

und Herren. Auch die Anordnung der übrigen Waren ist sehr gut zu sehen. Rechts hängt das Diplom des Leipziger Schaufenster-Wettbewerbes und links, in schwarzen Wechselrahmen, zwei Blätter aus einem Uhren-Werbekatalog.

Nun, lieber Herr Kollege, statt langen Klagens über schlechte Zeiten, Steuern und so mancherlei, noch dazu in Gegenwart von Kunden, fangen Sie lieber einmal an der ersten Stelle vom Geschäft, im Schaufenster, an, zu verbessern. Es wird von Ihnen gesprochen. Publikum und auch Geschäftsleute Ihrer Nachbarschaft kommen eher und mehr zu Ihnen als bisher.

Es sind mir einige Kollegen bekannt, die jahrelang ein und dieselbe Auslage hatten und plötzlich auch einmal ganz

anders nach modernen Gesichtspunkten dekorierten und lange nicht soviel Ware auf einmal in ihr großes Fenster zu legen brauchten. An den Auslagen dieser Herren Kollegen drängten sich auf einmal die Leute. Manche meinten sogar, es sei ein neuer Uhrmacher eingezogen. Die Wirkung war also eingetreten. Um aber seinen alten, treuen Kunden bequem schon im Schaufenster zu zeigen, daß doch noch der bisherige Uhrmacher, der Uhrmacher ihres Vertrauens, da ist, vergesse man nie, ein Schildchen mit der „Firma“ und „Uhrenfachgeschäft“ einzustellen.

Für das kommende Geschäft ist es noch nicht zu spät, aber höchste Zeit, etwas zu tun, und dann wollen wir doch auch darüber hinaus noch weitere Geschäfte tätigen. (I/735)

Die wissenschaftliche Werkstoffprüfung in den Laboratorien des Junghans-Konzerns

Die wissenschaftliche Erforschung technischer Probleme und die Umsetzung der gefundenen Werte in dem praktischen Betrieb, bildet den Kernpunkt für die Existenzberechtigung eines Industrielaboratoriums. Es ist nicht die Aufgabe der Industrielaboratorien, Problemen der abstrakten Metallwissenschaft zu dienen, sondern sie wollen ihre wissenschaftliche Richtung den verborgenen technischen Problemen zuwenden, diese zu erforschen versuchen und wissenschaftlich den Betrieb regulieren. Sie sollen aus der Geheimniskrämerei heraus den Weg zur wissenschaftlich-technischen Klarheit finden, um dadurch die Betriebe zu feststehenden technischen Verhältnissen zu bringen und den Grundstein zur Erzeugung von Qualitäten zu legen.

Aus diesen Erkenntnissen mit heraus wurde als erstes Laboratorium der deutschen Uhrenindustrie das Laboratorium des Junghans-Konzerns gegründet, dessen Tätigkeit im folgenden kurz umrissen werden soll:

Es befindet sich in dem zum Junghans-Konzern gehörenden Messingwerk Schwarzwald in Villingen. Dieses ist die Herstellerin der für die Uhrenindustrie in Frage kommenden Metallfabrikate, und zwar wegen der Größe dieses Metallwerkes nicht allein für den Junghans-Konzern, sondern für die gesamte Uhrenindustrie. Die Lage des Laboratoriums in einem Erzeugerwerk hat den Vorteil, daß die Möglichkeit gegeben ist, viele Fragen schon an der Wurzel lösen zu können und bei der Herstellung die durch Versuche in den Fertigfabriken gefundenen besten Materialeigenschaften der Werkstoffe dauernd zu prüfen und zu kontrollieren. Das Laboratorium hat daher als erstes die Aufgabe, sämtliche eingehenden und für die Fabrikation des Werkstoffes in Frage kommenden Materialien auf ihre chemische Zusammensetzung hin zu prüfen. Erst dadurch ist es überhaupt möglich, die in Frage kommenden Legierungen rechnerisch zu erfassen. Aber bei den peinlichen Ansprüchen der Uhrenindustrie an ihre Werkstoffe ist es weiterhin notwendig, daß jeder der unter stetigen Gießverhältnissen erschmolzenen Güsse zur Kontrolle auf genaueste chemische Zusammensetzung nochmals geprüft werden muß. Für diese Untersuchungen ist eine modern eingerichtete chemische Abteilung vorhanden, in der nach wissenschaftlich genauen Methoden gearbeitet wird und in der sich eine größere Sammelanlage befindet, mit welcher auf elektrolytischem Wege in schnellster Zeit die Kupfer- und Bleigehalte bestimmt werden können. Aber schon allein aus diesem kurzen Wege des Materials bis zur Gießerei folgen für das Zentrallaboratorium außer oben genannten Kontrolluntersuchungen die verschiedensten Aufgaben zur Bearbeitung. Es sind solche, wie das Herabsetzen des Abbrandes, die wirtschaftliche Aufarbeitung von Legierungsabfällen sowie die Verbesserung der

