

Rattenbekämpfung in der Kanalisation *)

Arbeitsbericht der ATV-Arbeitsgruppe 1.7.3 „Regeln für den Kanalbetrieb“

Mitglieder der Arbeitsgruppe sind:

Dipl.-Ing. *Karl-Hinrich Hoffmann*, Pirmasens (Sprecher)
Dipl.-Ing. *Manfred Fuchs*, Berlin
Dipl.-Ing. *Friedrich Heine*, Hamm
Dipl.-Ing. *Günther Helmich*, Mühlheim
Dipl.-Ing. *Robert Hertler*, Stuttgart
Dipl.-Ing. *Frank Hollfelder*, München
Dipl.-Ing. *Roland Kammerer*, Frankfurt
Dipl.-Ing. *Manfred Kemmann*, Köln
Dipl.-Kfm. *Hans Müller*, Schieder-Schwalenberg
Dipl.-Ing. *Josef Nolle*, Marl
Dipl.-Ing. *Hans-Hartmut Sievers*, Hamburg
Dipl.-Ing. *Werner Timmerbrink*, Köln.

Als Gast

Dipl.-Ing. *Peter Schubert*, Berlin.

1. Vorwort

Kaum ein anderes Lebewesen hat sich in seiner Entwicklung seinem Lebensumfeld stets so gut anpassen können, wie die Wanderratte (*Rattus norvegicus*). Sie fühlt sich besonders wohl in der Nähe von Wasser und dort, wo sie leicht an Nahrung herankommt. Daher finden wir Ratten auch besonders zahlreich in der Nähe von menschlichen Siedlungen.

Ratten sind Allesfresser. Sie verschmähen weder pflanzliche noch tierische Kost und verursachen durch Fraß und Verschmutzung erhebliche wirtschaftliche Schäden. Die größere Gefahr geht jedoch von Ratten als Überträgern von Krankheiten aus. Infektionsmöglichkeiten entstehen durch direkten Kontakt (Biß, Berührung) oder durch den Rattenurin, der in das Abwasser gelangt. Darin enthaltene Erreger können über die Schleimhäute in den menschlichen Körper eindringen, wenn dieser in Kontakt mit dem infizierten Abwasser kommt. Eine besonders gefährliche Form der Erregerübertragung aus dem Abwasser geschieht durch Leptospiere. Kanalbetriebsarbeiter können an der Weilschen Krankheit erkranken (Kanalarbeiterkrankheit).

Da sich die Wanderratte gern in der Nähe von Wasser aufhält und Schwimmen und Tauchen kann, beläuft sie auch die Kanalisation. Die Kanalisation ist jedoch kein Lebensraum für Ratten, sie dient in erster Linie als Transportweg und zur Nahrungsaufnahme, weil in der Kanalisation durch zweckentfremdete Einleitungen auch Nahrungsreste abgeschwemmt werden. Den Entwässerungsanlagen laufen die Schädlinge über defekte Grundleitungssysteme, Hausanschlußkanäle, schadhafte Kanalisationsanlagen oder über andere vorhandene Öffnungen zu.

Ein ständiger Aufenthalt von Ratten in der Kanalisation ist unwahrscheinlich, weil diese zeitweilig überstauen. Die Betreiber der Kanalisation sind angehalten, den Rattenbefall in den öffentlichen Entwässerungsanlagen zu bekämpfen. Für diese Arbeiten ist ausreichendes Personal erforderlich, das sowohl

im Kanalbetriebswesen als auch in der Schädlingsbekämpfung erfahren ist.

2. Inspektion

Die Entwässerungsanlagen sind bei der regelmäßigen Inspektion auch auf Rattenbefall hin zu prüfen. Besonderes Augenmerk ist auf Rattenlosung und Trittspuren in den Schächten (Bankette, Auftritte) zu richten. Darüber hinaus ist darauf zu achten, ob verendete Ratten mit dem Abwasser abgeschwemmt werden (z. B. Beobachtung der Klärwerksrechen). Die Rattenbekämpfung wird durch gesetzliche Maßnahmen vorgeschrieben, liegt aber ohnehin im Interesse der Kanalnetzbetreiber, um die Ausbreitung von Ratten zu verhindern bzw. im erträglichen Maß zu halten.

