



Der Vorsitzende des Promotionsausschusses

---

## E I N L A D U N G

Hiermit lade ich ein zum öffentlichen Promotionskolloquium von

**Herrn M.Sc. Max Florian Briesenick**  
Anorganische Festkörperchemie  
(Prof. Dr. Guido Kickelbick)

am

**Donnerstag, 2. Oktober 2025, 14:00 Uhr s.t.**

per Videokonferenz: Link für MS Teams: <http://bit.ly/42hFv7V>  
Raum für die Prüfung: Gebäude: C4.3, Kleiner Hörsaal II, Raum 0.03

### **Thema der Dissertation:**

#### **Synthesis of Novel Polysiloxanes and Silsesquioxanes with High Refractive Index by Utilizing Alkoxysilane Precursors with Polycyclic Aromatic Substituents**

Hochbrechende Siloxane finden vielfältige Anwendung, etwa als Verkapselungsmaterialien zur Effizienzsteigerung von LEDs oder zur Herstellung von optischen Systemen. In dieser Dissertation wurden neuartige Siloxane mit polycyclischen aromatischen Substituenten durch säurekatalysierte Hydrolyse und Kondensation synthetisiert und hinsichtlich ihrer thermischen Stabilität, Transparenz und Aushärtungseigenschaften untersucht. Für ausgewählte Systeme musste eine Methode erarbeitet werden, die eine Nachvernetzung der hergestellten Silikonharze ermöglichte, um diese bei hohen Temperaturen stabil und elastisch zu halten, bei gleichbleibender thermischer Stabilität und Transparenz. Abschließend wurden polycyclische aromatische Trialkoxysilane zu sogenannten „Polyhedral Oligomeric Silsesquioxanes“ (POSS) umgesetzt und charakterisiert.

Saarbrücken, 18. September 2025

Prof. Dr.-Ing. Georg Frey