

Inhaltsverzeichnis

	Sphärisches Vieleck	
	Kresge Auditorium, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass./USA	126
	Beliebig berandete Fläche	
	Auditorium Maximum, Universität Hamburg/Deutschland	132
	Rotationsellipsoid	
	Filteranlage, Hibbing, Minn./USA	136
	Bubble Houses, Hobe Sound, Fla./USA	137
	Torus – Ausschnitt mit gleichgerichteten Hauptkrümmungen	
	Einkaufszentrum Windward City, Kaneohe, Hawaii/USA	140
	Flugzeughalle, Marignane/Frankreich	146
	Translationsflächen	
	Fabrikgebäude Brynmawr Rubber Ltd., Brynmawr, Wales/Großbritannien	152
	Flugzeughalle, Frankfurt am Main/Deutschland	154
	Stewart's Supermarket, New Canaan, Conn./USA	162
	Reparaturwerkstatt, Bulgarische Staatsbahnen, Russe/Bulgarien	165
	Andere Flächen	
	Decke über einem Wasserbehälter, Versuchsbau, Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento, Costillares/Spanien	167
	Fabrikhalle Eschmann AG, Thun/Schweiz	172
Zweifach gekrümmte Schalen mit gegensinnigen Hauptkrümmungen (Sattelschalen)		
	Die Geometrie des hyperbolischen Paraboloides	177
	Deutung als Regel- und Translationsfläche	178
		179
	Ausschnitte mit gekrümmten Rändern:	182
	Ausschnitte parallel zu den Hauptebenen	182
	Beliebige Ausschnitte	183
	Durchdringung verschiedener Ausschnitte	184
	Ausschnitte mit geraden Rändern:	186
	Durch ein windschiefes Viereck begrenzte Form	186
	Kombinationen windschiefer Vierecke	187
	Hinweise zur Konstruktion und Statik des geradlinig begrenzten hyperbolischen Paraboloides	189
	Verteilung der Kräfte in der Schale und im Randglied	189
	Konstruktionsanalysen	192
Beispiele		
	Rotationsflächen	197
	Einmanteliges Hyperboloid	
	Wasserturm, Fedala/Spanien	198
	Entwurf für ein Bürohochhaus	202
	Tribünendach, Pferderennbahn, La Zarzuela/Spanien	204
	Fertigelemente System Silberkuhl	206
	Translationsflächen	
	Ausschnitte mit gekrümmten Rändern	
	Laboratorium für kosmische Strahlenforschung, Universität Mexico City/Mexiko	210
	Beliebige Ausschnitte	
	Informationspavillon, Brüssel/Belgien	211
	Durchdringung der Formen	
	Kirche San Antonio de las Huertas, Tacuba, D.F./Mexiko	216
	Restaurant Los Manantiales, Xochimilco, D.F./Mexiko	219

Ausschnitte mit geraden Rändern	
Durch ein windschiefes Viereck begrenzte Form	
Kirche Nuestra Señora de la Soledad, Coyoacán, D.F./Mexiko	224
Empfangsgebäude Waikikian Hotel, Honolulu, Hawaii/USA	226

Kombinationen windschiefer Vierecke	
Kirche San José Obrero, Monterrey, N.L./Mexiko	228
St. Vincenz-Kapelle, Coyoacán, D.F./Mexiko	232
Ausstellungspavillon der Holzverarbeitenden Industrie, Portland, Oreg./USA	238
Fabrikgebäude Herdez, Tacuba, D.F./Mexiko	240
Eingangshalle Warenhaus May – D & F, Denver, Colo./USA	244
Fabrikgebäude John Renneck & Sons Ltd., Haughley Park, Suffolk/England	245
Primarschule, Chantry Lane, Ipswich/England	245
Fabrikgebäude Lamex S.A., Puente de Vigas/Mexiko	246

Zweifach gekrümmte Schalen mit gleichgerichteten und gegen-sinnigen Hauptkrümmungen

Beispiele

Regelflächen	Inspektionshalle, Technisches Überwachungsamt, Darmstadt/Deutschland	253
		254
Translationsflächen	Zentrale Forschungs- und Entwicklungsstelle für die Kunstlederindustrie, Coswig/Deutschland	256
Andere Flächen	Versuchsbau, Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento, Costillares/Spanien	258
	Markthalle, Royan/Frankreich	262
	Modellversuche mit Schalenkonstruktionen, Frei Otto	270
	Modellversuche mit Schalenkonstruktionen, Horacio Caminos	271

Durchdringung verschiedenartiger Schalenformen

Beispiel

Gießereihalle Lohrer Eisenwerk G. L. Rexroth GmbH Lohr/Deutschland	273
	274

Walter Bauersfeld: Die Entwicklung des Zeiss-Dywidag-Verfahrens	281
Herbert Kupfer: Neue Möglichkeiten im Schalenbau durch Anwendung der Vorspannung	284
Literaturverzeichnis	290
Einzelbibliographien	291
Sachverzeichnis	299
Verzeichnis der Architekten und Ingenieure	301
Fotografenverzeichnis	302