

Das Deutsche Einheits-Chronometer

Vorwort zum Buch	6	Gangräder von ALS und CWW.....	62
Grussworte	8	Triebe von Reichel und dem IfU – Vollendung durch Bunse.....	62
Das Deutsche Einheits-Chronometer	11	Holzgehäuse.....	63
Bezeichnungen und Begriffe	13	Unruh von Griebbach – RGG.....	63
Die Vorgeschichte	15	Gestelle für Lange von Wempe	64
A. Lange & Söhne.....	15	Oberflächen-Veredlung	66
Helwig und die DUS.....	18	Verschönerungsarbeiten.....	66
Chronometer-Werke C.m.b.H.....	21	Von der Vergoldung zum Ringeln.....	66
Gerhard D. Wempe.....	24	Feinstgefräst und nicht geringelt.....	67
Kooperation Lange/Wempe.....	26	Schwierigkeiten mit den Zulieferern.....	70
Der Hitler-Stalin-Pakt.....	27	Typen des Einheits-Chronometers	75
Der Übergang zum Einheits-Chronometer	34	1. Typ – Standard-Qualität.....	75
Institut für Uhrentechnik und Feinmechanik – IfU.....	34	2. Typ – Erste Qualität.....	76
Jendritzki und das Alu-Anker-Chronometer.....	37	3. Typ – Sonder-Qualität.....	77
Wempe und das IfU.....	38	4. Typ – Nachkriegs-Zusammenbau.....	77
Wempe: Die Neukonstruktion der Neukonstruktion.....	39	Der Aufbau des Einheits-Chronometers	79
Dr. Witthöft versus Leutert.....	39	I. Bau-Gruppe: Das Gehäuse.....	80
Einheits-Chronometer – das erste Jahr	42	II. Baugruppe: Kardanik.....	81
Die Zeichnungen.....	42	III. Baugruppe: Kasten und Feststellung.....	81
Arbeitsausschuss Seechronometer und B-Uhren.....	44	IV. Baugruppe: Gestell.....	82
Das Anker-Chronometer des Einheits-Kalibers.....	45	V. Baugruppe: Aufzug und Antrieb.....	84
Ausstoß – Planung 1942	47	VI. Baugruppe: Lauf- und Zeigerwerk.....	86
Kriegs-Produktion	49	VII. Baugruppe: Auf- und Abwerk.....	87
A. Lange & Söhne.....	49	VIII. Baugruppe: Zeigerstellung.....	87
Chronometer-Werke Gerhard D. Wempe.....	51	IX. Baugruppe: Gang.....	88
Nautische Werkstätten Kreuziger & Leutert, Hanseatische Werkstätten Friedrichs & Co.....	54	X. Baugruppe: Steine und Zubehör.....	88
Zusatzprogramm.....	55	XI. Baugruppe: Zifferblatt und Zeiger.....	88
Definition: Rohwerk.....	56	XII. Baugruppe: Vollendung.....	89
Wer hat Was an Wen geliefert	58	XIII. Baugruppe: Unruh-Haltevorrichtung.....	89
Gangfeder.....	58	XIV. Baugruppe: Sekundenkontakt.....	90
Zifferblätter von Heidenhain, Berlin.....	58	Unterschiede im Grundsatz und im Detail	91
Gehäuse und Kardan von Lüttgens, Velbert/Rhld.....	60	Hemmung.....	91
Zeiger von CWW und ALS.....	61	Feder-Chronometer.....	91
Ketten von CWW und ALS / hilfsweise: IfU – Stahlbänder.....	61	Anker-Chronometer.....	91
		Anmerkung.....	92
		Unruh.....	92
		Masse.....	92
		Unruh-Kloben oben.....	92
		Anmerkung.....	92

Reglage.....	93
Mittlere Zeit.....	93
Stern-Zeit.....	94
Unruh-Haltevorrichtung.....	95
Anmerkung.....	96
Sekundenkontakt/Elektrokontakt.....	96
Anmerkung.....	97
Externes Zeigerstell-System.....	97
Anmerkung.....	98
Gehäuse.....	98
Kardan.....	98
Metallgummi.....	98
Buna-Aufhängung.....	102
Tisch-Chronometer.....	102
Eisen gegen magnetische Einflüsse.....	102
Verplombung des Chronometers.....	104
Design der Räder.....	104

Die Nach-Kriegs-Zeit.....	106
Das Kriegsende in Glashütte.....	106
335 Chronometer als Reparatur für Russland.....	106
Das MC 100.....	109
Die Hamburger Nachkriegsproduktion.....	111

Deutsche Chronometer für Russland.....	117
1917 bis 1939.....	117
„13-Schläger“.....	118
Russen bei Wempe und Lange.....	118
Rohwerke für Moskau.....	120
Der Weg nach Moskau.....	121

Das Russische Einheits-Werk – 3 Gruppen.....	122
Das Deutsche Einheits-Chronometer in russischem Gewand.....	123
Das 6 MX.....	129
Das 6 MX und das Deutsche Einheits-Chronometer im Vergleich.....	131
Das Anker-Chronometer des Russischen Einheits-Werkes.....	142
Kurze Geschichte der Navigation.....	143
Astronomische Flugzeug-Navigation seit den 1920er Jahren.....	144
Die 1920/30er Jahre mit den Libellen-Sextanten von Coutinho.....	145
Die 1940er Jahre mit dem Sold-Oktanten von C. Plath.....	146
Die 1950er Jahre mit den Periskop-Sextanten.....	149
Das 20 ЧП.....	151
Das 13 ЧП.....	152

Original und Fälschung.....	158
------------------------------------	------------

Koordinaten des Deutschen Einheits-Chronometers.....	160
---	------------

Anhang.....	166
OKM-Dienstanweisung Nr. 2456.....	
Zeitmeßgeräte der Kriegsmarine.....	166
Wempe-Verzeichnis für Werkszeichnungen und Kurzzeichen vom 15. Mai 1946.....	170
Abkürzungsverzeichnis.....	171
Quellenverzeichnis.....	172
Bildverzeichnis.....	175
Dokumentenverzeichnis.....	177

Anlage 1.....	179
Wempe-Chronometer/Original-Gangbögen.....	179

Anlage 2.....	181
Das Deutsche Einheits-Chronometer von A. Lange & Söhne/ Versandbuch Original, ergänzt um Daten aus den Reglagebücher von Paul Thielemann.....	181

Anlage 3.....	201
Wempe-Verzeichnis der Werkszeichnungen vom 27. März 1947, Gegenüberstellung der alten und neuen Nummern.....	201

Anlage 4.....	204
Wempe-Zeichnungen zum Deutschen Einheits-Chronometer.....	204