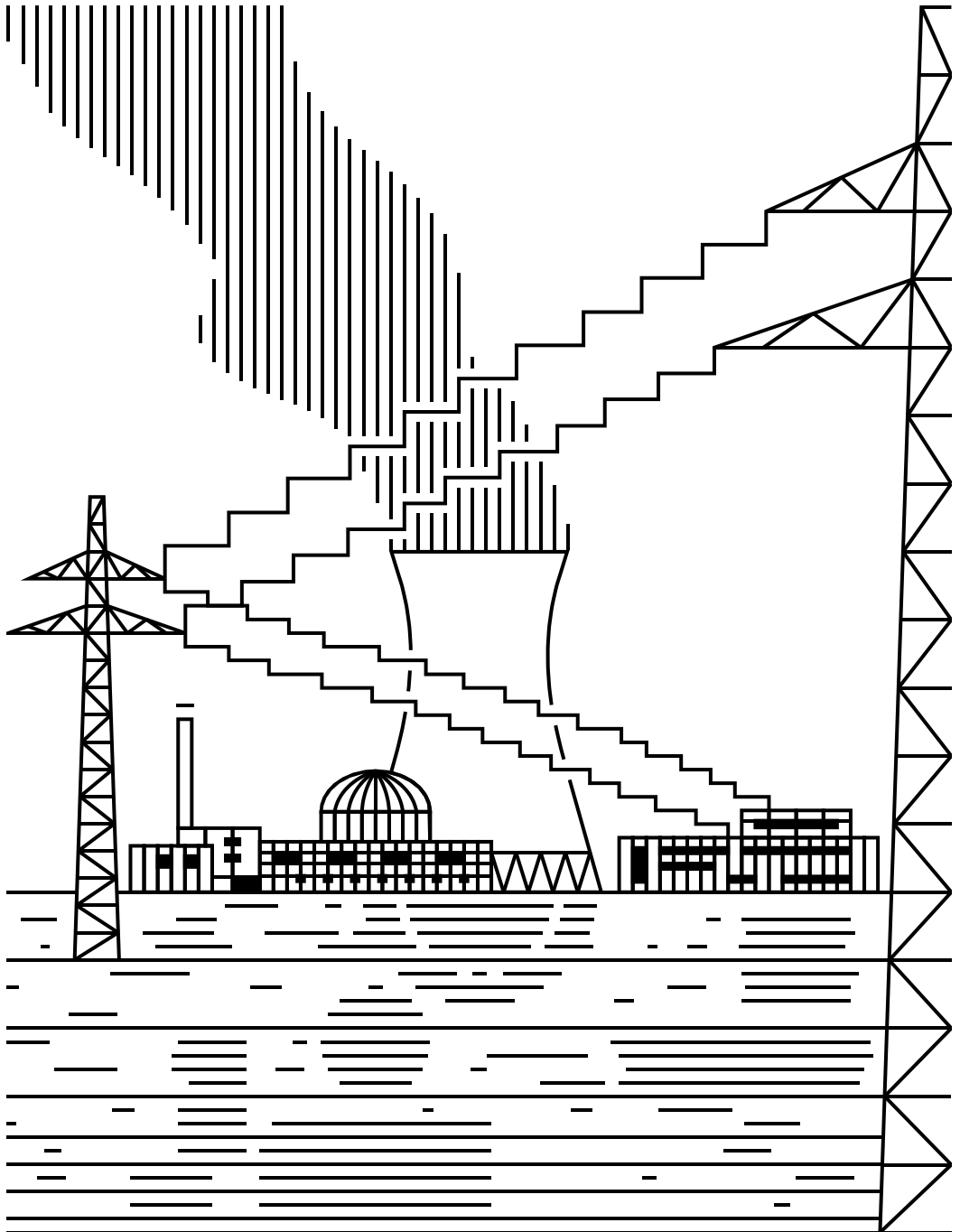


Kernkraftwerke Nuclear Power Plants

swissmonographies



Harald R. Stühlinger (Hg./Ed.)

Christoph Merian Verlag















axoo

Eingang für Feuerwehr
mit Ausrüstung



BCGU
22G2
3001530

REAR

BCGU
3001530
22G2

40' HIGH CUBE
TARE WT: 4000 KG
GROSS WT: 40000 KG
MAX. LOAD: 36000 KG

swissmonographies

**Kernkraftwerke
Nuclear Power Plants**

Harald R. Stühlinger (Hg./Ed.)

