

## ALLGEMEINE LABORTÄTIGKEITEN

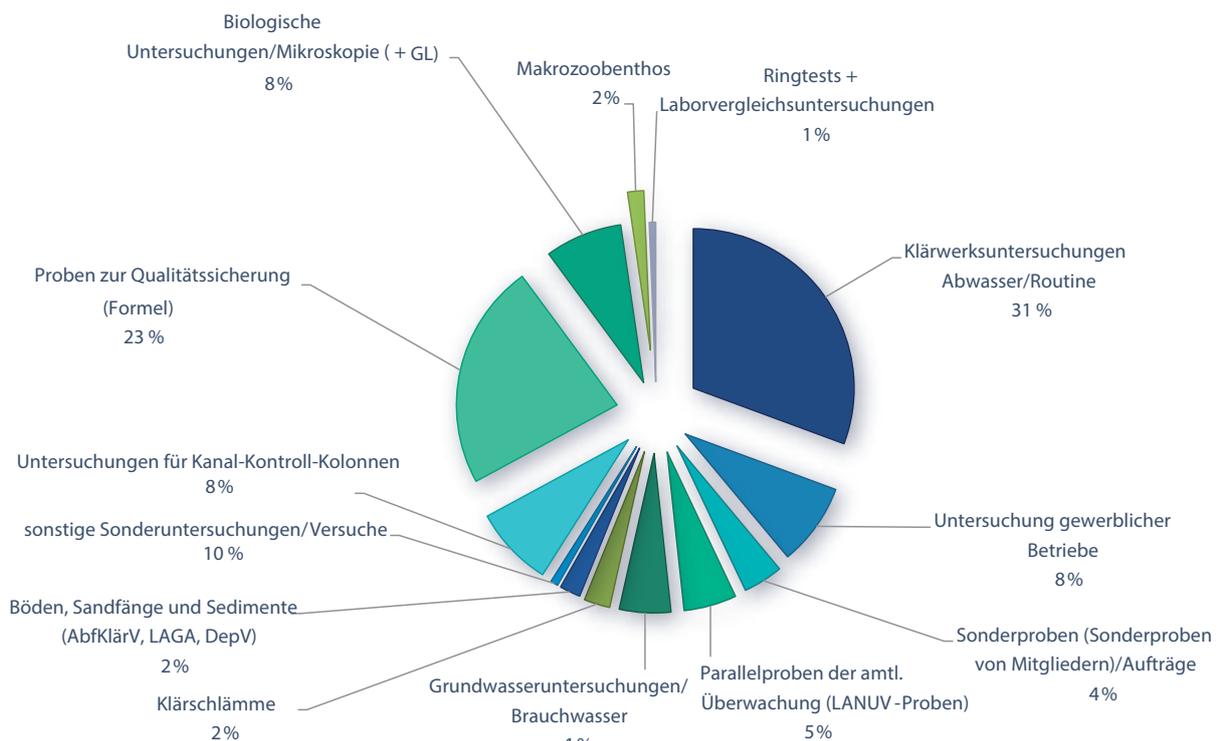
Das Verbandslaboratorium steht den beiden Geschäftsbereichen bei der Erfüllung ihrer Aufgaben durch notwendige Analytik und Beratung unterstützend zur Seite. Hierbei liegt der Schwerpunkt der Labortätigkeit auf den gesetzlich vorgeschriebenen Untersuchungen für die vom Verband betriebenen kommunalen Klärwerke. Dazu gehören die Überprüfung im Rahmen der Selbstüberwachung nach wasserrechtlicher Erlaubnis, die Untersuchungen gemäß Selbstüberwachungsverordnung NRW (SüwV-kom) und die Messprogramme bei vom Verband niedriger erklärten Ablaufwerten für bestimmte Abwasserinhaltsstoffe nach § 4 Abs. 5 des Abwasserabgabengesetzes. Weitere Untersuchungen bei Störfällen, zur Einleiterermittlung, zur Beurteilung der Reinigungsleistung sowie zur Betriebsoptimierung innerhalb der Verfahrensstufen werden regelmäßig im Zu- und Ablauf und nach Erfordernis durchgeführt.

Im Zuge der Qualitätssicherung organisiert und unterstützt das Labor die internen Ringversuche zur Qualitätssicherung der Betriebsanalytik auf den Klärwerken.

