

IKT-Süd: Aktuelle Projekte und Forschungsschwerpunkte



Dipl.-Ing. René Puhl
- Leiter IKT-Süd -

Aktuelle Tätigkeitsfelder IKT-Süd

- ✓ **IKT - Seminare**
- ✓ **Ansprechpartner / Tagungen**
- ✓ **Forschungsprojekte**
- ✓ **Projektpartner / Kooperationen**
- ✓ **Projektbeiratssitzungen Süddeutschland**
- ✓ **Qualitätssicherung / Beratung vor Ort**
- ✓ **Warentests**

IKT-Seminare: z.B. Auftaktveranstaltung



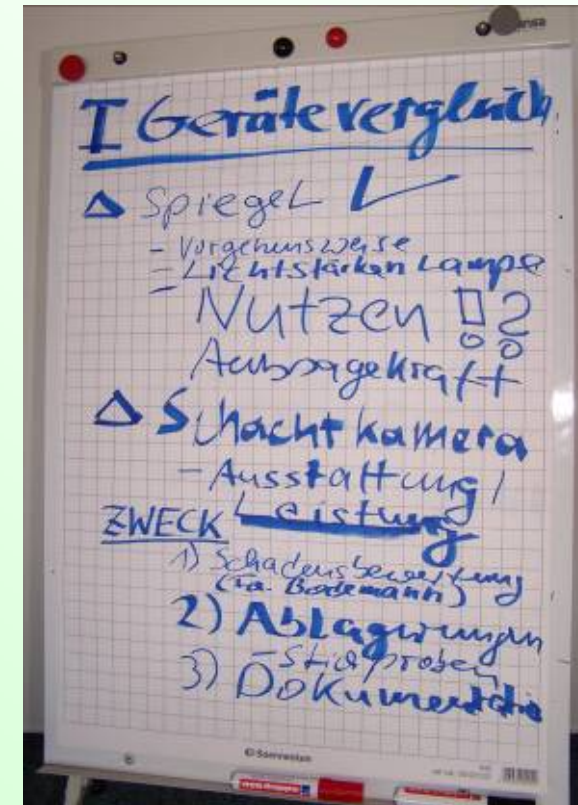
Workshops Grundstücksentwässerung: ab Sommer 2008



IKT-Seminare: z.B. Kanalreinigung

Workshop „Bedarfsorientierte Kanalreinigung“

➔ 13. März 2008



Aktuelle Tätigkeitsfelder IKT-Süd

- ✓ **IKT - Seminare**
 - ✓ **Ansprechpartner / Tagungen**
-
- **Seminare** (Münchener Runde, Fachseminar Kanalreinigungstechnik etc.)
 - **DWA-Erfahrungsaustausche**
 - **DWA-Kanalnachbarschaften**
 - **Schulungen** (z.B. DWA-Kanalwärter Kurse, GEW)



Aktuelle Tätigkeitsfelder IKT-Süd

- ✓ **IKT - Seminare**
- ✓ **Ansprechpartner / Tagungen**
- ✓ **Forschungsprojekte**

