

tät in



Research Institute of Textile Chemistry and Textile Physics Leopold-Franzens University Innsbruck

Höchststrasse 73, A-6850 Dornbirn, Tel.++43-5572-28 5 33, e-mail: textilchemie@uibk.ac.at



Nano-Silber als Keimgrundlage für die stromlose Metallabscheidung auf textilen Materialien

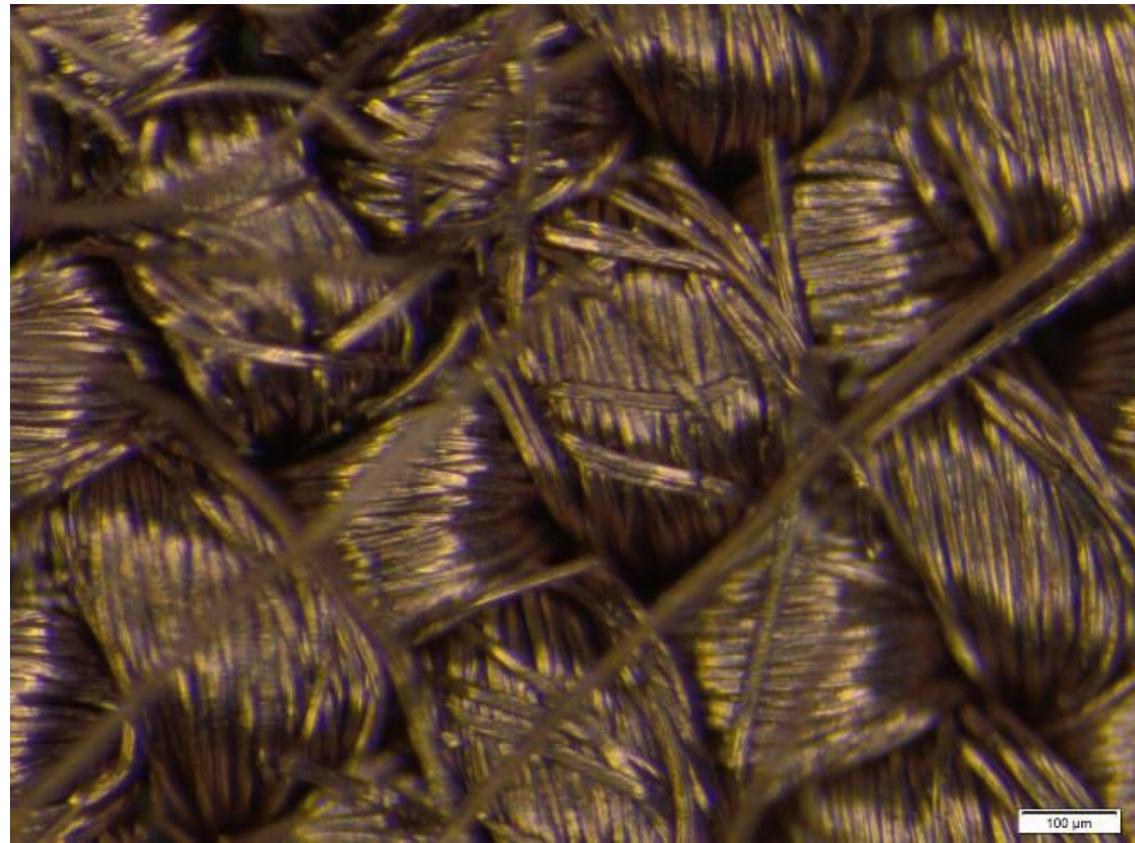
T. Bechtold
11.12.14

Metallabscheidung auf Textilien

Oberflächenmodifikation durch stromlose Verkupferung

Kuper-Abscheidung auf
Viskose Gewebe

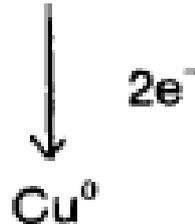
Nasschemische Technik
Textiler Charakter bleibt
erhalten





Verfahrensprinzip:

- 1) Herstellung von Silberkeimen (Nanoskalige Partikel durch Reduktion)
- 2) Stromlose Abscheidung von Metallschichten auf den Ag-Keimen



