

## Zwei wichtige, einschränkende Hinweise zur Prüfung von laborgezüchteten Diamanten

Natürliche Diamanten können Stickstoffatome oder -aggregate enthalten. Stickstoff ist eines der häufigsten Verunreinigungselemente in natürlichen Diamanten und kann ihre Farbe und Eigenschaft beeinflussen. Die Anwesenheit von Stickstoff kann zu einer gelben oder blauen Farbe im Diamanten führen. Es gibt jedoch auch Diamanten, die nahezu frei von Stickstoff sind und daher farblos oder von hoher Reinheit sind. Diese Diamanten machen allerdings nur 1,8% aller natürlichen Diamanten aus. Die laborgezüchteten Diamanten werden entweder unter hoher Temperatur und hohem Druck gezüchtet (HTHP = high temperature – high pressure) oder durch ein chemisches Bedampfungsverfahren (CVD = chemical vapor deposition) hergestellt. Die künstlich hergestellten Diamanten weisen keinerlei Stickstoffatome oder -aggregate auf. Dieses Unterscheidungsmerkmal nutzen die Prüfgeräte für laborgezüchtete Diamanten aus, indem sie über UV-Lichtbrechung das Vorhandensein eines Stickstoffatoms/-aggregates in den natürlich gewachsenen Diamanten nachweisen.

Die Technologie der Prüfgeräte für rein laborgezüchtete Diamanten (ARI, SDS II) ist nicht für Simulanten wie Zirconia oder Cubic Zirconia geeignet und liefert in diesen Fällen als Ergebnis 'Diamant'. Abhilfe schafft hier der „Diamondmate-A (PDMT-A)“ oder der „Adamas“, da er Cubic Zirconia und farblosen Sapphire identifizieren kann. Testen Sie deshalb den fraglichen Stein **in einem ersten Prüfschritt** mit dem „Diamondmate-A“, dem „Adamas“ oder Multitester III, um sicherzugehen, dass es sich tatsächlich um einen Diamanten handelt. Wenn der Tester den Stein nun als 'Diamanten' identifiziert hat, bedeutet es, dass der Stein entweder ein natürlicher Diamant, ein im Labor gezüchteter Diamant oder aber ein Moissanit ist. **In einem zweiten Prüfschritt** mit einem Prüfgerät für laborgezüchtete Diamanten (ARI, SDS II) können Sie dann die natürlichen Diamanten von den laborgezüchteten Diamanten und Moissaniten unterscheiden.

## Two important, restrictive notes on the testing of lab-grown diamonds:

Natural diamonds may contain nitrogen atoms or aggregates. Nitrogen is one of the most common impurity elements in natural diamonds and can affect their colour and properties. The presence of nitrogen can lead to a yellow or blue colour in the diamond. However, there are also diamonds that are almost free of nitrogen and are therefore colourless or of high purity. However, these diamonds only make up 1.8% of all natural diamonds. The laboratory-grown diamonds are either grown under high temperature and high pressure (**HTHP = high temperature - high pressure**) or produced using a chemical vapour deposition process (**CVD = chemical vapour deposition**). The artificially produced diamonds have no nitrogen atoms or aggregates. The testing devices for laboratory-grown diamonds utilise this distinguishing feature by detecting the presence of a nitrogen atom/aggregate in the naturally grown diamonds via UV light refraction.

The technology of the testing devices for purely laboratory-grown diamonds (ARI, SDS II) is not suitable for simulants such as zirconia or cubic zirconia and in these cases provides the result 'diamond'. The "Diamondmate-A (PDMT-A)" or the "Adamas" can help here, as it can identify cubic zirconia and colourless sapphires. Therefore, test the stone in question with the "Diamondmate-A", the "Adamas" or the Multitester III **in an initial test step** to ensure that it is actually a diamond. If the tester has now identified the stone as a 'diamond', it means that the stone is either a natural diamond, a lab-grown diamond or a moissanite. **In a second test step** using a tester for laboratory-grown diamonds (ARI, SDS II), you can then distinguish the natural diamonds from the laboratory-grown diamonds and moissanites.