

Seeing is believing

BASF TV Service for television and online journalists at
tvservice.basf.com

Dr. Michael Bäcker
Statement

(Available in German only)

- 00:04:00 Der elektrische Widerstand, der begegnet uns tagtäglich. Denken Sie an eine Herdplatte. Man macht die Herdplatte an, die Herdplatte wird warm, es fließt Strom. Das passiert nicht nur in der Herdplatte, sondern in jeder Leitung weltweit, Wir verlieren heutzutage bis zu 10% des erzeugten Stromes nur durch Leitungsverluste. Supraleiter haben keinen elektrischen Widerstand. Wir können Strom ohne Widerstand über unbegrenzte Längen leiten; wir müssen diesen Supraleiter allerdings kühlen – das geht heutzutage allerdings mit flüssigem Stickstoff extrem kostengünstig. Und Supraleiter können noch viel mehr. Wir können durch den gleichen Querschnitt um bis zu 10.000 mal mehr Energie leiten im Vergleich zu Kupfer. So kann man neue energietechnische Systeme bauen, z.B. extrem leichte und kompakte Kabel, hocheffiziente Motoren oder leichte und kleine Generatoren.
- 00:50:00 Supraleiter an sich gibt es schon seit über 100 Jahren. Die Supraleiter, die wir hier verwenden, die sogenannten Hochtemperatur-Supraleiter, die man mit flüssigem Stickstoff kühlen kann und die deswegen für die Energietechnik geeignet sind, kennt man seit 1986, also seit ungefähr 30 Jahren. Wir bei der Deutschen Nanoschicht haben ein Verfahren entwickelt, womit man diese Supraleiter erstmals chemisch herstellen kann, als sehr dünne Schichten, und damit ist es möglich eben ein Preis-Leistungs-Verhältnis zu erzielen, um wirklich energietechnische Anwendungen zu realisieren.
- 01:21:00 Supraleiter an sich sind hochinnovativ, insbesondere für die Energietechnik. Was wir hier machen, ist insbesondere innovative Prozessentwicklung. Nur mit unseren Prozessen ist es möglich, diese Supraleiter jetzt kostengünstig in großen Mengen so herzustellen, dass man die auch praktisch in der Energietechnik anwenden kann.



Seeing is believing

BASF TV Service for television and online journalists at
tvservice.basf.com

- 01:41:00 Denken Sie nur an Elektromobilität – wir brauchen tausende von Schnelllade-Stationen in der Innenstadt. Da muss Energie transportiert werden in ganz dicht bebauten, urbanen Gebieten und dort müssen wir Energie hinbringen und das können wir besonders gut mit supraleitenden Kabeln, weil diese Kabel – wie schon gesagt – viel mehr Energie pro Querschnitt transportieren können, also viel kleiner, viel leichter zu verlegen sind, um dort die Energie hinzubringen.
- 02:04:00 Wir werden sicherlich in der Zukunft viel mehr Supraleiter in der Energietechnik sehen. In der Medizintechnik, in der Forschung sehen wir heute schon sehr viele Supraleiter, aber eben noch nicht in der Energietechnik. Die Herausforderungen sind aber da vielmehr Energie zu transportieren, vor allen Dingen auch viel effizienter mit unserer Energie umzugehen. D.h. also viel weniger Energie beim Transport zu verlieren. Und genau da sehe ich zukünftig auch die Supraleiter.

