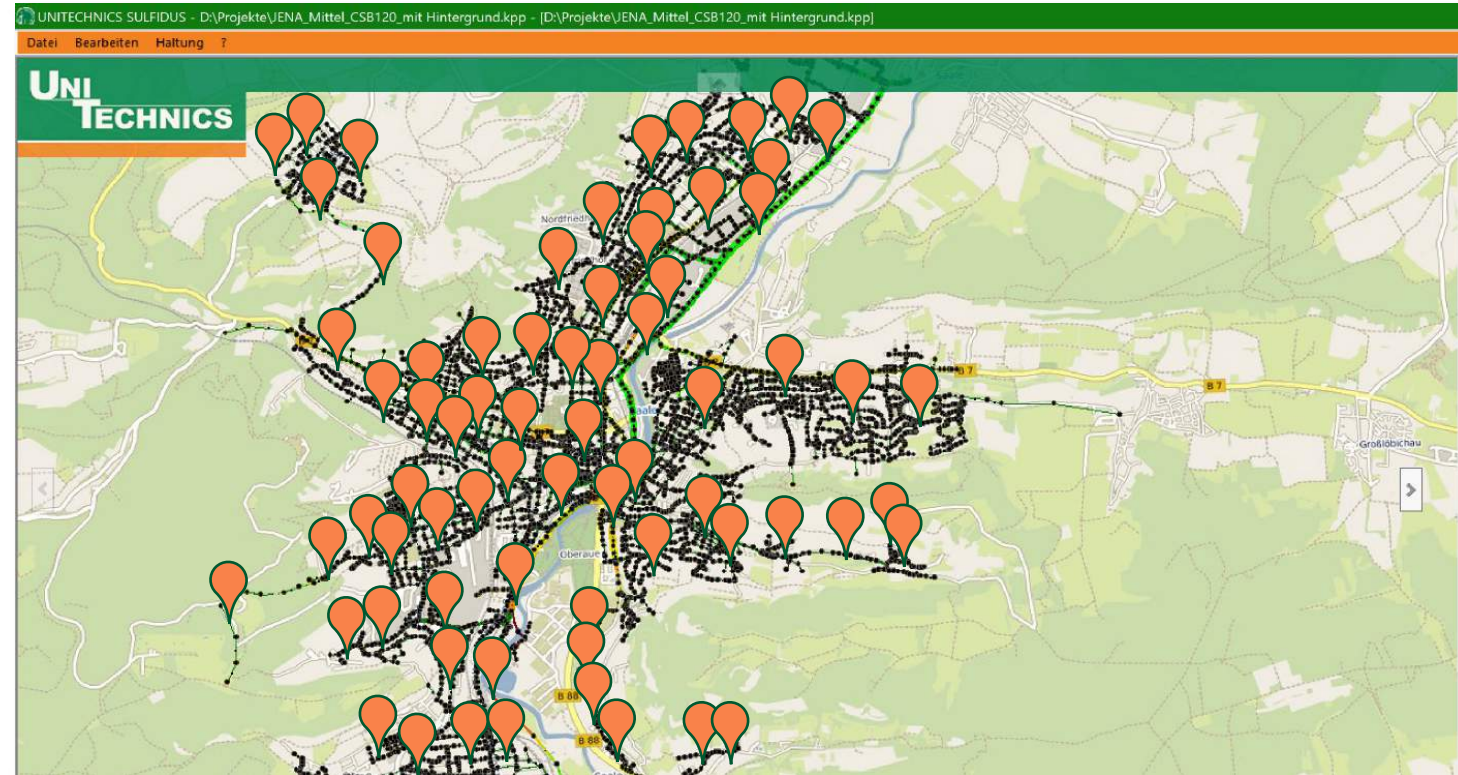
- Geringer Sondenpreis ≤ 1.000 EUR
- Batterielaufzeit > 2 Jahre
- Dauerhafte Installation
- Installation innerhalb 5 min ohne Einsteigen
- Übertragung direkt ins Durchflussportal des Kunden
- Berechnung der Durchflüsse anhand der GIS Daten direkt aus der Füllstandsmessung

Messprinzip: Genaue Messung durch Füllstand und Geschwindigkeit mit Radar oder Maus Geräten

- Hoher Sondenpreis ≥ 10.000 EUR
- Batterielaufzeit $> 1-3$ Monate
- Zeitweise Installation
- Installationszeit > 30 min mit Einsteigen
- Übertragung auf Herstellerportal
- GIS Daten werden außen vor gelassen

Lösung - Haltungsgenaue Durchflüsse!

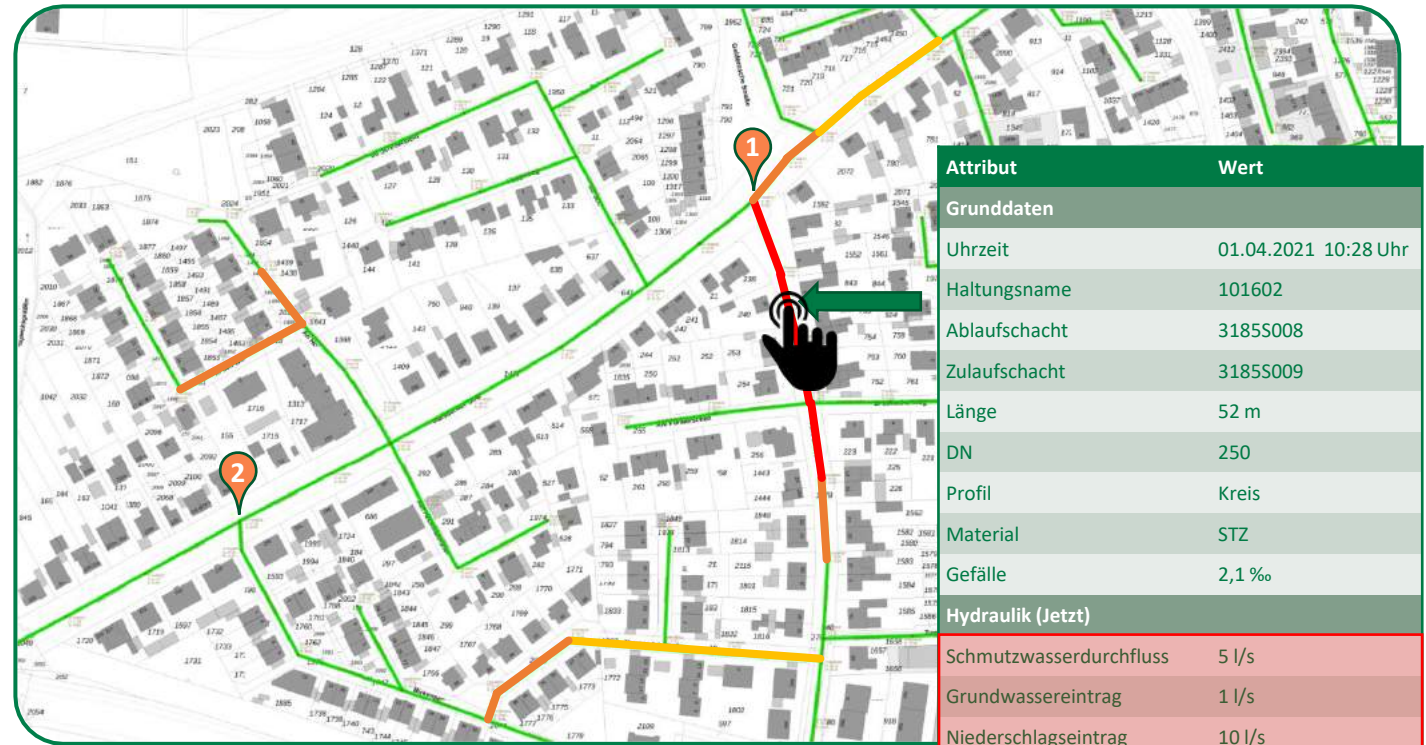
1. Installation günstiger mobiler Durchflussmessgeräte an ALLEN relevanten Knotenpunkten
2. Webbasiertes GIS für den Kanalnetzbetreiber im UNITECHNICS Portal
3. Errechnung der nicht gemessenen Haltung anhand von GIS Daten
4. Hydraulische Verteilung der Durchflüsse im Einzugsgebiet jeder Messstelle haltungsscharf
5. Integration von Online Regenwasserdaten (Kachelmannwetter o.a.)
6. Ermittlung der **Durchflüsse und des Fremdwasseranfalls nach Niederschlag und Grundwasser für jede Haltung** (*live und historisch*)
7. Tägliche automatisierte KI-gestützte Datenanalyse zum Erkennen von Mustern und Veränderungen in Ihrem Netz



