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

Band: 49 (1962)

Heft: 12: Formgebung

Rubrik: Technische Mitteilungen

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: 15.07.2025

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

Technische Mitteilungen

(Ohne Verantwortung der Redaktion)

Die Verbindung von Plastik und Filz als Bodenbelagsmaterial

Kunststoffe, die aus Mangel an Naturprodukten während und nach dem Zweiten Weltkrieg eine besondere Bedeutung erlangten, blieben in den Anfängen in ihrer Verwendung nur auf vereinzelte wenige, wirklich neue Zwecke beschränkt. Meist traten sie als Ersatz eines schon bestehenden Werkstoffes, wie Holz, Gummi, Metall usw., auf, ohne eine neue Technik oder einen neuen Verwendungszweck zu schaffen.
Völlig neue Wege beging die französische Firma Société Sommer auf dem Gebiete der Bodenbeläge, indem sie das bisher mit Erfolg hergestellte Produkt, den Filz, mit einem Kunststoff zu vereinigen suchte.
Zu Beginn des Jahres 1950 verlangte die Automobilindustrie das Studium eines Bodenteppichs, der die gute Präsentation und Solidität des Plastiks mit den schalldämpfenden, isolierenden Eigenschaften und der Weichheit des Filzes verbindet. Die Société Sommer entwickelte einen solchen Teppich, der sich dann als Bodenbelag auch für das Bauwesen ausgezeichnet eignete.
So wurde «Tapiflex» geboren.
Tapiflex ist ein aufklebbarer Kunststoffteppich in Rollenform. Seine Oberschicht besteht aus reinem Polyvinylchlorid, das in warmem Zustand mit der Filzunterlage verschmolzen wird. Dieser Plastik-Filz-Komplex bildet eine vollkommen homogene Einheit, die die Solidität und die leichte Pflege des Kunststoffes mit der Geschmeidigkeit und dem Komfort des Filzes in sich vereinigt.
Diese vorerst typische französische Technik hat später auch englische und deutsche Fabrikanten veranlaßt, ähnliche Produkte auf den Markt zu bringen.
Bis zum Jahre 1955 erreichte die französische Produktion von Tapiflex knapp 10% im Vergleich mit andern bisher bekannten Kunststoffbodenbelägen.
Heute beträgt die Produktion über 50000 m² pro Tag und über 10 Millionen Quadratmeter im Jahr.
Woher diese erstaunliche Vorliebe des Verbrauchers für Tapiflex, den Plastikbelag mit Filzrückseite? Sie erklärt sich, wenn man die besonderen Eigenschaften des Produktes näher betrachtet:

Widerstandsfähigkeit
Da ist einmal PVC, das «Wundermaterial» der modernen Chemie. Die Qualität dieser Schicht ist mitbestimmend für die Güte des Belags selbst. Es gibt nur eine, und zwar ausschlaggebende, Möglichkeit, ein hochwertiges Produkt zu erhalten: das ist die Verwendung eines reinen PVC in homogener Form, wie dies Tapiflex benützt. Füllstoffe und Abfallmaterialien als Zusatz zu einer damit dicker erscheinenden Plastikschicht zu verwenden, können zu Fehlurteilen im bezug auf Eignung und Qualität führen. Die Dicke sagt daher nichts aus über Qualität, sondern einzig und allein das reine, homogene PVC. Eine hochwertige PVC-Schicht ist – außer gegen mechanische Beanspruchung – auch weitgehend chemikalienbeständig gegen Fette, Laugen und Säuren (außer Salpeter).

