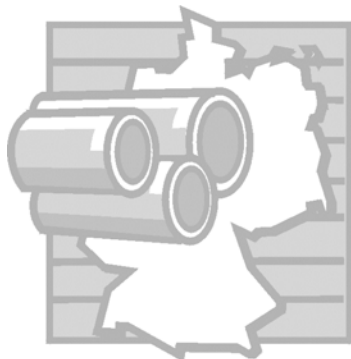


# Zustand der Kanalisation in Deutschland

Dipl.-Ing. Johannes Lohaus, ATV-DVWK, Hennef



# Umfrage zum Zustand der Kanalisation in Deutschland



veröffentlicht in Korrespondenz Abwasser 03/2002

- ▶ Datenbasis (Kommunen, Kanäle)
- ▶ Alters- und Materialverteilung der Kanäle
- ▶ Häufigkeit und Verteilung der Kanalschäden
- ▶ Verteilung der Sanierungsverfahren
- ▶ Statistik der Sanierungskosten
- ▶ Zustandsklassifizierung
- ▶ Investitionensvolumen im Jahr 2000
- ▶ Grundstücksentwässerung

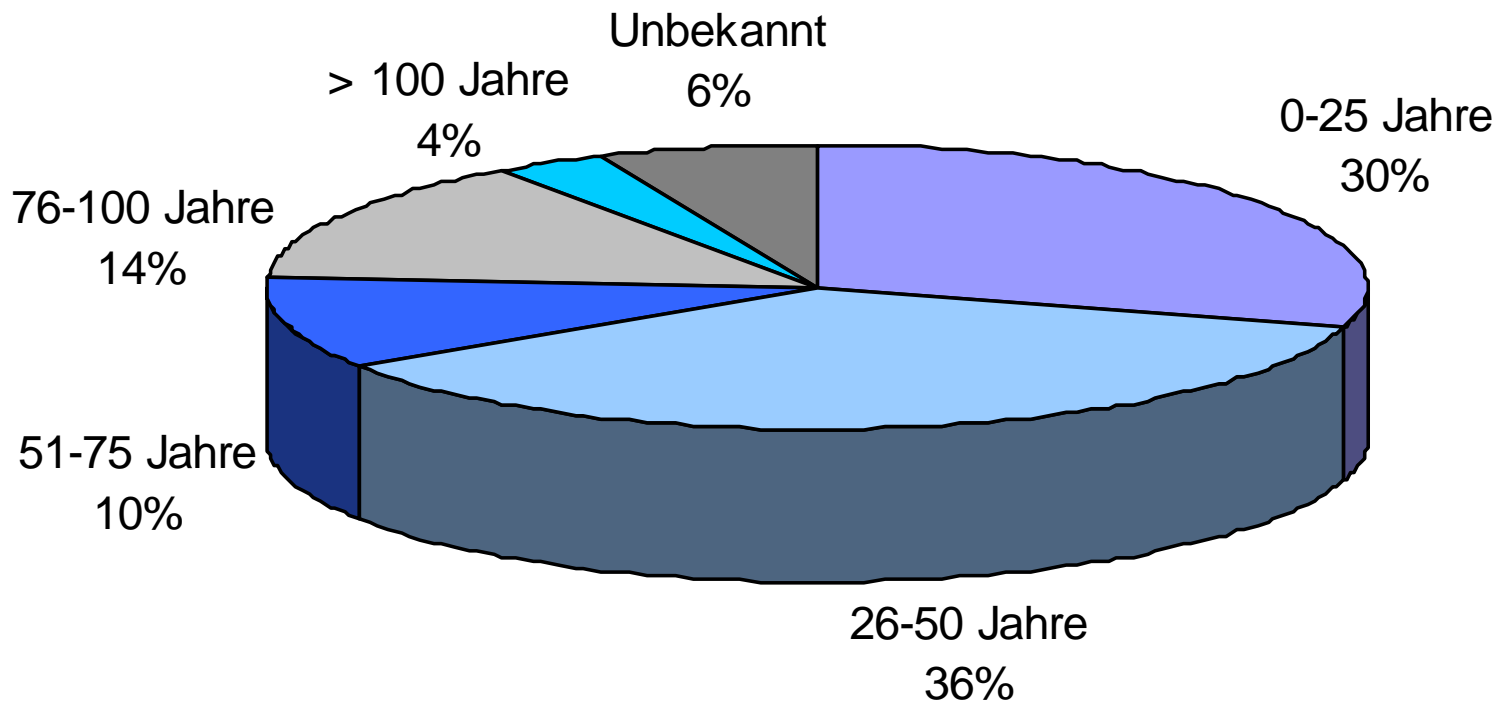
Größe der Kommune  [E]	Kommunen  [n]	Einwohner [E]	
		gesamt	ange- schlossen
		[Tsd. E]	
< 10.000	15	69	55
10.000 - 50.000	77	2.276	2.139
50.000 - 100.000	22	1.478	1.449
100.000 - 250.000	24	3.876	3.610
> 250.000	24	13.912	13.770
<b>Gesamt</b>	<b>162</b>	<b>21.611</b>	<b>21.023</b>

