

Müllverbrennung enthalten nicht nur das Ultragift Dioxin, von dem Experten wie Rolf Neidhardt vom Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) sagen, es müsse „in seiner Gefährlichkeit mit radioaktiven Stoffen verglichen werden“. Auch Schwermetalle wie Cadmium oder Blei können über die verbauten Schlacken in die Umwelt gelangen.

Der BUND forderte deshalb schon vor Jahren, auf die Verwendung dieses Materials beim Straßenbau zu verzichten. Die Schadstoffe könnten ins Grundwasser und über die Nahrungskette in die Lebensmittel geraten.

Doch die Forderung ist schwer zu erfüllen. Allein die Hausmüllverbrennung hinterläßt Jahr für Jahr mindestens zwei Millionen Tonnen Schlacke. Würde nicht wenigstens ein Teil davon auf Straßen und Wegen, im Küstenschutz und in der Befestigung von Spiel- und Parkplätzen als billiges Baumaterial eingesetzt, würden die ohnehin schon überlasteten Deponien bald gänzlich überquellen. Die großen Mengen, weiß Joachim Lohse vom Hamburger Institut für Ökologie und Politik, schaffen einen „enormen Vermarktungsdruck“.

Werden die Reststoffe aber so aufbereitet, daß sie sich gefahrlos als Baumaterial eignen, wären sie unverkäuflich. Dioxin-Experte Neidhardt: „Das wäre viel zu teuer.“

Kriminalität

## Schrottgeld in Säcken

Deutsche Automatenaufsteller fürchten sich vor 184 Millionen wertlosen polnischen Zloty-Münzen: Die gehen als Markstücke durch.

**P**eter Dier, 33, Kioskbetreiber in der Hamburger Karolinenstraße, macht mit seinen beiden Zigarettenautomaten an der Hauswand fast nur noch Verlust. Immer häufiger findet er morgens beim Leeren wertloses polnisches Kleingeld in den Münzschränken: „In nur zwei Tagen habe ich 130 Zloty rausgeholt.“

Wie Dier geht es mittlerweile Tabak-, Kondom- und Dropshändlern überall in Deutschland. Nach der Aufhebung der Visumpflicht für Polen im April ist „die Flut falscher Münzen“ für die Automatenbranche „ein Riesenproblem“ geworden. „Die Leute schleppen das Schrottgeld inzwischen schon in Säcken herein“, klagt Alfred Knecht, Geschäftsführer des Bundesverbandes Deutscher Tabakwaren-Großhändler und Automatenaufsteller.



Münz-Experte Lindner\*: Machtlos gegen Massenfälschung



Münz-Zwillinge Zloty, Mark: Wert von 0,3 Pfennig

Besucher und Aussiedler von jenseits der Oder machen sich die Ähnlichkeit des Ein-Mark-Stücks mit der polnischen 20-Zloty-Münze zunutze, die nur 0,3 Pfennig wert ist.

In Braunschweig am Büttengeweg fielen zwei Polen kürzlich einem Passanten auf, weil sie fast eine Stunde lang Schachtel um Schachtel aus einem Automaten zogen. Eine diskret alarmierte Polizeistreife stellte im Wagen der beiden, einer Mercedes-Limousine, 286 Päckchen Marlboro, 34 Schachteln Camel und einen Beutel Zloty-Münzen sicher.

Auch in Wolfsburg, gestanden die beiden Touristen im Verhör, hätten sie geraubert; mit 1800 präparierten Geldstücken seien sie eingereist. In ihrer Berliner Unterkunft fanden sich davon noch 1000 Münzen. Sie bestehen aus einer Kupfer-Nickel-Legierung (drei zu eins), die fast exakt jener der D-Mark entspricht.

Auch in Volumen, Gewicht und Prägertiefe sind die im Wert so unterschiedlichen Zahlungsmittel einander gleich. Die D-Mark hat, je nach Alter und Serie, einen Durchmesser von 23,45 bis 23,68, das 20-Zloty-Stück von 23,9 bis 24,0 Mil-

limeter. Die deutsche Münze wiegt 5,56 bis 5,65, das Zloty-Gegenstück 5,34 bis 5,74 Gramm, wenn man den Rand abschleift oder daran auf der Drehbank manipuliert. Das polnische Geldstück ist 1,70 bis 1,80, die Mark 1,65 bis 1,85 Millimeter dick.

So avancierte die fast wertlose Polen-Münze zum Renner

unter jenen klingenden Zahlungsmitteln, die findige Raucher den deutschen Automaten von jeher als D-Mark-Ersatz angedreht haben: die alte britische Fünf-Pence-Münze etwa, die seit dem 1. Januar ungültig ist, oder das australische Zehn-Cent-Stück.

Auch eine früher gültige 20-Zloty-Münze von der Größe eines Fünf-Mark-Stücks war zum Täuschen geeignet: Eine Bande prellte die Kölner Verkehrsbetriebe (KVB) damit Anfang 1989 um rund 190 000 Mark. Die Betrüger lösten an die 50 000mal die billigste Kölner Kinderfahrkarte und kassierten jeweils 3,80 Wechselgeld. Erst nach fünf Monaten streikten die Automaten. Die KVB hatte die Geräte inzwischen so eingestellt, daß der Wechseltrick nicht mehr funktionierte.

Dann kam, zunächst in Berliner U-Bahnhöfen, eine neue Masche auf: Zloty-Tricker umwickelten die Ost-Münze mit einer Silberfolie und drückten mit einem Prägestempel Vorder- und Rückseite des Fünf-Mark-Stücks ein. „Die Fälschung“, so ein Kripo-Ermittler, „war nur schwer zu erkennen.“

Ende 1989 fanden findige Polen heraus, daß das damals neu herausgebe-

\* Mit einem Münzprüfgerät für Automaten.

# CIM – Computerintegrierte Produktion

ne kleinere 20-Zloty-Stück auf eine D-Mark zu trimmen ist, wenn man die Rändelung abschleift. In polnischen Hinterhof-Werkstätten wird seither nach Erkenntnissen des Bundeskriminalamtes kräftig gewerkelt: Je 15 bis 20 Münzen gleichzeitig verlieren als Pack in der Drehbank die Riffel. Kuriere der Falschmünzer-Banden bringen die Ersatz-Mark dann über die Oder.

In Polen ist das 20-Zloty-Stück, das daheim zum Telefonieren zu verwenden ist, inzwischen Mangelware und wird auf dem Schwarzmarkt mit 600 Zloty gehandelt. Die Fälscher haben offenbar Massen davon gehortet und betreiben einen schwunghaften Zwischenhandel damit.

Nun versorgen sich auch Deutsche bei Besuchen in Polen mit der Billig-Mark. „Wir erwarten Hilfe vom deutschen Zoll“, sagt Tabakverbands-Chef Knecht. Doch der Automaten-Mann ist sich „im klaren darüber, daß das auch nicht so einfach geht“. Resigniert empfahl er seinem Verband, durch „Verschweigen der ganzen Sache gegenüber der Presse“ Nachahmungstaten zu vermeiden.

Zigarettenhändler, die geprellt wurden, greifen derweilen, gar nicht im Verbands-Sinne, zur Selbsthilfe: „Die gehen mit den faulen Münzen zum nächstbesten Automaten“, weiß Werner Lindner, Ingenieur beim Münzprüf-Hersteller NRI in Buxtehude, „und holen sich den Verlust beim Kollegen wieder rein.“

Die vorerst von Automaten aufstellern getroffene notdürftige Abwehr: Sie lassen den Eine-Mark-Schlitz blockieren oder einfach zukleben. Zigaretten gibt's dann nur noch für zwei Zwei-Mark-Stücke.

Doch das „Provisorium“ (Lindner) wird bald nicht mehr funktionieren. Denn wegen der Tabaksteuer-Erhöhung im März nächsten Jahres steigt der Preis für eine Schachtel Zigaretten auf fünf Mark. Ohne einzelnes Markstück ist dann kein Geschäft an den Automaten mehr zu machen.

Abhilfe versprach Warschau schon vor Monaten. Die polnische Staatsmünze teilte dem Bonner Finanzministerium im August nach Interventionen des Verbandes der Deutschen Automatenindustrie mit, daß sie „die Prägung der 20-Zloty-Münzen eingestellt“ habe.