Schalldämpfung
Filz ist bekannt als wirksamer Isolator und Schalldämpfer. Als Bodenbelagsmaterial muß der Filz jedoch die notwendige Elastizität und Dichte aufweisen, was die Verwendung von genadeltem, das heißt innig verflochtenem, bestem Filz erfordert (seit über 80 Jahren eine Spezialität von Sommer).
Die Verwendung von minderwertigeren, zum Beispiel gepreßten Filzen würde die Qualität des Produktes beeinträchtigen.
Die Isolationsfähigkeit des Filzes ist bei Tapiflex besonders schätzenswert, da er als Bodenbelag ohne Risiko direkt auf Betonunterlagsboden verlegt werden kann, wobei einige Bedingungen an den Feuchtigkeitsgrad des Betons beziehungsweise die Isolation gegen aufsteigende Feuchtigkeit bei nicht unterkellerten Böden zu beachten sind.
Die Schalldämpfung ist speziell in Neubauten heute zu einem Schlüsselproblem geworden.

Dehnungsstabilität und Materialfestigkeit
Die innige Verbindung der beiden hochwertigen Materialien in einem einzigartigen Beschichtungsverfahren, womit dieser Werkstoff eine vollkommene homogene Einheit erhält, gibt dem Produkt die besondere Formbeständigkeit. Tapiflex ist daher prädestiniert für decken- oder bodengeheizte Räume, ist unempfindlich gegen Wasser und Temperatureinwirkungen, schrumpft nicht und kann sich nicht verziehen. Die Plastikschicht ist so innig in den Filz mitverschmolzen, daß ein Ablösen, wie dies bei geklebten oder kalandrierten Filz-Plastik-Produkten geschehen kann, ausgeschlossen ist. Das Material ist angenehm zu begehen, nicht zu weich und nicht zu hart.

Zeitlos moderne Muster in vielen Farben
Tapiflex bietet tatsächlich weiten Spielraum bei der Gestaltung der Räume aller Art. Die verschiedenen Muster und Farben lassen sich auf jede Möblierung abstimmen. Außerdem gewährt die genarbte Oberfläche eine wirksame Trittsicherheit, selbst bei feuchtem Zustand, sowie leichteste Reinigung. – Tapiflex wird nur feucht aufgezogen.

Bewährungsprobe
1955 hat an einem Eingang zu einer am stärksten begangenen Metrostationen in Paris während eineinviertel Jahren ein Großversuch stattgefunden. Während dieser Zeit waren dort 21 verschiedene international bekannte Bodenbeläge in gleichen Querbahnen ausgelegt, über welche 22 Millionen Passanten schritten. Tapiflex hat diese harte Probe siegreich mit dem minimalsten Abnützungskoeffizienten von nur 0,0224 mm überstanden.
Auch das französische Marineministerium bestätigte die hohe Qualität und die Fett- und Säurebeständigkeit. Schließlich erhielt Tapiflex das Gütezeichen «Qualité France», das nur erstklassigen Erzeugnissen französischer Herkunft nach eingehender Prüfung zugesprochen wird.

Generalvertretung für die Schweiz:
Hans Hassler & Co. AG, Aarau

Automatische Sonnenstorenanlagen

Intensives Sonnenlicht ist vielfach die Ursache von Schäden an Ausstellungsgegenständen und somit die Sorge vieler Ladeninhaber; vor allem an empfindlichen Stoffen, Lederwaren, Konfiserieartikeln usw., für welche Sonnenstrahlen ein Risiko bedeuten. Unerwartet schnelle Wetterumschläge werden oft zu spät bemerkt. Die Sonne schadet dem Ausstellungsgut und das Unwetter den Sonnenstoren. Andere Punkte, die nicht außer acht gelassen werden sollten, sind zum Beispiel Einsparung einer Hilfskraft, die an Sonn- und Feiertagen die Sonnenstoren betätigen muß; Kundenandrang und sonstige Arbeitsüberlastung, welche es vielfach verunmöglichen, jeden Wetterumschlag zu registrieren und sofort darauf zu reagieren.

Das Problem wurde eingehend studiert, denn es bestand ein großes Bedürfnis nach einem Schaltorgan, welches die Sonnenschutzvorrichtung in Abhängigkeit der Lichtintensität automatisch steuert.