# DATERNBASIS KANÄLE

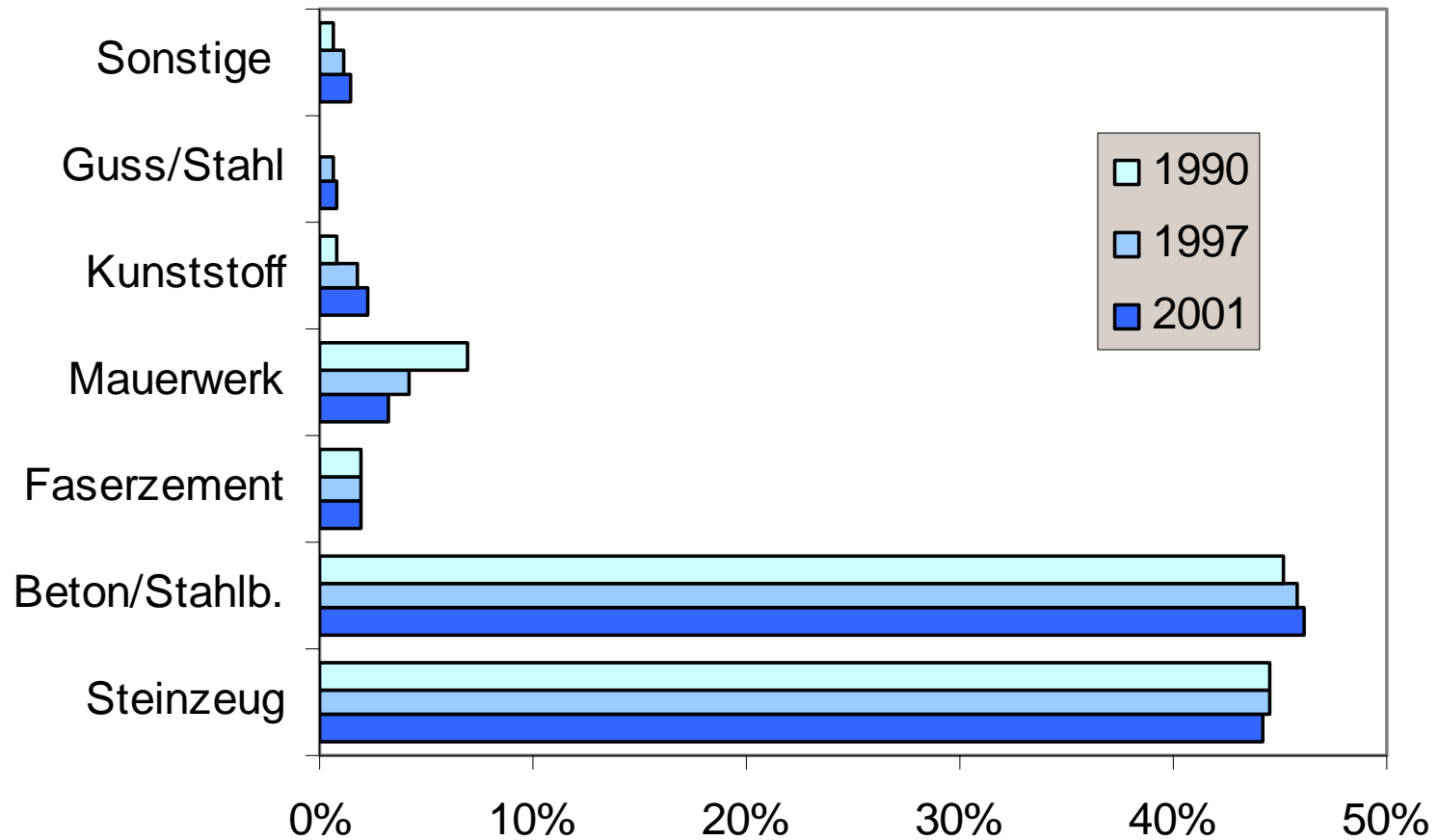


	Erfasste Länge [km]	Gesamtlänge in Deutschland [km]	Erfasster Anteil [%]
Mischwasserkanäle	38.825	226.532	17,1
Schmutzwasserkanäle	20.739	134.312	15,4
Regenwasserkanäle	19.584	84.887	23,1
Sonstige (z.B. offene Gerinne)	874	Keine Angaben	-
Nicht untersucht	119	Keine Angaben	-
<b>erfasste Netzlänge insgesamt</b>	<b>80.141</b>	<b>445.728</b>	<b>18,0</b>

