

Bitte
frankieren

EMPA
Frau Erika Krause
Elektronik/Messtechnik
Überlandstrasse 129
CH-8600 Dübendorf

■ Organisatorisches

Leitung: Peter Jacob

Ort: EMPA-Akademie
Überlandstrasse 129, 8600 Dübendorf

Datum: Donnerstag, 6. Dezember 2001

Zeit: 09.30–17.30 Uhr

Kosten: Fr. 150.– inkl. Mehrwertsteuer,
Mittagessen und Pausengetränke

Anmeldung: **bis am 23. November**
EMPA, Elektronik/Messtechnik
Frau Erika Krause
Telefon +41 (0)1 823 42 72
Fax +41 (0)1 823 40 54
E-mail erika.krause@empa.ch

Auskunft: Peter Jacob
Telefon +41 (0)1 823 42 88
Fax +41 (0)1 823 40 54
E-mail peter.jacob@empa.ch



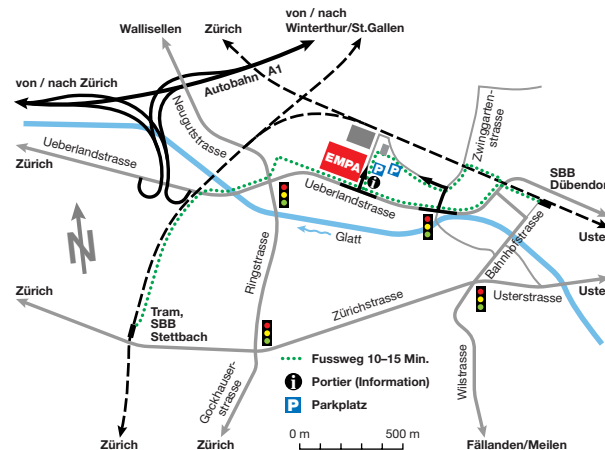
Zentrum für Wissenstransfer

Seminar ESD in Integrierten Schaltungen

Wirk- und Schädigungsmechanismen,
Abhilfemassnahmen im Chip-Design,
Verarbeitung und Handling



EMPA, CH-8600 Dübendorf
AKADEMIE
Überlandstrasse 129, Dübendorf
Donnerstag, 6. Dezember 2001
09.30–17.30 Uhr



© EMPA 2001 / fy_esc

■ Thema

Moderne integrierte Schaltungen (IC) werden immer häufiger für den Einsatz mit niederen Spannungen und Strömen entwickelt. Während vieler Fertigungsprozesse, besonders beim so genannten «Packaging» in Gehäuse, Chipkarten oder andere Anwendungsformen, aber auch beim Hantieren mit den Bauteilen kommt es zu ungewollten elektrostatischen Aufladungen von Prozessanlagen und beteiligten Personen. Jeder hat diesen Effekt an sich selbst schon erlebt, wenn man nach dem Durchschreiten eines Raumes eine Wasserleitung oder Heizung berührt und plötzlich ein kleiner Funke überspringt...

Das so elektrostatisch aufgebaute Potential von mitunter einigen tausend Volt kann sich bei Verkettung ungünstiger Umstände in das IC entladen (**ESD = ElectroStatical Discharge**) und dort Schädigungen hervorrufen, die entweder zum unmittelbaren Funktionsausfall oder zu späteren Langzeitschäden (Zuverlässigkeitsausfälle) führen.

Nach einem einführenden Experimentalvortrag, der die physikalischen und historischen Grundlagen zu den Themen «Elektrische Ladung» und «Ladungstrennung» beleuchtet, befasst sich das Seminar in mehreren Fachreferaten namhafter ESD-Spezialisten eingehend mit gängigen ESD-Mechanismen in der Chipfertigung und deren Vermeidung, mit Aspekten des IC-Designs zur Verbesserung der ESD-Festigkeit und den verschiedenen ESD-Prüfverfahren.

Das Seminar richtet sich vor allem an Techniker und Ingenieure, die ICs fertigen, verarbeiten oder anwenden bzw. in entsprechende Verfahren involviert sind. Mit Hinweis auf den Seminarcharakter der Veranstaltung werden die Teilnehmer ermuntert, gerne auch ESD-Fallbeispiele aus dem eigenen Erfahrungskreis mitzubringen (max. 3–4 Folien) und im Diskussionsteil oder im Anschluss an die jeweiligen Fachvorträge selbst vorzustellen.

■ Referenten

Dr. H. Gieser	FhG-IZM München
P. Jacob	EMPA
Th. Keller	Philips Semiconductors Zürich
Dr. J. Reiner	EMPA
U. Thiemann	EM Microelectronic Marin SA

■ Programm

- 09.30 **Begrüssung**
U. Sennhauser, EMPA
- 09.35 **Experimentalvortrag:
Grundlagen zur Ladungstrennung in
Leitern und Isolatoren –
Eine experimentell aufgelockerte
historische Zeitreise durch die
«electrischen Cabinette» vergangener
Jahrhunderte**
P. Jacob, EMPA
- 10.40 **Kaffeepause**
- 11.10 **Elektrostatische Schäden an integrierten
Schaltungen (Grundlagen, Reproduktion
in Testsystemen, Prüfstandards,
TLP-Hochstromcharakterisierung)**
H. Gieser, FhG-IZM München
- 12.40 **Mittagessen Personalrestaurant EMPA**
- 13.40 **ESD – Probleme bei der industriellen
Chip-Verarbeitung**
U. Thiemann, EM Marin
- 14.30 **Innere Schädigungsmechanismen in
MOS-ICs**
J. Reiner, EMPA
- 15.10 **Kaffeepause**
- 15.40 **Kontaktprobleme beim ESD-Test**
Th. Keller, Philips Semiconductors Zürich
- 16.10 **Grundregeln für das ESD-feste
Chip-Design**
J. Reiner, EMPA
- 16.50 **ESD-Risiken und deren Minimierung bei
FIB-Chipmodifikationen**
P. Jacob, EMPA
- 17.00 **Diskussion**

Anmeldung

Seminar ESD in Integrierten Schaltungen

Wirk- und Schädigungsmechanismen,
Abhilfemassnahmen im Chip-Design,
Verarbeitung und Handling

Donnerstag, 6. Dezember 2001, 09.30–17.30 Uhr

AKADEMIE, Überlandstrasse 129, 8600 Dübendorf

Anmeldung bitte bis spätestens **23. November 2001** mit untenstehenden Talon per Brief, E-Mail oder Fax.

Die Teilnahmegebühr einschliesslich MWST, Mittagessen und Pausengetränken beträgt Fr. 150.– pro Person.

Name/Vorname _____

Titel _____

Funktion _____

Firma _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

Telefax _____

E-mail _____

Ort/Datum _____

Unterschrift _____