



GEMEINDE
SIMMERATH
DER BÜRGERMEISTER



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

Pilotprojekt Fremdwassersanierung eines Trennsystems in Simmerath- Lammersdorf unter Einbeziehung der Anschlusskanäle und Grundleitungen Phasen I und II

Abschlussbericht

Verfasser:



Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH
Malmedyer Straße 30
52066 Aachen
Tel.: 0241/94623-0
Fax: 0241/94623-30
E-Mail: Info@BueroBerg.de



Kommunal- und Abwasserberatung NRW
GmbH
Cecilienallee 59
40474 Düsseldorf
Fon: 0211 - 4 30 77 0
Fax: 0211 - 4 30 77 22
E-Mail: info@KuA-NRW.de



INHALTSVERZEICHNIS

1	VERANLASSUNG / ALLGEMEINES	1
2	VORHABENSBESCHREIBUNG UND PROJEKTZIELE PHASEN 1 UND 2.5	
3	CHRONOLOGISCHER PROJEKTABLAUF / VORGEHENSWEISE.....	9
3.1	Phase I – Bestandserfassung / Aufstellung Sanierungskonzept.....	9
3.1.1	Öffentlichkeitsarbeit.....	9
3.1.2	Bestandserfassung, TV-Inspektion und Dichtheitsprüfung.....	11
3.1.3	Rechtliche Begleitung in Phase I.....	15
3.1.4	Zustandsbewertung und ganzheitliches Sanierungskonzept	29
3.1.5	Grundstücksdatenbank	32
3.1.6	Ergebnisse Phase 1	32
3.1.7	Kosten der Phase I.....	34
3.2	Phase 2 – Umsetzung des ganzheitlichen Sanierungskonzeptes.....	37
3.2.1	Öffentlichkeitsarbeit.....	37
3.2.2	Rechtliche Begleitung in Phase II.....	38
3.2.3	Durchführung der Sanierungsmaßnahmen.....	46
3.2.4	Wirksamkeitskontrollen.....	57
3.2.5	Präventive Maßnahmen zur Vermeidung von neuen Fremdwasserzuflüssen.....	57
3.2.6	Ergebnisse Phase 2	57
3.2.7	Kosten Phase II.....	59
4	NACHWEISERBRINGUNG DER ZIELERREICHUNG.....	62
5	ABLAUFPLANUNG MIT RÉSUMÉE.....	64
6	ANLAGEN	66
7	LITERATUR.....	67

1 VERANLASSUNG / ALLGEMEINES

Lammersdorf ist ein Ortsteil der Gemeinde Simmerath und liegt auf einem Höhenrücken der Nordeifel (ca. 550 m ü. NN). Westlich von Lammersdorf beginnt die Hochmoorlandschaft des "Hohen Venns", östlich fällt das Gelände in Richtung Trinkwassertalsperre "Kalltalsperre" steil ab. Nordwestlich befindet sich die Dreilägerbachtalsperre, die ebenfalls zur Trinkwassergewinnung genutzt wird. Das Gebiet "Waldsiedlung" liegt innerhalb der Wasserschutzzone III der Dreilägerbachtalsperre. Die übrige Ortslage befindet sich komplett im Trinkwassereinzugsgebiet der Kalltalsperre, die keine festgesetzten Wasserschutzzonen aufweist.

Der Ortsteil Lammersdorf wird im Trennsystem entwässert. Das Schmutzwasser wird zum Gruppenklärwerk Simmerath, das sich direkt hinter dem südlichen Ortsausgang befindet, abgeleitet.



Abb. 1: Übersichtskarte Lammersdorf mit Trinkwassereinzugsgebieten



Einzugsgebiet Keltzerbach

Der nördlich Teil von Lammersdorf entwässert in Richtung des Keltzerbaches (Einzugsgebiet Keltzerbach), über den die Kalltalsperre u. a. gespeist wird. Das Schmutzwasser aus diesem Bereich wird über Freigefällekanäle zu einer Schmutzwasserpumpstation am Keltzerbach abgeleitet. Von dort aus wird es in Richtung Gruppenklärwerk Simmerath gefördert. Das gesamte Kanalnetz ist in einer Datenbank erfasst und steht digital zur Verfügung.

Innerhalb des Einzugsgebietes Keltzerbach befinden sich ca. **7 km öffentliche Schmutzwasser- und Regenwasserkanäle mit ca. 365 Hausanschlüssen** bzw. Anschlusskanälen. Die Anschlusskanäle sind nicht Bestandteil der öffentlichen Abwasseranlage, sondern gehören zur privaten Grundstücksentwässerung. Die Kosten hierfür trägt der Grundstückseigentümer. Im Einzugsgebiet überwiegt eine Wohnbebauung mit Einfamilienhäusern, weiterhin befindet sich dort das Betriebsgelände der Metallbaufirma und Gießerei Otto Junker. Die Schmutzwasserkanäle leiten, insbesondere bei Regenwetter, einen sehr hohen Fremdwasseranteil ab. Da die Schmutzwasserpumpstation nur eine bestimmte Abwassermenge zur Kläranlage fördert (20 l/s), kommt es deshalb regelmäßig zum Einstau im Netz sowie teilweise zum Überstau aus dem Rückhaltebecken vom dem Pumpwerk Keltzerbach mit Entlastung in den Keltzerbach. Der Keltzerbach fließt direkt in die Kalltalsperre.

Um diesen nicht ordnungsgemäßen Zustand aufzuheben, ist die Gemeinde Simmerath bereits seit über 10 Jahren tätig. Folgende Maßnahmen wurden bereits durchgeführt:

Nov. 1993: Ordnungsverfügung durch die Bezirksregierung Köln mit der Aufforderung, das vorhandene Kanalnetz zu untersuchen und zu sanieren sowie die Fehlanschlüsse im Trennsystem zu beseitigen.

1993/1994: Optische TV-Inspektion des Schmutzwasser- und Regenwasser-netzes in Lammersdorf, einschl. Einzugsgebiet Keltzerbach (insgesamt ca. 25 km)



- 1995-1997: Zustandsbewertung der **öffentlichen Kanäle** nach ATV-A 149 [1], Sanierung der Schäden in den Schadensklassen I – III für ca. 1,3 Mio. Euro
- ab 1997: Sanierung der Kanäle auf dem Betriebsgelände der Fa. Otto Junker durch die Fa. Otto Junker
- ab 1997: Systematische Grundstücksuntersuchungen auf Fehllanschlüsse durch Nebelungen und Farbtests. Hierbei wurde eine Vielzahl von Fehllanschlüssen gefunden und behoben. Die Grundstückseigentümer wurden aufgefordert, die festgestellten Regenwasseranschlüsse und Drainagen vom Schmutzwasserkanal abzutrennen und an den Regenwasserkanal anzuschließen. Die Durchführung dieser Arbeiten wurde ständig kontrolliert und nachgehalten.
- 2000: Erneute TV-Inspektion der **öffentlichen Kanäle** gemäß SÜwVKan [2], es wurden keine neuen Schäden/Undichtigkeiten festgestellt.



Abb. 2: Luftbildkarte des Einzugsgebietes Keltzerbach



Da sich die Fremdwasserproblematik, trotz der durchgeführten Sanierungsmaßnahmen im öffentlichen Bereich und Kontrollen der Grundstücke nur unwesentlich verbessert hat, liegt die Vermutung nahe, dass ein Großteil des Fremdwassers von den Grundstücken, z. B. über undichte Anschlusskanäle und Grundleitungen in das Kanalsystem eindringt.

Der Grundwasserspiegel in Lammersdorf steigt aufgrund der räumlichen Nähe zum "Hohen Venn" insbesondere in der feuchten und kalten Jahreszeit stark an, so dass Infiltrationen über undichte Leitungen und Schächte wahrscheinlich sind. Neben dieser Fremdwasserquelle wurden auch fehl angeschlossene Hausdrainagen als eine weitere Hauptursache vermutet.

Aufgrund der Fremdwasserproblematik und der damit verbundenen Umweltbelastungen war ein Dichtheitsnachweis aller Hausanschlüsse dringend geboten, so dass die Gemeinde Simmerath die vorgezogene Dichtheitsprüfung mit einer entsprechenden Satzung im Jahre 2005 für alle Grundstückeigentümer im Einzugsgebiet verlangt hat (siehe Punkt 3).



2 VORHABENSBSCHREIBUNG UND PROJEKTZIELE PHASEN 1 UND 2

Das Pilotprojekt bestand im wesentlichen aus 2 Phasen:

Phase 1: Zustandserfassung der Anschlusskanäle und Grundleitungen im Schmutzwassernetz mittels TV-Inspektion und Dichtheitsprüfungen, Zustandsbewertung sowie Erstellung eines Sanierungskonzeptes und einer Grundstücksdatenbank

Phase 2: Umsetzung des Sanierungskonzeptes, Wirksamkeitskontrollen

Die Bearbeitung erfolgt unter Einbeziehung bereits erzielter Ergebnisse und Erfahrungen bei ähnlichen Pilotprojekten (z. B. Pilotprojekt Reichshof).

Die Phase I beinhaltet folgende Arbeitsschritte:

1. Bestimmung des Fremdwasseraufkommens in Teilgebieten über Durchflussmessungen und Niederschlagsmessungen, (nicht Bestandteil des Förderantrages, wird bereits durchgeführt)
2. Auswertung und Ermittlung der am höchsten mit FW belasteten Teilgebiete
3. Öffentlichkeitsarbeit
4. Vorstellung des Projektes in den politischen Ausschüssen, Information der Grundstückseigentümer über Presse, Versammlungen und Flyer sowie Informationsschreiben
5. Optische Untersuchung der SW-Kanäle, der SW-Anschlusskanäle und SW-Grundleitungen sowie teilweiser Dichtheitsprüfung der SW-Grundleitungen und Anschlusskanäle auf allen Grundstücken, Feststellung von Fehlschlüssen bzw. Drainageanschlüssen
6. Erlass einer Satzung zur vorgezogenen Dichtheitsprüfung gem. § 45 BauO NRW für die Sanierung der privaten Abwasseranlagen
7. Zustandsbewertung der Kanäle, Anschlusskanäle und Grundleitungen, Auswertung der Untersuchungen



8. Erstellung von grundstücksbezogenen Lageplänen mit Darstellung der aufgenommenen Leitungen der Fehlanlüsse sowie eines Sanierungsvorschlages (Dokumentation für Grundstückseigentümer), Erfassung der Daten in einer Grundstücksdatenbank
9. Aufstellung eines Sanierungskonzeptes, insbesondere grundstücksbezogen für die Anschlusskanäle und Grundleitungen sowie für den öffentlichen Kanal
10. Information der Grundstückseigentümer über den Zustand und die erforderliche Sanierung in Bürgerversammlungen und persönlichen Beratungsgesprächen

Im Rahmen der Phase II wurden die in der Phase I erarbeiteten Sanierungskonzepte umgesetzt und Wirksamkeitskontrollen durchgeführt.

1. Gemeinsame Ausschreibung und Durchführung der Sanierungsmaßnahmen, grundstücksbezogene Abrechnung federführend durch die Gemeinde.
2. Fortschreibung der Grundstücksdatenbank (Wirksamkeitskontrolle und Präventive Maßnahme zur Vermeidung von neuen Fremdwasserzuflüssen).
3. Bauliche Sanierung
4. optische Inspektion und Dichtheitsprüfungen

Die Gemeinde Simmerath beschloss im Jahr 2005 ein **ganzheitliches Fremdwasser-Sanierungskonzept**, das insbesondere die Untersuchung und Dichtheitsprüfung der Anschlusskanäle und Grundleitungen beinhaltet, mit folgenden Zielen aufzustellen und umzusetzen.

Ziel 1 - Fremdwasserreduzierung

Primäres Ziel des Projektes ist die dauerhafte Fremdwasserreduzierung bzw. -eliminierung auf ein für das Kanalnetz und die Schmutzwasserpumpe verträgliches Maß ($Q_{max} = 20 \text{ l/s}$) zu jeder Jahreszeit und Wetterlage. Dieses Ziel soll mit der Umsetzung des ganzheitlichen Sanierungskonzeptes erreicht werden.



- Projektbearbeitung und Vorgehensweise entsprechen den Vorgaben der **Handlungsempfehlung Fremdwasser** des MUNLV [3], deren Empfehlungen bei den einzelnen Bearbeitungsschritten angewendet wurden. Deshalb wurden mit den öffentlichen auch alle privaten Anschlusskanäle und Grundleitungen saniert, soweit dies erforderlich war. Dabei wurde die Gemeinde **federführend tätig**, indem sie ausschreibt, beauftragt, überwacht und mit den Grundstückseigentümern abrechnet. Ebenfalls enthalten sind Wirksamkeitskontrollen sowie präventive Maßnahmen zur Vermeidung neuer Fremdwasserzuflüsse nach der Sanierung.

Ziel 2 – Dokumentation, dass die Umsetzung eines ganzheitlichen Konzeptes auch in kleineren Kommunen möglich ist (Pilotprojekt)

Der Pilotcharakter wird besonders bei der **zweiten Zielsetzung** des Projektes deutlich. Laut Umfrage der Abwasserberatung NRW (heute: Kommunal- und Abwasserberatung NRW GmbH): im Jahre 2001 wird insbesondere in den kleineren und mittleren Kommunen (10.000 – 20.000 Einwohner) die Fremdwasserthematik von 83 % als ein sehr großes bis mäßig großes Problem eingeschätzt. Die Umsetzung ganzheitlicher und nachhaltiger Konzepte stellt viele Kommunen jedoch derzeit noch vor fast unüberwindbare Hürden (personell, finanziell, technisch).

Die Vorgehensweise der Gemeinde Simmerath (15.000 Einwohner) hat Pilotcharakter für Gemeinden dieser Größenordnung, die durch den außergewöhnlich hohen organisatorischen, personellen und finanziellen Aufwand besondere Probleme bei der Umsetzung eines ganzheitlichen Konzeptes haben.

Schwerpunkt des Projektes ist somit, auch in der Phase II, die organisatorische Abwicklung der Grundstücksbearbeitung mit möglichst hoher Beteiligungsrate der Anschlussnehmer, was eine intensive und überzeugende Öffentlichkeitsarbeit sowie die laufende Beratung der Bürger und Ansprechbarkeit der Projektbeteiligten (Gemeinde Simmerath, Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH und der Abwasserberatung NRW e.V.) voraussetzt.



Ziel 3 – Auswertung und Aufbereitung des Prozesses zur Wirksamkeitsüberprüfung durch Gemeinden und Wasserbehörden

Ziel des Projektes ist es auch, die Umsetzung des ganzheitlichen Konzepts durch die Gemeinde nachvollziehbar zu machen und die Wirksamkeit der Umsetzung verfolgen zu können. Dazu werden die einzelnen Prozessschritte nicht nur dokumentiert, sondern auch ausgewertet und zusammengestellt. Damit soll der Gemeinde selbst und auch den Wasserbehörden ermöglicht werden, die Wirksamkeit der Umsetzung des ganzheitlichen Sanierungskonzepts nachhalten und beurteilen zu können.

Die Vorgehensweise bei dem Projekt und die Ergebnisse wurden detailliert dokumentiert, so dass sie auch für andere Kommunen bei der Lösung der Fremdwasserprobleme nutzbar sind.



3 CHRONOLOGISCHER PROJEKTABLAUF / VORGEHENSWEISE

3.1 Phase I – Bestandserfassung / Aufstellung Sanierungskonzept

Das Fremdwassersanierungsprojekt Lammersdorf wurde in zwei Phasen aufgeteilt. Die Phase I beinhaltete die Bestandserfassung und die Erstellung eines Sanierungskonzeptes. Erst mit diesen Kenntnissen konnte der Sanierungsaufwand, der in Phase II umzusetzen war, abgeschätzt werden. Für beide Phasen wurde daher jeweils ein separater Förderantrag beim Land Nordrhein-Westfalen eingereicht.



Abb. 3: optische Inspektion



Abb. 4: Dichtheitsprüfungsfahrzeug

Die Ausschreibung zur Erstuntersuchung der privaten Schmutzwasserleitungen erfolgte öffentlich. Die Massen zur Leistungsbeschreibung wurden anhand der Anzahl der seitlichen Zuläufe und Anzahl der bebauten Grundstücke abgeschätzt. Der Bewerber musste die erforderliche Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit, z.B. durch die Vorlage des RAL Gütezeichens „I“, nachweisen.

Den Auftrag zur Voruntersuchung erhielt die Firma Canal-Control & Clean GmbH, Wentorf.

3.1.1 Öffentlichkeitsarbeit

Eine intensive Öffentlichkeitsarbeit ist eine Grundvoraussetzung für eine hohe Akzeptanz der betroffenen Grundstückseigentümer. Nur so kann eine hohe Beteiligungsquote an der Gemeinschaftsmaßnahme und somit auch das Projektziel erreicht werden. Die Öffentlichkeitsarbeit in Lammersdorf wurde für Phase I wie folgt aufgebaut:



1. Bürgerversammlung in der Turnhalle der Grundschule Lammersdorf

Im Rahmen einer Bürgerversammlung, zu der alle im Einzugsgebiet betroffenen Anlieger eingeladen waren, wurden rechtliche Vorgaben sowie technische und zeitliche Vorgehensweise der Bestands- und Zustandserfassung der privaten Schmutzwasserkanalisation erläutert. Des Weiteren wurden die Bedingungen der Gemeinschaftsmaßnahme vorgestellt.

2. Versand Einverständnis- und Kostenübernahmeerklärung

Direkt im Anschluss an die Bürgerversammlung wurden diese Formulare versandt. Die Anlieger, die sich an der Gemeinschaftsmaßnahme zur Erstuntersuchung anschließen wollten, mussten diese Erklärung unterzeichnet der Gemeinde zurücksenden.

3. Optische Inspektion / Dichtheitsprüfung

In der Regel wurden im untersuchten Einzugsgebiet Grundleitungen unterhalb der Bodenplatte der Häuser angetroffen. Daher mussten die Keller der Häuser zur Bestandsaufnahme des Schmutzwasserleitungssystems bzw. zum Einsetzen der Schiebekamera betreten werden. Die Kontaktaufnahme zum Anlieger zur Abstimmung eines entsprechenden Termins erfolgte über die Inspektionsfirma.

4. Dokumentation der Erstuntersuchung

Die Unterlagen zur Erstuntersuchung enthielten zum einen die Dokumentation der Voruntersuchung, bestehend aus den Protokollen der optischen Inspektion und Dichtheitsprüfungen, eine tabellarische Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse sowie der vorgeschlagenen Sanierungsmaßnahmen und einen Lageplan des Grundstücks mit zugehöriger Legende.

5. Versand Einzelrechnungen

Nach Abschluss des Projektes wurden jedem Grundstückseigentümer, der sich an dem Gemeinschaftsprojekt beteiligt hat, von der Gemeinde Simmerath Einzelrechnungen zugesandt.