Christina Haas, Anne-Catherine Schröter, Harald R. Stühlinger

Inhalt

Geleitwort	12
Prolog	18
Kontext	34
Genese	56
Bauwerk	120
Diskurs	144
Narration	158
Baukultur	172
Epilog	186
Dank	194
Quellen	196
Impressum	200

Contents

Foreword	13
Prologue	19
Context	35
Genesis	57
Building	121
Discourse	145
Narration	159
Building Culture	173
Epilogue	187
Acknowledgments	195
Sources	196
Colophon	200

Ob die Zeugen des Atomzeitalters erhalten werden sollen oder nicht, polarisiert in grossem Masse. Seit knapp zehn Jahren wächst jedoch das Interesse an diesem Kapitel der Energiegewinnung, das noch nicht zu Ende gegangen ist. Der Abschaltung der Kernkraftwerke in Deutschland 2022 stehen Bemühungen ebendort gegenüber, diese scheinbar so emissionsfreie Energiegewinnung wiederzubeleben. Österreich wiederum hat nach der 1978 durch Volksabstimmung erzwungenen Nichtinbetriebnahme des Kernkraftwerks Zwentendorf seit 1999 ein Bundesverfassungsgesetz für ein atomfreies Österreich. In der Schweiz dürfen seit einer Volksabstimmung 2017 keine neuen Kernkraftwerke gebaut werden. Die sich noch in Betrieb befindlichen Anlagen können allerdings trotzdem weiter betrieben werden, solange sie alle Sicherheitsanforderungen erfüllen.

Die vorliegende Publikation beschreibt wesentliche Facetten der achtzigjährigen Geschichte der Kernkraftwerke in der Schweiz. Sie richtet dabei den Blick auf die ehemals fünf Energie liefernden Kernkraftwerke Beznau I und II, Gösgen, Leibstadt und Mühleberg und fragt nach deren Denkmalwert und Erhaltungschancen. Sie will damit dem besseren Verständnis für ein materielles und immaterielles Erbe zuarbeiten, das als ‚friedliches Atom‘ gern dem ‚militärischen Atom‘ gegenübergestellt wird, mit diesem aber eng verbunden ist.

Bevor man über den Rückbau zur grünen Wiese, das heisst die gänzliche Tilgung dieses unbequemen Erbes und ihre Nach- und vor allem Umnutzung nachdenkt, ist es sinnvoll, sich die Gründe für eine Erhaltung jener Infrastrukturbauten vor Augen zu führen und zu diskutieren. Baudenkmäler sind von Menschen gemachte Dinge, die von geschichtlicher, künstlerischer, wissenschaftlicher oder städtebaulicher Bedeutung sind und deren Erhaltung im Interesse der Allgemeinheit liegt. Was heisst das für Kernkraftwerke?

Im Fall der Kernkraftwerke verbinden sich mehrere historische Stränge zu einem äusserst vielschichtigen und konfliktreichen Netzwerk, in dem auch die Auseinandersetzungen der Anti-Atom-Bewegung weiterwirken. Atom- oder Kernkraftwerke, als junge Denkmäler, provozieren ein vielfaches kommunikatives Gedächtnis, sind doch zahlreichen Atomgegnerinnen und Atomgegnern der 1970er- und 1980er-Jahre die Auseinandersetzungen noch lebhaft in Erinnerung. Wozu eine risikoreiche Grosstechnik mit absehbar endender Verfügbarkeit des dazu benötigten Rohstoffs bewahren oder gar wiederbeleben, gegen die noch vor wenigen Jahren mit grosser Anstrengung und unter hohem persönlichem Einsatz gekämpft wurde?

Whether the built legacy of the nuclear power era should be preserved or not, remains a highly contentious issue. What can be said with certainty, however, is that for almost ten years interest in this still unfinished chapter of energy production has been growing. The shutdown of nuclear power plants in Germany in 2022 contrasts with the efforts being made there to revive this—apparently—emission-free way of producing energy. In Austria a referendum held in 1978 prevented Zwentendorf nuclear plant from being commissioned and since 1999 the country has had a federal constitutional law that promotes an atomic-free Austria. In Switzerland since a referendum in 2017 no new nuclear power plants may be built there. Those nuclear plants still in use are permitted to continue operating provided they comply with all safety requirements.