Die Lichtstärken bewegen sich im Laufe eines Tages je nach Witterung zwischen 5000 und 150000 Lux. Ein Schutz der Ausstellungsgegenstände ist je nach Branche bei Lichtstärken von 30000 Lux an erwünscht. Das Gerät muß somit innerhalb dieses Bereiches arbeiten und individuell einstellbar sein.

Der photoelektrische Sonnenwächter PECOLUX besteht aus Lichtempfänger, Schaltgerät und Bedienungsplatte.

Der Lichtempfänger ist das «sehende» Organ der Anlage. Er wird an der zu überwachenden Fassade montiert. In seinem wasserdichten Aluminiumgehäuse von kleinster Abmessung läßt er sich überall unauffällig anbringen.

Durch ein Blendensystem wird das innerhalb dem Bereich einer Halbkugel auftreffende Licht erfaßt und unabhängig von seiner Richtung, indirekt auf einen Photowiderstand übertragen. Ein Farbfilter berücksichtigt die Unterschiede in der spektralen Zusammensetzung zwischen Winter- und Sommer-Sonnenlicht.

Der Photowiderstand ändert seinen Wert proportional zu den auftretenden Lichtänderungen und gibt diese in Form einer Spannungsänderung dem Schaltgerät weiter.

Das Schaltgerät wird im Innern des Gebäudes an geeigneter Stelle montiert. Es ist in einem Aluminiumgußgehäuse untergebracht und enthält einen in gedruckter Schaltung ausgeführten Kaltkathodenverstärker sowie ein thermisches Verzögerungsrelais. An einem Potentiometer kann die Ansprechschwelle zwischen 20000 und 60000 Lux eingestellt werden. Als Einstellhilfe dient eine Glimmlampe, die den Schaltpunkt des Gerätes unverzögert anzeigt. Am gleichen Schaltgerät können zwei Lichtempfänger angeschlossen werden. Jede vom Empfänger übertragene Licht- beziehungsweise Spannungsänderung wird vom Gerät sofort registriert. Der gewünschte Schaltbefehl kommt erst zustande, wenn die gemessene Lichtintensität mindestens während 2 Min. den eingestellten Ansprechwert über- oder unterschreitet. Kurzzeitige Lichtänderungen, wie sie durch Wolken, Rauch usw. entstehen, bleiben dadurch wirkungslos.

Beide Schaltbefehle – «Sonnenstore ab», «Sonnenstore auf» – erfolgen annähernd auf der gleichen, voreingestellten Ansprechschwelle. Der Wendeschütz für den Antriebsmotor kann vom Gerät direkt angesteuert werden.

Die Bedienungsplatte, eine Unterputzkombination, wird an gut zugänglicher Stelle montiert. Sie ermöglicht das Abschalten der Anlage sowie die Umschaltung auf manuelle Bedienung über Drucktasten «auf», «halt», «ab».

Eine solche Sonnenstorensteuerung bedingt, daß der Storen bereits mit einem Motor angetrieben wird, oder aber, daß ein solcher eingebaut werden muß.

Das PECOLUX-Gerät kann auch für andere sonnenlichtabhängige Schaltaufgaben eingesetzt werden.

Siegfried Peyer Ing. + Co., Abteilung Elektronik, Adliswil/ZH

Neuerungen an einem Bau-Nivellierinstrument

Ständige Untersuchungen und Forschungen mit dem Zweck, leichtere und zugleich solidere Instrumentenbehälter herzustellen, haben zu einer neuartigen Verpackung für die kleinen Wild-Nivellierinstrumente geführt. Dieser neue Behälter aus Kunststoff ist sehr kompakt, von ansprechender Form und praktisch unzerstörbar, was für die Verwendung auf dem Bauplatz besonders wichtig ist. Bei der Probebelastung eines solchen Behälters wurde erst bei 1400 kg eine Ecke zusammengedrückt, ohne aber das Material zu zerbrechen.

