



Veröffentlicht auf [edacentrum](https://www.edacentrum.de) (<https://www.edacentrum.de>)

[Startseite](#) > Druckeroptimiertes PDF

---

# Fach- & Kooperationsworkshop "Facetten der Robustheit"

## Termin

**Dienstag, 28. Oktober 2008**  
9:00h bis ca. 17:00h

Wir starten den Workshop am Vorabend (Montag, 27.10.2008) um 19.00h mit einem ersten Gedankenaustausch im [Restaurant Zwischenzeit](#) [1].

## Tagungsort

Werkhof Hannover Nordstadt  
Seminarraum 1  
Schaufelder Str. 11  
30167 Hannover  
<http://www.werkhof-hannover.de/> [2]

Der Werkhof liegt fünf Gehminuten vom edacentrum entfernt.

## Ziele und Themen

Die Technologieentwicklungen der letzten Jahre bringen für die Produktentwicklung neue Herausforderungen und Probleme auf den Tisch. Die Miniaturisierung der Schaltungen verringerte erheblich die Abstände zwischen den Leiterbahnen und damit vergrößerte sich die parasitäre Kopplung. Gleichzeitig werden die Signale wegen der geringeren Versorgungsspannung schwächer. Das Verhältnis Störung zu Signalintegrität („signal integrity“), das man noch vor ein paar Jahren gelassen betrachten konnte, wird immer ungünstiger und damit werden auch „Soft Error“ störender. Mit zunehmender realisierbarer Systemkomplexität erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass ein Transistor, ein Kontaktloch etc. ausfällt. Außerdem weisen die neuen Technologien auf Grund der extremen Miniaturisierung zunehmend Fertigkeitsschwankungen auf. Dies alles begründet den Ruf nach mehr Zuverlässigkeit, wie z.B. dem Null-Fehler-Anspruch in der Automobilindustrie. Neue Ansätze zur Erhöhung der Robustheit von Schaltungen sind gefragter denn je.

In dem Kooperationsworkshop zum Thema „Facetten der Robustheit“ werden Antworten zu dem Thema Robustheit erarbeitet. Wie bereits in den vorherigen Workshops werden auch dieses Mal die sich aus den Vorträgen ergebenden Fragestellungen und Diskussionen im Vordergrund stehen. Um dieses Ziel zu unterstützen, wird der Workshop in einer Kombination aus Arbeitsgruppen und Vorträgen durchgeführt. Schwerpunkte sind dabei unter anderem:

1. Was verstehen wir unter robusten Systemen?
  - im Entwurf (gegen Entwurfsfehler)
  - in der Produktion (Produktionsvariationen)
  - im Betrieb (Umwelteinflüsse, Alterung)
  - Wie wichtig ist der Applikationsbezug zum Aufbau eines robusten Verhaltens von Silizium?
2. Was ist der aktuelle Stand der Technik?
  - Was sind die Grenzen aktueller Techniken?
3. Welche Ziele gilt es zu erreichen?
  - Steigerung der Lebensdauer von Nanoelektronik-Systemen
  - Steigerung der Zuverlässigkeit der Lebensdauer
  - Zuverlässigkeit kann gezielt auf die Lebensdauer des Systems durch EDA-Entwurfsmethoden angepasst werden

- Systeme reagieren im Betrieb, um die Zuverlässigkeit zu gewährleisten
  - Kompensation von Ausfällen
  - EDA-Methoden ermöglichen eine Produktion zuverlässiger Siliziumsysteme durch Auswahl der Prozessparameter nach Zuverlässigkeitskriterien.
4. Welche Mittel können hierzu hilfreich sein?
- Unsichere physikalische Implementierungen werden durch neuartige Systemarchitekturen zuverlässig/robuster
  - Welche Sensortechniken können eingesetzt werden oder werden benötigt, um robustheitskritische Situation zu erkennen und zu beherrschen?
  - Nutzung von reversiblen Eigenschaften von Silizium bei Schädigungen
  - Zusammenspiel von Soft- und Hardware (Fehlerkompensation)
  - Redundanztechniken
  - Fehlerresistente Codierungen