The present publication describes important facets of the eighty-year history of nuclear power plants in Switzerland. It focusses on the five original nuclear plants: Beznau I and II, Gösgen, Leibstadt and Mühleberg, and examines their value as monuments and their chances of being preserved. The aim is to arrive at a better understanding of a tangible and intangible heritage which, described as “peaceful atom”, is often contrasted with “military atom” although in fact both are closely linked.

Before considering dismantling the site and returning it to greenfield status, i.e. completely erasing this uncomfortable legacy and repurposing it, it seems sensible to consider and discuss the argument for preserving these infrastructure buildings. Building monuments are objects erected by people that are of historical, artistic, scientific or urban planning significance and whose preservation is a matter of public interest. What does this mean for nuclear power plants?

In these power plants several historical strands are woven together to form an extremely complex and conflict-ridden network in which the confrontations with the anti-nuclear power movement still exert an effect. As a built legacy atomic or nuclear power plants are numbered among the more recent monuments. They provoke multiple communicative memories, as many of those who opposed nuclear power in the 1970s and 1980s can still vividly recall the conflicts. Why, then, preserve or indeed revive an extremely risky, large-scale technology that uses a raw material whose availability is foreseeably limited, a technology that, just a few years ago, was energetically opposed with great effort and personal commitment?

The historical value of atomic or nuclear power plants as monuments lies to a very special degree in this

Der historische Denkmalwert der Kernkraftwerke liegt in ganz besonderem Mass in diesem öffentlichen Bewusstsein. Hier werden Protestaktionen als Zeichen eines Mitbestimmungsanspruchs der Bürgerinnen und Bürger, Macht und Ohnmacht staatlicher Institutionen, industrielle Interessen von Konzernen und wirtschaftliche Belange von Kommunen und Managerinnen und Managern wie in einem Brennglas gespiegelt. Für die Eintragung des Kernkraftwerks Zwentendorf in Österreich als Baudenkmal nimmt dieser Aspekt in der Denkmalbegründung einen breiten Raum ein: die Geschichte der Kernkraft als eine Demokratiegeschichte.

Kernkraftwerke als Zeugen des politisch aufgeladenen Atomzeitalters, in dem parallel zu ihrem Bau das Wettlaufen um atomare Aufrüstung im Kalten Krieg bedrohliche Ausmasse annahm, sind auch Erinnerungsorte an die Störfälle und Katastrophen, die sich weltweit im Zusammenhang mit dieser Form der Energiegewinnung ereignet haben. Es zeigte und zeigt sich immer wieder, dass weder die Technik noch die Umweltbelastung beherrschbar sind, dass menschliches Versagen hier besonders schwer wiegt, dass Naturkatastrophen und Terrorangriffe die Gefahren um ein Vielfaches ausweiten.

Die Geschichte des Atomzeitalters ist darüber hinaus wie kaum eine andere durch ihre enge Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft geprägt, die sich keineswegs in lediglich nationalem Rahmen bewegte. Dem Wunsch nach nationaler Energieunabhängigkeit stand die notwendige internationale Vernetzung gegenüber – den wissenschaftlichen und finanziellen Ressourcen und Möglichkeiten zur Entwicklung eigener Kraftwerkstypen etwa die erwartbaren Abhängigkeiten im Fall der Übernahme von solchen aus dem Ausland. Atomwirtschaft war in den 1960er- und 1970er-Jahren ein forschungsintensives Feld und vor allem ein milliardenschweres Investitionsprogramm. Ähnliches lässt sich für die Voraussetzungen der Kraftwerke sagen: die Entwicklung von Urananreicherungs-technologien. Auch diese waren mit hohen wissenschaftlichen und technischen Aufwendungen verbunden, die nur wenige Staaten weltweit leisten konnten. Atomgeschichte ist ohne internationale Zusammenhänge nicht denkbar, auch die Diskussion über dieses Erbe kann nicht vor Staatsgrenzen haltmachen.