Messstellen

Lösung - Haltungsgenaue Durchflüsse!

1. Installation günstiger mobiler Durchflussmessgeräte an ALLEN relevanten Knotenpunkten
2. Webbasiertes GIS für den Kanalnetzbetreiber im UNITECHNICS Portal
3. Errechnung der nicht gemessenen Haltung anhand von GIS Daten
4. Hydraulische Verteilung der Durchflüsse im Einzugsgebiet jeder Messstelle haltungsscharf
5. Integration von Online Regenwasserdaten (Kachelmannwetter o.a.)
6. Ermittlung der **Durchflüsse und des Fremdwasseranfalls nach Niederschlag und Grundwasser für jede Haltung** (*live und historisch*)
7. Tägliche automatisierte KI-gestützte Datenanalyse zum Erkennen von Mustern und Veränderungen in Ihrem Netz



Messstellen

Attribut	Wert
Grunddaten	
Uhrzeit	01.04.2021 10:28 Uhr
Haltungsname	101602
Ablaufschacht	3185S008
Zulaufschacht	3185S009
Länge	52 m
DN	250
Profil	Kreis
Material	STZ
Gefälle	2,1 ‰
Hydraulik (Jetzt)	
Schmutzwasserdurchfluss	5 l/s
Grundwassereintrag	1 l/s
Niederschlagseintrag	10 l/s
Ermittlungsmethode	Berechnet
Niederschlag aktuelle Stunde	2 mm
Auswertungen	
Zur historischen Haltungsauswertung	

Nutzen eines Live-Durchfluss-Monitorings

1. Verringerung der fremdwasserbedingten Betriebsprobleme
2. Senkung der fremdwasserbedingten Kosten
3. Fokussierung auf Problemhaltungen und -schächte für weitere Maßnahmen
→ Begehung, Nebelung, Kamerainspektion usw.
4. Gezieltes Abstellen der Haupttreiber im Fremdwassereintrag
5. Schaffung von Kapazitäten für andere Kanalbetriebsthemen



In Summe: Stressfreiheit und Gebührenstabilität

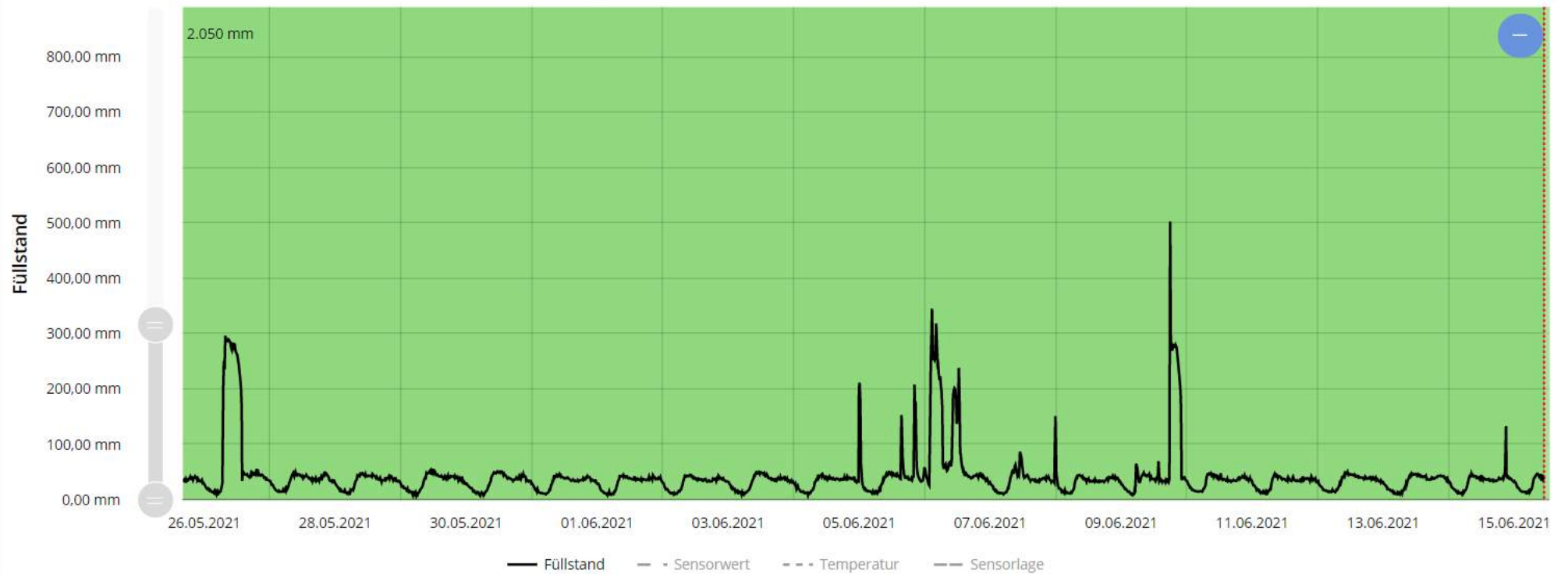
VISUALISIERUNG

INVENTORY SYSTEM

52786155 - RUE4_...	TBA Karlsruhe	Karlsruhe	2 %	41,76 mm	2.008 mm	2.050 mm	0 Tage
---------------------	---------------	-----------	-----	----------	----------	----------	--------