## Agenda


Der Zugang zum Protokoll und zu den Folienätzen ist nur den Teilnehmern des Kooperationsworkshops gestattet:

[Visuelles Protokoll \(ca. 2,6 MB, .pdf\)](#) <sup>[3]</sup>


[Alle Präsentationen & Protokoll \(ca. 4,6 MB, .zip\)](#) <sup>[4]</sup>

<b>09.00-11.00h</b>	<b>Block I</b> <i>Ablauf: Begrüßung, Ankommen, "Facetten der Robustheit" Arbeitsgruppen + Kaffeepause</i> <i>Vorträge max. 10 min</i>		
	Erfordert die Berücksichtigung von Umwelteinflüssen (Strahlung) einen Paradigmenwechsel beim Entwurf robuster Systeme?	Georg Georgakos	 [5]
	inkl. Kaffeepause von ca. 20 Minuten		
<b>11.00-12.00h</b>	<b>Block II</b> <i>Ablauf: Vorträge</i> <i>Vorträge max. 10 min</i>		
	Konzepte zur Robustheitsoptimierung auf Systemebene	Björn Sander	
	Robustheit aus Fertigungssicht (Sigma65)	Manfred Dietrich	 [6]
	Robustheit in Betriebssystemen	Franz J. Rammig	
12.00-13.30h	Mittagspause + Warm-up		
<b>13.30-15.00h</b>	<b>Block III</b> <i>Ablauf: als Vorträge oder in Arbeitsgruppen</i> <i>Vorträge max. 10 min</i>		
	Robuste Kommunikationsarchitekturen und -verfahren für Networks-on-Chip	Martin Radetzki	 [7]
	Error Resilient Architectures exploiting the Application Design Space	Norbert Wehn	
	Supporting the Design of Robust Circuits with Respect to Lifetime Degradation	Roland Jancke	 [8]
	Analyse und Optimierung der Alterung bei digitalen Schaltungen	Dominik Lorenz	 [9]
15.00-15.30h	Kaffeepause		
<b>15.30-16.45h</b>	<b>Block IV</b> <i>Ablauf: als Vorträge oder in Arbeitsgruppen</i> <i>Vorträge max. 10 min</i>		
	Erhöhter Einfluss von Fertigungsschwankungen bei zunehmender Miniaturisierung: Chance oder Plage?	Bernhard J. Oelkrug	 [10]

Formale Methoden für den Robustheitsnachweis

Goerschwin  
Fey   
[11]

Dimensionierung von passiven Bauteilen elektronischer Hochfrequenzschaltungen unter Berücksichtigung der parasitären Effekte auf Leiterplatten

Sebastiaan  
Wielens   
[12]

16.45-  
17.00h Feedback + Abschluss

## Einreichung der Präsentationen

Anmeldung Ihrer Präsentation spätestens **bis zum 17.09.2008** mit Titel, Name des Vortragenden und kurzen Stichworten zum Inhalt bei Frau Hansen proefrock@edacentrum [dot] de  
Rückmeldungen zur Einreichung erhalten Sie im Laufe von KW39.

Abgabe der Präsentationsfolien spätestens **bis zum 22.10.2008**.

## Anmeldung

Teilnehmer melden sich bitte spätestens **bis zum 17.10.2008** bei Frau Sperber (siehe Kontakt) an. Das Formular für Ihre Anmeldung können Sie sich [hier](#) [13] als PDF-Dokument herunterladen.

## Teilnahmegebühr

Die Teilnahmegebühr beträgt **EUR 70,00 (zzgl. 19% MwSt.)** und beinhaltet

- Abendessen am 27.10.2008 im Restaurant Zwischenzeit
- Workshopunterlagen
- Pausengetränke
- Mittagessen

Die Teilnahmegebühr kann per Überweisung, per Kreditkarte oder vor Ort in bar beglichen werden. Anmeldungen mit Kreditkartenzahlungen müssen aus finanztechnischen Gründen schriftlich oder per Fax erfolgen.

