Technische Mitteilungen

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art**

Band (Jahr): **18 (1931)**

Heft 4

PDF erstellt am: **28.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

TECHNISCHE MITTEILUNGEN

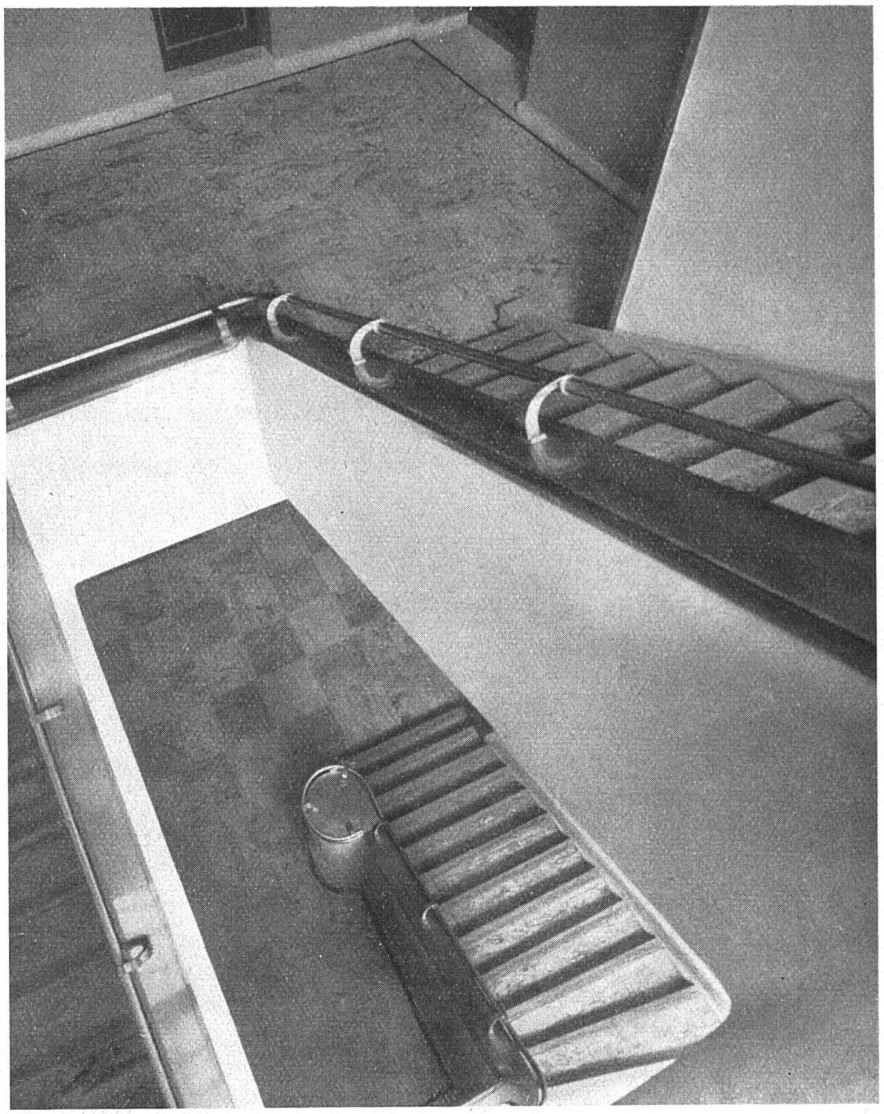
Treppe mit Gummibelag
und Gummikanten
in einer Privatvilla

Technisches über Gummiböden

Die Vorsicht erfahrener Architekten und Bauherren bei der Anwendung neuer Baumaterialien stellt meist weniger auf theoretische Vergleiche als auf fachtechnische Erfahrungen ab. Bei Gummiböden ist dies auch dringend geboten, denn kaum ein anderes Material im ganzen Baufach ist so ausschliesslich Vertrauenssache wie gerade Gummi. Soviele Fabriken bestehen, soviel Zusammensetzungen existieren. Es kommt nicht nur darauf an, ein einmal erprobtes Rezept der Mischung durchzuführen, sondern es handelt sich sowohl um die wissenschaftlich exakte Zusammenstellung der Mischungen für die einzelnen Qualitäten und Farben von Gummiböden, als auch um die Erfahrung eines durch und durch geschulten Personals. Der Werkmeister einer Gummibodenfabrik ist letzten Endes der eigentliche Fachmann, denn nur seine eigene Erfahrung an der Walzmaschine und am Vulkanisierofen gibt ihm Sicherheit über das zu erwartende Resultat. Einige Hitzegrade Unterschied, einige Minuten Differenz in der Vulkanisationsdauer und eine unbeaufsichtigte Mischung vermögen die folgenreichsten Abweichungen zu verursachen.

