

## Ziel des Symposiums

Das „1. Kaiserslauterer Supraleitersymposium“ bietet erstmals eine Plattform für den anwendungsorientierten Dialog von Herstellern, Entwicklern und industriellen Nutzern supraleitender Technologie. Gleichzeitig haben alle Interessierten Gelegenheit, sich über Supraleitung und ihre Potenziale für Industrie und Technik zu informieren.

## Teilnehmerkreis

Das Symposium richtet sich an Unternehmen aus Energietechnik, Energiewirtschaft und Maschinenbau, an Hersteller und Anwender elektrischer Betriebsmittel sowie an Jungingenieure und Studierende aus den Bereichen Elektrotechnik, Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen.

Der Wissenschaftsstandort Kaiserslautern bietet mit über 20.000 Studierenden, namhaften Forschungseinrichtungen und einer Vielzahl innovativer Unternehmen aus Elektrotechnik und Materialwissenschaften den idealen Rahmen für die Veranstaltung.

Tagungsort:

Hochschule Kaiserslautern, Schoenstraße 11  
67659 Kaiserslautern

**Organisation:**

Prof. Dr.-Ing. Karsten Glöser  
Dr.-Ing. Wolfgang Reiser  
M. Eng. Harald Itschner  
Dipl.-Ing. Stefan Huwer

**Teilnahmegebühr:** 125,- Euro

**Studierende:** 30,- Euro

(inkl. Getränke, Mittagsimbiss und Download der Tagungsunterlagen)

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Bitte melden Sie sich bis zum **31.08.2017** unter [www.supraleiter-kl.de](http://www.supraleiter-kl.de) an oder schicken Sie eine E-Mail an [info@supraleiter-kl.de](mailto:info@supraleiter-kl.de).

Veranstalter: Hochschule Kaiserslautern



# 1. Kaiserslauterer Supraleitersymposium

**Grundlagen,  
Anwendungen und  
Entwicklungen für die Industrie**

**27. September 2017**

**Eröffnungsvortrag  
von Nobelpreisträger  
Dr. Georg Bednorz**

In Kooperation mit



## Supraleitung als industrielle Schlüsseltechnologie

Die physikalischen Effekte der Supraleitung sind die Grundlage wichtiger Zukunftstechnologien. Aktuell zählen Energiewirtschaft, Elektrotechnik, Medizin, Chemie und Maschinenbau zu den primären Anwendungsfeldern.

Supraleitende Kabel und Stromschienen, Generatoren, Transformatoren und Strombegrenzer, Motoren, Energiespeicher und Magnetlager sind erste Beispiele für die Innovationspotenziale der Technologie. Ihre Möglichkeiten sind damit jedoch bei Weitem nicht ausgeschöpft.

Bisher weiß nur die Fachöffentlichkeit, in welchem Umfang supraleitende Werkstoffe bereits industriell hergestellt und eingesetzt werden. Die neuesten Entwicklungen im Bereich supraleitender Werkstoffe und Produkte sind noch zu wenig bekannt. Das erste Kaiserslauterer Supraleitersymposium gibt einen aktuellen Überblick über die wirtschaftlichen und technischen Chancen der Supraleitung in der Industrie.

### Programm

- 8:00 Uhr** Registrierung
- 8:45 Uhr** **Begrüßung:** Minister für Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur des Landes Rheinland-Pfalz Prof. Dr. Konrad Wolf
- 9:00 Uhr** **Fachforum 1: Einführung in die Supraleitertechnologie – Stand der Technik**  
**Der Weg zur Hochtemperatur-Supraleitung:** Nobelpreisträger Dr. Johannes Georg Bednorz  
**Grundlagen und Eigenschaften der Hochtemperatur-Supraleiter:** Dr. Michael Bäcker, Deutsche Nanoschicht GmbH  
**Anwendungen der Supraleitertechnologie:** Prof. Dr. Mathias Noe, KIT – ITEP  
Moderation: Dr. Wolfgang Reiser
- 10:30 Uhr** **Kaffeepause und Posterausstellung**
- 11:15 Uhr** **Fachforum 2: Stromerzeugung und –übertragung mit Supraleitern – kompakt und hocheffizient**  
**Supraleiter in der Energieerzeugung:** Dr. Werner Pruseit, THEVA Dünnschichttechnik GmbH  
**Elektromagnetischer Vergleich zwischen konventioneller und supraleitender Technik:** Dr. Bernd Gutheil, TU Kaiserslautern

**Effizienz der elektrischen Energieübertragung:** Prof. Dr.-Ing. Karsten Glöser, Hochschule Kaiserslautern  
Moderation: Prof. Dr. Mathias Noe

**12:45 Uhr** **Mittagspause mit Imbiss**

**14:00 Uhr** **Fachforum 3: Supraleiterbasierte Stromschienen – die technische Alternative**  
**Supraleitende Stromschienen in Industrie und Netz:** Dr. Wolfgang Reiser, Vision Electric Super Conductors GmbH  
**Fallstudie Aluminiumhütte:** Klaus Schweiniger, TRIMET Aluminium SE  
Moderation: Dipl.-Ing. Stefan Huwer

**15:00 Uhr** **Kaffeepause und Posterausstellung**

**15:30 Uhr** **Fachforum 4: Blick in die Zukunft**  
**Hyperloop – Transport- und Energiesystem der Zukunft:** Albin Toth, AECOM Kaiserslautern  
**Vom Unkonventionellen zum Selbstverständlichen – Status und Perspektiven supraleitender Anwendungen:** Dr. Tabea Arndt, Siemens AG

**16:30 Uhr** **Schlusswort**  
**Dr. Hans-Joachim Schmidt**  
Präsident der Hochschule Kaiserslautern

**Anschließend Möglichkeit zum Austausch**