

**Zeitschrift:** Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

**Herausgeber:** Bauen + Wohnen

**Band:** 23 (1969)

**Heft:** 10: Siedlungsbau = Colonies d'habitation = Housing colonies

**Artikel:** Spielzeug

**Autor:** Clahsen, Peer

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-333688>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Spielzeug

Peer Clahsen, Zürich

## «objeu 34»

Ein Kubus auf der Basis  $4^3$  ist in zehn Elemente zerlegt worden, die vier stereometrischen Komplexstufen zugeordnet und hinsichtlich ihrer Kombinationseignung spezifiziert sind, das heißt der Erzeugung ästhetischer Zustände durch Ordnungsbildung. Als materiale Träger eines Kommunikationsprozesses fungieren die zehn rechtwinklig konstruierten, auf quadratischen Querschnitten beruhenden und voneinander abhängigen Elemente in den Farben Rot, Grün, Blau und Gelb. In räumlich diagonaler Reihung beschreiben die Elemente den Kubus, dessen wesentlichstes Merkmal die syntaktische Information ist, die Innovation, die er auf diejenigen, die ihn handhaben und betrachten, ausübt.

Unter dem Aspekt einer Informationsästhetik handelt es sich also zunächst um geordnete Elementenbeziehungsweise Zeichenmenge. Als ästhetischer Gegenstand, bei dessen Realisation mit Hilfe statistischer Selektionprozesse Freiheit verbraucht wurde, weist «objeu 34» in seinem Kombinationsrepertoire darüber hinaus ein hohes Maß an Spielraum ästhetischer Zustände auf. Die Mannigfaltigkeit des Ordnungsprinzips kann als Wert für die ästhetische Information gelten. Pädagogische Aspekte des mobilen Raum und Skulptur bildenden Spielobjektes («objeu») liegen in der Hervorbringung innovativer Zeichenbeziehungsweise Elementenverteilungen begründet, das heißt, ungewöhnliche, unerwartete und überraschende Strukturgruppierungen sind an Originalität angesiedelt.

Generative syntaktische Orientierung:

### 1. Ordnungskomplexität (Komplexität aller Zeichen):

Realisationsbasis:  $4^3 = 64$ .

$64/64 =$  Anzahl aller Strukturteile beziehungsweise Gesamtzahl der kleinsten geordneten Zeichenmengen. 1 Mikrozeichen = 1 Würfel 25/25 mm.

### 2. Komplexhierarchie (Hierarchie von Superzeichen):

Superzeichen SZ, gestaffelt nach Anzahl der Mikrozeichen pro Superzeichen.

SZ/1 = 18 MZ (Mikrozeichen)

SZ/2 = 12 MZ

SZ/3 = 6 MZ

SZ/4 = 1 MZ

### 3. Komplexstufen (Superierung, Anzahl der einzelnen Superzeichen innerhalb der Ordnungskomplexität 1):

SZ/4 = 4 Elemente

SZ/3 = 3 Elemente

SZ/2 = 2 Elemente

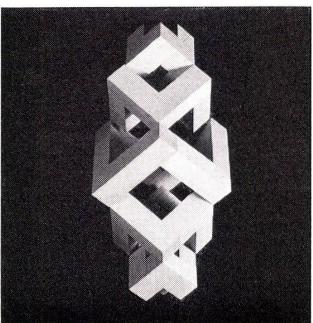
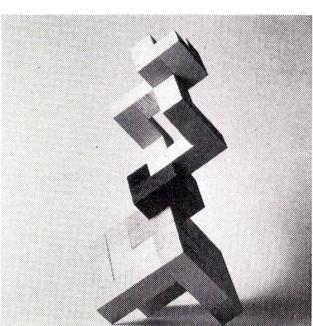
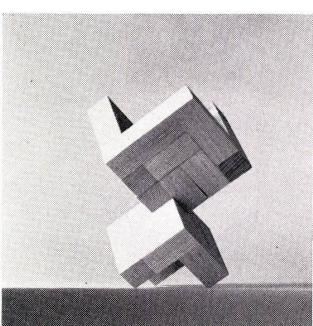
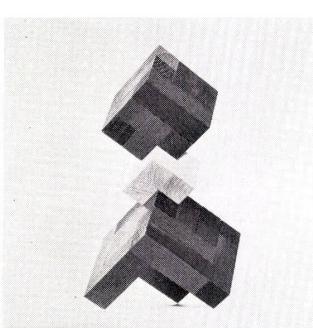
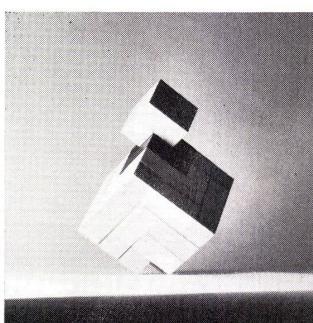
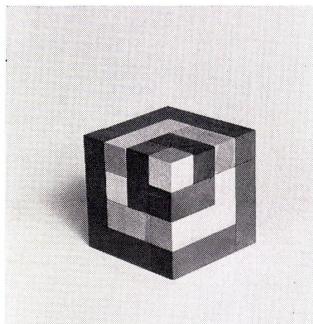
SZ/1 = 1 Element