Wir unterscheiden verschiedene Arten von Gummiböden. Bei den europäischen Gummibodenfabriken, d. h. vorzüglich den englischen Spezialisten gilt der Grundsatz: Durchgehende Mineralfarben, keine künstliche, gehärtete Oberfläche, beidseitig verlegbar. Im Gegensatz hiezu will man

Treppenhaus in Gummi
im «Handelshof» Zürich



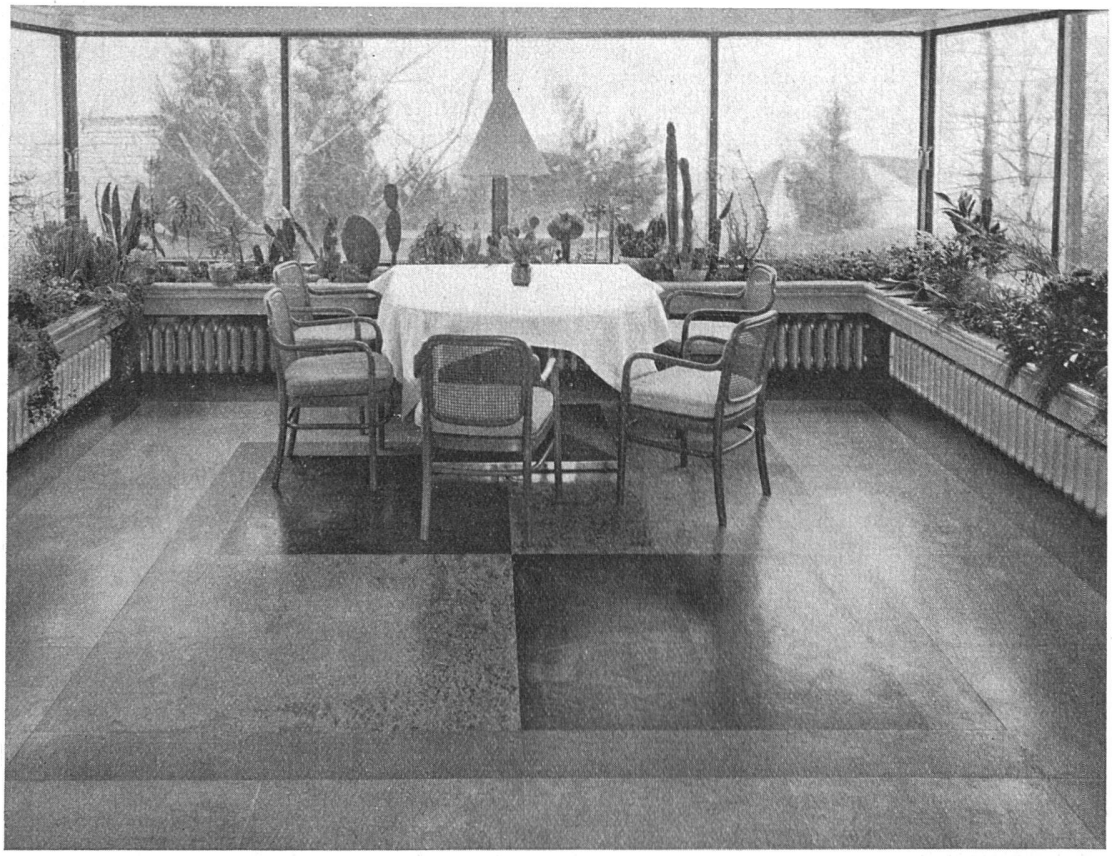
in Amerika den Gummiboden mit einer gesonderten, künstlichen und gehärteten Oberfläche versehen haben, was nicht gerade wirtschaftlich ist, da selbstverständlich mit der raschen Abnützung der künstlichen Oberfläche gerechnet werden muss, wogegen die englischen Böden stets den gleichen «finish» zeigen, auch wenn sie nach Jahren einer gewissen Abnützung unterliegen.