Zudem bedürfen die auf den Klärwerken anfallenden Klärschlämme regelmäßig der Untersuchung gemäß der Klärschlammverordnung (AbfKlärV). Bei Reststoffen, wie Kanalreinigungs- und Sandfanggut ist zu prüfen, ob diese die Qualitätsvorgaben nach den aktuell gültigen Zuordnungswerten für Böden, die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen nach LAGA bzw. die Anforderungen gemäß der Deponieverordnung (DepV) erfüllen.

Zur Beitragsermittlung wird das Abwasser der gewerblichen und industriellen Verbandsmitglieder untersucht und entsprechend der Tabelle 4 der Verbandsatzung bewertet. Im Rahmen von Planungen und bei Problemen mit Abwasservorbehandlungsanlagen von Mitgliedsbetrieben ist das Labor beratend beteiligt.

Es wurden ca. 66.000 Einzelstoffe untersucht.



Für die Kanal-Kontroll-Kolonnen werden auffällige Proben auf Überschreitungen der jeweiligen Ortssatzung geprüft und für den Fachbereich Gewässer werden Bodenaushub und Geschieberückstände (Baggergut) sowie deren Eluate entsprechend der Deponieverordnung bzw. den LAGA-Richtlinien analysiert, um die Wiederverwertbarkeit festzustellen. In Abhängigkeit von den ermittelten Schadstoffgehalten wird das zu verwertende Material s.g. Einbauklassen zugeordnet, die über die Verwendung im Erd-, Straßen-, Landschafts- und Deponiebau sowie ggfs. für die Verfüllung von Baugruben und Rekultivierungsmaßnahmen Auskunft geben.

Zur Grundwasservorsorge während und nach Baumaßnahmen des BRW werden begleitende und nachgeschaltete Untersuchungsprogramme am Grundwasserkörper durchgeführt. Eine regelmäßige Grundwasseruntersuchung erfolgt zudem an der Schlammdeponie Erkrath. Durch zusätzliche Beobachtungsbrunnen und ein erweitertes Untersuchungsprogramm hat sich der Aufwand in den letzten Jahren deutlich erhöht.

Gemäß der EU-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EU) müssen die Fließgewässer auf ihren ökologischen Zustand bzw. ihr ökologisches Potential hin untersucht werden. Neben der Ermittlung chemischer Standards steht hier vor allem die Feststellung und Bewertung biologischer Parameter in Form der in und auf der Gewässersohle lebenden Invertebraten im Mittelpunkt, denn die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaft im Gewässersediment gibt Auskunft über den aktuellen Zustand sowie die Art und den Grad der Schädigung eines Gewässerabschnittes. Hieraus können ggfs. notwendige Maßnahmen abgeleitet werden, die das Erreichen des guten ökologischen Zustands bzw. des guten ökologischen Potenzials auf Dauer erwarten lassen.

Die Metallbestimmungen beanspruchen einen großen Anteil an der Gesamtanalytik bei Wasser, Klärschlamm und bei Bodenuntersuchungen. Ca. 40 % aller Messungen entfallen auf die Metallanalytik. Dies ist nicht zuletzt auch der hohen Präsenz an metallverarbeitenden Betrieben im Verbandsgebiet geschuldet.

Ferner ist die Untersuchung der Metallgehalte im Rahmen der Klärschlammverordnung, der Deponieverordnung und den LAGA-Richtlinien für die Beurteilung von besonderer Bedeutung.

### MASSNAHMEN ZUR QUALITÄTSSICHERUNG

Im Rahmen seiner Zulassungen hat das Laboratorium auch dieses Jahr wieder an verschiedenen Ringversuchen der Länder mit Erfolg teilgenommen.

Seit 1995 ist das Verbandslaboratorium Mitglied im Arbeitskreis „Analytische Qualitätssicherung Ruhrgebiet-West“. Zweck des Arbeitskreises ist die permanente Sicherung analytischer Qualität durch den Erfahrungsaustausch der Teilnehmer untereinander, durch Laborvergleichsuntersuchungen und das Einbringen chemischen Sachverständes in externe Gremien.

### NEUE GERÄTE BZW. GRÖßERE MASSNAHMEN

Ein 1987 angeschaffter Gaschromatograph, zur Bestimmung leichtflüchtiger halogenierter Kohlenwasserstoffe sowie Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol, wurde durch ein modernes Gerät mit automatischem Probenaufgabesystem ersetzt.

