

# 27

# rwüRLicb ßAUCb

# fWURAL BUILDING

SERGIUS GOLOWIN  
RAINER GRAEFE  
VOLKER HARTKOPF  
GÜNTHER HARTMANN  
J.-G. HELMGKE  
WOLF HILBERTZ  
ROBERT JUNGK  
GISELHER KAULE  
MARGRIT KENNEDY  
KIYONORI KIKUTAKE

PER KRUSCHE  
HUGO KÜKELHAUS  
LOUIS LE ROY  
BERND LÖTSCH  
WOLF-RÜDIGER LUTZ  
VITTORIO MAGNAGO-LAMPUGNANI  
MERETE MATTERN  
LARRY MED.LIN  
JOSE MIRAFUENTES  
WERNER NACHTIGALL

FREI OTTO  
JENS PETERS  
WERNER PETRI  
EDA SCHAUR  
PETER SCHMID  
ROLF SCHNEIDER  
MANFRED SPEIDEL  
CORNELIUS THYWISSEN  
FREDERIC VESTER  
BERND WENDLAND

HOCHSCHULE  
LIECHTENSTEIN

Bibliothek

ationale Symposium NATÜRLICH BAUEN vom 15. bis  
ranstaltet vom Institut für leichte Flächentragwerke,  
unter der Leitung von Frei Otto.

idisziplinären Veranstaltung steht in Zusammenhang mit  
orschungsbereiches 64 "Weltgespannte Flächentragwerke"  
Sngsgemeinschaft).

rganisation des Symposiums: Rolf Schneider mit  
old Burkhardt, Heide Drüsedau, Hildegard Enslin,  
n Hennicke, Friedrich Kiedaisch, Heidelore Ocken,  
l; Ilse Schmall, Cornelius Thywissen, Ursula Wucherer,

ts: Rolf Schneider.

Symposiums, sowie diese Publikation wurden ermöglicht  
Interstützung der Stiftung Volkswagenwerk.

Report on the International Symposium 'NATURAL BUILDING' from October  
15 to '19, 1979, held by the Institute for Lightweight Structures, University  
of Stuttgart, directed by Frei Otto.

The topic of this interdepartmental event is related to the work of the "Sonder-  
forschungsbereich 64, Widespan Surface Structures" (of the "Deutsche Forschungs-  
gemeinschaft").

Preparation and Organisation of the Symposium: Rolf Schneider with  
Gerda Bäuerle, Berthold Burkhardt, Heide Drüsedau, Hildegard Enslin,  
Rainer Graefe, Jürgen Hennicke, Friedrich Kiedaisch, Heidelore Ocken,  
Frei Otto, Eda Schaur, Ilse Schmall, Cornelius Thywissen, Ursula Wucherer.

Responsible for this report: Rolf Schneider.

The accomplishment of the Symposium and this publication have been rendered  
possible by the financial support of the Volkswagenwerk Foundation.

# INHALT

FREI OTTO/ BERTHOLD BURKHARDT  
Die Forschungsgruppe "Biologie und Bauen"

ROLF SCHNEIDER  
Wege zum natürlichen Bauen - Resümee nach dem Symposium

Programm des Symposiums \* 12

Teilnehmer, Referenten und Gäste 13

Arbeitsgespräch zur Vorbereitung des Symposiums (Auszüge) 14

## 1. GANZHEITLICHE BETRACHTUNG UND NATURBEGRIFF

1.1 FREI OTTO  
Natürlich Bauen 18

1.2 J.-G. HELMCKE  
Natürlich Bauen: Ganzheitliche Betrachtungen und Naturbegriff 26

1.3 FREDERIC VESTER  
Ökologie und Bauen - Biokybernetische Gesetzmäßigkeiten 32

1.4 PETER SCHMID  
Integrale Bio-logische Architektur 36

1.5 SERGIUS GOLOWIN  
Architectura Genita - Ein Vorwort zu einer grünen Kulturgeschichte 42

1.6 RAINER GRAEFE  
Naturbeherrschung und Naturgenuß 46

1.7 VITTORIO MAGNAGO-LAMPUGNANI  
Das Verhältnis von Natur und Architektur in der Geschichte 54

1.8 HENNING EICHBERG  
Hinaus ins Grüne - und dann Bauen 62

1.9 HANS-PAUL BAHRDT  
Natürlichkeit und Unnatur des menschlichen Raums 69

1.10 KIYONORI KIKUTAKE  
Natur - Technik - Mensch 74

1.11 MARGRIT KENNEDY  
Natürlich Bauen mit Frauen - Zur Wiederentdeckung weiblicher Prinzipien in der Architektur 78

1.12 ROBERT JUNGK  
Für eine nicht-geradlinige Zukunft 86

## 2. NATIVES BAUEN UND SELBSTBAU

2.1 DETLEV VON BRANDT  
Die Häuser der ersten A

2.2 GÜNTHER HARTMANN  
Wohnbauten der Naturv

2.3 YONA FRIEDMANN  
Selbstplanung

2.4 VOLKER HARTKOPF  
Projekte von Wohnhäusern in der dritten Welt - Bauen mit

2.5 JOSE MIRAFUENTES  
Selbstbau "natürlich" in

2.6 ROLF SCHNEIDER  
Selbstbau in Deutschland

## 3. KONSTRUKTIONEN IN NATUR

3.1 NATÜRLICHE KONSTRUKTIONEN  
BERTHOLD BURKHARDT

Natürliche Konstruktionen

CORNELIUS THYWISSE  
Konstruktionen der nicht

EDA SCHAUR  
Bauweise der lebenden

CORNELIUS THYWISSE  
Tierbauten - zwischen

EDA SCHAUR  
Form - Kraft - Masse

BERTHOLD BURKHARDT  
Die Minimalfläche und

RAINER GRAEFE  
Kettenlinie und Stützli

CORNELIUS THYWISSE  
Biegebalken - Biegepie  
Hohe Bauwerke

## 2. NATIVES BAUEN UND SELBSTBAU

6	. 2.1	DETLEV VON BRANDT Die Häuser der ersten Ackerbauern Mitteleuropas.	94
8	2.2	GÜNTHER HARTMANN Wohnbauten der Naturvölker	100
12			
13	2.3	YONA FRIEDMANN * Selbstplanung	106
.			
	2.4	VOLKER HARTKOPF Projekte von Wohnhäusern und Unterkünften in Ländern der dritten Welt - Bauen mit örtlichen Ressourcen	115
	2.5	JOSE MIRAFUENTES Selbstbau "natürlich" in Mexico	1 16
18	2.6	ROLF SCHNEIDER Selbstbau in Deutschland	120
26			

## 3. KONSTRUKTIONEN IN NATUR UND TECHNIK

36	3.1	NATÜRLICHE KONSTRUKTIONEN -BERICHT DES IL	126
		BERTHOLD BURKHARDT Natürliche Konstruktionen - Natürlich Konstruieren	127
hfe 42		CORNELIUS THYWISSEN Konstruktionen der nicht lebenden Natur	129
46		EDA SCHAUR Bauweise der lebenden Natur	132
54		CORNELIUS THYWISSEN Tierbauten - zwischen Spezialisierung und Anpassung	136
°2		EDA SCHAUR Form - Kraft - Masse "	140
69		BERTHOLD BURKHARDT Die Mini.malfläche und das Zelt	142
74		.RAINER GRAEFE Kettenlinie und Stützlinie	145
		CORNELIUS THYWISSEN Biegebalken - Biegeplatte	148
		Hohe Bauwerke	150

	BERTHOLD BURKHARDT Leichtbau in der Energietechnik Projekte	152 156	5.8	GISELHER KAULE Ökologische Landschafts- System Mensch-Umwelt
3.2	WERNER NACHTIGALL Biomaterialien und ihre konstruktive Anordnung	160	5.9	BERND LÖTSCH Ökologische Begründung
3.3	JEAN-MARIE DELARUE Faltstrukturen	166	5.10	BERND BAIER Für ein defensives Bauen
3.4	CAROLYN DRY Studie für küstennahe Kabel- und Pipeline-Konstruktionen in der Arktis (engl. Text)	172	5.11	LOUIS LE ROY Ökologisches Gärtnern
3.5	WOLF H. HILBERTZ Bauen im Meer - Experimente und Projektionen (engl. Text)	174	5.12	J.S. LE.BEDEV/O.A. Stand und Entwicklung in der UDSSR
			5.13	MERETE MATTERN Bilder ökologischer Visionen
4.	NATUR- FORM- SINNE	180		
4.1	MANFRED SPEIDEL Das Verhältnis zur Natur im traditionellen japanischen Bauen	182	6.	BERICHTE, PROJEKTE, AUFBAU
4.2	JENS PETERS "Anthroposophische", "Goetheanische", organisch-lebend ige Architektur	188		Gebaute Beispiele für integrierte Tagungsberichte Berlin
4.3	GÜNTHER DOMENIG Natur als Vorbild für Bauen	192		Jugendwettbewerb "Natur und Bettina Otto: Impressionen zum Thema "Natürlich"
4.4	HUGO KÜKELHAUS Sinneserfahrungen	196		
5.	ÖKOLOGISCHES BAUEN	200		
5.1	BERND WENDLAND Grundzüge einer Theorie des ökologischen Bauens	202		
5.2	WERNER PETRI Rddiästhetische Untersuchungen - Ein Beitrag natürlich zu bauen?	210		
5.3	WULF-RÜDIGER LUTZ' Amerikanische Beispiele alternativer Architektur und ökologischer Stadtgestaltung	216		
5.4	PER KRUSCHE Haus und Siedlung als ökologisches System	220		
5.5	RUDOLF DOERNACH Über Biotektur-Systeme (engl. Text)	226		
5.6	VOLKER HARTKOPF Innerstädtische/energiesparende Wohnbauten (engl. Text)	229		
5.7	LARRY MEDLIN Energiebewußte Wohnhausgestaltung (engl. Text)	232		

152	5.8	GISELHER KAULE	
156		Ökologische Landschaftsplanung - Ressourcen-Sicherung im System Mensch-Umwelt	236
160	5.9	BERND LÖTSCH	
		Ökologische Begründung des regionalen Bauens	244
166	5.10	BERND BAIER	
		Für ein defensives Bauen	252
172	5.11	LOUIS LE ROY	
		Ökologisches Gärtnern	254
174	5.12	J.S. LEBEDEV/O.A. GOTZIRIDSE	
		Stand und Entwicklung der Architekturbionik in der UDSSR *	258
	5; 13	MERETE MATTERN	
		Bilder ökologischer Visionen	268
180			
juen	182	6. BERICHTE, PROJEKTE, AUSSTELLUNGEN	272
dige		Gebaute Beispiele für ein Natürliches Bauen	274
	188	Tagungsberichte Berlin und Stuttgart	282
		Jugendwettbewerb "Natur und Bauen"	287
	192	Bettina Otto: Impressionen und Gedanken zum Thema "Natürlich Bauen"	303
	196		
	200		
	202		
u bauen?	210		
logischer	216		
	220		
	226		
)	229		
	232		