Die neue Verpackung besteht aus zwei Schalen, die mit einem Riemen zusammengehalten werden. Das Instrument wird umgekehrt in die untere Schale gelegt und paßt in die Aussparungen des Kunststoff-Einsatzes, in denen es federnd und stoßsicher festgehalten wird, sobald man die obere Schale mit dem Hebelverschluß des Riemens an der unteren festklemmt. Dank dieser Federung kann selbst ein Druck von mehreren 100 kg dem Instrument nicht schaden.

Mit der unteren Behälterschale kann man das auf dem Stativ befestigte Instrument zudecken als Schutz gegen Sonne, Regen und Staub. Das ist wiederum auf dem Bauplatz von großem Vorteil, wo Instrument und Stativ oft stunden- oder sogar tagelang im Freien stehenbleiben.

Das neue Bau-Nivellier Wild NK01, eine Weiterentwicklung des kleinen, soliden und einfachen Bau-Nivelliers Wild NK0, wird jetzt mit einem solchen Behälter geliefert. Das NK01 hat einen neuen, stabileren und schöneren Dreifuß und einen richtigen Horizontalkreis aus rostsicherem Metall mit Teilung von Grad zu Grad. Die Ablesung erfolgt an einem einfachen Index unmittelbar unter dem Fernrohrokular auf ein Zentelsgrad genau. Der Kreis kann von Hand auf jede gewünschte Anfangsablesung eingestellt werden.

Das Fernrohr hat Innenfokussierung, vergütete Optik zur Vermeidung störender Reflexe und zur Steigerung von Kontrast und Helligkeit und vergrößert 18mal. Es kann von Hand frei gedreht werden ohne Bedienung einer Klemme, da eine Reibungskupplung für satten Gang sorgt. Jedoch dient eine Feinschraube dem genauen Einstellen des Fernrohrs auf die Lattenmitte.

Die Fernrohrstrichplatte ist mit Distanzstrichen zur Entfernungsmessung versehen; die Multiplikationskonstante ist 100, die Additionskonstante 0.

Zum Horizontieren dienen die stets zuverlässigen und vor Staub und Schmutz geschützten drei Fußschrauben. Zunächst erfolgt die Grobhorizontierung mit der Dosenlibelle und hierauf die genaue Einstellung mit der Röhrenlibelle. Beide Libellen können im aufgeklappten Spiegel beobachtet werden; geschlossen schützt er sie vor Beschädigungen.

Der Beobachter sieht vom Fernrohrokular aus Dosenlibelle, Röhrenlibelle, Lattenbild und Index des Horizontalkreises, so daß er von einer Stelle aus alle Einstellungen des Instrumentes überblickt, was ihm die Arbeit sehr erleichtert.

Wild Heerbrugg AG, Heerbrugg

Ein Beitrag zur Lärmbekämpfung

Allgemeine Merkpunkte

Der Lärm ist zu einem modernen Krankheitserreger, dessen Bekämpfung daher zu einem dringlichen Anliegen geworden. Fast jedes Fachgebiet hat seine besonderen Probleme der Lärmbekämpfung. Diese sind zweifacher Natur.

In erster Linie gilt es, Lärm zu vermeiden oder auf ein erträgliches, nicht störendes Maß zu reduzieren. Die sekundären Maßnahmen bestehen darin, die nicht vermeidbaren Geräusche derart zu dämmen, zu lokalisieren, daß diese wiederum nicht als störend empfunden werden.

Der Haus- oder Wohnungsinhaber soll sich daheim wohl fühlen können und weder durch störende Geräusche belästigt werden noch dem unangenehmen Gefühl ausgesetzt sein, durch Benützung der technischen Einrichtungen seine Mitmieter und Wohnungsnachbarn zu stören. Ganz besonders gilt dies für die sanitären Anlagen. Wenn beispielsweise die Hausordnung von Wohnbauten vorschreibt, daß die Badewanne nach 22 Uhr nicht mehr benützt werden darf, so ist dies eine Zumutung für den Mieter. Die sanitären Apparate müssen zu jeder Tages- und Nachtzeit benützt werden können, ohne daß der Benützer dadurch die Nachbarn stört.

