

1	Einleitung	1
2	Material und Methoden	4
2.1	Standort und Versuchsdurchführung	4
2.1.1	Standortbeschreibung, Witterungsverlauf und Versuchsanlage	4
2.1.2	Acker- und pflanzenbauliche Maßnahmen	7
2.2	Maschinelle Ernte	8
2.2.1	Arbeitsqualität des Köpfrodebunkers	8
2.2.1.1	Maximaler Rübendurchmesser	9
2.2.1.2	Köpfqualität	10
2.2.1.3	Verluste	10
2.2.1.4	Oberflächenbeschädigungen	12
2.2.2	Ertrag und Qualitätskriterien	12
2.3	Handernte	13
2.3.1	Bestandesdichte, Freiabstand, Scheitelhöhe und Einzelrübengewicht	13
2.3.2	Ertrag und Qualitätskriterien	14
2.3.3	Ermittlung des Gewichts der Bruchstückfraktionen	14
2.4	Statistische Auswertung	15
3	Ergebnisse	16
3.1	Bestandescharakterisierung	16
3.1.1	Einseitiger Freiabstand	16
3.1.2	Scheitelhöhe und Scheitelhöhendifferenz	17
3.1.3	Einzelrübengewicht	20
3.1.4	Rübengröße	21
3.2	Ertrag und Qualität	22
3.2.1	Rübenertrag	22
3.2.2	Zuckergehalt	23
3.2.3	Gehalt an Melassebildnern und Standardmelasseverlust	24
3.2.4	Bereinigter Zuckerertrag	27
3.3	Verluste durch ganze Rüben und Spitzenbruch	28
3.4	Köpfqualität	30
3.5	Oberflächenbeschädigungen am Rübenkörper	33

4	Diskussion	34
4.1	Ertrag und Qualität in Abhängigkeit von der Bestandesdichte	34
4.1.1	Bereinigter Zuckerertrag und Rübenertrag	35
4.1.2	Inhaltsstoffe	38
4.2	Köpfqualität	39
4.2.1	Gesamtniveau der Köpfqualität	41
4.2.1	Köpfqualität, Freiabstand und Scheitelhöhe in Abhängigkeit von der Bestandesdichte	43
4.3	Verluste an ganzen Rüben und an Spitzenbruch	50
4.4	Oberflächenbeschädigungen am Rübenkörper	57
4.4.1	Bemerkungen zur Methode	57
4.4.2	Oberflächenbeschädigungen in Abhängigkeit von Bestandesdichte, Pflanzenverteilung und Rodegeschwindigkeit	59
4.5	Schlussfolgerungen für die Praxis	60
5	Zusammenfassung	62
6	Literaturverzeichnis	65
7	Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen	70
8	Anhang	73