

Zeitschrift: Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art
Band: 20 (1933)
Heft: 8

Rubrik: Technische Mitteilungen

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: 30.03.2025

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

TECHNISCHE MITTEILUNGEN

Vom Kasein zum Membranit

Die Entwicklung der modernen Emulsionstechnik

Vor etwa 50 Jahren hat man Leinölemulsionen auf Kaseinbasis in die Anstrichtechnik eingeführt. Man stützte sich dabei auf die Erfahrungen, die man einerseits mit der äusserst haltbaren Kaseinkalktechnik, andererseits mit der sogenannten Temperamalerei gemacht hatte, einer Technik, die sich bekanntermassen auch der Emulsionen bedient. Zugrunde lag der Gedanke, das Kasein, das sich im Kaseinkalk so sehr bewährt hatte und auch für sich allein gut wasserrechte Anstriche ergibt, der Wandbehandlung in einer Form nutzbar zu machen, die auch das Arbeiten auf trockenen Wänden gestattet, die keine namhaften Mengen von freiem Aetzkalk mehr enthalten. Was damals versucht wurde, ist in ziemlich weitgehendem Masse gelungen. Präparate wie Antonys und Richars Kasein haben sich so gut bewährt, dass sie heute noch im Handel sind. Allerdings sind diese Bindemittel in ihrem ganzen Charakter noch vollkommen den wässerigen zuzuzählen. Sie ergeben matte, poröse, wenn auch gut wasser- und wettrechte Anstriche. Das, was die alte Temperatechnik erreicht hat, den Oelcharakter nach dem Trocknen, ergeben diese Kaseinemulsionen nicht. Darum erfüllen diese Emulsionen zwar auf trockenen, nicht zu glatten Putzen und auf ungehobeltem Holz sehr gut ihren Dienst, erweisen sich aber auf glatten Gründen, insbesondere, wenn diese noch einigermassen fett sind (z. B. alte Oelfarbanstriche) als wenig haftfest und wettrecht. Fügt man diesen Emulsionen aber willkürlich noch grössere Mengen Oel zu, so lässt ihre Streich- und Verarbeitungsfähigkeit nach.

Anfänglich mit grosser Skepsis aufgenommen, haben sich die «Kaseine» bald sehr gut eingebürgert, und damit ist die Emulsionstechnik Allgemeingut geworden. Inzwischen hatte sich die Wissenschaft mehr und mehr auch der technischen Probleme angenommen, und man lernte haltbare, sich nicht entmischende und nicht klebende Emulsionen herzustellen, auch mit Stoffen, die man bisher vermied, und vor allem mit Mengen an emulgierten Körpern, wie man sie bisher nicht in eine praktisch brauchbare Emulsion hineinbringen konnte. Die Wissenschaft nahm sich also auch dieses Industriezweiges an und gab damit Anlass zu einer äusserst fruchtbaren Weiterentwicklung. Damit konnte man dem bisher nicht gelösten Problem näher treten und erreichen, dass das zuerst in den Emulsionen nur in Form feinsten Tröpfchen vorhandene Oel nach dem Trocknen eine zusammenhängende Schicht, einen Film bildet, wie wir ihn stets bei Oel- und Lackfarben beobachten. War das erreicht, so war es gelungen, auch mit wässriger Anreibung, wenn gewünscht, einen

Anstrich vom Charakter der Oelfarbe herzustellen und zugleich die Wetterechtigkeit weit über diejenige des porösen Kaseinanstrichs hinaus zu erhöhen.

Tatsächlich ist das auch gelungen, und zwar in einem Umfang, wie man es zur Zeit des «Kaseins» wohl nicht geahnt hätte. Man hat die nun auftretenden Produkte, deren Wesen also in einem Reichtum an emulgierten Stoffen und damit in der einheitlichen Filmbildung nach dem Trocknen besteht, zum Unterschied von den alten Kaseinemulsionen als «Wasserlacke» bezeichnet und damit ihr Wesen ganz gut gekennzeichnet. Denn es sind wässrige, mit Wasser verarbeitbare Bindemittel vor dem Trocknen, nachher aber mit Glanz stehende Lacke. Eines der ersten Produkte dieser Art war das Walacin, das sich sehr gut eingeführt hat.