Für die Aufsteller der rund eineinhalb Millionen Münzautomaten in Deutschland aber bedeutet das, so NRI-Ingenieur Lindner, „noch längst keine Entwarnung“. Insgesamt 184 Millionen 20-Zloty-Stücke sind nach Recherchen des Buxtehuder Fachmannes geprägt worden: „Und das meiste davon“, weiß der Münz-Experte, „ist noch irgendwo unterwegs.“

Computergestützte Fertigungssysteme werden mehr und mehr zur strategischen Waffe im Wettbewerb. Kein Industriekonzern, kein mittleres oder kleines Unternehmen wird es sich auf Dauer leisten können, auf CIM-Lösungen zu verzichten, denn „die steigenden Anforderungen der Märkte zwingen zu immer tiefer gehender Spezialisierung der Produktion in kleinen, überschaubaren Betriebseinheiten“ (Prof. Hans-Jürgen Warnecke).

Was CIM für die gesamte Unternehmensorganisation bedeutet, welche Einführungsstrategien sich bewährt haben – und welche nicht –, und was die Computerisierung der Produktion unterm Strich bringt, wird im neuesten Band der SPIEGEL-Verlagsreihe „Märkte im Wandel“ analysiert. Er zeigt die Grundlagen des CIM-Konzepts auf und verdeutlicht mit einer Vielzahl von Beispielen, wie sich konkrete Lösungen in der Praxis umsetzen lassen.

Die Autoren des Bandes und ihre Beiträge:

Hans-Jürgen Warnecke  
**CIM – Die Unternehmen vernetzen sich**

Wilhelm Dangelmaier  
**Die C-Techniken – Von CAX zu CIM**

Manfred Brendel, Erhard Sänger  
**CIM-Strategien in den IBM-Werken Berlin und Mainz**

Rolf Eckrodt  
**CAD/CAM – Eine Zwischenbilanz**

Herbert Mossler  
**TIBA – CIM sichert Marktpräsenz**

Jürgen-Baldamus, Uwe Scholz  
**Schmermund GmbH – Automation verketteter Verpackungsmaschinen**

Wolfgang Dernbach  
**Traditionelle Organisationskonzepte – Hindernis für schnelle CIM-Erfolge**

Sándor Vajna  
**Nutzenerwägungen bei CIM-Einführungen**

Hellmuth Bertleit  
**Förderungsmaßnahmen des Bundesministers für Forschung und Technologie im Bereich CIM**

Die Dokumentation „CIM – Computerintegrierte Produktion“ hat einen Umfang von 142 Seiten und kostet DM 36,-.

Lieferung gegen Vorkasse. Zahlung bitte per Überweisung auf das Postgirokonto Hamburg 71 37-200 (BLZ 200 100 20) oder per Verrechnungsscheck – mit Bestellvermerk „CIM“.

## DER SPIEGEL

SPIEGEL-Verlag, Vertriebsabteilung  
Postfach 11 04 20, W-2000 Hamburg 11

## Fitness für den ganzen Körper

Viele Fitness-Geräte beanspruchen nur bestimmte Muskeln und Körperbereiche. Der Skilanglauf-Trainer von NordicTrack allerdings folgt einem anderen Konzept: Er sorgt für ein ausgewogenes, ganzheitliches Körpertraining, bei dem viele verschiedene Muskelgruppen gleichermaßen trainiert werden - z.B. Arm, Bein, Gesäß- und Schultermuskeln. Und bei dem in kürzester Zeit eine Vielzahl von Kalorien verbraucht wird.



Kein Wunder, daß Sie mit ExerSkier schnell zu guten Trainingserfolgen kommen. Riskieren Sie doch mal 'nen Probelauf!

# ExerSkier

von NordicTrack

Fitness für den ganzen Körper

Pforzheimer Straße 176  
D-7505 Ettlingen

Bitte senden Sie mir

- den kostenlosen ExerSkier-Prospekt  
 die kostenlose ExerSkier-Video-Cassette (VHS)

Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/ORT \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

SP2191 © 1991 NordicTrack, eine CML Gesellschaft

Wir informieren Sie gerne.

Rufen Sie uns an,  
zum Ortstarif: (0130) 3901.

Oder schicken Sie den Coupon.



Showroom • Schillerstr. 37  
6831 Plankstadt bei Heidelberg  
Tel. (06202) 3712 Fax (06202) 25436