3. Bekämpfung

Die Bekämpfung muß fachgerecht ausgeführt werden, da die Mittel, die dabei eingesetzt werden, selbst ein Gefahrenpotential für Mensch, Tier und den Naturhaushalt darstellen können. Nur durch eine fachgerechte Bekämpfung stellt sich der gewünschte Erfolg ein.

4. Anzeige und Unterrichtung

Das Auftreten von Rattenbefall in der Kanalisation ist, soweit hierfür landesrechtliche Vorschriften bestehen, den zuständigen Behörden zu melden. Gegebenenfalls wird der Betreiber der Kanalisation von den Behörden benachrichtigt, wenn Rattenbefall auf Grundstücken und in Gebäuden auftritt und dort Rattenbekämpfungsmaßnahmen durchgeführt werden. Es besteht eine Notwendigkeit der engen Zusammenarbeit mit den Vertretern der Behörden bei Koordination von Maßnahmen gegen Rattenbefall in und außerhalb der Kanalisation.

5. Aufstellen eines Bekämpfungsplanes

1. Abstimmung mit den Behörden über den Umfang der Bekämpfungsmaßnahmen (Terminfestlegung, Belegungsgebiet, Belegungsdauer), Abstimmung der Rattenbekämpfung mit der Fachkraft
2. Auswahl der Rattenbekämpfungsmittel
3. Durchführung der Bekämpfungsmaßnahmen einschließlich der Nachkontrollen
4. Meldung der erfolgten Rattenbekämpfung an die zuständige Behörde
5. Von der Fachkraft sind Nachweise (Musterbeleg, Abbildung 1) über Straße, Kanalhaltung, Datum, eingesetzte Mittel und Verfahren zu erstellen.

6. Das Auslegen von Rattengift

Rattengift darf nur von hierzu qualifiziertem Personal ausgelegt werden. Die Rattenköder sollen an vertrauten Fraßstellen und Wechseln ausgelegt und gesichert werden. Die Beschreibungen des Rattengiftherstellers sind zu beachten. Die Einstiegschächte sind mit ausreichenden Ködermengen zu belegen, hierbei sind die Köder so gut wie möglich vor Nässe und Feuchtigkeit zu schützen. Von der Fachkraft muß beachtet werden:

- Körperschutz bei der Anwendung (Handschuhe usw.),

*) Anregungen zu diesem Arbeitsbericht sind erwünscht. Richten Sie diese bitte an die ATV – Vereinigung für Abwasser, Abfall und Gewässerschutz, Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef

- Lagerungen nur in Originalpackung,
- Geringhalten von Zeiten der Giftauslegung (Resistenzvermeidung),
- regelmäßige Kontrollen,
- Entfernung von Restködern, Kadavern.

Im Bekämpfungszeitraum sind keine planmäßigen Reinigungen der Kanalisation durchzuführen.

7. Bekämpfungsmittel

Zur Rattenbekämpfung dürfen nur solche Mittel und Verfahren angewendet werden, die von der zuständigen Bundesoberbehörde oder dem Umweltbundesamt geprüft und anerkannt wurden und im *Bundesgesundheitsblatt* oder im *Bundesanzeiger* bekanntgemacht sind. Die Fachkraft hat die Gebrauchsanweisung zu befolgen.

8. Grundlagen

8.1 Gesetzliche Anforderungen

- Bundes-Seuchengesetz (BSG) vom 18. Dezember 1979, § 13. Wenn tierische Schädlinge festgestellt werden und die Gefahr begründet ist, daß durch sie Krankheitserreger verbreitet werden können, bestimmt das BSG, daß die zuständigen Behörden für die Bekämpfung die erforderlichen Maßnahmen anzuordnen haben. Tierische Schäd-

linge im Sinne dieser Vorschrift sind alle Tiere, durch die nach Art, Lebensweise oder Verbreitung Krankheitserreger auf Menschen übertragen werden können, u. a. Hausratten (*Rattus rattus*) und Wanderratten (*Rattus norvegicus*).

