

Sanierung von Hausanschlüssen

Reparieren, renovieren oder erneuern?

Dipl.-Ing. Sebastian Beck

IKT – Institut für Unterirdische Infrastruktur

10. September 2015

Hintergrund...

Hoher Sanierungsbedarf:

Schadensquoten ca. 30 % bis > 70 %

Hohe Kosten bei der Sanierung:

>> als Kosten für Inspektion und Dichtheitsprüfung

Verschiedene Sanierungsverfahren:

Erneuerung, Renovierung, Reparatur

Gesetzliche Grundlagen:

WHG § 60 (1): Verweis auf a.a.R.d.T. und

WHG § 60 (2): Sanierung in angemessener Frist

Sanierung privater Abwasserleitungen



Sanierung privater Abwasserleitungen

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



NEU!

Sanierung privater Abwasserleitungen

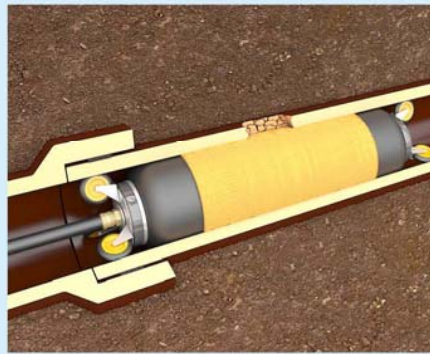
Entscheidungshilfe zur Auswahl von Sanierungsverfahren

Reparatur...

6



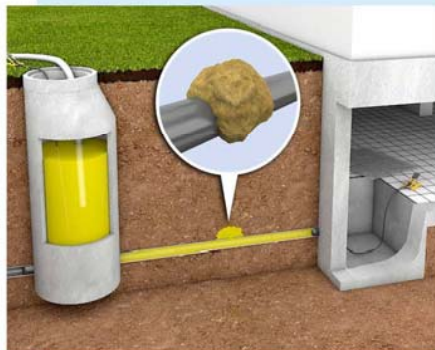
(a) Reparatur mit Kurzlinern
Positionierung des Packers mit dem Kurzliner



(b) Reparatur mit Kurzlinern
Anpressen, verkleben und aushärten des Kurzliners



(c) Reparatur mit Kurzlinern
Blick in die sanierte Leitung



Flutungsverfahren
Auffüllung von Rohrrundichtigkeiten und Hohlräumen



Roboterverfahren
z.B. Injektion, Verpressen, Verspachteln (nur bedingt einsetzbar, da i.d.R. erst ab DN 200 möglich)



Innenmanschetten
Positionierung der Manschette mit dem Kamerawagen (nur bedingt einsetzbar, da nur sehr eingeschränkt bogengängig)

Sanierung privater Abwasserleitungen

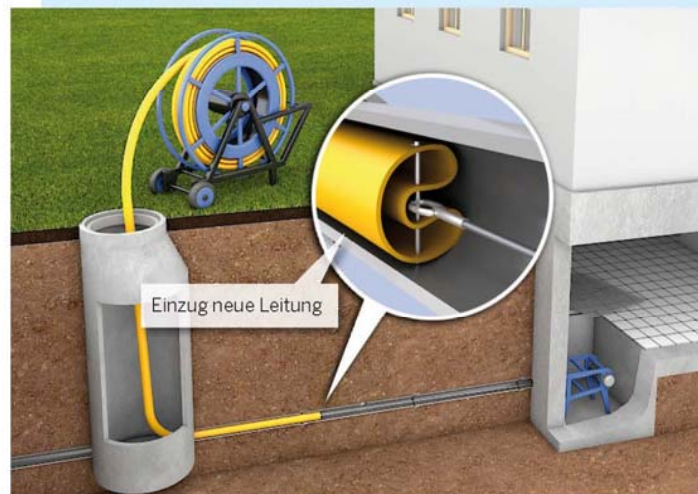


Renovierung...

