

## 2 Konjunkturen der Isler-Schalen

---

Das Ingenieurbüro Isler durchlief während der Zeit seines Bestehens 1957–2008 mehrere Phasen, die in einem engen Zusammenhang mit dem allgemeinen wirtschaftlichen Klima in der Schweiz standen. Die Verfügbarkeit von Baumaterialien und Technologien, die Interessen und Bedürfnisse der Kunden, das Preisniveau und andere Faktoren beeinflussten sowohl konkrete Geschäftsergebnisse (gebaute Fläche, Anzahl der ausgeführten Projekte, Kundenakquise und Anteil der Stammkunden<sup>1</sup>) als auch Islers unternehmerische Strategien, die sich als Reaktion auf tagesaktuelle Marktentwicklungen herausbildeten. Die wohl wichtigste historische Zäsur für Isler war die Erdölpreiskrise 1973–1975,<sup>2</sup> welche die lange Periode der nachkriegszeitlichen

- 
- 1 Diese Faktoren werden als besonders wichtig bei der Einschätzung des Geschäftsverfolgs von Architektur- und Ingenieurbüros erachtet in: Blau, Judith R.: Architects and Firms. A Sociological Perspective on Architectural Practice. Cambridge, MA: The MIT Press 1984, S. 125, 130.
  - 2 Diese wird in der Forschungsliteratur nicht ausschliesslich auf den Anstieg der Erdölpreise, sondern auch auf folgende Faktoren zurückgeführt, deren kumulative Wirkung die Krise verstärkte: Änderung des Währungsregimes durch Übergang von fixen auf flexible Wechselkurse; Erdölpreiskrise; Strukturkrise durch langsame Mechanisierung und Automatisierung; Konkurrenzdruck neuer Unternehmen und Überhitzung des Schweizer Baumarktes. Siehe dazu exemplarisch: Bernegger, Michael: Die Schweiz unter flexiblen Wechselkursen. Synthese der Forschungsergebnisse des Nationalen Forschungsprogramms Nr. 9 »Wirtschaftsentwicklung«. 2. Auflage. Bern/Stuttgart: Paul Haupt 1988. Katzenstein, Peter J.: Corporatism and Change. Austria, Switzerland, and the Politics of Industry. Ithaca/London: Cornell University Press 1984. Kleinewefers, Henner, Regula Pfister: Die schweizerische Volkswirtschaft. Eine problemorientierte Einführung in die Volkswirtschaftslehre. Frauenfeld: Huber 1977. Kneschaurek, Francesco, Peter Meier: Der sektorale Strukturwandel in der Schweiz von 1960 bis 1980. Diessendorf: Rüegger 1983. König, Mario u.a. (Hg.): Dynamisierung und Umbau. Die Schweiz in den 60er und 70er Jahren. Die Schweiz 1798–1998: Staat – Gesellschaft – Politik. Zürich: Chronos 1998.

Hochkonjunktur beendete: Nach dem rapiden Aufstieg des Ingenieurbüros Isler in den späten 1950er-Jahren zu einem soliden mittelständischen Unternehmen und einer ausgesprochen guten Auftragslage in den 1960er-Jahren kam es in den 1970er-Jahren zu einer Phase der Neuorientierung, der ab 1980 eine allmähliche Reduktion der Schalenbautätigkeit in der Schweiz folgte. Zur Veranschaulichung des Zusammenhangs zwischen der Marktsituation, der Produktivität des Ingenieurbüros Isler und den unternehmerischen Strategien Islers wurden bestimmte Indikatoren betreffend die Geschäfts-ergebnisse, Preisentwicklung, Stammkunden und Trends im Baugewerbe in grafischer Form in den Abbildungen 1–5 und in der Tabelle 1 in den folgenden Abschnitten dargestellt. Abbildung 1 zeichnet die Projektätigkeit Islers zwischen 1955 und 2001 nach, indem die jeweiligen gebauten Flächen Jahr für Jahr in den Blick genommen werden. Die gebaute Fläche in  $m^2$  erweist sich als wichtiger Indikator, weil sie zu jener Zeit für das Ingenieurhonorar massgeblich war. Um gewisse Zusammenhänge besser erkennen zu können, wurden alle ausgeführten Projekte in Industrieschalen (sogenannten Buckelschalen, denen pneumatische Formen zugrunde liegen) im Inland und im Ausland sowie freie Schalen (alle Isler-Schalen, die nicht auf der pneumatischen Form basieren, sowohl im In- als auch Ausland) unterteilt. Es sei hervorgehoben, dass die jährlichen Zahlen lediglich eine grobe Auskunft über tatsächlich verrichtete Arbeiten geben, zumal sich einzelne Bauprojekte oftmals über mehrere (2–3) Jahre erstreckten. Massgeblich für die getroffene Auswahl war jeweils das Jahr des Bauabschlusses. Darüber hinaus sei hervorgehoben, dass es unmöglich ist, im Rahmen der gewählten quantitativen Methodik alle einzelnen, vom Ingenieurbüro Isler tatsächlich verrichteten Arbeiten, insbesondere die Entwicklung von Kunststoffbauteilen, nachzuverfolgen. Deren Kosten und Anteile an den Preisen und Ingenieurhonoraren sind aber in der schalenbezogenen Schätzung weitestgehend berücksichtigt. Abbildung 2 verdeutlicht die Preisentwicklung der Isler-Schalen. Da alle Projekte nach ihren Massstäben, Eigenschaften und Kundenwünschen stark variieren und keinen Vergleich in absoluten Zahlen ermöglichen, wurde der durchschnittliche Preis eines Quadratmeters aller in einem bestimmten Jahr abgeschlossenen Projekte als Richtwert genommen und durch die Preisstruktur der Schalenbauten in der Tabelle 1 ergänzt. Dadurch wird die potenzielle Vergleichbarkeit aller Projekte und Nachverfolgung von Änderungen über Zeit gewährleistet. Abbildung 3 illustriert den Anteil von Stammkunden an der Gesamtzahl der Auftraggeber im jeweiligen Jahr und erlaubt tiefere Einblicke in die Konjunkturen der Isler-Schalen. Abbildungen 4 und 5 subsumieren schweizweite Trends im

Baugewerbe 1955–1985 und dienen als Vergleichsgrundlage für Isler-spezifische Entwicklungen. Diese dienen als Grundlage für Ausführungen in den Folgeabschnitten, in denen die jeweiligen Entwicklungen kontextualisiert werden.

## 2.1 1955–1960: Die Anfänge des Schalenbaus

Die Tätigkeit von Heinz Isler als Bauingenieur begann in den 1950er-Jahren und wurde durch erstaunliche Schwünge gekennzeichnet. Als angehender Bauingenieur konnte er bis 1958 nur wenige Bauten in seinem Portfolio vorweisen, die in Kooperation mit anderen Ingenieuren realisiert wurden. Aber die günstige allgemeine wirtschaftliche Situation in der Schweiz der Nachkriegsjahre verhalf ihm entscheidend zu seinen frühen Geschäftserfolgen (s. Abbildung 1).<sup>3</sup> Die Hochkonjunktur im Baugewerbe war in erster Linie durch eine Schwerpunktverlagerung der Schweizer Wirtschaftspolitik hin zu Liberalisierung und Wachstum eingeläutet.<sup>4</sup> So wurden die während des Zweiten Weltkrieges eingeführten wirtschaftlichen Einschränkungen wie Rationierung von Baumaterialien und Preiskontrolle sukzessive zurückgenommen, was eine freie Entfaltung von ökonomischen Aktivitäten auf Wettbewerbsbasis ermöglichte.<sup>5</sup>