Die Umkleidemöglichkeiten für die Labormitarbeiter/innen waren in der Vergangenheit recht unbefriedigend. Nach entsprechenden Umbauarbeiten im Kellergeschoss stehen den Damen und Herren nunmehr neue Umkleideräume zur Verfügung.



neue Umkleideräume

### MOBILE INDIREKTEINLEITERÜBERWACHUNG

Im Geschäftsjahr 2013 wurden von den 8 Außendienstmitarbeitern der Kanal-Kontroll-Kolonnen (KKK) mit ihren 4 Einsatzfahrzeugen insgesamt 1.590 Tagewerke geleistet. Im Rahmen ihrer Kontrolltätigkeiten für die neun beteiligten Mitgliedskommunen wurden dabei insgesamt 3.900 Abwasserproben entnommen und vor Ort einer ersten feldanalytischen Probenbeurteilung unterzogen. Auffällige Proben wurden dem Verbandslabor in Haan-Gruiten zur Analyse mittels genormter Verfahren übergeben. Bei Überschreitungen der zulässigen Ortssatzungsgrenzwerte erhielten die zuständigen Tiefbauämter entsprechende Mitteilungen. Daneben wurden in diesem Jahr mehr als 120 Sondereinsätze von den Kanal-Kontroll-Kolonnen durchgeführt. Hierbei handelt es sich z.B. um folgende Aktivitäten:

- Überprüfungen und analytische Überwachung von Fett- und Ölabscheidern
- Kontrolle von Betrieben über Nacht (automatische Probenahme über 24 Stunden)
- Suche nach Fehllanschlüssen in den kommunalen Kanalnetzen
- Kontrolle von Grundwasserabsenkungen und Geothermalbohrungen auf Baustellen
- Optische Kontrolle von Kanalisationsbauwerken gemäß SüwV Kan
- Betriebsbegehungen mit Vertretern der zuständigen Tiefbauämter

### SONDERAUFGABEN

Aufgrund von erheblichen Geruchsbelästigungen aus Abwasserkanälen sowie starker biogener Schwefelsäurekorrosion an Rohrleitungen, Schächten und Sonderbauwerken haben einige Kommunen die KKK damit beauftragt, an bestimmten Punkten Messungen zur Quantifizierung der Sulfid-Belastung im Abwasser bzw. des Schwefelwasserstoffgehaltes ( $H_2S$ ) in der Kanalatmosphäre durchzuführen. Da die Sulfid-Bestimmung im Abwasser aufgrund der Instabilität des Sulfids nur stichprobenartig durchgeführt werden kann, haben sich die KKK auf die Messung des  $H_2S$ -Gehaltes in der Kanalatmosphäre konzentriert.



Kalibrierstation Gaswarngerät



Gaswarngerät bei Messung im Kanal

Zu diesem Zweck wurde ein vorhandenes Gaswarngerät umprogrammiert, das somit in der Lage ist den  $H_2S$ -Gehalt in der Kanalatmosphäre kontinuierlich über 24 Stunden zu messen und die ermittelten Werte mittels Datalogger aufzuzeichnen. Eine Software ermöglicht die anschließende statistische Auswertung der Aufzeichnungen.

Erstmals in 2013 wurden die KKK von vier Mitgliedskommunen mit der Überwachung von Kleinkläranlagen beauftragt. Neben einer allgemeinen Datenerfassung (Anlagentyp, Art der Einleitung, Entsorgungsintervalle etc.) sowie einer optischen Beurteilung des technischen Zustandes der Anlagen, gehörte auch eine analytische Überwachung des Abwassers der Kleinkläranlagen zum Aufgabenumfang.

Die Verrechnung der o.g. erbrachten Leistungen erfolgte im Rahmen der vertraglich festgelegten Tagewerkabrechnung.

### INDIREKTEINLEITERKATASTER / LABOR-INFORMATIONSMANAGEMENT-SYSTEM (LIMS)

Im Indirekteinleiterkataster des Labor-Information-Management-Systems (LIMS) sind bereits mehr als 1.300 Messstellen katalogisiert und es wird kontinuierlich auf dem aktuellen Stand gehalten. Mit dem System erfolgt nicht nur die Dokumentation und statistische Auswertung der analysierten Abwasserproben, sondern es dient nicht zuletzt dem Ziel, bei erneut auftretenden, unzulässigen Schadstoffeintritten den Kreis der potentiellen Einleiter schneller eingrenzen zu können.