Der erste Weg zur Vervollkommnung der Emulsionen, zur Herstellung der vorzüglich haftfähigen Wasserlacke, war also die durch die moderne Kolloidchemie aufstärkste geförderte Technik des Emulgierens. Der zweite Weg war der der Verwendung synthetischer, also künstlich hergestellter filmbildender Stoffe als Emulsoide. In ihren Alkydalen hat die I. G. Farbenindustrie zum Emulgieren ganz besonders geeignete Stoffe gefunden, die Filme von ausserordentlicher Haftfähigkeit, Festigkeit, Härte und Wasserechtigkeit bilden. Und mit ihrer Einführung erscheint das Problem der Emulsionstechnik in weitgehendem Masse gelöst, erscheint ein Höhepunkt erreicht, der den Anwendungsbereich dieser Technik im Innen- und Aussenanstrich gewaltig erweitert. War die alte Emulsionstechnik, wie gesagt, in ihrer Anwendung auf ganz besondere Gründe, trockene Putze, ungehobeltes Holz usw. beschränkt, und war es beispielsweise stets nötig, einen alten Oelanstrich vor dem Streichen mit Emulsionen zu entfernen, so kann man sagen, dass es für die moderne Emulsionstechnik kaum mehr einen Untergrund gibt, der nicht ohne besondere Vorbereitung, höchstens mit einem Bindemittelvorstrich, farbig bearbeitet werden könnte.

Das von der I. G. Farbenindustrie hergestellte Alkydal-Emulsionsbindemittel ist als «Membranit» im Handel. Dass gerade durch die Entstehung des wasserundurchlässigen, gegen alle Arten von Atmosphärrillen äusserst widerstandsfähigen Alkydalfilms eine bisher nicht erreichte Wetterechtigkeit erreicht wird, ist einleuchtend. Dieser Film bedingt aber auch eine ganz ausgezeichnete Isolierung. Der Vorstrich mit Membranit allein genügt nicht nur zur Verhinderung des zu starken Saugens von Gips- und Kalkputzen, nein auch zur Behandlung veräucherter Decken, zum Ueberdecken von Wasserrändern und zur Vermeidung des Durchschlagens von Teer und

Bitumen. Ja, es liegen sogar günstige Erfahrungen mit der Membranitisolierung von Klinkerbauten gegen von aussen kommende Feuchtigkeit vor.

Die rasche Bildung eines zusammenhängenden, wasserdichten Films beim Trocknen von Membranit macht dieses zur *Grundierung* überhaupt geeignet, und man kann es gewissermassen als «ölfreies Grundiermittel auf wässriger Basis» bezeichnen. Man erhält beispielsweise durch Grundieren mit Membranit und ein- oder zweimaligem Membranit-Farbauftrag einen Sparanstrich von Oelfarbencharakter. Will man aber bei der Oelfarbe als Schlussanstrich bleiben, so grundiert man mit Membranit und streicht dann mit Oelfarbe. Die Verbindung des Alkydalfilms mit dem Oelfarbfilm ist eine vollkommene. Es darf hierbei an die sehr gelungenen Versuche eines erfahrenen Malermeisters erinnert werden, der Fussböden mit Membranit grundiert und darauf eine Naturlakierung ausgeführt hat. Der findige Maler wird gewiss auch noch andere praktische Anwendungsgebiete dem Membranit erschliessen. Was nun den *Anstrich* selbst betrifft, so liegt der erste Vorteil des Membranits darin, dass man nach Belieben den Charakter der matten Leimfarbe wahren oder aber auf Glanz arbeiten, also Oelfarbwirkung erzielen kann, die sich aber nie in unangenehmem Speckglanz äussert. Das war ohne besondere technische Schwierigkeiten bisher mit keinem Emulsionsbindemittel möglich. Der zweite Vorteil liegt in der raschen Trocknung. Man kann mit Membranit praktisch «Nass in Nass» arbeiten, wodurch sich der Anstrich sehr wirtschaftlich gestaltet.