Gummibeläge werden entweder in Bahnen verschiedener Breite fabriziert oder in Platten. Die Herstellung in Bahnen ist etwas weniger kostspielig als die Fabrikation der Platten in vorgeschriebenen Grössen. Die Platten werden beim Zurechtschneiden direkt unter Presse vulkanisiert und gewähren dadurch das Maximum an Gleichmässigkeit in der Stärke. Das Bestreben des Gummi, sich nach der Mitte hin zusammenzuziehen, zeigt sich bei den Bahnen durch Differenzen, welche allerdings nur Zehntelsmillimeter erreichen. Immerhin können sich Schwierigkeiten ergeben, wenn — wie dies bei weither eingeführten Stockwaren geschehen muss — Platten aus Bahnen geschnitten werden.

Dilettanten der Gummibodenlegerei haben den Gummiboden lange Zeit durch unfachgemässe Verlegungen diskreditiert. So wurden z. B. Bahnen kurzerhand über ganze Treppen heruntergezogen, was natürlich zur Folge hatte, dass die Kanten in kürzester Zeit durch die maximale Beanspruchung verschoben wurden und dann brechen mussten. Einerseits verführte das oft zu weiche Material zu derartigen Künsten, andererseits der Mangel an Fachkenntnis. Für die Treppen wird eine Sonderfabrikation vorgesehen. Die Trittfläche wird durch Vulkanisation mit einer besondern, angepassten Treppenkante verbunden. Sie besteht aus einem weicheren aber besonders geformten Material. Es wird dadurch erreicht, dass die wie ein Halskragen sitzende Kante dem Drucke des Körpergewichtes leichter nachgibt, sodass die Abnützung viel geringer wird. Gleichzeitig aber

Viktoria-Apotheke in Zürich

Speisezimmer mit farbigem Gummiboden



gestattet die Anwendung dieser Form das Offenlassen einer Bewegungsfuge, sodass der untere Teil der Kante besonders starken Beanspruchungen stets nachgeben kann.

Nachdem der Gummiboden durch die zunehmende Zahl seiner Anwendungen den Beweis seiner Vorteile praktisch erbracht hat, ist er seit kurzem auch von den offiziellen Bauherrschaften übernommen worden. Bevor dies aber möglich wurde, musste er die wissenschaftlichen Prüfungen über sich ergehen lassen. Zum Teil bei der Vergebung der Gummiarbeiten in der Schweizerischen Landesbibliothek in Bern, zum Teil bei andern amtlichen Aufträgen ergaben sich folgende Vergleichszahlen, die für die Architekten nicht uninteressant sein werden:

Glasierte Kacheln	4,57 % Abnützung
Reiner Zement	16,79 % Abnützung
Gummi «Leyland»	20,59 % Abnützung
Marmor	23,18 % Abnützung
Ahornholz	23,79 % Abnützung
Korkböden	45,93 % Abnützung
Linoleum	56,57 % Abnützung
Asphaltkomp.	80,11 % Abnützung

Es versteht sich, dass dabei die Frage des Auftrages (Wichse, Politur etc.) nicht berücksichtigt ist; beim Gummiboden ist bekanntlich die Anwendung solcher Mittel nicht notwendig.

Die amtliche Untersuchung durch die Eidg. Materialprüfungsanstalt eines stark gebrauchten Bodens am Paradeplatz in Zürich ergab, dass der seit 7 Jahren in Gebrauch stehende Boden, der von über 500,000 Personen begangen worden, sozusagen keine feststellbare Abnützung aufwies und auch keine Einbusse der Geschmeidigkeit erlitten hatte. Die Immunität gegen Eindrücke schwerer Möbel oder Gegenstände wurde folgendermassen festgestellt:

Gummi «Leyland», 4,8 mm	4 % Eindrucksfähigkeit
Linoleum, 6 mm	13,6 % Eindrucksfähigkeit
Kork, 6 mm	26,5 % Eindrucksfähigkeit
Asphaltkompositionen	61,9 % Eindrucksfähigkeit

