

Kein Goldrausch, sondern die goldene Mitte ist beim Einsatz des Edelmetalls erwünscht

Gold zählt zu den ersten Metallen, die von Menschen verarbeitet wurden. Wegen seiner Beständigkeit, Seltenheit und Kostbarkeit wurde es bereits in vielen Frühkulturen verwendet. Die besonderen Eigenschaften des Goldes und seine Seltenheit waren aber auch der Anlass für einige negative gesellschaftliche Auswirkungen – so der Goldrausch in Nordamerika im 19. Jahrhundert und die Goldgier der Konquistadoren in Südamerika während des 16. und 17. Jahrhunderts. Ein Mann brachte die Sache mit dem Gold auf den Punkt als er meinte

„Nach Golde drängt, am Golde hängt, doch alles“ (Johann Wolfgang von Goethe). In der Elektronikindustrie hängt am Gold tatsächlich einiges: Leitfähigkeit, Korrosionsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und letztlich auch Geld in Form von Materialkosten. Die Branche hat also mit einem Golddilemma zu schaffen. Im vorliegenden Heft beschäftigen sich zwei Beiträge mit dieser Problematik und zeigen technologische Alternativen auf.

Der erste befasst sich mit ‚Optimierung von Goldoberflächen elektrischer Kontaktsysteme auf Verschleißbeständigkeit‘. Der Beitrag fordert für anspruchsvolle Anwendungen wegen hoher Korrosionsbeständigkeit und stabilen elektrischen Verhaltens häufig Gold als Material für Kontaktschutzschichten. Deren Lebensdauer ist von deren Verschleißbeständigkeit abhängig – und jene lässt sich mit Hartgold verbessern. Bei der Herstellung von Hochleistungsbeschichtungen sind hohe Verschleißfestigkeit sowie hohe Leitfähigkeit unverzichtbar. Der Beitrag erörtert

hierbei Untersuchungen und zeigt eine neue Möglichkeit auf, um Goldoberflächen unter Verwendung von Nanopartikeln zu modifizieren.

In Zeiten steigenden wie volatilen Goldpreises will man aus Kostengründen den Goldeinsatz jedoch reduzieren. Also was tun?

Die Abhandlung ‚Goldeinsparung durch Erhöhung der Selektivität und Unterdrückung der Sudabscheidung‘ nimmt sich diesem Thema an. Hier erfährt man, welche neue Technologien entwickelt werden,

um Kosteneinsparungen – wie beispielsweise bei Steckverbindern – zu erzielen. In diesem Artikel stellen die Autoren einen neuen Zusatz für Goldbäder vor, der effektiv die Sudabscheidung zu unterdrücken hilft. Neben der Wirkung auf die Sudabscheidung, wurden umfangreiche Untersuchungen durchgeführt.

Letztere betreffen den potenziellen Einfluss auf die Morphologie der Goldschicht, die Härte, die Abscheidungsgeschwindigkeit des Elektrolyten, die Lötbarkeit der Goldschichten sowie deren Duktilität. Dazu werden Ergebnisse präsentiert.

Es ist nicht immer alles Gold, was glänzt – denn es gibt Technologien, die goldähnliche Materialeigenschaften generieren können und so in der Elektronik mit weniger Goldeinsatz zu optimalen Lösungen gelangen.



Richard Fachtan
Redaktion PLUS