Oberflächenbeschaffenheit der Gießereierzeugnisse. Lunkerbildungen, Seigerungen, Hohlraumbildungen, als natürliche Erscheinungen beim Übergang aus dem flüssigen in den festen Zustand, können nur auf Grund der Kenntnisse der Kristallisationsverhältnisse weiter verfolgt werden. Zur Bearbeitung solcher Untersuchungen steht ein neuzeitlicher Metallröntgenapparat zur Verfügung.

Nicht weniger wichtig für die für die Uhrenindustrie gebräuchlichen Legierungen sind für das Erzeugerwerk die Vorgänge beim Walzen. Wie ungeheuer wichtig die Schaffung der richtigen Härten zum Bohren, Fräsen und Wälzen usw. ist, ist wohl jedem Fachmann zur Genüge bekannt und daher auch erklärlich, daß es nicht möglich ist, allgemein nach praktischen Regeln zu arbeiten, ohne sich über den inneren Zusammenhang der Arbeit im klaren zu sein. Daher müssen die günstigsten Glühbedingungen als Zwischenstufen für die einzelnen Walzgänge genau beachtet werden. Die besten Rekristallisationsbedingungen sind für die Erzielung gleichmäßiger konstanter Härten außerordentlich wichtig. Dies geschieht nicht allein durch die verhältnismäßig einfache Überwachung der Glüherei mit Thermoelementen, sondern vor allen Dingen durch die Feststellungen der Korngrößen unter einem Metallmikroskop bei starken Vergrößerungen und durch die Prüfung der Materialkonstanten, wie Festigkeiten, Dehnungen, Oberflächenhärten usw. Diese Feststellungen werden aber nicht allein während der einzelnen Fabrikationsgänge, sondern es werden auch die Halbfabrikate vor dem Hinausgehen in die Uhrenfabriken einer nochmaligen genauen Kontrolle unterzogen, die Dehnungs- und Festigkeitswerte festgestellt und die Oberflächenhärten, Bohrungs- und Tiefungsmöglichkeiten geprüft. Diese Untersuchungen werden in der physikalischen Abteilung erledigt, in der Zerreißmaschinen, Biegeapparate-Oberflächenhärteprüfmaschinen, Tiefendruckapparate sowie eine Zahl kleiner Versuchsofen mit elektrischer und gasförmiger Beheizung untergebracht sind. Hier werden auch in Verbindung mit der Fertigfabrikation neue Legierungen auf ihre Materialwerte hin geprüft als Vorprüfung für ihre praktischen Eignungen. Außer diesen Tätigkeiten, die sich mit der Prüfung der besten Materialeigenschaften des Hauptbestandteiles der Uhren, den Messing und ähnlichen Legierungen befassen, besteht die Aufgabe für das Junghans-Laboratorium auch darin, die Eigenschaften der anderen Werkstoffe zu prüfen. Es werden daher auch die Stahl- und Stahllegierungen für Uhrfedern usw. nicht allein auf ihre chemische Zusammensetzung, sondern auch auf ihre physikalischen Werte und richtigen Federhärten hin untersucht. Für die rein betriebmäßigen Kontrolluntersuchungen ist jedoch noch die Verbindung mit dem Zentrallaboratorium in Villingen in der