

Aßgrund ein, bis das blanke Metall sichtbar wird, und kratzt den Aßgrund zwischen den Konfluren sauber heraus, so daß die Buchstaben ganz blank daliegen.

Der Aßgrund muß hierbei leicht abspringen. Ist er zu weich und schmierig, dann läßt er sich nicht sauber auskratzen, es bleiben Reste stehen, in denen die später aufgegossene Säure nicht angreifen kann. Man muß dann durch Zusatz von weiterem Asphalt und Kolophonium den Aßgrund härter machen. Ist er jedoch zu hart, dann springt er zu leicht ab an Stellen, wo er haften sollte, und diese Stellen werden von der Säure natürlich auch angefressen. Man muß daher die verletzten, vom Aßgrund entblößten Stellen wieder abdecken. Zu diesem Zwecke löst man etwas Aßgrund in einem Fläschchen durch Aufgießen von gewöhnlichem (keinem venetianischen) Terpentin auf, so daß eine streichbare Masse entsteht, mit der man die verletzten Stellen überstreicht. Ist der Aßgrund zu spröde, dann kann man auch beim Auskratzen das Schild etwas erwärmen.

Ist die Schrift auf diese Weise gut vorbereitet, dann umgibt man die ganze Schrift mit einem etwa 3 cm hohen Rande aus Wachs (Baumwachs). In diesen Trog gießt man nun Wasser sowie eine kleine Menge rauchende Salpetersäure (Vorsicht!). Die Säure beginnt nun, das freigelegte Metall zu äßen, was sich durch Bildung und Aufsteigen von kleinen Bläschen bemerkbar macht. Wieviel Säure dem Wasser zuzusetzen ist, darüber kann man keine Norm aufstellen, da das Äßen von vielerlei Umständen abhängig ist. So geht im Sommer oder in einem warmen Raume das Äßen viel schneller vor sich als in der Kälte; im Sonnenschein äßt es sich schneller als im Schatten, während eines Gewitters, wo die Luft mit Elektrizität geladen ist, geht das Äßen ebenfalls sehr schnell vonstatten. Im allgemeinen soll das Äßen nicht zu schnell vor sich gehen. Da sich das Wasser beim Zuschütten von zuviel Säure allzu stark erwärmt, besteht die Gefahr, daß das Wachs und der Aßgrund weich werden und davonlaufen. Das Äßen ist wegen der sich bildenden gesundheitsschädlichen Dämpfe nicht im Zimmer vorzunehmen.

Handelt es sich darum, auf einem polierten Schilde Buchstaben oder Zahlen einzuätzen, so kann das Äßen als beendet gelten, wenn die Buchstaben nur ein wenig angeätzt sind, so daß sie matt erscheinen. Man gießt die Säure ab, wäscht gut mit Wasser aus, entfernt den Aßgrund und das Wachs, und bestreicht zum Schluß das Schild mit Zaponlack. Will man jedoch die Schrift schwarz auslassen, so ist die Sache schon viel umständlicher. Die Buchstaben müssen dazu etwa  $\frac{1}{2}$ –1 mm tief eingeätzt werden. Da die Säure bei längerer Einwirkung nicht nur in die Tiefe, sondern auch in die Breite frißt, so müssen die Buchstaben von vornherein etwas schmaler gezeichnet werden, als sie nachher werden sollen.

Die Ränder der Buchstaben werden jetzt mit einem Gravierstichel (Spießstichel) sauber geradegestochen, da durch das Äßen in die Breite die Linien etwas zackig werden. Der Grund der Buchstaben wird mit einem Flachstichel durch Trambolieren aufgerauht, damit der Lack einen festen Halt findet und nicht herausfällt. Sind die Buchstaben so vorbereitet, dann erwärmt man das Schild und läßt in die Buchstaben guten Siegelack, schwarz oder farbig, hineinlaufen, in der Weise, daß man mit der Siegelackstange über das erwärmte Schild streicht. (Das Schild nicht zu heiß machen, damit der Siegelack nicht verbrennt!) Nach dem Erkalten kratzt man den überflüssigen Lack ab und erwärmt nochmals das Schild, damit der Siegelack wieder Glanz läuft und in die beim Abkratzen entstandenen Risse beim nachherigen Schleifen und Polieren sich kein Schmutz setzen kann.

