



**Priv. Doz. Dr. Michael Eisterer**

Institute of Atomic and Subatomic Physics  
Department of Low Temperature Physics and  
Superconductivity

Tel: +43-1-588 01-141552

Office: +43-1-588 01-14111

Fax: +43-1-588 01-14199

E-mail: [michael.eisterer@tuwien.ac.at](mailto:michael.eisterer@tuwien.ac.at)

**Betrifft: Empfehlungsschreiben für Daniel Hackl**

Wien, 30.05.2025

Ich leite die Abteilung für Tieftemperaturphysik und Supraleitung am Atominstitut, TU Wien. Wir sind spezialisiert auf die Charakterisierung von Materialien bei tiefen Temperaturen, im Speziellen von Supraleitern, und ihrer Strahlenresistenz. Daniel Hackl hat von September 2024 bis Mai 2025 seine Masterarbeit bei uns gemacht. Er war ein sehr wertvoller Mitarbeiter, den ich gerne für eine Dissertation gewonnen hätte. Da er sich jedoch entschieden hat, seine Fähigkeiten in der Industrie einzubringen, kann ich ihn für verantwortungsvolle Positionen außerhalb der Wissenschaft wärmstens empfehlen. Das Ziel seiner Masterarbeit war die Untersuchung des Ausheilens von Defekten, die durch die Neutronenbestrahlung in unserem Reaktor entstehen, durch thermische Behandlungen. Hierfür wurde die Änderung des Widerstandes während des Erhitzen der Probe aufgezeichnet. Die Arbeit beinhaltete das Design des Probenhalters, das Zeichnen der dafür notwendigen Teile mit Autodesk (damit diese in unserer Werkstatt gefertigt werden konnten) sowie den Zusammenbau und die Inbetriebnahme des Teststandes. Für Letzteres hat er auch die zugehörige Steuer- und Messsoftware in Python geschrieben. Die Proben, kommerzielle Hochtemperatursupraleiter, mussten durch vollständiges Wegätzen der Kupfer- und lokales Entfernen der Silberschicht (Strukturierung) vorbereitet werden. Herr Hackl hat auch die supraleitenden Eigenschaften der Probe vor und nach der Wärmebehandlung gemessen, um den Einfluss der Defekte auf die Supraleitung zu untersuchen. Für eine Quantifizierung der durch Neutronen eingebrachten Defekte hat er den thermischen und schnellen Neutronenfluss in drei Bestrahlungspositionen mittels Neutronenaktivierungsanalyse bestimmt. Die Auswahl der benötigten Sonden-Materialien hat er nach umfassender Literaturrecherche eigenständig und sehr zufriedenstellend getroffen.

Diese unterschiedlichen Aufgaben belegen seine Vielseitigkeit und seine hervorragenden Fähigkeiten sowohl in praktischen als auch theoretischen Tätigkeiten. Daniel Hackl hat nach kurzer Einschulung immer sehr eigenständig und gewissenhaft gearbeitet, seine Ergebnisse kritisch hinterfragt und mit Kollegen und mir diskutiert. So konnte er alle Herausforderungen, die während seiner Masterarbeit aufgetreten sind, in kurzer Zeit und effizient lösen. Auch sicherheitsrelevante Aspekte im Umgang mit radioaktiven Stoffen hat er in Zusammenarbeit mit unserem Strahlenschutz problemlos bewältigt. Seine umgängliche Art, offen für Kritik und selbstreflektierend, sowie seine Teamfähigkeit haben mir die Betreuung seiner herausragenden Masterarbeit sehr einfach gemacht.

Aufgrund seiner analytischen Fähigkeiten, seiner ausgeprägten Eigeninitiative sowie seiner nachgewiesenen Kompetenz im Umgang mit komplexen technischen Fragestellungen empfehle ich Daniel Hackl uneingeschränkt für alle Aufgabenbereiche, in denen diese Qualifikationen gefragt sind. Ich bin überzeugt, dass er sich dort ebenso engagiert und erfolgreich einbringen wird. Seine fundierten Fachkenntnisse, seine methodische Arbeitsweise sowie sein Engagement und seine Teamfähigkeit werden für jedes Unternehmen ein großer Gewinn sein.

Mit freundlichen Grüßen,

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Michael Eister', is positioned below the closing text.