

Optimale Füllung von Geldautomaten spart Millionen

Siemens hat mit Hilfe Neuronaler Netze ein Prognosewerkzeug für die optimale Befüllung von Geldautomaten entwickelt, das Banken zusätzliche Millionengewinne bringen kann. Das so genannte Intelligente Cash Management passt die Geldmenge in den Ausgabeautomaten genau der Nachfrage an. Die Bank hat so wenig Kapital gebunden wie nötig, und die Kunden stehen nie mehr vor einem leeren Automaten.

Geldautomaten enthalten je nach Standort bis zu 400.000 Euro. Ein Kreditinstitut, das etwa 1500 Automaten besitzt, hinterlegt dort zwischen 45 und 60 Millionen Euro totes Kapital, weil mehrere zehntausend Euro pro Automat nie abgehoben

werden. Die hohen Barreserven verursachen Zinsverluste und Versicherungskosten. Allein in Deutschland gibt es rund 50.500 Geldautomaten. Enthielte jeder Automat nur 20.000 Euro weniger, ergäbe dies die Summe von einer Milliarde Euro. Selbst konservativ angelegt, ließe sich damit leicht ein Zinsertrag von 50 Millionen pro Jahr erzielen.

Bei der Entwicklung stützten sich die Siemens-Entwickler von Corporate Technology in München-Perlach auf ihre rund 15-jährige Erfahrung mit Neuronalen Netzen und der Prognose dynamischer Systeme. Cash Management basiert auf der Simulations- und Entwicklungsumgebung für Neuronale Netze (SENN),

die für komplexe Datenanalysen im ökonomischen und industriellen Bereich geeignet ist.

Der Umsatz eines Automaten variiert je nach Standort, Wochentag oder Jahreszeit erheblich. Zum Beispiel wird ein Automat in der Innenstadt während des Winterschlussverkaufs häufiger genutzt als ein Gerät auf dem Land an einem Feiertag. Die Software errechnet aus den erhobenen Auszahlungsdaten der Bank für jeden einzelnen Geldautomaten die jeweils optimale Menge an erforderlichem Bargeld. Damit wird die Füllmenge möglichst exakt an der Nachfrage ausgerichtet.

(IN 2004.03.3)

Foto: <http://www.siemens.com/ct-bild/ct200401002>

„Heiße“ Elektronik vereinfacht Automobilbau

Siemens hat eine Steuerungselektronik für Automatikgetriebe entwickelt, die dazu beiträgt, Autos kompakter und zuverlässiger zu konstruieren. Produkte der so genannten Hochtemperaturelektronik werden von der Automobilindustrie verstärkt nachgefragt, da sie auch dort eingesetzt werden können, wo herkömmliche Komponenten versagen. Hochtemperaturelektronik hält Temperaturen von bis zu 140 Grad Celsius stand, während die übliche Belastungsgrenze bei 125 Grad liegt. Obwohl dieser Unterschied auf den ersten Blick nicht gravierend ist, ergeben sich daraus in der Praxis handfeste Vorteile.

Bislang musste etwa die Steuerung eines Automatikgetriebes entweder im Fahrzeuginneren oder im

Motorraum untergebracht werden. Dies erfordert jedoch den Einbau meterlanger Kabelstränge, die nicht nur das Gewicht erhöhen und wertvollen Platz rauben, sondern auch anfällig für Verschleiß oder Marderverbiss sind. Die Steuerungselektronik des Automobilzulieferers Siemens VDO hingegen wird direkt in die Getriebebox integriert. Dort muss sie nicht nur den hohen Temperaturen, sondern auch starken Vibrationen und dem chemisch aggressiven Schmieröl trotzen. Möglich wird dies durch extrem robuste Materialien. Die Halbleiter bestehen aus Silizium und verzichten – wie sonst üblich – auf eine Hülle aus Plastik, denn Kunststoff wird mit der Zeit porös und brüchig und droht bei Temperaturen über 125 Grad zu schmelzen. Au-

ßerdem wird die Elektronik nicht verlötet, sondern mit einem Spezialklebstoff direkt auf einer Trägerplatte aus Aluminium befestigt. Ein weiterer Vorteil: Ohne den zusätzlichen Plastikmantel benötigen die „hüllenlosen“ Halbleiter weniger Platz und ermöglichen so eine kompaktere Bauweise des Getriebes.

Die Hochtemperaturelektronik ist bereits seit einigen Jahren in der A-Klasse von Mercedes-Benz im Einsatz. Eine weiterentwickelte zweite Generation befindet sich im weltweit ersten Siebengang-Automatikgetriebe der Welt, die ebenfalls von Mercedes-Benz gebaut wird.

(IN 2004.03.4)

Foto: <http://www.siemens.com/sv-bild/sv200311002>

Link: <http://www.siemensvdo.de>