

## Lebenslanges Lernen - Bürgerakademie -

### Vortragsreihe

Wintersemester 2016/17

**Thema:** Kleine Elektronen, große Wirkung – Der Elektronenstrahl in der Automobilindustrie

**Referenten:** Prof. Dr.-Ing. habil. Rolf Zenker  
Zenker Consult

**Termin:** 25.01.2017, 15:30 - 17:00 Uhr

#### Inhalt:

Elektronen sind winzige Elementarteilchen, die in vielerlei Hinsicht große Wirkung entfalten können. Sie haben die Fähigkeit, Metalle zu verbinden, Oberflächen zu veredeln, Lack zu härten, Elektroenergie zu transportieren, Bilder zu erzeugen, Getreide keimfrei zu machen u. a. m.

Weil Elektronen eine extrem geringe Masse haben und elektrisch geladen sind, lassen sie sich zu einem Strahl bündeln und mit elektromagnetischen Linsen ablenken.

Mit diesem hochenergetischen Strahl wird beim Einwirken auf metallische Werkstoffe Wärme erzeugt, die für thermische Prozesse wie Schweißen, Härten, Perforieren und Gravieren genutzt werden kann.

Nach einem Überblick über Einsatzgebiete von Elektronenstrahl-Technologien in Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik oder Maschinenbau werden Beispiele für innovative Lösungen im Automobilbau leicht verständlich erörtert. Die Hörer können vielleicht sogar erfahren, welche Teile in ihrem Wagen mit dem Elektronenstrahl in Kontakt gekommen sind.

Der Vortrag wird durch zahlreiche Anschauungsobjekte „zum Anfassen“ unterstützt.