In der Rechnung wurden die Einzelanteile abzüglich der Fördersätze jeweils übersichtlich dargestellt:

- Einzelrechnung Fa. Canal-Control + Clean
- Kostenanteil der ingenieurmäßigen Betreuung



- Kostenanteil der rechtlichen Betreuung
- Förderanteile

3.1.2 Bestandserfassung, TV-Inspektion und Dichtheitsprüfung

Im ersten Schritt wurden die öffentlichen Kanäle mit einer Panorama-Kamera inspiziert. Zum einem wurden somit Schäden, die seit der Sanierung (1995-97) aufgetreten sind, festgestellt, zum anderen wurden sämtliche seitlichen Anschlussleitungen abgeglichen. Insgesamt wurden 7,5 km, bzw. 186 Haltungen Schmutzwasserkanalisation DN 200 bis 300 untersucht.

Die Inspektion des privaten erdverlegten Schmutzwassernetzes begann mit der Inspektion der Anschlusskanäle mit einer Satellitenkamera von der Hauptkanalisation aus. Als Kamera wurde das System IBAK Lisy, dessen schwenkbarer Kamerakopf über das sog. „Kieler Stäbchen“ in abzweigende Leitungen geschoben werden kann, eingesetzt.

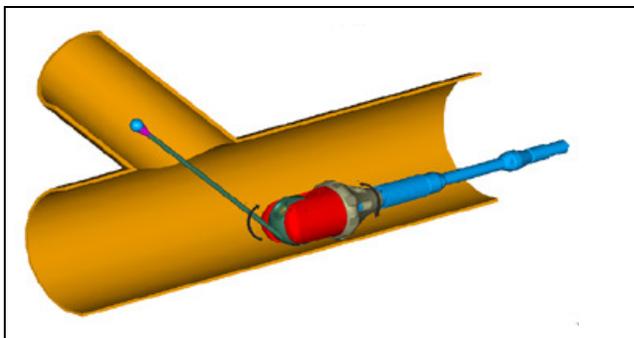


Abb. 5: Kamerakopf mit „Kieler Stäbchen“ [4]

Die Teile des privaten Anschlussleitungssystems, die nicht mit der Satellitenkamera vom Hauptkanal aus untersucht werden konnten, wurden anschließend vom Grundstück aus mit einer Schiebekamera untersucht. Hierbei wurde die Kamera entweder in Revisionschächte im Vorgarten (falls vorhanden), in Revisionsöffnungen im Kellerboden oder in Fallleitungen im Keller oder in geeigneten Bodenabläufen eingesetzt.

Insgesamt wurden 11.850 m Leitung DN 70 bis DN 200 optisch inspiziert. Je bebautem Grundstück ergibt sich eine durchschnittliche untersuchte Länge der



erdverlegten Schmutzwasserleitung von 32,7 m. Die verschlossenen Anschlusskanäle weisen im Mittel eine Länge von 4,4 m auf.

Art des Anschlusskanals	Anzahl	Gesamtlänge	mittl. untersuchte Länge
bebautes Grundstück	354 St	11.578 m	32,7 m
verschlossene Zuläufe	62 St	272 m	4,4 m

Tab. 1: untersuchte Leitungslängen

Von allen Anschlusskanälen und Grundleitungen im Projektgebiet konnte etwa ein Anteil von **89 %** mit einer Kamera inspiziert werden. Bei 154 Grundstücken wurde das gesamte erdverlegte Schmutzwassernetz optisch untersucht. Auf Grundlage der Voruntersuchung konnte ein relativ genaues Sanierungskonzept erstellt werden.

Die Inspektion des gesamten erdverlegten Leitungsnetzes eines Grundstücks konnte aus folgenden Gründen teilweise nicht komplett durchgeführt werden:

Die eingesetzte Kameratechnik hat bei langen Leitungsabschnitten, kleinen Innendurchmessern, mehreren Bögen bzw. Verzweigungen ihre technische Grenze, so dass in bestimmten Fällen hiermit die Inspektion von einigen Leitungsabschnitten nicht möglich ist. Ein weiterer begrenzender Faktor ist die Anzahl und Lage von Revisionsöffnungen. Ein wesentliches Kriterium stellt auch die Fachkompetenz und besonders die Motivation des Bedienungspersonals dar. Hier kann es innerhalb einer Firma je nach Bediener erhebliche Unterschiede geben.

Zum Zeitpunkt der Erstuntersuchung waren im Einzugsgebiet 361 bebaute Grundstücke betroffen, von denen ein Grundstück nicht an die öffentliche Kanalisation angeschlossen war. Zwei Grundstücke wiesen einen zweiten Schmutzwasseranschlusskanal auf.

Die betroffenen Anlieger hatten die Möglichkeit, sich durch die Unterzeichnung einer Einverständniserklärung, an der Gemeinschaftsmaßnahme zu beteiligen. Die Beteiligungsquote lag mit **98,3 %** (354 von 360 bebauten Grundstücken) sehr hoch. Die Eigentümer der 6 Grundstücke, die sich nicht an der Gemeinschaftsmaßnahme beteiligten, wurden schriftlich zur Einreichung der Dichtheitsprüfungsnachweise, falls diese noch nicht vorlagen, aufgefordert.



Abb. 6: Inspektion von Revisionsöffnung



Abb. 7: beengte Verhältnisse im Keller

Im Zuge der Inspektion wurden Bestandspläne des Schmutzwassernetzes auf den Grundstücken skizziert. Hierzu wurde der Inspektionsfirma für jedes Grundstück ein entsprechender Katasterplanausschnitt zur Verfügung gestellt. In diesen Plänen wurde der Leitungsverlauf und die Lage der Anfangs- und Revisionspunkte der erdverlegten Schmutzwasserleitungen markiert. Die Art des Anfangspunktes der Leitung, wie Fallrohr, Bodenablauf, Entwässerungsrinne, Dusche, WC usw. wurde durch örtliche Beobachtung oder mittels Überprüfen durch Einleitung von Wasser am Entwässerungsgegenstand unter Kamerabobachtung in der Leitung zugeordnet.

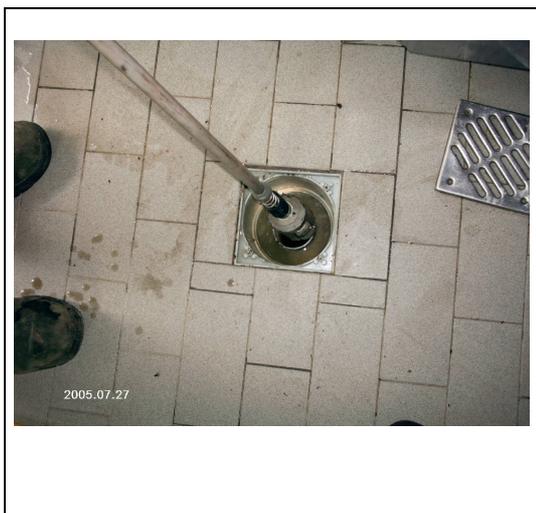


Abb. 8: Inspektion ab Bodenablauf



Abb. 9: Ortung des Leitungsverlaufs



Stellenweise wurde der Leitungsverlauf mit einem Ortungsgerät ermittelt. Soweit es möglich war, wurde die optische Inspektion gegen die Fließrichtung durchgeführt, da nur in dieser Richtung in die seitlichen Zuläufe abgebogen werden kann.

Nach Abschluss der optischen Inspektion auf einem Grundstück wurden die Leitungsabschnitte definiert, auf denen eine Dichtheitsprüfung durchzuführen ist. Es wurden nur diejenigen Abschnitte geprüft, die keine optischen Schäden (bei denen von einer Undichtigkeit ausgegangen werden kann) aufweisen. Falls die Dichtheitsprüfung mit dem Ergebnis „undicht“ abgeschlossen wurde, wurden anschließend eventuell Eingrenzungsprüfungen durchgeführt. Hierfür wurden Absperrblasen mittels Schiebegeräte so in der Leitung positioniert, dass eine seitliche Zulaufleitung separat geprüft werden konnte.



Abb. 10: Prüfblasen

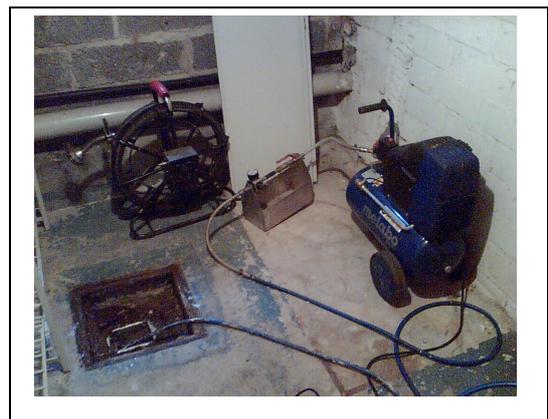


Abb. 11: Dichtheitsprüfung im Keller

Die optische Inspektion und Dichtheitsprüfung wurde vom 10.5. bis zum 28.10.2006 durchgeführt. Um die Zeitvorgabe einhalten zu können, wurden zeitweise bis zu drei Kolonnen (1 Kolonne besteht aus einem Fahrzeug und Personen) zur Inspektion plus einer Kolonne zur Dichtheitsprüfung eingesetzt.



3.1.3 Rechtliche Begleitung in Phase I

3.1.3.1 Darstellung der gegenwärtigen Situation in rechtlicher Hinsicht vor dem Hintergrund der zukünftigen Vermeidung von Rückstau und Überstauereignissen im Schmutzwasserkanal

Die Entwässerungssatzung regelt die Benutzungsbedingungen für die Benutzer der kommunalen Abwasserentsorgungseinrichtung und legt den Anschluss- und Benutzungszwang hinsichtlich der kommunalen Abwasseranlage fest. Die Ausgestaltung der Benutzungsbedingungen für die kommunale Abwasserentsorgungseinrichtung steht grundsätzlich im sog. Organisationsermessen der abwasserbeseitigungspflichtigen Gemeinde.

Die für die Grundstücksentwässerung relevanten Regelungen sind in der „Satzung der Gemeinde Simmerath vom 07.11.1996 über die Entwässerung der Grundstücke und baulichen Anlagen - Entwässerungssatzung -“ in der Fassung vom 29.09.2005 (EWS) festgelegt.

Nach § 2 Nr. 6a) und b) EWS gehören der öffentliche Abwasserkanal einschließlich der Anschlussstutzen, nicht aber die Grundstücks- und Hausanschlussleitungen zur öffentlichen Abwasseranlage. Grundstücksanschlussleitungen sind nach der Definition in § 2 Nr. 7 a) EWS die Leitungen vom öffentlichen Sammler bis zur Grundstücksgrenze, die Hausanschlussleitungen die Leitungen auf dem jeweiligen Grundstück ab der Grundstücksgrenze (§ 2 Nr. 7 b) EWS).

Den Grundstückseigentümern obliegt die Errichtung und Instandhaltung der gesamten Anlagen auf seinem Grundstück (§ 13 Abs. 5). Des Weiteren fordert die EWS vom Grundstückseigentümer die Errichtung geeigneter Inspektionsöffnungen sowie die Installation einer Rückstausicherung (§ 13 Abs. 3), wobei die Gemeinde die Anzahl, Führung, lichte Weite und technische Ausführung der Anschlussleitungen bis zu den Inspektionsöffnungen sowie die Lage und Ausführung der Inspektionsöffnungen sowie die Größe des Kontrollschachts (Durchmesser mind. 80 cm) bestimmt (§ 13 Abs. 4).

Mit § 15 EWS werden die Regelungen um die Dichtheitsprüfung von privaten Abwasserleitungen erweitert. In § 15 Abs. 1 wird auf § 45 Abs. 5 und 6 der BauO NRW verwiesen und in § 15 Abs. 2 festgelegt, dass nur von der Gemeinde



zugelassene Sachkundige oder die Gemeinde selbst Dichtheitsprüfungen durchführen dürfen.

Grundsätzlich regelt § 7 Abs. 1 EWS:

In die öffentliche Abwasseranlage darf solches Abwasser nicht eingeleitet werden, das aufgrund seiner Inhaltsstoffe

1. die öffentliche Sicherheit oder Ordnung gefährdet oder
2. das in der öffentlichen Abwasseranlage beschäftigte Personal gefährdet oder gesundheitlich beeinträchtigt oder
3. die Abwasseranlage in ihrem Bestand angreift oder ihre Funktionsfähigkeit oder Unterhaltung gefährdet, erschwert oder behindert oder
4. den Betrieb der Abwasserbehandlung erheblich erschwert oder verteuert oder
5. die Klärschlammbehandlung, -beseitigung oder -verwertung beeinträchtigt oder
6. die Funktion der Abwasseranlage so erheblich stört, dass dadurch die Anforderungen der wasserrechtlichen Einleitungserlaubnis nicht eingehalten werden können.

Nach § 7 Abs. 2 Nr. 10 der Entwässerungssatzung dürfen Grund-, Drain- und Kühlwasser nicht in die öffentliche Abwasseranlage eingeleitet werden.

Damit enthält die Entwässerungssatzung der Gemeinde Simmerath bereits die grundlegenden Regelungen, um Zuflüsse von Fremdwasser von den Grundstücken der Anschlussnehmer unterbinden zu können.

Neu eingeführt wurde die Regelung in § 7 Abs. 9 EWS, wodurch die Gemeinde das Einleiten von Drainagewasser in den Niederschlagswasserkanal auf Antrag gestatten kann.

„Die Gemeinde Simmerath kann auf Antrag die Ableitung von Grund- und Drainagewasser in den Niederschlagswasserkanal im Trennsystem in begründeten Ausnahmefällen (z.B. dauernder Grundwasserstand über Kellersohle, keine Möglichkeit der Ableitung direkt in Vorfluter oder Gewässer u.a.)



gestatten unter der Voraussetzung, dass die hydraulische Leistungsfähigkeit der öffentlichen Abwasseranlagen (Leitungsnetz, Sonderbauwerke, etc.) ausreichend dimensioniert ist. Der Indirekteinleiter hat seinem Antrag die von der Gemeinde verlangten Nachweise beizufügen.“

Damit hatte die Gemeinde Simmerath die rechtlichen Grundlagen für ihr Vorgehen im Rahmen dieses Pilotprojekts geregelt. Sie hat damit die rechtliche Möglichkeit, das Zuführen von Fremdwasser über undichte private Leitungen oder Drainagen am Schmutzwasserkanal auch im Einzelfall durch Verwaltungsakt zu untersagen und eine Sanierung der privaten Grundstücksentwässerung bzw. ein Umklemmen der Drainage anzuordnen.

3.1.3.2 Erarbeitung einer Satzung zur Verkürzung der Fristen zur Dichtheitsprüfung nach § 45 Abs. 6 BauO NRW und notwendiger Änderungen in der Entwässerungssatzung^[1]

Regelungsgegenstand des § 45 Landesbauordnung NRW

Die Verantwortlichkeit der Grundstückseigentümer für Abwasserleitungen auf ihren Grundstücken folgt aus der Regelung zur Dichtheitsprüfung in § 45 Landesbauordnung NRW (Abwasseranlagen).

Nach § 45 Abs. 3 Landesbauordnung NRW (BauO NRW) besteht für den Grundstückseigentümer die bauordnungsrechtliche Pflicht, dass Abwasserleitungen geschlossen, dicht und soweit erforderlich zum Reinigen eingerichtet sein müssen. Niederschlagswasser kann in offenen Gerinnen abgeleitet werden (§ 45 Abs. 3 Satz 2 BauO NRW).

Im Hinblick darauf wird in § 45 Abs. 4 bis Abs. 6 BauO NRW die Pflicht zur Dichtheitsprüfung von Abwasserleitungen näher geregelt. Dabei gilt der Grundsatz, dass Dichtheitsprüfungen im Abstand von höchstens 20 Jahren zu wiederholen sind (§ 45 Abs. 4 Satz 3 BauO NRW).

Für die Schnittstelle zwischen der privaten und der gemeindlichen Entwässerungsanlage sind in erster Linie die Regelungen in der Entwässerungssatzung der

¹ Während der Projektdurchführung galt im wesentlichen Zeitraum § 45 BauO NRW, die Überführung der Regelungen zur Dichtheitsprüfung ins Landeswassergesetz erfolgte erst zum 31.12.2007, so dass hier zunächst ausschließlich auf die Rechtslage unter Geltung des § 45 BauO NRW eingegangen wird.



Städte und Gemeinden von maßgeblicher Bedeutung. Die Aufgaben und Leistungen, die durch die Gemeinde im Rahmen der kommunalen Abwasserentsorgungseinrichtung erbracht werden, sind in der kommunalen Entwässerungssatzung festgelegt. Darin treffen die Kommunen die in ihrem Organisationsermessens stehende Entscheidung, ob Grundstücks- und/ oder Hausanschlüsse (also Anschlusskanäle und Grundleitungen) zur gemeindlichen Abwasseranlage gehören oder nicht (vgl. § 2 der Muster-Entwässerungssatzung des StGB NRW).

Nach § 2 Nr. 6 b) und Nr. 7 der Entwässerungssatzung gehören die Grundstücksanschlussleitungen nicht zur öffentlichen Abwasseranlage, diese endet vielmehr mit dem Anschlussstutzen. Auch aus der Selbstüberwachungsverordnung Kanal (GV NRW 1995, S. 64) (SüwVKan) kann grundsätzlich keine Verpflichtung der Gemeinde hinsichtlich der Anlagen auf privaten Grundstücken hergeleitet werden. Denn die SüwVKan bezieht sich lediglich auf öffentliche Kanalleitungen, die in der Straße verlegt sind, und auf private Abwasserleitungen zur Entwässerung von befestigten gewerblichen Flächen mit einer Größe von über 3 ha. Dieses folgt aus § 1 Abs. 1 Satz 1 der SüwVKan. In der Anlage zur SüwVKan wird zum Überwachungsumfang für Kanäle unter Nr. 1 bestimmt, dass Kanäle einschließlich der Einbindungen der Anschlusskanäle zu überprüfen sind. Die Pflicht der Gemeinde besteht also in der Überprüfung der Hauptkanäle in der öffentlichen Straße einschließlich der Einbindung der Anschlusskanäle.

Verantwortlichkeit für Anschlusskanäle

Nach der Rechtsprechung gilt § 45 BauO NRW nur für das jeweilige private Grundstück, eine Verpflichtung des Grundstückseigentümers zur Prüfung von Leitungsabschnitten, die zwar der Entwässerung seines Grundstücks dienen, aber über fremde Grundstücke verlaufen, lässt sich aus dieser Vorschrift nicht herleiten.

Ist der Grundstücksanschluss nach den Regelungen in der Entwässerungssatzung nicht Bestandteil der öffentlichen Abwasseranlage wie hier in der EWS der Gemeinde Simmerath, so kann die Finanzierung der Inspektions- und Sanierungskosten über den Kostenersatzanspruch nach § 10 KAG NRW erfolgen, sofern die Leistungen an der Grundstücksanschlussleitung der Satzung nach durch die Gemeinde für den Grundstückseigentümer in dessen Sonderinteresse erbracht werden.



Hierzu regelt die Entwässerungssatzung der Gemeinde Simmerath allerdings, dass der Grundstückseigentümer in der Regel die Herstellung, Erneuerung, Veränderung und Beseitigung von Grundstücksanschlussleitungen, die nicht im Zuge von gemeindlichen Baumaßnahmen erfolgt, sowie die Unterhaltung der Grundstücksanschlussleitungen durch eine anerkannt Fachfirma nach Zustimmung durch die Gemeinde ausführen zu lassen hat (§ 13 Abs. 6 EWS). Abweichungen können allenfalls für Maßnahmen im Rahmen gemeindlicher Bauarbeiten gelten. Die Gemeinde Simmerath wird also nicht grundsätzlich anstelle des Grundstückseigentümers tätig, sondern nur in einzelnen Ausnahmefällen.