Beispiel für eine Reaktionslösung
Alkalischer Kupfer-Weinsäure Komplex

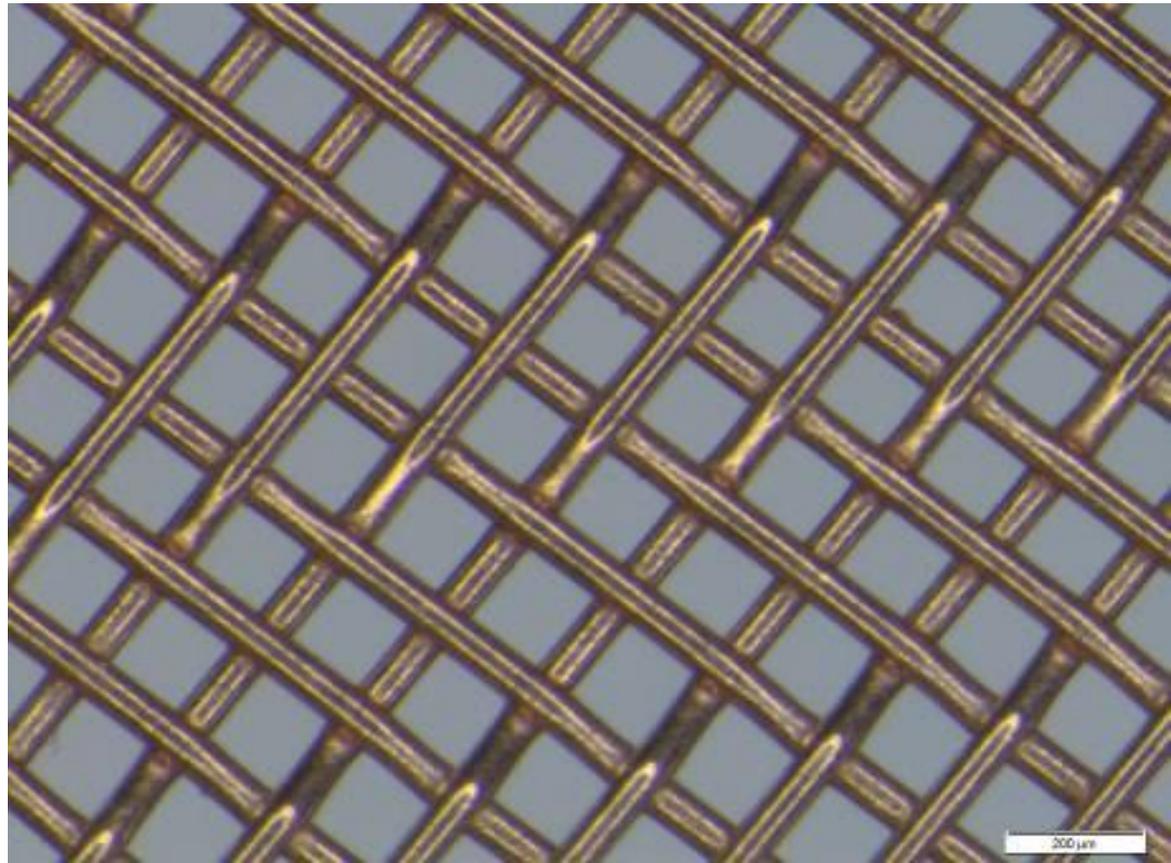
Aldehyde als Reduktionsmittel



Metallabscheidung auf Textilien

Oberflächenmodifikation durch stromlose Verkupferung

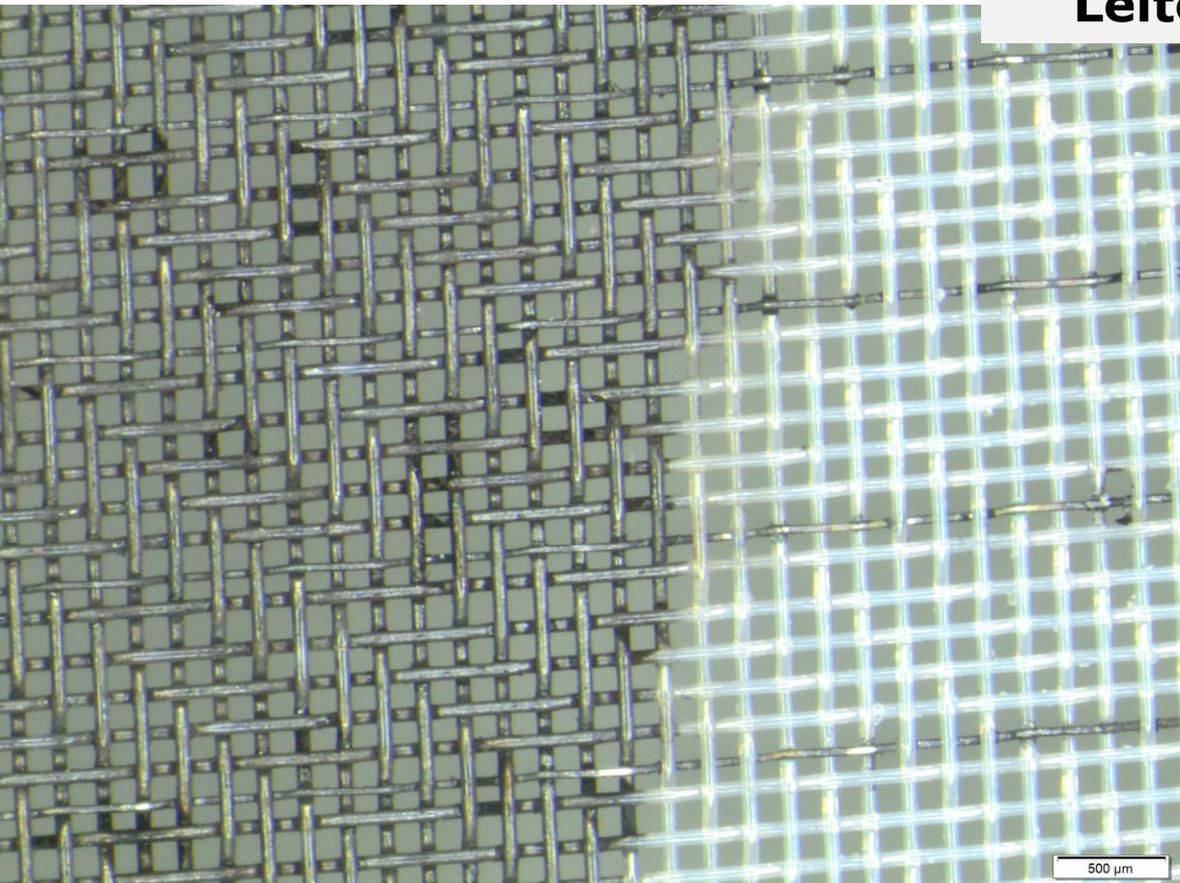
Kupferabscheidung
Auf PES-Gewebe





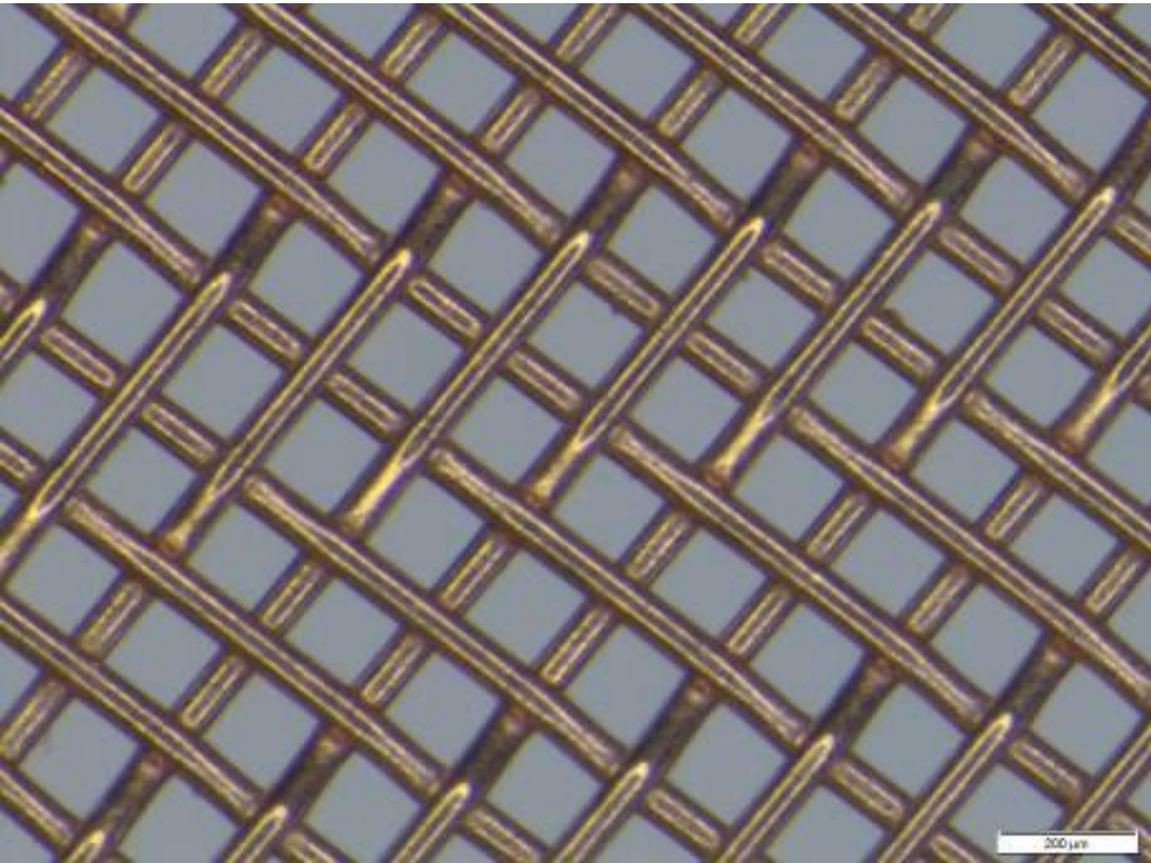
Anwendungen:

- **Kontaktierung von Leiterbahnen in Textilien**



Anwendungen:

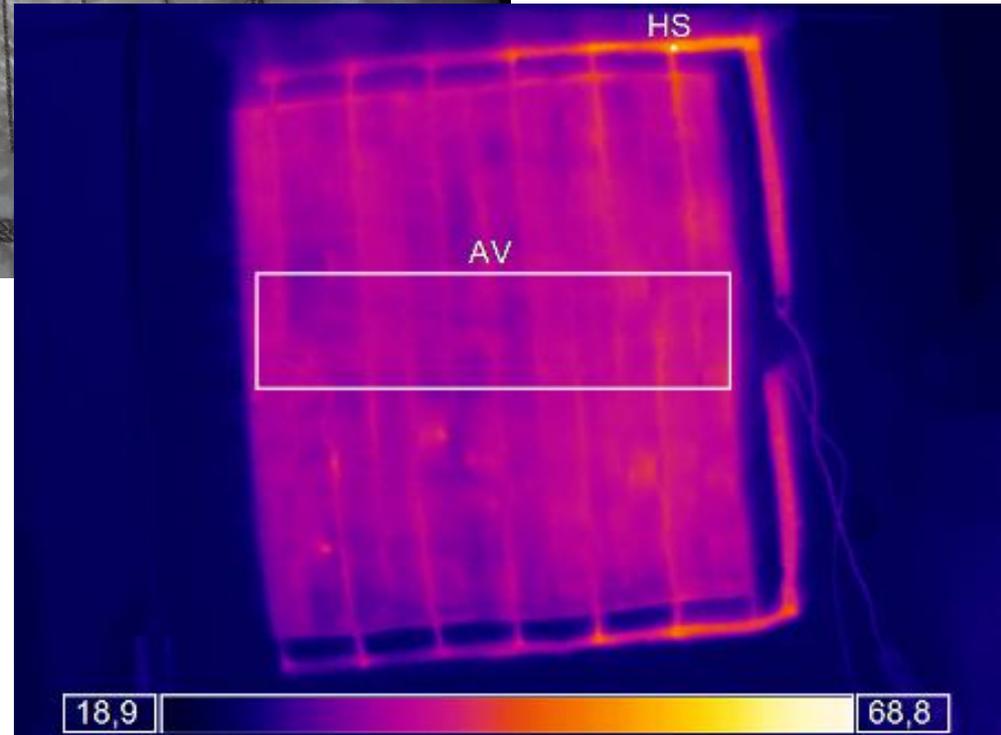
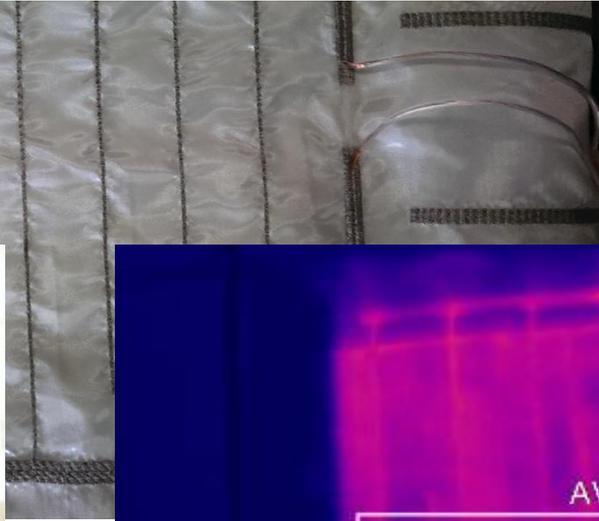
- Kontaktierung von Leiterbahnen in Textilien
- **Abschirmung**



