



Tabelle 1: Mögliche Ergebnisse bei der Verwendung von Kombinationsgeräten zur Messung der thermischen und elektrischen Leitfähigkeit.

Material	Anzeige	Ergebnis	mögliche falsche Anzeige	Ursache einer falschen Anzeige
Diamant	<i>Diamond</i>	Diamant/synthetischer Diamant <sup>1</sup>	<i>Moissanite</i>	Verschmutzung der Oberfläche
synthetischer Diamant (HPHT und CVD)	<i>Diamond</i>	Diamant/synthetischer Diamant <sup>1</sup>	<i>Moissanite</i>	Verschmutzung der Oberfläche metallische Einschlüsse (HPHT) geringe Borkonzentration (HPHT und CVD)
Diamant / synthetischer Diamant (blau)	<i>Diamond</i>	Diamant/synthetischer Diamant <sup>2</sup>	<i>Moissanite</i>	Borkonzentration <sup>2</sup>
Diamant (schwarz)	<i>Diamond</i>	Diamant	<i>Moissanite</i> <sup>3</sup>	Graphiteinschlüsse/Graphitisierung
synthetischer Moissanit	<i>Moissanite</i>	synthetischer Moissanit	<i>Diamond</i> <sup>4</sup>	geringe elektrische Leitfähigkeit aufgrund spezieller Dotierung (siehe HENN, 2021)
Imitationen und Ersatzsteine	<i>Imitation</i>	kein Diamant <sup>5</sup>	<i>keine Reaktion</i>	geringe thermische Leitfähigkeit der Imitation oder Verwechslung

<sup>1</sup> Natürliche und synthetische Diamanten können nicht durch Messung der thermischen und elektrischen Leitfähigkeit unterschieden werden.

<sup>2</sup> Naturfarbene blaue Diamanten sind durch Bor gefärbt, wodurch eine elektrische Leitfähigkeit entsteht (Anzeige *Moissanite*). Künstlich bestrahlte blaue Diamanten enthalten i.d.R. kein Bor, weshalb sie als *Diamond* identifiziert werden. Beachte: Bei blassblauen naturfarbenen Diamanten kann aufgrund einer geringen Borkonzentration unter Umständen ebenfalls die Anzeige *Diamond* erscheinen. Synthetische blaue Diamanten können sowohl Bor-dotiert sein als auch künstlich bestrahlt.

<sup>3</sup> Dies gilt sowohl für naturfarbene schwarze Diamanten mit Graphiteinschlüssen, als auch für (HP)HT-behandelte schwarze Diamanten. Unterscheidung: Mikroskopie.

<sup>4</sup> Zur Unterscheidung von Diamant / synthetischem Diamant und synthetischem Moissanit empfiehlt sich die Untersuchung von Lichtbrechung, Doppelbrechung, Dichte oder UV-Transparenz (siehe Text).

<sup>5</sup> Zur Bestimmung der Identität einer solchen Imitation oder eines Ersatzsteines empfiehlt sich die klassische Untersuchung von Lichtbrechung, Doppelbrechung und Dichte.