- Verlauf
- Standort
- Einstellungen
- Bild
- Statistik
- Notizen
- Ansprechpartner
- Chargenverfolgung

<< Standard >> Zeitraum 1 Monat



Dashboard

ARBEITSPLATZ

Visualisierung

Disposition

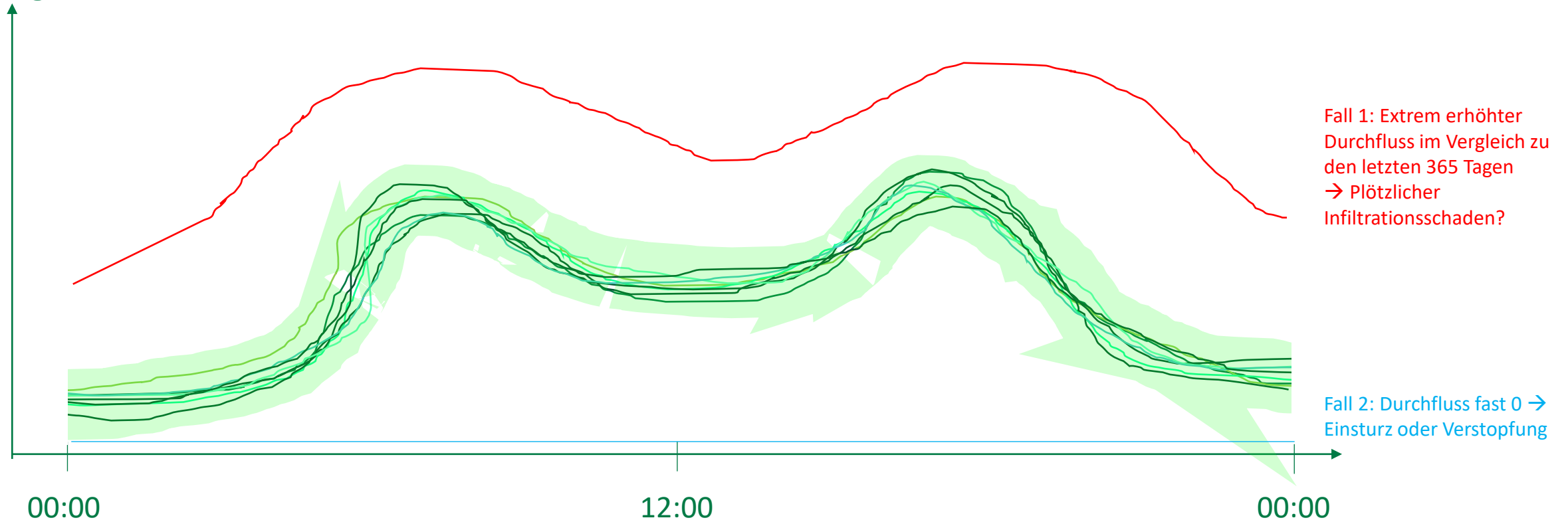
Statistik

Datenexport

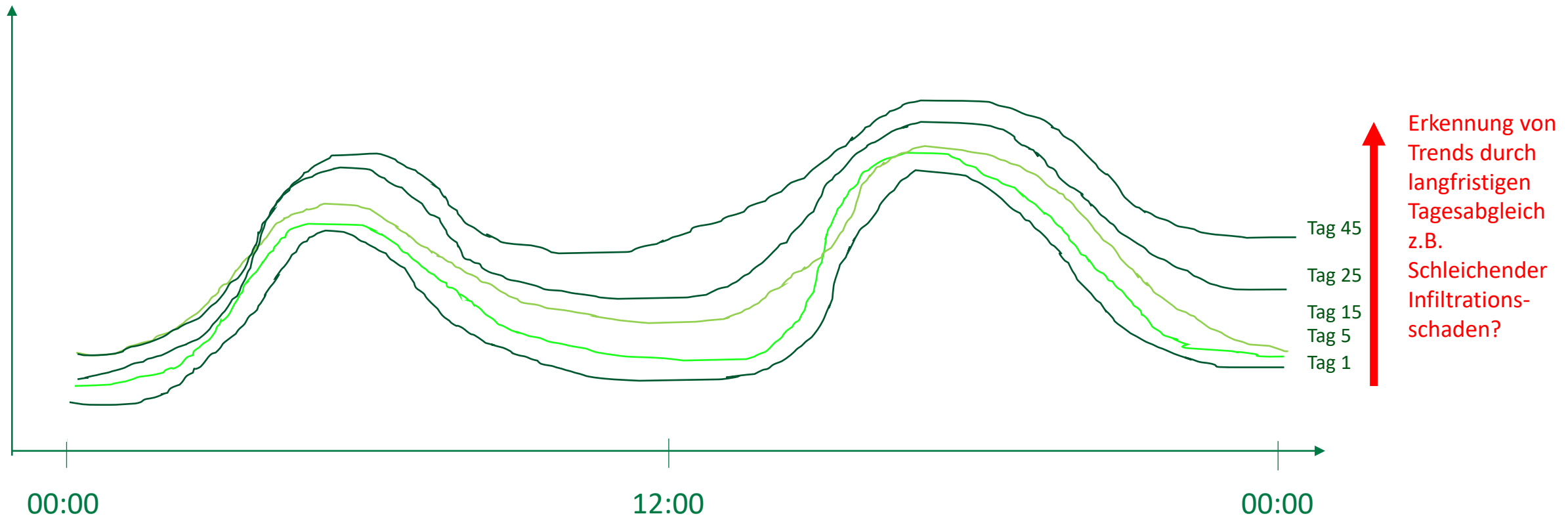
Kalender

KONFIGURATION

Praxis - Beispiel 1: Erkennung von plötzliche Durchflussänderung im Vergleich zu historischen Tagesdurchflüssen

