

INHALT

1	Der Dachleitfaden – Ziele und Inhalte im Kontext der Leitfadenfamilie	6
1.1	Die Leitfadenfamilie – Information, Orientierung, Umsetzung	6
1.2	Der „Dachleitfaden Bioenergie“ – Zielsetzung	7
1.3	Der „Dachleitfaden Bioenergie“ – Aufbau und Gliederung	8
2	Biomasse als regenerativer Energieträger	10
2.1	Bioenergie – Stand und Ausgangslage	10
2.2	Biomasse und Bioenergie – Definitionen	12
2.3	Bioenergie heute – Rahmenbedingungen und Anforderungen	12
2.4	Bioenergie – das politische Umfeld	14
2.5	Energieerzeugung aus Biomasse – Technologien, Pfade und Systeme	15
3	Biomassepotenziale weltweit und in Deutschland – Zahlen und Fakten	20
3.1	Potenziale weltweit	21
3.2	Potenziale in Deutschland	25
3.3	Treiber von Bioenergiopotenzialen	28
4	Nachhaltigkeit von Bioenergie	30
4.1	Für und Wider der Energiegewinnung aus Biomasse	30
4.1.1	Ökologische Dimension der Nachhaltigkeit	31
4.1.2	Ökonomische Dimension der Nachhaltigkeit	34
4.1.3	Soziale Dimension der Nachhaltigkeit	36
4.2	Nachhaltigkeit einordnen: Prinzipien, Indikatorensätze und Verfahren	40
4.2.1	Die Nachhaltigkeitsverordnungen für flüssige Biomasse	42
4.2.2	Die Nachhaltigkeitsindikatoren der Global Bioenergy Partnership (GBEP)	44
4.2.3	Multikriterielle Analyse (MCDA) und Bewertung von Wärm 技术ologien	44
4.2.4	Leitplanken für die internationale Biomassenutzung	46
4.3	Synopse Nachhaltigkeit	46
5	Planung und Realisierung umfangreicher Bioenergieprojekte	48
5.1	Herausforderungen und Aufwand – Kategorisierung von Bioenergieprojekten	48
5.2	Projektablauf bei umfangreichen Bioenergieprojekten	50
5.2.1	Projektskizze und Machbarkeitsstudie	52
5.2.2	Vor-, Entwurfs- und Ausführungsplanung	53
5.2.3	Genehmigungsverfahren	54
5.2.4	Ausschreibungsverfahren	54

5.2.5	Lieferung, Montage, Schulung, Inbetriebnahme, Probebetrieb, Abnahme	55
5.2.6	Betrieb der Bioenergieanlage	55
5.3	Projektbeteiligte und Projektstrukturen	56
5.3.1	Projektbeteiligte	56
5.3.2	Projektstrukturen	58
5.4	Biomassebereitstellung, Betreibermodelle und Rechtsformen	60
5.4.1	Biomassebereitstellung	60
5.4.2	Betreibermodelle für Bioenergieanlagen	62
5.4.3	Rechtsformen	63
5.5	Finanzierung und Förderung	65
5.5.1	Finanzierung	65
5.5.2	Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und Förderprogramme	69
5.6	Öffentlichkeitsarbeit	70
6	Beispiele der guten fachlichen Praxis	75
6.1.1	Bioenergiedorf Feldheim	75
6.1.2	Holzheizkraftwerk mit ORC-Modul zur regenerativen Nahwärme- und Stromversorgung	76
6.1.3	Anlage zur Wärmeversorgung und Nutzung verschiedener Holzsortimente	78
6.1.4	Biogasanlage mit umfassendem Wärmenutzungskonzept	79
6.1.5	Heizwerk mit Strohverbrennung	80
6.1.6	Anlage zur Biokraftstoffnutzung	81
6.1.7	Bioenergiedorf Wettringen	82
7	Autoreninformation und Literaturverzeichnis	83
7.1	Informationen zu Autorinnen und Autoren	83
7.2	Literaturverzeichnis	84
7.3	Informationsangebot FNR Mediathek	93