

Inhalt

1	Einleitung	7
2	Strom	10
2.1	Stromerzeugung	11
2.1.1	Photovoltaik.....	11
2.1.2	Wind.....	13
2.1.3	Blockheizkraftwerk	15
2.1.4	Stromspeicherung	17
2.2	Stromverbrauch und Eigenversorgungspotenzial der jeweiligen Betriebszweige.....	19
2.2.1	Rinderhaltung.....	20
2.2.2	Schweinehaltung.....	25
2.2.3	Hühner- und Putenhaltung.....	30
2.2.4	Pflanzenerzeugung	33
2.2.5	Biogaserzeugung	34
2.2.6	Haushalt.....	36
2.2.7	Versorgung mehrgliedriger Betriebe durch Biogas-BHKW.....	37
3	Wärme.....	41
3.1	Wärmeerzeugung.....	42
3.1.1	Biomassekessel	42
3.1.2	Blockheizkraftwerke mit Pflanzenöl, Biogas oder Holzgas als Brennstoff.....	43
3.1.3	Wärmepumpen.....	44
3.1.4	Thermische Solaranlagen.....	45
3.1.5	Heizen mit Strom	46
3.1.6	Kostenvergleich Wärmeerzeugung.....	46
3.2	Wärmeverteilung	48
3.3	Wärmeverbrauch und Eigenversorgungspotenziale der jeweiligen Betriebszweige.....	49
3.3.1	Rinderhaltung.....	49
3.3.2	Schweinehaltung.....	52
3.3.3	Hühner- und Putenhaltung.....	55
3.3.4	Pflanzenerzeugung	57
3.3.5	Biogas.....	57
3.3.6	Haushalt.....	59

4 Alternative Antriebe und Kraftstoffe	61
4.1 Kraftstofferzeugung	61
4.1.1 Pflanzenöl und Biodiesel.....	61
4.1.2 Biomethan.....	65
4.1.3 Elektrischer Strom.....	67
4.2 Energieverbrauch von mobilen Maschinen.....	67
4.3 Bewertung der Kraftstoffalternativen	68
4.3.1 Rapsölkraftstoff	69
4.3.2 Biomethan.....	70
4.3.3 Elektrischer Strom.....	70
5 Sektorenkopplung	75
6 Schlussbetrachtung	76
Literatur	78
Abkürzungsverzeichnis	80
Mitwirkende	81