

Reinhold Bauer

Gescheiterte Innovationen

Fehlschläge und technologischer Wandel

Campus Verlag
Frankfurt / New York

Inhalt

1. Einleitung.....	9
1.1. Zum Begriff »Fehlgeschlagene Innovation«.....	11
1.2. Entwicklung der Forschung.....	18
1.3. Ausgewählte Fallbeispiele und Untersuchungsansatz.....	38
2. Innovationsprojekte der Zwischenkriegszeit: Die Lokomotiven mit Kohlenstaubfeuerung und die Dampfturbinen-Lokomotiven der Deutschen Reichsbahn.....	50
2.1. Rahmenbedingungen.....	50
2.2. Lokomotiven mit Kohlenstaubfeuerung.....	68
2.2.1. Das Verfahren und seine Geschichte.....	68
2.2.2. Die Entwicklung im Überblick.....	70
2.2.3. Interessen und Ziele der Hauptakteure.....	79
2.2.4. Faktoren des Scheiterns.....	84
2.2.5. Zusammenfassende Analyse.....	94
2.2.6. Ausblick: Lokomotiv-Staubfeuerungen nach dem Zweiten Weltkrieg.....	98
2.3. Dampfturbinen-Lokomotiven.....	100
2.3.1. Das Verfahren und seine Geschichte.....	100
2.3.2. Die Entwicklung in Deutschland im Überblick.....	109

2.3.3. Interessen und Ziele der Hauptakteure.....	117
2.3.4. Faktoren des Scheiterns.....	128
2.3.5. Zusammenfassende Analyse.....	141
2.3.6. Ausblick: Dampfturbinen-Lokomotiven in den USA.....	146
3. Innovationsprojekte der 1970er und 1980er Jahre: Der Hydrobergbau im Ruhrgebiet und der Pkw-Stirlingmotor.....	151
3.1. Der Hydrobergbau im Ruhrgebiet.....	151
3.1.1. Das Verfahren und seine Geschichte.....	151
3.1.2. Rahmenbedingungen.....	152
3.1.3. Die Entwicklung im Überblick.....	157
3.1.4. Interessen und Ziele der Hauptakteure.....	172
3.1.5. Faktoren des Scheiterns.....	180
3.1.6. Zusammenfassende Analyse.....	189
3.2. Der Automobil-Stirlingmotor.....	194
3.2.1. Das Verfahren und seine Geschichte.....	194
3.2.2. Rahmenbedingungen für die Entwicklung des Pkw-Stirlingmotors.....	217
3.2.3. Wechselnde Akteure und abgebrochene Projekte: Stirlingmotorenentwicklung bis zum Ende der 1970er Jahre.....	230
3.2.4. Das »Automotive Stirling Engine Development Program«.....	248
3.2.5. Interessen und Ziele der Hauptakteure.....	266
3.2.6. Faktoren des Scheiterns.....	271
3.2.7. Zusammenfassende Analyse.....	278
3.2.8. Ausblick: Der Stirlingmotor als erfolgreiche Technologie.....	283

4. Ergebnisse und Ertrag einer »Technikgeschichte des Scheiterns«.....	289
4.1. Die Gründe des Scheiterns.....	289
4.1.1. Konkurrenzsituation.....	289
4.1.2. Technische Probleme.....	290
4.1.3. Nutzerbedürfnisse.....	292
4.1.4. Anpassungserfordernisse.....	296
4.1.5. »Entwicklungsraum«.....	299
4.1.6. Timing.....	308
4.2. Ein »Muster des Misslingens« oder eine »Theorie des Scheiterns«?..	311
Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen.....	319
Verzeichnis und Nachweis der Abbildungen.....	322
Quellen- und Literaturverzeichnis.....	324