Inhalt

	Vorwort.....	7
Teil I	Der Selbstreinigende Innertgas Denitrifikations-Reaktor: Entwicklung und Leistungsprüfung in einer geschlossenen Kreislaufanlage zur Zanderaufzucht.....	9
I 1	Zusammenfassung.....	9
I 2	Abstract.....	11
I 3	Übersicht zur Denitrifikation in der intensiven Aquakultur.....	13
I 4	Zielstellung der Studie.....	19
I 5	Methodische Herangehensweise.....	21
I 5.1	Anpassung eines Moving-Bed-Filters an Anforderungen für die Denitrifikation.....	21
I 5.2	Integration des Denitrifikationsreaktors in eine bestehende Kreislaufanlage zur Zanderhaltung.....	22
I 5.3	Parametererfassung.....	25
I 5.4	Überprüfung und Optimierung der Denitrifikationsleistung unter Nutzung unterschiedlicher C-Quellen.....	26
I 5.5	Untersuchungen zum Sauerstoffeliminationspotenzial und zur hydraulischen Belastungsfähigkeit des Denitrifikationsreaktors.....	29
I 5.6	Erfassung von Betriebsaufwand, Medienverbräuchen und Systemanfälligkeit im Dauereinsatz; ökonomische und ökologische Bewertung.....	29
I 6	Untersuchungsergebnisse.....	31
I 6.1	Der Selbstreinigende Innertgas Denitrifikations-Reaktor (SID -Reaktor).....	31
I 6.2	Denitrifikationsleistung des SID-Reaktors unter Nutzung unterschiedlicher C-Quellen.....	33
I 6.2.1	Betriebsweise.....	33
I 6.2.2	Denitrifikationsleistung.....	35
I 6.2.3	Redoxpotenzial als Steuergröße.....	37
I 6.2.4	Bildung von NO₂ / NH₄.....	37
I 6.2.5	Mengenbedarf C-Quellen.....	38
I 6.2.6	Einfluss auf SBV und pH-Wert.....	41
I 6.2.7	Futtermehraufnahmeverhalten der Zander.....	42
I 6.3	Untersuchung der hydraulischen Belastungsfähigkeit des SID-Reaktors.....	43
I 6.3.1	Sauerstoffeliminationspotenzial.....	43
I 6.3.2	Hydraulische Belastungsfähigkeit bei voller Denitrifikationsleistung.....	44
I 6.4	Betriebsaufwand und Systemanfälligkeit im Dauereinsatz.....	47
I 6.4.1	Elektroenergie.....	47
I 6.4.2	C-Quelle.....	47
I 6.4.3	Arbeitsaufwand.....	48
I 6.4.4	Systemanfälligkeit.....	48
I 6.5	Einsparpotenzial von Betriebsmedien.....	49
I 6.5.1	Frischwasserbedarf / Ablaufwasseranfall.....	49
I 6.5.2	Energie für Temperierung.....	50

I 6.5.3	Puffersubstanzen.....	52
I 6.6	Ökonomische Betrachtungen.....	53
I 6.6.1	Versuchskreislaufanlage im halbtechnischen Maßstab, IfB.....	53
I 6.6.2	Kreislaufanlage im Praxismaßstab, Jahrserzeugung von 100 t Zander.....	54
I 6.7	Ökologische Betrachtungen.....	56
I 6.8	Weitere Beobachtungen während des Betriebs des SID-Reaktors.....	57
I 7	Fazit	59
I 8	Literatur	61
Teil II	Hybridstreifenbarsche in der Aquakultur: Untersuchungen zur Erzeugung steriler Satzfische.....	65
II 1	Zusammenfassung	65
II 2	Abstract	67
II 3	Möglichkeiten und Grenzen der Haltung von Hybridstreifenbarschen.....	69
II 4	Wege der Bereitstellung nicht reproduktionsfähiger Satzfische.....	71
II 4.1	Hybridisierung.....	71
II 4.2	Polyploidisierung.....	72
II 4.3	Erzeugung eingeschlechtlicher Bestände.....	73
II 5	Zielstellung der Studie	77
II 6	Methodische Herangehensweise	79
II 6.1	Aufbau und Haltung von Laichfischbeständen potenzieller Elternfischarten.....	79
II 6.2	Ansätze zur Erzeugung steriler Hybridstreifenbarschbestände.....	79
II 6.2.1	Elternfischhaltung.....	79
II 6.2.2	Einleitung der Reproduktion.....	79
II 6.2.3	Triploidisierung.....	80
II 6.2.4	Gynogenese.....	82
II 6.3	Eiinkubation und Larvenaufzucht.....	83
II 6.4	Leistungsvergleiche.....	84
II 7	Untersuchungsergebnisse	85
II 7.1	Ansätze zur Erzeugung steriler Hybridstreifenbarschbestände.....	85
II 7.1.1	Einleitung der Reproduktion.....	85
II 7.1.2	Triploidisierung.....	87
II 7.1.3	Gynogenese.....	91
II 7.2	Eiinkubation und Larvenaufzucht.....	92
II 8	Fazit	95
II 9	Literatur	97