

## Nitinol in der Medizintechnik

Werkstoffgerechte Bauteilauslegung von Instrumenten und Implantaten

|                                   |  |   |  |
|-----------------------------------|--|---|--|
| Beginn:<br>07.04.2027 - 08:45 Uhr |  Ostfildern | Veranstaltungsnr.: 31849.00.015           | Präsenz  |
| Ende:<br>07.04.2027 - 16:45 Uhr   |  | Leitung<br><u>Dr.-Ing. Alan R. Pelton</u> | <b>EUR 700,00</b><br>(MwSt.-frei)                      |
| Dauer:<br>1,0 Tag                 |  | G.RAU Inc.                                | Mitgliederpreis ⓘ<br><b>EUR 630,00</b><br>(MwSt.-frei) |

### BESCHREIBUNG

The seminar will focus on key performance attributes of Nitinol.

#### Ziel der Weiterbildung

The seminar will provide design guidelines for Nitinol components with consideration of fatigue and durability, biocompatibility and corrosion, MR compatibility as well as manufacturing aspects. Additionally, aspects of the additive manufacturing of Nitinol will be addressed.

IMMER TOP!

### Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?

### PROGRAMM

Mittwoch, 7. April 2027

8:45 - 12:00 and 13:00 - 16:45 Uhr

### **1. Introduction and Shape Memory Basics**

- terminology
- atomistic nature of the shape memory effect
- shape memory and superelasticity
- temperature and stress/strain hysteresis
- biomechanical compatibility of Nitinol

### **2. Nitinol Material Characteristics**

- differences and similarities from different melting techniques
- understanding ASTM specifications
- the "inclusions" debate
- specifying semi-finished material for Nitinol components
- processing semi-finished materials (wire, tube, sheet)

### **3. Nitinol Devices and Manufacturing Techniques**

- vascular implants (stents, filters, occlusion devices)
- component fabrication from wire, tube and sheet
- laser cutting and post-processing
- interventional and surgical instruments

### **4. Design of Medical Devices: Mechanical and Biocompatibility**

- elastic and thermal deployment
- finite element modeling and lifetime prediction
- performance and fatigue testing
- surface properties of Nitinol
- implant requirements
- ASTM/ISO standards
- surface preparation for optimum corrosion/biocompatibility

### **5. Regulatory Considerations for Nitinol Medical Devices**

- FDA regulatory pathway: 501(k), EFS, IDE and PMA
- FDA Nitinol Guidance Document
- EU MDR requirements

#### TEILNEHMER:INNENKREIS

engineers and technicians in research and development, manufacturing engineering and quality control of medical device or component manufacturers, medical professionals

#### REFERENT:INNEN



**Dr.-Ing. Alan R. Pelton**

G.RAU Inc.

G.RAU Inc., Scotts Valley, Kalifornien (USA)

#### VERANSTALTUNGSORT UND HOTEL

##### **Technische Akademie Esslingen**

An der Akademie 5

73760 Ostfildern



##### [☑ Anfahrt](#)

Die TAE befindet sich im Südwesten Deutschlands im Bundesland Baden-Württemberg – in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Unser Schulungszentrum verfügt über eine hervorragende Anbindung und ist mit allen Verkehrsmitteln gut und schnell zu erreichen.

##### **Hotelübernachtung benötigt?**

Über den nachfolgenden Link finden Sie nahegelegene Hotels in direkter Umgebung zu TAE-Konditionen:

##### [☑ Hotelbuchung](#)

#### GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet [Verpflegung](#) sowie ausführliche Unterlagen.

##### **Preis:**

Die Teilnahmegebühr beträgt:

700,00 € (MwSt.-frei)

##### **Fördermöglichkeiten:**

Für den aktuellen Veranstaltungstermin steht Ihnen die [ESF-Fachkursförderung](#) leider nicht zur Verfügung.

Für alle weiteren Termine erkundigen Sie sich bitte vorab bei unserer [Anmeldung](#).

Andere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie [hier](#).

**Inhouse Durchführung:**

Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles [Inhouse-Training](#) an.