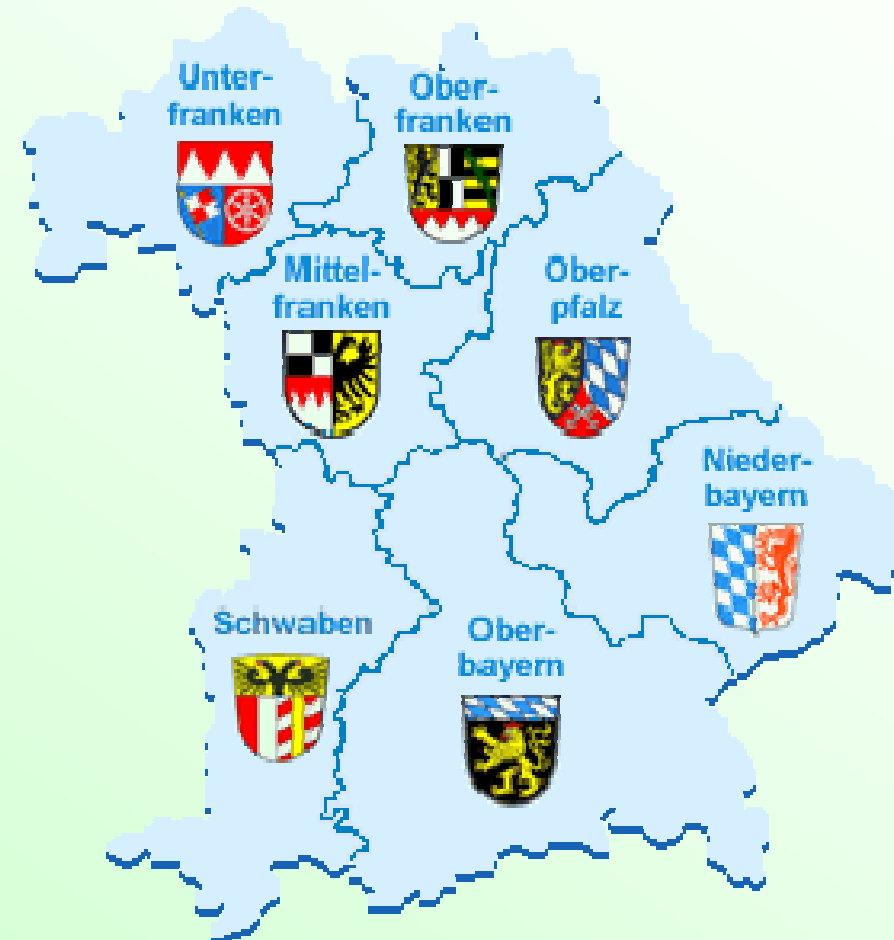
Zustand der Kanalisation in Bayern

**LfU –
Bayerisches
Landesamt für Umwelt**



Zustand der Kanalisation in Bayern

- **Zustand der Kanalisation**
- **Sanierungs- und Investitionsbedarf**
- **Handlungsbedarf (rechtliche Vorgaben, technische Umsetzung)**
- **ggf. Optimierung des Berichtswesens**



Zustand der Kanalisation in Bayern

- 86.000 km Kanalnetz
- 2.095 Betreiber
- Kanalnetz von 1.350 Betreibern < 30 km



Zustand der Kanalisation in Bayern

- **Stichprobe / Hochrechnung:**
224 repräsentative Kanalnetzbetreiber,
gleichmäßig verteilt auf die Wasserwirtschaftsämter
- **Auswertung der Jahresberichte**
- **Zusatzfragebogen (1-seitig)**

-
- **Plausibilitätskontrollen !**
 - **Rückfragen !**
 - **Rücksprache Wasserwirtschaftsämter !**

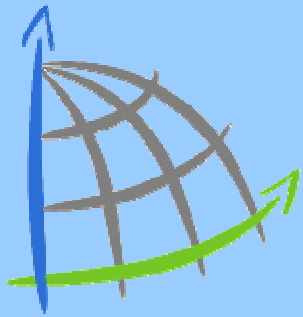
Zustand der Kanalisation in Bayern

- **Derzeit: Aufbau der Datenbank, Plausibilitätsprüfung**
- **Projektlaufzeit bis Mitte 2008**

Aktuelle Tätigkeitsfelder IKT-Süd

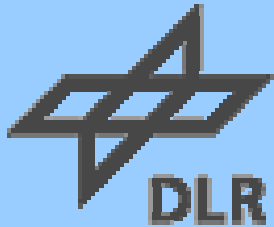
- ✓ **IKT - Seminare**
- ✓ **Ansprechpartner / Tagungen**
- ✓ **Forschungsprojekte**
- ✓ **Projektpartner / Kooperationen**

Projektpartner / Kooperationen

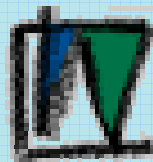


RegioExAKT –

Regionales Risiko konvektiver Extremwetterereignisse:
Anwenderorientierte Konzepte zur Trendbewertung und -anpassung



Fachhochschule
Weihenstephan



University of Applied Sciences

Staatliche Forschungsanstalt
für Gartenbau Weihenstephan



Aktuelle Tätigkeitsfelder IKT-Süd

- ✓ **IKT - Seminare**
- ✓ **Ansprechpartner / Tagungen**
- ✓ **Forschungsprojekte**
- ✓ **Dienstleistungen / Kooperationen**
- ✓ **Projektbeiratssitzungen Süddeutschland**