Standardfristen für Dichtheitsprüfungen

Bei den Fristen für die Dichtheitsprüfung ist folgende Gesetzssystematik zu beachten:

Zunächst gibt es private Abwasserleitungen, für die keine erstmalige oder wiederkehrenden Dichtheitsprüfung durchzuführen ist. Hierzu gehören:

- § Grundleitungen, die ausschließlich Niederschlagswasser führen und
- § Grundleitungen, die in dichten Schutzrohren so verlegt sind, dass aus den Grundleitungen austretendes Abwasser vom Schutzrohr aufgefangen und erkannt wird (§ 45 Abs. 4 Satz 1 BauO NRW).

Ansonsten sind Dichtheitsprüfungen von Abwasserleitungen zeitmäßig und fristenbezogen wie folgt durchzuführen:

- § bei Errichtung und Änderung sofort:

bei der Herstellung (Errichtung) der Abwasserleitung (§ 45 Abs. 4 Satz 1 BauO NRW)

bei bestehenden Abwasserleitungen, wenn diese eine Änderung erfahren (§ 45 Abs. 5 Satz 1 BauO NRW)

und

- § bei bestehenden Abwasserleitungen:

bis zum 31.12.2005, wenn die Abwasserleitungen in einem förmlich festgestellten Wasserschutzgebiet liegen und zur Fortleitung industriellen oder gewerblichen

Abwassers dienen und vor dem 1.1.1990 errichtet wurden oder zur Fortleitung häuslichen Abwassers dienen und vor dem 1.1.1965 errichtet wurden (§ 45 Abs. 5 Satz 2 BauO NRW)

§ sowie im übrigen bei bestehenden Abwasserleitungen spätestens bis zum 31.12.2015

(§ 45 Abs. 5 Satz 1 BauO NRW).

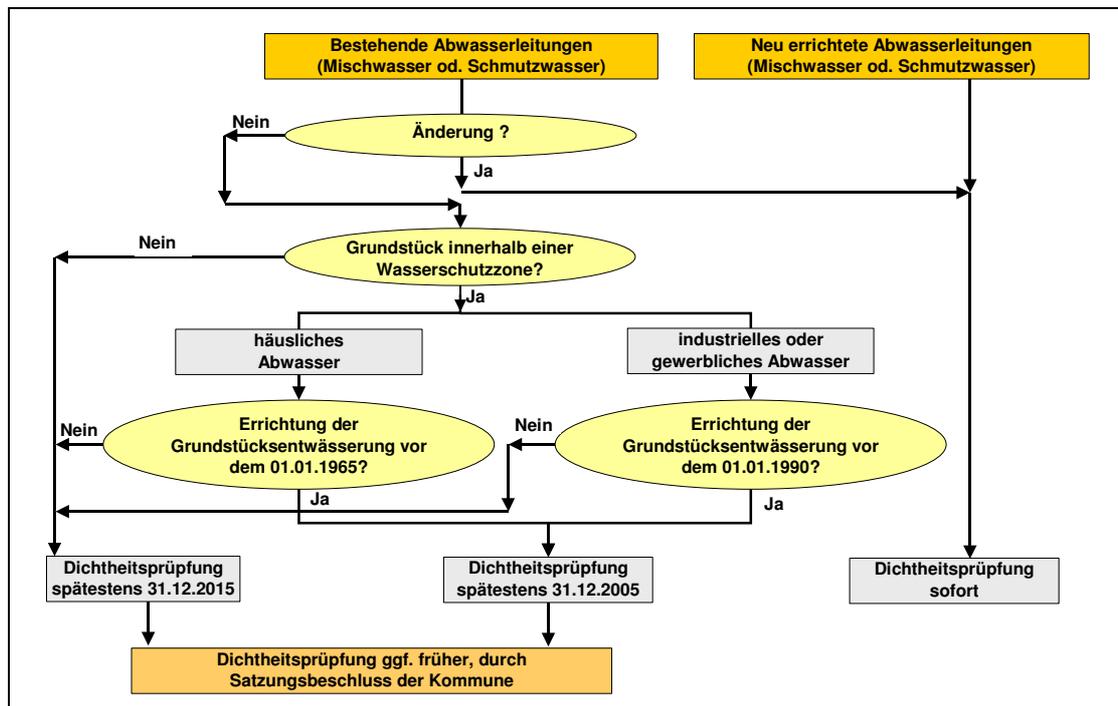


Abb. 12: Fristen für die Dichtheitsprüfung von Abwasserleitungen privater Grundstücke gemäß § 45 BauO NRW

Voraussetzungen für die Verkürzung der Fristen

Die Gemeinde kann nach § 45 Abs. 6 Satz 1 BauO NRW für ihr Gebiet oder für abgegrenzte Teile des Gemeindegebietes durch gesonderte Satzung kürzere Zeiträume für die erstmalige Dichtheitsprüfung bei bestehenden Abwasserleitungen festlegen, wenn dies im Zusammenhang mit dem Ausbau oder der Instandhaltung der örtlichen Kanalisation steht und der Gefahrabwehr dient.

Hierzu wird in den Verwaltungsvorschriften zur Landesbauordnung (Ziffer 45.6 der VV BauO NRW. MBl. 2000, S. 1431ff., S. 1452) ausgeführt, dass die Festsetzung kürzerer Fristen für die Dichtheitsprüfung z.B. dann in Betracht kommt, wenn die



Gemeinde aufgrund der von ihr vorgenommenen Überprüfungen der öffentlichen Kanalisation Anhaltspunkte dafür hat, dass die privaten Abwasserleitungen in einem bestimmten Gemeindegebiet undicht sein könnten. Es genügt demnach, wenn der Gemeinde z.B. bei der Untersuchung eines öffentlichen Kanals mittels Kanalfernsehkamera Anhaltspunkte für konkrete Schäden an den Anschlusskanälen vorliegen und dadurch Gefahren für Boden und Grundwasser zu befürchten sind (vgl. Becker/Bork Abwasser-Report 4/00, S. 11 ff, S. 12; Queitsch Abwasser-Report 4/01, S. 19ff.).

Soweit die Gemeinde eine solche Satzung über die Verkürzung der Fristen zu Dichtheitsprüfung nach § 45 Abs. 6 Satz 1 BauO NRW erlässt, ist darauf zu achten, dass diese bestimmt genug ist, damit jeder Grundstückseigentümer erkennen kann, ob sein Grundstück in dem Gebiet liegt, für welches die Fristen zur Dichtheitsprüfung verkürzt worden sind. Hierzu bietet sich z.B. eine Bezeichnung mit Ortsteilnamen, Straßennamen und Hausnummern an (vgl. Becker/Bork Abwasser-Report 4/00, S. 11ff, S. 12).

Diese Satzung zur vorgezogenen Dichtheitsprüfung sollte als eigenständige Satzung unabhängig von der Entwässerungssatzung erlassen werden. Denn eine solche Satzung bezieht sich in der Regel nur auf ein Teilgebiet der Gemeinde. Außerdem kann so ein Einfluss auf die Entwässerungssatzung z.B. bei einer gerichtlichen Überprüfung ausgeschlossen werden und die Satzung wird übersichtlicher. Werden in ihr realistische und zeitnahe Termine festgelegt, so kann die koordinierte Umsetzung der Maßnahmen im öffentlichen und privaten Bereich erfolgen.

Zu berücksichtigen ist, dass sich bei bestehenden Abwasserleitungen nach NRW eine Pflicht zur Dichtheitsprüfung nicht nur nach den in § 45 Abs. 5 BauO und der Satzung geregelten Fristen ergibt, sondern zusätzlich auch immer dann besteht, wenn eine bestehende Abwasserleitung geändert wird. Dabei ist unter einer Änderung z.B. die Erweiterung des Grundleitungsnetzes, der Austausch von Rohren oder Dichtungen der Grundleitungen zu verstehen (Ziffer 45.41 der VV BauO NRW. MBl. 2000, S. 1431ff., S. 1451). Im Falle einer Änderung erstreckt sich die Prüfpflicht nicht nur auf den Bereich der Änderung, sondern auf alle damit in Verbindung stehenden Grundleitungen.



Bestimmung von Sachkundigen durch die Gemeinde

Die Dichtheitsprüfung ist nach § 45 Abs. 4 Satz 1 BauO NRW vom Grundstückseigentümer mit Hilfe eines Sachkundigen durchzuführen, wobei die Gemeinde nach § 45 Abs. 6 Satz 2 BauO NRW durch Satzung bestimmen kann, dass alle oder bestimmte Dichtheitsprüfungen nur durch von der Gemeinde zugelassene Sachkundige durchgeführt werden dürfen. Eine solche Regelung in der Satzung erscheint sinnvoll, um durch gleiche Voraussetzungen und ein einheitliches Vorgehen der Sachkundigen vergleichbare Ergebnisse zu erzielen.

Sachkundige, die von der Gemeinde zugelassen werden möchten, müssten einen Antrag auf Zulassung stellen und dabei die von der Gemeinde geforderten Vorgaben nachweisen.

Das kann der Nachweis ausreichender praktischer Erfahrung sein (z.B. 5 Jahre Tätigkeit auf diesem Gebiet wie in der VV BauO NRW vorgesehen), die Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen oder Seminaren und die Vorlage von Zertifikaten anerkannter Ausbilder (DWA, Güteschutz Kanalbau) oder auch die erfolgreiche praktische Testprüfung an einem Referenzobjekt oder einer Teststrecke. Dabei sind alle diejenigen auf die Liste der Sachkundigen aufzunehmen, die die von der Gemeinde aufgestellten Kriterien erfüllen. Eine Einschränkung auf ortsansässige Unternehmen ist dabei allerdings nicht möglich.

Bescheinigung über die durchgeführte Dichtheitsprüfung

Über das Ergebnis der Dichtheitsprüfung ist eine Bescheinigung zu fertigen, die vom Grundstückseigentümer aufzubewahren und auf Verlangen der Bauaufsichtsbehörde oder der Gemeinde vorzulegen ist. Gemeint ist, dass die erfolgreiche Dichtheitsprüfung in einer Unternehmer- und Sachverständigenbescheinigung bei Errichtung und Änderung gemäß § 66 Satz 2 BauO NRW bestätigt sein muss. Nach der Bescheinigung A der Anlage zu Nr. 66 der Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung NRW (VV BauO NRW. MBl. 2000, S. 1431ff., S. 1488) sind bei Errichtung oder Änderung von Schmutzwasserleitungen Angaben über die Art der durchgeführten Dichtheitsprüfungen (mit Wasserdruck, mit Luftüberdruck, mittels Kanalfernsehanlage) zu machen und die Lage der Leitungen und eventuell Einbauten (z.B. Revisionschächte, Einstiege) darzustellen.



Ansonsten sind die zur Zeit der Prüfung bestehenden Prüfmethode anzuwenden und nach den Regeln der Technik durchzuführen.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass die Anordnung zur Durchführung von Dichtheitsprüfungen grundsätzlich von der Bauaufsichtsbehörde anzuordnen ist, weil es sich um eine bauordnungsrechtliche Pflicht handelt (§§ 61, 62 BauO NRW). Es handelt sich nicht um eine Pflicht auf der Grundlage der Benutzungsbedingungen, die in der gemeindlichen Entwässerungssatzung geregelt sind (vgl. Ziffer 45.5 der VV BauO NRW. MBl. 2000, S. 1431ff., S. 1452 und Becker/Bork Abwasser-Report 4/00, S. 11ff.). Die Anordnung einer Dichtheitsprüfung kommt dabei in Betracht, wenn Anhaltspunkte dafür bestehen, dass private Abwasserleitungen nicht dicht sind und deshalb gegen das Dichtheitsgebot in § 45 Abs. 3 BauO NRW verstoßen wird.

Struktur einer Satzung zum Vorziehen der Frist der Dichtheitsprüfung

Die grundlegende Struktur eine Satzung nach § 45 Abs. 6 Landesbauordnung NRW stellt sich wie folgt dar:

§ 1 (Regelungsgegenstand):

Verkürzung der Frist

§ 2 (Räumlicher Geltungsbereich):

empfehlenswert ist die Benennung der Ortsteile/Straßennamen, damit jeder Grundstückseigentümer weiß, ob sein Grundstück erfasst wird

§ 3 (Fristenbestimmung):

Nennung eines Termins, bis zu dem die Dichtheitsprüfung durchgeführt sein und die Bescheinigung über das Ergebnis der Stadt/Gemeinde vorgelegt werden muss

§ 4 (Bestimmung der Sachkundigen):

z.B. nur Zulassung von Unternehmen, die die Anforderungen der Stadt/Gemeinde erfüllen

§ 5 (Inkrafttreten der Satzung)

Entsprechend den o.g. Vorgaben und Empfehlungen hat die Gemeinde Simmerath für das Einzugsgebiet des Pumpwerks Keltzerbach folgende Satzung erlassen:



Satzung vom 24.06.2005
zur vorgezogenen Dichtheitsprüfung in der Gemeinde Simmerath
im Bereich der Ortschaft Lammersdorf, Einzugsgebiet Pumpwerk Kelzerbach
(in Kraft getreten am 25.06.2005)

Aufgrund von § 7 Abs. 1 der Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.07.1994 (GV NRW S.666), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16.11.2004 (GV NRW S. 644), in Verbindung mit § 45 Abs. 6 der Landesbauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) in der Fassung vom 01.03.2000 (GV NRW S. 256), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.05.2004 (GV NRW. S. 259), hat der Rat der Gemeinde Simmerath in der Sitzung am 21.06.2005 folgende Satzung beschlossen:

§ 1 - Regelungsgegenstand

Die Gemeinde Simmerath hat durch Untersuchungen und Messungen im Bereich der Ortschaft Lammersdorf, Bereich Einzugsgebiet Pumpwerk Kelzerbach, erhebliche Fremdwasserzuflüsse im Schmutzwassersystem festgestellt. Die Gemeinde Simmerath beabsichtigt zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung die Durchführung umfangreicher Kanalsanierungs- und -erneuerungsmaßnahmen im Bereich der öffentlichen Abwasseranlage, die insbesondere der Abwehr von Gefahren für unterirdische und offene Gewässer dienen.

Die Gemeinde Simmerath kann gem. § 45 Abs. 6 BauO NRW für ihr Gebiet oder für abgegrenzte Teile des Gemeindegebiets durch Satzung kürzere Zeiträume für die erstmalige Dichtheitsprüfung von bestehenden Abwasserleitungen als nach § 45 Abs. 5 BauO NRW festlegen, wenn dies im Zusammenhang mit dem Ausbau oder der Instandhaltung der örtlichen Kanalisation steht und der Gefahrenabwehr dient.

§ 2 - Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich dieser Satzung umfasst alle Grundstücke, die über die öffentliche Kanalisation in den folgenden Straßen bzw. Straßenabschnitten abwassertechnisch erschlossen sind:

Waldsiedlung, Hahner Straße, Im Kämpchen, Nikolaus-Jansen-Straße, Privatweg, Ludwig-Mathar-Weg, Clara-Viebig-Straße, Jägerhausstraße, "Trafostraße", Im Kreutzbend, Bahnhofstraße, Zäunchensweg, Johannesweg, In Lammersdorf, Im Pohl, Kirchstraße 18 bis 42 (gerade Haus-Nr.) und 21a bis 33 (ungerade Haus-Nr.), Kirchgasse 2a und 2b, Pagenbend, Junkerstraße, Stüttgesgasse, Franz-Fedder-Straße und Wolfskuhl.

§ 3 - Durchführung der Dichtheitsprüfung

Die Grundstückseigentümer im Geltungsbereich gemäß § 2 dieser Satzung haben die erstmalige Dichtheitsprüfung gemäß § 45 Landesbauordnung NRW für alle Schmutzwasserleitungen auf ihren Grundstücken durchzuführen.



§ 4 - Fristenbestimmung

Die erstmalige Dichtheitsprüfung bei bestehenden Abwasserleitungen im Geltungsbereich dieser Satzung ist spätestens bis zum

31.10.2005

von den Eigentümern der bebauten Grundstücke (Anschlussnehmer) im Geltungsbereich dieser Satzung durchzuführen.

Innerhalb eines Monats nach der Prüfung ist die Bescheinigung über das Ergebnis der Dichtheitsprüfung der Gemeinde Simmerath vorzulegen. Die Kosten der Dichtheitsprüfung trägt der Anschlussnehmer. Falls Zuschüsse für die Dichtheitsprüfung gewährt werden, reduzieren sich die Kosten entsprechend.

§ 5 - Bestimmung der Sachkundigen

Die Dichtheitsprüfung darf nur von Sachkundigen durchgeführt werden, die von der Gemeinde Simmerath zugelassen worden sind.

§ 6 - Inkrafttreten der Satzung

Diese Satzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

Um Aussagekraft und Qualität der Dichtheitsprüfungen weitestgehend sicherzustellen, hat die Gemeinde eine Liste für „zugelassene Sachverständige zur Durchführung von Dichtheitsprüfungen“ aufgestellt.

3.1.3.3 Erarbeitung der rechtlichen Vorgehensweise zur Bürger-Beteiligung

3.1.3.3.1 Einverständniserklärung bei Beteiligung

Die Bürger, die bereit waren, im Rahmen des Pilotprojekts die Untersuchungen und Dichtheitsprüfungen ihrer privaten Abwasseranlagen durchführen zu lassen, haben eine Einverständnis- und Kostenübernahmeerklärung (s. Anlage) unterschrieben.

3.1.3.3.2 Vorgehen bei verweigerter Beteiligung



Die Gemeinde konnte nach den baurechtlichen Vorschriften von dem Grundstückseigentümer verlangen, dass er die Dichtheitsprüfbescheinigung vorlegte. Da die Gemeinde den Grundstückseigentümer nach § 45 BauO NRW nur auffordern konnte, die Prüfbescheinigung vorzulegen, wegen der Zuständigkeitsverteilung auf Grund des § 45 BauO NRW aber keine weiteren Maßnahmen anordnen konnte, reichte ein Aufforderungsschreiben mit Fristsetzung auch ohne Rechtsbehelfsbelehrung aus. Auch ein begleitendes Bußgeld bei Nichtvorlage der Prüfbescheinigung trotz Fristablauf sah § 5 BauO NRW im Gegensatz zu § 61a LWG NRW nicht vor.

Eine Ordnungsverfügung konnte nur die Bauaufsichtsbehörde erlassen, die im Fall der Gemeinde Simmerath beim Kreis Aachen angesiedelt ist. Entsprechend sah auch Nr. 45.42 der VV zur BauO NRW vor, dass im Zweifel der Eigentümer gegenüber der Bauaufsichtsbehörde nachzuweisen hat, dass er die gesetzlich vorgeschriebene Prüfung hat vornehmen lassen.

