

Prof. Mag. Arch. Peter Schmid

# Bio-logische Baukonstruktion

Wege zu einer  
integralen Bau- und Ausbautechnik  
Mensch- und umweltorientierte Hochbaukunde  
Atlas einer  
human-ökologischen Baukonstruktionslehre  
mit 80 Abbildungen

# INHALTS- VERZEICHNIS

<b>1 PRINZIP</b>	
<b>Einleitung</b> .....	10
Einführung in das bio-logische Prinzip einer Ausbautechnik und Hochbaukunde	
<b>Kriterien</b> .....	12
Geschichtliche Unterbauung einer bio-logischen Ausbautechnik	
<b>Gliederung</b> .....	14
Gliederung der Hochbaukunde oder Baukonstruktionslehre nach bio-logischen Gesichtspunkten	
<b>Metamodell</b> .....	16
Das Metamodell der integralen bio-logischen Architektur - ein Konstruktionsprinzip	
<b>Paraphrasen</b> .....	17
Paraphrasen über die Ausbautechnik, ihre Anlässe, Elemente, Methoden und Ziele	
<b>Verantwortung</b> .....	18
Verantwortung der gewählten Annäherungsweise anhand wissenschaftlicher Forschung	
<b>Ausgangspunkte</b> .....	20
Erste Schlußfolgerungen aus den einführenden Betrachtungen und Feststellungen	

<b>GESTALT</b>	
2.1 <b>Form</b> .....	24
Eine Morphologie für das Konstruieren im Rahmen der Bau- und Ausbautechnik	
2.2 <b>Punkt</b> .....	26
Der Punkt als morphologische Basis der Ausbautechnik und des Konstruierens	
2.3 <b>Linie</b> .....	28
Die Linie als morphologische Basis der Ausbautechnik und des Konstruierens	
2.4 <b>Fläche</b> .....	30
Die Fläche als morphologische Basis der Ausbautechnik und des Konstruierens	
2.5 <b>Körper</b> .....	32
Der Körper als morphologische Basis der Ausbautechnik und des Konstruierens	
2.6 <b>Mischungen</b> .....	34
Die Kombinationen von Punkten, Linien, Flächen und Körpern und ihre Handhabung	
2.7 <b>Anwendung</b> .....	36
Weitere Hinweise für die Nutzenanwendung der Morphologie beim Konstruieren in einigen Beispielen	

<b>3 BAUSTOFF</b>	
3.1 <b>Rahmen</b> .....	40
Energie und Material - Rahmenbedingungen für eine bio-logische Ausbautechnik	
3.2 <b>Quantität</b> .....	42
Quantitative bio-logische Aspekte bei der Wahl von Energie und Material	
3.3 <b>Qualität</b> .....	44
Qualitative bio-logische Aspekte bei der Wahl von Energie und Material	
3.4 <b>Ursprung</b> .....	46
Herkunft der Baustoffe und Energien für den Bau	
3.5 <b>Bearbeitung</b> .....	48
Bearbeitung der Baustoffe und Energien für den Bau	

3.6 <b>Energiehaushalt</b> .....	50
Besondere Aspekte im Energiehaushalt für das Konstruieren	
3.7 <b>Anwendung</b> .....	52
Zur Nutzenanwendung der Einsichten über den Baustoff	

<b>4 METHODE</b>	
4.1 <b>Planung</b> .....	56
Bearbeitungs- und Herstellungsmethoden für den Weg vom Zeugen und Gebären der Idee bis zu ihrer Verwirklichung	
4.2 <b>Subtrahieren</b> .....	58
Methoden des Abnehmens für eine bio-logische Ausbautechnik	
4.3 <b>Addieren</b> .....	59
Methoden des Hinzufügens für eine bio-logische Ausbautechnik	
4.4 <b>Transformieren</b> .....	60
Methoden des bildsamen Formens für eine bio-logische Ausbautechnik	
4.5 <b>Kombinieren</b> .....	62
Gemischte Methoden und die Verwendung von Verbindungsmitteln für eine bio-logische Ausbautechnik	
4.6 <b>Variieren</b> .....	63
Alternative Methoden für eine bio-logische Ausbautechnik	
4.7 <b>Handwerkzeug</b> .....	65
Vom Handwerk zur Industrie und wieder zurück	

<b>5 BAUTEIL</b>	
5.1 <b>Funktion</b> .....	70
Die ausbautechnischen, räumlich funktionellen Teile einer bio-logischen Konstruktion	
5.2 <b>Grund</b> .....	72
Gründung, Fundierung, Fußboden, Lauf- und Verkehrsfläche	

5.3	<b>Wand</b> .....74
	Umschließung, Gewand, Mauer, Öffnung und Nische
5.4	<b>Dach</b> .....76
	Bekrönung - Dach und Decke, Untersicht und Dacheindeckung
5.5	<b>Einrichtung</b> .....77
	Innenraumklima, Ausstattung, Einrichtung, Installation
5.6	<b>Richtung</b> .....79
	Nochmals etwas Morphologie - senkrecht und waagrecht
5.7	<b>Detail</b> .....81
	Das Detail oder die Verbindung, die zu verbindenden Teile und die Verbindungsmittel

