

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

**Herausgeber:** Bauen + Wohnen

**Band:** 14 (1960)

**Heft:** 10: Konrad Wachsmann

**Artikel:** Normung und Typisierung : grundsätzliche Betrachtungen

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-330460>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

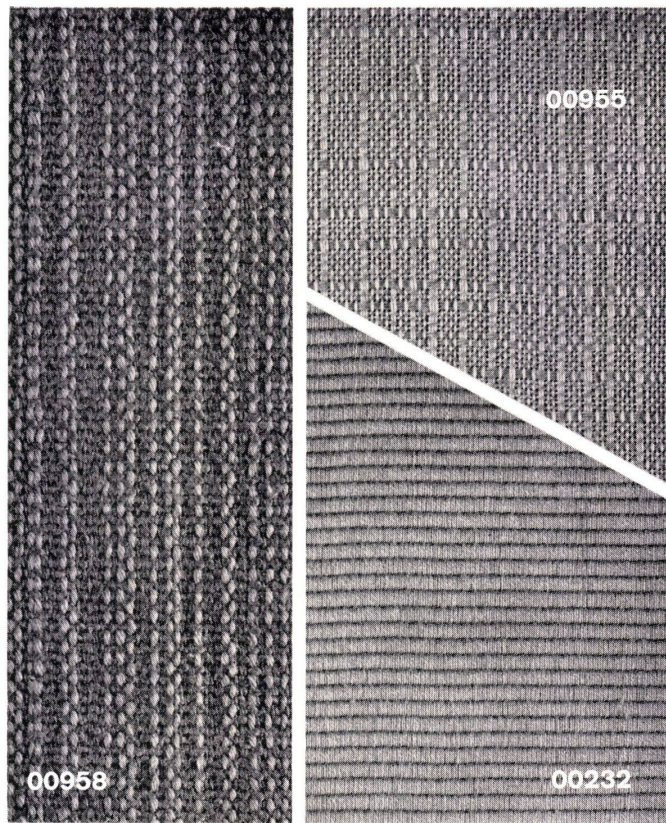
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.03.2025

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



**00233**

**00957**

**Neue Uni Dekorations-Stoffe**

zeitlos  
elegant  
modern

**Schoop**

**Schauräume in  
Zürich Basel Bern  
Lausanne Lugano**

**00956**

einem zu engen Gesichtswinkel aus. Die Spezialisten müssen dann selbst sehen, wie sie ihre Anlagen unterbringen können. Dabei weiß der Elektroingenieur oft nicht, was der Heizungstechniker plant, und der Heizungstechniker kümmert sich wenig um die Probleme des Sanitärinstallateurs ... Jeder arbeitet für sich, und jeder kommt den anderen in die Quere; es entstehen Verzögerungen oder es müssen nachträglich kostspielige und zeitraubende Umdispositionen vorgenommen werden. Und dies alles, weil eine Koordination fehlt, die dem Stand der Bautechnik wirklich entsprechen würde!

#### Equipe de la Construction

Von der Equipe de la Construction in Genf, die schon früher gegründet wurde, sind uns wertvolle Vorarbeiten auf theoretischem Gebiet bekannt: Terminologie, Bestimmen von Grundbegriffen, Klassifizierungen, Vergleiche verschiedener Auffassungen. Diese Arbeit scheint sehr theoretisch und weit von der Praxis entfernt zu sein. Bevor sie nicht geleistet ist, wird es aber unmöglich sein, den vielschichtigen Bereich der Baurationalisierung zu überblicken und die Gedanken und das Wissen so auszutauschen, daß alles völlig verständlich wird.

Wesentliche Vorarbeiten haben der SIA und verschiedene Verbände geleistet, indem sie Normen aufgestellt haben, die für einen bestimmten Bereich der Baubranche verbindlich sind.

#### Normung und Typisierung<sup>1</sup>

Grundsätzliche Betrachtungen

##### Einleitung

Normung und Typisierung hängen auf das engste miteinander zusammen, liegen aber auf verschiedenen Ebenen, nämlich der Technik und Wissenschaft einerseits sowie der Wirtschaft und des Marktes andererseits.