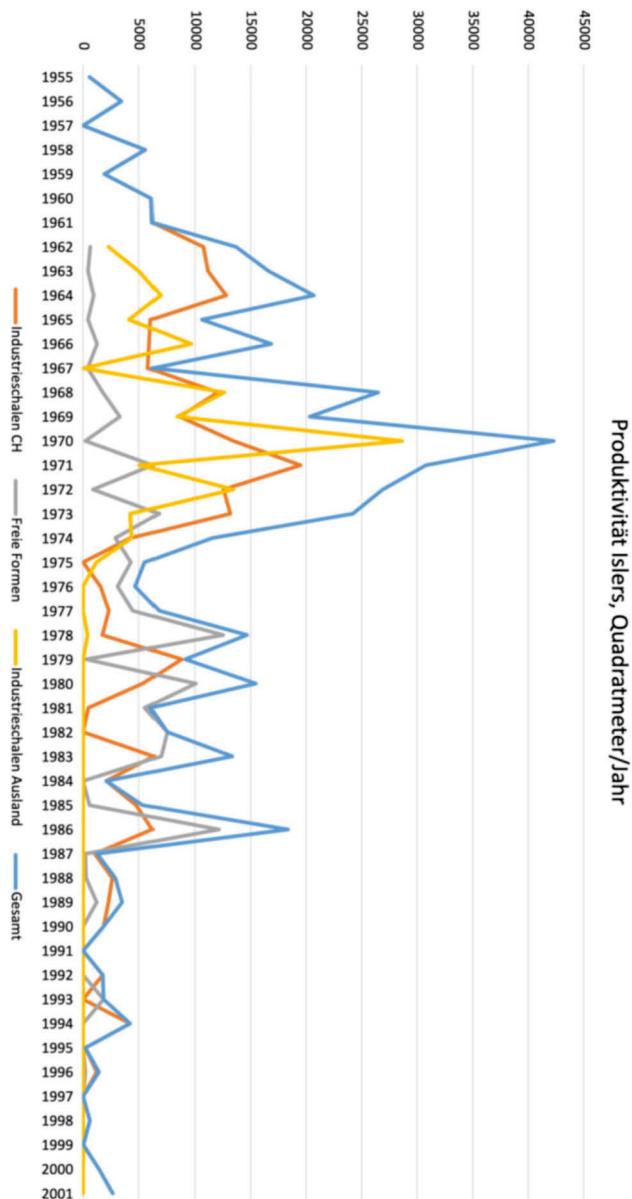
---

3 Halbeisen u.a. 2021, S. 535.

4 Vgl. Bächtold, J.: Belastungsversuch an einer freitragenden Zylinderschale aus Holz, in: SBZ 125–126/10 (1945), S. 96–98, hier S. 97f. Bonacker, Kathrin: Beton. Ein Baustoff wird Schlagwort. Geschichte eines Imagewandels von 1945 bis heute. Marburg: Jonas 1996. Forty, Adrian: Concrete and Culture. A Material History. London: Reaktion Books 2012. Slaton, Amy: Reinforced Concrete and the Modernization of American Building, 1900–1930. Baltimore: Johns Hopkins University Press 2001. Kohler, Georg: Konsumglück, Kalter Krieg und Zweite Moderne. Die Schweiz und die Fifties, in: Buomberger, Thomas, Peter Pfrunder (Hg.): Schöner leben, mehr haben. Die 50er Jahre in der Schweiz im Geiste des Konsums. Zürich: Limmat 2012, S. 7–40, hier S. 7f. Schmid, Hanspeter: Die Schweiz nach dem Krieg. Vom Landgeist zur Hochkonjunktur: Zehn Ereignisse, die das Bild der modernen Schweiz prägten. Glattbrugg: Beobachter 1987, S. 66.

5 Vgl. Knopp, Susanna, Markus Wassmer: Der Reiz des Rationellen, in: W, B+W 82/19 (1995), S. 26–56, hier S. 32. Schmid 1987, S. 67.

Abbildung 1: Produktivität Islers,  $m^2/Jahr$ . Eigene Berechnung und Darstellung.<sup>6</sup>



6 Vgl. Projektlisten und Findmittel zum Aktenbestand 217 im gta Archiv.

Darüber hinaus unterstand die Zementindustrie seit 1. Januar 1950 keiner staatlichen Preiskontrolle mehr (wohl aber dem Monopol der Betonhersteller<sup>7</sup>) und konnte in 15 Jahren ihre Produktion fast verzehnfachen.<sup>8</sup>

Diese Liberalisierung zielte darauf, privatwirtschaftliche Aktivitäten anzukurbeln. Das verstärkte die ohnehin grosse konjunkturelle Bedeutung des schweizerischen Bausektors, zumal sich die privaten unternehmerischen Aktivitäten einer Vielzahl von Bauunternehmen als förderlich für das Wirtschaftswachstum erwiesen.<sup>9</sup> So waren kleine und mittelständische Unternehmen Agenten der neuen Wirtschaftsordnung und begannen zunehmend, industrielle Fertigungsverfahren in ihre Produktionsprozesse einzuführen und interne Logistik zu mechanisieren. Diese Firmen beschäftigten nur einige wenige Mitarbeiter und verfügten lediglich über eingeschränkte Produktionsflächen, die keine Modernisierung der Fertigungsprozesse durch die Einführung neuer Maschinen ermöglichten. Durch den wirtschaftlichen Boom der Nachkriegszeit konnten diese Unternehmen immer mehr Aufträge bekommen und wurden in die Lage versetzt, die Rationalisierung der eigenen Produktion voranzutreiben. Das betraf vor allem die Schaffung von geeigneten Produktionsräumen, in denen die modernen Maschinen und industriellen Fertigungsverfahren adäquat angewendet werden konnten.<sup>10</sup>

Gerade kleine Baufirmen und Ingenieurbüros waren die Profiteure dieses Baubooms und reagierten entsprechend auf die starke Nachfrage.<sup>11</sup> Die Firmengründungen im Baugewerbe, insbesondere im Mittelland,<sup>12</sup> nahmen rasch zu und wiesen in den 1950er-Jahren eine jährliche Wachstumsrate von 2,25-3,68 % auf. 1957 belief sich die Anzahl der Baufirmen und Ingenieurbüros

---

7 Vgl. Nichols, Sarah: *Pollux's Spears*, in: Grey Room 71 (2018), S. 141–155.

8 Vgl. Spicher, Georges u.a.: *Ohne Zement geht nichts. Geschichte der schweizerischen Zementindustrie*. Zürich: NZZ 2013, S. 196.

9 Halbeisen u.a. 2021, S. 535.

10 Vgl. exemplarisch Dommann 2012, S. 50–62. Böhi 1964, S. 101ff. Hürlimann, Katja, Jurg Schmutz (Hg.): *Der Kanton Luzern im 20. Jahrhundert. Bd. 1. Raum und Bevölkerung. Staat und Politik. Wirtschaft*. Zürich: Chronos 2013, S. 39. Zahlreich vorhandene Unternehmensgeschichten diverser Schweizer Firmen belegen ebenfalls den beschriebenen Trend.

11 Vgl. Halbeisen, S. 844. Knopp/Wassmer 1995, S. 32. Schmid, Christian: *Zur Kritik der Stadtentwicklung – Zürich im Zentrum. Teil V. Der Urbanisierungsprozess in der Schweiz seit 1945*. Diplomarbeit Universität Zürich 1989, S. 20.

12 Vgl. Tanner 2015, S. 332.

in der Schweiz auf 21'240 Kleinunternehmen mit insgesamt 212'196 Beschäftigten (im Durchschnitt ca. 10 Mitarbeiter\*innen pro Firma). Die Anzahl der Baubetriebe stieg bis 1965 weiter auf 23'129 Unternehmen. Laut zeitgenössischen Jobinseraten in der »Schweizerische Bauzeitung« und anderen branchenspezifischen Publikationsorganen waren Bauingenieure, Statiker und Konstrukteure mit Erfahrungen im Eisenbetonbau in allen Kantonen in grosser Anzahl gefragt und konnten daher ohne Schwierigkeiten eine Arbeitsstelle finden.<sup>13</sup>

Das Ingenieurbüro Isler war ein Teil dieser Entwicklung und konnte im Laufe der 1960er-Jahre über den Durchschnitt hinauswachsen. So zählte das Büro bis zu 25 Beschäftigte in den besten Jahren seines Bestehens, und seine Planungsleistungen beschränkten sich nicht nur auf den Entwurf und die Berechnung von Betonschalen, sondern schlossen auch Arbeiten an Kunststoffbauprojekten und in einigen seltenen Fällen an konventionellen Bauten ein.