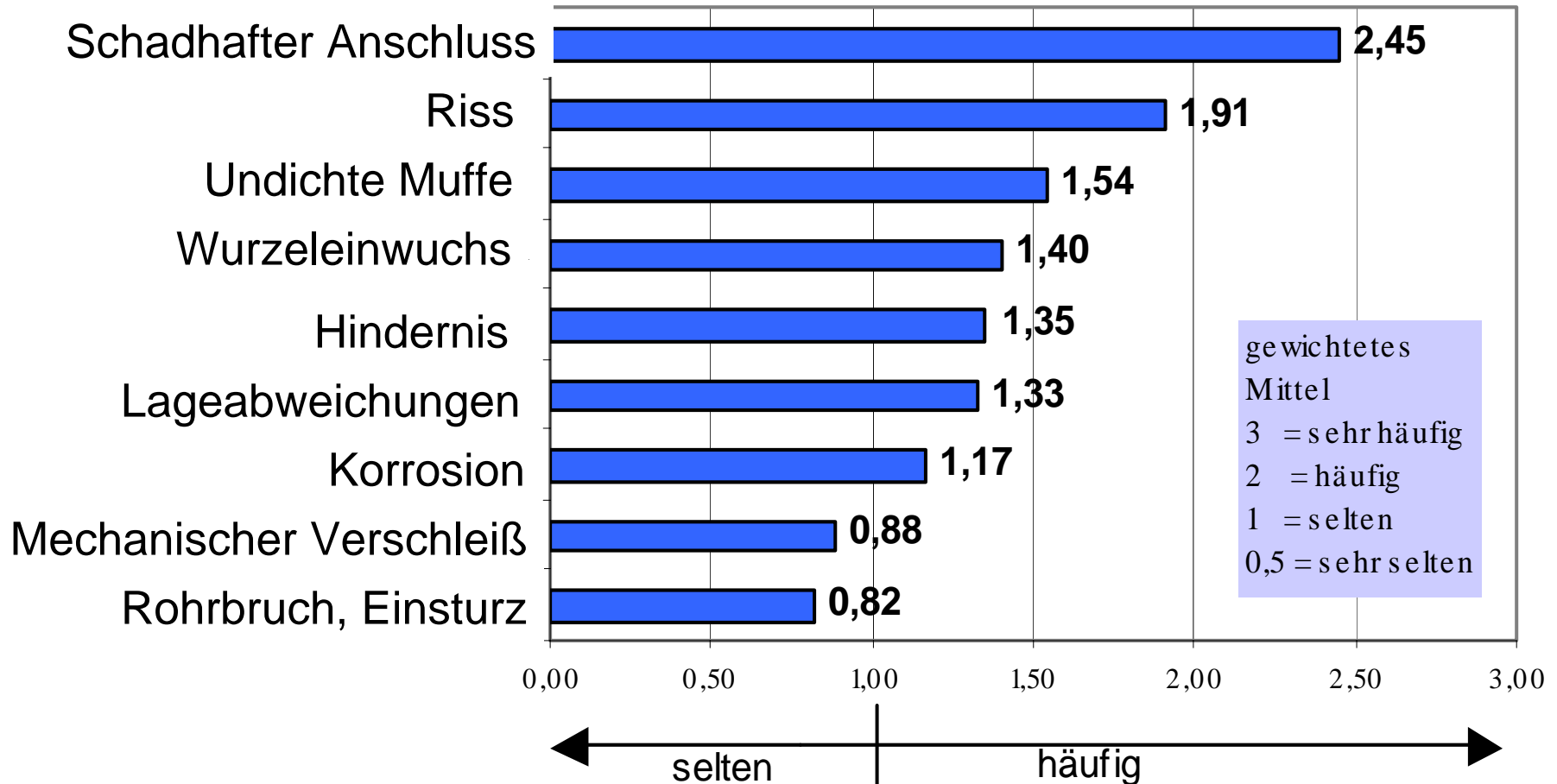
# ALTERSVERTEILUNG DER KANÄLE



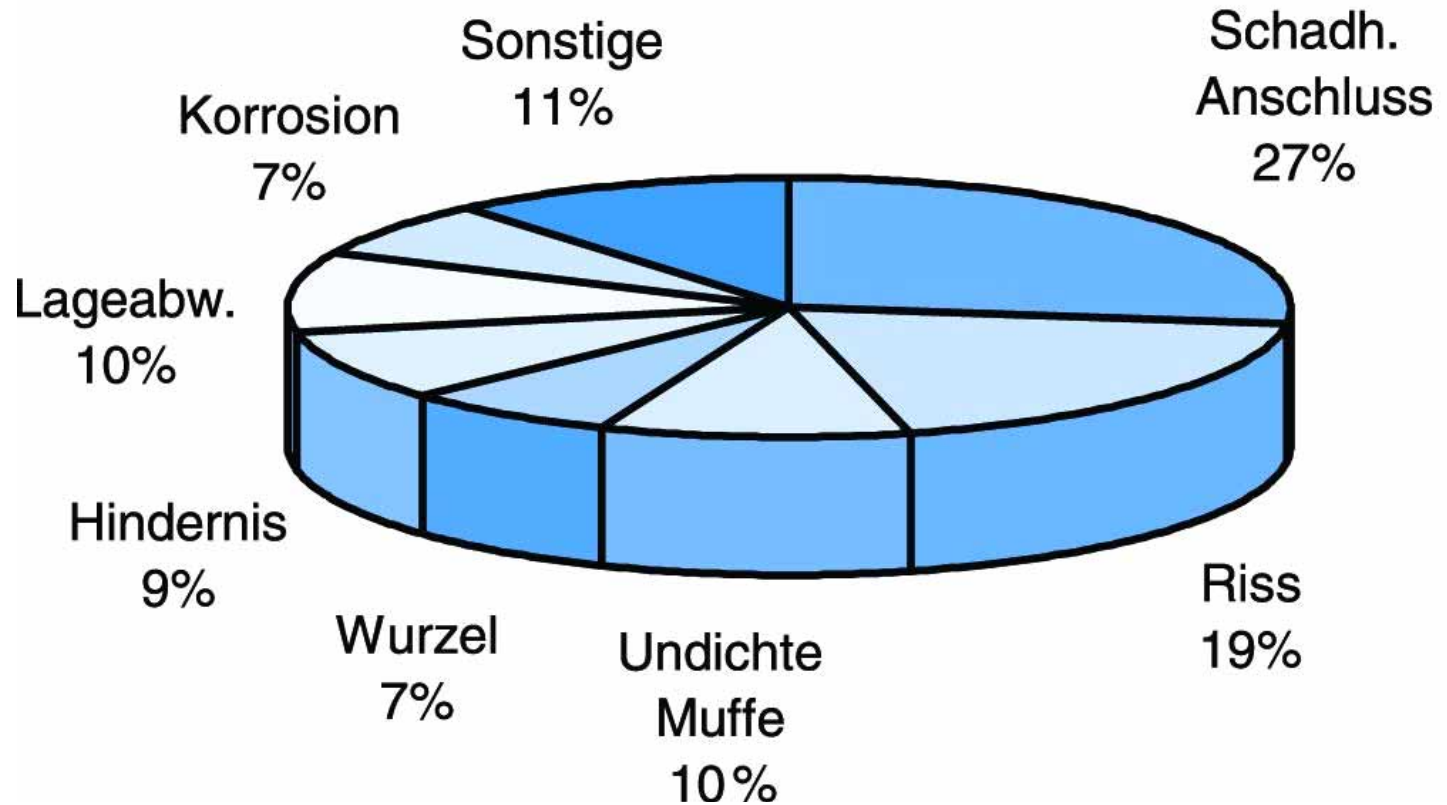
# MATERIALVERTEILUNG DER KANÄLE



# HÄUFIGKEIT KANALSCHADENSBILDER



# VERTEILUNG KANALSCHADENSbilder



# VERTEILUNG SANIERUNGSVERFAHREN



Reparatur

30 %

„Maßnahmen zur Behebung örtlich begrenzter Schäden“

„Ausbesserungsverf.“

Injektionsverfahren

7 %

Abdichtungsverf.

5 %

Renovierung

17 %

„Maßnahmen zur Verbesserung der aktuellen Funktionsfähigkeit von Abwasserleitungen- und kanälen unter teilweise Einbeziehung ihrer ursprünglichen Substanz“

