

Inhalt

Vorwort 9

I. Rundfunk, Elektronik und die neue elektrische Musik 11

1. Das Trautonium und das Umfeld seiner Erfindung 11
 - 1.1 Die Wende zum 20. Jahrhundert – Anbruch einer neuen Epoche 11
 - 1.2 Trautwein und die Erfindung des Trautoniums 13
 - 1.3 Die Hallformantentheorie 16
 - 1.4 Die Entwicklung des ersten Trautoniums 20

II. Oskar Sala und das Trautonium 27

2. Salas Bekanntschaft mit Trautwein und die Trautonium der Rundfunkversuchsstelle 27
 - 2.1 Die erste öffentliche Präsentation des Trautoniums 27
 - 2.2 Die erste Präsentation auf einer Funkausstellung in Berlin 31
3. Vom ersten Industrie-Trautonium zum »Neuen Trautonium« 32
 - 3.1 Das erste AEG/Telefunken-Trautonium 32
 - 3.2 Das Telefunken-Trautonium Ela T 42 (»Volkstrautionium«) 35
 - 3.3 Ergänzungen und Erweiterungen: die ersten subharmonischen Töne 44
 - 3.3.1 Das »Konzertinstrument« 44
 - 3.3.2 Synchronisierte Mehrfachtöne 45
 - 3.3.3 Eine Präsentation für Propagandaminister Goebbels 50
 - 3.3.4 Erweiterungen bis zum »Neuen Trautonium« 52
 - 3.4 Klanganalyse der Einspielung von Hindemiths »Langsames Stück und Rondo« 57
 - 3.4.1 Rondo (zweiter Teil) 58
 - 3.4.2 Langsames Stück (erster Teil) 60
4. Das Rundfunktrautonium 62
5. Das Konzerttrautonium 71
6. Das Quartetttrautonium 77
7. Das Mixturtrautonium 79
8. Klangmodule und Zusatzgeräte für Salas Instrumente 85
 - 8.1 Experimente an Klangfiltern 85
 - 8.2 Theoretische Abhandlungen Salas 86
 - 8.3 Das elektronische Schlagwerk 93
 - 8.4 Das Spezial-Klangfarbengerät 98
 - 8.5 Der Frequenzumsetzer 98
9. Zusammenfassung 102

III. Nachbauten und Neukonstruktionen nach dem Vorbild des Mixturtrautoniums 103

- 10. Instrumente der 1950er und 1960er Jahre 103
 - 10.1 Das Subharchord (1958 bis 1968) 103
 - 10.2 Das Moogtonium (1966 bis 1971) 105
- 11. Instrumente seit den 1980er Jahren 108
 - 11.1 Das »Mixturtrautonium nach Oskar Sala« 108
 - 11.2 Das Senatstrautonium 111
 - 11.3 Ein »Digitales Trautonium« 113
 - 11.4 Die Neuentwicklungen von Dieter Döpfer und Jürgen Hiller 115
 - 11.4.1 Dipl.-Physiker Dieter Döpfer 115
 - 11.4.2 Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Hiller 116

Anhang

- A1. Schaltungen von Frequenzumsetzern 119
 - A1.1 Diskussion der Schaltung des Frequenzumsetzers von Oskar Sala 121
 - A1.2 Der Frequency Shifter von Harald Bode 124
- A2. Ein Schaltplan des Konzerttrautoniums 127
 - A2.1 Klangteil 127
 - A2.2 Netzteil 128
- A3. Das Netzgerät für das Mixturtrautonium 129
- A4. Der Schaltplan des Quartetttrautoniums 132
- A5. Ein Schaltplan des Rundfunktrautoniums 133
- A6. Ein Schaltplan des Mixturtrautoniums 135
- A7. Patente von und mit Oskar Sala 137

Literatur und Quellenverzeichnis 138

Bildnachweis 141