



**Webinar 19.05.2015**

## **++SYSTEMS – KASAnova - Sanierung**

**Sprecher: Hans Andorfer**



Untersuchungs-  
verwaltung

Zustands-  
bewertung

Sanierung

KASA

KASAnova

++SYSTEMS



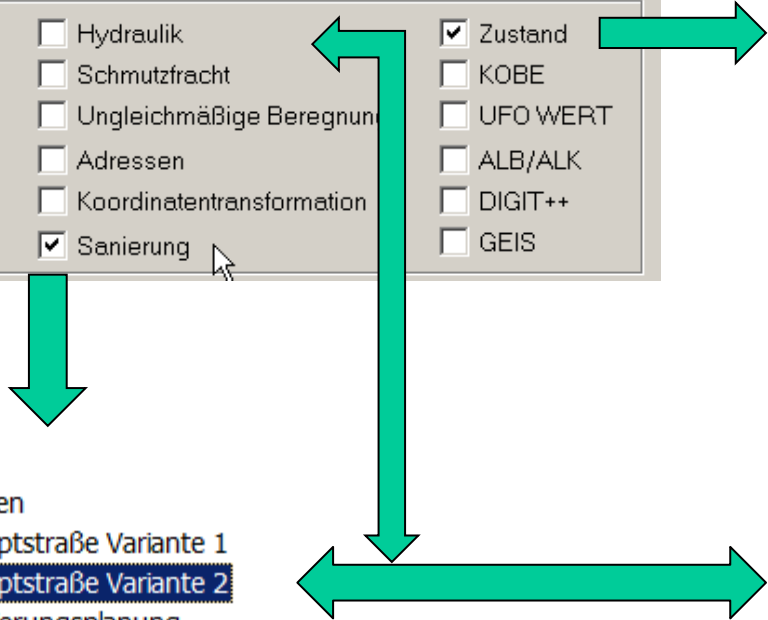
Anzeige

<input checked="" type="checkbox"/> KANAL++	<input type="checkbox"/> Hydraulik	<input checked="" type="checkbox"/> Zustand
<input type="checkbox"/> AQUA++	<input type="checkbox"/> Schmutzfracht	<input type="checkbox"/> KOBE
<input type="checkbox"/> GAS++	<input type="checkbox"/> Ungleichmäßige Berechnung	<input type="checkbox"/> UFO WERT
<input type="checkbox"/> GeoCPM	<input type="checkbox"/> Adressen	<input type="checkbox"/> ALB/ALK
<input type="checkbox"/> Gewässer	<input type="checkbox"/> Koordinatentransformation	<input type="checkbox"/> DIGIT++
<input type="checkbox"/> Control	<input checked="" type="checkbox"/> Sanierung	<input type="checkbox"/> GEIS

- Zustandsbewertung
  - Untersuchungen
    - 123
  - Bewertungstabellen
    - Tabelle 2 ISYBAU für EN 13508-2
  - Zustandsvarianten
    - Zusammenfassung
  - Ergebnisse
    - 123\_2014/06/10 ISYBAU EN13508

- Sanierung
  - Varianten
    - Hauptstraße Variante 1
    - Hauptstraße Variante 2
    - Sanierungsplanung
  - Verfahren
    - Einbau von Abdichtungsstoffen
    - Gerinne\_herstellen
    - Hutprofil
    - Kleinbaugrube
    - Kopfloch herstellen
    - Kurzliner/Manschette DN100

- Hydraulische Berechnungen
  - Kanalnetzberechnung
    - Hydraulikvarianten
      - Block\_n\_033
      - Euler
      - Flut\_n\_033
      - Königer\_n\_1
    - Schmutzfrachtvarianten





**Abschnitt M12-30 2/47 (M12-30-M13-230) Mischwasser, Strasse\*\***

Allgemein | Geometrie | Bau | Ansicht | Anschlussleitungen | Zufüsse | Hydraulik | Inspektion | Zustand | Sanierungsmaßnahmen | Attribute | Auftrag-EKVO

Sanierungsvariante: Sanierungsplanung  
 Gesamtpreis für diesen Abschnitt [€]: 7332.60

Sanierungsmaßnahmen:  
 SAN01\_23.87-24.87  
 SAN02\_24.77-25.77  
 SAN03\_25.57-26.57  
 SAN04\_0.00-08.76

