

Wissensworkshop „Magnesium – Die Diva unter den Metallen“

Den Wahlworkshop über das Thema Magnesium konnten die Teilnehmer des „MINT 400 Hauptstadtforums“ aus 22 weiteren interessanten Möglichkeiten auswählen.

In meinem gewählten Workshop, der auf dem Campus des Technologieparks Adlershof stattfand, erhielten wir, die Teilnehmer des Workshops, in Form eines 3-stündigen Fachvortrags einen Einblick in metallphysikalische Forschungsgebiete. Schwerpunkt war das Element Magnesium. Gehalten wurde der Vortrag vom stellvertretenden Institutsdirektor des Institutes für Metallformung der TU Freiberg.

Uns wurde die Geschichte des Magnesiums, angefangen von der Gewinnung durch Elektrolyse bis hin zur heutigen Materialforschung näher gebracht. Erst ein Jahrhundert nach der erstmaligen Entdeckung der reinen Form des Magnesiums (das Element kommt in der Natur nicht gediegen, also nur in Verbindungen vor), konnte dies sinnvoll anhand einer Legierung für den Flugzeugbau angewendet werden. Besonders Deutschland hatte mit den damals geführten Kriegen einen hohen Magnesiumbedarf. Nach dem zweiten Weltkrieg wurde Magnesium dann durch andere Metalle abgelöst, es wurde sozusagen vernachlässigt, sodass man heute versucht, Magnesium wieder zu entdecken und effizienter zu nutzen. Magnesium hat einige Vorteile, denn es hat eine geringe Dichte, liegt quasi unbegrenzt vor, ist recyclebar, einfach zu bearbeiten und hat eine gute Wärme- und eine relativ gute elektrische Leitfähigkeit. Doch leider gibt es auch einige Schwierigkeiten, es ist spröde, ungeeignet für Umformungsprozesse, es hat keine passivierende Wirkung (kein Selbstschutz) und ist reaktiv. Aufgrund dieser Herausforderungen spricht man von der „Diva unter den Metallen“.

Des Weiteren lernten wir, aus welchen Gründen Magnesium diese Eigenschaften aufweist und welche „Mythen“ wahr oder falsch sind. So ist beispielsweise die Angst vor Brennbarkeit unbegründet. Da die Gefahr nur bei schmelzflüssigem Zustand oder bei hoher Oberfläche in Verbindung mit kleinem Volumen besteht, kann man also für große Bauteile, entgegen der Befürchtung, durchaus Magnesium verwenden. Das macht eine Autokarosserie zum Beispiel sehr leicht und das Auto somit effizienter.

Leider fehlte bei diesem Workshop ein praktischer Teil, es gibt aber Möglichkeiten, an praxisnahen Angeboten der TU Freiberg teilzunehmen. Trotzdem war es eine schöne Erfahrung, am Workshop teilgenommen zu haben und andere MINT-Interessierte kennenzulernen.