8

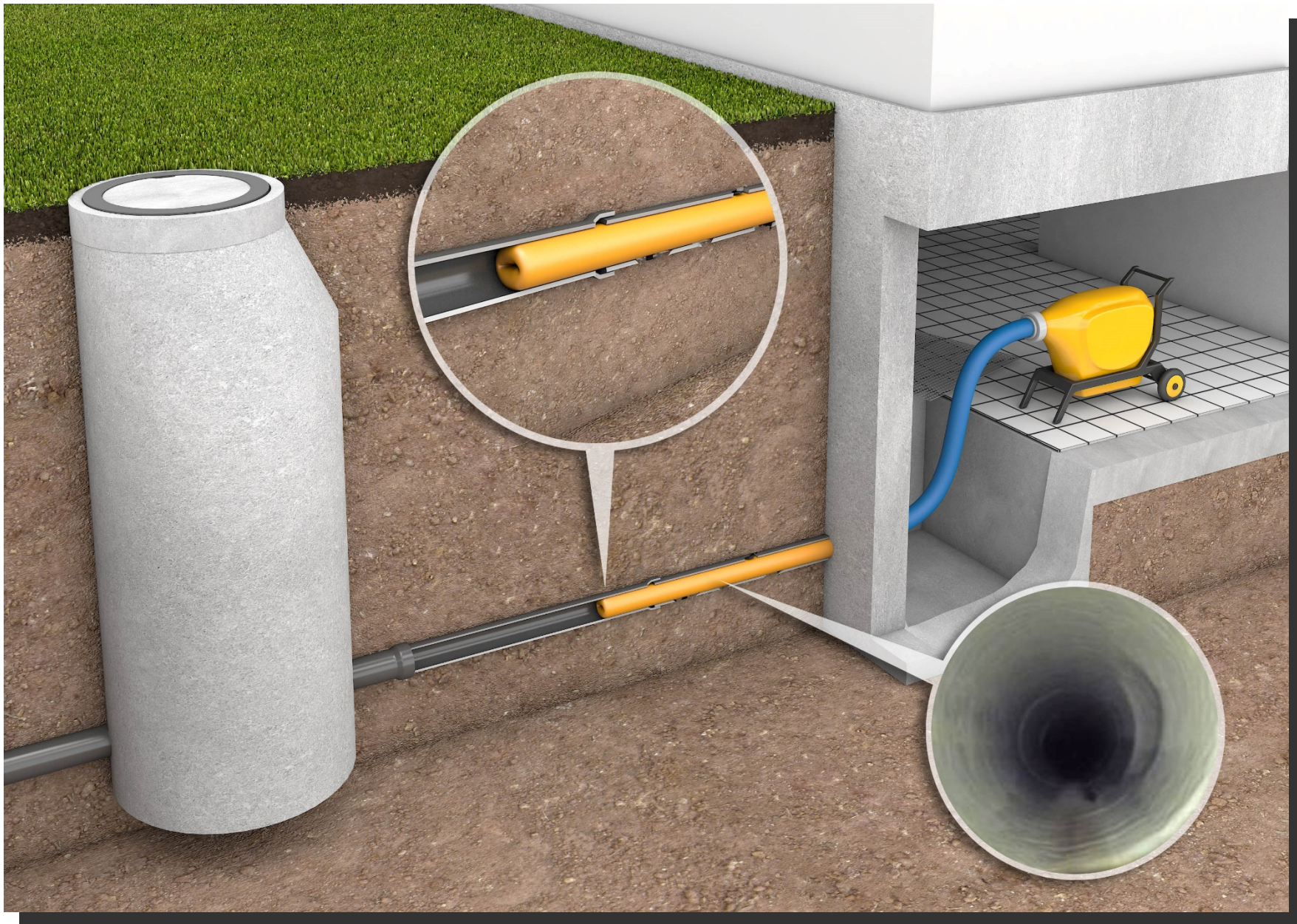


Renovierung durch Schlauchlining (sehr häufig eingesetztes Verfahren, da sehr flexibel und bogengängig)



Renovierung durch Close-fit-Lining

Sanierung privater Abwasserleitungen



Erneuerung...

10



Erneuerung in offener Bauweise



Abhängen neuer Leitungen im Kellerbereich



Berstlining

Sanierung privater Abwasserleitungen



Sanierung privater Abwasserleitung

Kenndaten: Kosten, Nutzungsdauer, Vor- und Nachteile etc.