Heinz Isler folgte während der Zeit der Etablierung dem allgemeinen Trend im Industriebau, möglichst stützenlose Räume für die industrielle Produktion zu schaffen, der ihm zum Aufstieg verhalf. Dabei stimmte seine Schalenbauweise *grosso modo* mit dem konventionellen Stahlbetonbau überein, wies allerdings signifikante Unterschiede auf, welche auf den neuartigen, innovativen Charakter seiner Schalendächer zurückzuführen waren und dem Ingenieur einige Anfangsschwierigkeiten im Geschäft bereiteten. Vor allem konnten bestimmte technische Aufgaben (etwa die Erstellung der Schalen-schalung, die chemische Nachbearbeitung des Betons und die Konstruktion der Oberlichter aus Plastik) selbst von hochspezialisierten Unternehmen nur schwierig ausgeführt werden, da in den 1950er-Jahren nicht genügend technisches Know-how auf diesem Gebiet vorhanden war und folglich nur unzureichende Erfahrungen mit innovativen Schalenkonstruktionen gesammelt werden konnten.<sup>14</sup>

Islers frühe Bauten standen demnach im Zeichen der Überwindung all dieser Probleme und waren das Ergebnis der Entwicklung von doppelt gekrümmter Betonschale als einem neuen technologischen Produkt, das in erster Linie dank engen Kooperationen mit unterschiedlichen industriellen Unterneh-

<sup>13</sup> Vgl. StJS 1951, 1954, 1957.

<sup>14</sup> Von ähnlichen Erfahrungen aus den 1950er-Jahren berichtet auch der Schweizer Bauingenieur und Politiker Jakob Bächtold in seinen Memoiren. Vgl. dazu Bächtold, Jakob: Spannungsdreieck Bauen – Naturschutz – Politik 1925–1980. Schaffhausen: Meier 1980, S. 23f.

men des Schweizer Mittellandes zustande kam.<sup>15</sup> Diese Kontakte verhalfen Isler ebenfalls zur Akquise seiner ersten Kunden (die Firmen Chemisch-Technische Produkte Blaser & Co. AG, Kunststoffwerke Eschmann AG, Wollspinnerei Huttwil, Carrosseriewerk Ramseier & Jenzer), die rasch zu seinen Stammkunden wurden. Die 1950er-Jahre waren für Isler die Zeit des Aufbaus eines gut funktionierenden Geschäfts, in der technische, personelle und ökonomische Voraussetzungen für das weitere Wachstum geschaffen wurden.

## 2.2 1960-1973: Die Zunahme der Bautätigkeit

Um 1960 hatte Heinz Isler über 15 erfolgreich ausgeführte Schalenbauprojekte in seinem Portfolio, und sein Ingenieurbüro trat vor dem Hintergrund der immer noch anhaltenden Hochkonjunktur in eine Phase des exponentiellen Wachstums ein. Von Jahr zu Jahr wurden immer mehr Isler-Schalen gebaut, und zwischen 1968 und 1973 kann man flächenmässig von Rekordzahlen sprechen: Allein im Jahr 1970 konnten über 42'000 Quadratmeter mit Isler-Schalen überdacht werden.

Gründe für diese rasante Entwicklung mögen vielfältig und miteinander verflochten sein. In erster Linie wandelte sich der Schalenbau während der 1960er-Jahre zu einer bewährten und mehrmals erprobten Technologie, hinter der zuverlässige Kooperationspartner zur Ausführung aller schalenbezogenen Bauarbeiten standen.<sup>16</sup> Die aufeinander abgestimmten Arbeitsvorgänge und Aufgabenverteilung zwischen den involvierten Unternehmen konnten nicht nur einen möglichst wirtschaftlichen, sondern auch fristgerecht ausgeführten Bau sicherstellen, was die Bauherren überzeugte.<sup>17</sup> Dies verhalf Isler zu seiner wachsenden Prominenz in der Baubranche und darüber hinaus, zumal seine ausgeführten Bauten für sich sprachen und die Stichhaltigkeit seines »Bausystems« bekräftigten.

Der Kostenfaktor war ebenfalls entscheidend für die Konjunkturen der Isler-Schalen und beeinflusste die Nachfrage und das Angebot (s. Abbildung 2). Bis 1959 schnitten die Isler-Schalen preislich schlechter ab, wenn man sie

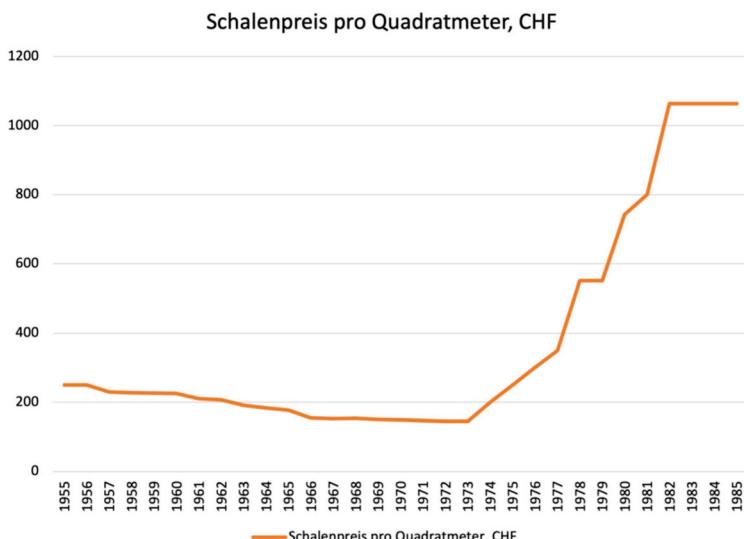
<sup>15</sup> Dieses Phänomen bildet den Gegenstand des Kapitels 4 der vorliegenden Dissertation.

<sup>16</sup> Alle Aspekte der Ausführung von Isler-Schalen sind im Kapitel 4 besprochen.

<sup>17</sup> Zu Vorstellungen der zeitgenössischen Bauherren über die Wirtschaftlichkeit und zügige Ausführung von Bauten s. exemplarisch: Bächtold 1980, S. 24.

mit der günstigsten Baumethode – der Stahlbetonbauweise – verglich. Um 1955 lag der Preis eines Quadratmeters von Isler-Schalen bei 250 Franken, wohingegen der Stahlbetonbau zu einem schweizweiten Durchschnittspreis von ca. 150–170 Franken pro Quadratmeter angeboten wurde.<sup>18</sup> Der überdurchschnittliche Preis war durch die hohen Schalungskosten bedingt, da die Schalung für jedes Projekt massgeschneidert und individuell hergestellt sein musste.<sup>19</sup>

*Abbildung 2: Konstruktionskosten von Isler-Schalen, CHF/m<sup>2</sup>. Eigene Berechnung und Darstellung.<sup>20</sup>*

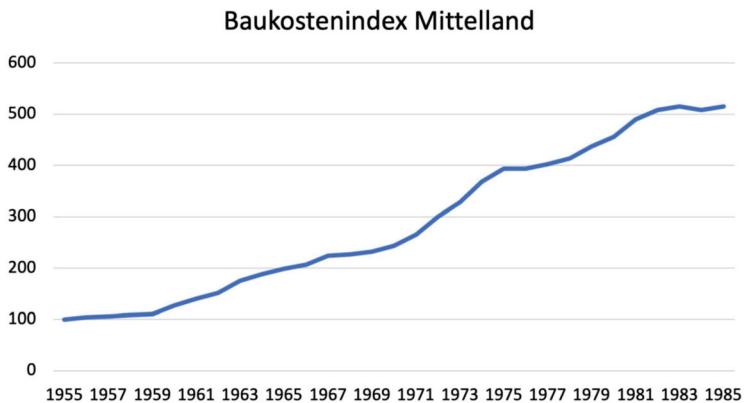


- 18 Schätzungen des Autors anhand der Baustatistiken des Schweizerischen Wirtschaftsarchivs (SWA): SWA Vo H XII 10a Baukosten. Baukosten und Baufinanzierung. Dokumentensammlung: Broschüren 1946–1956; Gesetze, Botschaften und Erlasses; Broschüren 1957–1973; Broschüren 1974–1990.
- 19 Vgl. Stadion-Garage und Autohaus Moser in Thun, in: SBZ 80/39 (1962), S. 668–671, hier S. 669.
- 20 Vgl. Projektkonvolute im Bestand 217 des gta Archivs. Es wurden nur Projekte innerhalb der Schweiz bei der Berechnung berücksichtigt. Hierbei handelt es sich um nominelle, nicht inflationsbereinigte Zahlen.

