

3.2.4.3 Abwasser / Klärschlamm

Da das Abwasser des ZLN in die Kläranlage des Zweckverbandes Wasser/Abwasser Küste (ZWAB) abgegeben wird, wird der Klärschlamm des ZWAB überwacht.

Allerdings werden künstliche Radionuklide im Klärschlamm der Kläranlage nachgewiesen, die nicht auf den Betrieb des ZLN zurückzuführen sind. Ursache für die geringe spezifische Co-60-Aktivität im Klärschlamm ist das Sanitärabwasser des KGR, welches als Mischabwasser mit dem Abwasser des ZLN in die Kläranlage gelangt. Die darin ermittelte geringe Co-60-Aktivitätskonzentration entsteht durch einzeln praktisch nicht erfassbare Aktivitätsbeiträge bei der Körperreinigung von Personal in den Schleusenbereichen des KGR.

Das im Klärschlamm nachgewiesene I-131 gelangt über die kommunalen Abwässer in die Kläranlage und wird verursacht durch Radiologiepatienten. Daneben wird, wie auch in anderen Medien Cs-137 nachgewiesen.

An den Wasser- und Klärschlammproben werden γ -spektrometrische Einzelnuclidbestimmungen durchgeführt.

Im Mischabwasser wird auch Tritium bestimmt. Die Ergebnisse sind im Anhang C - Tabellen 9 und 10 zusammengefasst.

In Abbildung 25 ist die mittlere Nuklidzusammensetzung des im Jahre 2006 untersuchten Klärschlammes dargestellt.

Jahr	Co-60 [Bq/kg TM]	Cs-137 [Bq/kg TM]	I-131 [Bq/kg TM]
2002	2,2...4,0	1,5...2,3	0,5...80,8
2003	2,4...4,0	1,1...2,2	17,7...137
2004	1,5...2,2	1,2...1,7	9,1...444
2005	1,1...2,5	0,9...1,2	0,4...20
2006	1,0...2,3	1,2...8,0	<0,5...44,4

Wie in den vorherigen Überwachungszeiträumen zeigt die Nuklidzusammensetzung des Klärschlammes, dass der überwiegende Teil durch natürliche gammastrahlende Radionuklide, sowie durch K-40 und Be-7 zustande kommt. Der Anteil des Co-60 an der Gesamtaktivität liegt bei ca. 1 %.

Mittlere Nuklidzusammensetzung gammastrahlender Radionuklide im Klärschlamm 2006

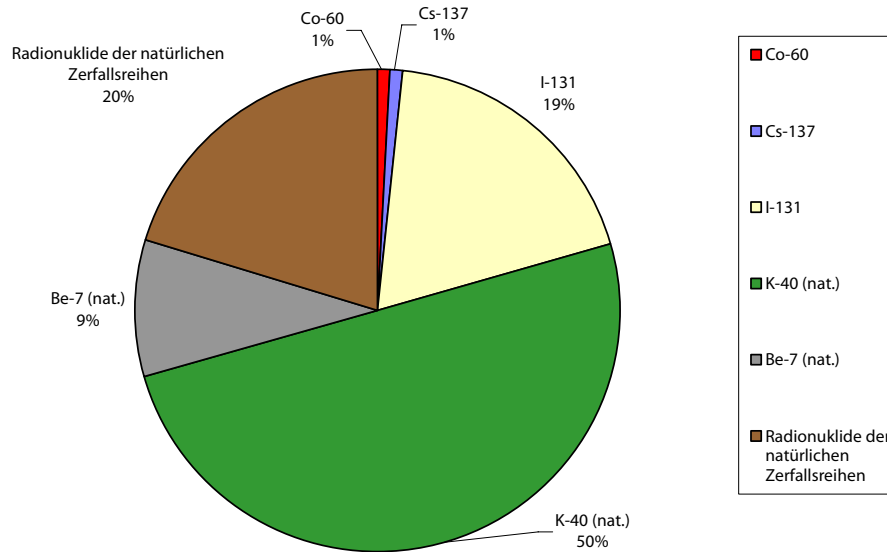


Abbildung 25