Jetzt wird das Ganze mit Bimsstein, Schieferstein und englischer Erde geschliffen und dann mit Wiener Kalk oder Pariserrot poliert. Zum Schluß läßt man dann nochmals durch Erwärmen des Schildes den Siegelack Glanz laufen, und das Schild ist fertig. Zu erwähnen ist noch, daß der Gebrauch der Flach- und Spießstichel einige Kenntnisse und Fertigkeiten im Gebrauch der Gravierstichel voraussetzt. (III/373)

Jos. Mehlhaus.

### Behandlung von Akkumulatoren

Unsere Kollegen haben häufig mit Akkumulatoren zu tun, sei es, daß sie solche selbst für ihre Uhrenanlage in Betrieb haben oder daß sie Radio in ihrem Geschäft führen. Manche haben auch eine Ladestation, und schließlich braucht man sie beim Motorrad oder Auto.

In den „RKW-Nachrichten“ (Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit) wird nun über die Behandlung von Akkumulatorenbatterien im Betriebe eine Zusammenstellung gegeben, die auch für unsere Kollegen recht wertvoll ist und die wir deshalb nachstehend veröffentlichen:

Von den Akkumulatorenbatterien und der Ladestation hängt im wesentlichen die Wirtschaftlichkeit und die Betriebssicherheit der Elektrokleinfahrzeuge ab. Daher ist die Kenntnis der Akkumulatorenbatterien, ihrer Eigenschaften und der Einrichtung der Ladestationen für alle Betriebe, die diese Flurfördermittel verwenden, von Wichtigkeit.

Die vom AWF (Ausschuß für wirtschaftliche Fertigung) herausgegebene Druckschrift „Akkumulatorenbatterien und Ladestationen für Elektrokleinfahrzeuge“ behandelt die verschiedenen Bauarten der Batterien mit ihren Eigenschaften und den verschiedenen Ladekurven. Dann wird die Ladestation mit den Einrichtungen bei nicht selbstfälliger und bei selbstfälliger Ladung beschrieben. Beispiele für die Auswahl der Ladeeinrichtung mit Schaltbildern und die Beschreibung eines zweckmäßig eingerichteten Laderaumes sollen Richtlinien für die Praxis bieten.

Aus dem Bezieherkreis dieser Schrift ist der Wunsch laut geworden, daß einzelne besonders interessierende Fragen über die Unterhaltung der Akkumulatoren im Betriebe noch behandelt und die hierbei gemachten Erfahrungen mitgeteilt werden möchten. Der Geschäftsstelle des AWF sind auf ihre Anfrage hin von verschiedenen Seiten darüber Angaben gemacht worden, die nachstehend veröffentlicht werden sollen.

Es handelt sich in der Hauptsache darum, welchen Einfluß die Schlamm- und Schmutzbildung auf die Benutzbarkeit der Batterie hat. Die Bildung von Schlamm wird verursacht durch die mechanischen Erschütterungen während des Fahrens und dadurch, daß sich die aktive Plattenmasse während des Lade- und Entladevorganges auflockert. Dabei kommt es nicht so sehr auf die Zeitdauer der Entladungen, sondern auf deren Anzahl an.

Die Elementgattungen für Fahrzeugbatterien sind meist so eingerichtet, daß bis zum Auswechseln der positiven Plattensäße oder der positiven und negativen Plattensäße zwischendurch einmal entschlammt wird. Wenn also beispielsweise eine positive Elektrode 300 Entladungen aushält, so wird meist nach 150 Entladungen entschlammt. Nach 300 Entladungen werden die Platten ausgewechselt; dabei wird wieder entschlammt.

Die Höhe des sich auf dem Boden absetzenden Schlammes ist bei Hartgummizellen von außen nicht erkennbar. Nach Ausbau des Plattensäßes kann die Schlammhöhe dadurch gemessen werden, daß man in das zu messende Element einen dünnen Holzspan einführt,