Eigenschaften Sanierungsmaßnahme:  
 Sanierungsverfahren: Roboterverfahren  
 Stationierung Anfang [m]: 23.87  
 Stationierung Ende [m]: 24.87  
 Position vor [Uhr]: 12  
 Position bei [Uhr]: 12  
 Profilhöhe nach San. [mm]: 0.00  
 Profiltiefe nach San. [mm]: 0.00  
 Dokumentationsrichtung: in Haltrichtung  
 Richtung umrechnen:

Materialien:  
 Neu:  
 Ändern:  
 Löschen:

Preis [€]: 250.00  
 Ausführungsbeg. / Ausführungsende / Abnahmedatum / Gewährleistungsbeginn / Gewährleistungsende / Abschreibungszeitraum [A] / Zeitaufwand [Stunden] / Sanierungsumfang: 2 partiel  
 Dichtheitsprüfung durchgeführt? Nein  
 Kommentar:

Neu, Löschen, In weitere Varianten übernehmen

Abschnittsansicht:

< Zurück, Finden, Anfangsknoten, Endknoten, OK, Cancel, Help

**Knoten "E10-10", Strasse\*\***

Allgemein | Geometrie | Bau | Ansicht | Anschlussleitungen | Hydraulik | Inspektion | Zustand | Sanierungsmaßnahmen | Attribute | Schachtanlagen

Sanierungsvariante: Sanierungsplanung  
 Gesamtpreis für diesen Knoten [€]: 500.00

Sanierungsmaßnahmen:  
 SAN01\_1.50-1.80

Eigenschaften Sanierungsmaßnahme:  
 Sanierungsverfahren: Gernie\_harstellen  
 Stationierung Anfang [m, Uhr]: 1.50  
 Stationierung Ende [m, Uhr]: 1.80  
 Bauwerkstyp: Z Zufuß (Pflanzschlösser L)  
 Profilhöhe nach San. [mm]: 0.00  
 Profiltiefe nach San. [mm]: 0.00  
 Dokumentationsrichtung: in Haltrichtung  
 Richtung umrechnen:

Materialien:  
 Neu:  
 Ändern:  
 Löschen:

Preis [€]: 500.00  
 Ausführungsbeg. / Ausführungsende / Abnahmedatum / Gewährleistungsbeginn / Gewährleistungsende / Abschreibungszeitraum [A] / Zeitaufwand [Stunden] / Sanierungsumfang: 1 punktuell, Muffe  
 Dichtheitsprüfung durchgeführt? Nein  
 Kommentar:

Neu, Löschen, In weitere Varianten übernehmen

Knotenansicht:

Walter, Finden, Kein Sonderbauwerk, Ändern, Externes Programm, OK, Cancel, Help

**Sanierungsvariante**

Name: Sanierungsplanung  
 Gesamtpreis [€]: 170551.23  
 Sichtbar

Betroffene Objekte und Sanierungsmaßnahmen:

- [-] Abschnitte
- [-] Anschlussleitungen
- [-] Knoten
  - [-] E16-10
  - SAN01\_1.50-1.80**
  - [-] J14-220
  - [-] J14-230
  - [-] K14-40
  - [-] K14-50
  - [-] I.13-2R0

Bearbeiten, Löschen

Auftragsbezeichnung: Sanierungsplanung Gewerbbepark  
 Auftragsnummer: 2015/10  
 Auftragskennung:  
 Auftragsart: 3 ISYBAU Tab. S100  
 Auftragsdatum: 12.05.2015  
 Geplanter Baubeginn: September 2015  
 Auftragnehmer: Maulwurf GmbH  
 Bauüberwachung: NSA & Partner  
 Qualitätsüberwachung: Ohnesorg AG  
 Objektbetreuung: Hans Andorfer

Cancel, OK



- Verfahren
  - Einbau von Abdichtungsstoffen
  - Gerinne\_herstellen
  - Hutprofil
  - Kleinbaugrube
  - Kopfloch herstellen
  - Kurzliner/Manschette DN100
  - Kurzliner/Manschette DN150
  - Kurzliner/Manschette DN200
  - Kurzliner/Manschette DN250
  - Kurzliner/Manschette DN300
  - Kurzliner/Manschette DN400
  - Kurzliner/Manschette DN500
  - Kurzliner/Manschette DN600
  - Offene Kanalerneuerung
  - PE-Preliner bis DN200
  - Roboter/ Stück
  - Roboterverfahren
  - Schacht\_neu
  - Schlauchliner DN100
  - Schlauchliner DN150
  - Schlauchliner DN200
  - Schlauchliner DN250
  - Schlauchliner DN300
  - Schlauchliner DN400
  - Schlauchliner DN500
  - Schlauchliner DN600
  - Stutzen verpressen bis DN200
  - Stutzensanierung bis DN150
  - Stutzensanierung bis DN250
  - Zulauf öffnen