Legte der Eigentümer trotz mehrfacher Aufforderung keine Prüfbescheinigung vor, musste die Gemeinde die Angelegenheit an den Kreis abgeben. Für eine mögliche Aufforderung sowie Erläuterung konnte ein Anschreiben (siehe Anlage) entworfen werden.

3.1.3.3.3 Keine Durchführung von Dichtheitsprüfungen wegen Fehlen einer Revisionsöffnung

Die Grundstückseigentümer sind gesetzlich verpflichtet, Dichtheitsprüfungen durchführen zu lassen. Wenn sie dieser Pflicht nicht nachkommen können, weil keine Zugangsmöglichkeit besteht, so kann u.U. auch unabhängig von anderen Baumaßnahmen an den Abwasserleitungen der Einbau einer Zugangsmöglichkeit gefordert werden. Zum einen ist dafür erforderlich, dass die Entwässerungssatzung schon immer den Einbau einer Inspektionsöffnung, Revisionsschachtes, Kontrollschachtes, o.ä. gefordert hat. Wenn eine wie auch immer geartete Zugangsmöglichkeit entgegen der Satzung nie geschaffen wurde, kann die Errichtung nun im Zusammenhang mit der Einforderung der Dichtheitsprüfung in der Regel verlangt werden.^[2]

² Vgl. zur Möglichkeit, nachträglich den Einbau eines Kontrollschachtes zu fordern unten unter Phase 2, – rechtliche Begleitung



Allerdings ist immer die Verhältnismäßigkeit zu berücksichtigen. Wenn eine derartige Maßnahme für den Grundstückseigentümer eine besondere Belastung aufweist und im Verhältnis zum verfolgten Ziel unangemessen erscheint (z.B. keine Fremdwasserzuflüsse, Drainagen an der Schnittstelle zur öffentlichen Anlage erkennbar, keine offensichtlichen Schäden nach Aussage der TV-Inspektion, dafür aber sehr hohe Kosten für den Grundstückseigentümer), kann eine Forderung der Gemeinde zum Schaffen einer Zugänglichkeit abhängig von den besonderen Umständen des Einzelfalls unverhältnismäßig sein.

Grundsätzlich wurde im Rahmen des Projektes auf der Durchführung der Dichtheitsprüfung und damit dem Schaffen einer geeigneten Zugänglichkeit für diese Prüfung bestanden, auch um alle Grundstückseigentümer gleich zu behandeln. Ausnahmen konnten nur dort gemacht werden, wo sich anhand der Inspektion bereits ein Sanierungsbedarf abzeichnete, so dass auf eine Dichtheitsprüfung generell verzichtet wurde.

3.1.3.4 Weitere rechtliche Problemstellungen

Schließlich ergaben sich folgende rechtliche Problemstellungen, die der Klärung bedurften.

3.1.3.4.1 Muffenprüfung

Bei den Dichtheitsprüfungen hat sich erwiesen, dass der Abschnitt zwischen Schacht und Hauptkanal teilweise mit dem Ergebnis "undicht" geprüft wurde. Optisch waren in diesen Leitungsabschnitten keine Schäden oder Gegebenheiten, die auf Undichtigkeiten schließen lassen, zu erkennen. Erfahrungsgemäß treten die Undichtigkeiten in der Muffe am Übergangsformstück Steinzeug / PVC auf. Dieses bestätigte sich im Projektgebiet.

Der Anschlussstutzen gehört nach der Entwässerungssatzung der Gemeinde Simmerath zur öffentlichen Anlage, insofern erscheint eine separate Muffenprüfung auch zur eindeutigen Zuordnung späterer Sanierungskosten erforderlich und sinnvoll. Ergibt die separate Prüfung, dass die Undichtigkeit sich im Anschlusskanal befindet, so ist der Grundstückseigentümer – auch finanziell – verantwortlich, befindet sie sich dagegen lt. Prüfung die undichte Stelle im Bereich



des Anschlussstutzens, ist die Gemeinde kraft satzungsmäßiger Zuordnung zuständig.

3.1.3.4.2 Datenschutz

Aus Gründen des Datenschutzes wurde Wert darauf gelegt, dass die Darstellung des Grundstücks in den Grundstücksmappen lediglich das Grundstück des betreffenden Eigentümers mit allen Informationen zu seiner Entwässerungsanlage abbildet, ohne dass die Anlagen auf den Nachbargrundstücken sichtbar sind. Denn der Zustand der Grundstücksentwässerung ist Sache jedes Eigentümers, weil es sich hierbei nicht mehr um Bestandteile der öffentlichen Anlage handelt. Der Eigentümer braucht die dazu bestehenden Informationen nur mit seinem Einverständnis Dritten gegenüber zugänglich zu machen. Etwas anderes ergibt sich aus der Entwässerungssatzung nur hinsichtlich der Gemeinde als Betreiberin der öffentlichen Abwasseranlage. Die Informationen, die für den ordnungsgemäßen Betrieb der öffentlichen Anlage erforderlich sind, darf die Gemeinde anfordern, und der Eigentümer hat hierbei eine Mitwirkungspflicht (§ 18 Abs. 1 EWS). Diese Daten muss die Gemeinde aber entsprechend den datenschutzrechtlichen Bestimmungen behandeln, sofern es sich um schützenswerte Daten in diesem Sinne handelt.

3.1.3.5 Beteiligung an der Öffentlichkeitsarbeit

3.1.3.4.2 Teilnahme an Bürgerversammlungen

Die umfassende Information mit Klären der Fragen in rechtlicher und technischer Hinsicht bei einer Bürgerversammlung ermöglichte die überwiegend positive Resonanz der Bürger bei der späteren Durchführung der Untersuchungen und Dichtheitsprüfungen.

3.1.3.4.2 Teilnahme an Ausschusssitzungen

Bei Sitzungen der Gemeinde Simmerath konnte den Ausschussmitgliedern erläutert werden, welche rechtlichen Voraussetzungen und Vorgaben zu beachten



sind, um dieses Projekt erfolgreich durchführen zu können. Dabei stellte sich heraus, dass die Beratung und Information durch Externe (Abwasserberatung NRW, Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH) die Diskussion versachlichen konnte.

3.1.3.4.2 Teilnahme an Projektbesprechungen

Bei den Abstimmungsgesprächen mit allen Projektbeteiligten (MUNLV, Bezirksregierung Köln, Gemeinde Simmerath, Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH und Kommunal- und Abwasserberatung NRW GmbH) wurde die rechtliche Situation mit verschiedenen Lösungsmöglichkeiten erörtert und die weitere Vorgehensweise abgestimmt.

3.1.4 Zustandsbewertung und ganzheitliches Sanierungskonzept

Öffentliche Kanalisation

Auf Grundlage der Inspektionsergebnisse der Haltungen wurden die Sanierungsmaßnahmen festgelegt. Es wurde für jeden sichtbaren Schaden eine Sanierungsmaßnahme vorgegeben. In 44 der insgesamt 186 Haltungen wurden Einzelschäden, wie Risse, Scherbenbildung oder Wurzeleinwüchse festgestellt. Dieser relativ gute Zustand ist durch die bereits in den Jahren 1995 – 1997 durchgeführten Sanierungsarbeiten begründet. Sämtliche Schäden können mit grabenlosen Verfahren (Schlauchinliner, partieller Inliner) saniert werden.

Die 170 Schächte der Schmutzwasserkanalisation wurden seitens des Kanalbetriebs der Gemeinde Simmerath begutachtet und der Zustand jedes Schachtes in einem Formular dokumentiert. Das Formular ist in die drei Themen Stammdaten, Schäden und Fremdwasser aufgeteilt.

Anhand dieser Unterlagen wurde ein Schachtsanierungskonzept erstellt, wobei insbesondere Wert auf die Dichtheit der Schächte gelegt wurde.

Private Kanalisation

In den privaten erdverlegten Schmutzwasserleitungen wurden die in der folgenden Abbildung dargestellten Schäden festgestellt:

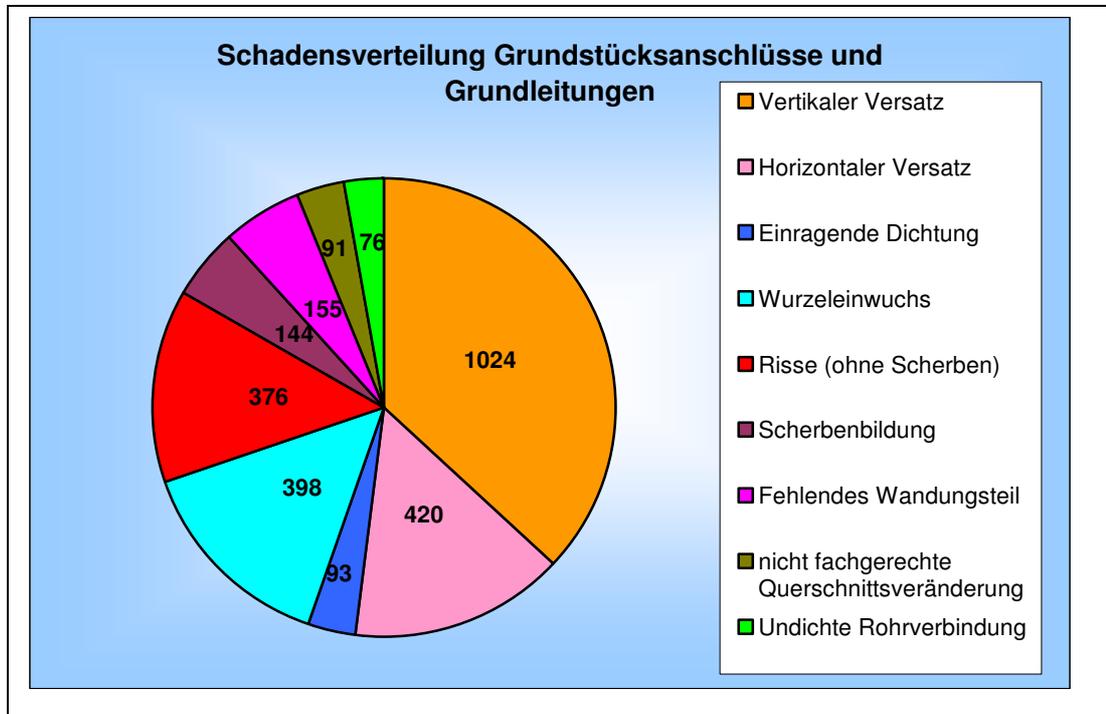


Abb. 13: Schadensverteilung in den privaten Schmutzwasserleitungen

Die häufigste Schadensart sind vertikale oder horizontale Versätze, die wie die folgende Abbildung zeigt, auch erheblich zu einem Fremdwassereintrag beitragen können.



Abb. 14: Eindringendes Wasser

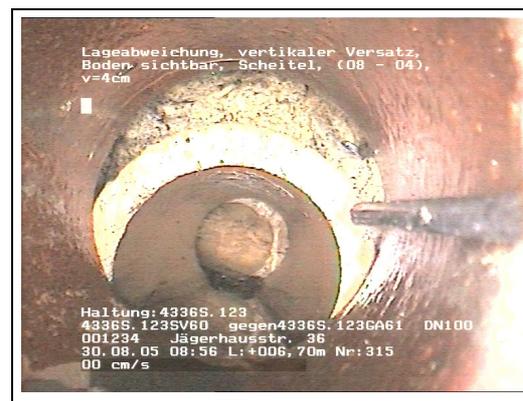


Abb. 15: Lageabweichung

Ein wesentliches Ziel der Inspektion des privaten Schmutzwassernetzes war das Auffinden von Fehleinleitungen. Es wurden folgende Fehlanlüsse ermittelt:



Fehlanschlüsse	Anzahl Grundstücke	Gesamtzahl
Drainagen	79 Stück	125 Stück
Regenfallrohre	25 Stück	31 Stück
Bodenabläufe mit Regenwasserzulauf	48 Stück	49 Stück
davon: Bodenabläufe am Fuß der Kellertreppe	35 Stück	36 Stück
SW-Abläufe nicht am SW-Kanal	34 Stück	34 Stück

Tab. 2: Festgestellte Fehlanschlüsse

Mit den Unterlagen zur optischen Inspektion und Dichtheitsprüfung der privaten Leitungen wurden zunächst Bestandspläne des erdverlegten Schmutzwasserleitungssystems jedes einzelnen Grundstücks in digitaler Form erstellt. Für sämtliche undichten Leitungsabschnitte wurde ein Sanierungsvorschlag erarbeitet und in den Lageplan eingetragen.

Umgang mit Drainagewasser

Die Drainagezuläufe müssen vom Schmutzwassernetz abgeklemmt werden. Da eine Versickerung vor Ort größtenteils nicht möglich ist, wurde seitens der Gemeinde die Möglichkeit eröffnet, diese Dränagen auf Antrag an die Regenwasserkanalisation anschließen zu können. Dazu muss jedoch eine ausreichende hydraulische Leistungsfähigkeit des Regenwassernetzes gegeben sein.

Die Entwässerungssatzung wurde wie folgt geändert:

<p>§ 7 Begrenzung des Benutzungsrechts</p> <p>.....</p> <p>(9) Die Gemeinde Simmerath kann auf Antrag die Ableitung von Grund- und Drainagewasser in den Niederschlagswasserkanal im Trennsystem in begründeten Ausnahmefällen (z.B. dauernder Grundwasserstand über Kellersohle, keine Möglichkeit der Ableitung direkt in Vorfluter oder Gewässer u.a.) gestatten unter der Voraussetzung, dass die hydraulische Leistungsfähigkeit der öffentlichen Abwasseranlagen (Leitungsnetz, Sonderbauwerke, etc.) ausreichend dimensioniert ist. Der Indirekteinleiter hat seinem Antrag die von der Gemeinde verlangten Nachweise beizufügen.</p>
--

Zur Abschätzung der maximalen Abflüsse im Regenwassernetz wurden u. a. über 6 Wochen Durchflussmessungen in 3 Teileinzugsgebieten durchgeführt.



Die hydrodynamische Nachrechnung der Regenwasserkanalisation ergab eine hydraulische Überlastung an zwei Stellen.

Zum einen handelt es sich hierbei um drei Haltungen in der Junkerstraße. Das Gefälle dieser Haltungen reduziert sich von ca. 6 % auf ca. 2 % unter Beibehaltung der Dimension DN 300. Zudem weist die Kanaltrasse am Anfangsschacht dieser Haltungen einen 90°-Knick auf. Gemäß Angaben mehrerer Anlieger traten in den letzten 10 Jahren an dieser Stelle mehrmals Überstauereignisse auf, das letzte im Sommer 2005.

Ein weiterer unzulässiger Überstau wurde in einer Haltung (DN 300) in der Franz-Fedder-Straße ermittelt. Auch hier wurde seitens eines Anliegers im Sommer 2005 die Überflutung des betroffenen Schachtes beobachtet.

Ein zusätzlicher Anschluss von Dränagen würde die vorhandene Situation weiter verschärfen.

Aufgrund dessen wurde eine hydraulische Sanierung vorgenommen. Insgesamt wurden vier Haltungen mit einer Gesamtlänge von ca. 160 m in einer Dimension von DN 500 erneuert.

3.1.5 Grundstücksdatenbank

Es wurde eine Grundstücksdatenbank aller im Einzugsgebiet des Pumpwerkes Kelzerbach betroffenen Grundstücke angelegt. Den Grundstücken sind die Namen und Adressen der Eigentümer zugeordnet. Falls telefonisch Kontakt aufgenommen wurde, wurden die Telefonnummern in die Datenbank eingetragen.

Der Stand der Arbeiten und insbesondere der Dichtheitsprüfungen wurde grundstücksweise in einer Excel-Tabelle dokumentiert. In einem Lageplan wurden die Leitungsabschnitte, deren Dichtheit nachgewiesen wurde, markiert.

3.1.6 Ergebnisse Phase 1



Die öffentliche Kanalisation ist in einem relativ guten Zustand, da diese bereits in den Jahren 1995-97 saniert worden ist. Die vereinzelt auftretenden Schäden sind nicht gravierend. Diese Schäden werden mit Schlauchliniern, Part-Linern und Hutprofilen saniert. Es wurden insgesamt 7,5 km öffentliche Schmutzwasserkanalisation DN 200 – 300 (186 Haltungen) untersucht.

	Anzahl	Anteil
Kanäle: Undichte bzw. schadhafte Kanalhaltungen mit Rissen, Scherbenbildung, Wurzeleinwüchsen usw.	44 Stück	24 %
Schächte: Undichte bzw. schadhafte Schächte	49 Stück	29 %

Tab. 3: Schäden in der öffentlichen Kanalisation

Innerhalb der privaten erdverlegten Kanalisation wurden vielfach sichtbare Schäden oder der Anschluss von Drainagen festgestellt, die aufgrund ihrer offensichtlichen Undichtigkeit eine Dichtheitsprüfung erübrigten.



Abb. 16: Zustand der Grundstücksanschlusskanäle inkl. Grundleitungen

Von den 360 bebauten Grundstücken waren auf 315 Sanierungsarbeiten erforderlich. Für 45 Grundstücke konnte in Phase I die Dichtheit des gesamten erdverlegten Schmutzwassernetzes festgestellt werden. Bei diesen Grundstücken



handelt es sich in der Regel um relativ neue Häuser oder um Häuser ohne Grundleitung unter der Bodenplatte.

Für jedes bebaute Grundstück wurde eine Mappe mit der Dokumentation der Untersuchung und des Sanierungsvorschlags erstellt. Diese Mappe enthielt folgende Unterlagen:

- Lageplan des Grundstücks im Maßstab 1:200 auf Grundlage des Katasterplans. In diesem Plan wurden sämtliche erdverlegten Schmutzwasserleitungen mit Bezeichnungen der Anschlusspunkte erstellt. Die angeschlossenen Entwässerungsgegenstände und Drainagezuleitungen sind mittels Symbolen dargestellt. Des weiteren sind die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Sanierung eingetragen.
- Legende zum Lageplan
- Berichte der optischen Inspektion. Die dort angegebenen Bezeichnungen des jeweiligen Anfangs- und Endpunktes entsprechen den im Lageplan aufgeführten Bezeichnungen, so dass die Ergebnisse der optischen Untersuchung nachvollziehbar sind.
- Berichte zur Dichtheitsprüfung.
- Tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse der Erstuntersuchung und des Sanierungsvorschlags.
- Für die Grundstücke, deren gesamtes erdverlegtes Schmutzwasserleitungsnetz sich nach Dichtheitsprüfungen als dicht erwiesen hat, wurde eine Bescheinigung gemäß § 66 BauO NRW [5] beigefügt.

Ein Beispiel für diese Unterlage ist in der Anlage enthalten.

3.1.7 Kosten der Phase I

Die Kosten der Erstuntersuchung (optische Inspektion und ggf. Dichtheitsprüfung durch die Fa. Canal-Control) betragen im Mittel der 354 untersuchten Grundstücke 357,84 € brutto. Die Kosten dieser Erstuntersuchung liegen, wie aus Abb. 17 ersichtlich, in den meisten Fällen unterhalb von 500,- € je Grundstück.