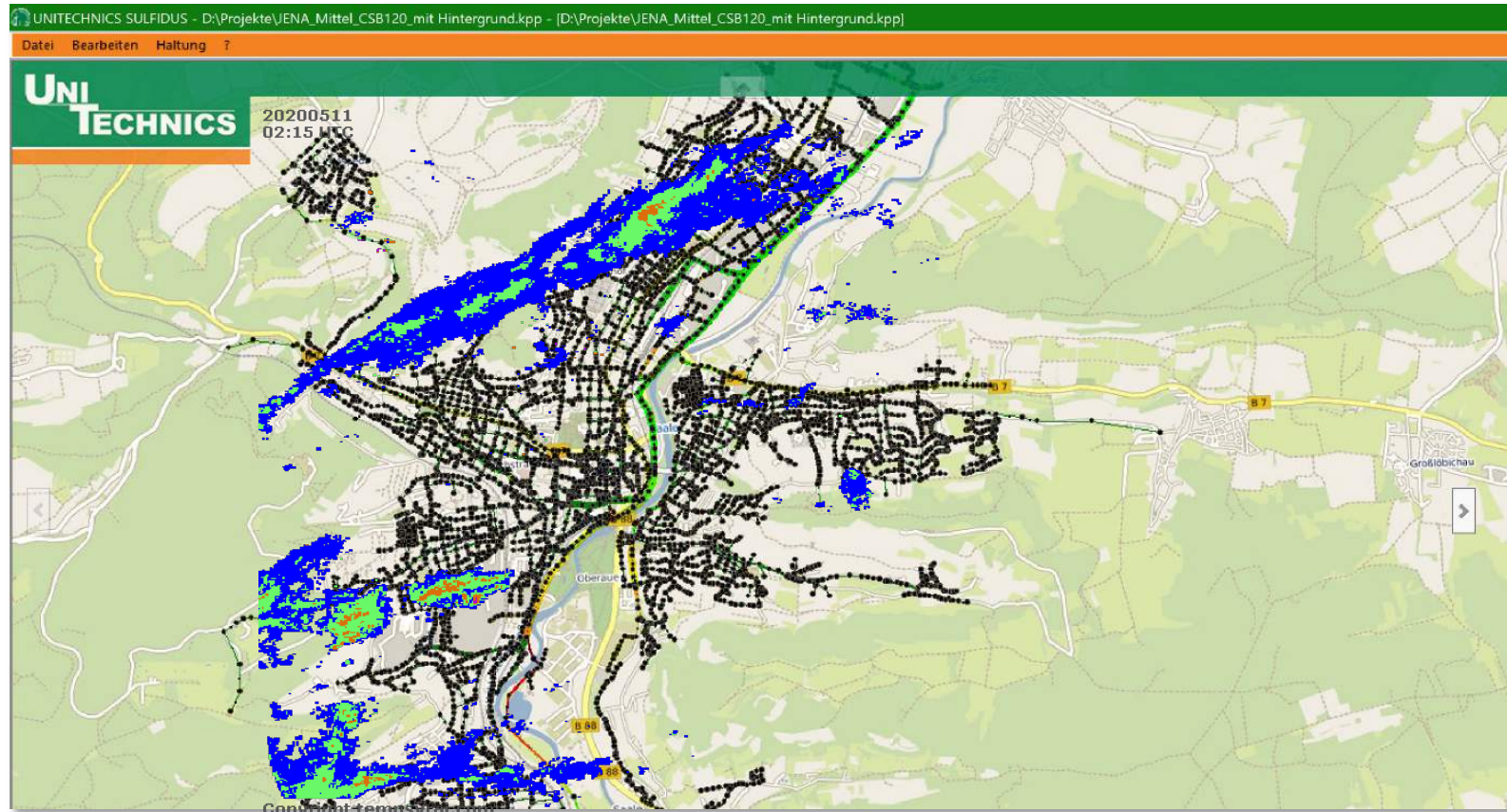


Praxis - Beispiel 2: Erkennung von Trends im Kanalsystem



In Summe: Stressfreiheit und Gebührenstabilität

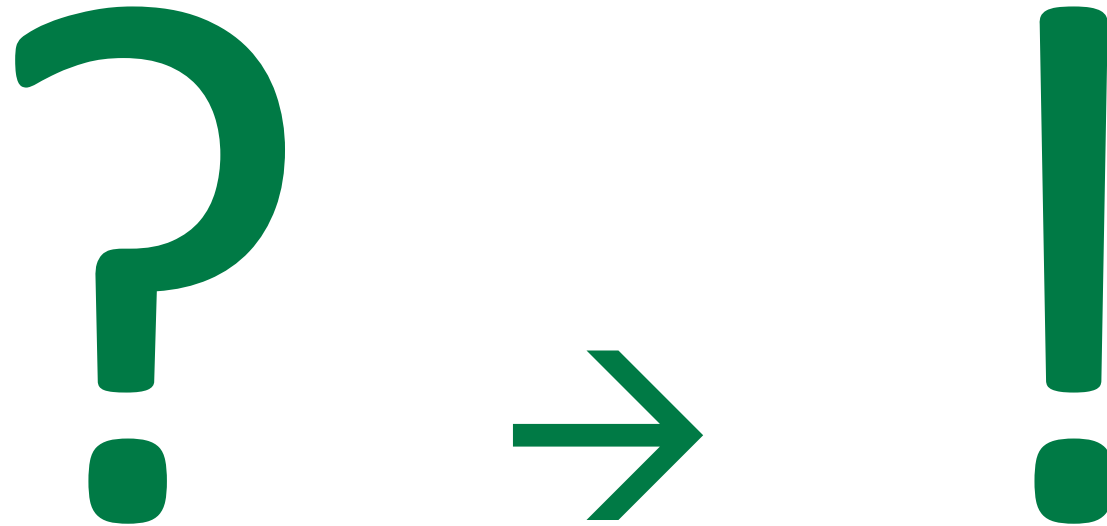
Praxis - Beispiel 3: Farbliche Darstellung der aktuellen und historischen hydraulischen Leistungsfähigkeit per Zeitregler → LIVE GEP → nicht alle 10 Jahre rechnen!



Anwendungsbeispiele



Praxis - Beispiel XYZ: Viele weitere Anwendungen werden sich aus dem Projekt erst noch ergeben





**WIR SCHAFFEN LÖSUNGEN GEGEN GERUCH UND
ANDERE HERAUSFORDERUNGEN IM KANALBETRIEB.**



UNI TECHNICS

INNOVATIONEN FÜR IHR KANALNETZ

GERUCH | FREMDWASSER | INGENIEURLEISTUNGEN

UNITECHNICS KANAL CLOUD

PASSWORT VERGESSEN

kjilg

.....

ANMELDEN



powered by UNITECHNICS

UNI - DASHBOARD

UNITECHNICS WEB GIS

SULFIDUS

LIVE FÜLLSTAND

LIVE DURCHFLUSS



GEA KOMMUNIKATION

ANTI RAT

REGEN RADAR

UNI-INSPECTOR

UNI-MAINTENANCE

RÜB-MONITOR

Sewer Management - Cockpit

CHANNEL NETWORK MANAGEMENT
Overview of objects water and sewage

UNITECHNICS ANALYSE – Extraneous water analysis

ALARM & EVENT

Filter: Alarm Events Task

No. Message	Date / Time	Type
1	24.05.2017 11:34:12	Alarm
2	22.05.2017 06:00:00	Storm water event
3	20.05.2017 16:30:00	Subsequent Order-Execution
4	22.05.2017 14:12:10	Swamp event

NiRA.web Forecast

23°

Heinrichthal

19°
CLOUD

20°
CLOUD

22°
CLOUD

21°
CLOUD

20°
CLOUD

Map

SCADA.web

Pumping station

TeleCam

storm water retention tank

KANIO ACTIVITY MANAGEMENT

Open task

Date	Task Name	% progress
08.02.17	Replacement lifting table after task	100
23.01.17	Replacement lifting table	100
07.02.17	Replacement lifting table	100
17.03.17	Check hydraulic	0
27.03.16	Check Cylinder	0