- Gesundheitseinrichtungen – Neuordnungsgesetz (GNG) – vom 24. Juni 1994, Artikel 7, § 1, Neuordnung der zentralen Einrichtungen des Gesundheitswesens, d. h. Zuständigkeiten für Schädlingsbekämpfungsmittel und deren Einsatz.

8.2 Sonstige Regelungen

- Arbeitsblatt ATV-A 140, Absatz 2.5, Rattenbekämpfung
- Arbeitsblatt ATV-A 147, Teil 2, Tabelle 4, Sonderleistungen
- Unfallverhütungsvorschrift Abwassertechnische Anlagen: GUV 7.4 „Rattenbekämpfung“, § 28. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß in abwassertechnischen Anlagen Ratten bekämpft werden. Durchführungsanweisungen: Zu § 28 – die Rattenbekämpfung dient dem Ziel, der Infektionsgefahr (Leptospirose) bei Einwirkung von Rattenurin auf verletzte Körperteile entgegenzuwirken.

9. Vorbeugende Maßnahmen seitens der Kanalnetzbetreiber

Vorbeugende Maßnahmen können sowohl hygienischer als auch baulicher Art sein. In der Öffentlichkeitsarbeit der Kanal-

Musterbeleg

Bezirk		Straße		Haus-Nr.		Datum		Betriebsstelle	
				von	bis			199	
Fahrzeug - Kostenstelle * Bitte Rechnungs-Nr. angeben Rechnungs-Nr.: Sichtvermerk:	Nebenarbeiten S-M-R Kanal ☐	Kanalwart:							
		Kraftfahrer:							
		KBA-Kraftfahrer:							
		KBA:							
		KBA:							
		Summe:							
Bemerkungen:		Bei Rattenbekämpfung: Mittel: Verfahren: Ergebnis:							

Abb. 1: Musterbeleg bei der Rattenbekämpfung

netzbetreiber ist darauf hinzuweisen, daß Essensreste und Nahrungsabfälle nicht in die Kanalisation gehören. Rechtzeitige Kanalreinigung, um Ablagerungen in der Kanalisation zu vermeiden, unterstützt diese Maßnahme.

Zu den baulichen Maßnahmen gehören:

- Turnusmäßige Inspektion bzw. Begehung von Entwässerungsanlagen und unverzügliche Beseitigung von festgestellten Schäden an den öffentlichen Entwässerungsanlagen. Kontrolle von Hausanschlußkanälen auf bauliche Mängel.
- Einleiterkontrolle im Bezug auf unzulässige Einleitungen.
- Verschließen bzw. Verfüllen stillgelegter Kanäle und Anschlußleitungen.

10. Fachkräfte (Empfehlung)

Rattenbekämpfung dient dem Schutz der Gesundheit von Mensch und Tier. Gemäß Bundesseuchengesetz vom 18. Dezember 1979 und den Vorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft für die Betreiber von Kanalisationsanlagen sind Rattenbekämpfungsmaßnahmen in Entwässerungsanlagen fachgerecht durchzuführen. Die zuständige Behörde ordnet Rattenbekämpfungsmaßnahmen auf Kosten des Netzbetreibers an. Der Betreiber hat nach Abschluß der Maßnahme der zuständigen Behörde eine Bescheinigung der beauftragten Fachkraft mit Angabe der eingesetzten Mittel und Verfahren vorzulegen. Auf der Grundlage des Bundesseuchengesetzes empfiehlt es sich, nur ausgebildete Fachkräfte mit der Durchführung der Rattenbekämpfung zu beauftragen.

Fachkräfte sind ausgebildete Schädlingsbekämpfer bzw. Mitarbeiter der Kanalnetzbetreiber, die einen Lehrgang über die Bekämpfung tierischer Schädlinge erfolgreich absolviert haben. Daher wird empfohlen, für jeden Netzbetreiber eine entsprechende Anzahl von Mitarbeitern in der Schädlingsbekämpfung als Teilsachkundigen für Gesundheits- und Vorratsschutz und hier speziell für den Bereich der Schädlingsbekämpfung in Abwasserkanalsystemen zu unterweisen, für jede Organisationseinheit (Kanalbetriebsstelle) zumindest eine Fachkraft. Über das Fachgebiet ist eine Prüfung abzulegen und die erfolgreiche Teilnahme zu zertifizieren.