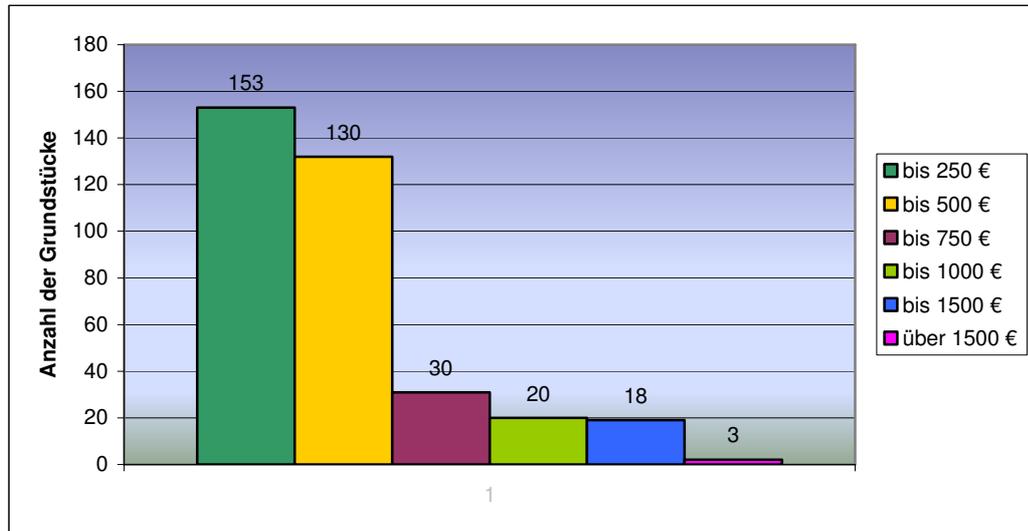


Abb. 17: Brutto-Kosten der Erstinspektion / -dichtheitsprüfung je Grundstück

Zu den Untersuchungskosten kommen die Kosten der ingenieurtechnischen Bearbeitung und Betreuung sowie der rechtlichen Beratung abzüglich der Förderung durch das MUNLV.

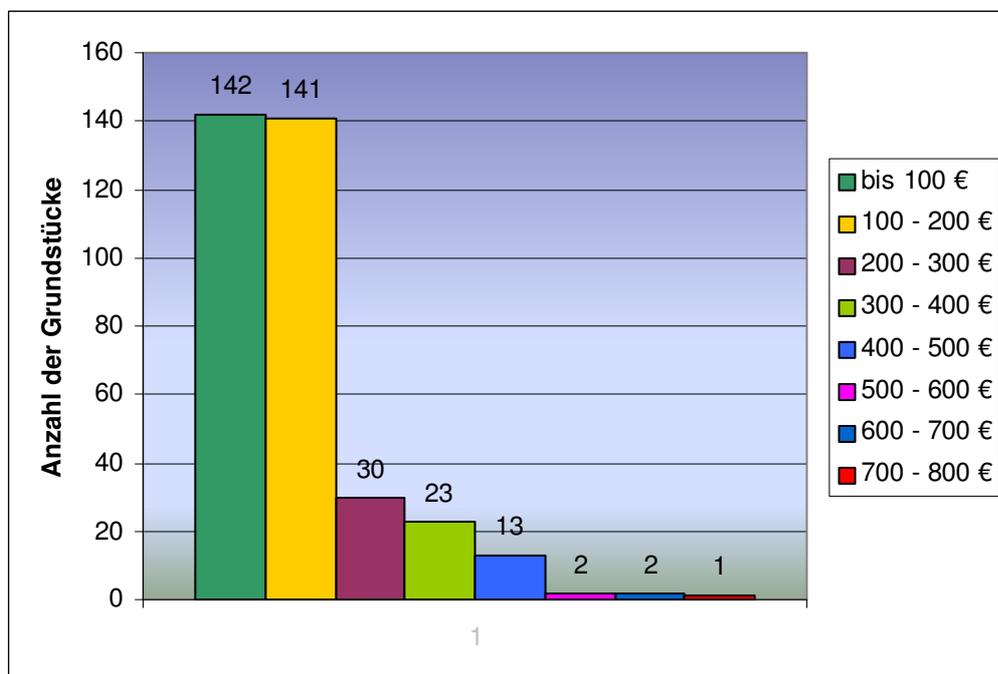


Abb. 18: Von Grundstückseigentümern zu tragende Kosten der Erstinspektion je Grundstück

Der Zuschlag auf die Untersuchungskosten für den Ingenieurkostenanteil betrug rund 56 %, der Zuschlag für die rechtliche Beratung rund 39 %, wobei diese



Kostenanteile mit 80 % vom MUNLV gefördert wurden. Der Förderanteil für die eigentliche Untersuchung betrug 67 %.

Insgesamt hatte der Anschlussnehmer damit im Mittel für die Untersuchung **138,65 €** aufzuwenden. 80 % der Grundstückseigentümer musste weniger als 200,- € aufbringen (vgl. Abb. 18).



3.2 Phase 2 – Umsetzung des ganzheitlichen Sanierungskonzeptes

3.2.1 Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit zur Phase 2 wurde wie folgt aufgebaut:

1. Zweite Bürgerversammlung in der Turnhalle der Grundschule Lammersdorf
Im Rahmen dieser zweiten Bürgerversammlung wurden die Ergebnisse der Untersuchung vorgestellt und die Unterlagen der Sanierungsmappe, die im Anschluss an die Bürgerversammlung versandt wurde, erläutert. Des weiteren wurde auf die weitere Vorgehensweise und die möglichen Sanierungsverfahren eingegangen.
2. Versand der Unterlagen und der Sanierungsverfügung
Bis Anfang April 2006 wurden die Unterlagen zur Dokumentation der Erstuntersuchung (vgl. Kapitel 3.1.6) an die Anlieger versandt.
Des weiteren lag die Sanierungsverfügung dem Schreiben bei. Diese wurde mit Anordnung der sofortigen Vollziehung ausgestellt.
Das Schreiben enthielt weiterhin eine Einverständnis- und Kostenübernahmeerklärung. Den Anliegern wurde eine Frist bis Anfang Mai 2006 eingeräumt, um die Einverständnis- und Kostenübernahmeerklärung bei der Gemeinde einzureichen und sich somit an dem Gemeinschaftsprojekt zu beteiligen. Später eingehende Erklärungen wurden auch angenommen. Die Abgabe der Einverständniserklärung bedeutete nicht, dass sämtliche in dem Sanierungskonzept vorgesehenen Teilleistungen über die Gemeinschaftsmaßnahme abgewickelt werden mussten. Es blieb den Anliegern auch weiterhin vorbehalten die Arbeiten teilweise oder auch komplett in Eigenregie auszuführen.
3. Bürgersprechstunde
Ab dem 10.4.2006 bis zum 22.5.2006 fand zweimal wöchentlich (Montag 16-18 Uhr und Mittwoch 14-16 Uhr) eine Bürgersprechstunde im Rathaus der Gemeinde Simmerath statt. Dort stand jeweils ein Mitarbeiter des Ingenieurbüros H. Berg & Partner GmbH sowie mindestens ein Mitarbeiter des Tiefbauamtes der Gemeinde für Fragen und Abstimmung der weiteren Vorgehensweise den betroffenen Anliegern zur Verfügung. Die Sprechstunden wurden von den Bürgern rege genutzt.



4. Abstimmung der Baumaßnahmen vor Ort

Am 18.5.2006 wurden die Tiefbauarbeiten in Lammersdorf aufgenommen. Jede Tiefbaumaßnahme wurde vor Ort unter Anwesenheit des Grundstückseigentümers, der örtlichen Bauüberwachung und dem Bauleiter bzw. Vorarbeiter der Baufirma abgestimmt.

5. Wurfsendung

Bei Grundstücken, auf denen kein Anlieger angetroffen werden konnte, wurde eine vorbereitete Wurfsendung eingeworfen, auf der um Rückmeldung gebeten wurde.

6. Versand Unterlagen / Rechnung

Zum Abschluss der Maßnahme wurden sämtliche Dokumentationen der Sanierungsmaßnahme an den Anlieger versandt. Diese Unterlagen enthielten:

- Anschreiben zur Kostenerstattung
- Berechnung der zu erstattenden Kosten
- Einzelrechnungen der verschiedenen Sanierungsfirmen
- Aufmaße der Baumaßnahmen
- Arbeitsberichte der Arbeiten der geschlossenen Sanierung
- Protokolle von optischen Inspektionen
- Dichtheitsprüfungsprotokolle
- Bescheinigung der Dichtheit

Ein Beispiel für die Dokumentation der Sanierungsmaßnahme ist in der Anlage enthalten.

3.2.2 Rechtliche Begleitung in Phase II

3.2.2.1 Rechtliche Vorgehensweise bei noch nicht vollzogenem Anschluss

Ein Grundstück im Projektgebiet, das noch nicht an die öffentliche Kanalisation angeschlossen war, sollte bei den stattfindenden Arbeiten ebenfalls endgültig zum Anschluss an die öffentliche Abwasseranlage aufgefordert werden. Aufgrund der bereits existenten Satzungsregelung zum Anschluss- und Benutzungszwang konnte die Gemeinde Simmerath eine Anordnungsverfügung aussprechen und den Anschluss des Grundstücks verlangen.



3.2.2.2 Erarbeitung der rechtlichen Vorgehensweise bei Sanierungspflicht

Grundstückseigentümer, die sich nicht an dieser Phase des Projekts (Durchführen der Sanierung) beteiligen wollten, auf deren Grundstücken aber Schäden an der privaten Abwasseranlage festgestellt worden waren, sollten durch Erlass eines Verwaltungsakts zur Sanierung verpflichtet werden. Denn jede schadhafte private Abwasseranlage, durch die vom Grundstück der öffentlichen Abwasseranlage Fremdwasser zugeführt wird, beeinträchtigt die Funktionsfähigkeit der öffentlichen Anlage und darf deshalb nicht zugeleitet werden (§ 7 EWS).

Außerdem gebietet es der Gleichbehandlungsgrundsatz (Art. 3 Abs. 1 GG), dass nicht nur diejenigen Eigentümer zum Abdichten ihrer nicht ordnungsgemäßen Abwasseranlagen verpflichtet werden, die sich freiwillig dazu im Rahmen des Projekts dazu bereit erklären. Auch die anderen Grundstückseigentümer sind zur Sanierung festgestellter Schäden verpflichtet. Dies gilt nach der Rechtsprechung auch dann, wenn von jedem einzelnen Grundstück für sich genommen die Auswirkungen auf die öffentliche Anlage nur gering sind, aber in der Gesamtheit zu der negativen Beeinflussung der öffentlichen Abwasseranlage führen (OVG NRW, Urteil vom 12.09.1997 – 22 A 5779/96).

Die Gemeinde Simmerath ist als Betreiberin der öffentlichen Abwasseranlage berechtigt, eine Anordnungsverfügung zur Sanierung der privaten Abwasseranlage zu erlassen. Dieses Recht ergibt sich aus der sog. Anstaltsgewalt, wonach die Befugnis zum Betrieb der öffentlichen Einrichtung auch die Ermächtigung umfasst, das Benutzungsverhältnis generell durch Satzung und im Einzelfall durch Verwaltungsakt zu regeln (st. Rspr. des OVG NRW, z.B. Beschluss vom 16.10.2002, Az.: 15 B 1355/02).

Auch in den Fällen, in denen die Grundstückseigentümer nicht oder nicht vollständig an der Phase 2 des Projekts teilgenommen haben, hat bzw. wird die Gemeinde Simmerath die Durchführung der Sanierung einschließlich der dann erforderlichen abschließenden Dichtheitsprüfung fordern. Dies verlangt auch der Gleichbehandlungsgrundsatz (Art. 3 Abs. 1 GG), nach dem bereits von den Grundstückseigentümern, die sich am Projekt beteiligt haben, finanzielle Opfer gefordert wurden, um die Grundstücksentwässerung in einen ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen. Gleiches ist auch von denjenigen Eigentümern zu verlangen, die sich nicht dem Projekt anschließen wollten. Grenzen sind lediglich



dort gesetzt, wo etwas technisch oder rechtlich Unmögliches oder Unzumutbares verlangt wird.

Das Durchsetzen dieses Verlangens kann – sofern dies satzungsmäßig geregelt wird – von einem Bußgeld flankiert werden, sofern ein entsprechender Bußgeldtatbestand in die EWS aufgenommen wird. Denn nach § 161 Abs. 1 Nr. 14a) LWG NRW handelt ordnungswidrig, wer seine Abwasserleitungen nicht innerhalb der gesetzlichen Fristen auf Dichtheit überprüfen lässt.

Mit Hilfe des Musters einer solchen Anordnung der Sanierung (Anlage 3) konnte die Gemeinde Simmerath diejenigen Grundstückseigentümer zur Sanierung auffordern, die sich nicht am Projekt beteiligten und auch ansonsten ihrer Verpflichtung nicht freiwillig nachkamen.

In einem einzigen Fall wandte sich ein Grundstückseigentümer in einem gerichtlichen Klageverfahren gegen die ihm auferlegte Verpflichtung zur Sanierung seines Anschlusskanals. Das VG Aachen regte in einem Erörterungstermin die Rücknahme der Klage mangels Aussicht auf Erfolg an. Der Kläger folgte dieser Anregung.

3.2.2.3 Erarbeitung der rechtlichen Vorgehensweise bei angeschlossener Drainage

Grundstückseigentümer, die ihrer satzungsmäßigen Pflicht, kein Drainagewasser in den Schmutzwasserkanal der Gemeinde Simmerath einzuleiten, auch nach Abschluss der Sanierungsmaßnahmen nicht nachkommen, wurden und werden von der Gemeinde aufgefordert, diese Einleitung zu beenden und zukünftig zu unterlassen. Grundstückseigentümer, die ihrer Verpflichtung nicht freiwillig nachkommen wollten, konnten mit Hilfe einer Untersagungsverfügung (Anlage 4) aufgefordert werden, die unzulässige Einleitung abzustellen.

Bestehende Einleitungen in den Regenwasserkanal waren vorrangig nicht betroffen, da der Runderlass des MUNLV zur „Niederschlagswasserbeseitigung im Trennverfahren“ vom 26.05.2004 ein Einleiten von Drainagewasser in den getrennt geführten Niederschlagswasserkanal grundsätzlich zulässt und die Entwässerungssatzung einen entsprechenden Zulassungstatbestand enthält. Zukünftige Einleitungen in den Niederschlagswasserkanal kann die Gemeinde Simmerath auf Antrag des Anschlussnehmers mit gesonderter Entscheidung (Anlage 5) zulassen.



3.2.2.4 Erarbeitung der rechtl. Vorgehensweise beim Umgang mit Kontrollschächten

Kontrollöffnung gar nicht vorhanden

Grundsätzlich ist es zulässig, eine Zugänglichkeit zu der privaten Abwasseranlage zu fordern, die nach dem technischen Regelwerk als Schacht, Inspektionsöffnung oder Reinigungsöffnung ausgestaltet sein kann (DIN EN 752-3:1996 Nr. 8.8). Sie dienen dazu, die Abwasseranlage auf dem Grundstück für Inspektionen, (Dichtheits-) Prüfungen und die Instandhaltung/Sanierung zugänglich zu machen (vgl. DIN EN 476: 1997-08 und DIN 1986-100: 2002-03 und Kommentar zur DIN 12056 Teil 1).

Das OVG NRW hat mit Urteilen vom 09.05.2006 (u.a. 15 A 4254/03 und 15 A 4247/03) entschieden, dass die in der Satzung festgeschriebene Verpflichtung der Grundstückseigentümer, einen Kontrollschacht auf ihrem Grundstück außerhalb des Gebäudes zu errichten, ohne dass eine Ausnahmemöglichkeit gewährt wird, rechtswidrig ist.

Soweit ein Kontrollschacht außerhalb des Hauses ausnahmslos gefordert werde, sei dies z.B. bei einer Bebauung bis zur Grundstücksgrenze technisch nicht möglich. Die Anlage eines technisch zwar möglichen Kontrollschachts außerhalb des Hauses könne auch nicht unabhängig von der zwischen dem Haus und dem öffentlichen Kanal zu überwindenden Entfernung gefordert werden. Nach dem OVG NRW wäre auch rechtswidrig, wenn die für die Erstellung des Schachtes aufzuwendenden Kosten gegenüber den Zielen, die die Kommune berechtigterweise mit dieser Forderung verfolgt, im Einzelfall außer Verhältnis stünden. Schließlich könne die Forderung nach einem Kontrollschacht auch dann unverhältnismäßig und ermessensfehlerhaft sein, wenn eine andere geeignete Inspektionsöffnung z. B. im Haus möglich sei.

Das OVG NRW hat sich mit diesen Entscheidungen allerdings nicht grundsätzlich dagegen gewandt, dass Zugänglichkeiten für private Abwasserleitungen für Inspektion, Prüfung und Instandhaltung gefordert werden können und dass diese jederzeit zugänglich sein müssen. Denn dies ist nach den einschlägigen technischen Regeln Voraussetzung für die Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung im Wohn- und Gewerbebereich (vgl. DIN EN 12056-1, DIN 1986-100 und DIN EN 752-3). Bei Abwasserleitungen der Grundstücksent-



wässerung ist die Zugänglichkeit durch Schächte, Inspektionsöffnungen und Reinigungsöffnungen zu ermöglichen. Diese Reinigungsöffnungen sollen so installiert werden, dass die Wartung und Reinigung ohne wesentliche Beeinträchtigung des Betriebs erfolgen kann.

Das OVG NRW weist zusätzlich darauf hin, dass das Einbeziehen von außerrechtlichen Regelungen wie z. B. DIN-Vorschriften in die Satzung durch schlichte Verweisung unwirksam sei: Zum einen würden diese technischen Regeln nicht nach dem für Satzungen geltenden Recht oder in sonstigen für amtliche Bekanntmachungen des Landes oder des Bundes vorgesehenen Amtsblättern veröffentlicht. Zum anderen reiche die Zugänglichkeit und Verlässlichkeit der Veröffentlichung nicht aus, denn diese technischen Regelwerke, die von privatrechtlichen Vereinigungen erarbeitet werden, unterliegen der Vermarktung zu erheblichen Preisen und seien nicht in gleicher Weise, z. B. in öffentlichen Bibliotheken zugänglich, wie es für amtliche Publikationsorgane der Fall sei. Insofern sei eine Beschaffung für den Bürger und die Information über den Inhalt der technischen Normen nur schwer möglich.

In der Entwässerungssatzung der Gemeinde Simmerath ist geregelt, dass der Grundstückseigentümer als geeignete Zugänglichkeit einen Kontrollschacht mit einem Durchmesser von mindestens 80 cm errichten muss.

Beim Neubau der Grundstücksentwässerungsanlage kann das in der Regel auch gefordert werden, sofern mit dieser Forderung nicht etwas technisch Unmögliches oder Unverhältnismäßiges verlangt wird. Das wäre z.B. der Fall, wenn das Gebäude in Randbebauung unmittelbar an die öffentliche Straßenfläche angrenzt, so dass außerhalb des Gebäudes zwischen Gebäude und Grundstücksgrenze gar kein Platz für einen derartigen Schacht vorhanden ist.