Projektbeiratssitzungen



Wissen aufbauen

durch Mitgestalten bei Forschungsprojekten

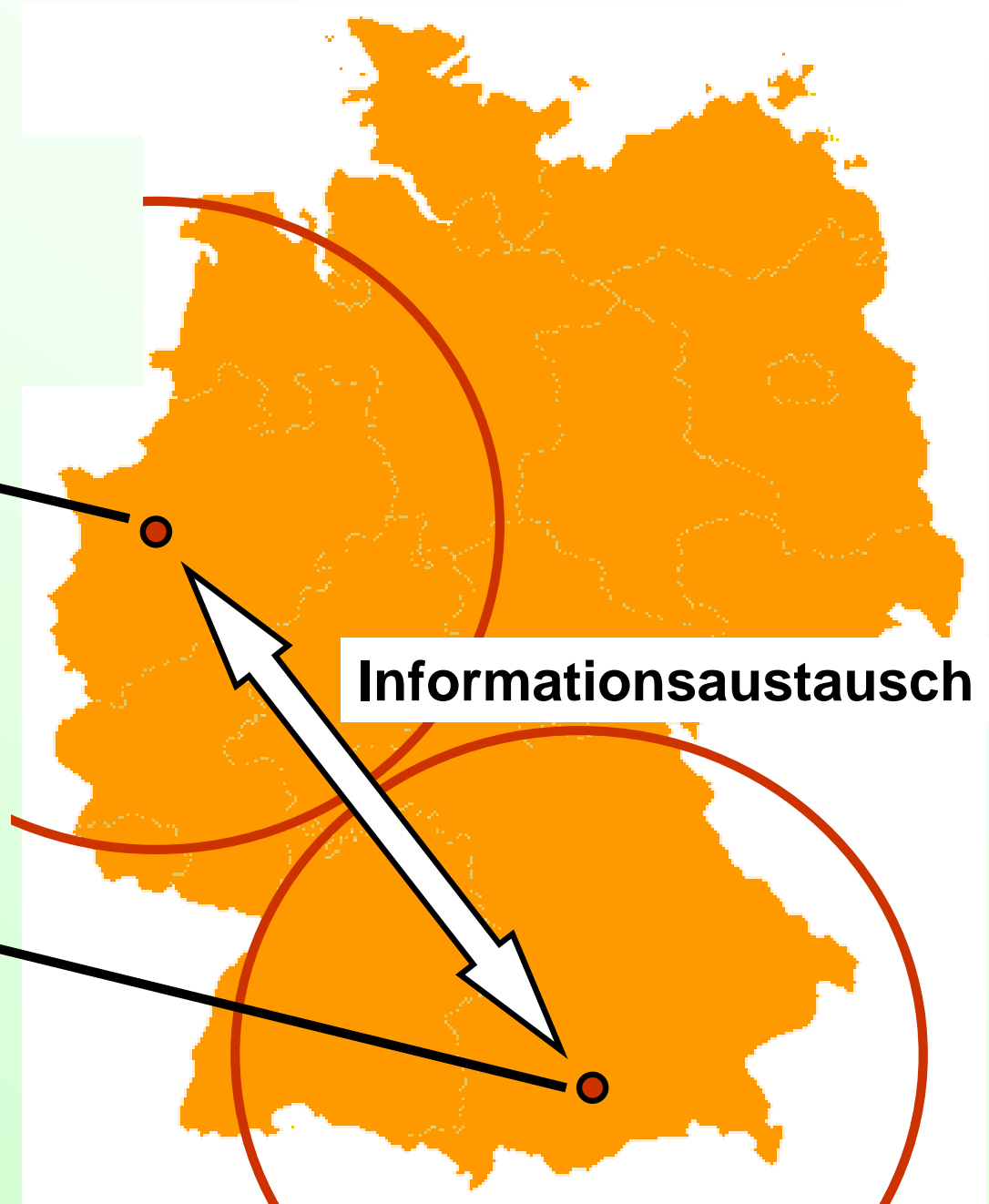
➤ Workshop-Prinzip:

- Identifizierung der relevanten Fragestellungen
- Erfahrungsaustausch / Diskussion mit Netzbetreibern
- Abstimmung konkreter Projektmaßnahmen

Informationsaustausch

**Lenkungskreise
Gelsenkirchen**

**Projektbeiräte
München**



IKT-Forschungsprojekt: Abnahme von Liningmaßnahmen



- ⇒ Welche Qualitätsabweichungen treten in der Praxis auf?
- ⇒ Welche Auswirkungen haben diese Abweichungen auf die Standsicherheit, Funktionsfähigkeit und Dichtheit?
- ⇒ Wie sind diese Auswirkungen bei der Abnahme zu bewerten?

