

MOTOR-COLUMBUS Ingenieurunternehmung AG

MOTOR COLUMBUS

Curriculum vitae

PERSONALIEN

NAME	Anton Arnold
GEBOREN	1939
NATIONALITAET	Schweizer
GEGENWAERTIGE FUNKTION	Chef der Abteilung Untertag- und Verkehrsbau
FACHAUSBILDUNG	
1958 - 1962	Eidg. Technische Hochschule Zürich, Schweiz
1962	Abschluss als dipl. Bauingenieur
SPRACHEN	Deutsch, Französisch, Englisch, Italienisch, Spanisch
AUSLANDS- TAETIGKEITEN	Deutschland, Italien, Iran, Guatemala, Peru, Honduras, Irak, USA

BERUFLICHE LAUFBAHN

1963 - 1968

Motor-Columbus:

- Nationalstrasse N 9, Simplonpass, Wallis, Schweiz:
Detailprojekt für den Kaltwassertunnel
- Nationalstrasse N 13, Reischen - Viamala und Sufers -
Rofla, Graubünden, Schweiz:
Detailprojekt für die Strasse inklusive zahlreiche Tunnels
und Kunstbauten
- Wasserkraftanlage Greina, Graubünden, Schweiz:
Generelles Projekt für die Zufahrtsstrasse
- Gotthard-Strassentunnel (L = 16,3 km), Schweiz:
Vorprojekt und Ausschreibungsprojekt
- Umfahrung St. Moritz - Innschluchtstrasse, Schweiz:
Variantenstudium und Bauprojekt
- Engadiner Kraftwerke, Schweiz:
Bauleitung für Wasserschloss und zwei Abschnitte der Druck-
stollen

1968 - 1970

Bauunternehmung Di Penta, Rom, Italien:

Bauführer für einen Abschnitt des Orange-Fish Tunnels
(L = 27 km, Ø 5,33 m) mit zwei Vertikalschächten als An-
griffsstellen, Kavernen für Maschinenhaus und Schiebekammer,
4 km Kanal

1970 - 1974

Bauunternehmung Seli, Mailand, Italien:

Bauführer für das Pumpenspeicherwerk Brasimone, umfassend
Zufahrtsstrasse, Druckstollen (Länge 4,8 km, Ø 5,4 m), Aus-
bruch mit Tunnelbohrmaschine, ausgekleidet mit Tübbing
Vorspanninjektionen zwischen Tübbing- und Innenringverklei-
dung (System Kieser)
Wasserfassung und neue Hochwasserentlastung im Brasimone-
Stausee, Differential-Wasserschloss (Ø 30 m, Tiefe 64 m) mit
vorgespannter Auskleidung

1975 - 1977

Bauunternehmung Losinger AG, Bern, Schweiz:

Bauführer für die Wasserkraft- und Bewässerungsanlage Minab,
Iran:

Pfeilerkopfmauer (h = 60 m, Kronenlänge 450 m mit 14 Hochwas-
serentlastungs-Regulieröffnungen, Tosbecken und Gegenschwe-
le, Druckstollen (Länge 1,4 km, Ø 2,20 m), Hauptkanal (Län-
ge 4 km) mit Syphon unter dem Minab-Fluss (Länge 400 m) und
Wohnsiedlung mit 40 Häusern inkl. Infrastruktur und Unterhalt

Seit 1977

bei Motor-Columbus:

- Stellvertreter der Chefbauleiter für das Wasserkraftwerk Pueblo Viejo-Chixoy, Guatemala:
Druckstollen (Länge 26 km, \emptyset 5,0 m), unter sehr schwierigen hydrogeologischen Bedingungen, Rohrbrücke (Länge 180 m), Wasserschloss mit vorgespannter oberer Kammer, Steinschüttdamm (H = 120 m, Kronenlänge 250 m, Schüttvolumen 3,2 Mio m³), Druckleitung, Zentrale (5 x 60 MW, Pelton)
- Strassentunnels unter dem Tigris, Bagdad, Irak:
Ausschreibungsprojekt und -unterlagen für 2 eingeschwommene Tunnels (L = 1,1 km und 1,5 km) inkl. Ventilationszentralen und Zivilschutzanlagen
- Wasserkraftwerk Matucana, Peru:
Berater für die Bauleitung der zweiten Untergrundkammer zur Entsandung, Drucksetzung und Spitzenenergiespeicherung, Ausbruchvolumen (V = 56 000 m³, L = 500 m)
- Wasserkraftwerk Santa Maria II, Guatemala:
Prüfung der Untergrundanlagen des Bauprojektes
- Wasserkraftwerk Piedra del Aguila, Argentinien:
Spezifikationen für Untergrundbauten
- Wasserkraftwerk El Cajón, Honduras:
Bauprogramm und Preisverhandlungen der Baugrundverbesserung und der Injektionen
- Grundablässe, Irak:
Machbarkeitsstudie von zusätzlichen Grundablässen (Tunnels) bei verschiedenen Speicherseen
- Wasserkraftanlage Rio Maipo, Chile:
Prüfung der Bauprogramme der Untergrundbauwerke
- Wasserkraftanlage Sheque, Peru:
Studium Variante Kavernenzentrale
- Wasserkraftanlage Mosul, Irak:
Beratung der Bauleitung (Zementverbrauch, Auslauf- und Einlaufstollen)
- Schüttdamm Yuracmayo, Peru:
Prüfung der Untergrundspezifikationen und Beratung beim Bau des Umleitstollens
- Wasserkraftanlage Salto Bajo, Peru:
Projektleiter einer internationalen Ingenieurgesellschaft für die Prefeasibility- und Feasibilitystudie der optimalen Kraftwerkette zwischen Huinco und Lima (1 600 m Höhenunterschied auf 70 km Distanz)

- Engadiner Kraftwerke AG, Graubünden, Schweiz:
Projektleiter der Ingenieurgemeinschaft für das Bauprojekt
der Innstufe Pradella - Martina (14,3 km Druckstollen,
Kavernenzentrale 80 MW)
Zustandsbeurteilung der unterirdischen Anlagen der
Engadiner Kraftwerke AG
- Wasserkraftanlage Bumbuna, Sierra Leone:
Projektleiter für Alternativen zum Ausschreibungsprojekt
- Wasserkraftwerk Jim Falls, USA:
Beratung über Felsstabilität und Felssicherung

BERUFSVERBAND

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
FGU, SIA-Fachgruppe für Untertagebau
Internationale Vereinigung für Brückenbau und Hochbau

PUBLIKATIONEN
UND BERICHTE

1985

"Der Vortrieb des 26 km langen Druckstollens der Wasserkraft-
anlage Pueblo Viejo in Guatemala, Spezielle Fälle beim Bohr-
vortrieb"
Studientagung, Schweiz. Ingenieur- und Architektenverein,
Dokumentation 91, Zürich, 23. Januar

MOTOR COLUMBUS

Curriculum vitae

PERSONALIEN

NAME Rudolf H. Blumer

GEBOREN 1945

NATIONALITAET Schweizer

GEGENWAERTIGE
FUNKTION Betriebswirtschafter
Controller
Bereich Zentrale Funktionen

