

31. Okt. 1986

Wickelregelung

Der Bandzug links und rechts des Capstan wird über den Drehwinkel eines Fühlhebels mit kontaktlosem Fühler ermittelt. Der Sollbandzug wird mit einer Zugfeder eingestellt. Die Ausgangsspannung des Fühlers, die proportional ist zur Differenz zwischen Soll- und Ist-Bandzug, wird in einem Regelverstärker verstärkt und über einen Leistungsverstärker an den linken bzw. rechten Wickelmotor gelegt. Der Wickelmotor ist mechanisch mit dem Bandwickel verbunden und erzeugt über das Magnetband den Bandzug. Bei Aufnahme und Wiedergabe wird links und rechts des Capstan der Bandzug geregelt. Der Bandzug ist konstant und unabhängig von der Bandgeschwindigkeit und dem Spulendurchmesser. Bei Umspulbetrieb wird jeweils über den gezogenen Wickel der Bandzug geregelt, während über den ziehenden Wickel die befohlene Umspulgeschwindigkeit eingestellt wird.

Es gibt zwei Arten des Umspulens: Entweder kann mit den Tasten REWIND und FAST FWD schnelles Umspulen gewählt werden, oder man kann mit dem Rangierhebel Umspulrichtung und Umspulgeschwindigkeit (14 Stufen in jeder Richtung) vorgeben.

Die gewählte Geschwindigkeit wird als Byte (GRAY-CODE) an den Rechner gegeben. Dieser erzeugt ein Byte, das an einen D/A-Wandler gelegt wird, dessen Ausgangsspannung als Sollspannung für das Umspulen verwendet wird. Die augenblickliche Umspulgeschwindigkeit und Richtung wird von einem vom Magnetband angetriebenen Tachogeber ermittelt, dessen Frequenz in einem f/V-Wandler in eine der Geschwindigkeit proportionale Spannung umgewandelt wird. Die Differenz zwischen dieser Spannung und der Soll-Umspulspannung wird im Umspulverstärker verstärkt und an den ziehenden Wickelmotor gelegt. - Beim Bremsen erzeugt der Aufwickelmotor ein Gegenmoment, während der Abwickelmotor den Bandzug regelt. Die Wickel können elektrisch abgebremst werden, aber auch mechanisch mit Hilfe von Standbremsen. - Während des Papierkorbbetriebs wird der Bandzugregler auf der Seite des Papierkorbs abgeschaltet.