

# CDL-mid-IR: mid-IR mirrors

(Technologietransfer)

---

**Projektverantwortliche** Ass.-Prof. Oliver H. Heckl ([oliver.heckl@univie.ac.at](mailto:oliver.heckl@univie.ac.at))

---

**Projektbeschreibung** Forschungsarbeiten: Charakterisierung und Verbesserung der verlustarmen mid-IR Spiegel

**Schlagworte/Keywords** mid-IR, spectroscopy, semiconductor optics

---

**Zentrale Ziele der Third-Mission-Aktivität** Vermessung und Verbesserung verlustarmer mid-IR Spiegel

---

**Universitätsexterne Kooperations-partner\*innen** Thorlabs, Kontaktperson Garrett Cole

**Kooperations-partner\*innen aus dem Wissenschafts- bzw. Forschungsbereich** A. J. Fleisher, NIST Gaithersburg

---

**Fakultät** Fakultät für Physik, Fakultätszentrum für Nanostrukturforschung

**Projektlaufzeit** 1.3.2017 - 28.02.2024

**Finanzierung** Christian Doppler Labor

---

**Forschungsbasierung** Ich bin seit den ersten mid-IR Spiegeln, welche auf der kristallinen Spiegeltechnologie von CMS beruhen, in einer Kollaboration mit den Wissenschaftler\*innen der Firma CMS. Die Charakterisierung der neuartigen Spiegel im mid-IR basiert überwiegend auf meiner Expertise.

**Gesellschaftliche/Wirtschaftliche Relevanz** aMid-IR Spiegel hoher Güte sind essenziell für Anwendungen in der optischen Metrologie z.B. zur Erforschung von Paritätsverletzungen in Chiralen Molekülen oder der genaueren Vermessung fundamentaler Naturkonstanten. Die Erforschung und Weiterentwicklung geht über den jetzigen Stand der Wissenschaft deutlich hinaus und trägt zudem zu einem nachhaltigen Aufbau des Produktportfolios des Industriepartners bei.

---

---

**Einbindung der Third-Mission-Aktivität in die Lehre**

Bachelor- und Masterarbeiten

---

**Ergebnisse/Wirkung (Impact)**

Nachweis der hohen Reflektivität und auf den Ergebnissen basierende Publikation sowie einer Erfindungsmeldung zur weiteren Verbesserung der Spiegel

**Transferaspekt der Aktivität**

Wissens- und Technologietransfer

---

**Nachhaltigkeit & Zukunftsorientierung**

Mid-IR Spiegel hoher Güte sind essenziell für Anwendungen in der optischen Metrologie z.B. zur Erforschung von Paritätsverletzungen in Chiralen Molekülen oder der genaueren Vermessung fundamentaler Naturkonstanten. Die Erforschung und Weiterentwicklung geht über den jetzigen Stand der Wissenschaft deutlich hinaus und trägt zudem zu einem nachhaltigen Aufbau des Produktportfolios des Industriepartners bei.

---

**Überprüfung der Zielerreichung der Third-Mission-Aktivität**

Alle Arbeiten werden in Fachjournalen veröffentlicht (peer-reviewed und open access).

**Maßnahmen, um die Transferaktivität längerfristig durchzuführen bzw. auszuweiten**

bis 2024 laufende Aktivität

---

**Sichtbarmachung**

Webseite

**Homepage/Publicationen**

<https://cdl-mid-infrared.univie.ac.at>

---