

Geschichte der Technik

BURCHARD BRENTJES
SIEGFRIED RICHTER
ROLF SONNEMANN

Herausgegeben von Rolf Sonnemann

AULIS VERLAG
DEUBNER&CO KG

62X03)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 7

BURCHARD BRENTJES

Die «Steinzeit» der Jäger und Sammler 11

Tier, Mensch und Technik 11

Die Zeit der niederen Jagd 14

Der Jäger als Herr der Welt 17

Die «Agrarrevolution» 22

Vorstufen der Landwirtschaft (15000-10000 v. u. Z.) 22

Die Entstehung der Landwirtschaft (10 000-5500 v. u. Z.) 26

Die Herausbildung des Handwerks und der Bewässerungstechnik (5500-4000 v. u. Z.) 34

Die «große Kooperation» 40

Zwei Jahrtausende «Bronzezeit» (3000-1200 v. u. Z.) 47

Die Blüte der Stromtalkulturen 47

Der Bewässerungsackerbau in den Stromtälern 49

Tierhaltung und Jagd 53

Bergbau und Metallurgie 55

Bauwesen, Verkehr, Kriegstechnik 62

Handwerkliche Produktion 72

Zwei Jahrtausende «Eisenzeit» 79

Die Periodisierung der «Eisenzeit» 79

Ackerbau 81

Bergbau und Metallhandwerk 90

Mechanisierung der Handwerksproduktion 95

Bauwesen, Verkehr und Kriegstechnik 107

Automaten, Lupen, Helikopter und Elektrizität 118

Altamerika als historische Probe 125

Das vorkolumbianische Amerika 125

Der Beginn des «europäischen» Jahrtausends 133

ROLF SONNEMANN

Die Technik zwischen Werkzeug und Maschine 135

Das Erbe der Alten Welt 135

Die Errungenschaften des frühen und hohen Mittelalters 137

Die mittelalterliche Waffen- und Kriegstechnik 159

Papier und Buchdruck 169

Geistesriesen der Renaissance 174

Die Überquerung des Ozeans 186

Bergbau und Hüttenwesen werden umgestaltet 192

Die Technik der arbeitsteiligen Kooperation 201

SIEGFRIED RICHTER

ROLF SONNEMANN

Die Technik im Zeitalter der industriellen Revolution 207

Der Beginn des «Maschinenzeitalters» 207

Spinn- und Webmaschinen 209

Die Dampfmaschine — ein «allgemeiner Agent der großen Industrie» 215
Die Fabrik 225
Die Rückwirkung der mechanisierten Produktion auf das Verkehrswesen —
die bewegliche Dampfmaschine 229
Lokomotive und Eisenbahn 231
Das Dampfschiff 239
Maschinen produzieren Maschinen 246
Fortschritte in der Eisenherstellung 253
Nachrichtentechnik 256
Die chemische Technik 262
Die Maschine im Dienste der geistigen Produktion 265
Der Einzug der Maschinerie in die Landwirtschaft 271

SIEGFRIED RICHTER

Technik und Industrialisierung bis zum Ende des I. Weltkrieges 275

Die Wissenschaft tritt in den Dienst der Produktion 275
Die Welt schreitet nach Stahl 278
Der Elektromotor in der Produktion 284
Der elektrische Funke überflügelt den Dampf 291
Die Menschheit wird (Auto)mobil 302
Eine Bahn ohne Dampf und ohne Pferde 317
Beleuchtungstechnik 325
Fortschritte in der Kommunikation 334
Bewegte Bilder 342
Industrielle Formen der Konsumgüterproduktion 347
Die Gesellschaft «in der Dose» 349
Technische Fortschritte im Bauwesen 352
Massenproduktion auf großindustrieller Grundlage 355
Militärtechnik 360

*Zwischen Mechanisierung und Automatisierung —
die technische Entwicklung bis zum II. Weltkrieg* 371

Rationalisierungseffekte 371
Stahl bleibt Trumpf 372
Die Elektrizität wird zur Weltmacht 376
Die Mechanisierung des Bergbaus 381
Der Verbrennungsmotor in der Landwirtschaft 387
Die Eroberung des Luftraumes 393
Die Nachrichtentechnik erschließt neue Unterhaltungsmöglichkeiten 403
Das mechanisierte Schlachtfeld — Militärtechnik bis zum Ende des II. Weltkrieges 411

Technik im Zeichen der wissenschaftlich-technischen Revolution 421

Tradition und Wandel 421
Die Automatisierung 424
Von der rechnenden Maschine zum Computer 435
Die Technik der Kernenergieerzeugung 443
Vorstoß in den Weltraum 450

Ausblick 467
Abbildungsnachweis 471
Literaturnachweis 474
Personenregister 480
Sachwortregister 486

.....