

Pannen auf der Spur

ABB Wenn der Blitz einschlägt, herrscht in Stromleitungen wörtlich Hochspannung. Neue Messmethoden helfen bei der Fehlersuche.

Auch wenn im lokalen Stromnetz bei Schaltvorgängen plötzlich Überspannungen auftreten, kommt es zu «Hochspannung», und selbst Profis bekommen bei der Ursachenanalyse solcher «Transients» oft rote Köpfe.

Echte Messungen, die die Wechselwirkungen zeigen

Für die bestmögliche Analyse von Leistungsnetzwerken hat ABB eine neue Methode entwickelt: SoFT – Simulation of Fast Transients. Anstatt sich auf Ersatzschaltbilder und theoretische Annahmen bei Simulationen zu stützen, wird das wahre, frequenzabhängige Verhalten der elektrischen Betriebsmittel ausgemessen. Diese Messungen zeigen das Zusammenspiel der Phasen, die Wechselwirkungen zwischen den Netzwerkkomponenten und Resonanzen im System auf.

Am Computer sichtbar

Rund um das neue Analysewerkzeug wurde ein zusätzliches Dienstleistungspaket geschnürt. Die ABB-Fachleute führen echte Messungen an ausgewählten Punkten im Netzwerk durch. Die Resultate werden in das Simulationsmodell eingegeben. Auf diese Weise werden alle im Netzwerk ablaufenden Vorgänge wie Schaltungen, Startvorgänge von Antrieben, Schwingungen und Unstimmigkeiten auf dem Computer abgebildet und in kürzester Zeit genau untersucht. So konnten die Probleme rasch gelöst werden. Auf diese Weise gewährleistet SoFT die weltweit authentischste und genaueste Analyse von Transienten in Leistungsnetzen. (her)

Markt

Erste Prototyp-Anwendungen bei Kunden wie bei einem Kraftwerk in Deutschland bestätigen die Leistungsfähigkeit von SoFT. Auch viele ABB-Kunden aus der Schweiz, Europa und Übersee interessieren sich für das System. Eine interne Markterhebung hat ergeben: Öl- und Gasindustrie, Elektrizitätswerke, aber auch Versicherungsunternehmen und deren Kunden sind wichtige Märkte. Mit zunehmendem Bekanntheitsgrad wird SoFT weltweit mehr und mehr Marktanteile am elektrischen Netzqualitäts- und Diagnostikmarkt gewinnen.

Förderung
Förderagentur für Innovation/KTI, Bern

Kontakt
Martin Tiberg
Produktmanager SoFT
ABB Schweiz AG
Elektrische Maschinen
CH-5242 Birr
Tel. +41 (0) 58 586 61 42
Fax +41 (0) 58 586 69 08
martin.tiberg@ch.abb.com

Weitere Informationen unter:
www.abb.com



Martin Tiberg und sein Team von ABB mit dem Messgerät.

Ins Leere laufen lassen

NCT Er wirkt wie ein Hochsicherheitskäfig, in dem Internetviren neutralisiert werden: Der Embedded E-Mail-Server aus Luzern.

Die Idee ist einfach und bestechend: Viren und Spam-Mails, Hacker-Attacken, Internetwürmer und dergleichen sollen gar nicht erst auf dem eigenen PC landen. Die Lösung ist eine Art Mailbox im Taschenformat, mit der man die Probleme der elektronischen Post in den Griff bekommen kann.

Die Schädlinge laufen ins Leere, wenn ihnen die Angriffsfläche, also die Festplatte des Computers, entzogen wird. Stattdessen werden sie fern vom PC in einer Minibox von 12 x 11 cm gestoppt, wo sie keinen Schaden anrichten können, werden dort herausgefiltert und gelöscht.

Der autonome E-Mail-Server basiert auf keiner PC-Lösung, sondern auf der Flash-Speichertechnologie. Er braucht kein Betriebssystem, denn das steckt in der Hardware und die ist komplett chipgesteuert. Das macht den Server unangreifbar.

Das eigene Schliessfach

Der E-Mail-Server, der kein PC ist, erlaubt die unbegrenzte und sichere Verwaltung der elektronischen Post. Er funktioniert wie ein eigenes Schliessfach, aber wesentlich sicherer und immer erreichbar. Was er benötigt, ist ein freier LAN-Anschluss. Unabhängig vom Provider und über einen beliebigen Internetzugang können so weltweit E-Mails empfangen, gesendet und verteilt werden – mit eigener Benutzeroberfläche und bei absolutem Spam- und Virenschutz. Die Lösung kommt all denen entgegen, die gern die Kontrolle über den E-Mail-Verkehr in die eigene Hand nehmen möchten. (her)



Sergio Giroud (links) und Markus Zingg (rechts), Direktoren der NCT AG.

Markt

Bis heute existiert noch kein Konkurrenzprodukt auf dem Weltmarkt. Das User-Interface liegt in elf Sprachen vor. Dem Markt für Internet-Appliances wird eine grosse Zukunft vorausgesagt. Der Embedded E-Mail-Server kann prinzipiell von jedem Internetnutzer eingesetzt werden, von Unternehmen, Firmen, KMU, Gewerbetreibenden, Handwerkern und Privaten, die

- eine eigene Domäne oder mehrere benutzen möchten,
- ein oder viele E-Mail-Konten, (Adressen) verwalten möchten,
- ein sehr hohes Sicherheitsbedürfnis haben,
- Provider-unabhängig sein wollen,
- einen eigenen (autonomen) E-Mail-Server besitzen möchten, und dies unabhängig von Unternehmensgrösse, Branche und Art des Unternehmens.

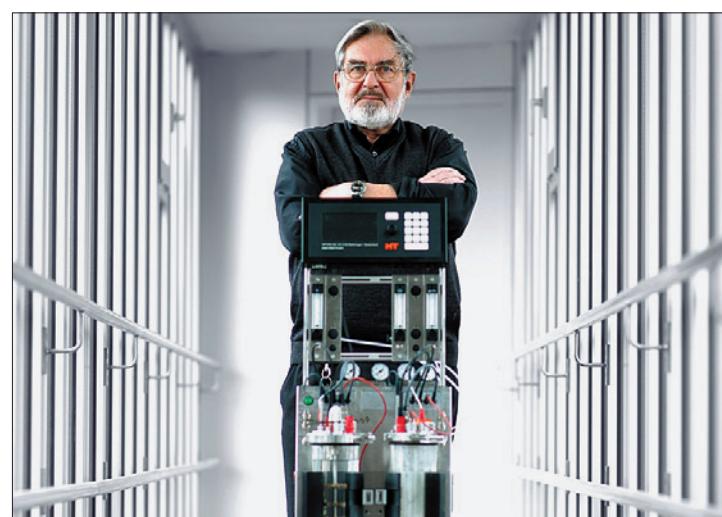
Kontakt
Sergio Giroud
Geschäftsführer
NCT AG
Kauffmannweg 22
CH-6003 Luzern
Tel. +41 (0) 41 220 14 70
Fax +41 (0) 41 220 14 79
s.giroud@nct-technology.com

Uwe Kränke
Geschäftsführer
Shelco GmbH
Wildenbruchstrasse 15
D-07745 Jena
Tel. +49 (0) 3641 67 52 00
Fax +49 (0) 3641 67 52 09
s.giroud@nct-technology.com
u.kraenke@shelco-as.com
www.shelco-as.com

Weitere Informationen unter:
www.nct-technology.com

Gefrässige Sanierer

INFORS Bei der neuen Form der «Biodegradation» bauen Mikroorganismen Schadstoffe auf natürlichem Wege ab.



Der Mann mit dem Bioreaktor: Infors-Chef Alexander Hawrylenko.

Unzählige mehr oder weniger gefährliche Deponien und die oft gewissenlose Beseitigung des Abfalls bergen eine latente Gefahr der Vergiftung des Grundwassers und der übrigen Umwelt. Dahinter stecken entweder kriminelle Energie oder aber auch schlicht Hilflosigkeit und Bequemlichkeit: Wohin mit dem «Dreck»?

Gezüchtete Bakterien

Ein neuartiger Bioreaktor sorgt für die Sanierung dieser Altlasten. Dafür eigens gezüchtete Bakterien und Pilze transferieren Kohlenwasserstoffe, Mineralöle, chlorierte Lösungsmittel, Phenol und viele andere Schadstoffe in anorganische Verbindungen und packen das Übel an der Wurzel.

Die ideale Mischung

Seit längerer Zeit wird dazu an verschiedenen Lösungsansätzen gearbeitet. Jetzt kommt mit Terrafors ein solcher Bioreaktor auf den Markt. Er ermöglicht erstmals ein kontinuierliches Rühren und homogenes Vermischen des Materials. Der rostfreie Stahlbehälter vermischt als rotierende Trommel bis zu 4 kg Erde oder 7 kg Schlamm, organische Abfälle sowie natürliche und kontaminierte Feststoffe. Im präzise kontrollierten Umfeld lassen sich spezielle Mikrobengemeinschaften auswählen und kultivieren. Eine spezielle Datenerfassung und Steuerungssoftware sowie eine eigens entwickelte Abgasanalyse erlauben es, die Aspekte des Bioabbaus, der Biosanierung und der Feststoff-Fermentation schnell zu evaluieren und die erforderlichen Verfahrensparameter zügig zu optimieren. (her)

Markt

Ideale Einsatzbereiche von Terrafors sind vor allem Aufgaben wie

- Bioremediation kontaminierter Böden,
- Feststoff-Fermentation zur Produktion von Biotreibstoff wie Ethanol, Methan u.a. sowie von Mikroorganismen und Enzymen,
- Biodegradation und anaerober Abbau organischer Abfälle,
- mikrobiologische Studien ökologischer und physiologischer Prozesse.

Interessant wird Terrafors auch bei der Verfahrensentwicklung erneuerbarer Bioenergie und von neuen Chemikalien sowie generell für das Abfallmanagement organischer Abfälle.

Förderung
Förderagentur für Innovation/KTI, Bern

Kontakt
Alexander Hawrylenko, Infors AG
Apparate und Zubehör für Industrie und Forschung
Rittergasse 27, CH-4103 Bottmingen
Tel. +41 (0) 61 425 77 00
Fax +41 (0) 61 425 77 01
a.hawrylenko@infors-ht.com

Dr. Trello Beffa, Madep SA
Applied Environmental and Industrial Microbiology
ch. des Maladières 22
Case postale 415
CH-2022 Bevaix
Tel. +41 (0) 32 846 45 51
Fax +41 (0) 32 846 45 52
info@madep-sa.com
www.madep-sa.com

Weitere Informationen unter:
www.infors-ht.com



Markus Friedl von der awtec AG mit dem neuen Kühlmittel für Wärmepumpen: Schlichtes Kohlendioxid.

Natürliche Kältemittel

AWTEC Mit Wärmepumpen können Gebäude umweltfreundlich und wirtschaftlich geheizt werden. FCKW wird durch CO₂ ersetzt.

Die ins Haus gepumpte Wärme übertrifft den Aufwand an elektrischer Energie um ein Vielfaches. Jetzt wird ein Serienprodukt entwickelt, bei dem auch das Kältemittel unbedenklich ist.

In punkto Umweltverträglichkeit haben heutige Wärmepumpen eine Schwachstelle: Das Kältemittel. Die ursprünglichen FCKW und H(alogen-)FCKW sind verboten, chlorfreie Kältemittel nur noch in Ausnahmesituationen zugelassen. Der Trend zu natürlichen Kältemitteln, also zu Substanzen, die in der sauberen Biosphäre vorkommen, ist damit vorgegeben.

Awtec hat dieses Projekt initiiert und entwickelt gemeinsam mit Stiebel Eltron eine neue Wärmepumpe. Natürliches, ungiftiges und nicht brennbares CO₂ zirkuliert in der Wärmepumpe und sorgt auch für Warmwasser – mit viermal weniger Energie als übliche Boiler. Das System ist besonders geeignet für die

Heizung und die Warmwassererzeugung in einem Niedrigenergie-Einfamilienhaus (Standard Minerergie-P oder Passivhaus). Für die Heizung genügt ein relativ kleiner

Energieaufwand, der etwa gleich gross ist wie der Wärmebedarf für das Warmwasser. Dieses lässt sich mit einer CO₂-Wärmepumpe besonders effizient produzieren. (her)

Markt

Der Markt für Wärmepumpen steigt in Europa stark. Im Bereich von Einfamilienhäusern werden heute in der Schweiz 50% der Neubauten mit Wärmepumpen ausgerüstet. Gleichzeitig werden immer mehr Häuser energieeffizient gebaut. Zurzeit existiert in Europa keine kommerzielle CO₂-Wärmepumpe. Das neu entwickelte Produkt füllt eine offensichtliche Lücke am Markt.

Förderung
Bundesamt für Energie (BFE), Bern
Stromsparfonds Elektrizitätswerk Zürich (EWZ)

Kontakt
Markus Friedl, awtec AG
Leutschenbachstrasse 48
CH-8050 Zürich
Tel. +41 (0) 44 307 40 66
Fax +41 (0) 44 307 40 61
markus.friedl@awtec.ch

Paul Stalder, Stiebel Eltron AG
Netzbodenstrasse 23
CH-4133 Pratteln BL
Tel. +41 (0) 61 816 93 45
paul.stalder@stiebel-eltron.ch

Weitere Informationen unter:
www.awtec.ch