

dem deutschen Volke der Nachkriegszeit — diesen Weg nur ahnen, werden unter dem Geiste des Führers die Wirklichkeit des Neuwerdens auf allen Gebieten, insbesondere ihrer völkischen Art, genau so erleben wie die Welt das Wunder der deutschen Auferstehung.

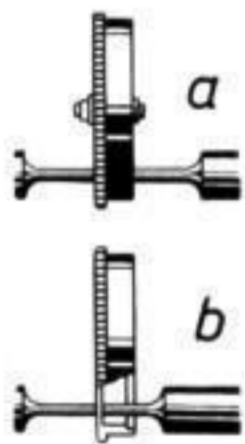
Das große wirtschaftliche und völkische Geschehen wirkt auf alle Berufsgruppen im Reich und jenseits der Grenze. So wie die kühnsten Hoffnungen durch die von grundsätzlicher, wesenhafter Erkenntnis geleiteten Regierungsmaßnahmen weit übertroffen wurden, so wissen wir heute schon um eine auch unserem Berufe bevorstehende gute Zukunft. Wir werden uns wie alle anderen Berufsgruppen einzig und allein vom Gedanken der Leistung bestimmen lassen. Englands Stärke bestand

weniger in der Leistung als in der Gerissenheit. Deutschland hingegen gewinnt diesen Krieg und gewann seine Position nur durch Leistung. Leistung aber hat die Aufgabe, Dienerin des Volkes zu sein, nicht aber Mittel einiger gewinnsüchtiger Spekulanten. Die Politiker und Völker jenseits der Grenze haben nach dem Beispiel der Achsenmächte umzulernen, denn nur im friedlichen, ungehemmten Austausch der wirtschaftlichen und geistigen Güter liegt die Gewähr für eine dauernde, wahre Völkergemeinschaft. Je nationaler und je sozialer sie ist, desto bleibender wird sie sein. Diesen Grundsatz werden sich alle anderen Völker als Basis ihres neuen Aufbaues nehmen müssen. Er allein gliedert ein in den vom Führer bestimmten Marschritt der neuen Zeit.

Über den praktischen Wert des metrischen Messens

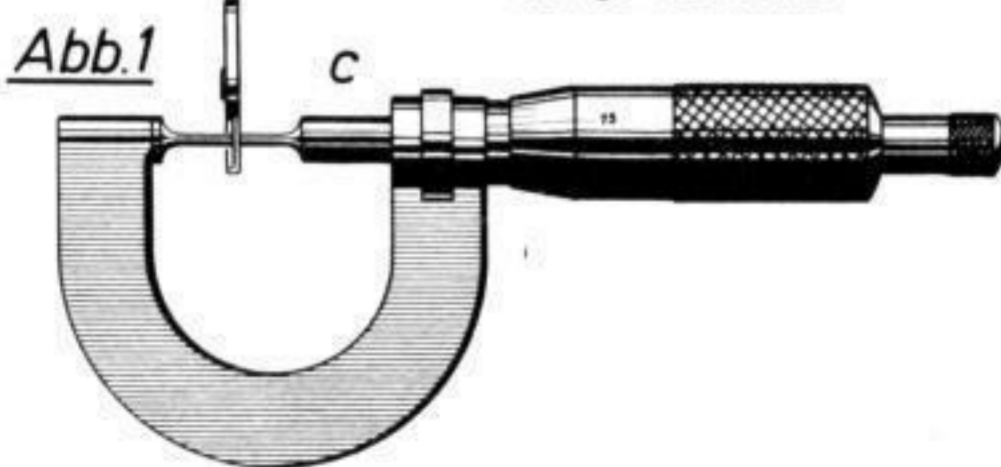
Wohl selten hat ein Beruf eine so große Zahl der verschiedensten Maßsysteme hervorgebracht wie der unsere. Zum Messen der Zugfedern waren z. B. die Systeme Montandon, Lepines P. R. und Robert weitverbreitet. Es gab besondere Maßsysteme für Zylinder, Zylinderräder, Laufräder, Triebe und Rundmaterial, für Pendants, Kronen, Rückenzeiger, Gläser usw. Diese Maßsysteme und die dazugehörigen Meßgeräte sind einst mit Sorgfalt entwickelt worden. Es war aber kein einheitlicher Zug in diesem Bestreben vorhanden, denn die damalige Zeit stand einer Normung noch fremd gegenüber. Jeder Fabrikant schuf und entwickelte ein eigenes Maßsystem und wandte es für sein Fabrikat an. Der Zugfederfabrikant, der zunächst nur eine sehr geringe Anzahl Federgrößen herstellte, bezeichnete seine schmalste Feder mit Breite Nr. 1, die nächstbreiteren Federn mit Nr. 2, 3 usw. Es kam aber die Zeit, daß auch schmalere Federn als Nr. 1 gebraucht wurden. Es blieb dem Fabrikanten nichts weiter übrig, als sein System auch nach unten zu erweitern. Da entstanden die Größenbezeichnungen 0, 2/0, 3/0 usw. Die Zugfederbreiten waren auch nicht genau gleichmäßig abgestuft, denn maßgebend für die Abstufungen waren die tatsächlich vorkommenden Federbreiten. Solche Schwierigkeiten traten auch bei den anderen Maßsystemen auf. Im Handelsverkehr bereiteten die verschiedenen Systeme natürlich außerordentliche Unstimmigkeiten, und es wurde allgemein der Wunsch nach einem einheitlichen Maßsystem laut. Dieses ersehnte System besitzen wir nun seit geraumer Zeit im metrischen Maßsystem. Die Industrie erkannte recht bald die großen Vorteile, die es bietet, und führte es allgemein ein. Sie entwickelte geeignete Meßgeräte und richtete auch die hergestellten Produkte danach aus. Die führenden Furniturerhandlungen waren dabei stets Vorkämpfer für das metrische System.

Was geschah nun in den Werkstätten? Es geschah einstweilen nichts. Hier wurden mitunter noch jahrzehntelang die alten Maße weiter benutzt. Das führte natürlich zu höchst unerfreulichen Mißständen. Der Verbraucher bestellte nach irgendeinem alten Maß, während der Händler nur metrische Ware liefern konnte. Erst unter dem Einfluß der neuen Zeit ist das metrische Messen fast allgemein eingeführt worden. Einige Berufsgenossen benutzen aber immer noch die alten Maße, obwohl diese keinerlei Vorteile bieten. Es sollen deshalb einmal die Nachteile der veralteten Systeme gezeigt werden.



Richtige Federbreite — $a - b - c - 0,10 \text{ mm}$

Messen Sie mit einem Mikrometer die ganze Federhaushöhe (a), die Bodendicke (b) und die Deckelstärke (c). Ziehen Sie von der Federhaushöhe die Bodendicke, die Deckelstärke und 0,10 mm für die Federluft ab. Sie haben dann die richtige Federbreite.



Differenzen treten bei der Umrechnung auf

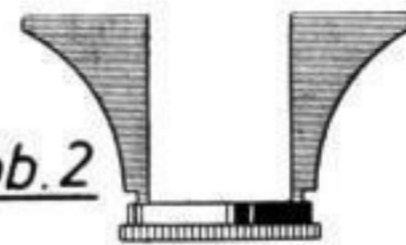
Wir nehmen eine Vergleichstabelle der Federbreiten zur Hand. Es ist eine Tabelle, mit deren Hilfe man sehr gut ein nach Robert eingerichtetes Zugfederlager in ein metrisches umwandeln kann, ohne die

Federn einzeln zu messen. Ein Ausschnitt aus dieser Tabelle zeigt die Unzulänglichkeit der Breiteneinteilung nach Robert in einer anschaulichen Weise:

Millimeter	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95
Robert	17	18	—	19	20

Während die Breite der metrischen Feder um jeweils 0,05 mm steigt, ist die Abstufung bei dem Robert-Maß verschieden groß. Der Abstand von Robert 17 zu Robert 18 ist = 0,05 mm, der Abstand von Robert 18 zu Robert 19 dagegen = 0,10 mm. Diese Unstimmigkeit zum metrischen System wiederholt sich beim Robert-Maß achtmal. Wer seine Zugfedern nach Robert eingerichtet hat, besitzt demnach ein sehr schlecht abgestuftes Lager.

Abb. 2



Ein Maß nutzt sich ab

Das Robert-Maß ist ein feststehendes Lehrenmaß. Wie alle Lehren, so ist es auch der Abnutzung ausgesetzt. Das Material des Maßes ist nicht besonders hart, die Beanspruchung dagegen recht bedeutend, besonders dann, wenn eine Feder klemmend in einen Einschnitt hineingeht. Hier wird ein kleines Spänchen fortgenommen, dort wird eine Fläche poliert, und so verändert

sich das Maß bei jedem Gebrauch um eine geringe Strecke. Mit der Zeit aber wird aus der Summe der Abweichungen ein recht beachtlicher Fehler. Man kann daher mit gutem Grund sagen, daß kaum zwei Robert-Maße genau übereinstimmen. Das führt natürlich wieder zu Irrtümern bei der Bestellung.

Die fehlende Plus-Toleranz erzeugt Fehler

Wie jedes andere Fabrikat, so besitzt auch die Zugfeder in der Breite eine gewisse zulässige Toleranz. Nehmen wir z. B. die Breite 1,80 mm an, dann wird die tatsächliche Breite nicht genau 1,80 mm sein, sondern sie wird etwa $1,80 \pm 0,01 \text{ mm}$ betragen. Das bedeutet, daß die Feder sowohl 1,79 mm als auch 1,81 mm breit sein darf. Beim Messen mit einem Mikrometer oder auch mit einem guten Zehntelmaß wird diese geringe Differenz natürlich auf das volle Maß auf- oder abgerundet. Anders ist es dagegen beim Messen mit dem Robert-Maß. Nehmen wir an, daß der Einschnitt Robert 18 genau dem Sollmaß von 1,80 mm entspricht, so tritt der folgende Fehler ein:

Die Federbreiten 1,76 mm bis 1,80 mm passen in den Einschnitt Robert 18 hinein und werden als gleichbreit empfunden. Ist dagegen die Feder um 0,01 mm breiter, mißt sie also 1,81 mm, so geht sie nicht mehr in den Einschnitt Robert 18 hinein, sondern paßt in Robert 19. Während der tatsächliche Fehler nur die außerordentlich geringe Größe von $\pm 0,01 \text{ mm}$ besitzt, ist durch die unzuverlässige Meßmethode ein Fehler von der Größe $-0,09 \text{ mm}$ entstanden. Besonders unangenehm tritt dieser Fehler bei der Lieferung neuer Zugfedern auf. Es kommt dann vor, daß die ganze Packung mit dem Bemerkten an die Lieferfirma zurückgeschickt wird, die Federn seien sehr schlecht gemessen.

Wie ist es beim Zupassen der neuen Feder?

Nach Robert mißt man die Breite der alten Feder und bestimmt danach die neue Feder. Was wird nun aber, wenn die Federbreite nicht mehr stimmt? Es kann doch sein, daß die Feder schon einige Male nach Robert ersetzt worden ist. Jedesmal wurde die bestpassendste Feder gewählt, lieber etwas zu schmal als zu breit, damit sie ja nicht klemmt. Jedesmal wird die Feder etwas schmaler und ist schließlich offensichtlich zu schmal. Nun muß eine Feder mit der richtigen Breite ausgesucht werden. Mit dem Robert-Maß ist das leider nicht zu machen, weil eine entsprechende Vorrichtung dafür nicht vorhanden ist. Man könnte vielleicht mit Federstückchen die richtige Breite ausprobieren, das wäre aber auch die einzige Möglichkeit. Ohne ein Mikrometer wird