FACHAUSBILDUNG

1967 - 1973 Universität Zürich, Schweiz

1973 Abschluss als lic. oec. (Betriebswirtschafter)

SPRACHEN Deutsch, Französisch, Englisch

BERUFLICHE LAUFBAHN

- 1970 - 1973 Dow Chemical Europe SA, Horgen, Schweiz:
Administration und Controlling
- 1974 - 1977 Schweizerische Bundesbahnen, Generaldirektion, Bern, Schweiz:
- Verkehrswirtschaftliche Begutachtungen
- Wirtschaftlichkeitsanalysen, u. a. über:
 Vorortsverkehr der rechtsufrigen Zürichseelinie
 Huckepackverkehr am Gotthard
 Eisenbahntransitlinien Gotthard/Splügen
 (betriebswirtschaftlicher Bericht)
- seit 1978 bei Motor-Columbus:
- 1978 - 1981 Betriebswirtschafter, Gruppe Energiewirtschaft, Abteilung
Energiewirtschaft
- Flusskraftwerkprojekte Lokoja, Makurdi und Ikom, Nigeria:
 Optimierung des Kosten-/Nutzenverhältnisses der möglichen
 Staufstufen unter Berücksichtigung der Energieproduktion,
 der verbesserten Schifffahrtsverhältnisse und des Hoch-
 wassers einerseits und der Grösse der umzusiedelnden
 Bevölkerung und der untergehenden Landflächen andererseits
 - Pumpspeicherwerk Mosul, Irak:
 Optimierung und Variantenauswahl
 - Studie über den wirtschaftlichen Einsatz von Aluminium im
 Strassennutzfahrzeugbau im Hinblick auf grösstmögliche
 Ersparnisse des Treibstoffverbrauchs
 - Wirtschaftlichkeitsanalyse und Variantenwahl des Nieder-
 drucklaufwerkes Chattahoochee, Columbus, Georgia, USA
 - KW Bramois, Schweiz:
 Optimierung der Ausbauvarianten und der Maschinentypenwahl
 des Vorprojektes über die Modernisierung
 - Energie- und Lastprognose zur Bestimmung der optimalen Aus-
 bausequenz zur Nutzung des hydroelektrischen Potentials des
 Seli Rivers, Sierra Leone
 - Markt- und Risikoanalyse "Nahe Osten" (interne Studie)
 - Kantonsspital Aarau, Schweiz:
 Kostenanalyse der geplanten Versorgung mit Fernwärme aus
 der Kehrrichtverbrennungsanlage Buchs, Schweiz

seit 1981

Controller, Bereich Zentrale Dienste

Projekte der Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG in der Schweiz, in Afrika und Fernost

Hauptaufgaben:

- Ueberwachung der Verträge in bezug auf interne Zuteilung von Ressourcen
- Ueberwachung der Projektplanung
- Kontrolle der Projektplanung gegenüber dem aktuellen Stand: Soll-Ist-Vergleich
- Ueberwachung des Zahlungsverkehrs
- Beratung der Projektleiter in finanziellen und kommerziellen Fragen
- Organisation der Administration von vertraglich abgestützten Arbeitsgemeinschaften
- Organisation und finanzielle Leitung von projektbezogenen Arbeitsgemeinschaften

PUBLIKATIONEN
UND BERICHTE

1969

"Eisenbahn- und Containerverkehr"
Semesterarbeit, Universität Zürich

1972

"Erbschafts- und Schenkungssteuern"
Semesterarbeit, Universität Zürich

1972

"Rechnungslegung der schweizerischen Privatbahnen des allgemeinen Verkehrs"
Semesterarbeit, Universität Zürich

1975

"Verkehrswirtschaftliche Betrachtungen"
Generalsekretariat SBB, Manuskript

BERUFS-
VERBAENDE

Verband schweizerischer Volks- und Betriebswirtschaftler

CVZD
0686*

MOTOR COLUMBUS

Curriculum vitae

PERSONALIEN

NAME Rudolf B u r g e r

GEBOREN 1948

NATIONALITAET Schweizer

GEGENWAERTIGE
FUNKTION Projektleiter
Abteilung Projektmanagement und Qualitätssicherung

FACHAUSBILDUNG

1967 - 1971 Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Schweiz

1971 Abschluss als dipl. Bau-Ing. ETH

1985 Dr. sc. techn.

SPRACHEN Deutsch, Englisch, Französisch
Kenntnisse in Italienisch

BERUFLICHE LAUFBAHN

- 1972 - 1973 Ingenieurbüro F. Preisig, Zürich:
Allgemeiner Tiefbau und Verkehrstechnik, Planung und Projektierung von Brücken-, Strassen-, Kanalisations- und Bahnbauten
- 1974 - 1976 Assistent am Institut für Strassen-, Eisenbahn- und Felsbau der ETH Zürich, Schweiz:
- Vertiefung im Grund-, Strassen-, Eisenbahn- und Untertagbau
- Ausarbeitung SIA-Empfehlung 196: Baulüftung von Untertagbauten
- Mitwirkung im Lehrbetrieb
- 1977 - 1979 Ingenieurbüro F. Preisig, Wettingen und Zürich:
- Stv. Projektleiter des Neubaus des Gemüse-Früchte-Engrosmarktes Zürich
- Mitwirkung bei der Ueberwachung der Bauausführungsqualität des Kernkraftwerkes Leibstadt (1 000 MWe)
- Verschiedene Spezialarbeiten des Bauingenieurwesens
- 1980 - 1985 Institut für Bauplanung und Baubetrieb der ETH Zürich:
- Bearbeitung des Forschungsprojektes "Bauprojektorganisation" (Dissertation: Referent: Prof. Dr. A. Pozzi, Koreferenten: Prof. E. Brem, Dr. H. Knöpfel): Detaillierte Analyse von acht Referenzprojekten mit Bausummen zwischen 5 und 300 Mio sFr. und Ausarbeiten eines Modells der Bauprojektorganisation, von Regeln, von Methoden zur Analyse und zum Entwurf, von Leistungsbeschreibungen exemplarischer Leistungsbilder sowie einer Liste möglicher organisatorischer Hilfsmittel
- Vorbereitung und Durchführung von Arbeitstagungen
- Mitwirkung im Lehrbetrieb
- seit 1985 bei Motor-Columbus:
- Tiefbauamt der Stadt Zürich:
Unterstützung TAZ-Projektleitung Kanalsanierung Seefeld
- Ministry of Economic Affairs, Den Haag, Netherlands:
Project Approach Study for the Construction of Nuclear Power Plants in the Netherlands

- Zentrale Projektleitung Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG:
Bürogebäude Verenastrasse (800 Arbeitsplätze, 420 Parkplätze)
- Mitsubishi Corporation, Tokyo, Japan:
Study to Analyse the Construction Costs Overrun of Superphenix - in Comparison with PWR
- Vorbereitung und Durchführung von Arbeitstagen

PUBLIKATIONEN
UND BERICHTE

- 1982 A Model for the Set-up and for the Review of Project Organizations
Proceedings 7th INTERNET World Congress, Kopenhagen
- 1983 Bauprojektorganisation - Darstellung der Referenzprojekte
Arbeitsbericht Nr. 3, IBETH-Projekt 031/79, Institut für Bauplanung und Baubetrieb, ETH Zürich, Dezember
- 1985 Bauprojektorganisation - Modelle, Regeln und Methoden
Dissertation Nr. 7824, ETH Zürich
- SIA-FMS/IBETH-Arbeitstagen Bauprojektorganisation, Zürich,
20./21. März 1985, 12./13. Nov. 1985
- Project Organization - Models, Rules and Methods for the
Set-up and the Review
Proceedings 8th INTERNET World Congress, Rotterdam
- 1986 An Expert System for Project Organization, Internet-Expert
Seminar, GDI, Rüschlikon, 11. März
- BERUFS- Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
VERBAENDE Fachgruppe für Untertagbau des SIA
 Fachgruppe für das Management im Bauwesen des SIA
 Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure

MOTOR COLUMBUS

Curriculum vitae

PERSONALIEN

NAME Martin F e h l e

GEBOREN 1949

NATIONALITAET Schweizer

GEGENWAERTIGE
FUNKTION Volkswirtschaftler
Bereich Oekonomie und Energiewirtschaft

FACHAUSBILDUNG

1968 - 1974 Hochschule für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften,
St. Gallen, Schweiz

1974 Abschluss als lic. oec. (Volkswirtschaftler)

1974 - 1977 Doktorandenseminare in Energiewirtschaft, Regionalplanung,
Finanzwissenschaft; Doktorprüfungen

SPRACHEN Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch
Grundkenntnisse Italienisch

AUSLAND-
TAETIGKEITEN Frankreich, Spanien, Mexiko, Marokko, Aequatorialguinea,
Aegypten, Jugoslawien

BERUFLICHE LAUFBAHN

- 1968 - 1974 Führung der Buchhaltung des elterlichen Garagenbetriebs
- 1971 Praktikum bei Crédit Commercial de France, in Juan-les-Pins, Frankreich
- 1974 - 1980 Assistent von Prof. A. Nydegger, Lehrstuhl für angewandte Volkswirtschaftslehre, Spezialgebiet Energiewirtschaft, Hochschule St. Gallen, Schweiz:
- Vorbereitung von Seminaren und Lehrveranstaltungen, Korrektur von Semesterarbeiten
 - Assistent des Vorsitzenden der Unterkommission "Volkswirtschaft" in der Eidgenössischen Kommission für die Erarbeitung einer Gesamtenergiekonzeption (GEK)
 - Assistent des Vorsitzenden der Schweizerischen Nationalfonds-Kommission zur Verbesserung der Energiestatistik in der Schweiz
- 1980 - 1983 Aufbau und Leitung der vollamtlichen Energiefachstelle in der Verwaltung des Kantons Thurgau, Schweiz:
Verantwortlicher auf kantonaler Ebene für die Bearbeitung folgender Themenkreise:
- Energierichtplanung im Rahmen der multidisziplinären Raumplanung; Versorgungsplanung, Verteilnetze, Vorsorgehaltung für Erdöl, Gas, Elektrizität; Erhebung von Wasserkraftkataster, Klimakataster (Sonnenenergie), Bioenergie- und Holz-Potentialen; Tarifgestaltung
 - Energiekonzept betr. staatliche Massnahmen zur Beeinflussung energierelevanter Tätigkeiten, wie Ausbildung, Fiskalpolitik, Liegenschaften-Unterhalt, Raumplanung (unter besonderer Berücksichtigung einheimischer Energiequellen wie Biogas und Holzenergie)
 - Energiegesetz, unter besonderer Berücksichtigung der Beeinflussung der Energienachfrage (Energiesparen) durch bauliche Massnahmen und Erdölsubstitution
In dieser Eigenschaft Mitglied der Arbeitsgruppe "Kantone und Gemeinden" des Energieforums Schweiz

seit 1983

bei Motor-Columbus:

- Mitarbeit an der Studie für den Schweizerischen Nationalfonds "Analyse der Risiken von Energieversorgungsstörungen sowie der Kosten von Massnahmen zur Risikoverminderung"
- Aktualisierung der Studie über Stromgestehungskosten in der Schweiz für das Bundesamt für Energiewirtschaft, Bern
- Untersuchungen auf den Gebieten der Holz- und Bioenergie sowie der Energiegewinnung aus der Kehrlichtbeseitigung
- Wirtschaftliche und finanzielle Beurteilung von 4 Angeboten zum Bau eines Kernkraftwerkes in Aegypten
- Wirtschaftliche Beurteilung eines Kongress-, Büro- und Hotelzentrums in Darwin, Australien, im Zusammenhang mit dessen Finanzierung durch eine internationale Bankengruppe
- Projektleiter bei der Erarbeitung eines regionalen Entwicklungsplans für das Gebiet von Kribi in der südlichen Küstenregion von Kamerun
- Beratung des Ministeriums für Bergbau und fossile Brennstoffe von Aequatorialguinea beim Aufbau einer nationalen Energiestatistik und bei der Erarbeitung eines Gesamtkonzeptes zur Energiepolitik
- Koordination und Leitung einer Gruppe von Wirtschaftsfachleuten zur Erarbeitung eines Gesamtkonzeptes zur Nutzung des Wasserdargebotes in den drei wichtigsten Fluss-Einzugsgebieten von Marokko und zur Untersuchung der wirtschaftlichen Aspekte der Bewässerung, der Elektrizitätserzeugung sowie der Trink- und Industrierwasserversorgung
- Beratung des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Schweiz:
Energetische, volkswirtschaftliche und betriebswirtschaftliche Beurteilung eines ewigen Wasserrechtes zur Elektrizitätserzeugung in zwei kleinen Wasserkraftwerken an der Sihl
Berechnung der finanziellen und energiemässigen Entschädigung eines Stromproduzenten an der Sihl im Zusammenhang mit der Einführung bzw. Erhöhung von Restwassermengen
- Vergleichende Untersuchung der Investitionskosten von Kernkraftwerken in Grossbritannien, Frankreich und der Bundesrepublik Deutschland, für die Zentrale Elektrizitätsbehörde von England
- Untersuchung des Kostenverlaufs während der Nutzungsdauer von Wasserkraftwerken, ALCAN Aluminium of Canada Ltd., Montreal, Canada
- Vergleichende Untersuchung der Investitions- und Betriebskosten von Kern- und Kohlekraftwerken, für das Wirtschaftsministerium der Niederlande

- Schätzung der Kosten der Arbeiten zur Fertigstellung des Kernkraftwerkes Bushehr, Iran
- Vergleichende Untersuchung der Baukosten von Druckwasserreaktoren und schnellem Brüter in Frankreich
- Beitrag zum Handbuch über Vorgehen, Kriterien und den Einsatz eines Computermodells zur Beurteilung von Lieferangeboten für das Kernkraftwerk Prevlaka, Jugoslawien
- Mitarbeit an Konzept und Handbuch für die Beurteilung der Lieferangebote für das Kernkraftwerk Kaiseraugst, Schweiz

BERUFSVERBAENDE

Internationale Vereinigung der Energiewirtschaftler (International Association of Energy Economists)
Expertengruppe zur Bestimmung der Elektrizitäts-Erzeugungskosten in Kern- und Kohlekraftwerken, Nuklearenergie-Agentur (Nuclear Energy Agency)
Schweizerische Gesellschaft für Statistik und Volkswirtschaft

PUBLIKATIONEN
UND BERICHTE

- 1977 "Energiesteuern aus volkswirtschaftlicher Sicht"
Arbeitspapier zu Handen der Eidg. Kommission für eine Gesamtenergiekonzeption (Koautor)
- 1981 "Biogas als einheimische Energiequelle"
Thurgauer Zeitung
- 1985 Ein altes Wasserkraftwerk, was nun?
VSE-Bulletin 22/1985 (Koautor)

MOTOR COLUMBUS

Curriculum vitae

PERSONALIEN

NAME Viktor G r a b i k

GEBOREN 1947

NATIONALITAET Schweizer

GEGENWAERTIGE
FUNKTION Volkswirtschaftler/Soziologe
Chef Gruppe Infrastrukturplanung
Bereich Oekonomie und Energiewirtschaft

FACHAUSBILDUNG

1969 - 1973 Universität Bern, Schweiz .

