

## **Aufquellen von Tierhaaren**

Es wurden Tierhaare vom Reh (*Capreolus capreolus*), die nicht durch Gerbverfahren verändert wurden, untersucht. Die Rehhaare stammen aus der Tier-Schaden-Datenbank, in der neben einem gut dokumentierten Tierschaden die anhaftenden Tierhaare untersucht werden. Zum Zeitpunkt der ersten Untersuchung sind diese Haare trocken, da sie bereits längere Zeit asserviert sind.

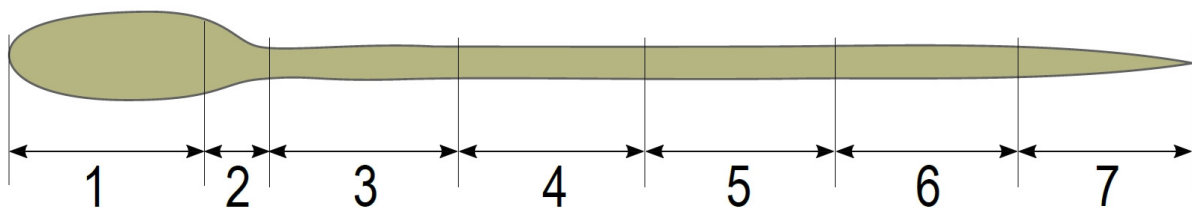
### **Quellen:**

Reh (Sommerhaare): TS-00814

Reh (Winterhaare): TS-00844

### **Vorgehensweise:**

Die Haare liegen vollständig mit Haarwurzel und Haarspitze vor. Sie wurden an mehreren Haarabschnitten gemessen. Die Aufteilung der Haarabschnitte erfolgt von Abschnitt 1 Wurzel bis Abschnitt 7 Haarspitze (Abbildung 1). Der Abschnitt 2 wurde bei den Messungen vernachlässigt.



**Abbildung 1 Haarabschnitte**

Die Messungen zur Haarbrenne erfolgten im Durchlichtmikroskop. Gemessen wurde die Haarbrenne vor und nach dem Wasserbad.

Bei dem Wasser handelt es sich um Leitungswasser mit einem PH-Wert von 6.

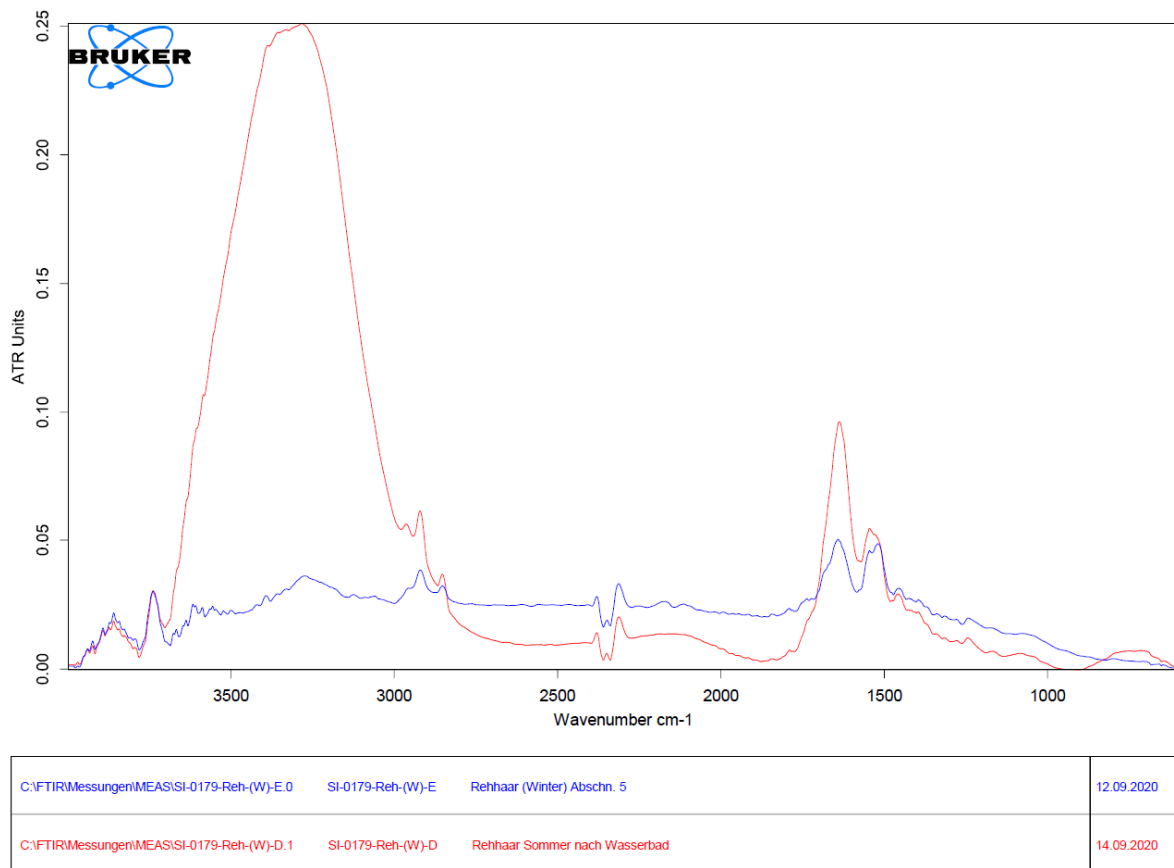
Die Haare wurden in Petrischalen gelegt und gegen Aufschwimmen mit einem Gegenstand beschwert.