### Kanalsanierungsverfahren

Name:  Namensauswahl nach ISYBAU Tabelle S101

Namenskürzel:

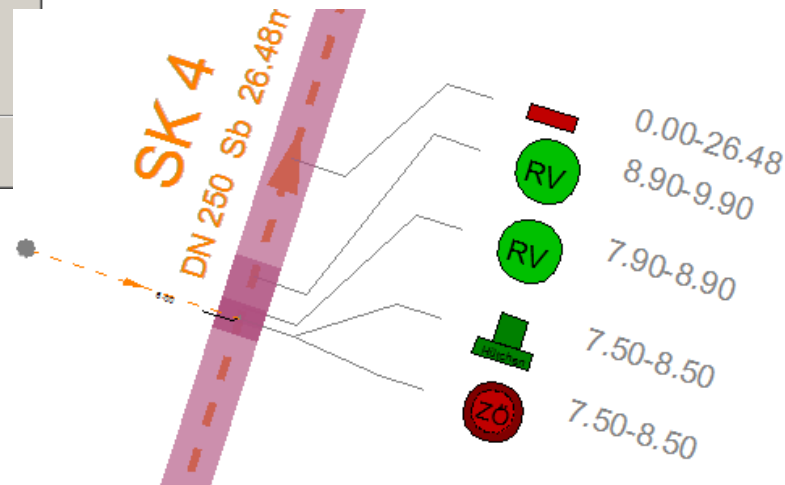
Anwendbar auf:  Schacht  Haltung  Anschlussleitung

Symbol:

Symbolgröße [m]:  Standardanzeigefarbe:

Kosten [€]:

Kommentar:





Navigation: Allgemein | Geometrie | Bau | Ansicht | Anschlussleitungen | Zufüsse | Hydraulik | Inspektion | Zustand | Sanierungsmaßnahmen | Attribute | Auftrag-EKVO

Sanierungsvariante  
Sanierungsplanung

Gesamtpreis für diesen Abschnitt [€] 5864.70

Sanierungsmaßnahmen

- SAN01\_30.56-31.56
- SAN02\_28.86-29.86
- SAN03\_14.56-15.56**
- SAN04\_0.00-38.19
- SAN05\_11.83-30.22

Neu... Löschen In weitere Varianten übernehmen

Eigenschaften Sanierungsmaßnahme

Sanierungsverfahren Roboterverfahren

Stationierung Anfang [m] 14.56

Stationierung Ende [m] 15.56

Position von [Uhr] 3

Position bis [Uhr] 9

Profilhöhe nach San. [mm] 0.00

Profilbreite nach San. [mm] 0.00

Dokumentationsrichtung in Haltungsrichtung

Richtung umrechnen

Materialien

Neu... Ändern Löschen

Preis [€] 250.00

Ausführungsbeginn

Ausführungsende

Abnahmedatum

Gewährleistungsende

Abschreibungszeitraum [a] 0

Zeitaufwand [Stunden] 0

Sanierungsumfang 3: punktuell

Dichtheitsprüfung durchgeführt? Nein

Kommentar

Abschnittsansicht

Symbol Schlauchliner

Symbolgröße [m] 2.00 Standardanzeigefarbe

13.96 BAJ B 15.06 BBA C 19.06 BAB A B 28.16 BAJ B 29.36 BAJ B 31.06 BBA A A

38.19 m AS ES



Allgemein | Geometrie | Bau | Ansicht | Anschlussleitungen | Hydraulik | Inspektion | Zustand | Sanierungsmaßnahmen | Attribute | Schachtnamen

Sanierungsvariante  
Sanierungsplanung  
Gesamtpreis für diesen Knoten [€] 180.00

Sanierungsmaßnahmen  
SAN01\_0.30-1.30  
Neu... Löschen In weitere Varianten übernehmen