Für den Sanitärspezialisten ergeben sich zweierlei Aufgaben: er hat für die Eliminierung der Geräuschquellen zu sorgen und die Fortpflanzung von nicht vermeidbaren Geräuschen so zu dämmen, daß keine Störung entsteht.

Die erste Art der Geräuschbekämpfung im Bausektor geht in erster Linie den Fabrikanten an, der geräuschlose oder geräuscharm funktionierende Anlagen herzustellen hat. Für die Maßnahmen, die für die Geräuschisolationen getroffen werden müssen, zeichnen der Architekt und der Installateur verantwortlich. Das Wort «störend» deutet auf eine variable Relation hin. Ob ein Geräusch als störend empfunden wird, hängt nämlich nicht von dessen absoluter Lautstärke ab, sondern von der Differenz, mit der es über dem allgemeinen Geräuschpegel liegt. So kann beispielsweise ein und dasselbe Geräusch während des Tages gar nicht gehört werden, während es in der allgemeinen Nachtruhe als störend empfunden wird.

Es ist wichtig, den Unterschied zwischen Schallstärke, Lautstärke und Lautheit zu beachten. Während die Schallstärke eine physikalisch-physiologische Empfindungsgröße ist, die an entsprechenden Meßgeräten in db direkt abgelesen werden kann, ist die Lautstärke eine Größe, die auf das Hörempfinden des menschlichen Ohres abstellt, welches außer dem Schalldruck noch die Frequenz des Tones registriert. Die Lautheit dagegen ist die wahre Empfindungsgröße, denn der DIN-Phon-Maßstab geht nicht parallel mit der tatsächlichen, subjektiven Hörempfindung. Bei Lautstärken von 40 bis 120 DIN-Phon wird eine Zunahme der Lautstärke von 10 DIN-Phon vom Ohr jeweils doppelt so stark empfunden. Eine Zunahme von 40 auf 50 DIN-Phon beispielsweise entspricht dem 1,25fachen der Lautstärke, jedoch der zweifachen Lautheit.

In Erkenntnis dieser wichtigen, heute nicht mehr wegzudenkenden Forderungen werden immer wieder Anstrengungen unternommen zur Beseitigung oder Reduzierung der diesbezüglichen Geräuschquellen.

Geräuschquellen: Auslaufarmaturen

Der größte Teil der Installationsgeräusche stammt von den Auslaufarmaturen. Der eigentlich störende Faktor besteht dabei in der Fortpflanzung dieser Geräusche durch die Leitungen und deren Übertragung auf das Mauerwerk und in die Räume. Bei den sogenannten Leitungsgeräuschen liegt die Ursache in den weitaus meisten Fällen bei der Auslaufarmatur oder beim entsprechenden Apparat, durch den das Wasser ausfließt. Zur Behebung beziehungsweise Reduzierung dieser Geräusche sind folgende Maßnahmen zu empfehlen:

a) Verwendung von Qualitätsarmaturen, die den üblichen Forderungen entsprechen.

b) Reduzierung des Wasserdruckes im Leitungsnetz auf 2 bis 3 atü.

c) Abisolierung der Leitungen, wie unter Kapitel 3 beschrieben.

Wenn trotzdem ein hohes Zischen bis Pfeifen, Brummtöne oder ein Knattern festgestellt werden, so rühren diese meistens von losen Dichtungskegeln oder von Gummidichtungen mit tiefen Einkerbungen und fransenden Rändern her. Mit einer einfachen, vom Fachmann ausgeführten Reparatur lassen sich derartige Mängel leicht beheben.

WC-Anlagen

Am meisten Störungen verursachen Spülhahnen beziehungsweise Druckspüler. Ihr Geräuschpegel liegt bei 70 bis 85 db und gelegentlich noch höher. Die Übertragung dieser Geräusche auf andere Räume wirkt sehr störend. In den meisten Schweizer Städten sind diese Druckspüler daher – und auch aus verschiedenen anderen, fachtechnischen Gründen – verboten.