## TAGESGESCHÄFT

Der Gewässerschutzbeauftragte (GSB) hat die Aufgabe, die Geschäftsführung in Angelegenheiten des Gewässerschutzes zu beraten und die Mitarbeiter/innen bei der Einhaltung der Gesetze, Vorschriften und behördlichen Auflagen im Interesse des Gewässerschutzes zu unterstützen.

Des Weiteren ist er berechtigt und verpflichtet, die Einhaltung der o.g. Vorgaben zu überwachen, insbesondere durch

- regelmäßige Begehungen und Kontrolle der Abwasseranlagen hinsichtlich ihrer Funktionsfähigkeit und des ordnungsgemäßen Betriebes,

- Auswertung von Kontroll- und Messergebnissen,
- Kontrolle von gewässerschutzrelevanten Tätigkeiten.

Bei seinen Aufgaben muss er vor allem den Gesichtspunkt der Umweltfreundlichkeit im Blick haben und z.B. auf die Anwendung geeigneter Abwasserbehandlungsverfahren hinwirken.

## AUFGABENSCHWERPUNKT

Neben den o.g. grundlegenden Tätigkeiten wurde von der Geschäftsführung und dem Fachbereichsleiter Abwasser für das Berichtsjahr ein weiterer Aufgabenschwerpunkt definiert. Der GSB wurde beauftragt, die Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben aus der Verordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAwS) auf den Klärwerken und Betriebshöfen des Verbandes zu überprüfen.

Die VAwS formuliert Anforderungen an Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 62 Abs. 1 WHG zum Schutz oberirdischer Gewässer und des Grundwassers. Anlagen sind ortsfeste Einrichtungen, in denen wassergefährdende Stoffe gelagert, abgefüllt, umgeschlagen, hergestellt und behandelt werden. Die VAwS enthält weiterhin allgemeine Anforderungen an die Beschaffenheit von Anlagen, ihren Betrieb und ihre Überwachung.

Folgende VAwS-Anlagen gibt es auf den Klärwerken und den Betriebshöfen des BRW:

Anlagen zum Herstellen, Behandeln und Verwenden (HBV - Anlagen)

- Fällmittelanlagen zur Phosphatelimination
- Flockungsmittelanlagen zur Entwässerung des Klärschlammes



Fällmittelstation Klärwerk Monheim

Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU - Anlagen)

- Öl- und Schmierstofflager / Chemikalienlager
- Heizöltankanlagen, Notstromaggregate
- Mobile Tankstellen / Stationäre Tankstellen
- Altölsammelbehälter

In enger Zusammenarbeit zwischen den Betriebsverantwortlichen und dem GSB wurden die VAwS-Anlagen nach den gesetzlichen Vorgaben der VAwS überprüft und festgestellte Mängel dokumentiert.

Zur Beseitigung der festgestellten Mängel sind ebenso wie beim Betrieb von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdeten Stoffen besondere Vorgaben zu erfüllen. So dürfen bestimmte Tätigkeiten wie z.B. die Errichtung, Instandhaltung und Reinigung nur von Fachbetrieben nach WHG ausgeführt werden, um den Schutz der Umwelt sicherzustellen.

Fachbetrieb nach WHG in diesem Sinne ist, wer

1. über die Geräte und Ausrüstungsteile sowie über das sachkundige Personal verfügt, durch die die Einhaltung der Anforderungen nach § 62 Absatz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes gewährleistet wird, und
2. berechtigt ist, Gütezeichen einer baurechtlich anerkannten Überwachungs- oder Gütegemeinschaft zu führen, oder einen Überwachungsvertrag mit einer technischen Überwachungsorganisation abgeschlossen hat, der eine mindestens zweijährliche Überprüfung einschließt.

Um den Anforderungen der VAwS gerecht zu werden, hat der BRW in diesem Jahr erneut die Zulassung als Fachbetrieb nach WHG beantragt und vom TÜV Rheinland zertifiziert bekommen. Im Rahmen dieser Zertifizierung haben 10 Mitarbeiter/innen des Verbandes eine Schulung zur betrieblich verantwortlichen Person nach WHG beim TÜV Rheinland absolviert.

Da im Bereich der VAwS ständiger Handlungsbedarf besteht, wird der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen auch zukünftig ein Schwerpunkt für die Arbeit des GSB bleiben.