Im Laufe der 1960er-Jahre ist es Isler aber gelungen, die Kosten auf den niedrigsten marktüblichen Preis von 145–150 Franken pro Quadratmeter zu senken und bis 1973 auf diesem Niveau zu halten.<sup>21</sup> Diese signifikanten Kostenersparnisse ergaben sich aus der Wiederverwendung von hölzernen Schalungen bei der Ausführung von Isler-Schalen. Das legte der Bauingenieur seinen Kunden auch nahe, hier im Fall der Kunststoffwerke Eschmann AG in einer Korrespondenz vom Juni 1963: »Die Betonpreise sind im Allgemeinen etwas hoch, dagegen sind die Preise für Schalungen eher sehr günstig. [...] Bei der Schalenofferte liegen die Preise gute 10 % über dem üblichen. Jedoch ist der Preis [...] für die Schalenschalung ausserordentlich niedrig«.<sup>22</sup> Darüber hinaus liess sich der Anteil des Schalungsholzes an Baukosten bei Wiederverwendung von ein und derselben Schalung für mehrere Bauprojekte bis um das Fünffache reduzieren.<sup>23</sup>

Diese Daten müssen mit der Teuerung der Bauarbeiten im Schweizer Mittelland in Verbindung gebracht werden (s. Abbildung 3). Der allgemeine Preisanstieg war bereits seit den 1950er-Jahren im Gange, dennoch reagierte die Bauwirtschaft nicht so schnell darauf und fungierte zuerst als stabilisierender Faktor.<sup>24</sup> Jedoch konnte die Baubranche der Preissteigerung nicht ewig standhalten und wurde seit den frühen 1960er-Jahren von dem Preisanstieg zunehmend betroffen. In erster Linie galt das für zahlreiche Baumaterialien und Bauteile, denn die höchsten Preiserhöhungen waren um 1965 bei Waren wie Zement, Stahl, Holz, Beton (um ca. 60 % gegenüber 1955), Armierung (um 45 %), Schalung (um 110 %) und nicht zuletzt bei den Lohnkosten (um 80 %) zu verzeichnen.<sup>25</sup>

- 
- 21 Eigene Berechnung aufgrund der Analyse der erhalten gebliebenen Offerten resp. Schlussrechnungen für die Mehrheit der ausgeführten Projekte.
- 22 gta Archiv: 217–04, Schachtel 1/4, Kunststoffwerke Eschmann AG: Fabrik und Bürogebäude, Schalenpläne, Brief Islers an Eschmann vom 25.6.1963.
- 23 gta Archiv: 217–09, Schachtel 5/5, Gartencenter Wyss Söhne AG: Ausstellungspavillon; 217–021, Schachtel 1/6, Maschinenfabrik Kunz, Akten, Offerten Eisenbeton; 217–082, Schachtel 2/5, Bauisolations F. Kilcher AG, Offerten.
- 24 Vgl. Pitteloud, Sabine: *L'autodiscipline en guise de régulation : la stratégie patronale à l'heure de la surchauffe économique en Suisse autour de 1960*, in: *traverse* 24/3 (2017), S. 113–126. Prader, Gaudenz: *50 Jahre schweizerische Stabilisierungspolitik. Lernprozesse in Theorie und Politik am Beispiel der Finanz- und Beschäftigungspolitik des Bundes*. Zürich: Schulthess 1981.
- 25 Schweizerisches Wirtschaftsarchiv (SWA), Basel: SWA Vo H XII 10a Baukosten. Baukosten und Baufinanzierung. Dokumentensammlung; Broschüren 1946–1956. Geilinger, Werner: *Preisentwicklung und Strukturfragen im schweizerischen Stahlbau*, in:

*Abbildung 3: Teuerung der Baukosten im Mittelland 1955–1985.*<sup>26</sup>

Im Jahr 1966 betrug die Teuerung des Baus bereits 100 % gegenüber 1955. Ein Vergleich der Kostenvoranschläge Islers mit den tatsächlich entstandenen Kosten für ausgeführte Schalenbauten legt auch nahe, dass bei allen Bauprojekten aus den 1960er-Jahren<sup>27</sup> eine jährliche Teuerung in Höhe von ca. 4 % in den Preis einberechnet wurde.<sup>28</sup> So schienen diese graduellen Preiserhöhungen einen geringen Einfluss auf den Einheitspreis pro Quadratmeter zu haben, jedoch fand im Hintergrund ein markanter Wandel der Kostenstruktur von Isler-Schalen statt: Der Anteil von schalenbezogenen Arbeiten auf der Baustelle an den Gesamtbaukosten stieg bereits vor der Krise erheblich. Da aber nur eine sehr dünne (8–10 cm dicke) Betonschicht angebracht wurde und man

SBZ 84/1 (1966), S. 33–36, hier S. 33. Spicher u.a.: 216ff. Naegeli, Wolfgang: Die Teuerungswelle – eine Folge gesteigerten Wohlstandes, in: SBZ 83/35 (1965), S. 612–614, hier S. 612.

26 Der Baukostenindex aus den eidgenössischen Statistiken wurde an die Wirkungsperiode Islers angepasst. Für 100 wurden die Baukosten im Jahr 1955 angenommen. Berechnungsgrundlage: StJS, Bd. 1961–1987.

27 Sie erstreckten sich in der Regel über 1–2 Jahre.

28 Der Kostenrahmen für die überwiegende Mehrheit von Bauprojekten Islers wurde auch tatsächlich eingehalten. Das einzige Beispiel, wo die Baukosten den Kostenvoranschlag erheblich überschritten, war das Projekt für die Bausanierungen Kilcher AG in Recherswil (SO) im Jahr 1965. Die Kosten wurden dabei um ganze 25 % aufgrund der zusätzlichen nicht schalenbezogenen Arbeiten erhöht. Vgl. gta Archiv: 217–082, Schachtel 2/5, Bausanierungen F. Kilcher AG, Offerten.

die Schalungen typisierte und mehrmals für diverse Bauprojekte verwendete, konnte sich das »System Isler« seine Konkurrenzvorteile durch Materialersparnisse sichern. Allerdings wurde es mit der Überhitzung des Baumarktes in den 1970er-Jahren immer schwieriger, mit der Teuerung Schritt zu halten.

### 2.3 1974–1985: Die Krise und eine Neuorientierung

Die Erdölpreiskrise 1974–1975 führte zu massiven Umwälzungen in der Schweizer Baubranche. Die kleineren und mittelständischen Bau- und Ingenieurunternehmen wurden vor die Herausforderung gestellt, um ihr Überleben zu kämpfen. Statistiken zufolge sind der Krise über 5'000 kleinere Schweizer Bauunternehmen zum Opfer gefallen,<sup>29</sup> wohingegen die grossen Baukonzerne (etwa die Frutiger AG u.a.) an Bedeutung gewannen.<sup>30</sup> Die Krise beschleunigte vor allem die Teuerung des Baus und führte zu zunehmender Kreditverknappung, sodass viele Bauherren keine Möglichkeit mehr hatten, die notwendigen finanziellen Mittel für Bauprojekte zu beschaffen.<sup>31</sup> Vor dem Hintergrund der Baukrise hatten die Schalen es aus Kostengründen immer schwieriger, sich bei den Bauentscheidungen der Bauherren durchzusetzen. Das traf besonders hart den schalenbezogenen Kostenanteil, da der Anteil der Schalenkosten an dem Gesamtpreis der Konstruktion kurz vor der Krise einen Rekordwert von 70 % (gegenüber den üblichen 30–40 % Anteil der Beton- bzw. Stahlbetonarbeiten im Stahlbetonbau zu dieser Zeit<sup>32</sup>) erreichte (s. Tabelle 1).