Für die Schalldämpfung ergaben die Versuche, welche zum Teil durch Herrn Prof. Osswald in Winterthur durchgeführt wurden, folgende Ergebnisse:

Gummi «Leyland», 4,8 mm	7,3 fache Verringerung des Schalles
Oberflächengehärteter Gummi, 6 mm	5 fache Verringerung des Schalles
Inlaid, 6 mm, mit Korkunterlage, 4 mm	6 fache Verringerung des Schalles

Die Sicherheit gegen Ausgleiten kann nicht zahlenmässig erfasst werden, doch haben praktische Versuche unzweideutig ergeben, dass der originalweiche Gummi ohne künstliche Oberfläche ein Maximum an Sicherheit gewährleistet. Es ist nicht uninteressant festzustellen, dass ein neuer bundesgerichtlicher Entscheid dem Werk- oder Gebäudeeigentümer die Haftpflicht für einen Unfall infolge Ausgleitens auf Linoleum und Marmor überbunden hat unter Hinweis auf Art. 58 des S. O. R. Es ist auch heute kaum mehr als Zumutung aufzufassen, wenn für Gebäude, welche der Bürger unfreiwillig begehen muss, die Anwendung eines Bodenmaterials vorgeschrieben wird, welches bei wirtschaftlicher Konkurrenzfähigkeit den Vorteil der absoluten Sicherheit gegen Ausgleiten bietet.

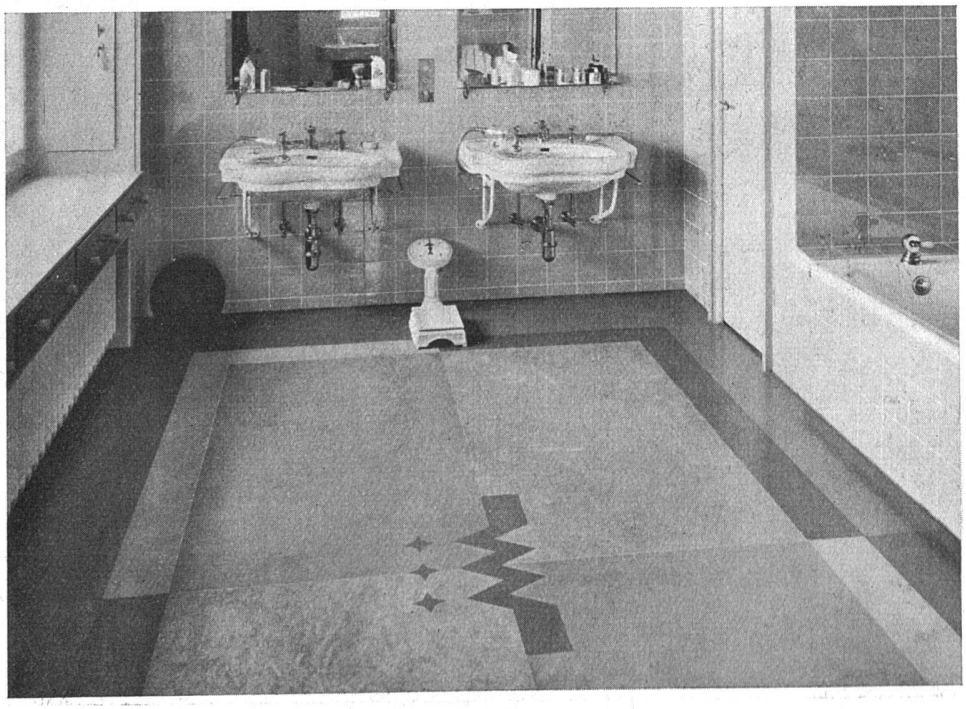
Von besonderer Bedeutung für den Erfolg des Gummibodens ist dessen fachgemässe Verlegung. Jeder Fahrrad- oder Autobesitzer weiss, wie er vorzugehen hat, wenn er einen Schlauch flickt. Eine unreine Oberfläche verunmöglicht die Adhäsion. Es ist daher für einen Fachmann beinahe komisch, mit welcher Naivität da und dort Nichtfachleute geeignetes und ungeeignetes Material verlegen. Ist schon der Zuschnitt des Materials, die Führung des Messers eine Sache langer Erfahrung, so bedingt die Technik des Verlegens eine grosse Gewandtheit und Uebung. Gummi sei nicht zu «binden»: diese Annahme ist so verbreitet wie die Meinung, Gummi werde gegossen. Beides ist gleich verkehrt. Die Anwendung hydroskopischer Klebstoffe und Bindemittel ist genau so die Ursache von Blasenbildungen wie die Anwendung von gerauhten Unterflächen oder gar die Verwendung von Gummiböden mit Stoffunterlage. Im allgemeinen hat sich die Uebertragung der Linoleumlegertechnik auf den Gummiboden durchwegs gerächt durch Blasenbildungen, Verzerrungen, Auswachsen des zu weichen Gummis, Fäulnis der Unterlage etc.