Normen sind konventionelle Hilfsmittel wissenschaftlicher und technischer Arbeit, die sich durch drei Merkmale charakterisieren:

1. durch die Vereinheitlichung wiederkehrender Zeichen, Akten, Gegenstände oder deren Merkmale;
2. durch die Optimalgestaltung der damit in Verbindung stehenden wissenschaftlichen oder technischen Arbeit;
3. durch die Verallgemeinerung dieser Verfahren auf dem Wege der Verständigung oder der staatlichen Vorschriften.

Die Normen können sich beziehen auf Zeichen, Maße, Einteilung, Materialien und deren Qualität, Meß- und Untersuchungsmethoden, Planungs-, Konstruktions- und Kontrollverfahren, Sicherheitsvorschriften und Lieferbedingungen.

Typen sind konventionelle Erleichterungen der wirtschaftlichen Arbeit, die folgendes bezwecken:

1. die Begrenzung und Vereinheitlichung der Zahl der Ausführungsformen der Produkte oder einzelner Teile eines Produktes;
2. die häufigsten und zweckmäßigsten Ausführungsformen auszuwählen, um dem Betrieb die rationellste Herstellung zu ermöglichen;
3. die Verallgemeinerung dieser Produkte oder Einzelteile auf dem Wege der Verständigung.

Beispiel hierfür bildet die Typisierung der Fenster und der Backsteine. Normung und Typisierung können in einer Branche nebeneinander bestehen, sind aber grundsätzlich voneinander unabhängig. Im allgemeinen kann die Normung viel weiter entwickelt werden als die Typisierung, weil sie großenteils von der Produktionsweise unabhängig ist. Denn sie erleichtert die Verständigung und die Zusammenarbeit in der wissenschaftlichen und technischen Vorbereitungsarbeit. Aber ihre Einheiten sollten so gewählt werden, daß sie mit den gebräuchlichsten Ausführungsformen der Produkte nicht in Widerspruch geraten, also dem Bedürfnis des Marktes und der Betriebe Rechnung tragen. Infolgedessen sollte die Ausarbeitung der Normen in enger Zusammenarbeit zwischen der Wissenschaft, dem Architekten, resp. Konstrukteur, der Industrie und den Verbrauchern erfolgen.

Der Umfang der Typisierung hängt weitgehend von den Marktverhältnissen, der Produktionsweise und den Konsumgewohnheiten ab. Sie ist bei individuellen Produkten weniger weit anwendbar als bei Massenprodukten, bei handwerklicher Produktionsweise weniger als bei der Fabrikation, bei hohem Lebensstandard in kleinerem Umfang als bei tiefem. Die Typisierung vereinfacht die Projektierung und die Ausführung der Projekte oder Bauten und gestattet Einsparungen in der Produktion, Lagerhaltung und im Verkauf der Materialien sowie auf dem Bauplatz. Die Kosten der Produzenten sind jedoch nicht allein entscheidend. Vielmehr muß auch der Nutzen der Konsumenten berücksichtigt werden. Gerechtfertigt ist die Typisierung nur da, wo sie ohne Nutzeneinbuße des Verbrauchers realisiert werden kann. Die Normung und Typisierung bietet die Möglichkeit, auf dem Wege der Verständigung zu einer Kostensenkung zu gelangen, ohne dabei die gestalterische Freiheit des Architekten in unerwünschter Weise einzuengen. Mit der Normung und der daraus wachsenden Typisierung ist zu erreichen, daß

Berechnung, Herstellung und Einbau von Bauteilen sowie Ausmaß und Abrechnung rationeller erfolgen, die Serienherstellung und Werkstattarbeit sowie die Lagerhaltung gefördert und damit eine über das ganze Jahr kontinuierliche Beschäftigung möglich wird, die Bauzeiten verkürzt und durch Vereinheitlichung am Bau dem Facharbeitermangel begegnet werden kann.

In der Schweiz ist auf dem Gebiete der Normung und Typisierung schon viel geleistet worden. Es handelt sich also glücklicherweise nicht darum, etwas Neues einzuführen und aufzubauen, sondern darum,

<sup>1</sup> Bulletin 2 der eidgenössischen Wohnbaukommission. Vergl. Bulletin 1, veröffentlicht im Heft Nr. 9/1959, Seite IX ff

# STREBEL-favo GUSSRADIATOREN

Ihre besonderen Merkmale:

**Formschönheit** durch eine klare stilvolle Formgebung

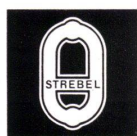
**Wärme-Höchstleistung** durch die patentierte, kantenlose Säulenform

