

Abb. 1. Lamellare Feinstruktur einer aus der Schmelze langsam abgekühlten Polyamid-6-Probe, kontrastierter Ultra-Dünnschnitt

rierte Bereiche beobachtet. Es herrscht die Vorstellung, daß OsO_4 in der Kontrastierungslösung in einer reduzierten Form mit den Carbonamid-Gruppen eine stabile Verbindung eingeht, sofern die Carbonamid-Gruppen hinreichend beweglich und für die Reaktion sterisch günstig angeordnet sind. Es wird daher ange-

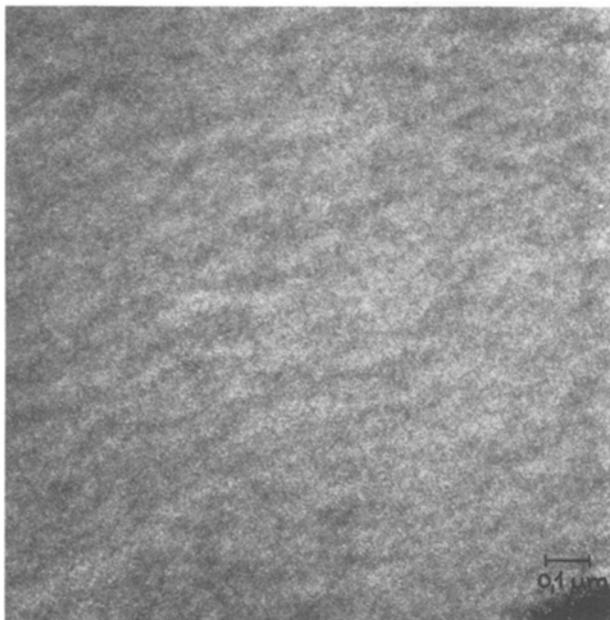


Abb. 2. Feinstruktur einer rasch abgeschreckten PA-Schmelze, kontrastierter Ultra-Dünnschnitt

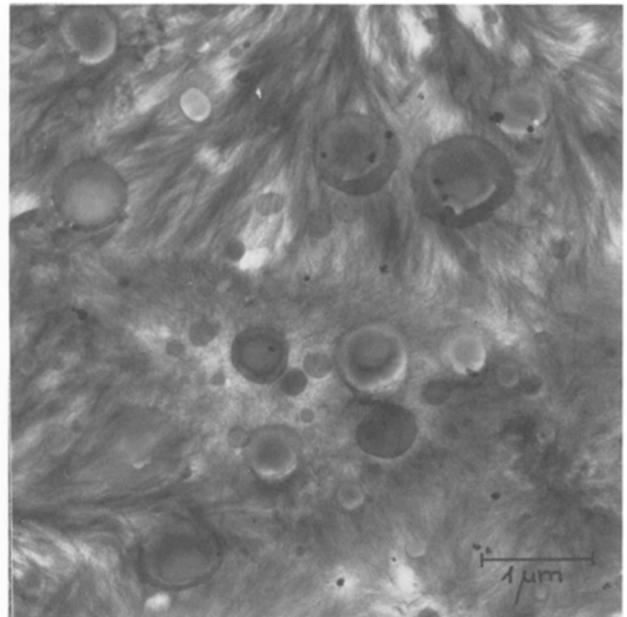


Abb. 3. Phasenverteilung eines Polybutadien-Kautschuks in einer Polyamid-Matrix mit lamellarer Feinstruktur, kontrastierter Ultra-Dünnschnitt

nommen, daß die dunklen Streifen die nichtkristallinen Schichten zwischen benachbarten Kristallamellen darstellen. Die weißen Streifen innerhalb der Bänder stellen dann die Kristallamellen dar.

Die Abbildung 2 zeigt die Mikrostruktur einer PA-6-Probe, die aus der Schmelze auf RT abgeschreckt

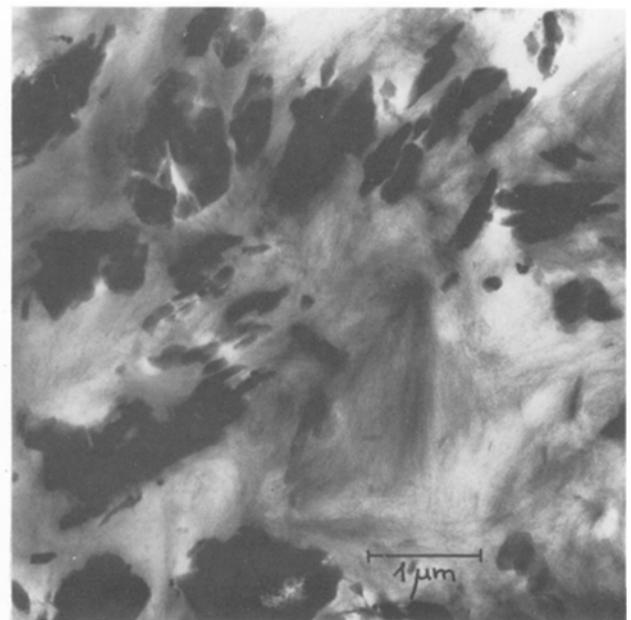


Abb. 4. Phasenverteilung eines anorganischen Füllstoffes in einer Polyamid-6-Matrix mit lamellarer Feinstruktur, kontrastierter Ultra-Dünnschnitt

wurde. In der schwach kristallinen, nicht sphärolithischen Probe kann eine lamellare Feinstruktur nicht mehr beobachtet werden.

Auch für morphologische Untersuchungen von mehrphasigen Polymerlegierungen aus Polyamiden erweist sich das Kontrastierungsverfahren als aufschlußreich. Die Abbildung 3 zeigt die Phasenverteilung von doppelbindungshaltigen Kautschukteilchen, die Abbildung 4 die Verteilung von Füllstoffpartikeln in der PA-6 Matrix, deren lamellare Feinstruktur gleichzeitig beobachtet werden kann.

Literatur

1. Kato, K., *Polymer Letters* 4, 35 (1966).
2. Kanig, G., H. Neff, *Colloid & Polymer Sci.* 253, 29 (1975).
3. Kanig, G., *Kolloid-Z. Z. Polymere* 251, 782 (1973).
4. Spit, B. I., *Faserforschung u. Textiltechnik* 18, 161 (1967).
5. Weber, G., D. Kuntze, W. Stix, DOS 30 255 19.
6. Müller, E. H., priv. Mitteilung.

Eingegangen am 21. Juli 1982;
akzeptiert am 26. Juli 1982

Anschriften der Verfasser:

G. Weber und D. Kuntze
BAYER AG
Ingenieurbereich Angewandte Physik
D-4150 Krefeld 11

W. Stix
BAYER AG
Wissenschaftliches Laboratorium der Sparte KL
D-4150 Krefeld 11