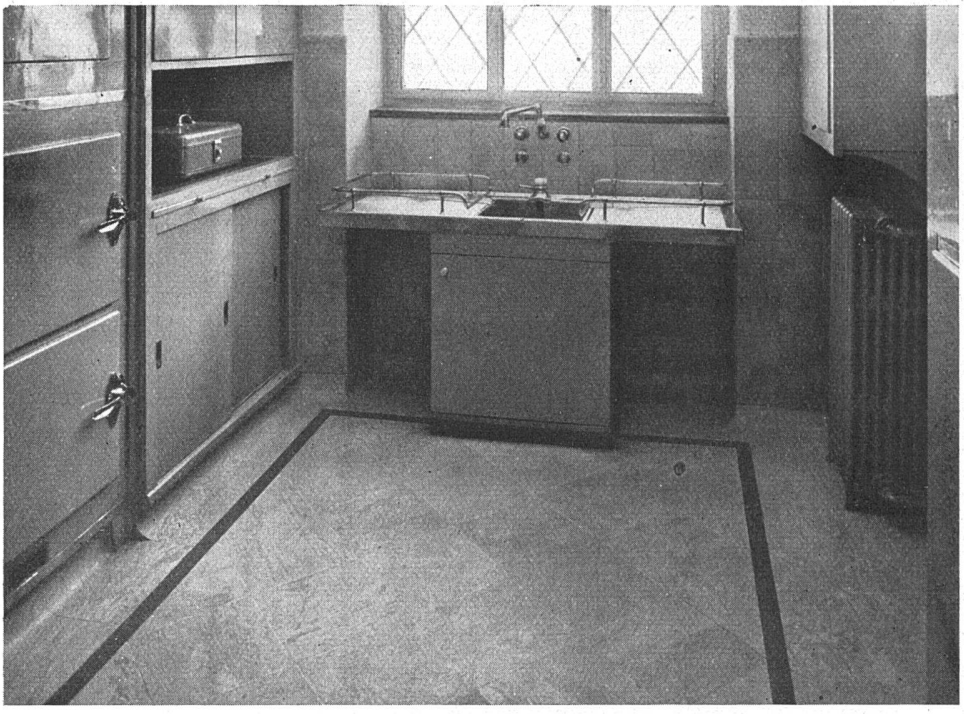
Die Verarbeitung verschieden beschwerter Gummiplatten zu technischen Zwecken ergibt allein die Kenntnis und Zuverlässigkeit für die Anwendung der richtigen Gummilösungen für die verschiedenen Unterböden aus Zement, Holz, Steinholz, Asphalt etc.

Ueber die Vorzüge des Gummibodens zu schreiben ist müssig: die zahlreichen Beispiele in privaten und öffentlichen Bauten ermöglichen heute jedem Architekten die Nachprüfung seiner Vorteile. Den angeführten technischen Vergleichszahlen ist mit Rücksicht auf die wirtschaftliche Seite des Gummibodens nur noch beizufügen, dass u. a. eine Grossbank festgestellt hat, dass der Unterhalt jedes andern Bodens monatlich auf zirka Fr. 3.60 pro m² zu stehen kommt, während die Reinigung des Gummibodens im gleichen Zeitraum Fr. 0.80 pro m² erfordert. Zieht man in Berücksichtigung, dass die ersten Gummiböden, welche vor etwa 25 Jahren in England, vor etwa 20 Jahren in der Schweiz gelegt wurden, heute noch befriedigen (wobei die Herstellung inzwischen ungeahnte Verbesserungen erfahren hat), so kann von einem «Altern des Gummibodens» nicht gesprochen werden. In diesem Sinne ist die in seiner Dauerhaftigkeit begründete Wirtschaftlichkeit ebenfalls unbestritten.

Bierrestaurant Neue Börse Zürich

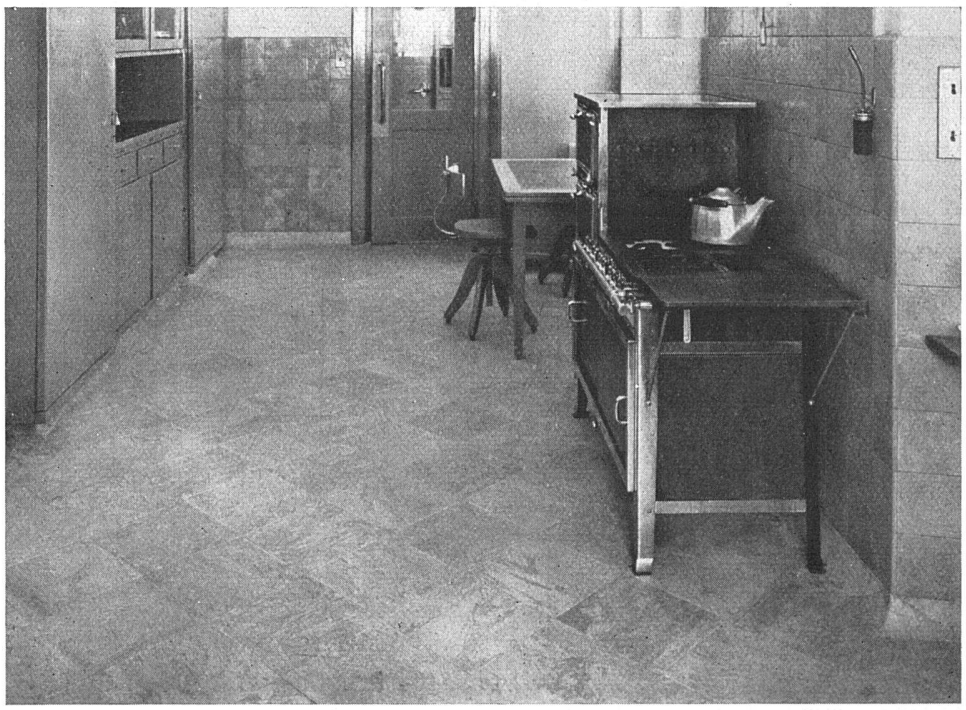
Badezimmer mit Gummiboden Eingelegtes Wappen





Office mit hochgezogenem Gummiboden

Küche mit hochgezogenem Gummiboden



Die Firma Naef & Specker Gummi A.-G.

feiert dieses Frühjahr ihr 70jähriges Bestehen. Ihre Gründung fällt in das Jahr 1861. Damit ist sie die älteste Firma der Gummibranche in der Schweiz und mit Rücksicht auf das Alter der Gummi-Industrie wohl auch eine der ersten Firmen dieser Branche überhaupt. Aus kleinen Anfängen heraus hat sich das Unternehmen zum führenden Hause in der technischen Gummibranche entwickelt und hat sich insbesondere durch die Einführung des Gummibodens in der Schweiz auch zum Spezialhaus für Lieferung und fachgemässe Verlegung von Gummiböden im Baufach bekannt gemacht. Aus den früheren Detailgeschäften Johann Emil Naef an der Bahnhofstrasse und der A. G. Speckers Wwe. an der Kuttelgasse entstand die neue Aktiengesellschaft mit Sitz im «Handelshof», wo ausgedehnte Bureaux und Gummiboden-Ausstellungsräume, Werkstätten für technische Gummiwaren, Lagerräume und ein geschmackvoll ausgestattetes Detailgeschäft für den Fortschritt des Unternehmens zeugen. Es mag nicht unerwähnt bleiben, dass die Firma, mit der Entwicklung der Gummi-Industrie Schritt haltend, an einer Reihe von Verbesserungen, Erfindungen und Patenten, welche zum Teil auch im Baufache Anwendung finden, beteiligt ist.

Eine kleine Illustration der Leistungsfähigkeit dieser Firma im Baufache wird durch die Abbildungen einiger von ihr ausgeführter Gummiböden auf den vorhergehenden Seiten dieser «technischen Mitteilungen» geboten.