1973 Abschluss als lic. rer. pol.

1973 - 1975 Universität Aix-Marseille, Frankreich
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät

SPRACHEN Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch

AUSLANDS-
TAETIGKEITEN Nigeria, Bahrain, Aegypten, Kuwait, Qatar,
Vereinigte Arabische Emirate, Deutschland, Portugal,
Tunesien, Kamerun, Malaysia, Indonesien, Südafrika

BERUFLICHE LAUFBAHN

- 1974 - 1975 Institut für wirtschaftliche Zusammenarbeit mit Ostländern,
Universität Aix-Marseille:
Assistent
Komparative Kaufkraftanalysen Polen - Frankreich
- 1975 - 1976 Uhrenfabrik Atlantic AG, Bettlach, Schweiz:
Abteilung Produktionsplanung
Datenverarbeitung, Direktionsassistent
- Seite 1977 bei Motor-Columbus:
- Volkswirtschaftliche Untersuchungen und Marktstudien über Länder in Afrika, Europa und im Nahen Osten
 - Umsiedlungsstudien im Zusammenhang mit geplanten Wasserkraftwerken bei Lokoja, Makurdi und Ikom, Nigeria
 - Kosten-Nutzen-Analyse für die Phosphatmine Abu Tartur, Aegypten, inkl. Bahnlinie von 500 km
 - Kosten-Nutzen-Analyse für ein Strassenbauprojekt in Afghanistan (3rd Highway Project)
 - Strombedarfsprognose für das Stadtgebiet von Lagos, Nigeria
 - Vorstudie über die Errichtung von feinmechanischen Industriebetrieben in Ecuador
 - Volkswirtschaftliche und finanzielle Analyse von drei Landwirtschafts-Entwicklungsprojekten (100 000 ha) in Irak
 - Grundlagenstudie über den möglichen Einfluss der Energieversorgungslage ausgewählter europäischer Länder auf die zukünftige Sortimentsgestaltung der Landis-&-Gyr-Gruppe, Schweiz
 - Perspektivstudie über Verfügbarkeit und Preisentwicklung der elektrischen Energie in der Bundesrepublik Deutschland
 - Beurteilung von Finanzierungsangeboten für die Lieferung von elektromechanischen Ausrüstungen für das Wasserkraftwerk El Cajon, Honduras
 - Untersuchung über Märkte von Messinstrumenten, Armaturen und Steuereinrichtungen und deren Entwicklungstendenzen in EWG-Ländern
 - Marktstudie und finanzielle Analyse eines Aluminiumwalzwerkes in Bahrain

- Studie über das wirtschaftliche Entwicklungspotential des Staates Sokoto, Nigeria, für das Ministerium für Wirtschaftsplanung, Sokoto
- Sektorstudien (Gesundheitswesen, Schulwesen und Tourismus) zwecks:
 - Analyse und Evaluation des Ist-Zustandes
 - Identifikation von Entwicklungsmöglichkeiten
 - Formulierung von entwicklungspolitischen Empfehlungen
- Technische und wirtschaftliche Beurteilung von Angeboten zur Fabrikation von Regulierungs-, Automatisierungs- und Steuerungseinrichtungen für Kraftwerke in Portugal (Projektleiter)
- Durchführbarkeitsstudie über die Errichtung eines umfassenden ländlichen Gesundheitsdienstes im Staat Sokoto mit ca. 150 Dorf-Polykliniken und der nötigen Versorgungsorganisation (Projektleiter)
- Finanzielle Analyse eines Städteentwicklungsprojektes (60 ha) in Tunesien
- Energiebedarfsprognose für Haushalts-, Dienstleistungs- und Industriesektoren im Rahmen einer Gesamtenergiestudie für Malaysia
- Finanzielle Analyse eines Kraftwerkprojektes (2 x 65 MW) in Indonesien
- Institutionelle und finanzielle Analyse eines Wasserentsorgungsprojektes für die Stadt Cirebon in Indonesien
- Managementberatung der Städtischen Wasserwerke Semarang, Indonesien, auf dem Gebiet Rechnungswesen und interne Kontrolle
- Beurteilung von Angeboten für die Lieferung von Computeralagen für die Städtischen Wasserwerke Semarang, Indonesien
- Ausarbeitung des institutionellen Rahmens zur Schaffung einer Energieplanungsabteilung im Zusammenhang mit der nationalen Energieplanungstudie, Malaysia
- Untersuchung des Bedarfs an Investitionen im Elektrizitätssektor von Malaysia, finanzielle Analyse ausgewählter Entwicklungsstrategien, Erstellung von Ertrags- und Kostenprognosen und von Bilanzen für alle öffentlichen Elektrizitätsgesellschaften
- Koordination der Studien und Beaufsichtigung der kartographischen Arbeiten zu einem allgemeinen Entwicklungsplan für das südliche Küstengebiet (16 000 km²) von Kamerun
- Wirtschaftliche Beurteilung der voraussichtlichen Ueberschwemmungsschäden und von Sturmflut- Schutzmassnahmen in Hamburg, Deutschland

- Regionaler Entwicklungsplan für das Nsikazi-Gebiet in Ka Ngwane, Südafrika (Projektleiter)
- Ueberprüfung der Transportstudie für die Ciskei-Region, Südafrika

PUBLIKATIONEN
UND BERICHTE

1976

"Vergleichende Untersuchung des Lebensstandards in Frankreich und Polen 1971 - 1972" (Koautor), französisch
Revue d'Etudes Comparatives Est-Ouest, Nr. 2, Vol. 7, Paris

"Theorie und Praxis des Umweltschutzes in Osteuropa" Neue Zürcher Zeitung, Nr. 215, Zürich

1981

"Vergleich des Energieverbrauchs in Ost- und Westeuropa" (Koautor), englisch
Energy Economics, Vol. 2, Nr. 4, Oktober, Guilford, UK

MOTOR COLUMBUS

Curriculum vitae

PERSONALIEN

NAME Martin G y s e l

GEBOREN 1943

NATIONALITAET Schweizer

GEGENWAERTIGE
FUNKTION Chefingenieur und Stellvertreter des Abteilungschefs
Abteilung Untertag- und Verkehrsbau

FACHAUSBILDUNG

1963 - 1968 Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Schweiz

1968 Abschluss als dipl. Bauingenieur ETH

1974 Dr. Ing., Technische Universität, Berlin

SPRACHEN Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch

AUSLANDS-
TAETIGKEITEN Deutschland, Luxemburg, Holland, England, Spanien,
Griechenland, Venezuela, Guatemala, Argentinien, Irak, Iran

BERUFLICHE LAUFBAHN

- 1963 Dr. Jäckli, Geologe, Zürich, Schweiz:
Assistent für Geologie und Hydrogeologie
- 1964 - 1965 Nordostschweizerische Kraftwerke AG (NOK), Baden, Schweiz:
Mitarbeit in der Bauleitung für das Rheinkraftwerk Säckingen,
Deutschland/Schweiz
- 1968 - 1971 Motor-Columbus:
- Projektierung für die Flusskraftwerke Klingnau, Flumenthal
und Bremgarten-Zufikon, Schweiz
- Felsmechanische Berechnungen für das Wasserkraftwerk Chi-
vor, Kolumbien
- Stabilitätsuntersuchungen für die Bogenstaumauer Emosson,
Schweiz
- Felsmechanik für den Sonnenbergtunnel, Schweiz
- Bauprojekt für den ARBED-Eisenbahntunnel, Luxembourg
- Bauprojekt für den Hondrich-Eisenbahntunnel der BLS,
Schweiz
- 1971 - 1972 Sir William Halcrow & Partners, London, England:
- Ausführungsprojekt für die Jubilee Line der U-Bahn
London
- Seit 1972 bei Motor-Columbus:
- Projektleitung für den Bözbergtunnel der Nationalstrasse
N 3, Schweiz
- Projekt für den Rawiltunnel, Schweiz
- Projektleitung und Bauüberwachung für den Doppelspurausbau
der BLS, Spiez, Schweiz
- Detailbewilligungsverfahren für das Kernkraftwerk Gösgen,
Schweiz
- Projektleitungsaufgaben für das Kernkraftwerk Kaiseraugst,
Schweiz
- Ausschreibungsprojekt für das Kavernen-Wasserkraftwerk Sal-
to Sheque, Peru
- Studien für die Pumpspeicherwerke Greina und Herbetswil,
Schweiz
- Zustandsbeurteilung sowie Projektierung und Ueberwachung
von Erneuerungsarbeiten an den Stollenanlagen und Zufahrten
der Engadiner Kraftwerke, Schweiz

- Studien über unterirdische Kernkraftwerke in der Schweiz
- Studien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle, für die NAGRA, Schweiz
- Studien über unterirdische Tanklager und Luftspeicherkraftwerke
- Expertise über die Autostrasse Merida - Panamericana, Venezuela
- Projekt für Wasserstollen der INOS, Venezuela
- Beratung für das Pumpspeicherwerk Estangento - Sallente, Spanien
- Ausschreibungsprojekt für das Wasserkraftwerk El Cajon, Honduras
- Projektierung und Projektleitung für das Wasserkraftwerk Pueblo Viejo-Chixoy, mit dem Druckstollen von 26 km Länge, Guatemala
- Ausschreibungsprojekt für das Wasserkraftwerk Piedra del Aguila, Nordpatagonien, Argentinien
- Beratung beim Bau der unterirdischen Anlagen der Wasserkraftanlage Saddam, Irak
- Felsmechanische Beratung im Zusammenhang mit der bestehenden Staumauer Latiyan, Iran
- Projekt für den Fernwärmestollen Baden des Systems TRANSWAAL, Schweiz
- Zustandsbeurteilungen der Stollenanlagen der Kraftwerke Klosters und Küblis der Bündner Kraftwerke, Projektierung und Ueberwachung von Erneuerungsarbeiten, Schweiz
- Begutachtung des Projektes für das Pumpspeicherwerk OPAC, das einen 144 km langen tiefliegenden Speichertunnel als Unterbecken benützt; NEOM, Holland
- Projektleiter der Ingenieurgemeinschaft für das Bauprojekt der Innstufe Pradella - Martina (14,3 km Druckstollen, Kavernenzentrale 80 MW), Engadiner Kraftwerke AG, Graubünden, Schweiz

PUBLIKATIONEN
UND BERICHTE

siehe separates Verzeichnis

BERUFSSVERBAENDE

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Deputy Chairman of the Commission on Swelling Rocks of the
International Society for Rock Mechanics
Lindt-Limmatverband

CVBUD
0686*

PUBLIKATIONEN
UND BERICHTE

- 1969 "Die Bewältigung des Geschwemmsels in Flusskraftwerken"
Schweizerische Wasser- und Energiewirtschaft, Dezember
- 1970 "Felsmechanik - Theorie und Anwendung"
Strasse und Verkehr, Nr. 1
- 1974 "Die felsmechanischen Versuche am Sonnenbergtunnel"
Schweizerische Bauzeitung, Nr. 18
- 1974 "Zur Anwendung geomechanischer Untersuchungsmethoden beim
Tunnelbau"
Dissertation, Technische Universität of Berlin
- 1975 "In-situ Stress Measurements of the Primary Stress State in
the Sonnenberg Tunnel in Lucerne, Switzerland"
TECTONOPHYSICS, 29, 301 - 314
- 1977 "A Contribution to the Design of a Tunnel Lining in Swelling
Rock"
Rock Mechanics, Band 9
- 1978 "Research on the Properties of Swelling Rock"
Proceedings IIIrd International Congress of the International
Association of Engineering Geology, IAEG, Madrid
- 1979 "Bemessung von kreisförmigen Tunnelendwänden aus unbewehrtem
Beton"
Schweizer Ingenieur und Architekt, Ausgabe 1/2
- 1979 "The Computer Program System "SWELL" for the Design of
Tunnel Linings in Swelling Rock"
Proceeding IVth International Congress on Rock Mechanics,
ISRM, Montreux
- 1980 "Underground Storage of Nuclear Waste in Switzerland"
Proceedings of Rock Store 80 Conference, Stockholm
- 1982 "Der Bau der Wasserkraftanlage Pueblo-Viejo-Quixal in
Guatemala"
"wasser, energie, luft - eau, énergie, air", Band 74,
Ausgabe 3
- 1982 "Bergmännisch erstellte Speichersysteme für den Bau von
Luftspeicherkraftwerken"
Schweizer Ingenieur und Architekt, Band 100, No. 18
- 1982 "Repositories for Final Disposal of LWR Waste in Switzerland"
Proceedings International ENS/ANS Conference, Brüssel

- 1983 "Characterization of Swelling Rock"
International Society for Rock Mechanics,
ISRM, Commission on Swelling Rock
- 1984 "Bestimmung der Felsdurchlässigkeit aufgrund von Stollen-Ab-
pressversuchen"
"wasser, energie, luft - eau, énergie, air", Band 76,
Ausgabe 7/8
- 1985 "Der Vortrieb des 26 km langen Druckstollens der Wasserkraft-
anlage Pueblo Viejo in Guatemala"
Studientagung Tunnel- und Stollenbau im Fels mit Vollvor-
triebsmaschinen, Schweiz. Ingenieur- und Architektenverein,
Zürich, 23. Januar

MOTOR COLUMBUS

Curriculum vitae

PERSONALIEN

NAME Jean-Pierre Jenni

GEBOREN 1943

NATIONALITAET Schweizer

GEGENWAERTIGE
FUNKTION Chef Abteilung Geologischer Dienst

FACHAUSBILDUNG

1963 - 1972 Universität Bern, Schweiz

1969 Abschluss lic. nat. (Mineralogie-Petrographie)

1972 Dr. phil. nat. (Naturwissenschaft)

SONDERKURSE

Mineralogie und Analyse von Tongesteinen
Röntgenographische und thermische Untersuchungsmethoden
Erzlagerstätten sowie geochemische Prospektionsmethoden
Bergbaugeschichte
Vulkanologie
Geothermik

SPRACHEN Deutsch, Französisch, Englisch, Spanisch

AUSLANDS-
TAETIGKEITEN Norwegen, Spanien, Guatemala, Marokko, Honduras, Argentinien,
Liberia, Irak, Iran, Dominikanische Republik

BERUFLICHE LAUFBAHN

1967 - 1972

Universität Bern, Schweiz:

- Forschungsassistent im Labor für Tonmineralogie
- Nickelerzprospektion in Norwegen und Spanien
- Geologische Untersuchungen am Bristenstock, Schweiz: metamorphe Cu-Pb-Zn-Vererzungen
- Radiometrische Messungen in verschiedenen Schweizer Tunneln
Mitarbeit bei der Verfassung eines Berichtes über die Sicherheit einer Autobahn in den Schweizer Alpen bezüglich Steinschlag und Felssturz

1972

Dr. T. Schneider, Beratender Geologe, Uerikon, Schweiz:

- Vorläufiger geologischer Bericht für das Projekt "Lopper-tunnel" (Autobahntunnel), Schweiz
- Geologische Arbeiten und Untersuchungen im Rahmen des Baues des Seelisbergtunnels (9,3 km langer, doppelröhriger Auto-bahntunnel), Schweiz, insbesondere:
Entwurf von Felssicherungen, hydrogeologische Untersuchungen im Karst, Untersuchungen im Zusammenhang mit Methangas-vorkommen im Tunnel
- Gas-Pipeline Transitgas, Schweiz:
Geologische Aufnahmen und Beratung beim Bau des Tunnels im Abschnitt Innertkirchen - Obergesteln

seit 1973

bei Motor-Columbus:

- Kraftwerk Lötschen, Schweiz:
Geologische Aufnahme des Druckstollens und des Aushubes für die Bogenmauer
Studie über mögliche Wasserverluste im Tunnel
- Wasserkraftanlage Pueblo Viejo (300 MW), Guatemala:
Geologische Untersuchungen an der Sperrstellen, beim Maschinenhaus und für den Druckstollen im Rahmen der Faktibilitätsstudie
- Kraftwerkprojekt Permunt, Schweiz:
Evaluation der günstigsten Sperrstelle für eine Bogenmauer
- Hydroelektrisches Projekt Al Massira, Marokko:
Geologische und geophysikalische Untersuchungen an der Sperrstelle, insbesondere Studien vorhandener Störzonen
- Vorläufige Studie der Thermalwasservorkommen von Baden - Schinznach, Schweiz, und ihre mögliche industrielle Nutzung

- Wasserkraftanlage Pueblo Viejo, Guatemala:
Zusätzliche geologische und geophysikalische Untersuchungen im Rahmen der Ausarbeitung der Ausschreibungsunterlagen
Verantwortlicher Geologe für die Durchführung folgender geologisch-geotechnischer Untersuchungen:
Untersuchungsstollen, Bohrungen bis 932 m Tiefe, seismische und geotechnische Messungen, Bohrloch-Geophysik, felsmechanische Versuche und Laboranalysen
Prognose der geologisch-geotechnischen Verhältnisse für den 26 km langen Druckstollen durch teilweise verkarstete Sedimentgesteine
- Wasserkraftwerkprojekt El Cajon, Honduras:
Leitung und Ueberwachung der geologisch-geotechnischen Untersuchungen im Bereiche der zukünftigen unterirdischen Zentrale (Untersuchungsstollen, Bohrungen, Konvergenzmessungen, Primärspannungsmessungen, mikroseismische Untersuchungen)
Prospektion natürlicher Puzzolane und Ueberwachung der entsprechenden Laborversuche
- Wasserkraftanlage Pueblo Viejo, Guatemala:
Ueberwachung der Bauarbeiten
Chefgeologe, beauftragt mit der Beratung bei geologisch-geotechnischen Problemen im Zusammenhang mit den Bauarbeiten, wie:
Aushub und Foundation des Steinschüttdammes in verkarstetem Kalk
Ausbruch des 26 km langen Druckstollens
Seismizität des Projektgebietes
Planung, Ausführung und Ueberwachung aller zusätzlichen Untersuchungen
Analyse von Nachtragsforderungen
- Wasserkraftprojekt Piedra del Aguila, Argentinien:
Mitarbeit bei der Untersuchung geologischer Probleme im Rahmen der Faktibilitätsstudie für den Damm und andere Bauwerke
- Bewässerungsprojekt Jezira, Irak:
Auswertung von Feld- und Labordaten und Verfassen des geologisch-geotechnischen Faktibilitäts-Berichtes für den 19 km langen Sheik-Ibrahim-Tunnel
- Wasserkraftanlage Permunt, Schweiz:
Auswertung der Ergebnisse einer Bohrkampagne im Bereich der Sperrstelle
- Wasserkraftanlage Gerental, Schweiz:
Auswertung der Ergebnisse von Bohrungen und seismischen Untersuchungen an der Sperrstelle (210 m hohe Bogenmauer) und im Beckenbereich

- Wasserkraftprojekt Santa Maria, Guatemala:
Durchsicht und Ueberprüfung bestehender Unterlagen und Ausarbeitung eines Programmes für ergänzende Untersuchungen
- Pumpspeicherwerke Mosul, Irak:
Gutachten betreffend der Zugangs- und Unterwasserstollen sowie der unterirdischen Zentrale, wo während des Baues sehr starker Wasseranfall zu verzeichnen war
Untersuchung der hydrogeologischen Möglichkeiten für eine Grundwasserspiegelsenkung (stark klüftiger und verkarsteter Kalk)
- Projekt für die Endlagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle, Schweiz:
Durchsicht und Ergänzung bestehender geologischer und hydrogeologischer Daten sowie Untersuchung der hydrogeologischen Verhältnisse und des Langzeitverhaltens dreier potentieller Standorte
- Ueberbauungsprojekt Hauptbahnhof Zürich, Schweiz:
Berater für Fundationsprobleme
- Kernkraftwerk Neckarwestheim, Deutschland:
Gutachten über die in der Baugrube für die Zentrale vorgefundenen geologischen Verhältnisse
- Projekt "Kristal" der Nationalen Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (NAGRA), Schweiz:
Leitung einer Gruppe von Hydrogeologen und Technikern, die mit hydrochemischen und hydrogeologischen Messungen in den Tiefbohrungen beauftragt sind
- Wasserkraftprojekt Taleghan, Iran:
Ueberprüfung zweier bestehender Faktibilitätsstudien
Empfehlungen betreffend der Weiterführung der Studie einschliesslich Definition der notwendigen ergänzenden Untersuchungen
Begleitung dieser Untersuchungen, laufende Beratertätigkeit und Mitarbeit am Schlussbericht
- Wasserkraftprojekt Gletsch-Oberwald, Schweiz:
Gutachten über die geotechnischen Verhältnisse bei der geplanten Bogenmauer und den Zubringerstollen
- Wasserkraftanlage Pueblo Viejo, Guatemala:
Mitglied der Kommission für die Ueberwachung des ersten Einstaus des Beckens
- Wasserkraftprojekt Via River, Liberia:
Vorläufige Studie der geotechnischen Verhältnisse für eine Projektvariante
- Druckstollen der Wasserkraftanlage Pueblo Viejo, Guatemala:
Untersuchung des Risikopotentials für Wasserverluste und Tunnelschäden in den Anhydritstrecken

- Wasserkraftprojekt Pradella-Martina, Schweiz:
Beratertätigkeit und Leitung der geologischen
Untersuchungen für den 14 km langen Druckstollen
- Bewässerungsprojekt Los Mesas, Dominikanische Republik:
Evaluation dreier potentieller Standorte für eine Talsperre
in einem Karstgebiet
- Wasserkraftprojekt Russein, Schweiz:
Abschätzung der geotechnischen Verhältniss im Bereich der
Talsperre und der Druckstollenvariante

PUBLIKATIONEN
UND BERICHTE

- 1970 "Ueber die Pickeringit-Vorkommen von Intschi/Amsteg"
Schweiz. Min.-Petr. Mitt., Bd 50/2
- 1971 "Der alte Bergbau am Bristenstock"
Mineralienfreund, Jg. 9, Heft 3/4
- 1972 "Mineralogische und technische Untersuchungen an
Ziegeltonen der Molasse der NE-Schweiz"
Beitr. Geol. d. Schweiz, Kl. Mitt. Nr. 57, zusammen mit
Peters Tj. und Mumenthaler Th.
- 1973 "Mineralogische Untersuchungen über das Brennverhalten von
Ziegeltonen"
Beitr. Geol. d. Schweiz, Geotechn. Serie, Heft 50, zusammen
mit Peters Tj.
- "Die Vorkommen von Bleiglanz, Kupferkies und Zinkblende des
Bristenstocks"
Beitr. Geol. d. Schweiz, Geotechn. Serie, Heft 53
- 1975 "Swissgas Pipeline - Geologische Aspekte"
Gas - Wasser - Abwasser, Jg. 55, Nr. 2
- 1979 "Anwendungsbeispiel benützter geotechnischer Versuche für die
Vorhersage der Einsatzmöglichkeit von Tunnelfräsmaschinen"
4. Int. Kongr. Felsmechanik, Montreux, Schweiz, Band 2,
S. 267, zus. mit Balissat M., in englisch

- 1979 Bestimmung der Vortriebsgeschwindigkeit von Tunnelbohr-
maschinen mittels felsmechanischer Versuche
4. Kongr. Felsmechanik, Montreux, Schweiz, Band 3, S. 336 (in
französisch)
- 1983 Suche von Karsthohlräumen mittels geophysikalischer Methoden,
Bulletin IAEG, Nr. 26 - 27
- BERUFS- Schweiz. Ges. für Boden- und Felsmechanik
VERBAENDE Geologische Vereinigung
Amerikanische Geologische Gesellschaft
Internationale Gesellschaft für Ingenieurgeologie

MOTOR COLUMBUS

Curriculum vitae

PERSONALIEN

NAME Beat-Alexander J e n n y

GEBOREN 1939

NATIONALITAET Schweizer

GEGENWAERTIGE
FUNKTION Chef Abteilung Energiewirtschaft und Entwicklungsplanung

FACHAUSBILDUNG

1959 - 1963 Studium der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften an der Universität Basel (Fachrichtungen Wirtschaftstheorie, Statistik, Oeffentliches Recht)

1963 lic. rer. pol.

1963 - 1966 Doktorandenstudium an der philosophisch-historischen Fakultät der Universität Basel (Wirtschaftspolitik, Soziologie und Staatswissenschaften)

1966 Dr. phil. I

1966-1967 Post-doctoral fellow am Center for International Studies, Massachusetts Institute of Technology (System Analyse, quantitative Forschungsmethoden, Entwicklungsplanung)

SPRACHEN Deutsch, Französisch, Englisch
Kenntnisse in Spanisch

AUSLANDS-
TAETIGKEITEN Bangladesh, Burkina Faso, Burundi, Deutschland, England, Frankreich, Indien, Italien, Kenia, Malaysia, Mali, Niederlande, Pakistan, Schweden, USA

BERUFLICHE LAUFBAHN

- 1966 - 1967 Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA:
Post-doctoral Fellow
- Teilnahme an Planungs- und Projektstudien über öffentliche
 Transportmittel in Kansas City und St. Louis (USA)
- Berater über Programmbudgetieren bei den Vereinten Natio-
 nen, New York
- 1967 - 1970 Vereinte Nationen (UNITAR), New York:
Wissenschaftlicher Sachbearbeiter
- Anwendung neuer Systeme des Programmbudgetierens bei den
 Wirtschafts- und Sozialprogrammen der UNO
- Mitverfasser eines Handbuches über die Evaluation von UNO-
 Wirtschaftshilfeprogrammen
- Analytische Unterstützung und Kommissionsarbeit bei der
 Vorbereitung der zweiten UNO-Entwicklungsdekade
- 1968 - 1970 City University of New York:
Lektor
Einführung in die Makro- und Mikroökonomie
(Erstes Universitätsjahr, Bernard Baruch School of Public and
 Business Administration)
- 1970 - 1974 Finanz- und Planungsministerium, Republik Kenia, Nairobi:
Leitender Wirtschaftsberater (1970 - 1973) und Stellvertre-
 tender Direktor (1974) der Abteilung für Projektplanung und
 - Evaluation
 - Entwicklung und Anwendung von technischen und administrati-
 ven Verbesserungen im internen Projektevaluationsverfahren
 - Kritische Prüfung und Verbesserung des staatlichen Kapital-
 budgetverfahrens (Entwicklungsausgaben)
 - Verfasser verschiedener Sektorkapitel des Fünfjahresplanes,
 1974 - 1978 (Makro-ökonomische Politik, Entwicklung des Ge-
 nossenschaftssektors, öffentliches Gesundheitswesen)
 - Verhandlung und Verwaltung von Entwicklungshilfekrediten

1975 - 1976

Direktor derselben Abteilung (zehn Experten plus lokale Mitarbeiter)

- Identifikation, technische Vorbereitung und Budgetierung von Entwicklungsprojekten sowie Ausführungskontrolle in den hauptsächlichsten Entwicklungssektoren (einschliesslich Land- und Wasserwirtschaft, Bodenschätze und Waldwirtschaft, Strassenbau und andere Sektoren)
- Programmierung der auswärtigen Finanzhilfe
- Periodische Prüfung der Planausführung
- Feldkoordinator eines Ausbildungsprogrammes auf Universitätsebene für Planungs- und Finanzpersonal
- Lektor am Institut für Entwicklungsstudien (Universität Nairobi) und am Kenya Institute for Administration

1976 - 1978

Schweizerische Bundesverwaltung, Eidgenössisches Departement für Auswärtige Angelegenheiten, Direktion für Entwicklungszusammenarbeit und humanitäre Hilfe, Bern:

Chef der Sektion für multilaterale Angelegenheiten

- Verantwortlich für die Konzeption, Durchführung und Ueberwachung schweizerischer Teilnahme an den Entwicklungsprogrammen von internationalen Organisationen einschliesslich UNDP, UNCTAD, UNIDO, OECD (Entwicklungsausschuss) und anderen multilateralen Organisationen
- Mitarbeit an der schweizerischen Repräsentation bei regionalen Entwicklungsbanken (ADB, IDB)
- Leiter einer Arbeitsgruppe zum Studium öffentlicher Entwicklungsgesellschaften (Public Development Finance Corporations)