Kupferabscheidung
Auf PES-Gewebe

Anwendungen:

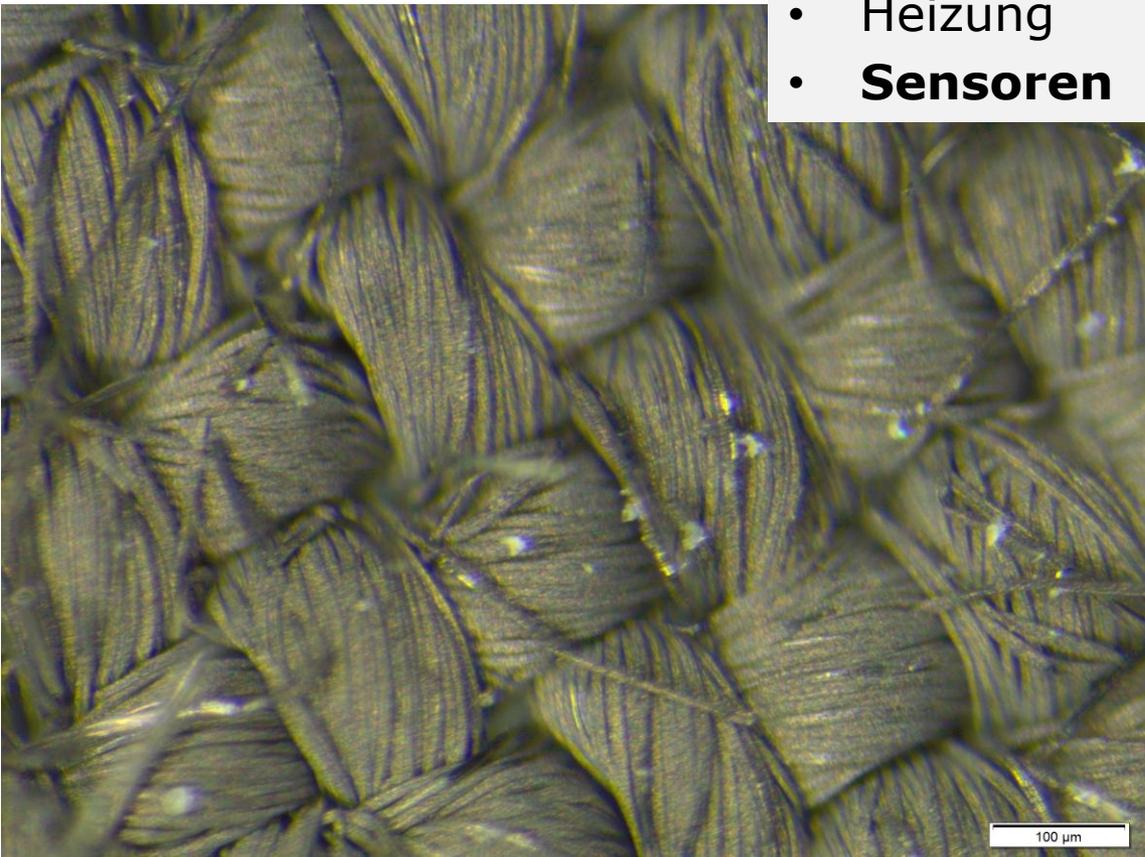
- Kontaktierung von Leiterbahnen in Textilien
- Abschirmung
- **Heizung**





Anwendungen:

- Kontaktierung von Leiterbahnen in Textilien
- Abschirmung
- Heizung
- **Sensoren**