Dipl.-Ing. Oliver Sokoll

Aktuelle Tätigkeitsfelder IKT-Süd

- ✓ **IKT - Seminare**
- ✓ **Ansprechpartner / Tagungen**
- ✓ **Forschungsprojekte**
- ✓ **Dienstleistungen / Kooperationen**
- ✓ **Projektbeiratssitzungen Süddeutschland**
- ✓ **Qualitätssicherung / Beratung vor Ort**

z.B.:

- **Durchflussmessungen im Kanalnetz**
- **Beratung von Netzbetreibern**
- **Qualitätssicherung Schlauchlinersanierung**



Aktuelle Tätigkeitsfelder IKT-Süd

- ✓ **IKT - Seminare**
- ✓ **Ansprechpartner / Tagungen**
- ✓ **Forschungsprojekte**
- ✓ **Dienstleistungen / Kooperationen**
- ✓ **Projektbeiratssitzungen Süddeutschland**
- ✓ **Qualitätssicherung / Beratung vor Ort**
- ✓ **Warentests**

Vergleichende Warentests

✓ **Investieren in die besten Produkte**
durch vergleichende IKT-Warentests

STIFTUNG WARENTEST

SEHR GUT

Im Test : 18 CD-Brenner
Qualitätsurteil : 1x sehr gut, 13x gut
4x befriedigend



6/2001

8/98 Ab 14.4.1998 Verständlich + 14täglich Aktuell

Computer

TESTURTEIL

GUT



Für Männer



Fila Pantora Plus II
105 Euro

GUT (2,8)

Kunden guter Männer Schuh mit besten Promotionskontrolle im Test. Paßform überzeugt. Sehr geeignet für Überpronierer. Reflektoren fehlen leider.



Nike Air Max 2002
145 Euro

GUT (2,9)

Steht ganz oben auf dem Treppchen. Bekam Lob für Handhabung und Passform. Sehr gute Stütz Wirkung für Überpronierer. Auch für schwere Läufer.



Adidas Supernova Control
110 Euro

GUT (2,1)

Fie in allen Disziplinen. Gute Dämpfung und Stütz Wirkung. Deshalb auch. Schell für schwere Läufer, aber auch Überpronierer. Zum Joggen auf härten. Untergrund (Asphalt) geeignet.



Saucony Grid Jazz
105 Euro

GUT (2,1)

Spitzenläufer, was die Stoßdämpfung angeht. Stützt gut und reduziert Druck im Fermbereich. Relativ hart im Vorfuß. Lässt sich orthopädisch anpassen. Sehr gut für Asphalt.



Asics GT 2070
118 Euro

GUT (2,2)

Dämpft gut. Weich im Fermbereich. Stütz Wirkung könnte besser sein. Für Überpronierer weniger geeignet. Zwei Weiten erhältlich. Asphalttauglich.



Reebok Ventilator II
120 Euro

GUT (2,5)

Ungünstig aufgebaut. Knickebildung in der Brandsole. Stützt gut. Bebet Vorfuß und Ferse sehr weich. Auch für Überpronierer und schwere Läufer.



Puma Complete Pryde Plus
110 Euro

BEFRIEDIGEND (2,7)

Läuft in der Nachhut. Beinhalt ähnlich wenig Stütze wie sein Kollege von New Balance. Kante auch besser dämpfen. Verteilt dafür Druck gut. Nicht sinnvoll für schwere Läufer.



Brooks Adrenaline GTS II
113 Euro

BEFRIEDIGEND (2,8)

Wie kein Frauenmodell. Knickbildung in der Sohle. Somit einer der beiden schlechtesten Männer Schuhe. Dämpfung, Druckbelastung und Stütz Wirkung gut. Zwei Weiten im Handel.



New Balance M 1040 B5
135 Euro

BEFRIEDIGEND (2,8)

Einer der beiden schlechtesten Männer Schuhe im Test. Erstklassige beim Stützen und bei der orthopädischen Eigenschaften. Sehr gute Materialeigenschaften. Drei Weiten.