ENERGY CONSUMPTION

SBR-Treatment Plants south

- wastewater treatment (5.765 kWh/d)
- sewage sludge treatment (761 kWh/d)
- Infrastructure and others (439 kWh/d)

LOREM IPSUM - DOLOR SIT AMET, CONSECTETUR ADIPISCING ELIT

UNI - DASHBOARD

UNITECHNICS WEB GIS

SULFIDUS

LIVE FÜLLSTAND

LIVE DURCHFLUSS



GEA KOMMUNIKATION

ANTI RAT

REGEN RADAR

UNI-INSPECTOR

UNI-MAINTENANCE

RÜB-MONITOR

Übersicht Fragebögen

versandte Fragebögen	274
beantwortete Fragebögen	234 (85%)
unbeantwortete Fragebögen	40 (15%)
aktive Unternehmen	157 (67%)
inaktive Unternehmen	77 (33%)
plausible Angaben	121 (77%)
zu prüfende Angaben	36 (23%)
sehr relevant	8
relevant	10
nicht relevant	103

Lageplan

Nach Tanktyp filtern: Nach Tanktyp filtern

Nach Abscheideranlagen filtern: Nach Abscheideranlagen filtern

Nach Abwasserbehandlungsanlagen filtern: Nach Abwasserbehandlungsanlagen filtern

Lagerung von Gefahrstoffen: alle

Relevanz: alle

Abwassermenge größer als: minimale Abwassermenge angeben

Entwässerungsart: Nach Entwässerungsart filtern

Misch- und Ausgleichsbehälter: alle

Einleitung: alle

Geladene Fragebögen: 234 (in Liste anzeigen)

