

Über die Bewertung der Lichtechnheit.

„Echtheit“ ist ein mit der Textilveredlung untrennbar verbundener Begriff geworden. In hervorragendem Maße trifft dies für die Lichtechnheit zu. Die außerordentlich rasche Entwicklung auf dem Gebiet der Farben- und Textilindustrie machte sowohl im Interesse des Verbrauchers als auch des Fabrikanten eine zahlenmäßige Bewertung der Lichtechnheit der auf den Markt gebrachten Farbstoffe nötig. Die ersten Versuche zur Normierung der Lichtechnheit liegen etwa 20 Jahre zurück. Damals veröffentlichte die „Deutsche Echtheitskommission der Fachgruppe für Chemie und Textilindustrie im Verein deutscher Chemiker“ die ersten Typskalen als Maßstäbe zur Normierung der Lichtechnheit von Färbungen auf Wolle und Baumwolle, denen dann später auch noch solche auf anderen Faserarten, wie Seide, Kunstseide und Acetatkunstseide, folgten. Eine Beziehung der Wolltypen zu den Baumwoll- oder Seidentypen bezüglich Lichtechnheit bestand jedoch nicht, so daß ein Vergleich der Lichtechnheitszahlen auf den verschiedenen Faserarten untereinander nicht möglich war. Die an Hand dieser Typskalen erhaltenen Werte sagten also nur etwas aus über die Lichtechnheit eines Farbstoffes in einer bestimmten Farbtiefe auf einer bestimmten Faserart, ohne daß dem Einfluß des Fasermaterials oder dem Verhalten des Farbstoffes in einer anderen Farbtiefe als der normierten beim Belichten Rechnung getragen wurde.

In Erkenntnis dieser Schwierigkeiten ist man in den letzten Jahren nicht nur in Deutschland, sondern auch in anderen Ländern bestrebt gewesen, eine exaktere Normierungsmethode auszuarbeiten. Dabei lag es zunächst nahe, die vorhandenen Typskalen für die einzelnen Faserarten aufeinander abzustimmen, so daß sie vergleichbare Werte lieferten. Diese Arbeit schiede aber an der Erkenntnis, daß der Vorgang des Ausbleichens von Färbungen am Licht von den verschiedensten Faktoren, insbesondere von der Luftfeuchtigkeit, abhängig ist, derart, daß Färbungen auf den verschiedenen Faserarten je nach den Belichtungsbedingungen mehr oder weniger schwankende Ergebnisse in der Lichtechnheitsbewertung ergaben.

Der Grad des Ausbleichens einer Färbung ist, abgesehen von der Luftfeuchtigkeit, bedingt durch die Lichtmenge, die zur Einwirkung kommt. Für die Messung der Lichtmenge gibt es eine ganze Reihe physikalischer Methoden, deren praktischer Wert von den einzelnen Stellen zur Zeit noch sehr verschieden beurteilt wird.

Es wurde deshalb der Versuch unternommen, einen unabhängigen Maßstab in Anlehnung an die früheren Arbeiten wiederum auf Farbstoffbasis aufzubauen, der für Färbungen auf allen Faserarten Gültigkeit besitzt.

Nach langwierigen und eingehenden Versuchen über den Einfluß der Luftfeuchtigkeit, der Faser, der Temperatur usw. auf den Belichtungsvorgang, wurde eine Serie von 72 besonders ausgewählten Färbungen auf den verschiedensten Fasern (Baumwolle, Wolle, Seide usw.) an 20 Orten vom 65. nördlichen bis 38. südlichen Breitengrad, von etwa Meereshöhe bis 3694 m, belichtet. Das Ergebnis dieser unter gänzlich verschiedenen klimatischen Bedingungen durchgeföhrten Belichtungsversuche bestätigte,

was schon vorher durch orientierende Versuche festgestellt worden war, daß Wollfärbungen eine wesentlich größere Gleichmäßigkeit im Ausbleichgrad unter wechselnden Bedingungen aufweisen als Färbungen auf anderen Fasern, insbesondere Baumwolle.

Aus diesem Grunde wurde für den neu zu schaffenden Maßstab die Verwendung von 8 Typfärbungen auf Wolle vorgesehen (vgl. Veröffentlichung der deutschen Echtheitskommission, 6. Ausgabe d. Verfahren, Normen u. Typen, 1932).

Mit dieser Typskala ist die Möglichkeit gegeben, die Lichtechnheit von Färbungen jederzeit festzustellen, da

1. der Maßstab ohne weiteres reproduzierbar ist,
2. er unabhängig ist von klimatischen Einflüssen und
3. man Färbungen jeglicher Farbtiefe und jedes Farbtones auf den verschiedensten Materialien vergleichend belichten kann.

Durch die Schaffung dieses Maßstabes wird erreicht, daß künftig jede Färbung normiert werden kann.

Die Auswertung der neuen Lichtechnitsskala geschieht in der Weise, daß in Zukunft die Lichtechnheit jedes Farbstoffes durch 3 Zahlen festgelegt wird. Diese Zahlen beziehen sich auf 3 verschiedene Farbtiefen, die in der Regel im Verhältnis von $1/3 : 1 : 2$ stehen¹⁾. Die in der Farbtiefe 1 hergestellten Färbungen sind so gewählt, daß sie in allen Farbtönen und auf allen Materialien in der Farbtiefe miteinander übereinstimmen, ausgenommen Marineblau und Schwarz, die in volleren Farbtönen bewertet werden. Die Lichtechnitzahlen für die Farbtiefe 1 werden in unseren Veröffentlichungen durch Fettdruck hervorgehoben und sind unter sich vergleichbar. Zur Erleichterung der Herstellung von Färbungen in dieser Farbtiefe sind sogenannte Hilfstypen in den wichtigsten Farbtönen auf den verschiedenen Faserarten aufgestellt worden, die nur zu diesem Zwecke, nicht aber zur Feststellung der Lichtechnheit dienen. Die Lichtechnheit wird in der Weise genormt, daß mit 1 die schlechteste und mit 8 die beste Echtheit bezeichnet wird. Die Übertragung der Ziffern in Worte soll in Zukunft lauten:

1 = gering	5 = gut	7 = vorzüglich
3 = mäßig	6 = sehr gut	8 = hervorragend.

Die Einführung dieser neuen Lichtechnitsskala gibt also nicht nur die Möglichkeit, die Lichtechnheit der Färbungen einer Faserart festzustellen, sie erlaubt auch den Vergleich der Lichtechnheit von Färbungen auf verschiedenartigen Fasern, was besonders für die Herstellung gleichlichterer Mischgewebe von besonderer Bedeutung ist.

Die unterzeichneten Firmen haben sich daraufhin geeinigt, die Bestimmung der Lichtechnheit ihrer Farbstoffe nach den oben gekennzeichneten Grundsätzen gemeinsam durchzuführen. Die Umstellung auf die neue Lichtechnitsskala erfordert naturgemäß einen bedeutenden Arbeits- und Zeitaufwand, so daß es den einzelnen Firmen nur nach und nach möglich sein wird, den interessenten Musterkarten und Echtheitstabellen auf Grund dieses neuen Lichtechnitssmaßstabes zur Verfügung zu stellen. [A. 114.]

¹⁾ In besonderen Fällen werden von diesen Farbtiefenangaben Ausnahmen nötig sein, in allen Fällen wird aber die Farbtiefe 1 mitangegeben werden.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel J. R. Geigy A. G., Basel

Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel