

St. Gallisches Baupolizeirecht [Schluss]

Autor(en): **Elser, J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe**

Band (Jahr): **31 (1915)**

Heft 45

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-580930>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

St. Gallisches Baupolizeirecht.

(Auszug aus einer beim st. gallischen Baudepartement erschienenen Abhandlung von Dr. F. Esler, Departementsekretär.)

II. Teil.

Materielles Baupolizeirecht.

(Schluß.)

§ 16. Der Innenbau.

Hierunter soll die Art der Anlage von Treppen und Treppenhäusern, der innern Decken und Wände, allfälliger Schächte, der Feuerungsanlagen und Kamine verstanden werden. Die meisten dahierigen Vorschriften sind vom Gesichtspunkt der Feuerficherheit aus zu betrachten. Teilweise beschlagen sie allerdings auch die Baufestigkeit und die Gesundheit.

I. über Treppen und Treppenhäuser bestehen Vorschriften in den bundesrätlichen Vorschriften betr. Fabrikbau, dann auch in den örtlichen Baureglementen.

Über die „Feuerficherheit“ gehen die Reglemente ziemlich auseinander. Dieser Anforderung ist gemäß den einen Reglementen schon dann Genüge getan, wenn die Unteransicht hölzerner Treppen verputzt ist; nach andern Reglementen wird Feuerficherheit erst dann angenommen, wenn die Treppen entweder aus hartem Holz oder massiv erstellt sind und sich zudem in von massiven oder von ausgemauertem und verputztem Fachwerk bestehenden Wänden und Decken umgebenen Räumen befinden; nach andern Reglementen wiederum gelten die Treppen dann als feuerficher, wenn sie (Bodesteie) in begriffen) entweder grundfest aus Stein oder verkleideter Eisenkonstruktion bestehen, oder dann sowohl in Wangen, Tritt- als Stufen aus Hartholz erstellt, unten verputzt und von massiven oder verputzten Wänden (inkl. Decke) umschlossen sind. Nur die Baureglemente größerer Gemeinden enthalten eingehende Vorschriften über Treppen und Treppenhäuser. Nach diesen Reglementen gelten die Treppen dann als feuerficher, wenn sie grundfest in Stein oder verkleideter Eisenkonstruktion bestehen, oder sowohl in Wangen, Tritt- als Stufen aus Eichenholz erstellt, unten verputzt, von massiven Wänden bis zur Decke umschlossen sind und letztere aus Stein oder Eisen erstellt ist.

In den genannten und einigen andern Reglementen bestehen ferner Bestimmungen über die notwendige Treppbreite, die Tritthöhe, die Anlage von Geländern. Mitunter wird dem Gemeinderat auch die Befugnis eingeräumt, je nach den Verhältnissen des einzelnen Falles besondere Vorschriften in dieser oder jener Hinsicht aufzustellen.

II. über die Konstruktion der innern Wände und Decken enthalten ebenfalls nur einzelne wenige Reglemente ausführliche Vorschriften. Sie bestehen namentlich im Verlangen, daß in Gebäuden von großer Höhe oder erhöhter Feuergefahr die innern Wände, Pfosten, Decken und Unterzüge, welche Balkenlagen oder nicht grundfeste Wände tragen, aus feuerficherem Material auszuführen sind, ferner, daß in Räumen mit Feuerstätten die Wände und Decken möglichst feuerficher hergestellt werden.

Aus hygienischen Gründen wird an einigen Orten verlangt, daß die Ausfüllung von Hohlräumen in Wänden und Decken nicht mit organischen und daher säulniserregenden Stoffen erfolgen dürfe.

Selbstverständlich finden für die innern Wände und Decken auch die häufig vorkommenden allgemeinen Bestimmungen über die Konstruktionsficherheit, die Verwendung gesunder und den Ausschluß ungeeigneter Materialien (z. B. arsenhaltiger Farben) Anwendung.

III. über die Anlage von Schächten finden sich Bestimmungen in den Fabrikbauvorschriften, sowie auch in den Reglementen größerer Gemeinden.

IV. Weilläufig gehalten sind meistens die Vorschriften über Feuerstellen, Feuerwerkstätten, Rauchrohre, Kamine und dergleichen.

§ 17. Einzelne Räume.

1. 1. „Wohnraum“ soll hier gleichbedeutend mit dem in den meisten Baureglementen gebrauchten Ausdruck „bewohnbarer Raum“ angewendet werden. Der besondern Vorschriften wegen, die für ihn gelten, ist es notwendig, dessen Begriff hier etwas näher zu präzisieren. Oft werden in Baureglementen diejenigen Räume aufgezählt, die unter den Begriff des Wohnraumes fallen. Weill dieser Aufzählung indessen meistens nur ein exemplifizatorischer Charakter zukommt, ist mit ihr nicht viel gewonnen. Andere Reglemente definieren den bewohnbaren Raum als „den zum längeren Aufenthalt von Menschen bestimmten Raum“. Diese richtige Definition ist auch anzuwenden auf diejenigen Reglemente, in denen sie nicht ausdrücklich enthalten ist. Aus ihr ergibt sich einmal, daß Begriffsmertmal des Wohnraumes nicht dessen tatsächliches längeres Bewohnt- oder Nichtbewohntsein ist, denn dieses hängt vom Zufall ab. Maßgebend ist vielmehr die Zweckbestimmung des betreffenden Raumes, d. h. die Frage, ob er den längeren Aufenthalt von Menschen in mehr oder weniger ausgesprochener Weise bezweckt oder nicht. Dieser Aufenthalt muß sodann ein längerer sein, im Gegensatz zum vorübergehenden, d. h. dem in der Regel nur auf verhältnismäßig kurze Zeit berechneten.

Danach gelten als „Wohnräume“ oder „bewohnbare Räume“ vor allem die Wohnzimmer (Stuben), die Schlaf-räume, Küchen, Arbeitsräume, Bureau, Wirtschaftsz- und Restaurationsräume, Versammlungslokale, Werkstätten. Im einzelnen Falle ist es allerdings oft schwierig, zu bestimmen, ob ein bewohnbarer Raum vorliegt, so unter anderem namentlich auch bei Magazinen und Lagerräumen, in denen zeitweise Personen beschäftigt sind.

2. Die für Wohnräume geltenden materiellen Vorschriften sind vornehmlich im Interesse der Gesundheit erlassen worden. Die Möglichkeit der ungehinderten Zufuhr einer hinreichenden Menge von Licht und Luft und der zeitweisen Erneuerung der letztern sind die hauptsächlichsten Anforderungen, die an bewohnte Räume gestellt werden müssen. Daneben ist vor allem auch die Feuchtigkeit aus den Wohnungen zu verbannen. Folgende Vorschriften sollen zur Erreichung dieser Zwecke dienen:

a) Alle Wohnräume sind mit Fenstern zu versehen, deren mindestzulässige Lichtöffnung in der Regel ausdrücklich vorgeschrieben ist. In Anlehnung an den Baugesetzentwurf vom Jahre 1908 wird sie in einer großen Anzahl örtlicher Reglemente auf $\frac{1}{10}$ der Bodenfläche des zu belichtenden Raumes angesetzt. Seltener wird sie in Relation gesetzt zum Inhalt des betreffenden Raumes. An Dachzimmer werden immer etwas geringere Anforderungen gestellt. Die Fenster müssen zum öffnen eingerichtet sein; manchmal werden Klappflügel oder Glas-Jalousien verlangt an innern und äußern Fenstern.

Aus dem gleichen Grunde der möglichst leichten und genügenden Lüfterneuerung besteht die weitere Vorschrift, daß die Fenster in der Regel unmittelbar ins Freie führen müssen. Für einzelne, namentlich auch für die im allgemeinen nicht unter die bewohnbaren Räume zählenden Lokale, wie Treppenhäuser, Korridore, Aborte, Badezimmer, Lagerräume, ist indessen häufig eine bloß indirekte Belichtung gestattet. Deren Fenster dürfen daher in sogenannte Lichthöfe oder Lichtschächte einmünden. An die Anlage der letztern werden aber, wenn auch Küchenfenster in sie einmünden, besondere Anforderungen, namentlich hinsichtlich der Größe der Grundfläche, der Entfernung der dem Küchenfenster gegenüber liegenden Wand und der Lüftungsvorrichtungen gestellt.

b) Die lichte Höhe bewohnbarer Räume soll ein gewisses Mindestmaß betragen. Als solches gilt für Arbeitslokale in Fabriken (Art. 6 lit. g der Fabrikbauvorschriften) das Maß von 3 m, sofern die Räume weniger als 100 m² Bodenfläche besitzen, von 3,5 m, wenn sie 100 bis 200 m² messen, und von 4 m, wenn sie mehr als 200 m² Bodenfläche aufweisen. Die ein Mindestmaß der Höhe für bewohnbare Räume überhaupt statuerenden Reglemente sehen dieses auf 2,50, 2,40, 2,30, 2,25 bis 2,20 m an. Die Minimal-Lichthöhe für Wirtschaften wird in der Regel etwas höher und zwar verschieden je nach dem Flächeninhalt des betreffenden Lokales angesetzt, z. B. auf 2,70 m bei Lokalen bis auf 50 m² Fläche, bei größeren Lokalen mit der Grundfläche proportional auf je 10 m² um 10 cm zunehmend. Bei Räumen mit nicht wagrechter Decke (Dachzimmer) sind die vorgekehrten Höhenmaße im Durchschnitt (Rauminhalt geteilt durch Bodenfläche) zu berechnen.

c) Den Schutz vor Erdfeuchtigkeit bewirken das Verbot der Anlage von Kellerwohnungen und die Vorschrift, bewohnte Räume nicht unmittelbar auf dem Erdboden einzurichten.

Die meisten Baureglemente schreiben vor, daß bewohnbare Räume nicht unmittelbar auf dem Erdboden angelegt werden dürfen, daß deren Fußboden vielmehr einen gewissen Mindestabstand von jenem einzuhalten habe. In der Regel wird dieser Abstand auf 30, oft auch auf 40, 50 und 60 cm angesetzt. Auch gegenüber dieser Vorschrift bestehen Ausnahmen. So wird erlaubt, daß Laden-, Wirtschaftsräume, Versammlungslokale und dergleichen Räumllichkeiten, deren Errichtung auch im Kellergeschloß zulässig ist, zu ebener Erde angelegt werden dürfen.

d) Die Anlage von Wohnräumen wird häufig auf eine bestimmte Anzahl Stockwerke beschränkt. Die Höchstzahl ist 4 oder 5 Stockwerke.

Aber dem Kehlgehalt werden bewohnte Räume nach den Vorschriften der meisten neueren Baureglemente gänzlich ausgeschlossen.

Die Beschränkung der Zulassung bewohnter Dachräume beruht auf der Erwägung, daß die Rettung der dort sich aufhaltenden Personen in einem Brandfalle eine erschwerte ist.

e) Um die Erstellung und Bewohnung feuchter Räume nach Möglichkeit zu verhindern, sind gemäß den Vorschriften der meisten Baureglemente beim Bau und Bezug von Maffio- und Niegelsachwerkhauten sogenannte Trockenfristen einzuhalten. Solche werden namentlich festgesetzt für die Zeit zwischen der Vollendung des Rohbaues und der Anbringung des innern Verputzes, sowie zwischen der gänzlichen Vollendung der innern Verputzarbeiten an Wänden und Decken und dem Bezug bewohnbarer Räume. In einzelnen Reglementen wird auch die Einhaltung einer bestimmten Frist zwischen dem Zeitpunkt der Vollendung des Rohbaues und demjenigen der Anbringung des äußern Verputzes.

Diese Trockenfristen sind indessen nicht einheitlich. In der Regel gilt aber ein Wintermonat nur für einen halben oder gar nur einen drittel Sommermonat.

Im übrigen gelten, neben dem Bundesgesetz für Arbeitsräume in Fabriken, noch eine Reihe kantonaler und eidgenössischer Verordnungen über Dampfkessel, Sprengstoffe, Explosionsmotoren und die zugehörigen Betriebsöle, Gasanlagen usw.

§ 18. Einrichtungen zur Entfernung der Abwässer.

I. Die hierüber erlassenen Vorschriften haben einen ausgesprochen gesundheitspolizeilichen Charakter. Eine ungenügende oder unrichtige Beseitigung der häuslichen Abwässer, mit Einschluß der Fäkalien, ist in hohem Maße

dazu geeignet, die Gesundheit des Menschen in nachteiliger Weise zu beeinflussen. Aus diesem Grunde enthält die Mehrzahl der örtlichen Baureglemente, vorab auch der Spezialbaureglemente für Wirtschaften, mehr oder weniger eingehende Bestimmungen zur Regelung der dazugehörigen Verhältnisse.

II. Im einzelnen gilt folgendes:

1. Aborte. Die meisten neueren Reglemente bestimmen, daß ein solcher für jede einzelne Wohnung einzurichten ist. Bei bestehenden Gebäuden kann die Baupolizeibehörde unter besonderen Umständen eine Beschränkung der Anzahl der Aborte erlassen. Umgekehrt ist sie nach einer Anzahl Reglemente befugt, für größere Versammlungslokale, Fabrik-, Arbeitsäle und dergleichen die Anzahl der Aborte nach freiem Ermessen zu bestimmen. Dabei ist die Behörde immerhin an die Bestimmung in Art. 6 lit. m der Fabrikbauvorschriften gebunden.

Neben der Anzahl der Aborte unterliegt auch deren Beschaffenheit bestimmten Vorschriften.

Mehrere Reglemente schreiben für den Abort gemauerte oder verputzte Wände und Decken vor. Besonders in Biffiois sind der Boden und der untere Teil der Wände wasserdicht zu erstellen. Die Abtritte müssen gut lüftbar sein.

2. Die Fallrohre sind, wo bezüglich Vorschriften überhaupt bestehen, innerhalb der Umfassungswände anzubringen. Sie müssen aus dauerhaftem und undurchlässigem Material (Gußblei, Blei, glasiertem Ton, Stengel) bestehen und ohne scharfe Biegungen, möglichst senkrecht und zugänglich erstellt sein. Die Abfallrohre sind ferner, meistens in gleicher Weite, als Dunstrohrleitung bis über das Dach zu führen. Dabei ist selbstverständlich darauf zu achten, daß die Ausmündung nicht zu nahe bei allfälligen Dachfenstern sich befindet.

Die Gemeinden, die Schwemmkanalisation eingeführt, haben besondere Kanalisationsreglemente erlassen mit eingehenden Vorschriften über die ganze Anlage.

3. Die Wegschaffung der Abwässer vom Grundstück kann auf verschiedene Weise geschehen, je nachdem es sich um diese oder jene Art von Abwasser handelt. Grundsatz ist aber, daß alle Abwässer ohne Verunreinigung von Boden, Luft und Wasser entfernt werden müssen.

a) Regenwasser (Tagwasser), das vom Hausdach oder vom Hausplatz abfließt, darf, sofern in örtlichen Vorschriften nicht etwas anderes angeordnet ist und wenn die Straßenaufsichtsbehörde hiezu ihre Zustimmung gibt, in die Seitengräben der Straßen und Wege, nicht aber auf diese selbst abgeleitet werden.

b) Die sogenannten Brauch- oder Schmutzwässer, herrührend aus Schüttelkannen, Waschbecken, Waschlügen, Badezimmer, und die Fäkalien (menschliche und tierische Exkremente) dürfen regelmäßig nicht offen abgeleitet werden. Vielmehr sind dafür besondere Einrichtungen zu treffen, die jede Gefahr für die Reinlichkeit und damit auch für die öffentliche Gesundheit nach Möglichkeit ausschließen.

Die Beschaffenheit der Gruben muß in erster Linie den gesundheitlichen Anforderungen entsprechen und sodann den sicherheitspolizeilichen Vorschriften genügen. Das bedingt, daß sie vor allem wasserdicht, unabhängig von Gebäudewänden und in angemessener Entfernung von allfällig vorhandenen Brunnen angelegt werden.

Wo öffentliche, richtige Kanalisationen bestehen, sind in der Regel sowohl das Tagwasser, das Brauchwasser, als auch die Fäkalien durch geschlossene Röhren und Kanäle in sie einzuleiten.

Inbezug auf bereits bestehende Gebäude wird in der Regel für den richtigen Anschluß eine bestimmte Frist angesetzt.

§ 19. Vorkehrungen während der Bauausführung.

Als solche kommen hauptsächlich Massnahmen in Betracht, die dem Schutze von Leben und Gesundheit der Arbeiter und der überhaupt auf dem Bauplatze sich Aufhaltenden, sowie der Sicherheit und Aufrechterhaltung des öffentlichen Verkehrs dienen. Auch gewisse Massregeln im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege und der guten Sitten sind während der Bauausführung zu treffen. Ferner sind hieher zu rechnen Vorkehrungen auf Grund bestimmter Befugnisse zum besondern Vorteile des Bauherrn.

Als Grundsatz wird in einigen Baureglementen die Vorschrift aufgestellt, daß mit der Ausführung von Bau-, Erd- und Abbrucharbeiten jeder Art nicht begonnen werden darf, bis die je nach dem Stande der Baute zum Schutze der bei den Arbeiten beschäftigten Personen, des verkehrenden Publikums und der Nachbarschaft erforderlichen Massnahmen und Einrichtungen getroffen sind. Hierüber bestehen im wesentlichen folgende spezielle Vorschriften:

Als zum Schutze der Arbeiter aufgestellte Bestimmungen sind vor allem diejenigen über Baugerüste zu erwähnen. Hierüber besteht zunächst eine kantonale Polizeiverordnung vom 3. Januar 1879.

Einzelne Baureglemente enthalten eingehendere Bestimmungen, andere (St. Gallen, Tablat, Rorschach und Straubenzell) haben Spezialreglemente erlassen über „Vorkehrungen zur Verhütung von Unfällen bei Bauten“.

Als Anhang enthält die bemerkenswerte Schrift den Baureglements-Entwurf des Regierungsrates vom 2. Februar 1912, sowie ein ausführliches, nach Stichworten alphabetisch geordnetes Sachregister, das wertvolle Dienste leistet.

Bauleute, Private und Behörden des Kantons St. Gallen dürfen sich freuen, im Baupolizeirecht von Herrn Dr. jur. J. Elser ein zuverlässiges, übersichtliches Nachschlagewerk zu besitzen. Die Anschaffung kann nicht genug allen empfohlen werden, die mit dem Bauen zu tun haben.

Warum soll man im modernen Wohnhaus eine Zentral-Heizung vorziehen?

Die Zeit nach dem großen Völkerringen bringt nach aller menschlichen Berechnung eine Hochkonjunktur in der Bautätigkeit; der Installateur wird in die Lage kommen, auch zahlreiche Zentralheizungen zu offerieren und auszuführen. Wer aber hier nachdrücklich tätig sein will, der muß seine Angebote auch vertreten können. In einem besonderen Artikel werden wir den Leser zu orientieren suchen, warum sich eine Luftheizung für ein modernes Wohnhaus nicht eignet, heute wollen wir die Gründe auseinandersetzen, weshalb eine Zentralheizung, hier also eine Milddampf- oder eine Warmwasserheizung, einer lokalen Ofenheizung vorzuziehen ist. Der Leser möge sich die Gründe einprägen und klar machen, denn in der Praxis kommt man heute auf diesem Gebiete immer noch recht häufig in die Lage, Vorurteile widerlegen zu müssen; manchmal machen ja auch die Bauherren noch den oder jenen Einwand nur deshalb, um noch billigere Preise zu erzielen. Wer solche Einwände in ruhiger, sachlicher Weise völlig widerlegen kann, nimmt dem andern den Vorprung, den er dadurch zu erzielen gedenkt, daß er den Installateur durch seine Bedenken in eine gewisse Verlegenheit bringt. Viele helfen sich allerdings aus ihrer Verlegenheit nicht anders, als daß sie schnell noch einige Projekte nachzulassen anbieten.

Gehen wir nun auf die Vorteile, welche eine Zentral-

heizung — ich meine dabei stets eine Niederdruckdampfheizung in moderner Ausführung oder Warmwasserheizung — gegenüber einer Lokalheizung bietet, des Näheren ein. Von einer zeitgemäßen Heizung muß man verlangen, daß sich der vorgegebene Temperaturgrad in den zu heizenden Räumen mühelos erzielen und ständig in gleichmäßiger Höhe halten läßt. Dies setzt eine Regulierfähigkeit der Heizungsanlage voraus. Obwohl nun unsere Füllöfen mit Koks- und Anthrazitfeuerung bei aufmerksamer Bedienung eine zufriedenstellende Regulierung ermöglichen, so sind doch auch sie als die besten Vertreter der lokalen Wohnhausbeheizung der zentralen Heizung gegenüber weit im Nachteil. Wenn bei diesen zentralen Systemen jeder Heizkörper sein Regulierventil hat, durch das die Wärmeabgabe des Heizkörpers in gewissen Grenzen geregelt werden kann, so soll das nicht als Vorteil gegen die Lokalheizung ausgespielt werden, denn man ist in der Betätigung der Regulierventile ebenso vom guten Willen und dem Verständnis der Rauminsassen abhängig wie bei der Regulierung der Füllöfen. Bei der Warmwasserheizung besitzt man jedoch in der Variation der Heizwassertemperatur ein ganz vorzügliches Mittel, dem gesteigerten oder verminderten Wärmebedürfnis im ganzen Gebäude zentral vom Kesselhaus aus, also ohne auf die Rauminsassen angewiesen zu sein, gleichmäßig Rechnung zu tragen und auf diese Weise die Handhabung der Regulierventile an den einzelnen Heizkörpern so ziemlich überflüssig zu machen. Auch bei der modernen Niederdruck-Dampfheizung ist eine solche zentrale Wärmeregulierung durch Variation des Dampfdruckes möglich, wenn auch vielleicht in etwas beschränkterem Maße wie bei der Warmwasserheizung. Außer dieser zentralen Regelung hat man aber bei den beiden Zentralheizungs-Systemen die Möglichkeit einer selbsttätigen Temperaturregelung. Die automatische Temperaturregelung ermöglicht jedem Mieter, in jedem Raum die Temperatur auf jeder ihm erwünschten Höhe zu halten, ganz unabhängig von jeder Bedienung. Wir haben der selbsttätigen Temperaturregulierung früher einen eigenen Artikel gewidmet und können hier auf jenen verweisen.

Eine weitere Forderung, die wir an eine gute Heizung stellen müssen, liegt in der gleichmäßigen Verteilung der Wärme im Raume in horizontaler und vertikaler Richtung. Denken wir uns ein Zimmer mit einem gewöhnlichen Ofen. Dieser wird meist in einer Ecke einer Innenwand stehen. Vom Fenster aus streicht über den Fußboden kalte Luft zur Wärmequelle hin und erwärmt sich hier. Von der nachdrängenden kalten Luft wird die warme Luft gehoben, steigt zur Decke, breitet sich hier aus und strömt, sich allmählich abkühlend und an den Wänden herabfallend, wieder zum Fenster hin. Wir nennen das den Stromkreis der Wärmequelle. Stelle ich aber die Wärmequelle beim Fenster auf, so wird die eintretende kalte Luft sofort erwärmt und steigt zur Decke, von wo sie sich dem Raum mitteilt. Der Stromkreis ist ein umgekehrter wie vorhin, den kalten Luftstrom über dem Fußboden haben wir vermieden. Bei der Zentralheizung bietet es aber nun gar keine Schwierigkeiten, die Heizkörper an den stärksten abgekühlten Außenwänden (vorzüglich in Fensternischen) anzuordnen und so die kalten Luftströme von diesen Seiten her zu vermeiden. Durch diese Anordnung der Heizkörper wird auch der Effekt der Anlage gesteigert. Professor von Esmarck wies nach, daß durch diese Art der Aufstellung der Wärmespender eine außerordentlich gleichmäßige Raumwärmung stattfindet. Die Lokalheizung dagegen ermöglicht eine solche Anordnung nicht oder doch nur äußerst selten, weil die Öfen in der Nähe der Schornsteine aufgestellt werden müssen, die sich aber in unsern heutigen Wohn-