### 4. Definition der Superzeichen (Stellung der Superzeichen als Zeichengliederung zur Gesamtzahl der Zeichenmenge 64/64):

SZ/4 = 1/64, als Würfel konstruiert.

SZ/3 = 6/64, als Würfel konstruiert,

jedoch unter Reduzierung zweier



SZ/4-Größen jeweils an zwei diagonal gegenüberliegenden Eckzonen.

SZ/2 = 12/64, als Würfel konstruiert, jedoch unter Reduzierung zweier SZ/3- und dreier SZ/4-Größen in der Achse zweier diagonal gegenüberliegender Eckzonen. Entstandene Kernöffnung bei SZ/2 in der Größe SZ/4 als regelmäßiges Sechseck.

### 5. Definition der Superzeichen:

SZ/1 = 18/64, als Würfel konstruiert, jedoch unter Reduzierung zweier SZ/2-, dreier SZ/3- und vier SZ/4-Größen in der Achse zweier diagonal gegenüberliegender Eckzonen. Entstandene Kernöffnung bei SZ/1 in der Größe SZ/3 als regelmäßiges Sechseck.

### 6. Schritte zur Ordnungskomplexität (räumlich-diagonale Reihung aller Superzeichen):

Syntaktisches Modell: Würfel ( $SZ/4 + SZ/3 + SZ/2 + SZ/1$ ) + ( $SZ/4 + SZ/3 + SZ/4$ ) + ( $SZ/2 + SZ/3 + SZ/4$ )

Algebraisches Modell: Würfel ( $1/64 + 6/64 + 12/64 + 18/64$ ) + ( $1/64 + 6/64 + 1/64$ ) + ( $12/64 + 6/64 + 1/64$ ) =  $64/64$ .

Serienfabrikation und Vertrieb: Spiel-Naef, Kurt Naef, Zeiningen, Schweiz.

Patente und Gebrauchsmuster angemeldet. Zu finden in guten Spielwaren und Einrichtungshäusern.

## Mitteilungen aus der Industrie

### Eine Lösung des Problems industrieller Abwasser nach neuesten Methoden

Unsere Zeit ist durch einen wachsenden Wasserbedarf, vor allem der Industrie, und damit durch zunehmende Verschmutzung von Flüssen und Seen, ja sogar des Grundwassers gekennzeichnet. Zur Erhaltung einer der Grundlagen menschlichen Daseins werden größte und vielfältige Anstrengungen unternommen. Alle Maßnahmen zur Sanierung unserer Wasserverhältnisse müssen begrüßt werden.

Die Firma Grießer AG (Storen, Rolladen, Garagentore), Aadorf TG (mit Filialen in elf Schweizer Städten), hat eine neue automatisch arbeitende Galvanisierungsanlage erstellt. Unvermeidlich ist bei solchen Anlagen der Anfall großer Abwassermengen mit darin enthaltenen Giftstoffen, wie Chrom, Nickel, Zyanid usw.

Die aus dieser Galvanisierungsanlage anfallenden Abwässer betragen stündlich etwa  $45 \text{ cm}^3$ . Sie müssen entgiftet und neutralisiert und müssten dann abgeleitet werden. So entgiftet ein großer Teil der herkömmlichen Abwasseranlagen das verbrauchte Wasser mit Hilfe geeigneter Chemikalien, neutralisiert es, befreit es vom Schlamm und leitet das so behandelte Wasser, das meist noch stark salzhaltig ist, zum Vorfluter. Jedoch können mit diesem Vorgehen die erforderlichen Abwasserwerte nicht immer erreicht werden, weshalb mitunter

höhere Restgiftstoff- und Metallgehalte als zulässig ins Abwasser gelangen. So sind immer etwa auftretende Fischsterben in öffentlichen Gewässern nicht verwunderlich und auch nicht, daß in gewissen Flüssen und Seen kaum noch Lebewesen feststellbar sind. Außerdem arbeiten solche herkömmliche Anlagen unwirtschaftlich und stellen einen beträchtlichen Unkostenfaktor dar, weil sie dauernd neues Frischwasser benötigen und verbrauchen. Schließlich können Industrien mit großem Wasserverbrauch in Zeiten der Trockenheit und des Wassermangels in Schwierigkeiten geraten, weil ihnen zum Beispiel die öffentliche Wasserversorgung ihres Ortes nicht genügend Wasser anzufertigen in der Lage ist. Dies kann auch dann der Fall sein, wenn an einem Orte die Wasserversorgung hinter einer starken Bautätigkeit herhinkt.

Diese Erwägungen haben Grießer veranlaßt, sich für den Ausbau einer modernen Ionenaustauscher-Kreislaufanlage mit Standentgitter und Schlammaufbereitung zu entscheiden, welche die oben beschriebenen Gefahren und Nachteile vermeidet. Solche Anlagen unterscheiden sich grundsätzlich und wesentlich von den herkömmlichen Entgiftungsanlagen. Vielmehr handelt es sich bei diesen neuen, modernen Anlagen darum, daß das verbrauchte Wasser in einer ständigen Umwälzung gereinigt wird, dann aber nicht abgeleitet, sondern im Arbeitsprozeß aufs neue verwendet werden kann. Durch dieses Umwälzverfahren ergibt sich gegenüber den herkömmlichen Anlagen eine Wassereinsparung von etwa 98%. Nur 2% des Wassers gehen in den Vorfluter. Austauschfilter nehmen aus den Spülwässern die dort vorhandenen Giftstoffe heraus, speichern sie und geben sie dann als trockenes Konzentrat ab.

Die aus der Galvanisieranlage anfallenden Wässer werden in einem Behälter gespeichert, von dort mittels geeigneter Pumpen über Ionenaustauscher geleitet und so im Kreislauf geführt. Durch die Kreislaufführung steht der Galvanik ein fast destillatähnliches Wasser zur Verfügung, das eine Qualitätsverbesserung der zu galvanisierenden Teile bewirkt und den Ausschuß erheblich senkt.

Wirkt sich die Ionenaustauschanlage schon günstig hinsichtlich einer rationalen und wirtschaftlichen Arbeitsweise aus, so sind ihre Vorteile in bezug auf die Abwassersituation noch viel größer. Durch die Kreislaufführung wird das Abwasser nicht zum Kanal geleitet. Die gesamten in den Ionenaustauschern aufkonzentrierten Giftstoffe sind in einer geringen Wassermenge enthalten. Diese Abwässer, die man auch als Eluate der Ionenaustauscher bezeichnet, werden nicht mehr im Durchlauf entgiftet, sondern in einer Standentgiftungsanlage von Giftstoffen befreit, wobei Metallhydroxyde ausgefällt werden. Durch die hohe Giftstoffkonzentration ist der Entgiftungseffekt günstiger als bei schwachen Lösungen. Die Entgiftung im Standverfahren bietet zudem eine erhöhte Sicherheit, da es praktisch unmöglich ist, daß unfiltriertes Wasser zum Vorfluter gelangt. Eingebaute Geräte messen die Restgiftstoffgehalte kontinuierlich und greifen in den

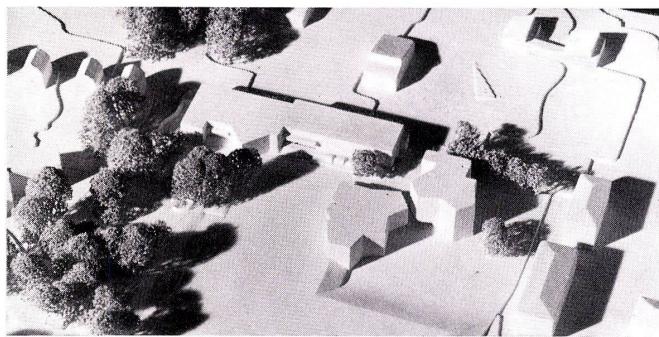
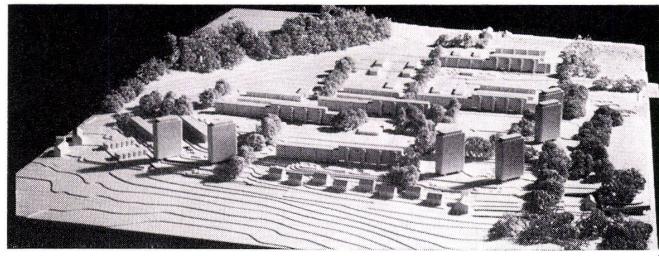
# profilblech für Hochbau

## Hochbau-Blech

für Dächer      Dachdeckungen mit/ohne Isolation  
 Dachschalungen für Flachdächer  
 für Wände      Verkleidungen isolierte Fassaden  
 für Decken      Beton-Verbunddecken

**KOENIG**

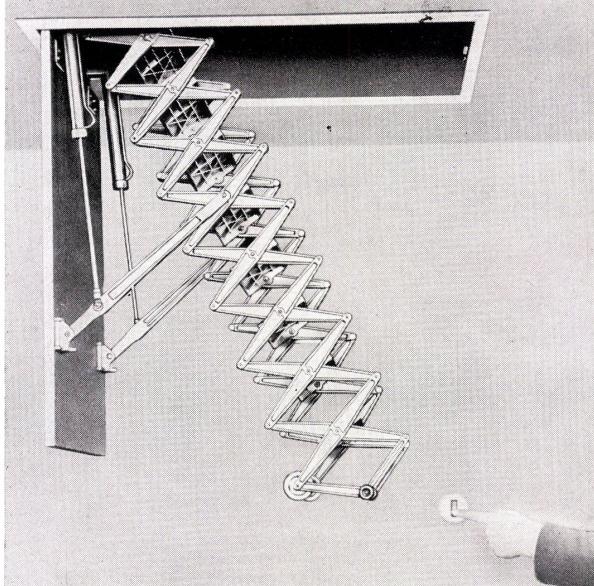
Dr. Ing. Koenig AG      Tel. 051 / 88 26 61  
 8953 Dietikon      Abt. Metallbauelemente



3

4

Komfortabler und eleganter geht's nicht mehr! Die vollautomatische COLUMBUS-Scherentreppe bietet ein Höchstmaß an Bedienungskomfort und technischer Perfektion.



Sie arbeitet nahezu geräuschlos, ist unbegrenzt haltbar und benötigt keinerlei Platz auf dem Dachboden.

Übrigens: der ideale Zugang zum Flachdach, den wir komplett mit isolierter Oberabdeckung und Blechbeschlag liefern.



COLUMBUS  
 Mühlberger & Co., St. Gallen,  
 Rorschacherstraße 53  
 Telephon 071 24 65 22

3  
 Planung für das Gebiet von Zinznikon-Reutlingen in Winterthur. 1. Preis: Prof. Ulrich J. Baumgartner und Mitarbeiter.

4  
 Primarschulhaus und Freizeitanlage am Salzweg, Quartier Altstetten, Zürich. 1. Preis: J. Naef & E. Studer & C. Studer, Zürich.

### Planung für das Gebiet von Zinznikon-Reutlingen in Winterthur

16 Entwürfe. Ergebnis:

1. Preis: Professor Ulrich J. Baumgartner, Winterthur, Mitarbeiter Werner Keller, Frauenfeld, Peter Merz, Paul Sulzberger, Lohn, Werner Tanner, Winterthur, Walter Ramseier, Winterthur, Georges Krauter, Hofstetten; 2. Preis: Klaiber & Affentranger & Zehnder, Winterthur; 3. Preis: Herbert Isler, Max Zirn, Winterthur, Schoch & Heußer, Winterthur, Robert Spoerli, Winterthur, Grünenfelder & Keller, Winterthur, Mitarbeiter Hubert Buchsteiner, Ueli Hefti, Jiri Weidenhoffer, Adolf Looser; 4. Preis: Robert Rothen, Winterthur, Mitarbeiter Peter Stiefel, Fritz Hoppler, Winterthur; 5. Preis: Peter Sennhauser, Zürich, Mitarbeiter Ernst Meili, Winterthur; 6. Preis: Dr. R. Steiger, P. Steiger, Zürich, Mitarbeiter J. P. Branschi, Th. Kühne, R. Galli, R. Prögl, Dr. Pitzinger; 7. Preis: Jakob Wick, Winterthur; Ankäufe: Richner & Bachmann, Aarau, Inhaber Julius Bachmann, Mitarbeiter F. Joe Meier, E. Zerkiebel, Louis Garfein; Peter Stutz, Winterthur, Werner Hurter, im Firma Hurter & Bühl, Winterthur, Hermann Maßler, Zürich, Mitarbeiter Hugo Elsener und Paul Beck; Werner Aebl, Bernhard Hoesli, Franz Oswald, Zürich.

Da es sich um einen Ideenwettbewerb handelte, hat sich die ausreibende Behörde nicht verpflichtet, den Preisgewinnern einen Ausführungsauflauf zu erteilen. Das Preisgericht muß es der Stadt Winterthur überlassen, die besten Ideen der verschiedenen prämierten Projekte später auszuwerten. Es empfahl immerhin, die Verfasser der besten Projekte bei allfälligen Aufträgen angemessen zu berücksichtigen.

### Primarschulhaus und Freizeitanlage am Salzweg, Quartier Altstetten, Zürich

Im Oktober 1968 wurde für diese Aufgabe unter zwölf Architekten ein beschränkter Wettbewerb eröffnet. Architekten im Preisgericht: Stadtbaumeister A. Wasserfallen, Zürich, Stadtbaumeister P. Biegger, St. Gallen; O. Bitterli, Zürich; H. A. Gubelmann, Winterthur; C. Paillard, Zürich; H. Mätzener, Stellvertreter des Stadtbaumeisters, Zürich (Ersatzmann). Das Preisgericht traf folgenden Entscheid:

1. Preis (mit Empfehlung zur Weiterbearbeitung): J. Naef & E. Studer & G. Studer, Architekten, Zürich; 2. Preis: Viktor Langenegger, dipl. Architekt ETH/SIA, Zürich; 3. Preis: Broggi & Santschi, Architekten ETH/SIA, Zürich 4. Preis: Architektengruppe BCF, Brosi, Christen, Flotron, Zürich.

### Berichtigungen

#### Heft 9/69, Septemberausgabe

Auf Seite 323: «Die Überbauung Dorfmatt in Muttenz» wurde nicht nur von den Architekten Burckhardt allein gebaut, sondern in Arbeitsgemeinschaft mit Emch und Berger, dipl. Bauing. SIA, Bern, und Conrad Müller, dipl. Arch. SIA, Basel.

Auf Seite 328: «Turmatthof in Stans», ist uns bei der Bezeichnung der Architekten ein Irrtum unterlaufen: Die Arbeitsgemeinschaft besteht aus W. Custer und A. Stöckli, Mitarbeiter sind B. Vatter und, für die zweite Etappe, L. Kaiser.

#### Heft 10/69, Oktoberausgabe

Seite X 10: Spielzeug «objeu 34» Peer Clahsen, Zürich: Die Orientierung 5 in der dritten Spalte gehört noch unter die Orientierung 4 in der ersten Spalte. Orientierung 6 in der dritten Spalte wird somit zu Nummer 5.

Die Redaktion

Satz und Druck:  
 Huber & Co. AG, Frauenfeld