Für Männer

Brooks Adrenaline GTS II	New Balance M 1040 B5	Fila Pantora Plus II	Nike Air Max 2002	Adidas Supernova Control	Saucony Grid Jazz 2343-2	Asics GT 2070	Reebok Ventilator II	Puma Complete Pryde Plus	Brooks Adrenaline GTS II	New Balance M 1040 B5
113	135	105	145	110	95	118	120	118	113	135
27 bis 41,5	27 bis 43,5	29 bis 47	29 bis 45,5	25,5 bis 49	41 bis 49	40 bis 57	29 bis 30	28 bis 46,5	41,5 bis 49	40 bis 50,5
2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3
287	298	342	299	317	368	354	389	251	340	317
BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,7)	GUT (2,8)	GUT (2,8)	GUT (2,1)	GUT (2,5)	GUT (2,2)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (2,8)
gut (2,1)	befriedigend (2,2)	gut (1,6)	gut (1,7)	gut (1,9)	sehr gut (1,5)	gut (2,7)	gut (1,7)	befriedigend (2,0)	gut (1,8)	befriedigend (2,2)
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
befriedigend (2,2)	ausreichend (2,0)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,5)	befriedigend (2,9)	gut (2,3)	befriedigend (2,7)	befriedigend (3,0)	befriedigend (2,7)	ausreichend (2,8)
gut (2,5)	befriedigend (2,2)	gut (2,3)	gut (2,1)	gut (2,5)	gut (2,3)	gut (2,1)	gut (2,3)	gut (2,3)	gut (2,3)	befriedigend (2,9)
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ausreichend (2,0)	gut (2,1)	gut (1,6)	gut (1,6)	gut (1,6)	gut (2,1)	gut (1,6)	befriedigend (3,1)	sehr gut (3,4)	ausreichend (2,0)	sehr gut (2,8)
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

1) Tragflächen: 28 bis 39,5, Übergangsbereich: 43 bis 51
2) Absatzhöhe: 28mm
3) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
4) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
5) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
6) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
7) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
8) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
9) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
10) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
11) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
12) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
13) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
14) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
15) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
16) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
17) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
18) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
19) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
20) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
21) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
22) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
23) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
24) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
25) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
26) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
27) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
28) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
29) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
30) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
31) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
32) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
33) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
34) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
35) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
36) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
37) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
38) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
39) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
40) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
41) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
42) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
43) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
44) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
45) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
46) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
47) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
48) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
49) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
50) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
51) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
52) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
53) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
54) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
55) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
56) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
57) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
58) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
59) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
60) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
61) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
62) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
63) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
64) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
65) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
66) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
67) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
68) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
69) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
70) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
71) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
72) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
73) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
74) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
75) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
76) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
77) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
78) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
79) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
80) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
81) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
82) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
83) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
84) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
85) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
86) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
87) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
88) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
89) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
90) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
91) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
92) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
93) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
94) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
95) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
96) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
97) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
98) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
99) Einheitsgröße: 27 bis 43,5
100) Einheitsgröße: 27 bis 43,5

Vergleichende Warentests

IKT - Warentest Reparatur von Anschlussstutzen





Sonderprüfung*: Hutprofilverfahren bei Standardschaden

Standardschaden**:



Nicht fachgerecht eingebaute Anschlussstutzen mit starker Beschädigung des Bohrlochs durch Scherbenbildung;
Reparatur im Steinzeugkanal DN 250 mit Anschlussleitungen aus Stzg. DN 150;
Kanalstrecke überdeckt mit Kies-/Sandgemisch 0/8 Körnung