29 StJS, 1985, S. 180. 1976, S. 160.

30 Vgl. exemplarisch Gutman, Robert: *Architectural Practice. A Critical View*. Princeton: Princeton Architectural Press 1988, S. 44. Kohler, Christoph (Hg.): *Vom Baumeister zur Baugruppe. 150 Jahre Frutiger*. Thun: Frutiger AG 2019. Pitteloud 2017, S. 113–126.

31 SWA: SWA Vo H XII 10a, Gesetze, Botschaften und Erlasse, Baukostenplan. Vieli, G.: *Aussichten der Bauwirtschaft*, in: SBZ 92/20 (1974), S. 493–494, hier S. 493.

32 SWA: SWA Vo H XII 10a, Broschüren 1974–1990, Sammelvorlage Bauabrechnungen.

*Tabelle 1: Die Preisstruktur der Isler-Schalen.<sup>33</sup>*

Kostenpunkte	1960	1965	1970	1975	1980	1985
Isler-Schalen inkl. Stützen	39 %	68 %	72 %	58 %	49 %	49 %
Oberlichter	8 %	6 %	7 %	-	-	-
Abdichtung	4 %	8 %	1 %	1 %	1 %	1 %
Unterbau	11 %	8 %	9 %	25 %	29 %	31 %
Fassadenkonstruktion	29 %	10 %	11 %	16 %	21 %	19 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

In dieser Zeit gingen auch die kompetitiven Kostenvorteile von Isler-Schalen gegenüber dem Stahlbetonbau endgültig verloren. Während die Durchschnittspreise pro Quadratmeter im Stahlbetonbau bis 1979 auf 370–430 Franken stiegen, beliefen sich die Preise für Isler-Schalen auf ca. 475–520 Franken pro Quadratmeter.<sup>34</sup> Diese Divergenz von Erstellungskosten für die Betonschalen und andere Stahlbetonbauten hing unter anderem damit zusammen, dass in den 1970er- und den 1980er-Jahren vor dem Hintergrund des Preisdrucks, der Vorfabrikation von Bauelementen und der in der Schweizer Baubranche vorhandenen Überkapazitäten eine Verbilligung von konventionellen Metall- und Betonkonstruktionen stattfand.<sup>35</sup> Die Isler-Schalen blieben hingegen nach wie vor arbeitsintensiv und erlaubten wenig Vorfabrikation, was die Kosten für deren Erstellung zum Teil exorbitant machte. Trotz teilweiser

33 Die Werte sind Durchschnittswerte, zusammengerechnet von mehreren Projektconvoluten aus dem gta Archiv. Zu beachten ist jedenfalls die Spezifik der Projekte, auf die signifikante Preisschwankungen zurückzuführen sind. Es waren nicht immer gleiche Arbeiten notwendig, was den Endpreis der jeweiligen Projekte beeinflusste. Fehlende resp. nicht verfügbare Daten werden mit »-« markiert.

34 Schätzungen des Autors anhand der Baustatistiken des Schweizerischen Wirtschaftsarchivs (SWA): SWA Vo H XII 10a Baukosten, Baukosten und Baufinanzierung. Dokumentensammlung: Broschüren 1946–1956; Gesetze, Botschaften und Erlass; Broschüren 1957–1973; Broschüren 1974–1990. gta Archiv: 217–04, Schachtel 3/4, Kunststoffwerke Eschmann AG: Fabrik und Bürogebäude, Offerte, Korrespondenz, Statistik.

35 Weibel, J. P.: Trägt der SIA dazu bei, Baukosten zu verteuren?, in: Schweizer Ingenieur und Architekt 105/4 (1987), S. 69–70, hier S. 69.

Mechanisierung beim Giessen von Beton blieben die Isler-Schalen Bauwerke, welche viel manuelle Arbeit bei ihrer Errichtung erforderten. Eine Folge der Krise war um 1975 der extreme Rückgang des Schalenbaus auf das Niveau des Jahres 1958 resp. 5'000 Quadratmeter pro Jahr. Erst ab 1978 trat eine allmähliche Erholung ein, allerdings erreichte die jährliche Produktivität Islers nie das Vorkrisenniveau.

Während eine Krise oftmals als Disruption wahrgenommen wird, die Baufirmen mit wenig Klienten ineffizient und funktionsunfähig macht, ist allerdings nicht von der Hand zu weisen, dass Krisenereignisse auch Momente der grossen rapiden Veränderung sein können, die durchaus zum Positiven führen können.<sup>36</sup> So hat die Krise aus Sicht des Autors der vorliegenden Arbeit eine deutlich geringere Rolle im Niedergang resp. in der Umdeutung der Isler-Schalen gespielt. Sie beeinflusste fast ausschliesslich die Nachfrage nach Islers Buckelschalen, welche vor allem die industriellen Betriebe<sup>37</sup> im Inland und im nahen Ausland (vor allem in der Bundesrepublik Deutschland, und dort in erster Linie in Baden-Württemberg, sowie in Frankreich) in Auftrag gaben. Der Rückgang der Industrieschalenproduktion fing in den Nachbarstaaten sogar ein Jahr früher an, und die wichtigsten ausländischen Konsumenten von Isler-Schalen (vor allem die Webereimaschinenfabrik Franz Morat GmbH und die Schenk Filterbau GmbH in der BRD) waren ebenfalls von der Krise betroffen. Während die schweizerischen Baumedien in der Expansion ins »billigere« Ausland einen Ausweg aus der Krise sahen,<sup>38</sup> war sie aus Islers Sicht keine stichhaltige Option, sein Geschäft zu optimieren und die Verluste durch die schlechte Auftragslage in der Schweiz 1973–1976 zu kompensieren.<sup>39</sup> Ganz im Gegenteil wurde nach 1975 keine einzige Buckelschale im Ausland gebaut.

Anders sah die Situation im Inland aus, wo die Buckelschalen bis in die späten 1980er-Jahre in kleinen Mengen weiterhin gebaut wurden und dem Ingenieurbüro Isler ein zwar eher bescheidenes, aber stabiles Einkommen sicherten. Die Persistenz der Industrieschalen in der Schweiz hing dabei eng mit dem Geschäftsmodell des Ingenieurbüros Isler und dem Kaufverhalten seiner

<sup>36</sup> Blau 1984, S. 125, 130.

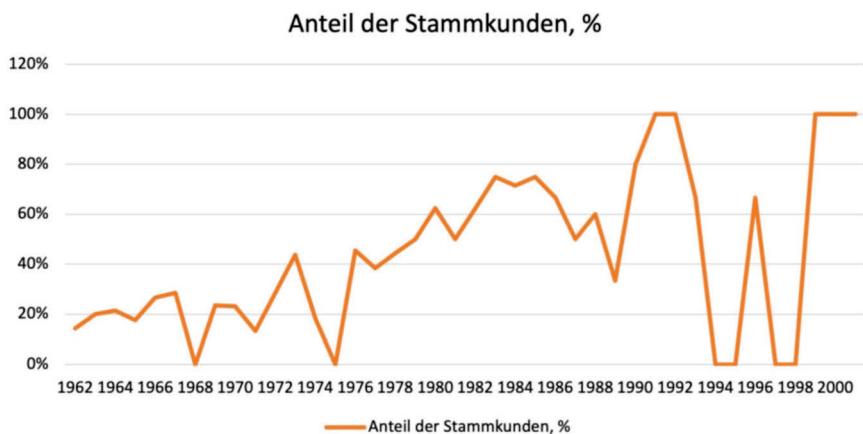
<sup>37</sup> Im Unterschied zu sowohl individuellen, privaten, nicht-industriellen Kunden als auch zu Kunden der öffentlichen Hand.