Gleitsicherheit von Bodenbelägen und Haftung des Eigentümers

In einem zum Teil mit Marmorplatten, zum Teil mit Linoleum belegten Gang des Elektrizitätswerks Aarau glitt ein älterer Mann in Nagelschuhen aus, was einen Oberschenkelbruch und weiterhin den Tod des Verunfallten zur Folge hatte. Von den Erben wurde die Einwohnergemeinde Aarau haftbar gemacht. Die aargauischen Gerichte lehnten die Klage ab, das Bundesgericht dagegen bestätigte die Haftbarkeit. Die Firma Walter Naef & Co. und H. Specker's Wwe. A.-G. richtete daraufhin als Erstellerin von Gummiböden eine längere Eingabe an das Bundesgericht, der wir die folgenden Abschnitte entnehmen:

«Wir gestatten uns bei dieser Gelegenheit noch zwei Beispiele anzuführen, wo allein und ausschliesslich die Unfallgefahr die Verlegung eines Gummibodens veranlasste.

Die «Neue Zürcher Zeitung» hatte an einer Treppe eine grosse Anzahl Unfälle ähnlicher Art wie im vorliegenden Falle zu verzeichnen. Die Versicherung verlangte eine zweckentsprechende Belegung der Treppe. Unsere komplette Gummiverkleidung erzielte das komplette Verschwinden aller Unfälle.

Das Bezirksgerichtgebäude in Zürich besitzt eine grosse Eingangshalle mit Marmorböden, auf welchem zahlreiche Unfälle ähnlicher Art vorkamen. Die Verlegung von Gummiläufern aus Gummibodenmaterial verhinderte das Vorkommen weiterer Unfälle.

Dabei ist zu bemerken, dass das Verlangen nach einem solchen Boden heute keine wirtschaftliche Zumutung mehr bedeutet, wenn in Betracht gezogen wird, dass ein fachgemäss verlegtes, geeignetes Material die höchste Schalldämpfung, welche möglich ist, Geruchlosigkeit, Einpassung in jedes Milieu durch eine über 100 Farben gehende Auswahl, geringste mögliche Abnützung und äusserst billige Reinhaltung durch blosses Abwaschen mit Wasser zu einem Preise geboten wird, der sich im gesamten neben fast alle andern Bodenarten stellen kann.

Wir glauben füglich behaupten zu dürfen, dass unter bestimmten, im vorliegenden Falle existierenden Verhältnissen die Anwendung eines gleitsicheren Gummibodenbelages vorgeschrieben werden dürfte, und dass ein Experte unter der Berufung auf dieses Material und dessen einwandfreie, fachgemässe und garantierte Verlegung unbedingt dazu kommen müsste, einen glatten Marmorbelag und einen gewichsten Inlaidbelag im vorliegenden Falle als ungenügend und unzweckmässig abzulehnen.

Wir hielten es für unsere Pflicht und unser Recht, als führende schweizerische Firma für Lieferung und fachgemässe Verlegung einwandfreier Gummiböden auf diesen Fall zurückzukommen und bitten Sie höflich, nach Prüfung unserer Eingabe, die Experten auf diese — allerdings moderne — Errungenschaft für das Baugewerbe aufmerksam zu machen.»

Electrolux-Filter

Das schweizerische Quell- und Grundwasser ist bekanntlich überall reich an Kalk.

Dieser Kalk besitzt in der Küche mancherlei störenden und schädlichen Einfluss. Er verbindet sich an der Oberfläche mit den Speisen, verlängert so die Kochzeiten und vermindert gleichzeitig die Verdaulichkeit der Nahrung. Da sich ferner das harte, kalkhaltige Wasser auch als nachteilig erweist (durch Absonderung von Kessel- oder Pfannenstein in den Kochgschirren, Boilern, Heizschlangen usw.), so wird die Verwendung von enthärtetem, d. h. weichem Wasser für Koch- und Trinkzwecke zum Bedürfnis. Die Enthärtung oder Entkalkung vollzieht sich folgendermassen:

Das harte Wasser wird durch einfache Filtration mit einem Electrolux-Filter vollständig vom Kalk befreit und weist hierauf ganz andere Eigenschaften auf, was u. a. auch aus folgenden Zahlen ersichtlich ist.