„Beschichtungsverf.“

Reliningverfahren

15 %

Montageverfahren

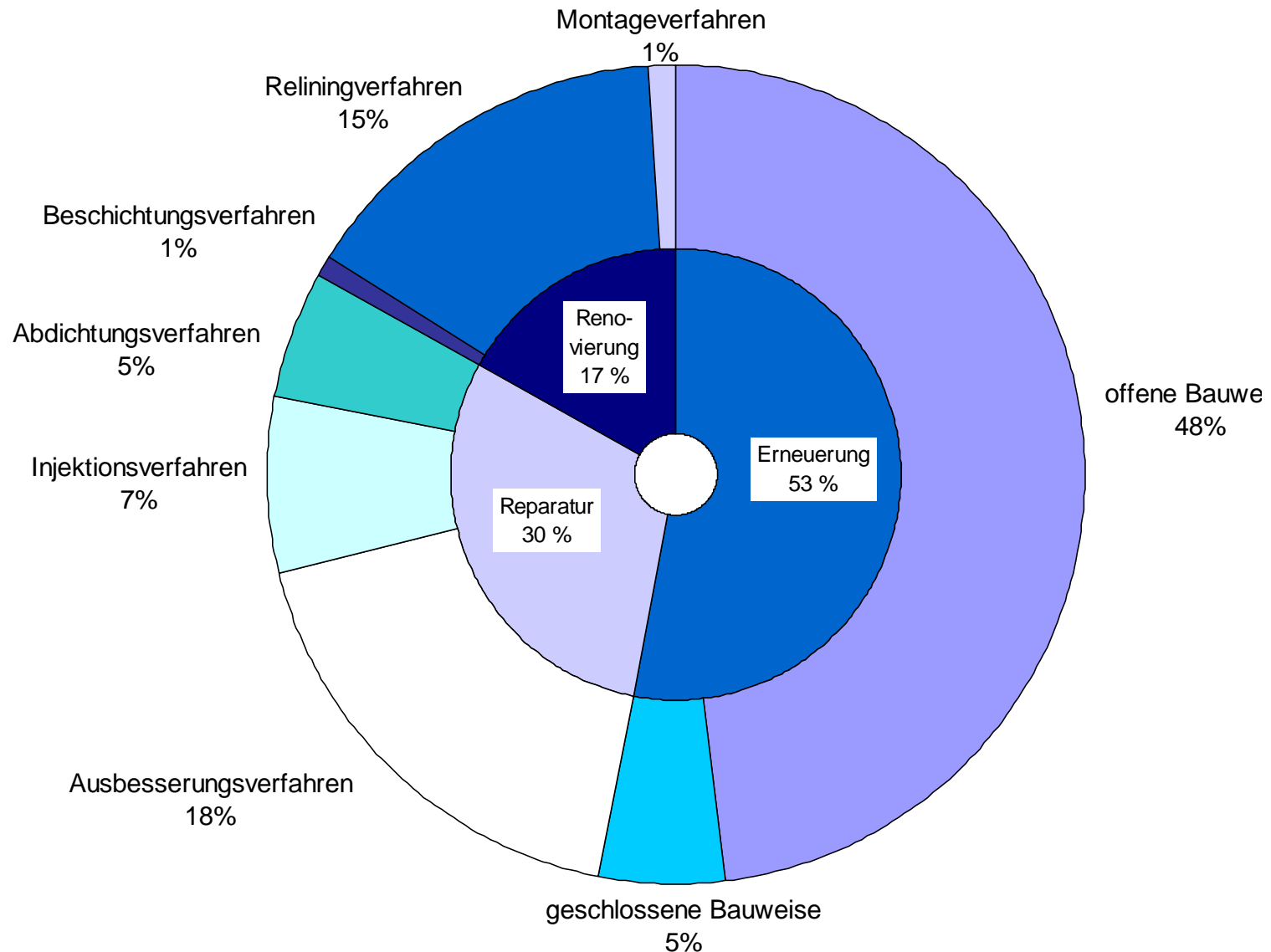
1 %

Erneuerung

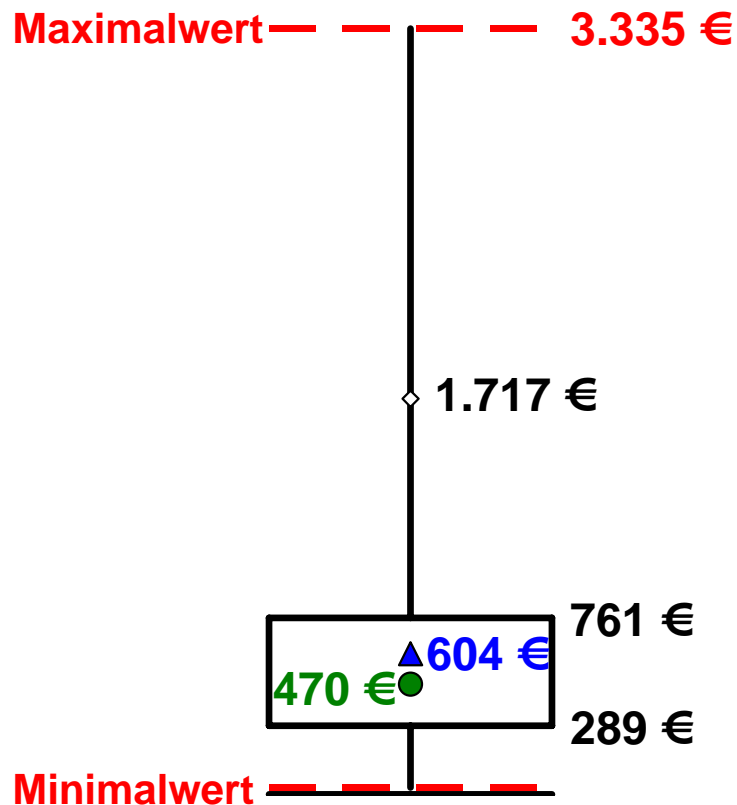
53 %

„Offene Bauweise neuer Abwasserleitungen- und kanäle, wobei die neuen Anlagen die Funktion der ursprünglichen Abw.-leitungen- und kanäle mit einbeziehen.“

# EINGESETZTE SANIERUNGSVERFAHREN



# STATISTIK DER SANIERUNGSKOSTEN



**Verfahren der Sanierung:** Renovierung / Reparatur / Erneuerung

**Untersuchungsumfang:** 71 Betreiber

- · Maximalwert
- ◇ 95 % - Quantil
- 75 % - Quantil
- Median
- ▲ Mittelwert
- 25 % - Quantil
- · Minimalwert

# ZUSTANDSKLASSIFIZIERUNG





Ausgaben für die Kanalsanierung im  
Jahre 2000: **rund 1,64 Mrd. Euro**

$1,64 \text{ Mrd } \text{€} \cdot 15 \text{ Jahre} \cong 25 \text{ Mrd. } \text{€} \overset{\text{!!!!!!}}{<} 45 \text{ Mrd. } \text{€}$

# Vergleich Umfragen 1997 und 2001



	1997	2001
Anteil Renovierung und Reparatur	52%	47%
Anteil Erneuerung	48%	53%
Sanierte Kanalnetzlänge	<u>29 m</u> 1000E	<u>36 m</u> 1000E

# Vergleich Umfragen 1997 und 2001



	1997	2001