<sup>38</sup> Vgl. exemplarisch Züblin, M.: Konjunkturrückgang – vermehrter Export von Know-how und Dienstleistungen, in: SBZ 93/42 (1975), S. 650–654, hier S. 65off.

<sup>39</sup> Wie Islers Kontraktor Heinz Bösiger im von mir geführten narrativen Interview zugegeben hat, soll Heinz Isler zu jener Zeit Angst vor möglichen hohen Verlusten bei der Expansion ins Ausland gehabt haben. Vgl. Interview Heinz Bösiger 18.11.2019.

Kunden zusammen. Isler ist es während seiner ganzen Wirkungsperiode sehr gut gelungen, die inländischen Kunden dauerhaft an sich zu binden (s. Abbildung 4).

*Abbildung 4: Islers wiederkehrende Kunden, % aller Kunden nach Jahren. Eigene Berechnung und Darstellung.<sup>40</sup>*



Seine Kontakte mit Kunden reichten über die gewöhnlichen Unterhalts- und Prüfarbeiten der früher errichteten Gebäude – den gewöhnlichen Teil des Geschäfts eines Bauingenieurs – hinaus<sup>41</sup> und mündeten oftmals in zahlreiche weiterführende Bauprojekte bei Betriebserweiterungen und in manchen Fällen in eine nähere Zusammenarbeit.<sup>42</sup> Auch nach der Krise gaben Islers

40 Vgl. Projektlisten und Findmittel zum Aktenbestand 217 im gta Archiv.

41 In diesem Zusammenhang sei auch erwähnt, dass die Schalenbauten Islers nicht sonderlich viele Unterhaltsarbeiten und Pflege (abgesehen von den Lichtkuppeln) erforderten. Vgl. exemplarisch gta Archiv: 217-01046, Schachtel 1/1, Armeemotorfahrzeugpark AMP Burgdorf, Tankstellendach Sanierung, Korrespondenz, »Dauerhaftigkeit der Isler-Schalen« (Dokument Bösiger), 12.3.1985, S. 1–3.

42 Als wichtigste wiederkehrende Kundenkontakte lassen sich in erster Linie folgende Unternehmen nennen: Blaser, Eschmann, Ramseier & Jenzer (Jura Garage), Florélique Clause (Frankreich), Kleiderfabrik Schweizer, Kunststoffwerk Worbla, Weberei Franz Morat, RUWA Drahtschweisswerk, Schenk Filterbau (Deutschland), Bösiger und Metallbau Fahrni.

Stammkunden einige Isler-Schalen (in der Regel mit denselben Dimensionen wie bei früheren Projekten) in Auftrag und konnten dadurch von Kostenreduktionen während der Konzeption und Ausführung von Schalen profitieren. Übertragen auf das gesamte Œuvre<sup>43</sup> Islers wurde jedes dritte Bauprojekt für einen Stammkunden ausgeführt.

Die allgemein sinkende Nachfrage nach Industrieschalen nach 1975 und die Klientelabhängigkeit der Industrieschalenproduktion gab Heinz Isler ebenfalls eine Chance, sich umzuorientieren und sich komplexeren, den sogenannten »freien« Schalenformen zu widmen, welche zwar weniger wirtschaftlich waren, aber die nicht-industriellen Bauherren wie Theater und andere öffentliche Einrichtungen durch ihre ästhetischen Qualitäten überzeugten<sup>44</sup> und dadurch Islers öffentliches Auftreten als »bildender Künstler«<sup>45</sup> bekräftigten. Während der 1960er-Jahre wurden zwar einige »freie Schalen« wie die Tankstelle Deitingen Süd und die Feuerlöscherfabrik Sicli SA in Genf (beide wurden 2000 zu Werken der Ingenieurbaukunst erklärt) gebaut, jedoch blieb die Erstellung dieser Art von Isler-Schalen von der gebauten Fläche her eher gering. Im Gegensatz zu Industrieschalen wurde der Bau von freien Schalen selbst ungeachtet der Krise fortgesetzt. In den Jahren 1973–1976 wurden bereits laufende Projekte für Florélite Clause in Bretigny-sur-Orge und das Sportzentrum in Chamonix (beide Frankreich) ausgeführt. Seit 1976 war ein signifikanter Anstieg der Produktion von freien Schalen zu beobachten, der 10 Jahre anhielt. In diesen Zeitraum fällt die Produktion von mehreren Repräsentativbauten, darunter die Naturtheater in Grötzingen und Stetten (beide Baden-Württemberg) und die HIB-Schalen für 10 Tenniszentren in der Schweiz.

## 2.4 1986–2000: Die Reduktion der Bautätigkeit

In den 1980er-Jahren hielt die Teuerung weiterhin an. So lag 1982 der Preis für einen Quadratmeter einer Isler-Schale bereits über 1'000 Franken.<sup>46</sup> Das ent-

43 Darunter sind im Rahmen der vorliegenden Arbeit ausschliesslich gebaute Werke zu verstehen.

44 Als besonders gelungene Beispiele liessen sich in erster Linie die Naturtheater Grötzingen und Stetten (beide Baden-Württemberg) nennen.

45 Billington 1985.

46 gta Archiv: 217–0364, Schachtel 3/3, Tenniscenter Düdingen, Offerten.

sprach einer Teuerung von 550 % gegenüber 1955. Aber die Teuerung der Bauarbeiten im Stahlbetonbau im Berner Mittelland betrug in derselben Zeitperiode lediglich 408 % (der Durchschnittspreis eines Quadratmeters lag somit bei ca. 550–750 Franken), sodass die Schalen aufgrund des hohen Anteils manueller Arbeit bei Erstellung nach der Krise preislich deutlich über dem ortsüblichen Durchschnitt lagen.<sup>47</sup> Aus diesem Grund standen die potenziellen Neukunden Islers Schalenlösungen eher skeptisch gegenüber, und die Kundenakquise brachte auch keine positiven Ergebnisse. Heinz Isler reichte immer wieder Offerten für diverse Ausschreibungen und Bauprojektwettbewerbe ein, die jedoch jedes Mal aus Kostengründen abgelehnt wurden. »Wie erwartet sind die Schalen am teuersten«, beschwerte sich Isler im Februar 1983 bei seinem Kontraktor Heinz Bösiger nach der nächsten Absage bei der öffentlichen Ausschreibung einer Bundeswehr-Helikopterhalle in Detmold.<sup>48</sup>

Diese Situation stand im Zeichen eines graduellen Wandels des Schalenbaus von einer gefragten Technologie zu einer historischen Baupraxis und führte dazu, dass Heinz Isler in den späten 1980er- und den 1990er-Jahren keine Kundenakquise mehr betrieb und nur noch die abnehmende Zahl seiner Stammkunden bediente. Zu jener Zeit führte er bis zu fünf verhältnismässig kleine Bauprojekte pro Jahr aus (Sanierungen, Messungen, Umbauten und Fabrikerweiterungen), mit räumlichem Fokus auf Burgdorf und Langenthal.<sup>49</sup> Diese Aktivitäten sicherten zwar das Fortbestehen des Ingenieurbüros Isler,<sup>50</sup> standen aber in keinem Verhältnis zur regen Bautätigkeit der Vorkrisenjahre und der Periode der grossen Repräsentativbauten der späten 1970er-Jahre.

Während die vorherige Entwicklung des Ingenieurbüros Isler vorwiegend der gesamtschweizerischen Wirtschaftslage entsprochen hatte, lässt sich ge-

47 Schätzungen des Autors anhand der Baustatistiken des Schweizerischen Wirtschaftsarchivs (SWA): SWA Vo H XII 10a Baukosten. Baukosten und Baufinanzierung. Dokumentensammlung: Broschüren 1946–1956; Gesetze, Botschaften und Erlasser; Broschüren 1957–1973; Broschüren 1974–1990. gta Archiv: 217–0364, Schachtel 3/3, Tenniscenter Düringen, Offerten; 217–01139, Schachtel 1/1, Flugplatz Hobart Barracks.

