

Inhalt

Geleitwort 7

Vorwort 16

1. Einführung 19

2. Energie 24

2.1. Einführende Bemerkungen 24

2.2. Energiebedarf und Energieeinsparung 29

2.3. Energiequellen 44

2.3.1. Fossile Brennstoffe 44

2.3.2. Energiequellen nicht-fossiler Art 59

2.4. Sekundäre Energiesysteme 92

2.4.1. Elektrische Energie 92

2.4.2. Wasserstoffenergiesysteme 96

2.4.3. Synthetische Kohlenwasserstoffe 100

2.4.4. Energie für Transportmittel 100

2.5. Regionale Probleme auf dem Energiesektor 105

2.6. Schlußfolgerungen und Empfehlungen auf dem Energiesektor 110

3. Materialien 116

3.1. Vorbemerkungen 116

3.2. Materialversorgung 127

3.2.1. Reserven und Ressourcen 134

3.2.2. Mineralien aus den Weltmeeren 141

3.2.3. Seltene Elemente 143

3.2.4. Forschungen über Materialbereitstellung 147

3.3. Nutzungszyklen der Materialien 151

- 3.4. Materialtechnologie 157
 - 3.4.1. Materialumwandlungen und die erforderlichen Ressourcen 157
 - 3.4.2. Die Bedeutung von Konstruktion und Materialauswahl 159
 - 3.4.3. Folgerungen für Politik und Praxis 161
- 3.5. Schlußfolgerungen und Empfehlungen auf dem materiellen Sektor 162

- 4. Nahrungsmittel 167
 - 4.1. Einführende Bemerkungen 167
 - 4.2. Nahrungsmittelproduktion und landwirtschaftliche Ressourcen 185
 - 4.3. Landwirtschaftliche Betriebsmittel 208
 - 4.4. Schlußfolgerungen und Empfehlungen auf dem Ernährungssektor 218

- 5. Klima 222

- 6. Belange von globaler Bedeutung 229

- 7. Wissenschaftliche, technologische und institutionelle Wechselwirkungen 235

- Mitglieder der Arbeitsgruppe 248