



# Baden-Württemberg

CHEMISCHES UND VETERINÄRUNTERSUCHUNGSAMT FREIBURG

CVUA Freiburg • Postfach 100462 • 79123 Freiburg

Fachgebiet öffentliche Ordnung  
Veterinärbehörde und Lebensmittelüberwachung  
Briegelackerstr. 8  
76532 Baden-Baden

Datum: 18.06.2014  
Name: Dr. Tanja Radykewicz  
Durchwahl: 0761-8855-130  
Aktenzeichen: A14084452-10-TR  
(Bitte bei Antwort angeben)

nachrichtlich:  
Regierungspräsidium Karlsruhe, Abt. 3



Lebensmittelüberwachung;

Untersuchung einer Probe „Rotaugen“

## GUTACHTEN

<b>Proben-Nummer:</b>	<b>140225394</b>
<b>Bezeichnung der Probe (lt. PEB):</b>	<b>Rotaugen</b>
Probenidentifikations-Nr. (PIN):	0763221
Warencode (ADV-Code):	102910
Beanstandungsgrund (ADV-Code):	99
Probenentnahme	am: 23.05.2014
	bei: Angelsportverein 76530 Baden-Baden
	durch: LMÜ BAD
Hersteller:	Leissee 76530 Baden-Baden
Probeneingang:	02.06.2014
vorgelegte Probenmenge:	890 g
Untersuchungsbeginn:	03.06.2014
Untersuchungsende:	18.06.2014

## UNTERSUCHUNGSBEFUND

### Analytischer Befund

#### 140225394 Rotaugen

Parameter	Methode	Ergebnis	Einheit
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	HPLC-MS/MS	n.b. (<1)	µg/kg
Perfluorooctansäure (PFOA)	HPLC-MS/MS	1	µg/kg

(1) n.b.: Ergebnis kleiner Bestimmungsgrenze

Die Identifizierung und Quantifizierung erfolgte mittels HPLC-MS/MS. Zur Quantifizierung wurde ein spezifischer Massenübergang ausgewählt, zur Identifizierung dienten zwei zusätzliche spezifische Massenübergänge.

### BEURTEILUNG

Eine Probe Rotaugen, geangelt aus dem Leissee, mit den Probennummern 140225394 wurde an das CVUA Freiburg zur Untersuchung auf perfluorierte Tenside überbracht.

Die Proben wurden auf Perfluorooctansulfonsäure (PFOS) und Perfluorooctansäure (PFOA) untersucht, zwei wichtige Vertreter aus der Gruppe der perfluorierten Tenside. Perfluorierte Tenside sind Stoffe mit hoher thermischer, chemischer und biochemischer Stabilität, die in fast allen Bereichen der belebten und unbelebten Umwelt nachgewiesen werden können [1]. PFOS wurde aufgrund seiner Beständigkeit gegenüber UV-Strahlung und Verwitterung, sowie der schmutz-, farb-, fett- und wasserabweisenden Eigenschaften bis 2002 in einer Vielzahl von Industrie- und Konsumprodukten verwendet. Die Verbreitung von PFOS in der Umwelt ist stärker ausgeprägt als bei PFOA. PFOA wird schwerpunktmäßig in geschlossenen Systemen, wie z.B. bei industriellen Herstellungsprozessen eingesetzt. PFOA ist in der Umwelt üblicherweise in deutlich geringerer Konzentration wie PFOS nachweisbar.

Es sind für perfluorierte Tenside in Lebensmitteln keine Höchstmengen definiert. Für PFOS und PFOA wurden von der EFSA [2] vorläufige TDI (tolerable daily intake, tägliche tolerierbare Aufnahmemenge) festgelegt. Der TDI beschreibt eine Stoffmenge, die bei einer lebenslangen täglichen Aufnahme als gesundheitlich unbedenklich angesehen wird. Der vorläufigen TDI für PFOS wurde auf 0,15 µg PFOS pro kg Körpergewicht pro Tag festgelegt. Bei einem angenommenen Körpergewicht von 70 kg ergibt sich somit eine als toxikologisch unbedenklich angesehene **tägliche Aufnahmemenge von 10 µg PFOS**. Der vorläufigen TDI für PFOA wurde auf 1,5 µg PFOA pro kg Körpergewicht pro Tag festgelegt. Bei einem angenommenen Körpergewicht von 70 kg ergibt sich somit eine als toxikologisch unbedenklich angesehene **tägliche Aufnahmemenge von 105 µg PFOA**.

Im Fischfilet wurde 1 µg PFOA/kg Fischfilet festgestellt. Die übliche Portion, pro Essen, liegt bei 200 – 250 g Fischfilet. Die Belastung der untersuchten Probe liegt unterhalb des empfohlenen TDI.

Dr. Tanja Radykewicz  
Lebensmittelchemikerin  
Laborleitung

Das Prüfergebnis bezieht sich ausschließlich auf die vorgelegte Probe. Das Gutachten darf nur vollständig weitergegeben werden. Seine auszugsweise Vervielfältigung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg.

## **Literatur**

- [1] Fromme, Schlummer, Ungewiss, Roscher, Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Erlangen „Umweltmedizinische Bedeutung perfluorierter Kohlenwasserstoffe“, Materialien zur Umweltmedizin (2006) Band 16
- [2] Perfluorooctane sulfonate (PFOS), perfluorooctanoic acid (PFOA) and their salts – Scientific Opinion of the Panel on Contaminants in the Food chain, The EFSA Journal (2008) 653, 1-131