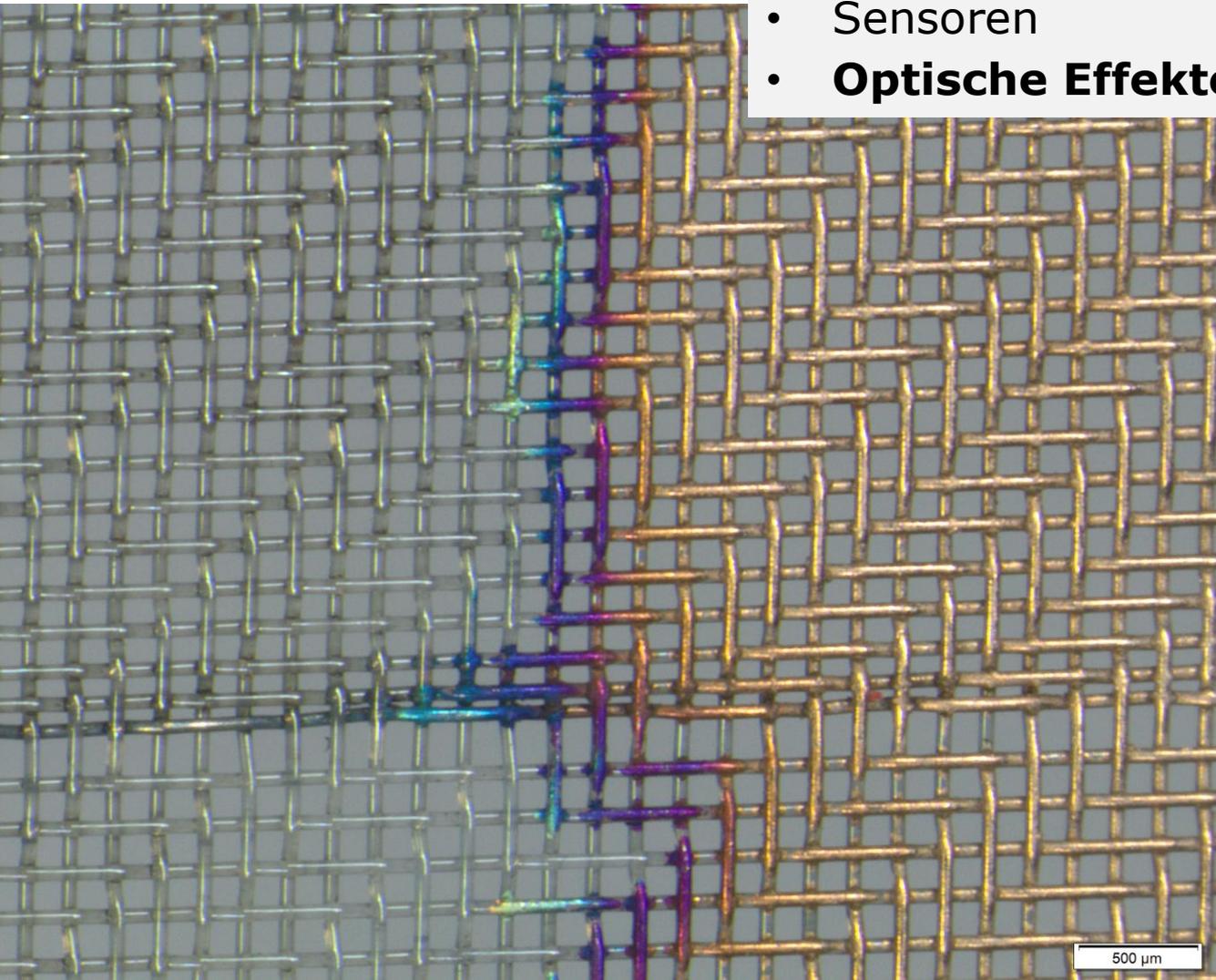


Ni-Abscheidung auf
Viskose Gewebe



Anwendungen:

- Kontaktierung von Leiterbahnen in Textilien
- Abschirmung
- Heizung
- Sensoren
- **Optische Effekte**





Weitere Anwendungsmöglichkeiten:

Aufbau dickerer Schichten durch galvanische Metallabscheidung

Drucken von Leiterbahnen

Flexible Dehnungssensoren

Kupfer als antimikrobieller Werkstoff

.....

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!