

Begleittexte zum Entwicklerforum

Batterien, Ladekonzepte & Stromversorgungsdesign

28. März 2000

Herausgegeben von

Kristin Rinortner

DESIGN&ELEKTRONIK
PRODUKTE UND KNOW-HOW FÜR DEN ELEKTRONIK-ENTWICKLER

UB/TIB Hannover 89
120 939 274



Inhalt

Vorwort	13
Batterietechnologie	
Aktuelle Entwicklungen auf dem Batteriesektor mit Schwerpunkt Lithium Batterien W.J. Weydanz, M. Schweizer-Berberich, Gaia Akkumulatorenwerke	15
Batterien für photovoltaisch versorgte Kleingeräte Jossen, ZSW, P. Dan, Tadiran Battery, P. Calcagno, Winsol, C. Protopgeropolous, CRES	25
Konstant unter Strom Jürgen Brunner, Pentair, Schroff	37
Semi-Smart Charger and Battery System G. Hackett, M. Ruth, P. Wambsganß, RRC	41
Aktueller Stand und Wissenswertes über die wiederaufladbaren 1,5 Volt AccuCell-Batterien Ronald Müller, AccuCell	45
Protecting NiMH Batteries from Overcurrent and Overcharge Conditions Using a VTP210 PolySwitch Device V. Ajdenbaum Roussel, G. Gozlan, Raychem SA	55
Smart Batteries and the Xicor X3100 C. Martinez, Y. Drori, J. Ciancio, Xicor	65
Smart Battery Primer C. Martinez, Y. Drori, J. Ciancio, Xicor	77
Nickel Metal Hydride GP Battery	91
Prismatic Lithium-Ion Battery with Integrated Safety Circuitry Renata Batteries	111
Sanyo entwickelt neue Lithium Polymer Technologie Sanyo Energy	113
Lithium-Mangan-Spinel Material der Wahl für zukünftige Li-Ionen Batterien Dr. Volker Klein, Emmerich Batterie	119

Lithium-Ion gets ready for revolutionary space flight Saft	129
Betrieb seriell verschalteter Batterien H. Schmidt, Ludwin Anton, FHI ISE	133
Sicherheit im Akkupack Wilfried Blaesner, Philips Semiconductors	137
Ladetechnik	
Neue Verfahren der Ladezustandserfassung und des Batteriemangements für Batteriestromrichter M. Rother, Dr. B. Willer, ISET	143
I ² -Regelung: Neue Lösung zur Ladung von Li-Ionen Zellen Song Qu, K. Reindl, Cherry Semiconductor, D. Goder, Switch Power	153
Neue Ladekonzepte für Lithium-Ionen-Akkus Greg Smith, National Semiconductor	161
Why ENREVTM ? The Enrev Battery Operating System Technology Overview R. Cope, Y. Podrazhansky, enrev	171
Multi-Chemistry-Schnelllade-IC für unterschiedliche Akku-Typen Bernd Ilchmann, HY-Line	179
Power nach Maß R. Fischer, O. Nachbaur, National Semiconductor	183
Das grüne Licht trägt Isidor Buchmann, Ansmann	187
Konstantstromentlader zur Selektion von Nickel-Cadmium Akkuzellen Matthias Wirth	195
Mikrocontroller-Ladetechnik: Gestern-Heute-Morgen Wolfgang Pfaff, Ansmann	199
Charger for the benefit of your battery Green electronic	201
Der Trend geht zu integrierten Primärregler-ICs Ulrich Fiedler, SGS-Thomson Microelectronics	203
Schnelllade-Schaltung für unterschiedliche Akku-Typen Bernd Ilchmann, HY-Line	205

Stromversorgungsdesign

Rectifiers with Power Factor Correction Andreas Lindemann, IXYS	207
Warum wird bei Schottky-Dioden um jedes mV Durchlaßspannungsabfall gefeilscht? Dr. G. Berndes, IXYS	215
IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) eupec	217
Switch 2000 – Komplettlösung - Alles aus einer Hand Peter Klöpfer, Rutronik	231
Getaktete Hochleistungsstromquellen für Industrie-Anwendungen V. Richter, F. Stanke, EA-Elektro-Automation	235
ZXRD1000 Series Zetex	239
UCP-Serie...60 Watt Power auf kleiner Fläche Datel	247
Fit for the Future Autronic	255
Dschungelbuch K.-H. Maile, S. Maile, Autronic	261
Die richtige Wahl Sandra Maile, Autronic	269
Geregelte Power für alle Fälle D. Grafe, D. Hublitz, Siemens AG	275
Regler ohne externe Kompensation K. G. Reindl, T. A. Phillips, Cherry Semiconductor	279
Resonanzwandler Dr. Nicolas Kartascheff, Fortec Elektronik	287
Temperaturabhängige Lastverteilung Ben Lewis, Astec	291
Dioden für Spar-PFC-Schaltungen Bertrand Rivet, HY-Line	295
Optimales Design einer Stromversorgung Frank Cubasch, Advance	299

Stromversorgung von Kleingeräten Harald Haupt, High Solar	305
Effizienter Designen James E. Schuessler, National Semiconductor	309
Aufbau batteriebetriebener Schaltungen Thomas Hoffmann, Texas Instruments	315
PTC protects equipment and installations David Connett, EPCOS	319
ESD Protection and more Scharfen, G. Greier, EPCOS	323
Simulation	
Software zur Simulation von Bleibatterien P. Caselitz, R. Juchem, ISET	327
SPIICE Models for SIPMOS Components Dr. P. Türkes, Dr. M. März, P. Nance, Siemens Power Semiconductor	335
“Modern Times” – Stromversorgungsdesign im Internet National Semiconductor	347
Speed up Power Supply Design with National´s Webench Wanda Garrett, National Semiconductor	355
Halbleitersimulation von Solarzellen J. Dicker, J. O. Schumacher, FHG ISE	359
Simulation von Batteriesystemen A. Jossen, V. Späth, ZSW	365
Simulation von Stromversorgungen Dr. Uwe Knorr, Simec	369
Transformatormodellierung J. Gilmore, R. Prieto, Ansoft	375
Widerstände in der Simulation Alexander Ehle, ComPro	379

Alternative Energien / Speicher

UltraCaps – Power für innovative Stromversorgungen Th. Dietrich, N. A. Fries, Dr. Ch. Weber, Dr. A. Schwake, EPCOS	383
Entwicklungsstand und Anwendungsperspektiven von Direktmethanol- Brennstoffzellen L. Jörissen, J. Garche, ZSW	391
Lithium-Ionen Akkus für Photovoltaik-Geräte der Zukunft ? J. Kuhmann, W. Roth, D. U. Sauer, A. Steinhüser, G. Volck, FHI ISE	403
Vielleicht doch ein Kondensator? Ch. Grusz, M. Frey, Panasonic Industrial	413
Kondensator-Power für innovative Applikationen Thomas Dietrich, EPCOS	415
Sicher und billig durch Festkörper-Elektrolyt Helmuth Lemme	421
Besser anlassen – wirtschaftlicher fahren Th. Dietrich, B. Staib, EPCOS	425
Solar versorgte Kleingeräte Werner Roth, Helmuth Lemme	431
 Automotive	
Akkus und Ladegeräte für autonome Roboter und andere mobile Anwendungen G. Wiesspeiner, TU Graz	437
Integrierte Stromversorgungskonzepte für ECU im Automobil Dr. Lutz Porombka, Creative Chips	449
42 V automotive systems cut chip costs A. Graf, J. Gantioler, Infineon Technologies	457
Doppelschichtkondensatoren in der Kfz-Antriebstechnik Dr. R. Schwarz, ISET	461
X-by-Wire: Elektronik der Zukunft für mehr Sicherheit im Fahrzeug Thomas Thurner, DaimlerChrysler	463
Zündende IGBTs C. Pickard, R. Frank, P. Bernard, ON Semiconductor	497
Ein Modul für alle Strombereiche Helmuth Lemme	501

Schock- und impulsfest Holger Homann, EPCOS	509
The automotive industry: a new world of opportunity for Saft Saft	513
Für die Simulation von Kfz-Bordnetzen DESIGN&ELEKTRONIK	515
Simulation	
Batterien unter der Lupe Mack-Elektronik	517
Power-Test für alle Fälle Syntel Testsysteme	527
Diodenmodellierung Dr. A. Wintrich, Dr. W. Schreiter, Dr. L. Zacharias, Simec	531
Weltweit simulieren DESIGN&ELEKTRONIK	535
Simulation für jedermann Dr. Stephan Weber	539
Marktübersichten	543
Messerundgang	577
Adressen	585
Ausstellerverzeichnis	589
Referenten	593