

Kurzbeschreibung:

Goldnanopartikel können in der oberflächenverstärkten Raman-Spektroskopie (SERS) genutzt werden, um Intensitäten von Analyt-Molekülen bei der Raman-Spektroskopie zu verstärken. Die Immobilisierung solcher Nanopartikel ist dabei von besonderem Interesse um eine gleichmäßige Verstärkung von Analyt-Spektralen zu erhalten. Mittels eines Haft-vermittlers z.B. APTMS sollen Goldnanopartikel auf Stahl und Drahtgewebe immobilisiert werden. Diese erstellten Substrate sollen anschließend bzgl. ihrer Verstärkung und mechanischen Beanspruchbarkeit untersucht werden.

Aufgabe in der zu vergebenden Arbeit ist es die Trägermaterialien wie Drahtgewebe mit verschiedenen Silanen und Goldnanopartikeln zu beschichten und anschließend bzgl. ihrer Raman-Verstärkung zu untersuchen.

Zur Beschichtung stehen Dipcoater, Spinncoater und eine Vakuum-Beschichtungsanlage zur Verfügung, für die Raman-Untersuchungen stehen sowohl ein Raman Spektrometer als auch ein Raman-Mikroskop zur Verfügung.

Ansprechpartner:

Prof. P. Kaul; R. Breuch

Voraussetzungen /Anforderungen an Interessenten:

Interesse an Materialmodifizierungen, Nanopartikeln und Oberflächenanalytik