

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Literaturübersicht	3
2.1	Grund- und Trinkwasserbelastung durch Rapsanbau.....	3
2.2	Energetische Ganzpflanzennutzung	5
2.3	Winterrapsanbau im Zweikultur-Nutzungssystem.....	7
3	Beschreibung der Versuchsstandorte	11
3.1	Versuchsstandort Lemshausen	11
3.1.1	Schlag „An den Teufelsköpfen“ 2001/02	11
3.1.2	Klimaverlauf	12
3.1.3	Schlag „Hinter dem Hof“ 2002/03.....	12
3.1.4	Klimaverlauf	13
3.1.5	Standort 2003/04: Schlag „Berg“	14
3.2	Versuchsstandort Hebenshausen.....	15
3.2.1	Schlag „Meierbreite“	15
3.2.2	Klimaverlauf	16
3.3	Versuchsanlage.....	19
3.3.1	Lemshausen	19
3.3.2	Hebenshausen.....	20
4	Material und Methoden.....	21
4.1	Beschreibung der angebauten Sorten	21
4.2	Aussaat- und Erntetermine	22
4.3	Düngung	23
4.4	Pflanzenschutz-Behandlungen in der konventionell bewirtschafteten Versuchsvariante (+PSM).....	24
4.5	Ertragserhebung	24
4.6	Bonituren	25
4.7	N-Anreicherung durch Blattfall	25
4.8	Zweikultur	26
4.9	N _{min} -Untersuchungen.....	26
4.10	Stickstoffgehalt im Erntegut.....	26
4.11	Stickstoffbilanz.....	27

4.12	Statistische Auswertung	27
4.13	Deckungsbeitragsberechnungen	28
4.14	Potentielle Marktleistung bei Verstromung	28
5	Ergebnisse	30
5.1	Biomasseerträge Lemshausen	30
5.1.1	Lemshausen 2001/02.....	30
5.1.2	Lemshausen 2002/03.....	32
5.1.3	Lemshausen 2003/04.....	35
5.1.4	Biomasseerträge Hebenshausen.....	37
5.1.4.1	Hebenshausen 2001/02	38
5.1.4.2	Hebenshausen 2002/03	41
5.1.4.3	Hebenshausen 2003/04	45
5.2	Stickstoff-Dynamik	48
5.2.1	Hebenshausen 2001/02	49
5.2.2	Hebenshausen 2002/03	49
5.2.3	Hebenshausen 2003/04	50
5.2.4	Lemshausen 2001/02.....	53
5.2.5	Lemshausen 2002/03.....	53
5.2.6	Lemshausen 2003/04.....	54
5.3	Stickstoff-Bilanzen	56
5.3.1	Lemshausen 2001/02.....	56
5.3.2	Lemshausen 2002/03.....	57
5.3.3	Lemshausen 2003/04.....	59
5.3.4	Hebenshausen 2001/02	60
5.3.5	Hebenshausen 2002/03	61
5.3.6	Hebenshausen 2003/04	64
5.4	Vorernteverlust durch Blattfall bei Winterraps.....	66
5.5	Betriebswirtschaftliche Betrachtungen	67
5.5.1	Lemshausen 2001-2004	68
5.5.2	Hebenshausen 2001-2004	69
6	Diskussion	72
6.1	Biomasseerträge in Abhängigkeit von Produktionssystem und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln	72

6.2	Stickstoff	77
6.2.1	N _{min} -Dynamik	77
6.2.2	N-Bilanzierung	84
6.3	Monetärer Vergleich der Produktionssysteme	92
7	Zusammenfassung	99
8	Literaturverzeichnis	102
9	Anhang	117