

Inhaltsverzeichnis

1. Die Aquarientechnik und ihre Grenzen.....	10	Glasschneiden.....	33
		Reinigen.....	33
		Kleben.....	35
2. Sicherheit in der Aquaristik	12	5. Der Boden im Aquarium	38
Elektrogeräte	12	Boden für pflanzenlose	
Sicherheitszeichen.....	12	Fischaquarien	39
Symbole auf Elektrogeräten	14	Bodengrund	
FI-Schutzschalter	15	für bepflanzte Aquarien	40
Kleinspannungsgeräte.....	16	Bodendurchsickerung.....	43
Kranke Fische.....	16	Bodenheizung	44
Wasserschäden.....	17	Siebboden.....	45
Wasserschläuche.....	17	Bodengrund –	
Undichtes Aquarium.....	17	kurz und bündig.....	47
Wasserwächter	18		
Versicherungen	18	6. Inneneinrichtung	48
Eigenschäden.....	18	Werkstoffe	48
Haftpflichtschäden.....	19	Metalle.....	48
Schäden am Aquarium	19	Steine	49
Sicherheit – kurz und bündig.....	19	Holz	49
		Kunststoffe.....	50
3. Das Aquarium.....	20	Bedenkliches Material.....	51
Werkstoffe	20		
Glas	20	7. Wassertechnik.....	52
Acrylglas.....	21	Wasseraufbereitung.....	52
Faserzement.....	22	Füllen des Aquariums	53
Die richtige Größe	23	Leeren des Aquariums	53
Der richtige Platz.....	25		
Der Unterbau.....	26	8. Besondere Aquarien	54
Das Aquarium –		Durchflusssaquarium	54
kurz und bündig.....	29	Holländisches Aquarium	56
4. Selbstbau von Aquarien	30	Offenes Aquarium.....	58
Scheibendicke	30		
Scheibenmaße	31		

9. Lichtansprüche des Aquariums.....	60	HQI-(HPI-, MH-) Lampen	85
Beleuchtungsstärke.....	60	Leuchtstofflampe oder	
Helligkeit in der Natur.....	60	Hochdrucklampe?	86
Wie viele Lampen?	63	Wohin mit verbrauchten	
Zu viel oder zu wenig Licht.....	65	Lampen?	87
Beleuchtungsdauer	65	Helligkeitssteuerung (Dimmen)	88
Tageslängen in der Natur	65	Aquarienleuchten.....	88
Wie lange beleuchten?	66	Hinweise für den Kauf.....	89
Farbspektrum	67	Sicherheitvorschriften.....	90
Farbspektren in Gewässern	67	Aquarienleuchten –	
Sehlicht – Wuchslicht	68	kurz und bündig.....	91
Welche Lichtfarbe der Lampe?.....	69		
Lichtansprüche –		12. Heizung	92
kurz und bündig.....	71	Wärmebedarf der Fische	
		und Pflanzen.....	92
10. Lichttechnische Begriffe.....	72	Temperatur-Rhythmus.....	92
Leuchte.....	72	Heizsysteme	93
Lampe	72	Heizmatten	93
Beleuchtungsstärke.....	72	Heizkabel	94
Ein einfaches Luxmeter	72	Stabheizer	95
Lichtstrom.....	73	Heizerleistung.....	96
Lichtstärke	74	Heizertabelle.....	97
Leuchtdichte	74	Senken der Heizerleistung	98
Lichtausbeute.....	74	Heizer unbekannter Leistung.....	98
Lichtfarbe	74	Thermostat.....	99
Farbtemperatur	75	Bimetall-Thermostat	99
Farbwiedergabe	75	Elektronischer Thermostat	100
		Sonderbauarten	100
11. Technik der Lampen und		Thermometer	101
Aquarienleuchten	76	Heizung – kurz und bündig.....	101
Glühlampen,			
Halogenglühlampen	76	13. Filterverfahren.....	102
Leuchtstofflampen.....	77	Mechanische Filter	102
Quecksilberdampf-		Biologische Filter	103
Hochdrucklampen.....	83	Schnellfilter	105
HQL-(HPL-, HSL-) Lampen	84	Langsamfilter	106
HWL-(HSB-, ML-) Lampen.....	85	Einfahren der Filter	108

