

ANDREAS HAKA (HRSG.)

GESCHICHTE UND PRAXIS VON FORSCHUNGSTECHNOLOGIEN

AN DEN BEISPIELEN

FASERVERBUNDTECHNOLOGIE, THERMOGRAFIE,
ELEKTRONENMIKROSKOPIE UND LASERTECHNOLOGIE

EIN INTERDISZIPLINÄRES LEHRPROJEKT
DER UNIVERSITÄT STUTTGART

STUTTGART · DIEPHOLZ 2020

GNT-Verlag

Inhaltsverzeichnis

Andreas Haka: Vorwort des Herausgebers zur Weiterentwicklung
eines interdisziplinären und interfakultären Lehrprojektes 7

Klaus Hentschel: Forschungstechnologien (research technologies) als Konzept der
Wissenschaftsgeschichte und –soziologie – eine historisch-kritische Analyse. 11

Faserverbundtechnologie

Andreas Haka: Ingenieure und Bastler - der neue "Stahl" aus Polymeren.
Zur Geschichte der Faserverbundtechnologie..... 36

Peter Middendorf, Stefan Carosella: Praxis und Anwendung
der Faserverbundtechnologie bei Leichtbaustrukturen. 63

Texte und Leitfragen

Ulrich Hütter, 1960. Tragende Flugzeugteile aus glasfaserverstärkten Kunststoffen.
In: Luftfahrttechnik. Bd. 6, Nr. 2, S. 34-44..... 82

Ulrich Hütter, 1971. Vortrag Verbundwerkstoffe. Österreichischer Eisenhüttenstag.
Leoben/Österreich. In: Ausgewählte Veröffentlichungen. Ulrich Hütter.
Bd. 2. Composite Technologie 1960-1975..... 94

Leitfragen zu den Texten..... 114

Thermographie

Andreas Haka: "Durchschaut" - Temperaturen im Blick -
Zur Geschichte der Thermographie..... 116

Paul Kaechele: Zerstörungsfreie Prüfung von Strukturen
mit der Lockin-Thermographie 129

Text und Leitfragen

Gerda Laski, 1926. Ultrarotforschung.
In: Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften. 5. Bd., S. 86-115..... 140

Leitfragen zu dem Text 171

Elektronenmikroskopie

Josef Webel: Von der Glas- zur Elektronenlinse -
Die Anfänge der Elektronenmikroskopie..... 174

Eric Lettkemann: Nomaden und Siedler im Regime der Forschungstechnologie -
Der Fall der Transmissionselektronenmikroskopie..... 200

Texte und Leitfragen

| | |
|--|-----|
| Ernst Ruska, 1970. Vortrag des Preisträgers Ernst Ruska, Direktor des Instituts für Elektronenmikroskopie am Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft. In: Festschrift anlässlich der Verleihung des Paul-Ehrlich und Ludwig-Darmstaedter-Preises, S. 19-34. | 230 |
| Ernst Ruska, 1986. The Development of the Electron Microscope and of electron Microscopy. Nobel Lecture, December 8, 1986. | 247 |
| Leitfragen zu den Texten..... | 274 |

Lasertechnologie

| | |
|---|-----|
| Henryk Ditchen: Geschichte der Laserforschung. | 276 |
| Michael Jetter: Praxis und Anwendung der Lasertechnologie. | 307 |

Texte und Leitfragen

| | |
|---|-----|
| Nikolai G. Basov, Semiconductor lasers. Nobel Lecture, December 11, 1964. | 328 |
| Hermann Haken, 1965. Der Nobelpreis für den Maser. In: Physikalische Blätter. 21, S. 109-114. | 346 |
| Leitfragen zu den Texten..... | 353 |