Verfahrensanbieter	KMG GmbH	IMS GmbH	PKT GmbH & Co. KG	ProKerra Mechatronic GmbH
Hutprofilverfahren	Hexaliner-Hutprofil 	IMS-Hutprofil 	Pyraler-System 	ProKerra-Laminathut- 
Eingesetztes Hutprofil	Polyartergewebe mit Harz KMG 738- Harz 3 P*****	Polyartergewebe mit Multi- Paint-Liner- System-Harz	Polyartergewebe mit Harz Knauder 169 Braun 1: Harz	Medalfix mit Harz Interdarcn 410
IKT - Prüferurteil: Standardchaden	BEFRIEDIGEND (3,4)	AUSREICHEND (3,7)	AUSREICHEND (4,0)	AUSREICHEND (4,0)
Systemprüfungen (Gewichtung 45%)	befriedigend (3,3)	ausreichend (3,8)	ausreichend (4,2)	ausreichend (4,2)
Reparatur des Standardchadens (60%)				
Funktionsfähigkeit (Optische Beurteilung)***	4,0	2,5	2,3	2,4
Dichtheit****	2,7	2,7	6,0	6,0
Belastung durch Hochdruckreinigung (40%)				
Funktionsfähigkeit (Optische Beurteilung) nach HD-	3,8	5,1	2,7	2,3
Dichtheit nach HD-Reinigung****	2,7	6,0	6,0	6,0
Qualitätsicherung der Verfahrensanbieter (Gewichtung 15%)	ausreichend (4,0)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,0)
Verfahrenshandbuch/Verfahrensbroschüre*****	-	+	+	+
Schulungen*****	+	+	+	+
Prüfzeugnisse*****	-	-	-	-
Fremdüberwachung*****	-	-	-	-
Beurteilung-Untersuchung				
Gesamteindruck positiv	ja	ja	ja	ja
Reparaturen optisch ansprechend	ja	ja	ja	ja
Zusatzeinformation zum eingesetzten Imprägnierungsmaterial				
Umweltverträglichkeitsprüfzeugnis vorliegt	nein	ja	ja	ja
Nachweis zum Einsatz in WS2 gemäß KTW-Empfehlungen bzw. DVGW-Arbeitsblatt W 347 vorliegt	nein	nein (aber laut Prüfzeugnis einsetzbar in WS2 I, II und III)	nein	nein (laut Prüfzeugnis ist ein Einsatz in WS2 I und Vorgegebene abzuhaken)
Empfohlene Verbesserungen				
Dichtwirkung	ja	ja	ja	ja
Widerstandsfähigkeit gegen HD-Reinigung	ja	ja	nein	nein
Weitere:	Modifikation der Imprägnierungsmethode; Funktionsfähigkeit (Faltenbildung in	Modifikation der Imprägnierungsmethode	Modifikation der Imprägnierungsmethode	Modifikation der Imprägnierungsmethode

*Die Hutprofilverfahren werden nicht in mittlere Reling aus einem Hauptkanal (Regelfall) eingesetzt, sondern als Reparaturverfahren für einzelne Anschlussstellen im unterirdischen Steinzeugkanal.
 **Die Beurteilung "Standardschaden" bezieht sich ausschließlich auf die Größe der Sekundärlöcher, nicht auf die ringförmigen Sekundärlöcher und die wesentliche Randbedingungen des Tests.
 ***Beurteilung der Funktionsfähigkeit (Optische Beurteilung) der reparierten Anschlussstellen durch die Meldeblätter: 100 Punkte = 4,0 bis 8 Punkte = 0,0; Abkantung der Mauer durch eine linienförmige Funktion.
 ****Beurteilung: 1000 bis 100 Punkte = 1,0 bis 0,0; Abkantung der Mauer durch eine linienförmige Funktion.
 *****Beurteilung: vorhanden = +; nicht vorhanden = -
 ***** Beide Mauer waren auf dem Sanierungsverfahren verfügbar und kamen zum Einsatz: 2 x KMG 738, 1 x 3P (s.u. Tealbert), 4,2, 1 Granulatteil Hexaliner-Hutprofil
 ***** Beide Mauer waren auf dem Sanierungsverfahren verfügbar und kamen zum Einsatz: 2 x Knauder 169 Braun 1, 1 x Knauder 169 Braun 3 (s.u. Tealbert), 4,2, 5 Granulatteil Pyraler-System
 ***** Beurteilungskriterium der Prüfverfahren: Sekundär - 1,0 - 4,5; Gut - 1,0 - 2,5; Befriedigend - 3,0 - 3,5; Ausreichend - 3,5 - 4,5; Mangelhaft - 4,0 - 5,5; Ungeeignet - 5,0 - 6,0.
 ***** Details der Testberichte unter www.ikt.de
 © 2014 Alle Rechte vorbehalten GEM mbH

Neue IKT-Warentests in Vorbereitung

- **GeruchsfILTER / Geruchsmatten**
- **Werkstoff-Übergangsstücke für Anschlussleitungen**
- **Einstiegshilfen für Schächte**
- **Inspektionssysteme für Hauptkanäle**



Warentest Hausanschlussliner II



Teilnahme süddeutscher Netzbetreiber:

- ⇒ **Auswahl der Verfahren** (Einflussnahme)
- ⇒ **Bewertungsschema** (Einflussnahme)
- ⇒ **Bewertung der Verfahren** (Einflussnahme)
- ⇒ **Zwischenergebnisse / Diskussionsstand**
- ⇒ **Baustellenbegleitung vor Ort**
- ⇒ **Abschlusspräsentation**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

IKT-Süd

Dipl.-Ing. René Puhl

an der Universität der Bundeswehr

Werner-Heisenberg-Weg 39

85577 Neubiberg bei München

Tel.: 089 - 437 192 03

puhl@ikt.de