Nicht weniger Diskussionsbedarf besteht in der Frage nach dem künstlerischen Wert von Kernkraftwerks-

public consciousness. Here the protests by citizens demanding to have their say in decision-making, the power and powerlessness of state institutions, the industrial interests of corporations and the economic concerns of local authorities and managers are reflected like in a burning glass. In the discussion about listing Zwentendorf nuclear power plant in Austria as a monument this aspect played a particularly important role: the history of nuclear power was seen as history of a democracy.

Nuclear power plants are witnesses to the politically highly charged nuclear age. At the time they were built, the Cold War race for atomic armament was acquiring threatening dimensions. These plants are also memorials to the incidents and catastrophes involving this form of energy production that have occurred throughout the world. It has been shown and is still clear today that neither the technology nor the environmental impact is completely manageable, that in this area human error has particularly serious consequences, and that natural disasters and terrorist attacks increase the danger exponentially.

More than any other era, the history of the nuclear age is marked by the way in which it interlocks science and business, a connection that was not confined within national boundaries. The desire for national energy independence had to be weighed against the necessary international collaboration; the available scientific and financial resources and the possibility to develop the country's own power plant types had to be balanced against the dependence that would result from using power plants from abroad. In the 1960s and 1970s the nuclear power industry conducted intensive research, and billions were invested in this field. Much the same can be said about a prerequisite for nuclear power plants: developing technologies for enriching uranium. This, too, required substantial financial and technological expenditure, something only few countries could afford. The history of nuclear power is inconceivable without international connections, consequently the discussion about this legacy must extend beyond national borders.

Equally, there is a serious need for discussion about the artistic value of nuclear power plants or power plant complexes. The entire ensemble should be evaluated rather than just the individual buildings like the reactor dome or the cooling tower—although, admittedly,

anlagen, sind es doch gebaute Ensembles und weniger Einzelbauten, wie etwa eine Reaktorkuppel oder ein Kühlturm, obgleich Letztere die öffentliche Wahrnehmung deutlich bestimmen. Auf den ersten Blick scheinen die baulichen Anlagen lediglich funktionsbedingten Abläufen zu folgen, und das ohne baukünstlerischen Anspruch. Unbestreitbar dagegen ist jedoch, dass jedem noch so nüchtern erscheinenden, gewissermassen reinen Ingenieurbau eine Baugeschichte eingeschrieben ist, dass dieser einer industriell-technischen Ikonografie folgt, eine daraus resultierende eigene Ästhetik für sich beanspruchen kann und zudem zahlreiche Verbindungen zur Architektur ihrer Zeit aufweist.

Die historisch-ästhetische Relevanz der Kernkraftwerksanlagen wird spätestens bei der Frage nach ihrer landschaftsprägenden Wirkung offenbar und bewegt sich in den Debatten zwischen einer Beurteilung als erhabene Landschaftskrone und Zeichen der Beherrschbarkeit von Technik und Natur einerseits und der Ablehnung als Zerstörung der Landschaft andererseits. Die von den Kernkraftwerken besetzten weiträumigen Areale liegen häufig in dünn besiedelten Gegenden, bisweilen in Naturschutzgebieten. Eine Wahrzeichenfunktion kommt ihnen dadurch in jedem Fall zu, sie werden in diesem Sinn auch zu einem Mahnmal ihrer selbst.

Für einen verantwortungsvollen Umgang mit den Zeugnissen des Atomzeitalters bedarf es mehrerer Anstrengungen. Nach den Phasen von Euphorie, Zukunftsgewissheit und gleichzeitiger Ablehnung in den Jahren wirtschaftlicher Prosperität ermöglicht die begonnene Historisierung einen kritischen Blick auf die Tiefenstrukturen in nationalem und internationalem Kontext. Der Abschied vom Atomzeitalter und die Suche nach alternativen Energielieferanten ist zugleich die Chance, das bestehende Erbe dokumentarisch zu erfassen und auf seine Erhaltungsfähigkeit zu prüfen und zu bewerten. Die Strahlenbelastung einzelner Teile der Kernkraftwerke ist dabei derzeit die grösste Herausforderung und schränkt das Erhaltbare notwendig ein. Auch die im Fall von vollständigem Abriss entstehenden Altlasten in Form von Bauschutt stellen eine nicht zu unterschätzende Grössenordnung dar, die eine Nach- und Umnutzung des Bestehenden nahelegt.

Sigrid Brandt