



TI Technology Day Hannover

Vortragstitel & Abstracts



Session 1

8:45 – 10:00

Track 1

Stellaris® Cortex™-M3 MCUs für umfangreiche HMI und Connectivity-Aufgaben

Die Stellaris® Cortex™-M3 Bausteine enthalten typische Funktionalitäten wie interne ADCs, Timer, interruptfähige GPIOs uvm. Einen besonderen Vorteil spielen sie jedoch bereits durch die Vielzahl der vorhandenen Schnittstellen wie Ethernet, USB, CAN (und Kombinationen) und die umfangreichen Softwarebibliotheken aus. Außerdem erlauben es die Funktionen der Grafik-Bibliothek, Bedienerchnittstellen einfach und auch über Touch-Displays zu gestalten. Die Präsentation gibt eine Einführung in die Schnittstellen und den Softwareansatz für die grafische Darstellung auf Displays.

Track 2

Schnittstellen und Isolatoren für Industrieanwendungen

Wir vergleichen verschiedene Technologien und stellen Isolatoren aus dem TI-Portfolio vor. Daneben werden Pegelwandler und Neuentwicklungen im Bereich Schnittstellen behandelt. Außerdem bieten wir einen Überblick zu integrierten Schnittstellenschaltungen von TI für den Einsatz in störungsbehafteten und anspruchsvollen industriellen Umgebungen – von CAN-Transceivern bis hin zu RS-485-Lösungen und SerDes für Industrieanwendungen.

Track 3

Neue Anforderungen an den Energieverbrauch

Energie-Effizienz ist ein entscheidender Entwicklungsaspekt moderner Stromversorgungssysteme. Gezeigt wird eine Übersicht zu gesetzlichen Vorgaben (z.B. EuP) sowie Grundlagen und Konzepte für ein umweltfreundliches Stromversorgungsdesign. Abgerundet wird der Vortrag von einzelnen Beispielen zu Schaltungen.

Track 4

Neue Produkte für die Bereiche raue Umgebungen, Hochtemperatur (210 Grad C.)

Wir geben eine Einführung und Überblick in Systeme und neue Produkte, die in den Bereichen "Raue Umgebung", "Hochtemperatur" bis zu 210 Grad Celcius, "hohe Zuverlässigkeit" (HiRel) sowie Luft- und Raumfahrt Anwendung finden.





TI Technology Day Hannover

Vortragstitel & Abstracts



Session 2

10:30 – 11:45

Track 1

C2000™ Die Echtzeit Mikrokontroller Familie

Diese Veranstaltung wird Ihnen einen tiefen Einblick in die C28x Architektur, die wichtigsten Peripherien (wie PWM, ADC, CAP, usw.), Entwicklungs-Tools und das controlSUITE Software Angebot geben.

C2000™ sind 32-bit Controller mit integrierten Höchstleistungs-Peripherien, entwickelt für Echtzeit Regelungs-Applikationen wie Motor Kontrolle und Power Konvertierung. Die für mathematische Aufgaben optimierte CPU gibt Entwicklern die Möglichkeit Systeme effizient, zuverlässig und flexibel zu gestalten. ControlCARD ist eine modulare Entwicklungs-Tool Strategie die mit dem flexiblen controlSUITE Software-Ansatz eine offene Entwicklungs-Plattform schafft mit dem Ziel die Wiederverwendbarkeit zu maximieren und die Entwicklungszeit zu reduzieren.

Track 2

Optimierung von High-Speed-Datenwandler Designs

In diesem interaktiven Vortrag schauen wir einmal auf die Grundlagen beim HighSpeed Datenwandlersystem, wie z.B. Aliasing und Sampling. Andererseits besprechen wir die Thematik "Clocking" sowie "Stromversorgung".

Track 3

Einführung zum Thema "Energy Harvesting"

"Energy Harvesting" ist im Kommen. Dieser Vortrag startet mit den Grundlagen der verschiedenen "Energieerzeugung" und gibt dann einen Überblick zu entsprechenden Stromversorgungskonzepten, mit Beispielen zum Laden von "Supercaps" oder Schaltwandlerkonzepte (buck, buckboost) dediziert für den Bereich "Energy Harvesting".

Track 4

Technische Konzepte für den Bereich Beleuchtung

Energieeffiziente Beleuchtung, basierend auf LED-Technologie, findet immer mehr Einsatz in unserem täglichen Leben. Anwendungen finden wir in den Bereichen LCD Hintergrundbeleuchtung, Automotive, Notbeleuchtung sowie immer mehr bei Straßen- und Wohnbeleuchtung. In diesem Vortrag werden wir uns die genauen Anforderungen und mögliche Lösungen in diesen Bereichen anschauen.





TI Technology Day Hannover

Vortragstitel & Abstracts



Session 3

13:00 – 14:15

Track 1

Neue Generation des MSP430: Von kleinem Preis bis höchster Leistung

Die MSP430 uController-Familie wird kontinuierlich verbessert und erweitert. Während die neue MSP430 G2xxx - Familie ein Preis-Leistungsverhältnis bietet, das sie auch für typische 8-bit-Anwendungen interessant macht, kommen die neuen high-end Familien MSP430F5xxx und F6xxx mit einer Taktfrequenz von 25 MHz und Schnittstellen wie USB. Die Präsentation gibt eine Einführung in diese neuen Generationen sowohl für Einsteiger als auch für fortgeschrittene Anwender.

Track 2

Hochpräzise Analogkomponenten für Low-Power-Anwendungen

Diese Präsentation gibt einen Überblick zu Techniken der Verbesserung der Präzision am Beispiel "e-trim" oder "zero-drift". Desweiteren werden Systemkonzepte für die Ansteuerung und Benutzung von AD-DA Wandlersystemen im Bereich "Low Power" vorgestellt.

Track 3

Stromversorgungen für den Einsatz in der Industrie

Anhand von Übersichten und konkreten Beispielen werden Stromversorgungskonzepte speziell für den Industriellen Bereich gezeigt: Schaltwandlerkonzepte von 24V Busschienen auf die Spannungsschienen ("Point of Load Pol"), Beispiele für isolierte sowie nicht-isolierte Wandlerkonzepte, Linearregler, aber auch Themen wie "voltage OR-ing", Erzeugung von negativen oder bipolaren Spannungen.

Track 4

Technische Lösungen für den Bereich Medizintechnik

TI bietet Ihnen eine breite Palette an analogen und Embedded-Halbleiterlösungen für Medizingeräte. Vorgestellt werden neue Produkte passend zum Bereich Medizintechnik. Ebenso gehen wir auf Systemebene und zeigen Konzepte u.a. für die Bereiche Ultraschall, EKG, tragbare Medizingeräte, drahtlose Kommunikation.





TI Technology Day Hannover

Vortragstitel & Abstracts



Session 4

14:30 – 15:45

Track 1

Sitara™ ARM®9 und Cortex™ A8 Prozessoren: Peripherie und Stromsparmöglichkeiten optimal nutzen

Die ARM® basierte Sitara™ Familie bietet stromsparende Prozessoren die optimal skalierbar für verschiedenste Anwendungen sind. In dieser Präsentation wird gezeigt, wie Peripheriemodule und die integrierten Koprozessoren (PRU) verwendet werden können, um maximale Performance zu erreichen. Anhand eines Beispiels mit Linux auf dem AM1808 wird aufgezeigt, wie sich die Stromsparmöglichkeiten leicht in Anwendungen nutzen lassen.

Track 2

Der richtige Datenwandler für Ihre Anwendung

Behandelt werden Designfragen auf Systemebene: Überblick zu notwendigen Kompromissen bei der ACD-Auswahl. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Sigma-Delta-, SAR- und Pipeline-Architekturen. Typische Anwendungsanforderungen und entsprechende TI-Technologien. Tipps zu Takterzeugung, Pufferung und Filterfunktionen.

Track 3

Tipps und Tricks für die Entwicklung von Stromversorgungen

Dieser Vortrag vermittelt das Hintergrundwissen zur Selektion geeigneter Komponenten (z.B. Kapazitäten, Induktivitäten und Power MOSFETs) für getaktete Stromversorgungen. Wir gehen auf die wichtigsten Faustformeln zur Dimensionierung dieser Komponenten ein. Ausserdem werden verschiedene Beispielschaltungen vorgestellt, mit denen häufig anzutreffende Anwendungs-Probleme gelöst werden können. Wir vermitteln Tricks, wie man den Einsatzbereich eines Bausteins erweitern kann.

Track 4

Welche Reichweite hat Ihr HF System? Und wie können Sie sie vergrößern?

In diesem Vortrag werden wir die Standardberechnung zur Einschätzung der Reichweite eines HF Systems durchgehen.

In dem Vortrag werden wir uns auch verschiedenen Verbesserungsmöglichkeiten und Überlegungen widmen, welche die Reichweite und den Datendurchsatz eines RF Systems verbessern können. Wir werden über Link Budget, LNA & PA Lösungen sprechen sowie verschiedene Themen wie Modulationsarten, FEC, Ausbreitungsverluste und Netzwerktopologien behandeln.





TI Technology Day Hannover

Vortragstitel & Abstracts



Session 5

16:15 – 17:30

Track 1

Leistungsfähige ARM® Prozessoren mit geringem Strombedarf für die industrielle Automatisierungstechnik

Diese Präsentation behandelt Themen der industriellen Kommunikation, speicherprogrammierbarer Steuerungen (SPS) und der Visualisierung auf der Basis besonders stromsparender Prozessoren. Die Integration programmierbarer Feldbus - Funktionalität in ARM® Prozessoren erlaubt kleine Abmessungen und schnelle Schnittstellen zum Steuerechner (Host). Hohe Rechenleistung bei einer Leistungsaufnahme <0.5W erschließt neue Anwendungen mit höherer Intelligenz in der dezentralen Peripherie der industriellen Automation.

Track 2

Rauschen beim Operationsverstärker

In diesem Vortrag gehen wir dem Rauschen des OPAMPs auf die Spur. Von den Grundlagen bis hin zu Beispielen aus dem täglichen Leben wird gezeigt, wie Berechnung, Simulation und Messung in Einklang gebracht werden kann.

Track 3

Wie entwickelt Stromversorgungen mit hocheffizienten MOSFETs?

TI's NexFET™ Bausteine stellen einen neuen Meilenstein im Bereich "low-voltage power MOSFETs" dar. Sie ermöglichen sehr effiziente, hochfrequente Schaltwandlerdesigns. Wir behandeln einmal die Grundlagen dieser Technologie und geben Praxisbeispiele u.a. aus den Bereichen Gate-Ansteuerung, Layoutoptimierung.

Track 4

Technische Lösungen für den Automobilbereich am Beispiel Batteriemangement für Hybrid-Elektrische Fahrzeuge

Diese Präsentation zeigt eine Übersicht der technischen Systeme im Bereich "HEV". Beginnend mit Vorstellung von Systemarchitekturen zeigen wir Konzepte zum Batteriemangement (passiv sowie aktives Zellbalancing), DC-DC Schaltwandler und Ladekonzepte mit der Piccolo™ Familie, Inverter zur Motoransteuerung auf Basis der TMS570 - C2000™ Familien, Ladeinfrastrukturen.