Filtermilieu	109	15. Aktivkohlefilter	132
Karbonathärte und pH-Wert	109	Wann über Aktivkohle filtern?	132
Mechanisch oder biologisch?	110	Aktivkohle	132
Filterverfahren –		Filtergeschwindigkeit	133
kurz und bündig	111	Kapazität	133
		Praxis	134
		Aktivkohlefilter –	
		kurz und bündig	135
14. Aquarienfilterpraxis	112	16. Kohlendioxid(CO ₂)-Düngung	136
Wann filtern?	112	Was ist Kohlendioxid?	136
Filterbauarten	114	Wann mit CO ₂ düngen?	137
Innenfilter	114	CO ₂ als KH-Partner	137
Außenfilter	116	CO ₂ als Pflanzendünger	137
Bodenfilter	116	Wieviel CO ₂ im Aquarium?	138
Rieselfilter	117	Messen des CO ₂ -Gehaltes	138
Tauchkörperfilter	118	CO ₂ -FIX-Tabelle	
Filterpumpen	118	(nach KRAUSE)	139
Kennlinie Förderhöhe –		Einfache CO ₂ -Düngeverfahren	140
Durchfluss	119	Kalk-Säure-Verfahren	140
Messen der Pumpenleistung	121	CO ₂ -Gärung	141
Pumpenleistung herabsetzen	121	CO ₂ -Düngeanlage	142
Filtermaterial	122	CO ₂ -Druckgasflasche	143
Keramikröhrchen	123	Druckminderer	143
Kies	123	Nadelventil	145
Kunststoffkörper	123	Rücklaufschutz	145
Perlonwatte	124	Blasenzähler	146
Schaumstoff	125	Diffusionsgerät	147
Sinterglas	125	Wiederfüllen der CO ₂ -Flasche	150
Aktivkohle	125	CO ₂ -Verluste	151
Torf	125	Lecksuche	151
Filtermaterial –		Undichter Schlauch	152
kurz und bündig	126	CO ₂ -Dosiergerät	152
Richtige Filtergröße	127	CO ₂ -Düngung –	
Schnellfilter	127	kurz und bündig	153
Langsamfilter	128		
Einfahren von Filter		17. Durchlüftung	154
und Aquarium	128	Wann durchlüften?	155
Filterpflege	129	Luftpumpen	156
Aquarienfilter –			
kurz und bündig	131		

Ausströmer	156	Filterverfahren	111
Einstellen des Luftstromes	157	Filtermaterial	126
18. Oxidator	158	Aquarienfilter	131
Wann Oxidator benutzen?	158	Aktivkohlefilter	135
Arbeitsprinzip	158	CO ₂ -Düngung	153
Umgang mit			
Wasserstoffperoxid	159		
Pflanzenwuchs und Oxidator	159		
19. Ultraviolett(UV)-Gerät	160	Nützliche Tabellen	
Wann UV-Gerät benutzen?	160	Sicherheit	
Technik der UV-Geräte	161	Symbole auf Elektrogeräten	13
Wirkung der UV-Strahlung	162	IP-Zeichen auf Elektrogeräten	15
Praxis	163	Aquarium	
20. Nützliches beim	164	Zweckmäßige Maße für Aquarien	24
Reinigen der Scheiben	164	Mindestgröße der Standfläche	29
Schalten der Beleuchtung	165	Selbstbau von Aquarien	
Füttern der Fische	166	Dicke der senkrechten Scheiben	30
Fangen der Fische	167	Dicke der Bodenscheibe	31
		Berechnung der Scheibengrößen	32
		Anzahl der Querstreben	33
Stichwortverzeichnis	168	Bodenmaterial	
		Bodenvolumen und -gewicht	38
		Kalktest	39
		Wasser- und Bodenanalysen	41
Kurz und bündig		Inneneinrichtung	
Sicherheit	19	Flammenprobe von Kunststoffen	50
Das Aquarium	29	Durchflusssaquarium	
Bodengrund	47	Messung des Wasserdurchlaufes	54
Lichtansprüche	71	Lichtansprüche	
Aquarienleuchten	91	Beleuchtungsstärken	
Heizung	101	in den Tropen	60

Jahresmittel der		Heizung	
Beleuchtungsstärken	62	Erforderliche Heizerleistung	97
Lampenleistung je Liter	63		
Anzahl der Leuchtstofflampen	64	Filter	
Anzahl der Hängeleuchten	64	Stoffumsatz im Schnellfilter	106
Tageslängen	66	Stoffumsatz im Langsamfilter	107
O ₂ -Produktion und Lichtfarbe	71	Milieu bei De- und Nitrifikation	109
		Durchlauf beim	
Lichttechnik		Hamburger Mattenfilter	116
Beleuchtungsstärken		Umrechnung der Druckmaße	119
im täglichen Leben	72	Messen der Pumpenleistung	121
Foto-Belichtungsmesser		Filtermaterial	122
als Luxmeter	73	Porengrößen, Oberflächen	123
Lichtstrom von Lampen	73	Dimensionierung Schnellfilter	128
Lichtausbeute von Lampen	74	Dimensionierung Langsamfilter	128
Farbtemperaturen von Lampen	75		
Farbwiedergabe	75	CO ₂ -Düngung	
		CO ₂ , Eigenschaften, Wirkungen	136
Lampentechnik		CO ₂ -FIX-Tabelle (nach KRAUSE)	140
Halogen-Lampen		Betriebszeiten von CO ₂ -Flaschen	144
Lebensdauer von		Blasenzähler CO ₂ -Durchfluss	147
Halogenglühlampen	76	CO ₂ -Verluste von Leitungen	152
Lebensdauer und Lichtstrom von			
Niedervolt-Halogenlampen	77	Durchlüftung	
Leuchtstofflampen		Gasgleichgewicht im Süßwasser	154
Lichtausbeute			
je nach Temperatur	79	UV-Geräte	
Lebensdauer von		Daten von UV-C-Strahlern	161
Leuchtstofflampen	80	UV-C-Bestrahlungsdosis	162
Aquariumlängen und			
geeignete Lampentypen	81		
Lichtfarben, international	81		
Eignung von Leuchtstofflampen	82		
HQL- und HQI-Lampen			
Lebensdauer von HQL-Lampen	84		
Eignung von HQL-Lampen	85		
Lebensdauer von HQI-Lampen	86		
Eignung von HQI-Lampen	86		
Vergleich HQL-, HQI-, L-Lampen	87		