Für die zusätzlichen Tätigkeiten sollte eine Nebenabrede zum Arbeitsvertrag abgeschlossen werden. Sofern eine turnusmäßige betriebsärztliche Untersuchung der Kanalbetriebsarbeiter mit Schädlingsbekämpfungsaufgaben erfolgt, ist davon auszugehen, daß die Vorsorgeuntersuchung den in Rede stehenden Arbeitsbereich mit abdeckt. Anderenfalls sollte eine entsprechende Vorsorgeuntersuchung durchgeführt werden.

Literatur

Arbeitsblatt ATV-A 140 „Regeln für den Kanalbetrieb“, Teil 1: „Kanalnetz“, GFA, Hennef, 1990

Arbeitsblatt ATV-A 147 „Betriebsaufwand für die Kanalisation“, Teil 2: „Personal-, Fahrzeug- und Gerätebedarf“, GFA, Hennef, 1995

UVV Abwassertechnische Anlagen GUV 7.4

DIN EN 752-7 „Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden“

Bundesseuchengesetz (18. Dezember 1979)

Bundestierschutzgesetz (25. Mai 1998)



Kostenstrukturen der Klärschlammbehandlung und -entsorgung *)

Der vorliegende Arbeitsbericht wurde von der ATV-Arbeitsgruppe 3.1.5 „Kostenstrukturen der Klärschlammbehandlung und -entsorgung“ im ATV-Fachausschuß 3.1 „Allgemeine Fragen“ verfaßt.

Mitglieder der Arbeitsgruppe sind:

Dr.-Ing. Thomas Bohn, Stuttgart
 Dr.-Ing. Thomas Grünebaum, Essen
 Dr.-Ing. Jan Hoffmann, Mönchengladbach
 Dr.-Ing. Martin Keding, Meckenheim
 Priv.-Doz. Dr.-Ing. Martin Wagner, Darmstadt (Sprecher)
 Dipl.-Wirtsch.-Ing. Roland Wolf, Essen.

1. Einleitung

Das gestiegene Umweltbewußtsein hat zu einer erheblichen Verschärfung der Umweltstandards und -vorschriften geführt. Ihre Befolgung hat die hierfür erforderlichen finanziellen Aufwendungen deutlich ansteigen lassen. Angesichts dieser Entwicklung kommt der Kostendiskussion auch bei der Klär-

schlammmentsorgung sowie möglichen Einsparpotentialen eine hohe Bedeutung zu.

Dieser Arbeitsbericht soll einer strukturierten, transparenten Vorgehensweise und Bewertung bei Entscheidungsprozessen im Bereich der Klärschlammmentsorgung dienen. Hiermit wendet er sich ausdrücklich gegen eine „Kochbuchmentalität“. Vielmehr sollen die erforderlichen Schritte auf dem Weg zu einer fundierten Entscheidung dargestellt werden. Der potentielle Betreiber bzw. Entsorgungspflichtige soll ausgehend von einer klaren, sich selbst vorgegebenen Zielsetzung die Bausteine alternativer Lösungsansätze sauber analysieren, um sich schließlich unter Berücksichtigung aller wichtigen Kriterien eine Rangfolge für die anstehenden Entscheidungen zu ermitteln.

2. Grundsätze und Zielsetzungen

Klärschlamm fällt bei der Abwasserreinigung unausweichlich an. Die technischen und sonstigen Möglichkeiten der Vermeidung oder auch nur einer weiteren Verminderung des Klärschlammanfalls sind bis heute vernachlässigbar gering. Insofern gilt es, für die anfallenden Mengen Entsorgungswege aufzubauen und zu sichern, die auch dem gesetzlichen Auftrag und Anspruch einer Verwertung vor einer Beseitigung Rechnung tragen [1].

*) Anregungen zu diesem Arbeitsbericht sind erwünscht. Richten Sie diese bitte an die ATV - Vereinigung für Abwasser, Abfall und Gewässerschutz, Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef.