

teur zeigte ihm, wie er den Anlaßhebel zurückbewegen und dann den Ausschalter öffnen müsse. Der Motor stand still. Jetzt schaltete Heinold wieder ein und machte den Meister auf das Meßinstrument, das Ampèremeter, aufmerksam. „Solange der Stromkreis ausgeschaltet ist,“ sagte er, „zeigt das Instrument 0 Ampère. Nun beobachten Sie es weiter!“ Im Augenblick der Einschaltung floß in den Motor ein Strom von 5 Ampère. Während der Hebel langsam über den zweiten, dritten, vierten Knopf gedreht wurde, stieg die Stromstärke auf 10, 15, 20 Ampère. Nun setzte sich der Motor in Bewegung, und die Stromstärke fiel. „Man muß den Motor allmählich anlassen,“ bemerkte Heinold, „er ist für 18 Ampère gebaut, und dieser Stromverbrauch soll möglichst nicht überschritten werden, damit der Motor nicht Schaden nimmt. Durch den Anlaßwiderstand wird die Stromstärke beim Anlaufen auf das richtige Maß begrenzt. Der Elektromotor dreht jetzt nur die Transmissionswelle und verbraucht dabei 4 Ampère. Wir lassen die Drehbänke arbeiten; auch der Motor muß schärfer arbeiten und braucht 7 Ampère. Nun lassen Sie die Hobelmaschine, Gebläse, Bohrstände in Tätigkeit setzen; die Stromentnahme beträgt 9, 11, 12 Ampère, und jetzt, nachdem alle Arbeitsmaschinen in Betrieb sind, steigt die Stromentnahme auf 15 Ampère. Der Motor ist also für Ihren Betrieb mehr als ausreichend, zumal der Kraftbedarf, wenn erst alles eingelaufen ist, wahrscheinlich noch ein wenig herabgehen wird.“ — „Was würde geschehen, wenn ich nun noch mehr Maschinen an die Transmission anschließen wollte, also statt 2 etwa 2½ Pferdekkräfte von dem Motor verlangte? Dann würde der Motor wohl stehen bleiben?“ — „O nein,“ entgegnete der Monteur, „der Motor würde alsdann der Leitung mehr Strom entnehmen und entsprechend mehr leisten. Handelt es sich nur um eine vorübergehende Überlastung, so ist das nicht gefährlich; bei längerer zu starker Überanspruchnahme würde er Schaden nehmen. Sie werden finden, daß der Motor sich erwärmt, wenn er einige Zeit gearbeitet hat. Bei richtiger Beanspruchung wird er vielleicht um 40° C. wärmer werden, als die Raumtemperatur beträgt; das schadet ihm nicht. Wird er aber überlastet, so kann er so heiß werden, daß er, wie man sagt, „verbrennt“. Dasselbe gilt übrigens für die Zuführungsdrähte; sie würden sich bei zu großer Stromstärke so stark erhitzen, daß sie eine Feuergefahr darböten. Um nun dies auszuschließen, sind in die Leitung sogenannte „Sicherungen“ eingefügt. Nehme ich diese Schutzkappe hier ab, so bemerken Sie zwei dünne Metallstreifen, auf denen „20 Ampère“ eingeschlagen ist. Würde nämlich die Stromstärke statt 20 Ampère, wofür der Leitungsdraht passend ist, z. B. 40 Ampère betragen, so würden, noch bevor die Leitung eine gefährliche Erwärmung annähme, diese Sicherungen so heiß werden, daß sie durchschmelzen und dadurch den Strom unterbrechen.“ — „Sehr schön und sinnreich,“ versetzte Ehlert, „aber dann bleibt doch der Motor stehen?“ — „Allerdings,“ lautete die Antwort, „und man muß nun den Anlaß-