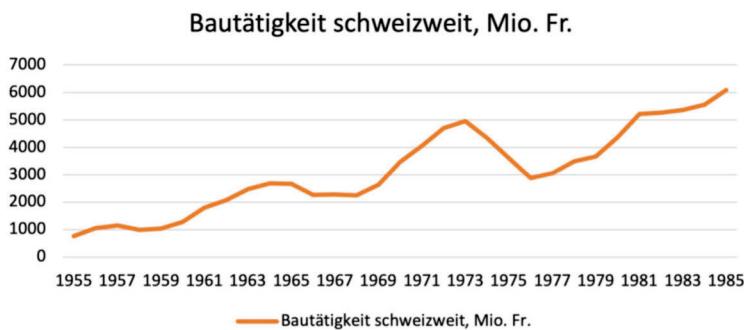
48 gta Archiv: 217–01139, Schachtel 1/1, Flugplatz Hobart Barracks: Helikopter-Abstell- und Wartungshalle, Vorprojekt, Offerte, Korrespondenz.

49 Eigene Beobachtungen auf der Basis der Projektlisten und Findmittel zum Aktenbestand 217 im gta Archiv.

50 Laut Hans Glanzmann, einem langjährigen Mitarbeiter Islers, hatte das Ingenieurbüro Isler nie Bonitätsprobleme und kam seinen finanziellen Verpflichtungen immer rechtzeitig nach. Vgl. Interview Heinz Bösiger 18.11.2019.

rade in der späten Phase der ingenieurtechnischen Tätigkeit Heinz Islers eine Abkopplung von der Konjunktur beobachten. Trotz einer Neubelebung des Schweizer Bauwesens in den 1980er-Jahren (s. Abbildung 5) und einem steigenden Bedarf an neuen Industrieflächen war es Isler nicht möglich, den Schalenbaupreis wieder konkurrenzfähig und sein Bausystem für neue Kunden attraktiv zu machen. Das »System Isler« zahlte sich somit nur für die bestehenden Mitglieder des Systems aus, die aus ihren früheren Investitionen in die Schalung auch nach 1986 Nutzen zogen und Kosten sparen konnten.

*Abbildung 5: Bautätigkeit in der Schweiz 1955–1985.<sup>51</sup>*



## 2.5 Grenzen und Potenziale einer konjunkturellen Sichtweise

Im Rahmen dieses Kapitels wurde versucht, das »System Isler« als ein ausschliesslich ökonomisches System aufzufassen, das allgemeinen Wirtschaftstrends folgte. Hält man an dieser Annahme fest, ergibt sich daraus ein Narrativ über den Aufstieg und Fall des Isler-Schalensbaus in der Schweiz.

Einerseits war die wachsende Popularität der Isler-Schalen in den 1950er- und den 1960er-Jahren nicht nur auf die technologischen Errungenschaften des »Systems Isler« zurückzuführen, sondern auch auf äusserst positive gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen in der Schweiz der »langen« Nachkriegszeit. Der leichte Zugang der Industrieunternehmen des Schweizer

<sup>51</sup> StJS, Bd. 1961–1987. Hierbei handelt es sich um nominelle, nicht inflationsbereinigte Zahlen.

Mittellandes zu Baukrediten, der Produktionsboom und ein hoher Bedarf an möglichst stützenfreien Produktionsflächen, Fertigungs- und Ausstellungshallen, Garagen etc. machten die Islersche Schalenbauweise unter den industriellen Kunden besonders populär. Gerade die industrielle Klientel, die sich primär für pneumatische Buckelschalen interessierte, war die wichtigste Konsumentengruppe des »Systems Isler«. Die industriellen Unternehmen zählten zu Islers Stammkunden, wie beispielsweise die Chemisch-Technische Produkte Blaser & Co. AG, die dem Bausystem auch nach der Erdölpreiskrise um 1975 treu blieb.

Andererseits soll es ebenfalls die Konjunktur gewesen sein, die den Schalenbau in der Schweiz unmöglich machte. Die Erdölpreiskrise 1973–1975 war ein tiefer Einschnitt und führte zu einer Teuerung von Bauarbeiten und Kreditverknappung, was die Auftragslage negativ beeinflusste. Nach 1973 konnten die Baupreise der Isler-Schalen zwar nicht mehr auf dem tiefen Vorkrisenniveau gehalten werden, blieben jedoch im Vergleich zu anderen Bausystemen weiterhin konkurrenzfähig. Ein weiteres Problem war ab Mitte der 1970er-Jahre der wachsende Anteil an Stammkunden.<sup>52</sup> Der Schalenbau war zunehmend auf wenige Stammkunden angewiesen, da es Heinz Isler sogar während der erneuten Hochkonjunktur der 1980er-Jahre nicht gelang, Neukunden zu akquirieren. In diesem Sinne stehen die späten Entwicklungen beim Ingenieurbüro Isler der gesamtschweizerischen Konjunktur entgegen.

Das Narrativ von Aufstieg und Fall besticht zwar durch seine Einfachheit, führt aber zu durchaus problematischen Ergebnissen. Bei einem solchen »Exkulpieren« monetärer Anreize wird der Schalenbau im Rahmen eines Kosten-Nutzen-Paradigmas statisch aufgefasst. Dabei wird jede Änderung des »Systems Isler« – sei es die Neuorientierung auf freie Schalen, die Entwicklung und Lancierung neuer Produkte (der Bubble-Häuser und der HIB-Schalen) oder möglicherweise der bewusste Verzicht Islers auf internationale Expansion – zwangsläufig als Zeichen des Niedergangs angesehen. Die einseitige Fokussierung auf Kosten, gebaute Flächen und andere leicht quantifizierbare Parameter würde zur Ausblendung der vielfältigen Facetten des »Systems Isler« führen. Obwohl die schweizweite Konjunktur und das ökonomische Kapital Einflussfaktoren für das Aufkommen und die Entwicklung von Isler-

---

<sup>52</sup> Dieser Prozess entspricht einem kontinuierlichen Übergang von nicht-redundanten in redundante Kontakte, was in Granovetters Theoriebildung den Niedergang eines Unternehmens bedeutet. Vgl. Granovetter 1973, S. 1360.

Schalen darstellen, reichen sie als alleinige Erklärung dieses historischen Phänomens nicht aus.

Vor dem komplexen Hintergrund der historischen Genese der Isler-Schalen bedarf es einer Einbeziehung weiterer Kapitalsorten, die an der Entwicklung und Aufrechterhaltung des »Systems Isler« beteiligt waren, um sich der Essenz dieser Bauweise anzunähern. Wenn man sich die Vergänglichkeit der Isler-Schalen vor dem Hintergrund ihrer Einbettung in die gesamtwirtschaftliche Konjunktur, in lokale technologische und industrielle Milieus und konventionalisierte Gestaltungsweisen in den Massenmedien vor Augen führt, ist es lohnend, sich die Kapitaltheorie von Pierre Bourdieu in Erinnerung zu rufen.<sup>53</sup> Die historische Entwicklung des Schalenbaus kann dabei als Objektivierung unterschiedlicher Kapitalsorten und im Sinne von deren Umwandlungen gedeutet werden.<sup>54</sup>

Folgt man diesem Ansatz, ergeben sich entsprechende Schwerpunktverlagerungen bei der Deutung der »Konjunkturgeschichte« der Isler-Schalen. Gerade zu Beginn der Geschäftstätigkeit Islers als Bauingenieur erweist sich nicht so sehr das ökonomische Kapital der industriellen Bauherren als entscheidend für die Entstehung der ersten Isler-Schalen, sondern vielmehr die persönlichen Bekanntschaften bzw. das soziale Kapital Islers. Diese haben ihm die ersten Aufträge vermittelt, sodass Isler seine Schalenideen bzw. sein inkorporiertes Kulturkapital in die Baupraxis umsetzen konnte.<sup>55</sup> In der Folge fand eine rapide Akkumulation des sozialen Kapitals (bzw. der Kooperationspartner, Zulieferer, Stammkunden etc.) statt, die auch als Netzwerkbildung angesehen werden kann. Die enge Zusammenarbeit der beteiligten Akteure führte auch zur Akkumulation des inkorporierten Kulturkapitals (Wissenvorteile beim Bau von Isler-Schalen), das wiederum monetisiert werden konnte.

