

## Vorwort zur 3. Auflage

Als mittlerweile unentbehrliche Ergänzung zur traditionellen Schwarz-Weiß-Ätzung ist die Farbätztechnik nach dem Tauchverfahren aus der metallographischen Praxis nicht mehr wegzudenken.

Anfangs scheuen jedoch Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Metallographielabore aufgrund mangelnder Erfahrung in Präparation und mikroskopischer Auswertung die Anwendung dieser Technik.

Das Bestreben der Verfasser ist es, allen Interessierten den Umgang mit diesem aussagekräftigen und trotzdem einfachen Verfahren zur Gefügebeurteilung anhand vieler anschaulicher Beispiele zu erleichtern.

Dieser erste Teil behandelt die Farbätzmittel nach Klemm für unlegierte und niederlegierte Stähle und Manganhartstahl, Gusseisen und Kupferwerkstoffe und Lötungen.

Der zweite Teil die Farbätzmittel nach Beraha und ihre Abwandlungen für niedriglegierte und hochlegierte Stähle, Nickel-Basis-Legierungen und Kobalt-Basis-Legierungen.

Im dritten Teil werden Farbätzmittel auf Selensäure-Basis behandelt sowie Farbätzmittel nach Weck für Titan und Aluminium und deren Legierungen beschrieben.

In allen drei Bänden soll größter Wert auf die Beschreibung der praktischen Durchführung und Deutung dieser Ätzungen gelegt werden, damit auch unerfahrene Metallographinnen und Metallographen in kürzester Zeit mit diesem Verfahren arbeiten können.

Alle Personen, die diese Technik bereits anwenden, werden bestätigen, dass diese Ätzungen in vielen Fällen zur Entwicklung, Erkennung und Interpretation von Gefügearten eine große Hilfe sind.

Herzlich gedankt sei an dieser Stelle der Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalt (SLV München), aus deren Labor unter Leitung von Frau Erika Weck die meisten der gezeigten Beispiele stammen.

Der Dank gilt ebenso Frau Elisabeth Leistner, die bei der Erstellung aller drei Bände tatkräftig mitgewirkt hat und Frau Brigitte Jaspers, die einige Bildbeispiele zur Verfügung gestellt hat.

Forstern, im Januar 2026

G. Weinhhammer

## Foreword to the 3rd edition

As an indispensable addition to traditional black and white etching, colour etching using the immersion process has become an integral part of metallographic practice.

Initially, however, staff in metallography laboratories were reluctant to use colour etching laboratories were initially reluctant to use this technique due to a lack of experience in preparation and microscopic analysis.

The authors endeavour to make it easier for all interested parties to use this informative yet simple method of microstructure evaluation by means of many illustrative examples.

This first part deals with colour etchants according to Klemm for unalloyed and low-alloy steels and manganese hard steel, cast iron, copper materials and brazing.

The second part deals with colour etchants according to Beraha and their modifications for low-alloy and high-alloy steels, nickel-based alloys and cobalt-based alloys.

The third part deals with selenic acid-based colour etchants and Weck colour etchants for titanium and aluminium and their alloys.

In all three volumes, great emphasis is placed on describing the practical implementation and interpretation of these etchings so that even inexperienced metallographers can work with this technique in a very short time.

All those who already use this technique will confirm that these etchings are a great help in many cases for the development, recognition and interpretation of microstructures.

We would like to take this opportunity to thank the Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt (SLV Munich), from whose laboratory, under the direction of Mrs Erika Weck, most of the examples shown originate.

Thanks are also due to Mrs Elisabeth Leistner, who was actively involved in the production of all three volumes, and to Mrs Brigitte Jaspers, who provided some examples of images.

Forstern, January 2026

G. Weinhhammer