Eigenschaften Sanierungsmaßnahme  
Sanierungsverfahren Einbau von Abdichtungsstoffen  
Stationierung Anfang [m, Uhr] 0.30 6 Preis [€] 180.00  
Stationierung Ende [m, Uhr] 1.30 11 Ausführungsbeginn  
Bauwerksteil H Ausführungsende  
Profilhöhe nach San. [mm] 0.00 Abnahmedatum  
Profilbreite nach San. [mm] 0.00 Gewährleistungsende  
Dokumentationsrichtung in Haltungsrichtung Abschreibungszeitraum [a] 0  
Richtung umrechnen Zeitaufwand [Stunden] 0  
Sanierungsumfang  
Materialien Neu... Ändern Löschen Dichtheitsprüfung durchgeführt? Ja  
Kommentar

Knotenansicht  
0.80 H DBF A A  
3.28 m  
SAN01\_0.30-1.30  
12 1 2 10 11  
0.30-1.30  
L13-280



Projekt  
**Kanalzustandserfassung Gewerbepark**  
 Gemeinsames Projekt

Kanal: 1.1.1.3		HNR: 1	Name: M13-30		
<b>Stammdaten</b>					
Startschacht:	M13-30	Profilart:	00	Innenschutz:	-
Endknoten:	L13-280	Profilhöhe:	150 mm	Video:	57_1_1_18022014_170816.mpg
Abschnittslänge:	38.19 m	Profilbreite:	150 mm	Tiefe:	2.25 m
Rohrlänge:	38.28 m	Material:	Beton	Befahrung:	in
Entw.-System:	Regenwasser	Datum d.Unt.:	2013-11-25	Untersucher:	-
<b>Randbedingungen</b>					
Bodenart:	mittelmäßig durchlässig	Einstaubf.:	Unbekannt	Verkehrslage:	mittel
Wassersch.-Geb.:	ohne Verrohrung	Überdeckung:	2.10		
Grundwasserlage:	oberhalb des Grundwassers	Baujahr:	-		
<b>Bewertungsergebnis</b>					
Koilersystem:	EN 13509-2:2001	Haltungskategorie S:		Sanierungsbedarf:	
Haltungskategorie D:		Haltungskategorie B:		Beurteilung:	
Knoten: M13-30		Knoten: L13-280			

Befahrungsdaten und Sanierungsmaßnahmen																												
Schadensort	Pos.	Lage	Kode	Langtext/Beobachtungen																								
	000.000		BDD XP-	Anfangsknoten																								
	13.96	03 - 04	BAJ B -	Verschiebene Verbindung																								
	13.96		BDD Y -	Inspektion abgebrochen																								
	15.06	03 - 09	BBA C -	Wurzeln																								
	19.06	12 - 12	SAB A B	Rispektion																								
	23.16 B	03 - 04	BAJ B -	Verschiebene Verbindung																								
	29.36	03 - 04	BAJ B -	Verschiebene Verbindung																								
	30.78		AEC A -																									
	31.06		BCA A A	Anschluss																								
	38.28	09	BDD XP -	Anfangsknoten																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Startpos.</th> <th>Endpos.</th> <th>Verf. Kürz.</th> <th>Namen Sanierungsmaßnahme und Sanierungsverfahren</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30.59</td> <td>31.59</td> <td>ZD</td> <td>SANGL_30.59-31.59: Zulauf öffnen</td> </tr> <tr> <td>28.56</td> <td>29.95</td> <td>RV</td> <td>SANGL_28.56-29.95: Rooterverfahren</td> </tr> <tr> <td>14.56</td> <td>15.56</td> <td>RV</td> <td>SANGL_14.56-15.56: Rooterverfahren</td> </tr> <tr> <td>0.00</td> <td>38.19</td> <td>SL 150</td> <td>SANGL_0.00-38.19: Schlauchliner DN150</td> </tr> <tr> <td>11.53</td> <td>30.22</td> <td>RV</td> <td>SANGL_11.53-30.22: Rooterverfahren</td> </tr> </tbody> </table>					Startpos.	Endpos.	Verf. Kürz.	Namen Sanierungsmaßnahme und Sanierungsverfahren	30.59	31.59	ZD	SANGL_30.59-31.59: Zulauf öffnen	28.56	29.95	RV	SANGL_28.56-29.95: Rooterverfahren	14.56	15.56	RV	SANGL_14.56-15.56: Rooterverfahren	0.00	38.19	SL 150	SANGL_0.00-38.19: Schlauchliner DN150	11.53	30.22	RV	SANGL_11.53-30.22: Rooterverfahren
Startpos.	Endpos.	Verf. Kürz.	Namen Sanierungsmaßnahme und Sanierungsverfahren																									
30.59	31.59	ZD	SANGL_30.59-31.59: Zulauf öffnen																									
28.56	29.95	RV	SANGL_28.56-29.95: Rooterverfahren																									
14.56	15.56	RV	SANGL_14.56-15.56: Rooterverfahren																									
0.00	38.19	SL 150	SANGL_0.00-38.19: Schlauchliner DN150																									
11.53	30.22	RV	SANGL_11.53-30.22: Rooterverfahren																									

Projekt  
**Kanalzustandserfassung Gewerbepark**  
 Gemeinsames Projekt

Schacht: L13-280		Sonderbauwerk: -	
<b>Stammdaten</b>			
Anz. Zuflüsse:	2	Profilart:	-
Anz. Abflüsse:	1	Radius:	1.00 m
Deckelhöhe:	738.55 mNN	Grundhöhe:	3.14 m
Sohlhöhe:	735.27 mNN	Material:	-
Entw.-System:	Regenwasser	Datum d.Unt.:	2013-11-25
Innenschutz:	-	Video:	-
Tiefe:	3.28 m	Befahrung:	-
Untersucher:	-		-
<b>Randbedingungen</b>			
Bodenart:	mittelmäßig durchlässig	Einstaubf.:	Unbekannt
Wassersch.-Geb.:	ohne Verrohrung	Überdeckung:	-
Grundwasserlage:	oberhalb des Grundwassers	Baujahr:	-
Verkehrslage:	perig		
<b>Bewertungsergebnis</b>			
Koilersystem:	EN 13509-2:2001	Haltungskategorie S:	
Haltungskategorie D:		Haltungskategorie B:	
Sanierungsbedarf:		Beurteilung:	

Befahrungsdaten				
Schadensort	Pos.	Lage	Kode	Langtext
	000.800	08 - 11	DBF A A	Infiltration Schützen - langsames Eindringen von Wasser





