

1	Einleitung	13
1.1	Hintergrund	13
1.2	Begriffsklärung und Herstellung von Pflanzen- und HTC-Kohle.....	13
1.3	Eigenschaften von Pflanzen- und HTC-Kohlen und Stand der Forschung.....	14
1.4	Rechtliche Regelungen.....	16
1.5	Zielsetzung	17
2	Teilprojekt I: Labor- und Gefäßversuche zum Einfluss karbonisierter Reststoffe auf den Nährstoffhaushalt.....	19
2.1	Versuch I: Aktivierung von karbonisierten Reststoffen.....	19
2.1.1	Material und Methoden	19
2.1.2	Ergebnisse	21
2.1.3	Fazit.....	23
2.2	Versuch II: P-Sorption von Pyrolysekohlen.....	23
2.2.1	Material und Methoden	24
2.2.2	Ergebnisse	25
2.2.3	Fazit.....	28
2.3	Versuch III: Ermittlung von P-Sorptionsisothermen	28
2.3.1	Material und Methoden	28
2.3.2	Ergebnisse	28
2.3.3	Fazit.....	29
2.4	Versuch IV: Nitratsorption von Pyrolysekohlen.....	29
2.4.1	Material und Methoden	29
2.4.2	Ergebnisse	30
2.4.3	Fazit.....	33
2.5	Versuch V: Co-Kompostierung von HTC-Kohlen.....	34
2.5.1	Material und Methoden	34
2.5.2	Ergebnisse	35
2.5.3	Fazit.....	36
2.6	Versuch VI: P-Düngewirkung karbonisierter Reststoffe	37
2.6.1	Material und Methoden	37
2.6.2	Ergebnisse	39

2.6.3	Fazit.....	43
3	Teilprojekt II: Feldversuche zum Einfluss karbonisierter Reststoffe auf Ertrag und Bodenfruchtbarkeit	44
3.1	Material und Methoden	44
3.1.1	Versuchsstandorte	44
3.1.2	Karbonisierte Reststoffe	45
3.1.3	Versuchsaufbau	46
3.1.4	Erhobene Parameter	51
3.1.5	Statistik.....	53
3.2	Ergebnisse und Diskussion.....	53
3.2.1	Kornerträge.....	53
3.2.2	pH-Werte sowie Kohlenstoff- und Stickstoffhaushalt	57
3.2.3	Bodenphysikalische Parameter	63
3.2.4	Mikrobielle Bodenparameter.....	66
3.3	Fazit und Ausblick	73
	Danksagung.....	76
	Literaturverzeichnis	77
	Anhang..	82