Vor und nach dem Wasserbad wurde mit dem Fourier-Transformations-Infrarotspektrometer (FTIR) der Wassergehalt der Haare bestimmt.

Es wurden jeweils 5 Deckhaare aus dem Sommerfell und dem Winterfell von Rehen untersucht.

Die Haare befanden sich 48 Stunden im Wasserbad.

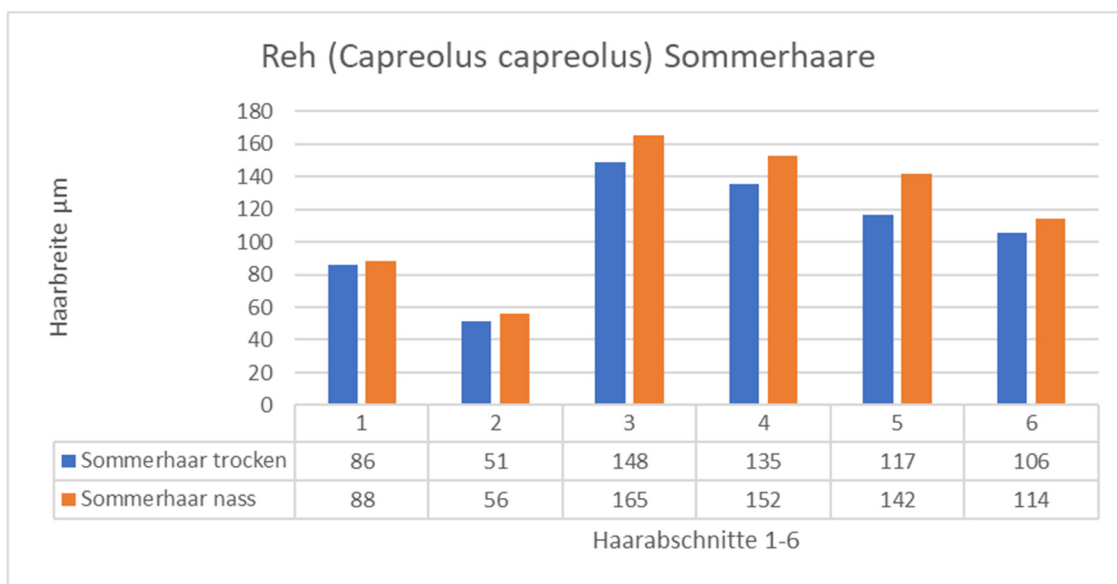
Nach dem Wasserbad wiesen die Haare einen 300 % bis 800 % höheren Wassergehalt auf. Ein Messergebnis wird in der Abbildung 2 dargestellt.



