

# **Geschichte des SIN**

**Andreas Pritzker**

**munda**

# Inhalt

Dank	11
Vorwort von Heinrich Ursprung	13
1. Vorgeschichte	15
1.1 Die Einführung der Kernphysik an der ETH in Zürich	15
1.2 Der Schritt zur Hochenergiephysik: Die Gründung des CERN in Genf	21
2. Die Mesonenfabrik: Von der Vision zum Beschluss	24
2.1 Die Zyklotronplanungsgruppe	24
2.2 Die Idee einer Mesonenfabrik	27
2.3 Das Konzept von Hans Willax	30
2.4 Die ETH-Baubotschaften 1965 und 1972	34
3. Die Gründung des SIN	39
3.1 Von der Gloriestrasse nach Oerlikon	39
3.2 Die Aufnahme der Bautätigkeit in Villigen	44
3.3 Das SIN als Annexanstalt der ETH	46
4. Der Aufbau der Beschleuniger- und Forschungsanlagen	53
4.1 Konzept und Maschinenauslegung	53
4.2 Die Auslegung der Gesamtanlage	55
4.3 Der Aufbau der Anlagen in Villigen	60
4.4 Vom ersten Pion bis zum zehnjährigen Jubiläum	67
5. Das Forschungsprogramm des SIN	75
5.1 Einleitung	75
5.2 Teilchenphysik	80
5.3 Kernphysik	83
5.4 Anwendungen	84
6. Der Ausbau der Anlagen geht weiter.	85
6.1 Der Injektor II	85
6.2 Der Hochstromausbau	90

7.	Die Zusammenarbeit mit den Hochschulen	97
8.	Internationale Zusammenarbeit und Veranstaltungen	101
9.	Neue Forschungsrichtungen	104
9.1	Einleitung	104
9.2	Teilchentherapie des Krebses	104
a)	Die Augentherapie OPTIS	104
b)	Krebstherapie mit dem Piotron	106
c)	Die Protonentherapie	110
9.3	PET	111
9.4	Kernfusionstechnik	112
a)	Supraleitung	112
b)	PIREX	115
9.5	Die Spallationsneutronenquelle	115
10.	Wissenschaftspolitische Aktionen ausserhalb des SIN	120
10.1	Beschleuniger-Massenspektrometrie der ETH Zürich	120
10.2	RCA-Labor	120
10.3	Heizreaktor GEYSER	122
11.	Zukünftige Grossanlagen für das SIN	124
12.	Die Zusammenarbeit mit dem EIR	128
12.1	Infrastruktur	128
12.2	Forschungsprojekte	129
12.3	Gemeinsame Zukunftsvision und Hayek-Studien	130
13.	Die Anfänge des PSI	135
14.	Die wissenschaftspolitische und wissenschaftliche Bedeutung des SIN	139
	Ein persönlicher Rückblick von Jean-Pierre Blaser	142
I	Erfolgselemente des SIN	142
II	Die richtigen wissenschaftspolitischen Weichenstellungen	147

Anhang 1: Fakten zum SIN	155
Anhang 2: Organisation und Personal des SIN	160
Anhang 3: Die Entwicklung der Experimentierhalle	168
Glossar von Fachausdrücken	177
Quellen	180
Personenregister	182