Wesentlich besser, sowohl in bezug auf die Geräusche wie auf die Spülleistung, sind niederhängende Spülkasten. Eine in dieser Beziehung ganz besondere Leistung wurde erreicht mit dem neuen Geberit-Schwimmerventil mit dem eingebauten Geräuschdämpfer. Die Spülgeräusche des Spülkastens konnten derart reduziert werden, daß sie praktisch gar nicht mehr hörbar sind.

Die zweite Art der Geräusche bei WC-Anlagen wird durch die eigentliche Spülaktion, das heißt die Entleerung des Spülkastens und das Einfließen des Spülwassers in das Klosettbecken, erzeugt. Je nach der Art des Klosettbeckens und der Montagehöhe des Spülkastens erzeugt dieses einen Schalldruck, der zwischen 65 und 70 db liegt. Da es sich hier vorwiegend um Luftschall handelt, wirkt sich eine allfällige Übertragung in andere Räume nicht störend aus wie beim Körperschall. Der Anteil des letzteren bei der Spülaktion ist wiederum weitgehend durch die Abisolierung des Klosettkörpers zu lokalisieren.

Bade-Einrichtungen

Vor allem das Plätschergeräusch beim Füllen der Wanne kann stören. Dabei spielt die Montagehöhe der Badebatterie weniger eine Rolle als vielmehr die zweckmäßige, geschlossene Führung des Wasserstrahls an die Wannenwandung. Die Wanne mit der Brause zu füllen, ist bloß ein Behelf. Zu empfehlen ist die Abisolierung der Badewanne.

Noch unangenehmer können die Gurgelgeräusche sich entleerender Badewannen stören. Mit mehr oder weniger Erfolg wurde schon Verschiedenes ausprobiert, um diese Geräusche wegzubringen. Die seit einigen Jahren verwendete Geberit-Ablaufgarnitur eliminiert auf sichere Weise sämtliche Gurgelgeräusche. Sie hat sich seither so gut bewährt, daß heute fast sämtliche Badewannen mit dieser Garnitur ausgerüstet werden.

Chromstahlspültische

Bekannt sind die Trommelgeräusche des in ein Chromstahlbecken fallenden Wasserstrahls. Diese werden durch das Aufspritzen einer speziellen schalldämmenden Masse auf die Unterseite des Beckens und Abtropfteiles auf ein erträgliches Maß gemildert. Eine einwandfreie Lösung bietet die Abisolierung der Konsolen und Bordanschlüsse.

Pumpen

Das Motorengeräusch laufender Pumpen braucht nur wenig über dem nächtlichen Geräuschpegel zu liegen, um doch sehr störend zu wirken. Neben der einwandfreien Abisolierung der Pumpensockel ist darauf zu achten, daß die Tourenzahl der

Motoren in geräuschempfindlichen Häusern nicht mehr als 1000 Umdrehungen in der Minute beträgt.

Geräuschisolierungen

Nicht alle Geräusche lassen sich vermeiden. Geräuschleitende Installationsteile sind daher so zu isolieren, daß keine Geräusche durch Bauteile in andere Räume übertragen werden. In Sanitärofferten von Bauten, bei denen eine besondere Geräuscharmut gefordert wird, findet sich daher oft ein besonderer Abschnitt über die Geräuschisolierungen, der normalerweise folgende Positionen umfaßt:

a) Isolierung sämtlicher Rohrbefestigungen aller Leitungsarten durch Einlage eines Korkstreifens von mindestens 3 mm Stärke zwischen Rohr- und Rohrbefestigung; der Korkstreifen soll etwa 5 mm über der Rohrbefestigung vorstehen.