UNI - DASHBOARD

UNITECHNICS WEB GIS

SULFIDUS

LIVE FÜLLSTAND

LIVE DURCHFLUSS



GEA KOMMUNIKATION

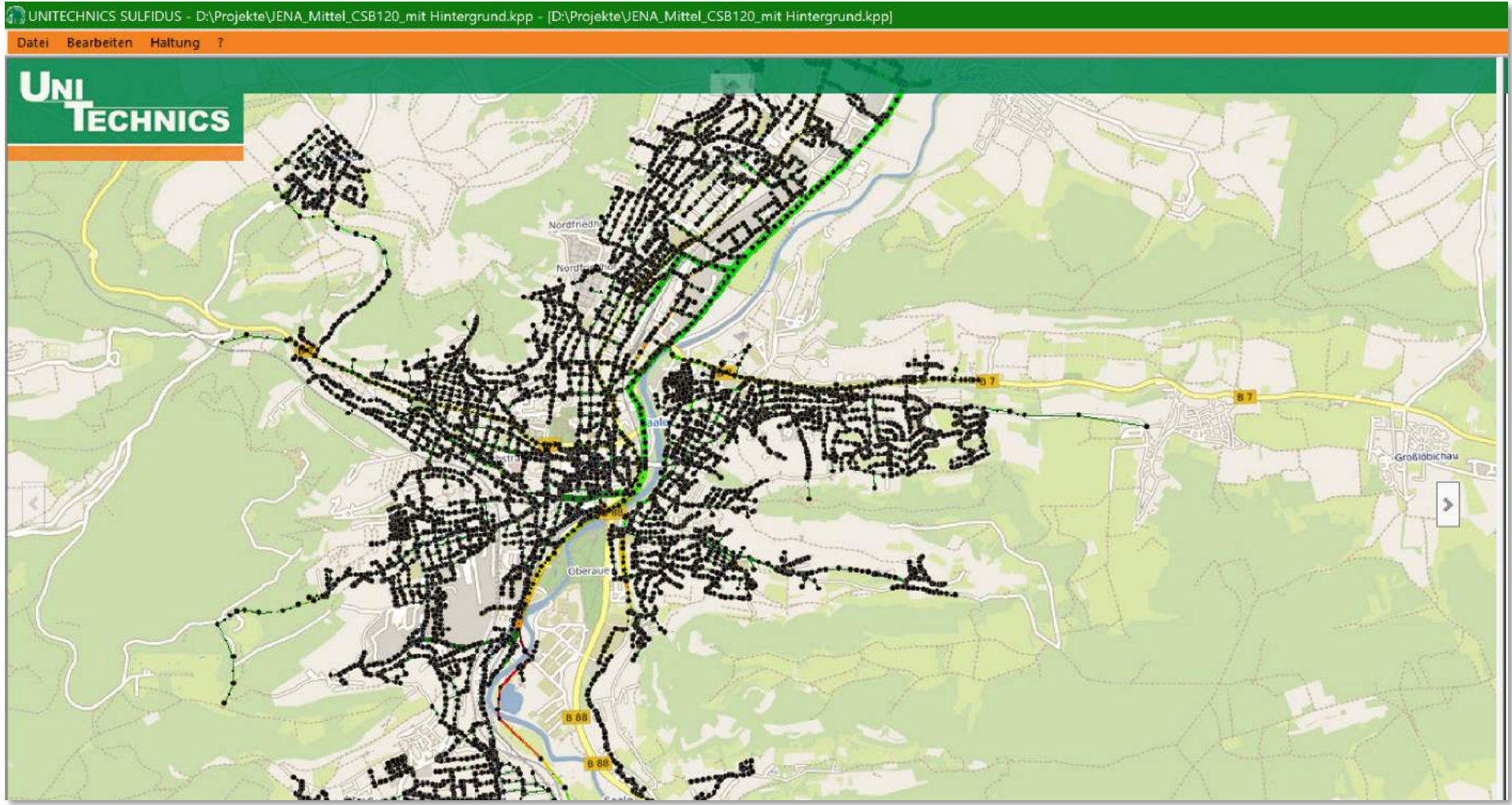
ANTI RAT

REGEN RADAR

UNI-INSPECTOR

UNI-MAINTENANCE

RÜB-MONITOR



UNI - DASHBOARD

UNITECHNICS WEB GIS

SULFIDUS

LIVE FÜLLSTAND

LIVE DURCHFLUSS



GEA KOMMUNIKATION

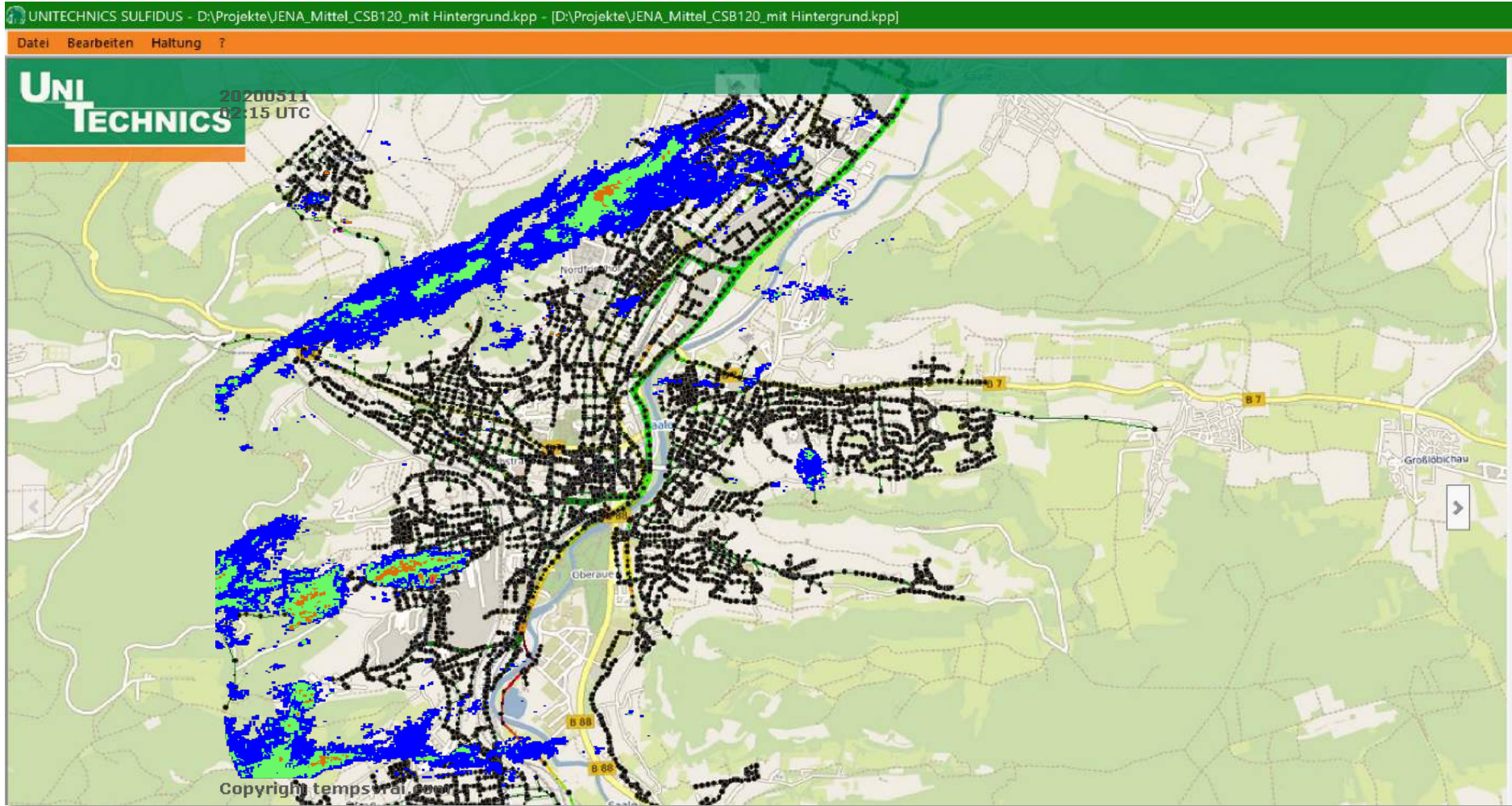
ANTI RAT

REGEN RADAR

UNI-INSPECTOR

UNI-MAINTENANCE

RÜB-MONITOR



powered by UNITECHNICS



**Verfahrenstechnische
& sonstige Beratung**



Digitalisierung



**Innovationen für Ihr
Kanalnetz**



**Veranstaltungen/
Weiterbildungen**



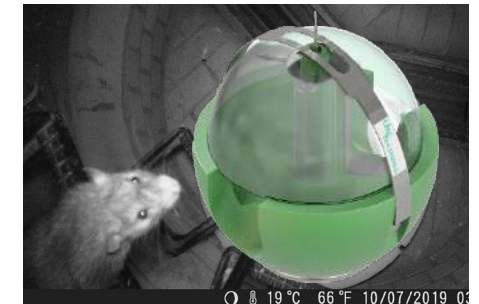
**Lösungen gegen
Geruch & Korrosion**



**Lösungen gegen
Fremdwasser**



**UNITECHNICS Anlagen-
und Sonderbau**



**Produkte und
Strategien gegen
Ratten**



Ready for Take-Off ?

Einsatz von Drohnen zur Kanalinspektion

UNI INSPEKTOR



<https://www.youtube.com/watch?v=jRcAaFbCTBk>



<https://www.youtube.com/watch?v=vesq3iV06fo&feature=youtu.be>

[IMAGE FILM](#)

UNI-INSPEKTOR Einsatzgebiete

Standardfall: Kanäle < DN 800 mm

Herkömmliche Inspektion

Quelle: ipek.at

Quelle: ibak.de

Spezialfall: Kanäle ab DN 800

Ab DN 800 – DN 1.200 gelten Kanäle als begehbar, dennoch Thema Arbeitssicherheit!

Spezialfall: ständig wasserführende Sammler

bspw. Zufluss Kläranlage / Hauptsammler

Spezialfall: Bauwerke

bspw. Absturzbauwerke

Technische Fahrzeugdaten



Kameraboot



Kanaldrohne

Einstiegsöffnung	600 mm	600 mm ¹
Inspektionsweite	mind. 800 mm	mind. 800 mm
Kamerasystem	Bis zu vier 4K Kameras	4K Kamera (180° schwenkbar), Wärmebild Kamera
Beleuchtung	vorhanden	10 K Lumen, einstellbar, staubdicht
Temperatur		-10°C bis +50°C
Wind		bis ~ 3 m/s

¹ Lichte Weite von 400 mm ist möglich, wenn die Drohne zerlegt und erst hinter der Öffnung wieder zusammengesetzt wird.

Die Vorteile vom UNI-INSPEKTOR

- Inspektion von Großraumprofilen und Sonderbauwerken möglich
- Inspektion ohne Außerbetriebnahme
- geringe Peripheriekosten, geringer Aufwand AG
- öffentlichkeitswirksam durch innovative Inspektionstechnik
- keine vorherige Reinigung / Molchung nötig
- Inspektion an schwer erreichbaren Stellen möglich
- spontaner Einsatz möglich durch einfachere Transportmöglichkeit
- bis zu 4 Kameraperspektiven mit hoher Bildqualität
- überbaute Schächte können entdeckt werden
- Auswertung des Bildmaterials durch fachkundigen Bauingenieur
- nach Auswertung: Maßnahmenempfehlung zum Erhalt des Systems

UNI INSPEKTOR



UNI-INSPEKTOR Referenzen



Weil am Rhein: Freigefällesammler



Ulm: Regenüberlaufbecken

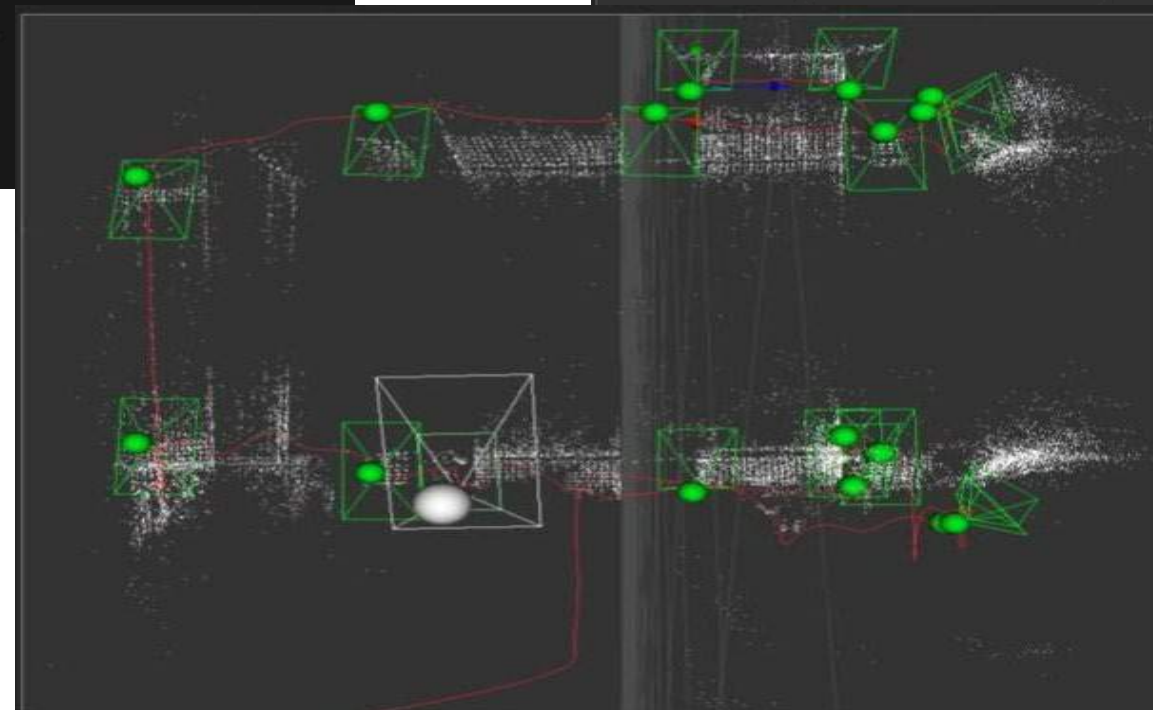
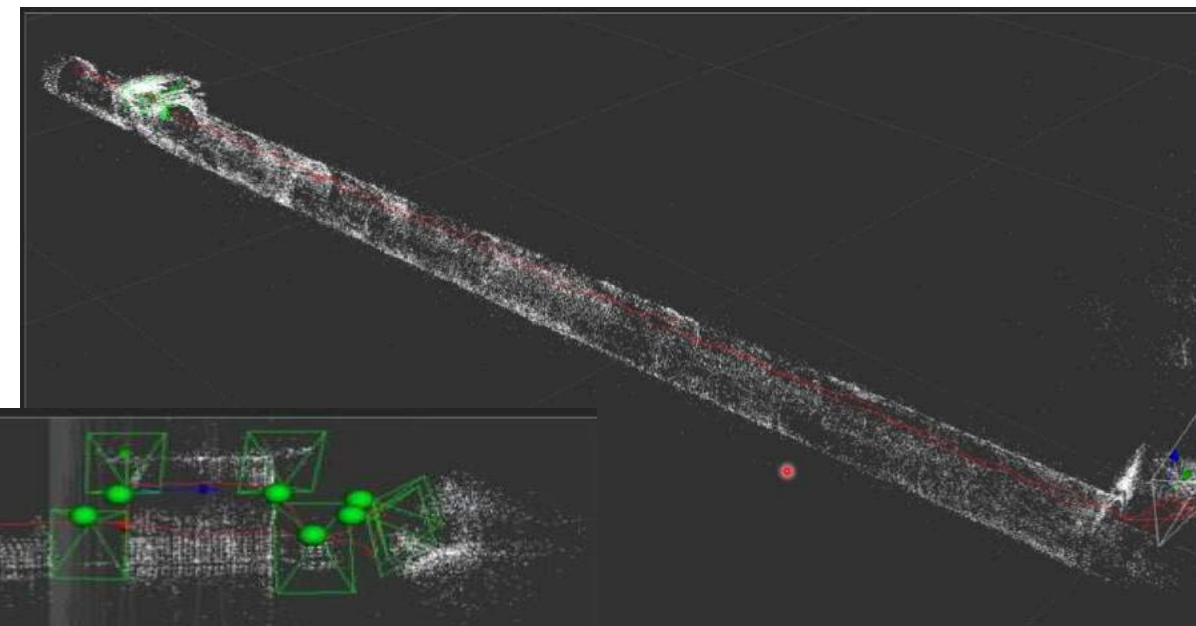
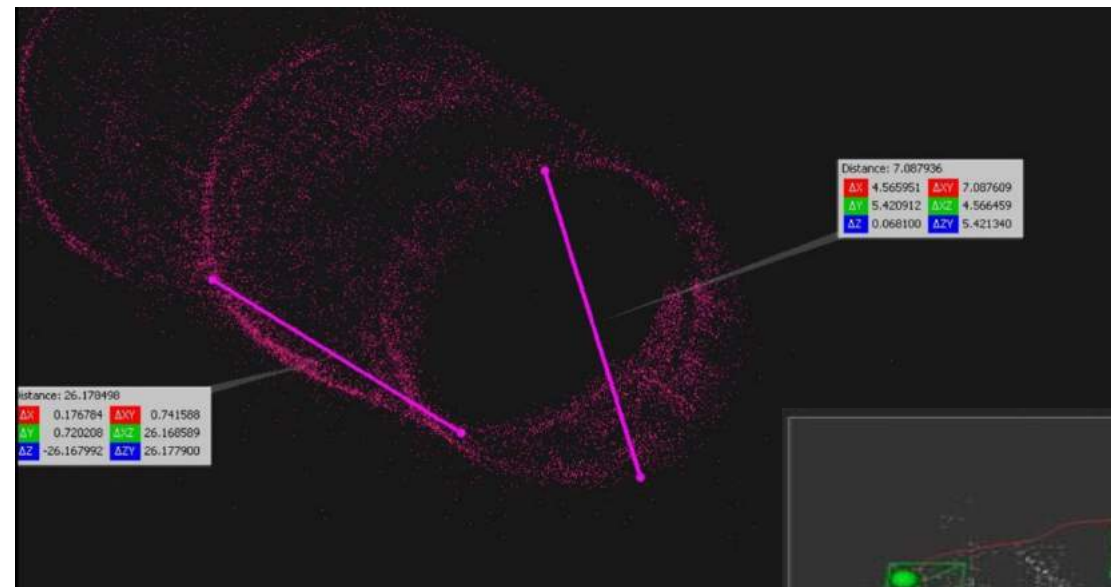