Im Bestand kann der nachträgliche Einbau zwar auch gefordert werden, wenn keine ausreichende Zugänglichkeit vorhanden ist, jedoch nur im Zusammenhang mit Baumaßnahmen an der öffentlichen oder privaten Entwässerungsanlage (zuletzt: VG Köln, Urteil vom 29.07.2003 - 14 K 6211/01; VG Minden, Urteil vom 02.09.1999 - 9 K 1942/98).

Gleiches gilt, wenn ohne diese Zugänglichkeit die private Abwasseranlage z.B. nicht auf Dichtheit geprüft werden kann, wozu der Grundstückseigentümer verpflichtet ist. Die Grundstückseigentümer sind aus § 45 BauO NRW allerdings



verpflichtet, ihre gesamten erdverlegten Entwässerungsanlagen auf dem Grundstück auf Dichtheit zu überprüfen. Ist dies nicht möglich, so kann der Einbau weiterer Zugänglichkeiten gefordert werden, sofern dies verhältnismäßig ist. Zunächst ist aber zu untersuchen, ob andere Möglichkeiten bestehen, die Dichtheitsprüfung durchzuführen. Erst wenn dies nicht möglich ist oder zu keinen aussagekräftigen Ergebnissen führt, können weitere Maßnahmen vom Eigentümer gefordert werden. Würden sich aber selbst bei möglicherweise undichten Leitungen keine Gefahren für Grundwasser und Boden sowie öffentliche Abwasseranlage ergeben, dürfte die Forderung nach dem Einbau weiterer Revisionsöffnungen aus wasserrechtlicher Sicht unverhältnismäßig sein.

Auch eine eigenständige Nachrüstung mit Kontrollschächten, nur um die Satzungsregelungen zu erfüllen, kann nach den bisher vorliegenden Entscheidungen nicht verlangt werden. Ein Kontrollschacht ist weder Selbstzweck noch ein Bestandteil einer Grundstücksentwässerungsanlage, der immer zu deren Betrieb notwendig ist (OVG NRW, Urteile vom 09.05.2006, so.).

Kontrollöffnung vorhanden, aber unzugänglich

Nach der Entwässerungssatzung (§ 13 Nr. 3) muss der Grundstückseigentümer den Zugang zur Inspektionsöffnung jederzeit frei halten. Das bedeutet, dass der Grundstückseigentümer verpflichtet ist, seine Abwasseranlage im Einklang mit den rechtlichen Vorgaben zu halten, unabhängig davon, wann der Bedarf besteht, eine solche Kontrollöffnung zu nutzen. So hat das VG Minden in seinem Urteil vom 25.06.2004 - 3 K 4137/03 - entschieden, dass Freihalten bedeutet, dass ein unproblematischer Zugang vorhanden ist, ohne dass z.B. erst Erde bewegt werden muss. Vom Grundstückseigentümer kann also die Beseitigung von Boden und Gras verlangt werden, die den Zugang zur Inspektionsöffnung verhindern oder erschweren.

In einigen Fällen konnte im Projektgebiet eine Dichtheitsprüfung zunächst nicht vollständig durchgeführt werden, weil keine geeignete Inspektionsöffnung vorhanden war. In den meisten Fällen konnte jedoch nach Ausschöpfen aller technischen Möglichkeiten dann doch eine ordnungsgemäße Dichtheitsprüfung erfolgen.



3.2.2.5 Erarbeitung der rechtlichen Vorgehensweise in Einzelfällen

Schächte mit offenem Gerinne für Schmutzwasser

Die Durchleitung von Schmutz- und Niederschlagswasser durch Schächte im offenen Gerinne mit nur einer niedrigen Trennmauer zwischen beiden Abwasserarten ist nicht DIN-gerecht. Im Trennsystem sind grundsätzlich zwei voneinander getrennte Schächte erforderlich. Die Forderung, den Einbau eines zweiten Schachtes zu verlangen, kann aber unverhältnismäßig sein.

Eine weitergehende Trennung des Schmutzwassers vom Niederschlagswasser über die vorhandene niedrige Trennmauer hinaus kann dann verlangt werden, wenn die Gefahr besteht, dass das grundsätzlich getrennt geführte Niederschlagswasser durch Zufluss von Schmutzwasser in den Schächten zusätzlich belastet und damit reinigungsbedürftig wird. Es existieren z.B. Kombi-Schächte mit einer Edelstahlabdeckung für das Schmutzwasser, die ein Übertreten des Schmutzwassers verhindert, gleichzeitig aber eine größere Inspektionsöffnung bietet als eine verrohrte Durchführung. Auch andere technische Lösungen sind denkbar und können durchgesetzt werden, sofern nichts Unmögliches, Unzumutbares oder Unverhältnismäßiges verlangt wird. Dabei ist die ständige Rechtsprechung der Verwaltungsgerichtsbarkeit zu berücksichtigen, die die Zumutbarkeitsgrenze für den Grundstückseigentümer im Hinblick auf die ordnungsgemäße Abwasserentsorgung recht hoch ansetzt, weil das wichtige Schutzgut Wasser betroffen ist (vgl. OVG NRW, Beschluss vom 05.06.2003 – 15 A 1738/03 und vom 17.09.2007 – 20 B 2199/06; VG Minden, Urteil vom 25.06.2004 – 3 K 644/01).

Was - auch aus Verhältnismäßigkeitserwägungen und unter Berücksichtigung des Gleichbehandlungsgrundsatzes - gefordert werden kann, hängt vom jeweiligen Einzelfall ab.

Umklemmen der Dränageanschlüsse vom Schmutz- an den Niederschlagswasserkanal

Das VG Minden (s.o.) hat in einer Entscheidung zur Duldung einer Dränage am Schmutzwasserkanal nach der Umstellung von Misch- auf Trennsystem entschieden, dass die Dränage nicht am Schmutzwasserkanal bleiben darf und dass Kosten für das Umklemmen (einschließlich der Kosten für Pumpe und Pumpenschacht) von ca. 5000,- € zumutbar sind. Diese Aufwendungen müsse der



Grundstückseigentümer hinnehmen, weil sie aus der besonderen Situation des Grundstücks (Grundwasser) heraus erforderlich wären, um das Grundstück weiterhin nutzen zu können.

Fragen zur Förderung

Eigentümer des Projektgebiets, die bereits vor Projektbeantragung Sanierungen durchgeführt und abgeschlossen hatten, konnten nicht in die Förderung einbezogen werden. Anders war es zu beurteilen, wenn noch weitere zusätzliche Arbeiten auf den entsprechenden Grundstücken erforderlich wurden, die durch die Untersuchungen in Phase 1 bedingt waren.

Eingereichte Dichtheitsprüfbescheinigungen

Diejenigen Prüfbescheinigungen, die unter zeitlicher Geltung des § 45 BauO NRW erstellt worden sind, gelten auch heute noch fort und haben Bestand. Denn zum damaligen Zeitpunkt sind sie in Übereinstimmung mit dem damals geltenden Recht entstanden. Eine erneute Überprüfung unter den Voraussetzungen des § 61a LWG NRW ist nicht erforderlich, sofern nicht bereits die Wiederholungsprüfung ansteht oder eine Prüfung nach Änderung der privaten Abwasseranlage eine erneute Überprüfung erforderlich macht.

Für zukünftige Dichtheitsprüfungen gilt allerdings seit dem 31.12.2007 die Regelung des § 61a LWG NRW. Auch das Verlangen der Gemeinde nach Vorlage der Prüfbescheinigungen richtet sich nunmehr nach dieser Vorschrift. Satzungsregelungen wie z.B. in der EWS sind daraufhin anzupassen, weil § 45 BauO NRW ersatzlos gestrichen worden ist.

3.2.2.6 Öffentlichkeitsarbeit und Information der Grundstückseigentümer

Auch vor Beginn der Sanierung wurde einer Bürgerinformationsveranstaltung durchgeführt, in der die technische Vorgehensweise sowie die rechtlichen Rahmenbedingungen erläutert wurden. In diesem Rahmen wurde die Verpflichtung der Grundstückseigentümer zur Sanierung defekter Grundstücksentwässerungen besprochen, die von den Betroffenen durchweg eingesehen wurde.

Außerdem wurden die Möglichkeiten der Beteiligung am Projekt, das die Gemeinde Simmerath federführend für die Grundstückseigentümer leiten sollte, er-



klärt. Die Grundstückseigentümer erhielten hierzu Einverständnis- und Kostenübernahmeerklärungen.

Eine darüber hinaus gehende rechtliche Beratung der Grundstückseigentümer im Rahmen der Beratung zur Sanierung in regelmäßigen Bürgersprechstunden mit ständiger juristischer Präsenz erwies sich als nicht notwendig. Die durchaus auftretenden Einzelfragen ließen sich schriftlich bzw. telefonisch klären (vgl. 3.1.4.3).

3.2.2.7 Teilnahme an Projektbesprechungen

Bei den Abstimmungsgesprächen mit allen Projektbeteiligten (MUNLV, Bezirksregierung Köln, Gemeinde Simmerath, Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH und Kommunal- und Abwasserberatung NRW GmbH) wurde die rechtliche Situation mit verschiedenen Lösungsmöglichkeiten erörtert und die weitere Vorgehensweise abgestimmt. Wesentlich war die rechtzeitige Abstimmung mit der Bezirksregierung Köln als Wasserbehörde.

3.2.3 Durchführung der Sanierungsmaßnahmen

Auf Grundlage der Ergebnisse der optischen Inspektion, der Dichtheitsprüfung sowie einer Ortsbesichtigung und Abstimmung mit dem Anlieger wurde die Sanierungsart bzw. -arten festgelegt.

3.2.3.1 Erneuerung in offener Bauweise

Die Erneuerung in offener Bauweise wurde im wesentlichen in folgenden Fällen eingesetzt:

- Herstellung von Revisionsschächten (gemäß Forderung der Gemeindegatsung sowie zur Schaffung einer Zugangsmöglichkeit für grabenlose Verfahren)
- Sanierung von Rohrleitungsbereichen im Grundleitungsnetz, die mit In- oder Part-Linern nicht erreicht werden konnten.
- Erneuerung von flach verlegten Leitungen, die sich im Bereich von Grünflächen befinden.



- Austausch von Bodenabläufen im Keller
- Herstellung von Pumpenschächten (Ableitung von Drainagewasser)
- Herstellung eines neuen Anschlusskanals, bei Grundstücken, die vorher an die Entwässerung des Nachbargrundstücks angeschlossen waren (2 Fälle).
- Erneuerung des Regen- und Schmutzwasserhausanschlusses in dem Fall, dass diese Anschlusskanäle an den falschen Hauptkanal angeschlossen war (1 Fall).



Abb. 19: Schachtherstellung im Vorgarten



Abb. 20: Tiefbau neben Gebäude

Auf vielen Grundstücken war eine Revisionsöffnung weder im Anschlusskanal außerhalb des Gebäudes, noch in der Grundleitung unterhalb der Bodenplatte vorhanden. Um eine Sanierung in geschlossener Bauweise durchführen zu können, musste daher zunächst eine entsprechende Zugangsmöglichkeit (Schacht) geschaffen werden. Es wurden insgesamt 111 Schächte hergestellt. Die folgende Abbildung zeigt die Ausführungsart, die Nutzung und Lage der neu errichteten Schächte.

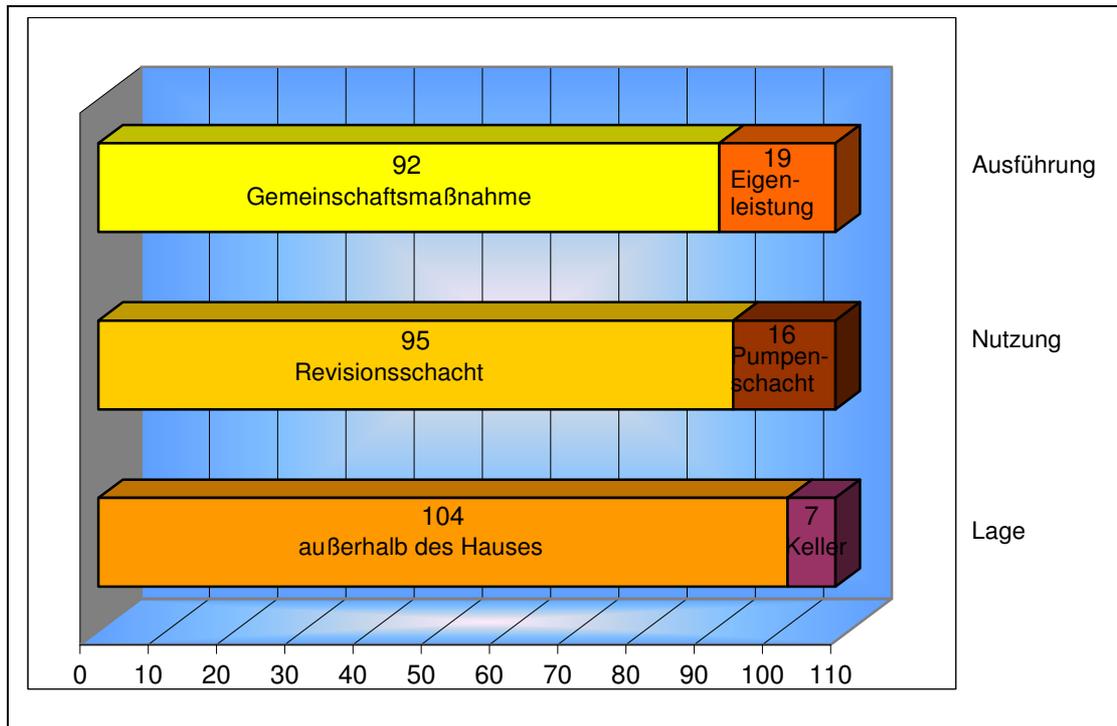


Abb. 21: Art der 111 neu errichteten bzw. erneuerten Schächte

Unterhalb der Bodenplatte wurden in 43 Häusern Arbeiten an der Grundleitung durchgeführt, davon in 18 Häusern über die Gemeinschaftsmaßnahme.

Als undichte Stelle in der Grundleitung erwies sich häufig der Übergang zwischen einem Bodenablauf und der anschließenden Leitung. Hier ist eine Erneuerung erforderlich. Dabei wurde ein Bodenablauf eingebaut, der einen Zugang zur Leitung, z.B. für Reinigung oder Inspektion, durch einen herausnehmbaren Rückstauverschluss (vgl. folgende Abbildung) ermöglicht.

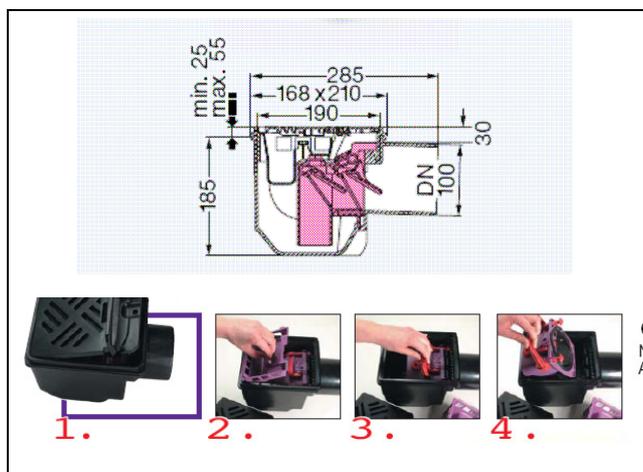


Abb. 22: Herausnehmbarer Rückstauverschluss [6]



Abb. 23: Austausch Bodenablauf



In einigen Kellern wurde die Grundleitung ganz oder teilweise durch eine Leitung, die unter der Kellerdecke oder entlang der Kellerwand installiert wurde, ersetzt. Installationsarbeiten im Keller wurden in 38 Häusern durchgeführt, auch hier überwiegend in Eigenleistung. Hierbei konnte nach dem Abhängen einer neuen Schmutzwasserleitung unter der Kellerdecke bzw. entlang der Kellerwand ein Teilbereich des undichten Grundleitungsnetzes außer Betrieb genommen werden. Dieses Verfahren stellt die nachhaltigste Sanierungsform dar, da die neuen Leitungen gut erreichbar sind und Schäden sofort erkannt werden. Bei Stilllegung von Grundleitungsteilen muss eventuell vom Grundstückeigentümer entschieden werden, ob auf bestimmte Entwässerungsgegenstände (wie z. B. Bodenabläufe oder Waschbecken im Keller) verzichtet werden kann, oder ob entsprechende Hebeanlagen vorgesehen werden. Gegebenfalls kann beispielsweise auch durch ein Versetzen der Waschmaschine ein Strang der Grundleitung außer Betrieb genommen werden.



Abb. 24: Installation entlang der Kellerwand



Abb. 25: Tiefbau unter der Grundplatte

Die im Rahmen der Gemeinschaftsmaßnahme beauftragte Firma Gamo-Bau, Monschau-Kalterherberg, führte auf insgesamt 114 Grundstücken Tiefbauarbeiten durch.

Die vorab geschätzten Kosten der Tiefbaumaßnahmen erhöhten sich auf einigen Grundstücken aufgrund von parallel zur Schmutzwasserleitung verlaufende Regenwasserleitungen. Diese mussten in vielen Fällen ebenfalls aufgenommen und erneuert werden.

3.2.3.2 Schachtsanierung

Es wurde angestrebt, sämtliche durch Schächte verlaufende Schmutzwasserleitungen als geschlossene Rohrdurchführung mit Revisionsöffnungsformstück auszubilden. Diese Vorgabe wurde bei den 111 neu errichteten Schächten eingehalten. Bei vorhandenen Schächten musste entweder die geschlossene Rohrdurchführung nachträglich eingebaut oder eine Abdichtungsmaßnahme vorgenommen werden, um die Dichtheit des Schachtes zu gewährleisten.

Der Umbau vorhandener Schächte von einem offenen Gerinne auf eine geschlossene Rohrdurchführung stellte sich aufgrund der teilweise beengten Platzverhältnisse in Einzelfällen als schwierig dar. Um hier einen wasserdichten Übergang vom Revisionsformstück zu der Altleitung zu erreichen, wurde teilweise die Part-Liner- oder Inliner-Technik angewandt. In den folgenden Abbildungen ist das Reinigungsformstück dargestellt, das im Rahmen Inlinereinbaus in den abfließenden Anschlusskanal eingebaut wurde. Falls für die Leitung im Zulauf nicht die Sanierung per Schlauchinliner vorgesehen ist, wurde der Übergang zwischen Zulaufleitung und Reinigungsformstück mittels eines Part-Liners abgedichtet.



Abb. 26: Einbau Revisionsöffnung mit Inliner



Abb. 27: Einbau Revisionsöffn. per Inliner

Die Schächte, in denen aufgrund eines Höhensprungs oder mehrerer Zuläufe keine geschlossene Verrohrung eingebaut werden können, wurden alternativ zur Schachterneuerung großflächig mit einer speziellen zementgebundenen, kunstharzvergüteten Schlämme beschichtet.

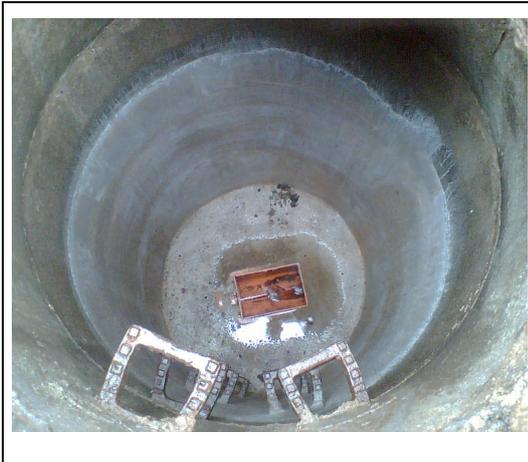


Abb. 28: Beschichtetes Schachtunterteil



Abb. 29: Drainagepumpenschacht

Öffentliche Kanalisation

Sämtliche Schächte in der öffentlichen Kanalisation wurden zu Beginn der Maßnahme begutachtet und Schäden bzw. Undichtigkeiten aufgenommen. Von insgesamt 170 Schächten im öffentlichen Schmutzwasserkanal wurden 22 Stück mit einer zementgebundenen kunstharzvergüteten Dichtungsschlämme beschichtet.



Abb. 30: Beschichteter Schacht



Abb. 31: Fremdwasserverschlussystem

Eine weitere Fremdwasserquelle im öffentlichen Trennsystem sind Schächte, die in einem Tiefpunkt der Fahrbahn liegen. Dort fließen dem Schmutzwasserkanal oft sehr große Mengen von Oberflächenwasser zu. Diese Schächte wurden im Rahmen der Sanierung mit einem Fremdwasserverschlussystem [7] ausgestattet, das unter dem Schmutzfänger eingebaut wird und den Ablauf einer größeren Wassermenge als 0,1 – 0,2 l/s in das Schachtunterteil verhindert. Bei einem höheren Zufluss durch den Schachtdeckel wird die Lüftungsöffnung innerhalb des

Fremdwassereinsatzes durch einen Schwimmer verschlossen. Dem Schachtunterteil fließt dann noch eine Wassermenge von ca. 0,1 l/s zu. Nach Ende des Regenereignisses (sinkender Wasserspiegel im Rückstaubehälter des Fremdwassereinsatzes) wird die Öffnung wieder freigegeben und die Be- und Entlüftung des Kanals wieder ermöglicht.

3.2.3.3 Sanierung per Schlauchinliner

Es wurden insgesamt auf 165 Grundstücken in 185 Teilabschnitten Schlauch-Inliner eingebaut. Ausführende Firma war die Kasatec Group aus Nebra.

Im wesentlichen wurden Inliner zur Sanierung des Anschlusskanals zwischen dem Revisionsschacht im Vorgarten oder im Keller und dem öffentlichen Kanal eingebaut. Aufgrund des Einsatzes des Schlauchinliners musste in keinem Fall der undichte Anschlusskanal im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche in offener Bauweise erneuert werden.



Abb. 32: Inlinereinbau durch Schacht



Abb. 33: Inlinereinbau aus Keller

Für den Einbau eines Hausanschluss-Schlauchliners ist nur eine Revisionsöffnung erforderlich. Diese muss als lichte Weite mindestens den Innendurchmesser der zu sanierenden Leitung aufweisen. Das Schlauchinlinerverfahren kann nur in Leitungen eingesetzt werden, die Querschnittsveränderungen bis maximal einem Dimensionssprung aufweisen.

Der Inlinerschlauch wird vor Ort mit Harz getränkt. Beim Einstülpen des Schlauches in die Leitung wird die durch eine Folie geschützte Seite nach innen gekehrt, während die nicht geschützte Seite des Schlauches sich an die vorhandene Rohrwandung anlegt. Aufgrund des anstehenden Grundwassers

musste vorab ein Preliner eingezogen werden. Dieser verhindert, dass Grundwasser, welches durch die Undichtigkeiten des Altrohrs eindringt, den Aushärteprozess des Harzes gefährdet.

Der Einbauprozess des Inliners, einschl. Vor- und Nachbereitung dauert etwa 16 bis 24 Stunden. Während dieser Zeit kann kein Abwasser durch die zu sanierende Leitung abgeführt werden. Vor Sanierung muss festgelegt werden, wie die Abwasserhaltung bewerkstelligt werden soll. Es bestehen folgende Möglichkeiten:

1. Zwischen dem Anfangspunkt des Inliners und dem niedrigsten Entwässerungspunkt im Haus ist ein ausreichend dichtes Leitungsvolumen vorhanden, das das anfallende Schmutzwasser zurückhalten kann. Mit den Anliegern ist ein möglichst sparsamer Wasserverbrauch (keine Badewannenbefüllung oder Betrieb von Wasch- oder Spülmaschine) abzustimmen.
2. kein Abwasseranfall während der Einbauphase
3. Umpumpen des Schmutzwassers



Abb. 34: Schlauchinliner im Bereich Bogen



Abb. 35: Schlauchinliner

3.2.3.4 Sanierung mittels Part-Liner

Die Sanierung mit einem partiellen Inliner stellt ein Reparaturverfahren für Einzelschäden dar. Grundsätzlich wurde die Renovierung mit einem Schlauchinliner bevorzugt, da dieses Verfahren langlebiger ist und den gesamten Leitungsschnitt abdichtet. Partielle Inliner wurden im wesentlichen innerhalb von Grundleitungsnetzen eingebaut. Dort treten verstärkt seitliche Zuläufe auf, die nach einem Inlinereinbau entweder technisch aufgrund von Bögen oder zu kleiner Dimension der zu sanierenden Leitung nicht wieder aufgefräst werden können.



(Teilweise sind unter bestimmten Randbedingungen die resultierenden Kosten für den Einbau eines Inliners und Auffräsen der seitlichen Zuläufe unverhältnismäßig hoch.)



Abb. 36: Tränkung eines Part-Liners



Abb. 37: Aufwicklung auf einen Packer

Vor Einsatz des Part-Liner-Verfahrens wurde mittels abschnittswiseen Dichtheitsprüfungen geprüft, dass die Leitung bis auf die zu sanierende Stelle dicht ist.

3.2.3.5 Sanierung im Flutungsverfahren

Die Sanierung von kompletten stark verzweigten Grundleitungsnetzen ist mit den vorab genannten Verfahren je nach Lage und Anzahl der Schäden technisch nur eingeschränkt oder mit großem Aufwand verbunden. Dies liegt an der verzweigten Struktur, der kleinen Durchmesser, der vorhandenen Bögen und der schlechten Zugänglichkeit (fehlende Revisionsöffnungen) der Grundleitung.

Aufgrund dessen war bei ca. 60 Grundstücken vorgesehen, das undichte Grundleitungsnetz im Flutungsverfahren zu reparieren. Vor dem Einsatz des Flutungsverfahrens sind folgende Vorarbeiten erforderlich:

- komplette Inspektion des Leitungsnetzes
- Zuordnung sämtlicher Zuläufe
- Prüfung der Absperrmöglichkeit der Zuläufe
- Tiefe der Leitung unter der Bodenplatte
- Vorab-Sanierung von groben Schäden
- Einholung von Informationen zum Einbettungsmaterial



- Feststellung der Lage von Drainageleitungen
- Wasserverlustmessung

Einige dieser Vorarbeiten sind in vielen Fällen nicht oder nur teilweise mit angemessenem Aufwand umsetzbar. Auf jeden Fall sollte eine Wasserdichtheitsprüfung des zu sanierenden Leitungsabschnittes in Anlehnung an DIN EN 1610 [8] unter den Randbedingungen des Flutungsverfahrens durchgeführt werden. Dazu wird der Leitungsabschnitt vom tiefer liegendem Schacht aus mit Wasser gefüllt, bis der Wasserspiegel 2 m über dem höchsten Scheitelpunkt des Rohres steht. Bei einem Wasserverlust von mehr als 70 % des Volumens der abzudichtenden Leitung innerhalb von 15 Minuten ist das Flutungsverfahren nicht geeignet.

Das Flutungsverfahren wurde auf insgesamt sechs Grundstücken durchgeführt, jedoch auf vier dieser Grundstücke vorzeitig abgebrochen. Das Verfahren konnte in diesen Fällen aufgrund folgender Randbedingungen nicht erfolgreich eingesetzt werden:

- Drainageleitungen parallel zu SW-Grundleitung

Bei einer Sanierungsmaßnahme wurde während des Befüllvorgangs von Sanierungsflüssigkeit 1 ein hoher Flüssigkeitsverlust festgestellt. Es stellte sich heraus, dass nicht nur um das Haus herum eine Drainageleitung vorhanden ist, sondern auch unter der Bodenplatten, parallel zur Schmutzwassergrundleitung. Der Einsatz des Flutungsverfahrens war somit nicht möglich.

- Absperrmöglichkeit der Zuläufe:

Gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung [9] sind die Injektionslösungen bis mindestens 2 m über dem höher gelegenen Rohrscheitel aufzufüllen. Sämtliche Fallrohre, Bodenabläufe und sonstige Entwässerungsgegenstände im Keller (Duschwannenablauf, Toilette, Waschbecken usw.) müssen dicht verschlossen werden. Hierbei stellen besonders die Bodenabläufe ein Problem dar, da diese wegen der rechteckigen Form des Einlaufs und der Nichterreichbarkeit der Anschlussleitung aufgrund der Tauchwand (Geruchsverschluss) mit herkömmlichen Blasen nicht absperrbar sind. Die Tauchwand muss daher, wie auf der folgenden Abbildung erkennbar ist, entfernt werden.



Abb. 38: abgesperrter Bodenablauf

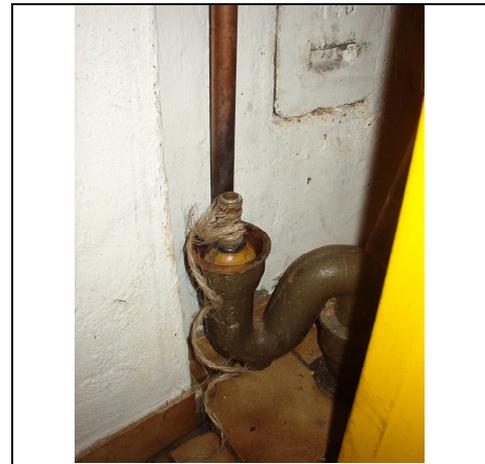


Abb. 39: abgesperrte Falleitung

In einem solchen Fall muss der Bodenablauf erneuert werden. Da somit die Grundleitung an dieser Stelle geöffnet werden muss, ist alternativ der Einsatz von Part- oder Schlauchinlinern möglich.

- Zuläufe nicht zuzuordnen

Teilweise konnte die Herkunft einiger Zulaufleitungen nicht im Rahmen der optischen Inspektion geklärt werden. Bei Einsatz des Flutungsverfahrens besteht hier die Gefahr eines unkontrollierten Auslaufens der Sanierungsflüssigkeit.

- Stark durchlässiges Einbettungsmaterial

In den meisten Fällen ist das Bettungsmaterial, das die zu sanierende Leitung umgibt, nicht bekannt. Bei einer zu hohen Durchlässigkeit des Bettungsmaterials stellt sich ein hoher Verlust der ersten Sanierungskomponente ein. Daher ist vorab die Durchführung einer Wasserverlustmessung unter den gleichen Bedingungen, unter denen die Sanierung durchzuführen ist, erforderlich. Ein zu hoher Wasserverlust kann u.a. auf ein zu stark durchlässiges Bettungsmaterial hinweisen.

Eine Sanierung von Grundleitungsnetzen unter Einfamilienhäusern in Lammersdorf war somit unter denen in der Dibt-Zulassung [9] geforderten Randbedingungen, technisch nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich. Das größte Problem war hierbei der erforderliche Druck von 0,2 bar während des Injektionsvorgangs über dem höchst gelegenen Rohrscheitel. Kann die Wassersäule von 2,0 m nicht aufgebaut werden, übernimmt die



Sanierungsfirma in der Regel keine Gewährleistung für die nachhaltige Dichtigkeit der Leitung

3.2.4 Wirksamkeitskontrollen

Alle sanierten Leitungsabschnitte wurden mit einer Kamera optisch inspiziert und anschließend einer Dichtheitsprüfung unterzogen. Die Bescheinigung zur Dichtheit des gesamten erdverlegten Schmutzwasserleitungsnetzes wurde erst dann ausgestellt, wenn zu allen Einzelabschnitten eine Bescheinigung der bestandenen Dichtheitsprüfung vorlag.

Die Dichtheitsprüfungen wurden gemäß DIN 1986-30 [10] mit Wasser durchgeführt. Der zu prüfende Leitungsabschnitt wurde mittels Blasen abgesperrt und bis zur Oberkante des tiefsten Entwässerungsgegenstand mit Wasser aufgefüllt. Ein Leitungsabschnitt gilt als dicht, wenn während einer Prüfzeit von 15 Minuten ein Wasserzugabewert von 0,2 l/m² (Rohrinnenwandfläche) nicht überschritten wird.

3.2.5 Präventive Maßnahmen zur Vermeidung von neuen Fremdwasserzuflüssen

Der Wasserverband Eifel-Rur, der die Schmutzwasserpumpstation Kelzerbach betreibt, in der das betroffene Schmutzwassernetz mündet, wird aufgefordert, seine Abflussmengen zu kontrollieren und das Ergebnis der Gemeinde mitzuteilen.

Bei Neubaumaßnahmen oder bauliche Veränderungen an bestehenden Schmutzwasserleitungen ist die Vorlage eines Dichtheitsnachweises einer zugelassenen Firma unbedingt erforderlich. Es sind solche Leitungsnetze auch bezüglich Fehllanschlüssen zu kontrollieren.

3.2.6 Ergebnisse Phase 2

Das Projekt hat gezeigt, dass nur mit einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit eine hohe Beteiligung der Grundstückseigentümer zu erreichen ist. In Lammersdorf

reichten die Eigentümer von 283 Grundstücken eine Einverständniserklärung zur Sanierung ein. Insgesamt wurden im Schmutzwassernetz auf 315 Grundstücken Schäden oder Undichtigkeiten festgestellt, so dass Sanierungsarbeiten erforderlich waren. Die Beteiligungsquote beläuft sich somit auf **89,8 %**.

Während der Ausführungsphase lehnten 11 Grundstückseigentümer, meist nach erfolgten Teilleistungen, weitere Sanierungsarbeiten ab. Dieses wurde in der Regel vom Anlieger damit begründet, dass der Aufwand für die weiteren Arbeiten (meistens im Bereich der Grundleitung) hoch sei. Die entsprechenden Grundstückseigentümer werden erneut schriftlich aufgefordert, eine Dichtheitsnachweis für das gesamte erdverlegte Schmutzwasserleitungsnetz vorzulegen. Die Anlieger sind für die sämtliche Arbeiten (Erstuntersuchung, Erstellung eines Sanierungskonzeptes, Angebotsanfragen, Sanierung und Nachweis der Dichtheit) selbst verantwortlich. Es kann keine Unterstützung durch Gemeinde mehr erfolgen, ebenso sind die Ansprüche auf Förderung verwirkt.

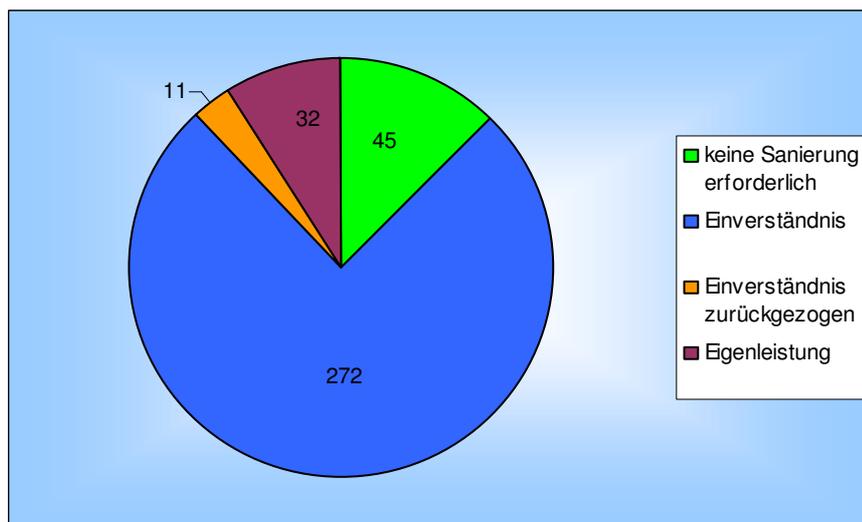


Abb. 40: Teilnahme der Grundstückseigentümer an Phase 2

Bei 258 Grundstücken konnte eine Bescheinigung über die Dichtheit sämtlicher erdverlegten Schmutzwasserleitungen erstellt werden.

Bei 3 Grundstücken wurde den Eigentümern eine Nachfrist zur Sanierung der Grundleitung eingeräumt. Hier ist eine Sanierung nur mit relativ großen Aufwand möglich. Teilweise sind in den entsprechenden Gebäuden größere Baumaßnahmen in naher Zukunft vorgesehen, im Rahmen derer die Leitungssanierung erfolgen wird.

Einige Grundstückseigentümer führten Teile der Sanierung in Eigenleistung durch. Bei 7 Grundstücken wurden diese Teilleistungen nicht fristgerecht durchgeführt,



so dass nicht für das gesamte Schmutzwassernetz die Dichtheit nachgewiesen werden konnte.

In den Fällen, bei denen vor Ort kein Anlieger zur Absprache der Sanierungsarbeiten angetroffen wurde, wurde mittels eines Anschreibens um Kontaktaufnahme mit dem Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH gebeten. Bei 4 Anliegern erfolgte keine Rückmeldung, so dass auch hier noch der Dichtheitsnachweis aussteht.

Alle Grundstückseigentümer, für deren gesamtes Schmutzwassernetz keine Dichtheit nachgewiesen wurde, werden kurzfristig mit der Aufforderung, die eventuell erforderlichen Arbeiten durch zu führen und den Nachweis der Dichtheit vorzulegen, angeschrieben.

Die Erfahrungen des Projektes haben gezeigt, dass ohne intensive Öffentlichkeitsarbeit eine hohe Beteiligungsquote am Gemeinschaftsprojekt nicht erreicht werden kann und damit eine Reduzierung oder gar Eliminierung des Fremdwassers nicht möglich ist. Ebenso ist der enge Kontakt mit den zuständigen Wasserbehörden (Bez-Reg. Köln) für den Erfolg des wichtig

3.2.7 Kosten Phase II

Die durchschnittlichen Sanierungskosten aller Grundstücke lagen bei brutto **2.698,74 €**. Die Sanierungskosten einiger Grundstücke liegen aufgrund ihrer besonderen Bebauung deutlich oberhalb dieses Durchschnittswertes. Es handelt sich hierbei um die Grundschule, den Kindergarten, den Dorfplatz und die ehemalige Zollsiedlung (Bundesliegenschaft). Die ehemalige Zollsiedlung besteht aus 10 Reihen- bzw. Einzelhäusern, die auf einem relativ großen Flurstück über ein relativ langes Schmutzwassernetz entwässert werden. Werden diese Grundstücke bei der Berechnung den mittleren Baukosten nicht berücksichtigt, so ergeben sich durchschnittliche Sanierungskosten von **2.321,06 €** (brutto) je bebautes Grundstück.