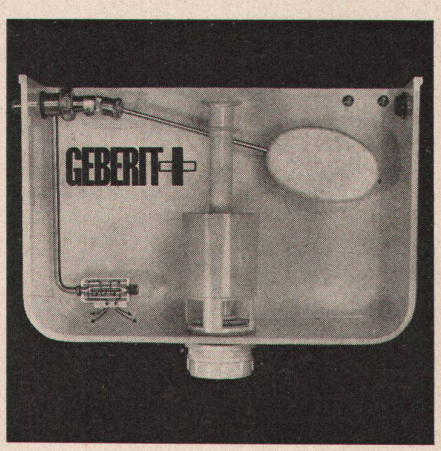
b) Isolierung der Ablaufleitungen. Isolierung sämtlicher unter Putz oder in Hohlräumen montierter Ablauf- und Entlüftungsleitungen mit Seidenpolster- und Dachpappeumwicklung oder mit Glasseidenmänteln; dort, wo gewisse Gefahren wegen Kondenswasserbildung bestehen, mit Korkschalen.

c) Isolierung der Wasserleitungen. Die Kalt- und Warmwasserleitungen werden gegen Schwitzwasserbildung oder Wärmeverluste isoliert. Die Isolierung gegen Geräuschübertragungen ist nur dort anzubringen, wo eine Isolierung gegen Kälte, Wärme oder Schwitzwasserbildung fehlt.

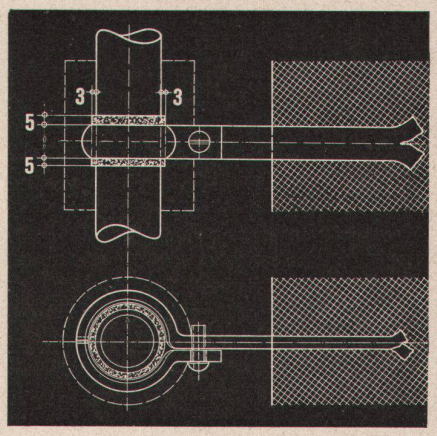
Ganz allgemein gilt der Grundsatz, daß keine Leitung mit dem Baukörper direkt in Berührung kommen darf.

Leider wird diesem Grundsatz bei Ausführung der Installationen nicht immer gebührende Beachtung geschenkt.

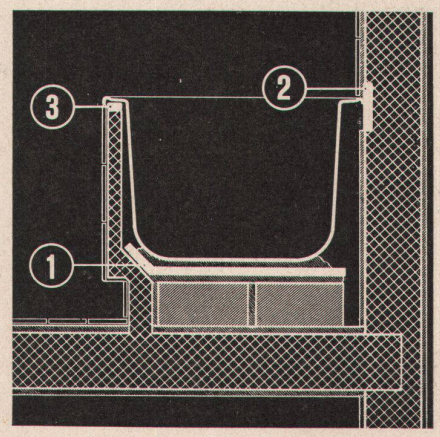
Bei all den Geräuschproblemen muß man sich bewußt bleiben, daß es praktisch nie gelingen wird, eine geräuschlose Installation herzustellen. Für eine geräuscharme, das heißt dem Geräuschpegel des Raumes oder Gebäudes entsprechende Anlage gibt es in der Installationstechnik hingegen genügend geeignete Mittel.



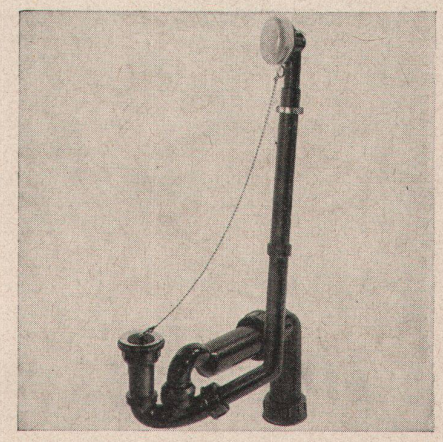
Geräuschdämpfer im Spülkasten



Isolierung von Rohrbefestigungen mit Korkstreifeneinlagen



Wannenisolierung mit einer Korkplatte zwischen Boden und Untermauerung sowie Kork- oder Kunststoffstreifen unter und hinter dem Wannenrand



Geräuschlose Wannengarnitur