# Darstellung der Sanierung im Lageplan


### Ansichtskonfiguration "Sanierungsplan"

Allgemein | Abschnitt | Anschlussleitung | Knoter

Allgemein

- Sanierungsmaßnahmen in Planansicht
- Ausgewählte Sanierungsvariante

Beschriftung

- Beschriftungstext (Anfang Stationie
- Textfarbe    wie A

Linie auf Abschnitt

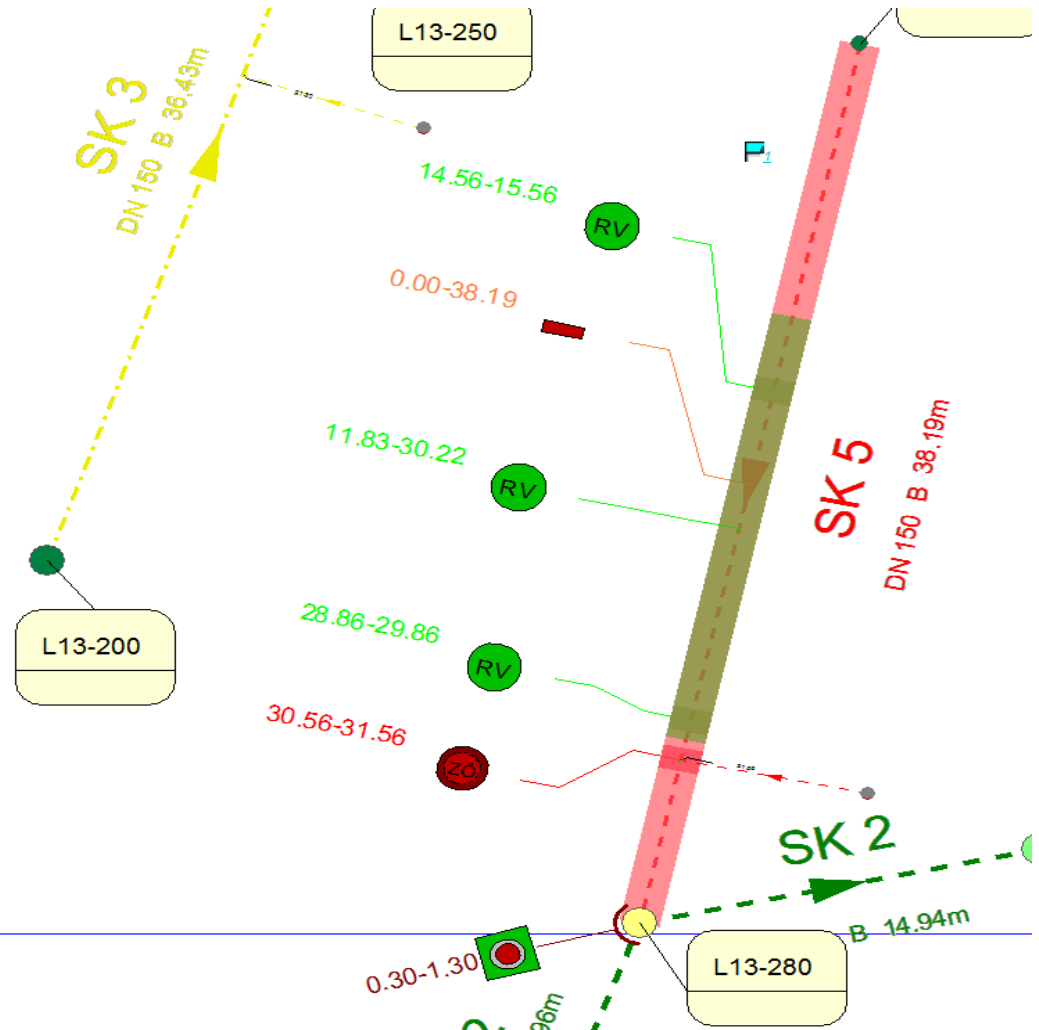
Art: Liner

Breite [m]: 1

Farbe:  aus Linienart  wie Sanierungsverfahren

Symbol

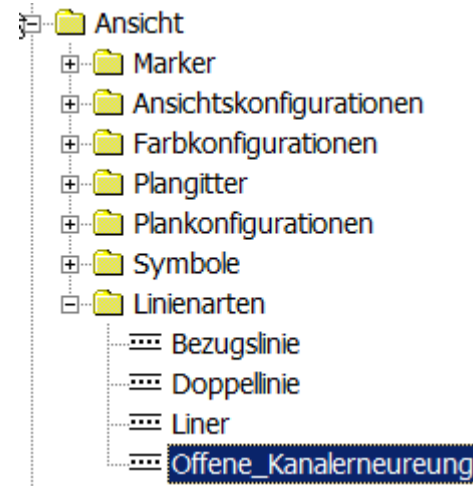
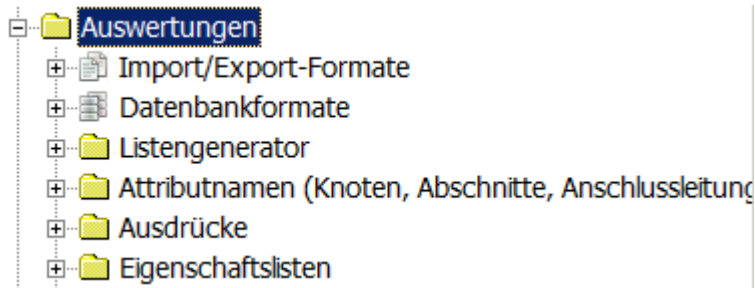
- Symbol des Sanierungsverfahrens anz



Alle Arbeitsschritte und die dafür benötigten Daten in einem Programm

Allgemein | Geometrie | Bau | Ansicht | Anschlussleitungen | Zuflüsse | Hydraulik | Inspektion | Zustand | Sanierungsmaßnahmen | Adressen | Attribute | Auftrag

Schnittstellen, Planausgabe, Auswertungen, Abfragen wie in ++SYSTEMS bekannt jetzt auch für die Sanierung



Ständige Weiterentwicklung und besten Support

---



tandler.com



**Software für die Wasser- und Kreislaufwirtschaft**

**IT im Dienste der Umwelt**

tandler.com GmbH | Am Griesberg 25 | D-84172 Buch am Erlbach | Deutschland | Tel +49 8709 94040 | Fax +49 8709 94049 | ufo@tandler.com

---