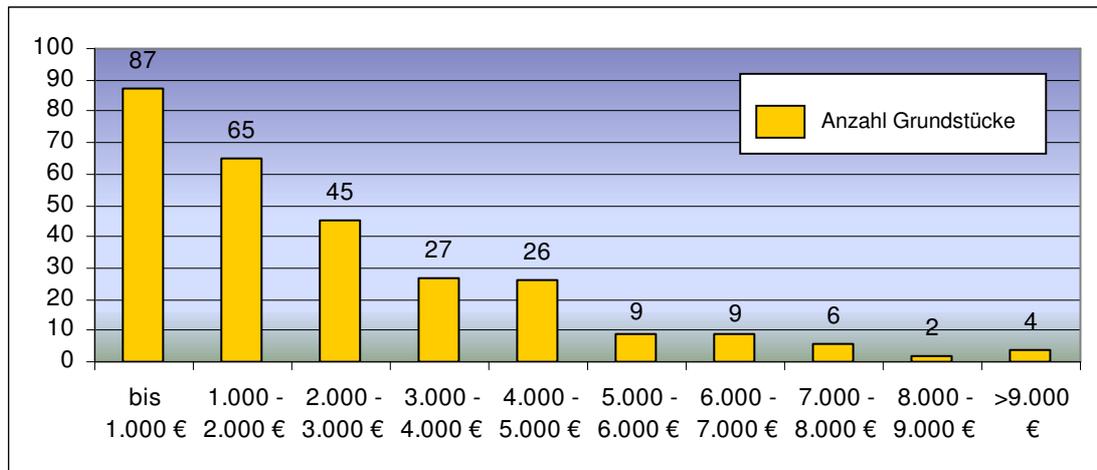


Abb. 41: Sanierungskosten (brutto) je Grundstück

Der von den Grundstückseigentümern zu zahlende Betrag für die Sanierung setzt sich aus den eigentlichen Sanierungskosten, den anteiligen Kosten für die ingenieurmäßige und rechtliche Betreuung, abzüglich der Förderung zusammen. Das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen förderte die Phase II mit einem Anteil von 30 % der Baukosten und 65 % der Betreuungskosten. Die durchschnittlichen Kosten für die Sanierung, die der Grundstückseigentümer insgesamt tragen musste, lagen in Lammersdorf bei **2.101,89 €**.

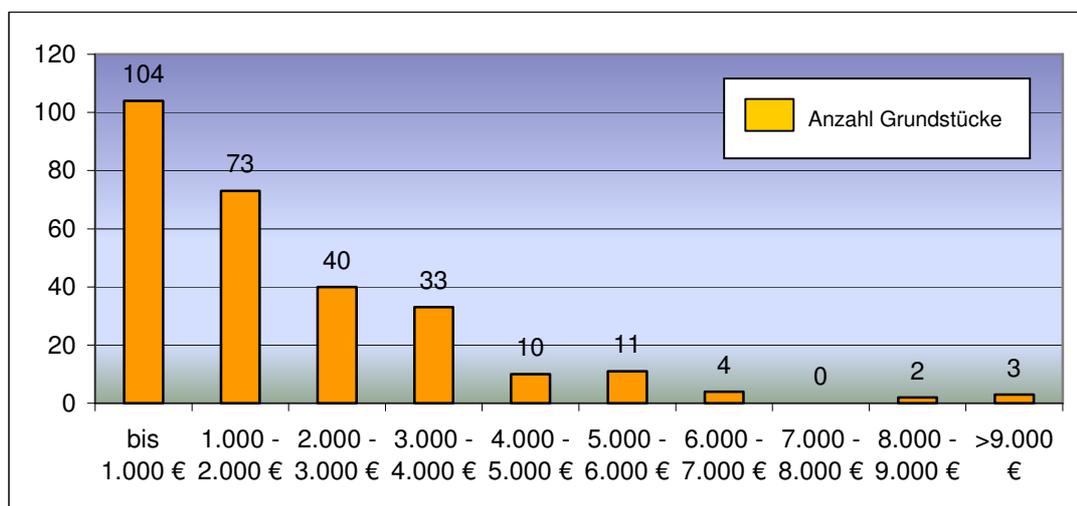


Abb. 42: vom Grundstückseigentümer zu erstattende Kosten für die Sanierung

Für Phase II betrug der Zuschlag für den Ingenieurkostenanteil rund 17,5 %, der Zuschlag für die rechtliche Beratung rund 7,5 %, wobei diese Kostenanteile mit



65 % vom MUNLV gefördert wurden. Der Förderanteil für die eigentlichen Sanierungsarbeiten betrug 30 %.

4 NACHWEISERBRINGUNG DER ZIELERREICHUNG

Die Schmutzwasserkanäle in Lammersdorf leiteten vor Projektbeginn, insbesondere bei Regenwetter, einen sehr hohen Fremdwasseranteil ab. Da die Schmutzwasserpumpstation nur eine bestimmte Abwassermenge zur Kläranlage fördert (20 l/s), kam es deshalb regelmäßig zum Einstau im Netz sowie teilweise zum Überstau aus dem Rückhaltebecken vom dem Pumpwerk Keltzerbach mit Entlastung in den Keltzerbach. Der Keltzerbach fließt direkt in die Kalltalsperre. Ziel des Projektes war es, den Fremdwasseranteil zu reduzieren, um diesen nicht ordnungsgemäßen Zustand aufzuheben.

Seitens des Betreibers der Pumpstation, dem Wasserverband Eifel-Rur, werden Einstau- und Überlaufereignisse an der Pumpstation Keltzerbach dokumentiert. Im folgenden werden die Daten der Jahre 2000-2009 gegenübergestellt.

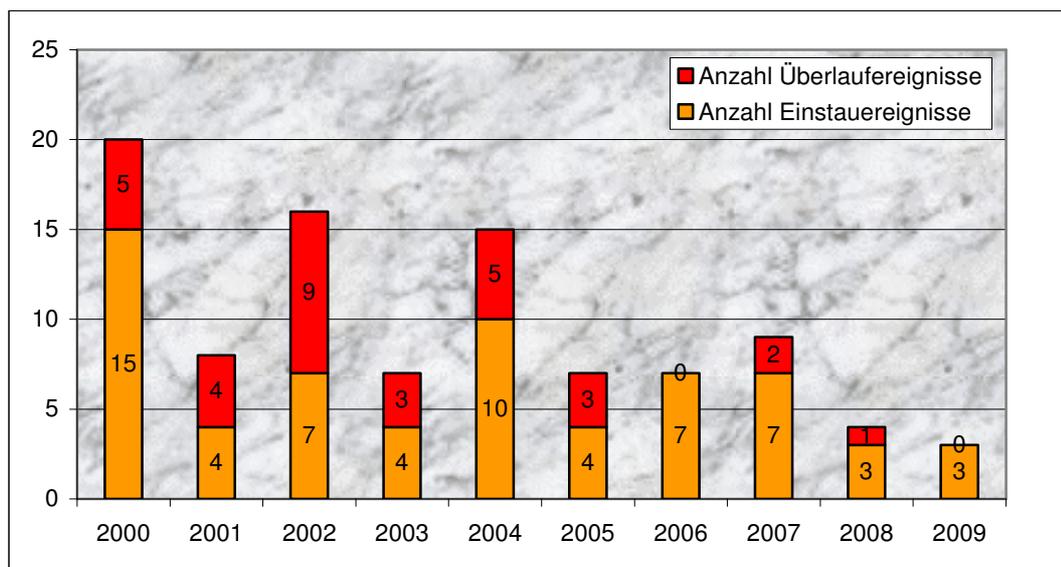


Abb. 43: Anzahl der Überlauf- und Einstauereignisse PW Keltzerbach

Die Anzahl der Überlauf- und Einstauereignisse hat sich seit Projektbeginn im Frühjahr 2006 reduziert. Ein deutlicher Rückgang ist bei der Gesamteinstau- und der Überlaufdauer (siehe folgende Abbildung) in der Pumpstation Keltzerbach zu erkennen. Es konnte auch festgestellt werden, dass die Abschlagmenge sich seit Projektbeginn deutlich reduzierte.

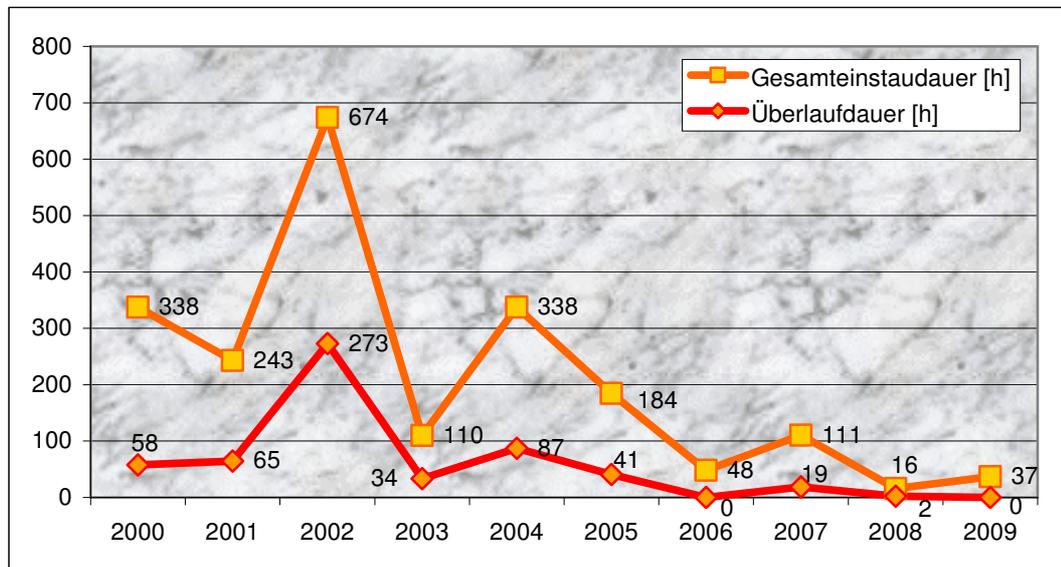


Abb. 44: Gesamteinstau- und Überlaufdauer PW Kelterbach

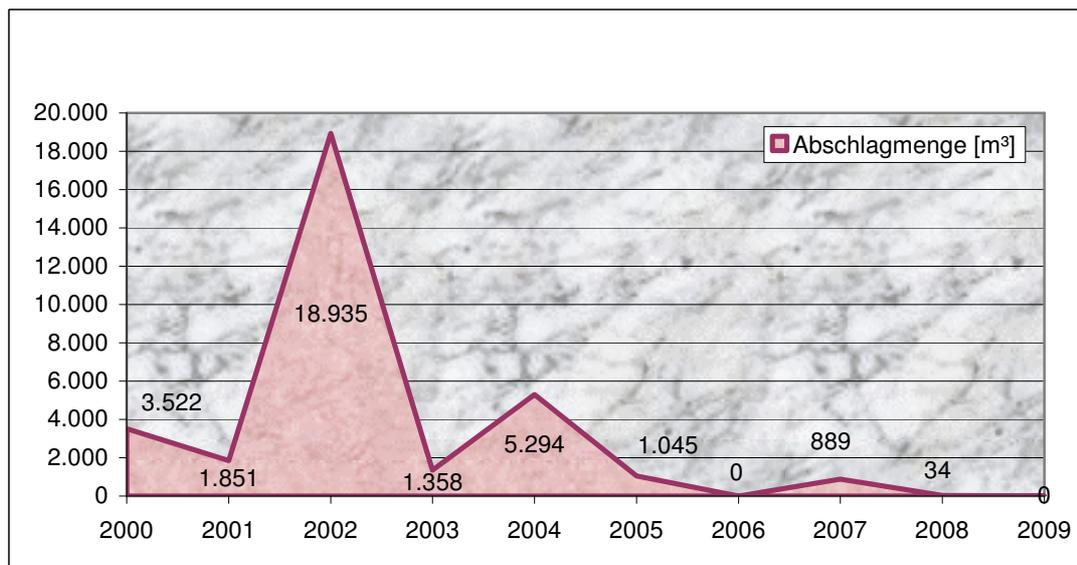


Abb. 45: Jahresabschlagmenge PW Kelterbach

Das nach Abschluss der Sanierungsarbeiten im Jahr 2008 aufgetretene Überlaufereignis ist zum einen auf extremes Niederschlagsereignis (21.7.08) sowie auf die noch ausstehende Sanierung einiger Grundstücksentwässerungsnetze (die nicht im Rahmen des Gemeinschaftsprojektes saniert wurden) zurückzuführen. Ein weiterer Grund für die noch vorhandenen wenigen Einstauereignisse im Pumpwerk wird im Werksgelände der Metallbaufirma Otto Junker vermutet. Ein Sanierungskonzept für die Werkskanalisation liegt vor. Es ist jedoch nicht bekannt, in wie weit dieses bereits umgesetzt wurde. Das Werksgelände verfügt über eine Fläche von insgesamt ca. 14,5 ha, von der ein Großteil bebaut oder befestigt ist.



Das Gelände fällt somit unter den Einfluss der Selbstüberwachungsverordnung SÜwVKan und wurde daher nicht im Rahmen des Gemeinschaftsprojektes abgehandelt.

5 ABLAUFPLANUNG MIT RÉSUMÉE

Aus den Erfahrungen des Pilotprojektes zur Fremdwassersanierung Lammersdorf können folgende Hinweise auf die Durchführung ähnlicher Maßnahmen gezogen werden.

Der wesentliche Faktor für einen Erfolg einer ganzheitlichen Fremdwassersanierungsmaßnahme wird in einer guten und intensiven Öffentlichkeitsarbeit gesehen. Nur so kann eine hohe Akzeptanz und Teilnahmequote der betroffenen Anlieger erzielt werden.

Eine Fremdwassersanierungsmaßnahme sollte in die zwei Phasen Voruntersuchung und Sanierung aufgeteilt werden. Nur auf Grundlage der Voruntersuchung können dem Anlieger ein Sanierungskonzept mit Darstellung im Lageplan und eine möglichst genaue Kostenschätzung übergeben werden. Ebenfalls können erst nach Vorlage der Sanierungskonzepte Leistungsbeschreibungen für eine Ausschreibung erstellt werden.

Zu Beginn einer Fremdwassersanierungsmaßnahme sollte geklärt werden, wie mit dem falsch eingeleiteten Dränagewasser umgegangen wird. In Lammersdorf wurde den Anliegern angeboten, auf Antrag dieses Wasser in den Regenwasserkanal einzuleiten. Nach dem Runderlass des MUNLV zur Niederschlagswasserbeseitigung im Trennverfahren vom 26.05.2004 [11] ist die Einleitung von Drainagewasser in den Regenwasserkanal zulässig. In der Satzung der Gemeinde sollte trotzdem ein grundsätzliches Verbot der Einleitung von Dränagewasser ausgesprochen und nur auf Antrag eine Ableitung über den Regenwasserkanal zugelassen werden. Gegebenenfalls ist eine Ergänzung der Satzung sinnvoll.

Im Rahmen der Kostenschätzung sollte berücksichtigt werden, dass bei Erneuerung von Schmutzwasserleitungen außerhalb des Gebäudes parallel eine Regenwasserleitung verlegt sein kann. Durch die notwendige Aufnahme und



Wiederverlegung des Regenwasseranschlusskanals und des zumeist dadurch bedingten breiteren Grabens, ist mit zusätzlichen Kosten zu rechnen.

Die Erfahrungen aus dem Projekt haben gezeigt, dass die Sanierung mittels Schlauchinliner eine relativ kostengünstige, nachhaltige und technisch sichere Lösung insbesondere für Anschlusskanäle darstellt.

Das Flutungsverfahren kann hingegen nur unter ganz bestimmten Rahmenbedingungen zum Einsatz kommen. Bei einem Wasserverlust von mehr als 70 % des Volumens der abzudichtenden Leitung innerhalb von 15 Minuten ist das Flutungsverfahren nicht geeignet. Parallele Drainageleitungen, stark durchlässiges Bettungsmaterial und weitere Rahmenbedingungen lassen den Einsatz dieses Verfahrens oft nicht zu.

Bei der Abdichtung von Schmutzwasserleitungen in unmittelbarer Nähe zum Haus besteht die Gefahr der Kellervernässung. Dieses musste bei einigen Grundstücken in Lammersdorf festgestellt werden. Die undichte Schmutzwasserleitung hatte dort die Funktion einer Drainageleitung übernommen.

Aufgrund der intensiven Öffentlichkeitsarbeit und dem damit verbundenen hohem Aufwand stellte sich das Projektgebiet aufgrund seiner Größe als nur schwer handhabbar dar. Das Projektgebiet sollte auf ca. 150 Häuser beschränkt werden.

Der Erfolg der Maßnahme ist auch letztlich aufgrund des freundlichen und sachlichen Umgangs der Mitarbeiter der Baufirmen Gamo-Bau und Kasatec mit den betroffenen Anliegern zurückzuführen.

Aufgestellt:

Aachen, im Juni 2009

.....
Dipl.-Ing. Petra Heinrichs-Stalitz
Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH

.....
Dipl.-Ing. Jürgen Gnädinger
Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH



6 ANLAGEN

Anlage 1: Ausschreibung optische Inspektion / Dichtheitsprüfung

Anlage 2: Präsentation Bürgerversammlung Phase I

Anlage 3: Blanko-Untersagungsverfügung

Anlage 4: Blanko-Einleitungsgenehmigung Drainagewasser

Anlage 5: Sanierungskonzept (beispielhaft für ein Grundstück)

Anlage 6: Präsentation Bürgerversammlung Phase II

Anlage 7: Blanko-Einverständnis- und Kostenübernahmeerklärung Phase II

Anlage 8: Blanko-Sanierungsverfügung

Anlage 9: Ausschreibung Sanierungsmaßnahmen

Anlage 10: Dokumentation Sanierungsmaßnahme (beispielhaft für ein Grundstück)

Anlage 11: Abrechnungsbeispiel Gemeinde/Grundstückseigentümer

Anlage 12: Blanko-Aufforderung zur Vorlage der Prüfbescheinigung



7 LITERATUR

- [1] ATV M 149: Zustandserfassung, -klassifizierung und -bewertung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden, April 1999
- [2] Verordnung zur Selbstüberwachung von Kanalisationen und Einleitungen von Abwasser aus Kanalisationen im Mischsystem und im Trennsystem (Selbstüberwachungsverordnung Kanal - SūwV Kan) vom 16. Januar 1995
- [3] Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Handlungsempfehlung Fremdwasser
- [4] Firmenunterlagen IBAK Helmut Hunger GmbH & Co. KG, Kiel
- [5] BauO NRW – Landesbauordnung Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen, Fassung vom 1. März 2000
- [6] Firmenunterlagen Kessel GmbH, 85101 Lenting
- [7] Unitechnics GmbH Umwelttechnische Systeme, Schwerin
- [8] DIN EN 1610: Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen; Deutsche Fassung 10-1997
- [9] Deutsche Institut für Bautechnik – Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-42.3-280, Zwei-Komponenten-Verfahren mit der Bezeichnung „TUBOGEL®“
- [10] DIN 1986-30: Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke, Teil 30: Instandhaltung, Febr. 2003
- [11] Runderlass des MUNLV zur Niederschlagswasserbeseitigung im Trennverfahren vom 26.05.2004