1978 - 1981

Internationale Stiftung für Entwicklungsalternativen IFDA/FIPAD, Nyon (eine private mit der UNCTAD und anderen internationalen Organisationen affiliierte internationale Stiftung):

Stellvertreter des Präsidenten

- Publikation des "IFDA/IPS Special United Nations Service (SUNS)", tägliches Nachrichtenbulletin zur internationalen Wirtschaftszusammenarbeit und des "IFDA-Dossiers", entwicklungspolitische Zweimonatsschrift
- Verantwortlicher der Stiftung in Energiefragen und auf dem Gebiet der internationalen Handels- und Entwicklungsfinanzpolitik, Organisation von Seminarien und Symposia auf diesen Gebieten
- Kontrolle der von der Stiftung finanzierten Projekte und anderen Verwaltungsaufgaben
- Gründungsmitglied und Mitglied der Redaktion "Jahrbuch Schweiz - Dritte Welt" (Universität Genf)
- Wirtschaftsberater (Nebenarbeit) bei der Weltbank, OECD und UNO

1982 - 1984

International Energy Development Corporation, IEDC SA (privates Unternehmen in der Erdöl-/Gas-Prospektion, Entwicklung und Energieplanung in Genf), Schweiz:

Leitender Volkswirtschaftler

- Mitglied der IEDC-Energieplanungsgruppe und Energieanalysegruppe
- Koordinator der Gruppe für Kohleplanung und -transport
- Projektleiter, Energie-Masterplan für Pakistan (mit technischen Aufgaben auf den Gebieten der Kohleentwicklung, Energiepreise, Brennstoffsubstitution und Energiesparmassnahmen sowie allgemeine wirtschaftliche und finanzielle Perspektiven)
- Verantwortlicher für eine Studie des Strukturwandels im Energieverbrauch der Industrieländer
- Mitarbeiter an kurzfristigen Prognosen über weltweites Erdölangebot und -nachfrage (zweimonatliche Berichte)
- Kundenberatung bei Energieprojektplanung und -finanzierung

1973 - 1984

Unabhängiger Wirtschaftsberater (Nebenarbeit):

- Weltbank: Periodische Mission als Berater für Organisations-, Kosten- und Management-Fragen bei Projekten des öffentlichen Gesundheitsdienstes in Bangladesh, Kenia und Pakistan (1978, 1976 - 1981)
- OECD/Club du Sahel: Berater für die Berechnung von laufenden Kosten und Projektentwicklung im forstwirtschaftlichen Bereich in Mali und Burkina Faso (1979, 1980)
- Vereinte Nationen, New York: Wirtschafts- und Finanzberater bei der Vorbereitung der UNO-Konferenz über neue und erneuerbare Energiequellen (1980, 1981)
- UNCTAD, Genf: Mitverfasser eines Ueberblicks und von Vorschlägen auf den Gebieten der Energietechnologiepolitik und der Energieplanungspolitik in Entwicklungsländern (1984)

Seit 1984

bei Motor-Columbus:

Chef der Abteilung Energiewirtschaft und Entwicklungsplanung
Verantwortlich für Personal-, Projekt- und Vertragsmanagement, Qualitäts- und Kostenkontrolle, Marketing von Beratungsdienstleistungen und Akquisition von Aufträgen

Spezialaufträge:

- Investitionsstudie für den Elektrizitätssektor, Malaysia: Projektleitung, Investitionsplanung und Kapitalmarktuntersuchungen
- Beurteilung von zwei Entwicklungsbanken (IDBI, ICICI) in Indien im Zusammenhang mit einem geplanten schweizerischen Mischkredit
- Weltbankmission in Burundi: Experte für Organisations- und Finanzierungsfragen des Basis-Gesundheitsdienstes

PUBLIKATIONEN
UND BERICHTE

- 1966 Interessenpolitik und Demokratie in der Schweiz
(Zürich: Polygraphischer Verlag)
Basler Dissertation bei den Professoren Edgar Salin und
Gottfried Bombach
- 1969 The Second United Nations Development Decade
(UNITAR)
- 1970 Analysis of the Structure and Function of the United Nations
Economic and Social Council: an Operational Research Enquiry
(mit Harold Weitz, Marshall Childs, Jose Glasserman und
Kurt Jacobson, UNITAR)
- 1971 UN Development Aid: Criteria and Methods of Evaluation
(mit William R. Leonard und Offia Nwali, New York;
Arno Press)
- 1974 Toward an Integrated Project Evaluation Function in Govern-
ment (Nairobi: Government Printer)
- 1976 The Organization of Planning and Plan Implementation in
Kenya: Public Sector Projects Handbook, Vol. I (Nairobi:
- 1979 Toward a New International Development Strategy:
The Scheveningen Report (mit Rajni Kothari und
Michael Zammit-Cutajar), UN General Assembly Document
A/34/467, 18.09.1979; auch publiziert in Development Dialogue
(1980:1), Revue Canadienne d'études du développement (No. 1,
1980) und IFDA-Dossier No. 13

- 1979 Relations économiques Suisse-Tiers Monde
(mit Philippe Berbérat, Hilmar Stetter und dem Groupe de Travail "Restructuration" de l'IUED, Université de Genève)
IFDA-Dossier No. 10
- Technology, Domestic Distribution and North-South Relations -
a Review, IFDA-Dossier No. 3
- 1980 Les coûts récurrents de projets forestiers au Mali et en
Haute-Volta (Club du Sahel/CILSS, Mai) mit Jeanne Sorgho
- The Administration of Planning and Project Preparation in
Kenya; in Development Planning in Kenya - Essays on Project
Planning and Policy Issues, Thomas Pinfold und
Glen Norcliffe, eds., (York University Press)
- 1981 Die Nord-Süd-Globalverhandlungen: Rückblick, neue Runde und
und der Beitrag der Schweiz, Annuaire Suisse-Tiers Monde
(Genf: IUED 1981)
- The Functions, Resources and Management of Family Welfare
Centres (Government of Pakistan, Population Welfare Division,
December) mit Rosemary McMahon; übersetzt auf Urdu
- Das Umweltschutzprogramm der Vereinten Nationen:
Entstehen und entwicklungspolitische Bedeutung, Annuaire
Suisse de Science Politique
- Automatic Mobilization of Resources for Development
(Berichtserstatter des Dag-Hammarskjöld-Seminars on
automaticity), Development Dialogue No. 1
- The Financing of Energy Alternatives, Development Dialogue
No. 1, auch publiziert in Mainstream (Vol. XX, No. 17,
26. Dezember)

- 1982 Planning in the Third World: Issues of the 1980s, in:
Planning Processes in Developing Countries: Techniques and
achievements
W.D. Cook, T.E. Kuhn, eds.; TIMS Studies in the Management
Sciences Vol 17 (Amsterdam: Nord-Holland)
- 1984 Energy Technology Policy and Energy Planning in Developing
Countries (UNCTAD: Technology Division) mit Niels de Terra
- UNCTAD - Zwanzig Jahre auf der Suche nach einem Entwicklungs-
konsens, Annuaire Suisse-Tiers Monde (Genf, IUED)
- BERUFSVERBAENDE Schweizerische Gesellschaft für Zukunftsforschung
Society for International Development (SID, Mitglied der
Kommission Schweiz)
Schweizerische Gesellschaft für politische Wissenschaft