Durchschnittliche Sanierungskosten	846 €	604€
Ausgaben Sanierung insgesamt	1,79 Mrd. €	1,64 Mrd. €
Geschätzter Sanierungsbedarf	51 Mrd. €	45 Mrd. €

- ▶ ~ 1.000.000 km Abwasserleitungen auf Grundstücken in Deutschland
- ▶ nur bei etwa 50 % der Leitungen erfolgt eine Erstabnahme durch die Kommune
- ▶ bei 90% erfolgt keine regelmäßige Inspektion
- ▶ die Schadensquote wird mit über 40% abgeschätzt

- ▶ Inspektionsgrad (öffentl. Kanäle) deutlich erhöht (i. M. 75% der Netzlänge)
- ▶ Kanäle werden zur Hälfte durch Erneuerung (53%) Instand gesetzt
- ▶ Hiervon werden ca. 10% in geschlossener Bauweise erstellt.
- ▶ Ca. 17% der öffentlichen Kanalisation sind kurz- bzw. mittelfristig sanierungsbedürftig.
- ▶ Weitere 14% weisen geringfügige Schäden aus und müssen langfristig saniert werden.

- ▶ Ausgaben Kanalsanierung in Deutschland in 2000 rund 1,64 Mrd. €
- ▶ Sanierung der kurz- und mittelfristig zu behebenden Schäden in der öffentlichen Kanalisation kostet rund 45 Mrd. €.
- ▶ Zustand der privaten Grundleitungen ist deutlich schlechter!

VIELEN DANK  
FÜR IHRE  
AUFMERKSAMKEIT