

Penman: Alte Uhren reparieren

Inhalt

Vorwort	6	Radmontage	61
1 Fehlersuche	7	Auf einem Trieb	61
Fehler, die in fast allen Uhren vorkommen	7	Montage auf einer Rolle	61
Diagnose	7	5 Hakenhemmungen	64
Hemmungsfehler	10	Neuanfertigung	64
Laufwerk	14	Funktion der Hemmung	64
Rechenschlagwerk und Auslöse- einrichtung	18	Aufzeichnen des Ankers	65
Schloßscheibenschlagwerke	21	Abweichende Hebungswinkel	67
Werkgestelle	22	Anfertigung des Ankers	68
Weitere Fehler federgetriebener Uhren	24	Reparatur einer Hakenhemmung	70
Offene Federn	24	Gebogene Blechanker	71
Verzahnte Federhäuser	25	Neuanfertigung des Ankerrades	71
Pendelaufhängungen und Pendel	27	Nachtrag	72
Zeigerwerke	29	6 Ruhende Hemmungen	74
Fehler-Such-Tabelle	30	Neuanfertigung	74
2 Das Reinigen der Uhrwerke	36	Funktion der ruhenden Hemmung	74
Erste Stufe	36	Zeichnung des Ankers	74
Zweite Stufe	37	Herstellen des Ankers	75
Tauchverfahren	37	Reparatur	76
Das Zerlegen der Uhrwerke	37	Graham-Anker	76
Reinigung von Hand	38	Wiener Graham-Hemmung	78
Ultraschallreinigung	39	Brocot-Hemmung	78
Dritte Stufe	40	Ankerräder für ruhende Hemmungen	80
Inspektion der Federhäuser	40	Graham	80
Ein- und Auswinden der Federn	41	Brocot	82
Abschließende Reinigung vor dem Zusammenbau	45	Echappements	82
Ausputzen	45	Zylinder-Echappement	82
Lackieren	45	Anker-Echappement	82
3 Das Ausbuchsen der Platinen	46	Ausrichten der Unruh	83
Ausbuchssysteme	52	Jahresuhren	84
Bergeon und KWM	52	7 Spindelhemmungen	86
Systeme, die kein Zerlegen erfordern	52	Beschreibung	86
4 Wellenzapfen und Radmontage	53	Hemmungsrade und Welle	86
Wiederherstellung der Oberfläche	53	Spindellappen	87
Druckpolieren	56	Zapfen und Schneidenlager	91
Anfertigen einer neuen Welle und neuer Zapfen	57	Pfanne und Schürze	91
Ersetzen eines Wellenzapfens	58	Unteres Lager der Hemmungsrade welle	92
		Antriebskraft	92
		8 Laufwerkfehler, Räder und Triebe	93
		Zeigerwerk, Datums- und Monatsschaltung	93

**Dies ist ein Auszug aus einem Fachbuch,
welches Sie hier erwerben können:**

www.uhrenliteratur.de

Fehlersuche	93	11 Ölung und Reibung	144
Laufwerke	95	Aufbringen des Öles	150
Gleichmäßige Bewegung des Laufwerkes	95	12 Gewicht- und Federantrieb	151
Veränderliche Bewegung des Laufwerkes	95	Gewichtantrieb	151
Vollständiger Stopp	96	Befestigungspunkte	152
Berichtigen der Exzentrizität	97	Federantrieb	152
Räder und Triebe	97	Federhäuser	152
Platinen und Pfeiler	98	Zustand der Feder	154
Beschädigte Räder und Triebe	98	Auswinden der Feder	155
Handgefeilte Triebe	98	Federhaken	156
Reparatur von Radzähnen	99	Einwinden einer Feder	157
Maschinell geschnittene Zähne	101	Wellenlager	158
Von Hand geschnittene Räder	102	Offene Federn	160
Verzahnte Federhäuser	104	Schnecken	160
Verzahnungsformeln	104	Innengesperr	160
Anwenden der Formeln	106	Saiten oder Ketten	161
Laternentriebe	106	Gegengesperr	161
Antriebsräder	107	Gesperre	163
Verschieben von Rädern	108	Sperrfedern	163
9 Pendelaufhängungen und Gabeln	109	13 Werkzeuge und Ausrüstung	164
Schneidenlager	109	Zangen	164
Aufhängekloben	110	Schraubendreher	165
Pendelgabeln	115	Pfritzen	165
Richten des Abfalls	115	Messingbürste	166
10 Schlag- und Spielwerke	119	Werk Tisch	166
Schlag en passant	119	Beleuchtung	167
Zählscheiben- oder Schloßscheibenschlagwerke	119	Schraubstock	167
Abnutzung im Räderwerk und in den Lagern	119	Feilen	167
Auslösehebel	121	Sägen	170
Fallenhebel, Warnungshebel und Abtastmesser	121	Spitzpunzen und Körner	171
Funktionsprüfung der Schloßscheibe	121	Handbohrmaschinen	171
Wiederzusammenbau	121	Bohrer	171
Rechenschlagwerke	126	Spezialbohrer	172
Der Rechen	128	Reibahlen	174
Bildteil	I–XVI	Stahllineal	174
Stundenstaffel	131	Reißnadel	175
Einfallhebel	133	Schleifpapier und andere Schleifmittel ..	175
Auslöse- und Warnungshebel	134	Gasbrenner	176
Schöpfer	134	Mikrometer und Meßschieber	176
Ausrichtung der Kadratur	138	Drehmaschine	177
Repetierschlagwerke	138	Gewindebohrer und Schneideisen	177
Melodiespielwerke	139	Lötplatz	177
Werke ohne automatische Korrektur einrichtung	139	Eingriffzirkel	178
Automatisch korrigierende Werke	141	Blechscheren	178
Einstellung der Melodie	142	Planierhammer	178
Zusammenbau der Uhr	142	Spezialwerkzeuge	178
		Benötigtes Material	179
		Probiergestelle	180
		Fachbegriffe	182
		Uhrenreparaturen	188
		Literatur	189
		Register	190