Vergleich der Sanierungsverfahren

Sanierung	1. Reparatur	2. Renovierung	3. Erneuerung
			
Kurzinfo	Behebung örtlich begrenzter Einzelschäden	Grabenlose Sanierung ganzer Leitungsabschnitte	Herstellung neuer Abwasserleitungen
Verfahrensbeispiele	z.B. Kurzlining, Kleinbaugrube	z.B. Schlauchlining	z.B. offene Bauweise, Abhängen der Leitungen im Keller
Sanierungsergebnis	<ul style="list-style-type: none"> • Undichte Abschnitte werden örtlich abgedichtet • I.d.R. keine Ausbesserung von Hohlräumen im umgebenden Boden • Verengung des Querschnitts an der Reparaturstelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Leitungen werden über gesamte Renovierungslänge abgedichtet • I.d.R. keine Ausbesserung von Hohlräumen im umgebenden Boden • Verengung des Querschnitts, keine hydraulische Erweiterung möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Dichte, neu verlegte Leitungen • Röhre und umgebender Boden werden verbessert • Hydraulische Anpassung z.B. durch Vergrößern der Leitung möglich
Prüfung nach Sanierung	I.d.R. optische Inspektion	Dichtheitsprüfung mit Luft oder Wasser und optische Inspektion	Dichtheitsprüfung mit Luft oder Wasser und optische Inspektion
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + Vergleichsweise kostengünstig + Geringer Zeitaufwand + Grabenlose Reparatur möglich 	<ul style="list-style-type: none"> + Grabenlose Sanierung + Zustandsverbesserung der gesamten Leitung + Relativ geringer Zeitaufwand 	<ul style="list-style-type: none"> + Sämtliche Schäden sind sanierbar + Dichtheit, Standsicherheit und Betriebssicherheit können dauerhaft wiederhergestellt werden
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> - Nur Verbesserung einzelner Schadensstellen - Nicht alle Schäden sind sanierbar - I.d.R. keine Ausbesserung von Hohlräumen im Boden - Keine gesamte Leitungssanierung 	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht alle Schäden sind sanierbar - Hohlräume im Boden bleiben 	<ul style="list-style-type: none"> - I.d.R. sehr kostenintensiv - Hoher Aufwand, insbesondere bei Leitungen unter der Bodenplatte und versiegelten Flächen - Hoher Zeitaufwand
Kosten (Einfamilienhaus)	I.d.R. 200 – 600 Euro / Reparatur u.a. abhängig von Zugänglichkeit und Anzahl der Reparaturen	I.d.R. 200 – 300 Euro / lfdm, u.a. abhängig von Zugänglichkeit und Länge der Sanierung	I.d.R. 300 – 600 Euro / lfdm, u.a. abhängig von Tiefe der Leitung und Oberfläche des Grundstücks
Nutzungsdauer (gemäß KVR-Leitlinien von 2012)	2 - 15 Jahre (Abweichungen möglich, stark abhängig von der Qualität beim Einbau)	25 - 40 Jahre (Abweichungen möglich, stark abhängig von der Qualität beim Einbau)	50 bis 80 Jahre (Abweichungen möglich, stark abhängig von der Qualität beim Einbau)

Tipps für Grundstückseigentümerinnen und Grundstückseigentümer

- **Städte und Gemeinden geben Ihnen Hinweise!**

Bevor Sie eine Sanierungsentscheidung treffen oder einen Auftrag für den Abwasserbetrieb unabhängig und kostenfrei beraten lassen! Dort, wo öffentliche Bereiche geplant sind, die Sie mit Ihren Maßnahmen kombinieren können.

- **Versicherungsschutz prüfen!**

Vor einer Sanierung sollte geklärt werden, welche Schadensfälle durch die Sanierungsmaßnahmen durch eine entsprechende Versicherung abgedeckt sind.

- **Mehrere Angebote einholen!**

Sollte eine Sanierung erforderlich sein, sollten Sie mehrere vergleichbare Angebote einholen. Unseriöse Angebote können so meist erkannt werden. Es empfiehlt sich auch, verschiedene Verfahren hinsichtlich Kosten und Nutzungsdauer zu vergleichen. Seriöse Firmen führen vor Angebotsabgabe i.d.R. eine Ortsbegehung durch.

- **Informieren Sie sich bei Freunden, Bekannten und Nachbarn!**

Informieren Sie sich bei Freunden, Bekannten und Nachbarn über geeignete Sanierungsfirmen. So können Sie von bereits gemachten Erfahrungen profitieren – positiv wie negativ.

- **Schließen Sie sich mit Nachbarn zusammen!**

Häufig können beim Zusammenschluss mehrerer Parteien bessere Preise erzielt werden.

- **Sanierung vorbereiten und begleiten!**

Räumen Sie im Vorfeld die Kellerräume und Zugänglichkeiten Ihrer Entwässerungsgegenstände frei. So können Mehraufwand und höhere Kosten vermieden werden. Seien Sie während der Sanierung vor Ort und fotografieren Sie die Maßnahmen.

Tipps:
Hinweise durch
Gemeinde, Versicherung,
mehrere Angebote etc.

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



NEU!

Zustands- und Funktionsprüfung privater Abwasserleitungen

Beschreibung der Prüfverfahren

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



NRW-Bildreferenzkatalog - Private Abwasserleitungen -

Leitungen und Schächte
(mit Schadensklassen nach DIN 1986-30 und
Sanierungszeiträumen nach SÜwVO Abw NRW)

07/2014

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Leitfaden für Kommunen

Konzeption zur Information und Einbindung
der Bürger bei der Überprüfung
privater Hausanschlüsse

in Vorbereitung...

Zusammenfassung

Sanierungsverfahren:

Erneuerung, Renovierung, Reparatur zur Auswahl...

Einbau nach den Regeln der Technik:

Qualität entsteht i.d.R. erst auf der Baustelle...

Abnahme und Prüfungen nach der Sanierung:

Erfolgskontrollen nach Sanierung wichtig!

Fazit:

Komplexe Randbedingungen und Sanierungen

=> Eigentümer i.d.R. überfordert!

=> Unterstützung wäre wünschenswert!