Kochzeit	Weichwasser 0° Kalkgehalt	Hartwasser 16° Kalkgehalt
Gelbe Erbsen, unaufgeweicht	98 Minuten	150 Minuten
Braune Bohnen, aufgeweicht	35 Minuten	67 Minuten
Frische Rüben	12 Minuten	25 Minuten
Neue Kartoffeln	15 Minuten	25 Minuten

Die Kochdauer wird demnach bei Gebrauch von Weichwasser bedeutend verkürzt. Ausserdem werden die Speisen viel leichter verdaulich.

Bei vielen Getränken, wie Kaffee, Tee, Kakao usw. beeinträchtigt der Kalkgehalt den Wohlgeschmack; mit Weichwasser hingegen wird dieser wesentlich gesteigert. Zudem spart man infolge besserer Ausnutzung (Auslaugung) 30—40 Prozent an Material ein.

Die vielerorts noch herrschende Ansicht, dass der Kalkgehalt des Wassers lebenswichtig sei, wird vom medizinischen Standpunkt aus abgelehnt; denn der Kalk wird so, wie er im Wasser vorkommt, vom Körper nicht aufgenommen. Der bekannte Hygieniker Prof. Dr. *von Gonzenbach* spricht sich hierüber aus und betont ausdrücklich, dass die für den Körper des Menschen nötigen Kalksalze aus Milch, Kartoffeln, Gemüsen, Früchten usw., also aus der eigentlichen Nahrung stammen müssen, wenn nicht der Mensch trotz dem härtesten (d. h. kalkhaltigsten) Wasser aus Mangel an Kalkzufuhr erkranken soll. Dass man in Gegenden, in denen der Kalkgehalt des Wassers beinahe null ist — die demnach nur Weichwasser kennen —, trotzdem einen sehr gesunden Menschenschlag trifft, belegt das Gesagte wohl am besten. Ohne zu weit zu gehen, darf sogar behauptet werden, dass Weichwasser in jeder Form bei richtiger Ernährung weit bekömmlicher ist als Hartwasser. — Zu den sog. Weichwasser-Gegenden zählen die Gebiete mit Urgestein, beispielsweise der Kanton Tessin und weite Teile des Bündnerlandes.

Alles in allem ist zu sagen, dass das mit Hilfe der Elektrolux-Wasserentkalker enthaltene Weichwasser sowohl in wirtschaftlicher als auch gesundheitlicher Beziehung der privaten wie der Hotelküche wesentliche Vorteile bringt, was sich denn bereits auch schon namhafte Hotels, Restaurants und Konditoreien zu Nutze zogen, indem sie die Anlagen in ihr Wassernetz einbauen liessen.

Schalldichte Telephonkabinen

Schalldichte Telephonkabinen, Türen und Wandungen bezwecken:

1. selbst in belebten Räumen dem Drahtgespräch den konfidenziellen Charakter zu wahren und nicht berufene Ohren als Mitwisserschaft auszuschalten;
2. das Drahtgespräch frei von räumlichen Arbeits- und Nebengeräuschen ungestört in aller Stille abwickeln zu können;
3. dem Telephonierenden ein Sprechzimmer, ausgerüstet mit allen modernen Neuerungen, das jedem Raum angepasst werden kann, zur Verfügung zu halten.

Die Antiphonie ist eine Forderung der Zeit. Die Konstruktion unserer schalldichten Telephonkabinen ist der Erfolg langjähriger Studien und Erfahrungen berufener Fachleute. Unsere Fabrikate, mit ersten Spezialpatenten gesetzlich geschützt, sind erstklassige Erzeugnisse und führend unter sämtlichen Konkurrenzfabrikaten. Die Firma A. Blaser & Söhne stellt Ihnen eine Liste aus Kreisen der Banken, der Hotelerie, kommerzieller und verwaltungstechnischer Betriebe aller Art als Referenz zur Verfügung.

Abdichtungen, Isolierungen im Bauwesen

Dipl.-Ing. *Hans Spring*, Erlenbach-Zürch, hat im Selbstverlag eine Broschüre von 42 Seiten über dieses Thema herausgegeben, auf die wir Interessenten aufmerksam machen. Preis Fr. 3.—.