

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 EINLEITUNG	1
2 LITERATURÜBERSICHT	
2.1 Entstehung und Eigenschaften rekultivierter Böden aus Löß im Rheinischen Braunkohlenrevier	3
2.2 Einfluß von Unterbodenverdichtungen bzw. Staunässe auf Durchwurzelbarkeit und Ertrag	6
2.3 Unterbodenmelioration landwirtschaftlich rekultivierter Böden	8
2.4 Meliorationsfolgebewirtschaftung	12
2.4.1 Einflußfaktoren und Maßnahmen zur Gefügestabilisierung	13
2.4.2 Maßnahmen zur Reduzierung mechanischer Bodenbelastungen	16
2.4.3 Einflüsse bodenschonender Bewirtschaftung auf die Ertragsbildung	18
2.5 Ziele und Arbeitshypothesen	20
3 MATERIAL UND METHODEN	
3.1 Material	21
3.1.1 Standort	21
3.1.2 Witterungsverlauf	21
3.1.3 Versuchsanlage und -durchführung	23
3.2 Methoden	28
3.2.1 Probenahme und Feldbonituren	28
3.2.2 Bodenuntersuchungen	28
3.2.3 Untersuchungen an Pflanzen	29
3.3 Biometrische Auswertung	31

4	ERGEBNISSE	
4.1	Nitratdynamik im Boden	32
4.2	Bodenfeuchteverlauf	44
4.3	Eindringwiderstand	46
4.4	Dynamik der Aggregatstabilität	50
4.5	Wurzelentwicklung	54
4.5.1	Einfluß von Tieflockerung und Bewirtschaftung auf die Wurzellängendichte	54
4.5.2	Einfluß von Tieflockerung und Stickstoffdüngung auf die Wurzellängendichte	60
4.6	Erträge	62
4.7	Stickstoffgehalte und -entzüge bei Roggen und Weizen	75
4.8	Zusammenhänge zwischen Wurzelentwicklung und Ertrag	79
5	DISKUSSION	
5.1	Einfluß von Tieflockerung und Bewirtschaftung auf die Nitratdynamik	83
5.2	Stickstoff- und Wasserverfügbarkeit nach Tieflockerung	85
5.3	Nachhaltiger Meliorationserfolg durch bodenschonende Bewirtschaftung	88
5.4	Pflanzenerträge nach Melioration und bodenschonender Bewirtschaftung	99
5.5	Schlußfolgerungen	107
6	ZUSAMMENFASSUNG	111
7	LITERATURVERZEICHNIS	113
8	ANHANG	133