**Konstruktion** leicht, aber doch sehr widerstandsfähig.



Bei geringstem Platzbedarf ein Maximum an Heizfläche

**Ausführung:** Saubere und glatte Oberfläche. Unbegrenzte Lebensdauer dank korrosionsfestem STREBEL-Guß



**STREBELWERK AG**  
**ROTHRIST**  
**TEL. 062 7 44 71**

Bestehendes zu ergänzen und zu koordinieren. Dabei scheint es richtig zu sein, die Normung nicht wie in andern Ländern auf gesetzlichem Wege als Zwangsmaßnahme anzustreben. Wir müssen den Weg der Freiwilligkeit suchen, auch wenn damit vermehrte Aufklärungsarbeit und vermehrter Zeitaufwand bis zur Erreichung des Zieles verbunden sind.

Die Ausarbeitung schweizerischer Normen kann zu den Aufgaben der praktischen Bauforschung gezählt werden. Sie erfordert viel Detailarbeit und kann deshalb nur dann realisiert werden, wenn alle an der Normung direkt interessierten Kreise aus dem Gebiet der Produktion, Projektierung und Ausführung die notwendigen Fachleute hierfür zur Verfügung stellen. Die Eidgenössische Wohnbaukommission hat einen Forschungsausschuß gebildet, mit der Aufgabe, eine solche Zusammenarbeit zu fördern.

Sind einmal die Normen ausgearbeitet und auf freiwilligem Wege, nämlich durch eine Normengemeinschaft der beteiligten Kreise, verbindlich erklärt und eingeführt, so ist die Arbeit damit nicht beendet; vielmehr müssen diese Normen ständig der technischen und ökonomischen Entwicklung angepaßt werden. Die gleiche Arbeitsgruppe, welche die Normen ausgearbeitet hat, sollte als «Baunormen-Ausschuß» diese laufende Aufgabe übernehmen.

Im Sinne einer Anregung wird nachfolgend eine Übersicht gegeben über die Arbeiten bzw. Gebiete, welche für den Wohnungsbau genormt werden könnten. Es handelt sich dabei selbstverständlich um generelle Betrachtungen, die nur eine erste einfache Grundlage zu bilden vermögen für den Beginn der ins einzelne gehenden Arbeiten, wie sie im vorhergehenden Abschnitt erwähnt wurden. Wenn die Betrachtungen auf den Wohnungsbau ausgerichtet sind, so deshalb, weil die Eidgenössische Wohnbaukommission vor allem diesen Bausektor zu betreuen hat. Da aber gerade auf diesem Gebiet ein Maximum an Vielfalt und Anforderungen besteht, eignet es sich gut, um den Weg zur gesamten Baunormung zu öffnen.

#### Was sollte normiert werden?

Die nachfolgenden Ausführungen gruppieren sich in drei Teile: die Voraussetzungen für die Normung und die Normungsvorschläge, eingeteilt – entsprechend dem Ablauf der Arbeiten am Bau – in die zwei Abschnitte «Projektierung» und «Ausführung».

Voraussetzungen für die Normung

Die Aufgabe der Normung besteht darin, die unbegrenzte Vielfältigkeit der Maße auf vernünftige Weise einzuschränken, wobei diese Einschränkung aus der Auswertung aller Erfahrungen und Kenntnisse heraus erfolgen muß. Trotz diesem Bestreben wird die Normung im Interesse einer unseren Verhältnissen angepaßten Erfüllung ihrer Aufgabe nicht oder nur in seltenen Fällen dazu führen können, die Maße für einen bestimmten Gegenstand ohne Variationsmöglichkeit absolut festzulegen. Die wenigen möglichen «Fest-Maße» müssen durch «variable Maße» ergänzt werden, deren unbegrenzte Vielfältigkeit eingeeignet

wird, indem sie auf einem linearen Grundmaß (Modul) als Maßeinheit aufgebaut werden.

Als Beispiel sei darauf hingewiesen, daß in einer besonderen Sitzung des Comité de l'habitat im Rahmen der Europäischen Wirtschaftskommission der UNO in Genf als möglicher Modul für Länder mit metrischem System das Grundmaß von 10 cm in Erwägung gezogen werden könnte. Das würde praktisch bedeuten, daß neben einigen wenigen «Fest-Maßen» alle anderen Abmessungen von 10 zu 10 cm variabel wären.

