



Inhalt

Deposition

- 7 TCO-Beschichtung in der Industrie
Prof. Günter Bräuer
- 9 Magnetron-gesputterte Zinkoxidschichten:
Stand, Perspektiven und physikalische Grenzen
Dr. Klaus Ellmer
- 15 Roll to Roll APCVD of FTO for Solar Cells
Erik Middelmann
- 16 Herstellung von großflächigen, niederohmigen ITO-
Schichten ohne Temperaturbelastung mit Sputterverfahren
Wolfgang Graf
- 18 Konzepte für die industrielle Abscheidung von
TCO-Schichten
Christoph Daube
- 20 Doppelmagnetron-Anordnung zur Herstellung
niederohmiger ITO-Schichten
Dr. Johannes Strümpfel
- 21 TCO-Schichten in organischen Leuchtdioden und Displays
Wolfgang Kowalsky

Material- und Grenzflächeneigenschaften

- 25 TCO-Grenzflächen in Halbleiterbauelementen
Andreas Klein
- 31 Untersuchungen der Leitungsmechanismen in reaktiv
gesputterten TCO-Schichtsystemen
Dr. Bernd Szyszka
- 32 Korrelation der Dichte mit den strukturellen, elektrischen
und optischen Eigenschaften von ITO Filmen, hergestellt
mit DC-Magnetron und RF-Dioden Sputtern
Prof. Dieter Mergel
- 33 Vergleich der Grenzflächeneigenschaften TCO/Si von
gesputterten und MOMBE abgeschiedenen Schichten
Christian Pettenkofer
- 34 Einfluss der AL-Konzentration auf das Wachstum
reaktiv gesputterter ZNO-Schichten
Dr. Frank Fenske
- 40 Herstellung texturierter Zinkoxidfilme durch
nasschemisches Ätzen
Oliver Kluth

TCO-Filme in Bauelementen

- 45 TCO in CIS Solarzellen
Hans-Werner Schock
- 48 Lichteinfang in Silizium-Dünnschichtsolarzellen
Dr. Helmut Stiebig



- 51 Anwendung texturierter ZnO-Filme zur Erzielung "schwarzer" Solarzellen auf der Basis von multikristallinem Silizium
Dr. Claus Beneking
- 54 ITO als Topcoating für Silizium
Dietmar Borchert
- 56 Einsatz von TCO-Schichten in optischen Dünnschichtsensoren
Dr. Dietmar Knipp

TCO in Solarmodulen

- 61 TCO-Schichten in CIGS-Solarmodulen
Dr. Michael Powalla
- 66 TCO-Schichten für CTS-Dünnschicht solarzellen
Rainer Gegenwart
- 67 TCO in Si-Dünnschicht solarmodulen
Peter Lechner

Poster

- 71 Mie-Streuung in a-Si:H Solarzellen
Jeroen Daey Ouwens
- 74 Optische Eigenschaften von lateral strukturierten Dünnschicht solarzellen
Torsten Brammer
- 76 Untersuchungen zur Mikrostruktur von Indium-Zinn Oxid (ITO)
Christine Ochotzki

- 78 Investigation of Diffusion and Crystal Growth in Plasma
Deposited Thin ITO Films
Dr. Hartmut Steffen
- 86 Transparente Silberschichten
Wolfgang Graf
- 88 n^+ -ZnO/c-Si Heterokontakte: Struktur und Transport
Margret Poschenrieder

Abschlussdiskussion

- 93 Abschlussdiskussion TCO-Workshop:
Wo besteht Forschungsbedarf?
Diskussionsleitung: Dr. Norbert Stump (BEO)
- 97 Teilnehmer
- 103 Standorte der Mitgliedsinstitute
- 104 Anschriften der Mitgliedsinstitute
- 105 Impressum