



## **KUNDE: STADTENTWÄSSERUNG STUTTGART**

Das Zentrallabor der Stadtentwässerung Stuttgart ist ein kommunales Umweltlabor mit 22 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Die Wurzeln des Laborbetriebs reichen bis ins Jahr 1869 zurück, als dieses als städtische Gasprüfstelle gegründet wurde. Von 1874 bis 1999 war die Lebensmittelüberwachung die Kernaufgabe des Chemischen Untersuchungsamtes. Diese ging aber im Jahr 2000 an das Land Baden-Württemberg über.

Danach verblieb nur noch die Umweltanalytik in kommunaler Hand, verbunden mit einem organisatorischen Wechsel zum Eigenbetrieb Stadtentwässerung Stuttgart. Etwa 2/3 der jährlich zu untersuchenden Proben entfallen auf die Betriebsüberwachung der 4 Stuttgarter Klärwerke. Die Proben des Nicht-Abwasser-Bereiches verteilen sich überwiegend auf Grund-, Trink-, Mineral- und Schwimmbeckenwasser, sowie auf Böden/Altlasten und Abbruchmaterial.

## **GERÄTEVARIANTE**

Es wird das Berghof Mikrowellenaufschlussgerät speedwave XPERT mit DAP-60 Gefäßen eingesetzt.



## APPLIKATION

Gerade in unserem Feststoffbereich (Boden, Abfall, Schlamm) sind häufig die Elementgehalte nach Königswasser-Aufschluss gefragt. Mit zunehmender Proben-Anzahl war dies mit der klassischen nasschemischen Aufschlussmethode nicht mehr zu bewältigen. Daher lautete die logische Konsequenz, diesen Arbeitsschritt zu vereinfachen und zu beschleunigen.

Für diesen Prozess war die Speedwave Xpert die optimale Lösung für uns, was dann auch zur Beschaffung eines Gerätes im Sommer 2020 führte.

Aus den Jahren 2002 bis 2007 lagen schon grundsätzliche Erfahrungen mit Mikrowellen-Aufschlüssen in der Bodenanalytik vor, so dass der Wechsel vom klassischen Aufschluss zum Mikrowellen-Aufschluss wesentlich leichter fiel. Zudem konnten, dank des Berghof Teams, die bereits vorhandenen PTFE-Aufschlussgeräte aus der damaligen Zeit auf die heutige Anwendung angepasst und übernommen werden. Dies ist im Gedanken der Nachhaltigkeit ein sehr positiver Eindruck.

## ERSTE ERGEBNISSE

Mit der Standard-Königswasser-Applikation (1g Boden / 6ml Salzsäure konz. / 2ml Salpetersäure konz. /  $175 \pm 5$  °C / ca. 30 Minuten) wurde aktuell ein Boden-Ringversuch der BAM erfolgreich durchgeführt (Analytik mittels ICP-MS).

Zum direkten internen Vergleich wurden die Ringversuchsproben auch klassisch aufgeschlossen und die Elemente mittels ICP-MS analysiert. Die Ergebnisse waren gut vergleichbar und hätten auch innerhalb der Ringversuchsgrenzen gelegen.

Ähnliche Erfahrungen haben wir bereits im Vorjahr im Rahmen eines Klärschlamm-Ringversuches gemacht, so dass wir für unsere beiden wichtigsten Feststoff-Matrices guten Gewissens auf die speedwave Xpert umstellen konnten.

Peter Schilling (Laborleiter von der Stadtentwässerung Stuttgart)