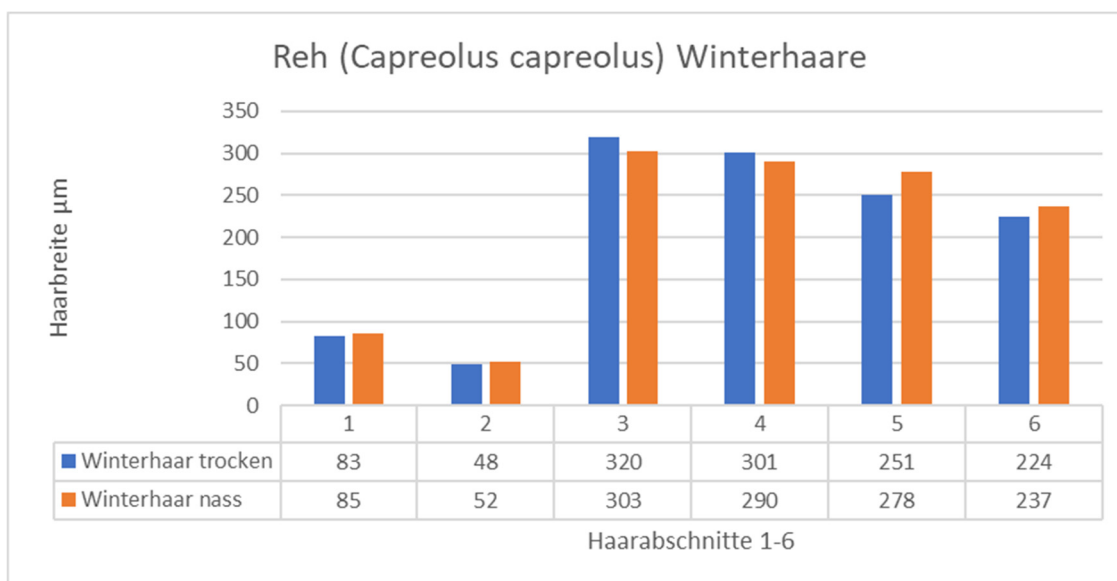
**Abbildung 2 Beispiel einer Messung zum Wassergehalt im Haar**

**Ergebnis:**

Die Messergebnisse in Abbildung 3 und Abbildung 4 zeigen, dass sich das Rehhaar aus dem Winterfell im nassen Zustand um maximal 27  $\mu\text{m}$ , das entspricht 0,0027 cm, verbreitert. Eine derartig geringe Veränderung lässt sich makroskopisch nicht erkennen.



**Abbildung 3 Messergebnisse Haardicke Reh Sommerhaar**



**Abbildung 4 Messergebnisse Haardicke Reh Winterhaar**

**Hilfsmittel:**

makroskopische Dokumentation:

Digital-Kamera Canon EOS 500D; Bildauflösung beträgt 4.752 x 3.168 Pixel im JPG-Format; Makroobjektiv Canon EF-S 60/2.8 USM

Reproduktionsgerät RS-1 RTP; Ausleuchtung Kaiser-Beleuchtungseinrichtung RB-5000 bei einer Farbtemperatur 5.400 Kelvin

mikroskopische Untersuchung:

Durchlichtmikroskop Axiostar plus von der Firma Zeiss Optik; digitalen Mikroskopie-Kamera AxioCam ICc1 Rev.4: Auflösung von 1.388 x 1.038 Bildpunkten

Fourier-Transformations-Infrarotspektrometer (FTIR)

Die Messung erfolgt mit dem Gerät der Firma Bruker und dem Modell Alpha. Das Gerät ist ausgestattet mit dem ATR Modul und einem Zinkselenit (ZnSe)-Kristall. Es hat eine Auflösung von 4 cm<sup>-1</sup> in einem Spektralbereich von 4000-600 cm<sup>-1</sup>. Der Arbeitsbereich hat ca. 350° um den Kristall.

Institut für Wildunfall-Analyse  
Stephanstr. 5  
D-18055 Rostock

Tel.: +49-381-46126423  
Fax: +49-381-6691730

E-Mail: [info@wildunfall.eu](mailto:info@wildunfall.eu)