## **6 VERBINDUNG**

6.1	<b>Wege</b> .....86
	Ein Einblick in die Gerätschaftskiste des Konstrukteurs
6.2	<b>Forschung</b> .....88
	Quellen zum Konstruieren und zu einer biologischen Ausbautechnik
6.3	<b>Konstruktion</b> .....91
	Gesetzmäßigkeiten für den konstruktiven Entwurf aus bio-logischer Sicht
6.4	<b>Material</b> .....92
	Die bio-logische Baustoffkomposition, eine konstruktive Aufgabe ersten Ranges
6.5	<b>Zusammen</b> .....94
	Teamwork - die zentrale holistische Arbeitsweise und -methode beim Konstruieren
6.6	<b>Baudetail</b> .....96
	Versuche zu einer Typologie der Anschlüsse und Verbindungen
6.7	<b>Synthese</b> .....98
	Integration, Koordination, Anwendung zum Zwecke der Verbindung und Konstruktion

## **7 ANREGUNG**

7.1	<b>Erdbauarten</b> .....102
	Bauarten mit Erde sowie den Stoffen, die sie birgt und die auf ihr gedeihen
7.1.1	Bauen mit Stein
7.1.2	Bauen unter der Erde
7.1.3	Mit Erde bedeckt wohnen
7.1.4	Bauen mit Metallen und anderen transformierten Stoffen aus der Erde
7.1.5	Bauen mit Glas
7.1.6	Bewachung, Begrünung
7.1.7	Wachsende Häuser
7.2	<b>Lehmbauarten</b> .....105
	Bauarten mit Lehm und Ton, und das wiederentdeckte Bauen mit Lehm
7.2.1	Gestampfte und ausgefachte Lehmwände
7.2.2	Laemauene unu rnuoGi- lierte Lehmkonstruktionen Lehmschalen und bewehrter Lehm
7.2.3	Lehm- und Lehmschalen und bewehrter Lehm
7.2.4	Leichtlehm- und Lehm- und Lehmschalen und bewehrter Lehm
7.2.5	Leichtlehm- und Lehm- und Lehmschalen und bewehrter Lehm
7.2.6	Leichtlehm- und Lehm- und Lehmschalen und bewehrter Lehm
7.2.7	Leichtlehm- und Lehm- und Lehmschalen und bewehrter Lehm
7.3	<b>Holzbauarten</b> .....108
	Bauarten mit pflanzlichen Stoffen, Holz und holzähnlichen Materialien
7.3.1	Liegender und stehender Blockbau
7.3.2	Traditionelles und modernes Holzfachwerk
7.3.3	Tafel- und Plattenbauarten
7.3.4	Die »Daunendeckenbauart«
7.3.5	Die »Streichholzbauart«
7.3.6	Geleimte Bauarten
7.3.7	Bauen mit anderen pflanzlichen Stoffen
7.4	<b>Textile und ähnliche Bauarten</b> .....111
	Bauarten mit textilen und hautähnlichen Stoffen sowie Zeltbauten
7.4.1	Das Teepee und andere Zelte
7.4.2	Die Camping-Zelte des 20. Jahrhunderts
7.4.3	Moderne Zeltkonstruktionen
7.4.4	Gewebte Bauarten
7.4.5	Inspirierende Workshops

7.4.6	Experimenteller Wohnungsbau
7.4.7	Vollwertige Wohnzelte für unsere Ansprüche
7.5	<b>Energie - Kreislauf-Bauarten</b> .....11
	Sparsame, energiebewußte, auf Wiederverwendung basierende Bauarten
7.5.1	Bauten aus Abfall
7.5.2	Zielgerichtete Recyclingbauten
7.5.3	Absichtlich produzierter Abfall
7.5.4	Flexibilität durch Energie
7.5.5	Klimaraum durch Energiekontrolle
7.5.6	Subtile Energie im Bau
7.5.7	Energie anstelle von Materie
7.6	<b>Gaia Bauart</b> .....11
	Eine humane, naturnahe und zeitgemäße Bauart, auch zum Selbstbau geeignet
7.6.1	Das Dach
7.6.2	Die Wand
7.6.3	Die Decke
7.6.4	Die Treppe
7.6.5	Das Fundament
7.6.6	Die Einrichtung
7.6.7	Allgemeines
7.7	<b>Mobilbauarten</b> .....12
	Rollende, schwimmende und fliegende Bauten auf Erden und im Weltraum
7.7.1	Rollende Häuser, Fahrzeuge
7.7.2	Mobil Homes
7.7.3	Schwimmende Häuser, Schiffe
7.7.4	Hausboote
7.7.5	Fliegende Häuser, Flugzeuge
7.7.6	Schwebende Wolkenhäuser
7.7.7	Ökologische Raumfahrt

## **8 ANHANG**

8.1	<b>Zusammenfassende Synthese</b> .....12
8.2	<b>Nachwort</b> .....12
8.3	<b>Literatur- und Quellenhinweise</b> .....12