Eine erhebliche Störung dieser Kapitalumwandlungen nach 1975 ist aus meiner Sicht in der Fragilität des etablierten Netzwerks zu sehen. Denn bestimmte Teile des sozialen und kulturellen Kapitals (bzw. der Kooperationspartner und deren Erfahrungen) gingen verloren und das ökonomische Kapital war bei den Bauherren nicht mehr vorhanden. Dieses System wurde nicht

53 Vgl. Bourdieu, Pierre: Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital, in: Bauer, Ulrich, Uwe H. Bittlingmayer, Albert Scherr (Hg.): Handbuch Bildungs- und Erziehungsssoziologie. Bildung und Gesellschaft. Wiesbaden: Springer VS 2012, S. 229–242, hier. S. 231.

54 Vgl. ebenda, S. 239.

55 Vgl. ebenda.

nur durch tiefgreifende wirtschaftliche Veränderungen auf dem Schweizer Baumarkt, wachsenden Kostendruck und zunehmende Konkurrenz ins Wan-ken gebracht. Vorwiegend waren es netzwerkspezifische interne Prozesse, die den Bau von Schalen sukzessive verkomplizierten. Es entstanden Probleme mit Zulieferern, Produzenten und Kunden von Heinz Isler. Nachdem die Isler-Schalen die Unterstützung des Netzwerks verloren hatten, fanden sie keinen Anschluss mehr an Marktsegmenten, die bereits vom konventionellen Stahlbetonbau erobert worden waren. Betrachtet man aber die Anerkennung zweier Bauten Islers als Baudenkmäler um das Jahr 2000<sup>56</sup> im Kontext des Ab-rückens Islers von der praktischen Bautätigkeit und seiner Hinwendung zur Öffentlichkeitsarbeit in den Massenmedien, liesse sich von einer Umdeutung seiner Zweckbauten zu objektiviertem, allgemein anerkanntem Kulturerbe bzw. Kulturerbe sprechen.

Die Stärke dieser Sicht auf die historische Genese der Isler-Schalen be-steht darin, dass sie die multiplen Interaktionen zwischen unterschiedlichen Komponenten des »Systems Isler«<sup>57</sup> im Sinne der Kapitalumwandlungen beleuchtet und den sozialen Kontext miteinbezieht. Freilich suggeriert der instrumentell gebrauchte Kapitalbegriff eine Vergleichbarkeit aller Kapi-talsorten. Das setzt wiederum eine mehr oder weniger deterministische Sichtweise auf die Isler-Schalen voraus, bei der alle Änderungen des »Systems Isler« nur innerhalb der Kapitalsorten geschehen und jede Stärkung bzw. Schwächung einer Kapitalsorte zwangsläufig eine Änderung bei der anderen bewirkt. Dies würde allerdings die Anpassungsfähigkeit des »Systems Isler« an unterschiedliche relevante zeitgenössische Kontexte ausblenden. Um dem entgegenzuwirken, bedarf es zusätzlich der systemischen Sichtweise auf die Isler-Schalen.

Folgt man Niklas Luhmanns profunden systemtheoretischen Gesell-schaftsanalysen, so ist das »System Isler« als ein autopoetisches (selbststreu-ferentielles und sich selbst neu erzeugendes) System aufzufassen, dessen

---

<sup>56</sup> Hierbei handelt es sich um die Autobahnrasstation Deitingen Süd (SO) und die Feuerlöscherfabrik Sicli SA (Genf).

<sup>57</sup> Darunter sind in erster Linie folgende Komponenten zu verstehen: die langfristi- gen Netzwerke Islers, die Genealogie seiner Schalenprodukte, die Rolle der Indus-trie sowie der seriellen Fertigung von Schalen und nicht zuletzt die flankierenden Marketingmassnahmen, die vom Ingenieurbüro Isler über sein gesamtes Bestehen betrieben wurden und für das Unternehmen prägend waren.

besondere Leistung im »Ersetzen verschwindender Elemente durch andere«<sup>58</sup> besteht. In diesem Sinne soll die »vorübergehende Anpassung an vorübergehende Lagen«<sup>59</sup> im »System Isler« insofern gewährleistet gewesen sein, als Teile des Systems – das Kundennetzwerk, die Kooperationspartner, die Technologien, die Kommunikation etc. – inkommensurabel waren und im Zuge einer kommunikativ vermittelten »Co-evolution von System und Umwelt«<sup>60</sup> immer wieder neu ausgehandelt und hervorgebracht wurden. Die situative Stärkung eines bestimmten Aspekts des Schalenbaus musste nach diesem Paradigma nicht zwangsläufig Umwälzungen in anderen Teilen des »Systems Isler« nach sich ziehen. So konnten sich die Teile nicht gegenseitig determinieren, bildeten jedoch eine synkretistische Einheit zwischen System<sup>61</sup> und Netzwerk,<sup>62</sup> bei der eine Systemleistung von einer Netzwerkleistung nicht zu trennen ist.<sup>63</sup>

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen kann die Autopoiesis bzw. die situative Neuerfindung des »Systems Isler« aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet werden. Das »System Isler« entstand zum einen aus den Beziehungen, die für den Bau der Isler-Schalen auf der Angebots- und Nachfragerseite notwendig waren, und wurde von ihnen über Jahrzehnte hinweg aufrechterhalten. Zum anderen kristallisierte sich das »System Isler« aus vergemeinschafteten praktischen Erfahrungen, die eine sichere und einwandfreie Ausführung dieser komplexen Bauten ermöglichten. Darüber hinaus bildeten netzwerkinterne und systemexterne Konflikte einen wesentlichen Bestandteil des »Systems Isler«. Schliesslich wurde das System auch medial hergestellt, zumal Repräsentationen in den Massenmedien die Interpretation von Isler-Schalen zielgruppenspezifisch beeinflussten und die Genese des Schalenbaus seit den Anfängen begleiteten.

Diese theoretisch plausibilisierten Faktoren der Persistenz der Isler-Schalen als eines bauhistorischen Phänomens und des »Systems Isler« als einer dis-

58 Luhmann, Niklas: Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie. Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1987, S. 380.

59 Luhmann, Niklas: Soziologische Aufklärung 6. Die Soziologie und der Mensch. Opladen: Westdeutscher Verlag 1995, S. 15.

60 Ebenda, S. 17.

61 Ein relativ stabiler, längerfristig seine Gültigkeit behaltender Teil des sozialen Systems. Vgl. Luhmann 1987, S. 392.

62 Ein dynamischer, sich stets wandelnder Teil des sozialen Systems, der sich potenziell jederzeit aufzulösen droht. Vgl. ebenda, S. 392.

63 Vgl. ebenda.

kursiven,<sup>64</sup> sich stets neu erfindenden und an die Umwelt anpassenden Formation ermöglichen es, über das Ökonomische hinauszugehen und sich die komplexen Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Komponenten dieses Systems und die Eigendynamiken eines jeden Teilsystems zu vergegenwärtigen. Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, braucht es in der Folge methodisch-theoretische Rückgriffe sowohl auf Bourdieu als auch Luhmann. Während der Luhmannsche Ansatz den Stellenwert einzelner Entwicklungsphasen des »Systems Isler«, das Ineinandergreifen des Netzwerks und des Systems und die Eigendynamiken einzelner Subsysteme konturieren kann, beleuchtet der Ansatz von Bourdieu zusätzlich zur vorher eingeführten Theorie Gilbert Simondons die Übergänge zwischen verschiedenen temporalen Ausprägungen des »Systems Isler«. In der Folge sollen die herausgearbeiteten Perspektiven auf die Isler-Schalen entsprechend belegt und begründet werden. Dabei wird das ökonomisch tradierte Narrativ vom Aufstieg und Fall aufgebrochen und um eine sozial eingebettete Perspektive und eine sowohl netzwerk- als auch systemlogische Dimension erweitert.

---

64 Im Sinne von Jürgen Habermas.