## Zimmerkontingent

Wir haben für Sie im [Hotel Schlafgut](#) [14], welches direkt neben dem Werkhof liegt, ein Zimmerkontingent für die Nacht vom 27.10.2008 bis 28.10.2008 vereinbart:

Einzelzimmer: EUR 79,00 inkl. Frühstück

Das Zimmerkontingent ist **bis zum 29.09.2008 gültig**. Bitte nehmen Sie daher rechtzeitig Ihre Zimmerreservierung per Telefon, Fax oder E-Mail direkt im Hotel vor. Das Passwort für den Zugang haben Sie bereits mit der Einladung per E-Mail erhalten. Sollten Sie das Passwort nicht griffbereit haben, wenden Sie sich bitte an Maren Sperber (siehe Kontakte).

Schlafgut. Hotel im Werkhof  
Kniestraße 33, 30167 Hannover  
Telefon: +49 511 35 35 6 0  
Telefax: +49 511 35 35 6 36  
email: booking@hotel-schlafgut [dot] de

## Kontakte

### Lokale Organisation:

Frau Maren Sperber  
edacentrum  
fon: +49 511 762-19699  
fax: +49 511 762-19695  
sperber@edacentrum [dot] de

**Quelle-URL:** <https://www.edacentrum.de/fach-kooperationsworkshop-facetten-der-robustheit>

**Links:**

- [1] <http://www.restaurant-zwischenzeit.de/>
- [2] <http://www.werkhof-hannover.de/>
- [3] <https://www.edacentrum.de/system/files/files/veranstaltungen/2008/koop-ws-281008/slides/KoopWS-Robustheit-VisuellesProtokoll-081104.pdf>
- [4] <https://www.edacentrum.de/system/files/files/veranstaltungen/2008/koop-ws-281008/slides/KoopWS-Robustheit-Folien.zip>
- [5] <https://www.edacentrum.de/system/files/files/veranstaltungen/2008/koop-ws-281008/slides/KoopWS-Robustheit-I-Georgakos2-20081023.pdf>
- [6] <https://www.edacentrum.de/system/files/files/veranstaltungen/2008/koop-ws-281008/slides/KoopWS-Robustheit-II-2-Dietrich-20081013.pdf>
- [7] <https://www.edacentrum.de/system/files/files/veranstaltungen/2008/koop-ws-281008/slides/KoopWS-Robustheit-III-1-Radetzki-20081021.pdf>
- [8] <https://www.edacentrum.de/system/files/files/veranstaltungen/2008/koop-ws-281008/slides/KoopWS-Robustheit-III-3-Jancke-20081023.pdf>
- [9] <https://www.edacentrum.de/system/files/files/veranstaltungen/2008/koop-ws-281008/slides/KoopWS-Robustheit-III-4-Lorenz-20081021.pdf>
- [10] <https://www.edacentrum.de/system/files/files/veranstaltungen/2008/koop-ws-281008/slides/KoopWS-Robustheit-IV-1-Oelkrug-20081024.pdf>
- [11] <https://www.edacentrum.de/system/files/files/veranstaltungen/2008/koop-ws-281008/slides/KoopWS-Robustheit-IV-2-Fey2-20081021.pdf>
- [12] <https://www.edacentrum.de/system/files/files/veranstaltungen/2008/koop-ws-281008/slides/KoopWS-Robustheit-IV-3-Wielens-20081023.pdf>
- [13] [https://www.edacentrum.de/system/files/files/veranstaltungen/2008/koop-ws-281008/Anmeldeformular\\_Kooperationsworkshop.pdf](https://www.edacentrum.de/system/files/files/veranstaltungen/2008/koop-ws-281008/Anmeldeformular_Kooperationsworkshop.pdf)
- [14] <http://www.hotel-schlafgut.de/>