

## 1 Vereinzelnungsprinzip in einem Geldautomaten

Der Abzugs- und Vereinzelnungsmechanismus des betrachteten Geldautomaten besteht aus einer austauschbaren Geldkassette, in der ein motorbetriebener Andruckschlitten den Geldnotenstapel gegen die Abzugswalze drückt und für eine konstante Andruckkraft sorgt (s. Bild 1). Wird ein Geldschein angefordert, so wird mit Hilfe der Abzugswalze der vorderste Schein durch einen Schlitz im Kassettenboden nach unten geschoben. Die Abzugswalze wird dazu mittels einer elektromagnetischen Kupplung an den Hauptantriebsstrang gekoppelt. Um sicherzustellen, dass tatsächlich nur ein Schein weitergefördert wird, befindet sich darunter ein Vereinzelnungsmechanismus, der aus drei Walzen und einem Rückhaltekehl besteht. Die Treib- und die Transportwalze laufen dabei mit derselben konstanten Oberflächengeschwindigkeit, während die Gegenlaufwalze gegen die Verdrehung in Transportrichtung gesperrt ist. Werden eine oder mehrere Geldnoten von der Abzugswalze zwischen die Treib- und die Gegenlaufwalze geschoben, so wird nur der die Treibwalze berührende Schein weitertransportiert, während die darunterliegenden von der stehenden Gegenlaufwalze zurückgehalten werden. Gelangt die Geldnotenspitze zwischen die Treib- und die Andruckwalze, so wird der Geldschein aufgrund ihrer großen Andruckkraft zwangsgezogen. Gleichzeitig wird die Abzugswalze von ihrem Antrieb abgekoppelt und der Rückhaltekehl auf die Gegenlaufwalze gedrückt. Dadurch wird ein Nachlaufen der sich zwischen der Treib- und der Gegenlaufwalze befindender Scheine verhindert, während der oberste Schein von der Andruckwalze trotz der Kammhaltekraft weitergezogen wird.

Dieses Vereinzelnungsprinzip hat sich in der Praxis bewährt und ist bereits seit vielen Jahren im Einsatz. Dennoch hat das System einiges Verbesserungspotential, das modelltechnisch untersucht und genutzt werden soll.

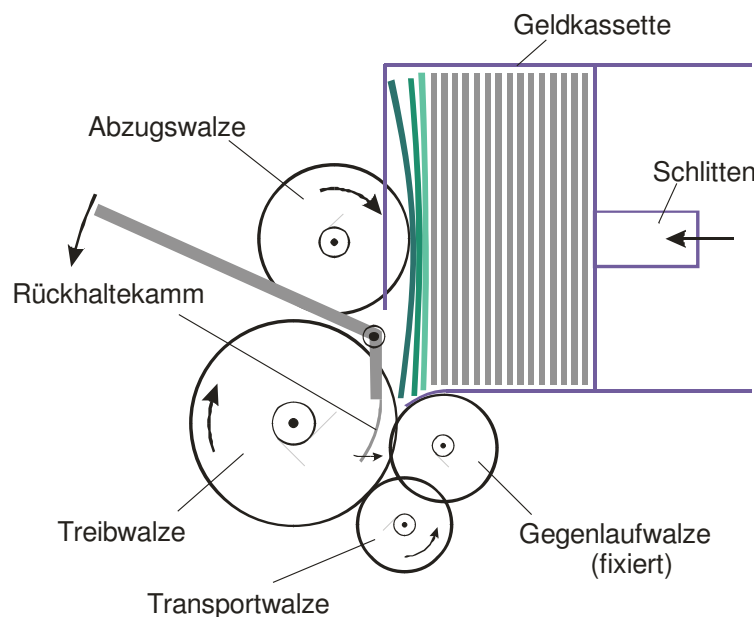


Bild 1: *Prinzipskizze des Vereinzelnungsmoduls eines Serien-Geldausgabeautomaten der Fa. Wincor-Nixdorf AG*