Bei näherer Betrachtung erkennt man sofort, daß die Frage des Moduls bzw. seiner Festlegung außerordentlich sorgfältig, unter Berücksichtigung aller Gegebenheiten und in enger Zusammenarbeit aller interessierten Kreise studiert werden muß, bevor endgültige Schlüsse gezogen werden können.

Bei allen Überlegungen und Studien sollte man sich aber auch darüber im klaren sein, daß eine konsequente und wirksame Normung ohne die Einführung eines von allen anerkannten Moduls nicht denkbar ist. Im Rahmen der Normung bildet der Modul die Grundlage wichtigster Rationalisierungsbestrebungen.

#### Normen für die Projektierung

Wie bereits erwähnt, handelt es sich bei den gegenwärtigen Ausführungen nicht um Detailstudien; sie sollen vielmehr die Funktion einer anregenden Übersicht erfüllen. Dementsprechend werden die vorgeschlagenen Normen nicht einzeln angeführt, sondern in Gruppen dargestellt und kurz besprochen. Die Benennung dieser Gruppen ist nach rein praktischen Gesichtspunkten erfolgt. Sie soll den Arbeitsbereich andeuten, in welchen die betreffenden Normen fallen. Selbstverständlich gibt es eine Reihe anderer Benennungsmöglichkeiten, bereits bestehende wie neu zu schaffende. Die Festlegung dieser Bezeichnungen ist Sache des Detailstudiums.

1. Normen für die Berechnung aller in den Tragkonstruktionen verwendeten Materialien. Hier ist die Hauptarbeit vom Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Verein (SIA) bereits geleistet worden.
2. Normen für die Baueingabe sind wünschenswert, um eine einheitliche Aufstellung der Baugesuche zu erreichen, mit gleichzeitiger Rationalisierung im Bürobetrieb. Diese Normen haben ebenfalls einen wichtigen statistischen Wert, indem sie den Aufbau einer schweizerischen Projektdokumentation erlauben würden, welche im Rahmen ihrer Auswertung für die projektierenden Instanzen sehr wertvoll sein könnte.
3. Normen für die Projektpläne können die Grundlage zu einer Vereinheitlichung der Darstellung in den Ausführungs- und Detailplänen bilden, was dem gegenseitigen raschen Verständnis, der Koordination am Bau und der Übersicht zugute käme. Die Gliederung dieser Normen wäre denkbar nach:

Plan	Inhalt
	Größe
	Maßstab
	Schrift
	Färbung.



**Hinter Lamellenstoren  
fühlt man sich wohl!**

**Welches System und welche Ein-  
bauart Ihren Ansprüchen genügt,  
beurteilt am sichersten ein Fach-  
mann der**

**Metallbau AG Zürich 9/47**

Anemonenstrasse 40, Telefon 051/52 13 00

4. Normen für die Submission, die dem Zweck dienen, einerseits die Verträge mit den verschiedenen am Bau Beteiligten zu vereinheitlichen und andererseits Offertgrundlagen bzw. Massenauszüge zu erhalten, deren Aufbau und Genauigkeit immer so sind, daß sie dem Unternehmer eine rationelle und sichere Kalkulation und Arbeitsvorbereitung ermöglichen. Bezüglich der Verträge ist die Hauptarbeit von den Fachverbänden bereits geleistet worden. Es würde sich hier nur um mögliche Ergänzungen handeln. Die Normen über den Aufbau der Massenauszüge müßten hingegen noch im Detail erarbeitet werden auf Grund vorliegender Erfahrungen.

Die Gliederung dieser Normen ist denkbar in:

Vertrag Aufbau  
Vorschriften  
Format  
Farbe

Aufbauprinzip der Massenauszüge und Genauigkeit  
Kostenvoranschläge  
Offertunterlagen.

5. Normen für Bauteile, mit denen einige für die Projektierung, Ausführung und Produktion wichtige Abmessungen festgelegt würden. Diese Normen ermöglichen es dem Unternehmer, sich im Wohnungsbau möglichst rationell einzurichten. Sie sind der Ausgangspunkt für die Normung von Fenster- und Türöffnungen und damit ebenfalls von großer Bedeutung für die Typisierung. Hier müßte man sich allerdings bei der Festlegung der Abmessungen einerseits dem Modul anpassen und andererseits abstellen auf die unter folgender Ziffer 2 erwähnten Baustein-Normen.

Eine Anerkennung solcher Normen durch alle am Bau beteiligten Kreise könnte mit der Zeit im Sinne einer dringend notwendigen Rationalisierung eine Vereinheitlichung wichtiger, diesen Sektor berührender kommunaler Vorschriften bewirken. Der heutige Zustand einer teilweisen Bauerschwerung und -verteuerung durch unterschiedliche behördliche Vorschriften könnte damit weitgehend beseitigt werden.

Hierher gehört die Normung der Geschoßhöhe: ein festes Minimalmaß, Variation nach oben, entsprechend dem Modul

Treppen Breite  
Podestbreite  
Steigung

Normen für die Ausführung

Die eingangs zu den Projekt-Normen gemachten Ausführungen gelten sinngemäß auch für diesen Abschnitt. Es ist für die Beurteilung der nachfolgenden Ausführungen wichtig, sich das vor Augen zu führen.

1. Normen für die Qualität aller am Bau zur Verwendung gelangenden Materialien. Solche Normen unterstreichen das große Gewicht, welches in der Normung der Qualitäts-Einhaltung und -Steigerung beigemessen wird. In den Rahmen der Qualitäts-Normen würden auch die Prüfungs-Normen, gehören sowie die wichtigen Fragen der zweckmäßigen Schall- und Wärmeisolierung. In diesem wichtigen Sektor kann

man mit Genugtuung feststellen, daß diese Normen-Gruppe in der Schweiz, dank der Zusammenarbeit der Fachleute – insbesondere des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins (SIA) – und der Leistungen unserer technischen Anstalten, schon lange besteht und wesentlich zum guten Ruf unserer Bauwirtschaft beiträgt.

2. Normen für Bausteine für alle heute verwendeten Steinsorten wie  
Backsteine  
Zementsteine  
Durisolsteine  
Dachziegel  
usw.

Mit der Normung könnte hier einerseits eine möglichst weitgehende Reduktion der angebotenen Typen erreicht werden und andererseits eine vernünftige Anpassung an den gewählten Modul. Diese Normen sind sehr wichtig, da sie das Zusammenspiel zwischen Grundrißgröße, Mauerwerkabmessungen, Fenster- und Türgröße sicherstellen können. Damit sind diese Normen die unentbehrliche Grundlage für die Entwicklung einer wirklich rationalen Typisierung auf allen wichtigen Sektoren des Bauens.

Es ist besonders erfreulich, feststellen zu können, daß gerade auf diesem Gebiet schon sehr viel erreicht worden ist. Leider ist heute oft die Verschiedenheit behördlicher Vorschriften daran schuld, daß die Normung hier nicht noch weiter entwickelt werden konnte. Es drängt sich deshalb auch ein Appell an die einzelnen Verwaltungen auf, alles zu tun, um gesamt-schweizerisch eine mögliche Annäherung der Bauvorschriften zu erreichen.

3. Normen für Installationen, die es erlauben, die wichtigsten Abmessungen auf dem Gebiete der Sanitär-, Heizungs- und Elektroinstallationen festzulegen. Besonders Küche und Bad eignen sich für eine vernünftige Typisierung, die entwickelt werden könnte, sobald Normen vorliegen, die Anerkennung finden. Bei der Küche wie beim Bad kann man durch Arbeitsstudien und durch Verwertung der vorliegenden praktischen Erfahrungen die optimalen Maße der Apparate und ihrer gegenseitigen Lage feststellen und für die Normung verwenden.

Die heute bereits bestehende Zusammenarbeit zwischen den Installateuren und der Industrie hat schon auf verschiedenen Gebieten zu einer größeren Typenreduktion geführt. In diesem Zusammenhang ist auch auf die anerkanntenswerten Bestrebungen, die Stromspannung im Haushalt gesamt-schweizerisch auf 220 Volt zu vereinheitlichen, hinzuweisen.

In den Bereich dieser Normen fallen beispielsweise:

Küche: Herd-Breite + Höhe  
Spültisch-Breite + Höhe  
Rüstattisch-Breite + Höhe

Prüfen, ob nicht alle Längenmaße einem Modul angepaßt werden können.

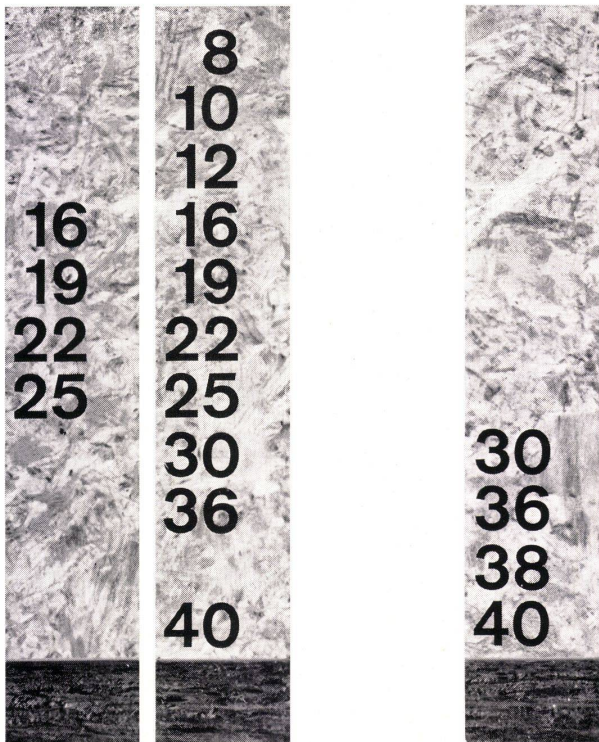
Bad: Abmessungen Badewanne  
Duche  
Wasch-  
becken  
Klosett

# für jeden Zweck den geeigneten Plattentyp

Hart  
Stärken mm

Leicht  
Stärken mm

Extraleicht  
Stärken mm



Das vielseitige Homoplax-Sortiment umfaßt drei verschiedene Plattentypen:

#### Hart, Leicht, Extraleicht.

Das erlaubt Ihnen, in jedem Fall qualitäts- und preisconform einzukaufen. Wir helfen Ihnen sparen, indem Sie für jede Arbeit den dazu geeigneten Plattentyp beziehen können. Hauptsächlichste Verwendungszwecke:

#### Hart:

bombierte Furnierarbeiten  
stark beanspruchte Werkstücke  
kleine Türchen ohne Kantholz  
Unterlagsböden usw.

#### Leicht:

glatte Flächen mit Kantholz  
im Möbel- und Innenausbau

#### Extraleicht:

Volltüren mit guter akustischer Isolation  
Trenn- und Scheidwände usw.

## Bündner Spanholz

# Homoplax

Homoplax wird **geschliffen** geliefert und hat **keine Dicken-differenzen**. Die Platte ist streich- und furnierfertig. Von den Verarbeitern wird die feinspänige, geschlossene Oberfläche speziell geschätzt.



Spanplattenwerk Fideris Aktiengesellschaft, Fideris-Station GR,  
Telefon 081 - 5 44 63

#### Elektrische Installationen:

Leitungen, Steckdosen,  
Schalter, Anschlüsse,  
Beleuchtung, Tableau,  
Zählerkasten

Kamine: für Lüftung  
für Heizung

- Normen für Fenster und Türen bieten dafür Gewähr, daß die Abmessungen von Fenstern und Türen mit den Grundmaßen des Mauerwerkes übereinstimmen, so daß die Maueröffnungen auf rationelle Weise entstehen können, mit einem Minimum an Verschnitt und Spitzarbeit. Erfreulicherweise kann auch hier festgestellt werden, daß schon viel in der angedeuteten Richtung gemacht worden ist. In Ergänzung dazu wäre es wünschenswert, durch diese Normen die Typisierung bei Fenstern und Türen in dem Sinne günstig zu beeinflussen, so daß eine weitere Verminderung der heute angebotenen Typen erreicht werden könnte. Die Gliederung dieser Normen könnte man sich folgendermaßen vorstellen:

Keller-Fenster: Breite und Höhe

Türen: Breite und Höhe

Geschoß-Fenster: Höhe

Breite

Türen: Höhe

Breite

- Normen für den Innenausbau, welche sich auf einige immer benötigte Einrichtungsgegenstände beziehen, auf die bereits im Rohbau bzw. der Projektierung Rücksicht zu nehmen ist. Eine Normung dieser Teile erleichtert Projekt und Ausführung und hilft mit, rationell zu bauen. Gleichzeitig kann die Typenkonstruktion noch mehr vereinfacht werden, was zu einer vermehrten Kostensenkung beitragen kann. Hiezu gehören unter anderem:

Tür- und Fenstergriffe  
Geländerausführungen  
Kasten der Rolljalousien  
Brief- und Milchkasten  
Schuhkratzroste  
Schränke usw.

- Normen für Leitungen und Kanalisationen könnten mit der Zeit eine Vereinheitlichung der Abmessungen in der ganzen Schweiz herbeiführen. Damit wiederum würde es möglich, durch Typisierung wirtschaftlicher zu produzieren. Die Installationsarbeiten, die Ausführung der verschiedenen Anschlüsse, der Hahnen usw. würden vereinfacht und damit verbilligt.

Material und Durchmesser der Leitungen inklusive Formstücke usw. sollten genormt werden, und zwar für  
Innen- und Außenkanalisation  
Kalt- und Warmwasser  
Abwasser  
Meteorwasser und  
Gas.

#### Schlußfolgerungen

Es ist sehr zu hoffen, daß diese Ausführungen als das, was sie sein möchten, nämlich als Anregungen, aufgenommen werden, die – von den zuständigen Fachleuten aufgegriffen – schließlich über die notwendige Zusammenarbeit zu Detailarbeiten führen.

Wie eingangs erwähnt, können die Fragen der Normung und Typisie-

rung nur durch eine seriöse und sorgfältige Detailarbeit abgeklärt werden. Dabei ist eine richtige Zusammenarbeit zwischen allen am Bau beteiligten Kreisen von grundlegender Bedeutung.

Abschließend kann festgestellt werden, daß durch Normung und Typisierung dem Architekten und Ingenieur geholfen würde, seine Arbeitskraft rationell einzusetzen, mit der Möglichkeit erhöhter Konzentration auf das Gestalterische und Ökonomische; die Rationalisierungsbestrebungen der Bauunternehmer und Handwerker maßgeblich unterstützt und gefördert würden; der Baustoffindustrie in vermehrtem Maße die Möglichkeit geboten würde, die Produktion auf gewisse Typen zu konzentrieren, mit dem Erfolg, daß die Herstellungskosten gesenkt werden könnten; die Grundlage geschaffen werden könnte für eine den schweizerischen Gegebenheiten angepaßte Vereinheitlichung der Bauvorschriften.

## Frankreichs Schulen baut man anders!

### Rasche Behebung der Schulraumnot durch rationelles Bauen

Die französischen Gemeinden haben sich jetzt entschlossen, mit der seit dem Kriege bestehenden Schulraumnot kurzen Prozeß zu machen. Anstelle von Behelfslösungen bedient man sich der überraschenden Möglichkeiten, die sich durch die Fertigbauweise bieten. Der Zusammenbau vorgefertigter Bauteile beansprucht nur einen Bruchteil der gewöhnlichen Bauzeit, verheißt bei der Verwendung entsprechender Baustoffe eine längere Lebensdauer und erfordert geringere Unterhaltskosten für das Bauwerk.

Das Vorbild war die Volksschule von Chaville in der Umgebung von Paris. Es handelt sich um einen dreigeschossigen Stahlskelettbau, dessen Fassaden aus Aluminium und Glas bestehen. In jedem Geschoß befinden sich sechs Klassenräume, bestimmt für je 40 Schüler. Da alle Bauteile genormt sind, können solche Schulbauten nach Bedarf erweitert werden. Sämtliche Abmessungen beruhen auf einem Modul von 1,75 m. Die aus Aluminiumprofilen vorgefertigten Fassadenelemente sind 1,75 m breit und 3,10 m hoch und enthalten im oberen Teil zwei feste Fenster und ein großes Schiebefenster. Die Brüstung besteht aus einer gefärbten Glasscheibe und einer Isolierschicht und ist innen mit trapezförmig gewellten Aluminiumblechen verkleidet.

Alle geschlossenen Flächen des Bauwerks, einschließlich des Daches, sind nach außen durch geeignete Aluminiumbleche geschützt. Die Witterungsbeständigkeit dieses Leichtmetalls erübrigt Anstriche; die regelmäßigen Instandsetzungskosten fallen dahin. Von Schülern und Lehrern wird in ihrem schönen neuen Schulhaus vor allem die gleichmäßige Temperatur angenehm empfunden; sie ist u. a. auf die guten Isoliereigenschaften des Aluminiums zurückzuführen. Und was man niemals für möglich gehalten hätte: drei Monate nach Baubeginn war das Schulhaus fix und fertig montiert!