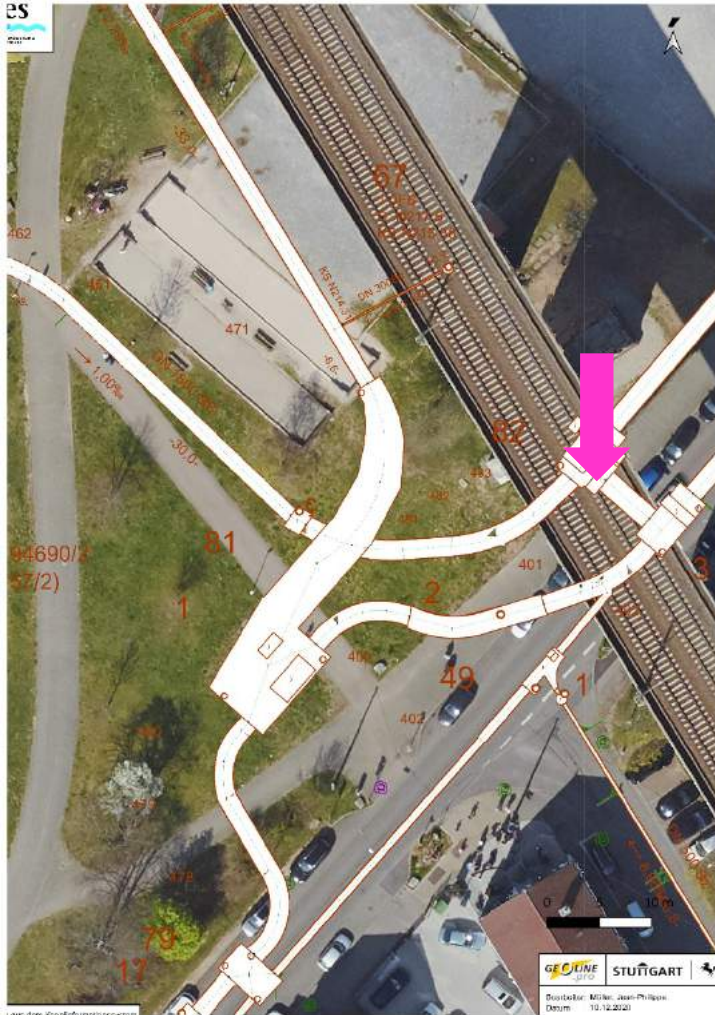
Stuttgart: Absturzbauwerk

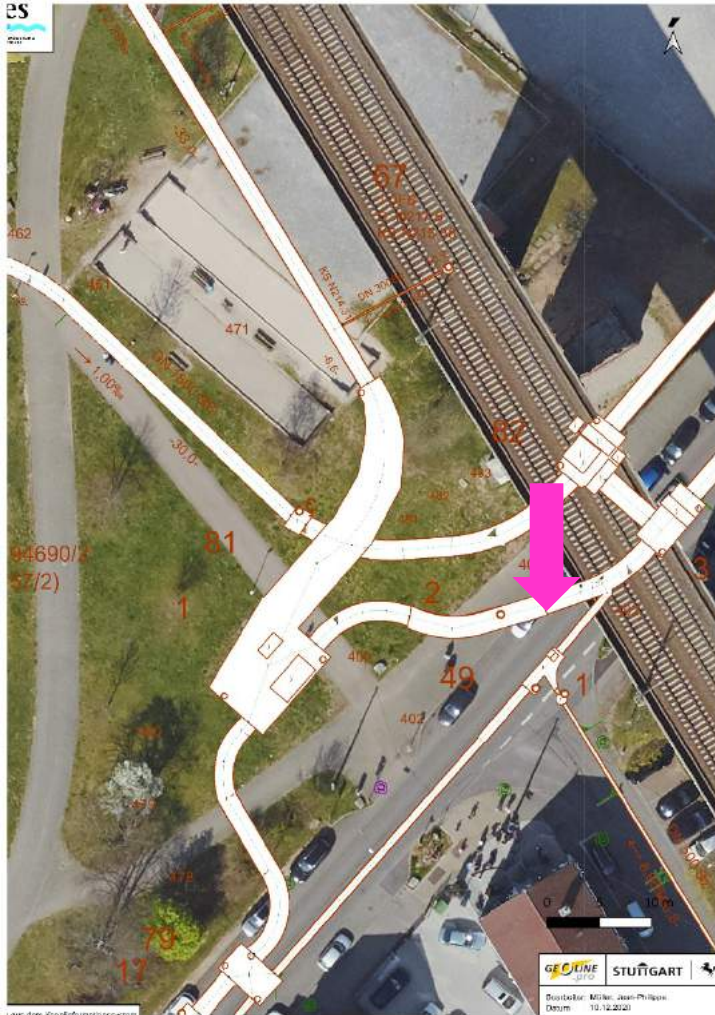
Stationierung der Drohne

- Aus den Videos und Flugdaten der Drohne werden standardmäßig Punktwolken erstellt (Dauer ca. 10 – 15 Minuten pro Flug)
- Vergleichbarkeit von Inspektionen
- Genaue Orientierung und Verortung
- Auf Wunsch können von begrenzten Bereichen auch photogrammetrische Modelle erstellt werden (höheres Datenvolumen)









Nächste Entwicklungen

- Automatisches Rückholsystem bei Empfangsverlust
- Automatische Schadenserkennung und –Bewertung
- EX Schutz Zulassung
- 360° Fugen- und Anschlussblick per Knopfdruck

- GENRELLE ENTWICKLUNGSRICHTUNG:
 - Miniaturisierung (kleinere Kanäle)
 - Automatisierung (Automatisches Inspizieren)
 - Funktionalisierung (Meldung von Betriebsstörungen etc.)

UNI INSPEKTOR



Nächste Entwicklungen





**Verfahrenstechnische
& sonstige Beratung**



Digitalisierung



**Innovationen für Ihr
Kanalnetz**



**Veranstaltungen/
Weiterbildungen**



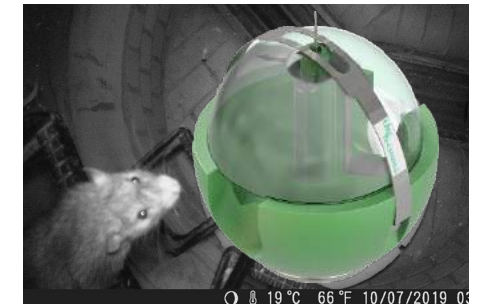
**Lösungen gegen
Geruch & Korrosion**



**Lösungen gegen
Fremdwasser**



**UNITECHNICS Anlagen-
und Sonderbau**



**Produkte und
Strategien gegen
Ratten**



UNI
TECHNICS

INNOVATIONEN
FÜR IHR KANALNETZ

GERUCHLOS ABWECHSELN | INGENIEURLEISTUNGEN



Ohne uns läuft nix.



Deine Zukunft ist das,
was du draus machst;)

Kokles Sascha
Berliner Wasserbetriebe, Neue Jüdenstraße 1, 10179 Berlin
030.8644-62053 • sascha.kokles@bwb.de • berlinerwasser.de