

Inhalt

Vorwort	5
Einige Informationen vorab	6
1. Die technische Entwicklungsgeschichte der Eisbrecher	7
1.1. Die Anfänge im 19. Jahrhundert	7
1.1.2. Der erste Eisbrecher	8
1.1.3. Der Weedermannsche Eisschuh	9
1.1.4. Der Runeberg-Steven	10
1.1.5. Der Bugpropeller	11
1.1.6. Der erste Polareisbrecher	12
1.2. Von 1900 bis 1933	15
1.3. Ein neuer Antrieb setzt sich durch	20
1.4. Immer mehr Leistung	21
1.4.1 Die konventionellen Kraftprotze	26
1.5. Weitere Entwicklungen	29
1.5.1. Entwicklungen in Deutschland	32
1.6. Hilfseinrichtungen	35
1.6.1 Das Wärtsilä Air Bubbling System	37
1.7. Neue Rumpfformen	38
1.7.1 Der Thyssen-Waas-Bug	39
1.7.2 ODEN (II)	45
1.8. Multipurpose-Eisbrecher	47
2. Der Eisbrecher als Schiffsmodell	57
2.1. Das Original und der Bauplan	57
2.1.1. Der Bauplan der MJÖLNER	58
KRASSIN (I)	60
LILEBJÖRN	60
STETTIN	63
WAL	64
EISVOGEL	65
WESTWIND WAG 281	66
ELBJÖRN	68
GLACIER WAGB 4	69
LENIN (II)	70
DANBJÖRN	71
HANSE	72
URHO	74
POLAR STAR/POLAR SEA	76
PIERRE RADISSON	77
THORBJÖRN	78
OTSO/KONTIO	79

2.2.	<i>Grundüberlegungen zum Bau eines Eisbrecher-Modells</i>	82
2.2.1.	Besonderheiten beim Rumpfbau	83
2.2.1.1.	Die Diagonal-Bauweise auf Längsspanen	84
2.2.2.	Die Lackierung	88
2.2.3.	Das Antriebskonzept	89
2.2.3.1.	Motor und Getriebe	89
2.2.3.2.	Die Kupplung	93
2.2.3.3.	Die Wellenanlage	94
2.2.3.4.	Stevenrohr und Welle, ein Bauvorschlag	96
2.2.3.5.	Die Propeller	98
2.2.4.	Die Ruderanlage	99
2.2.5.	Funktionssicherheit	101
2.3.	<i>Sonderfunktionen</i>	105
2.3.1.	Die Beleuchtung	105
2.3.2.	Der Bugpropeller	106
2.3.3.	Schlepprille und Schleppwinde	106
2.3.4.	Die Krängungs-Anlage (Heeling-System)	108
2.3.5.	Die Trimmtanks	112
2.3.6.	Die Unwucht- oder Stampfanlage	112
2.3.7.	Das Air Bubbling System	116
2.3.8.	Water Lubrication Systems	124
3.	Anhang A: Formeln und Berechnungen	
	zum Modell-Eisbrecherbau	126
	Anhang B: Anschriften und Bezugsquellen	128
	Anhang C: Quellennachweis, Literaturhinweise	131
	Anhang D: Karten	133