Das dritte wesentliche Moment ist die ausserordentliche *Haftfähigkeit* des Alkydalfilms, die bedingt, dass sich der Film auch von den glattesten Untergründen kaum entfernen lässt. Auch diese Eigenschaft ist bisher noch von keinem Emulsionsbindemittel erreicht worden. Man überzeuge sich von dieser Tatsache selbst, indem man Membranit auf Glas aufstreicht und nach dem Trocknen die Bildung eines einheitlichen, klaren lackartigen Films beobachtet und durch Ritzen mit dem Messer dessen Härte und Haftfestigkeit und durch Uebergiessen mit Wasser dessen Wasserechtheit feststellt. Bei den alten Emulsionsbindemitteln galten alle glatten Untergründe für den Aussenanstrich als zum mindesten gefährlich. Blech und gehobeltes Holz wurden nach Möglichkeit vermieden. Alter Oelfarbenanstrich musste unbedingt vor dem neuen Anstrich entfernt werden. Membranit haftet auf all diesen

Gründen auch im Aussenanstrich tadellos. Das beweisen nicht nur die in meinem Institut ausgeführten und rund ein Jahr bewitterten Anstrichversuche, sondern auch die Urteile, die die Praxis selbst auf Grund ihrer mehrjährigen Erfahrung gegeben hat.

Zu diesen wesentlichen Momenten kommt nun noch die Möglichkeit, Membranit in jeder Arbeitstechnik und mit jedem Arbeitsgerät zu verarbeiten, es zum Deckanstrich und zur Lasierung, zum Rauhfaseranstrich und für plastische Farben zu verwenden, es mit dem Pinsel, der Streichbürste oder der Spritzpistole zu verarbeiten. Das wichtigste Gebiet ist und bleibt aber der abwaschbare Innen- und der wetterfeste Aussenanstrich auf allen in Betracht kommenden Untergründen.

Man hört da und dort, dass es schwer sei, mit Membranit fleckenlose Anstriche zu erhalten. In den näher bekannt gewordenen Fällen, wo das zutraf, lag es an der unrichtigen Pigmentauswahl. Für den matten Anstrich ist so ziemlich jedes an sich wetterfeste Pigment geeignet, und man wird stets tadellos glatte, einheitliche, nicht streifige und nicht fleckige Anstriche erhalten. Arbeitet man aber auf Glanz, so ist es nötig, Farbkörper von möglichst guter Deckfähigkeit und Feinkörnigkeit auszuwählen. Wird das beachtet, so wird man nicht über Flecken- und Streifenbildung zu klagen haben.

Es erscheint nicht zuviel gesagt, wenn man behauptet, dass mit Membranit eine neue Aera nicht nur der Emulsionstechnik als solcher, sondern der gesamten Anstrich- und besonders der Aussenanstrichtechnik angebrochen ist. Das alte, scheinbar unlösbare Problem der «wässrigen Oelfarbe» ist dadurch gelöst, und damit ist die Emulsionstechnik in die Reihe der unumstrittenen Aussentechniken eingetreten. Noch vor etlichen Jahren wurde anlässlich eines Kongresses von Fachleuten der Fassadentechnik ausgesprochen, dass die Emulsionstechnik zu geringe Haltbarkeit aufweise, um als Fassadentechnik empfohlen werden zu können. Angesichts der Erfolge mit Wasserlacken und besonders mit der Alkydalemulsion Membranit ist dieses Urteil heute nicht mehr haltbar. Der Erfolg der Membranittechnik ist heute an so vielen durch Jahre im Wetter stehenden Bauwerken erwiesen, dass das Versuchsstadium hinter uns liegt und man mit gutem Gewissen jedem Interessenten nahelegen kann, sich mit diesem Erfolg moderner Emulsionstechnik vertraut zu machen und selbst zu urteilen. Prof. Dr. *Hans Wagner*, Stuttgart.

Gummipolsterung

Die Firma *Naef & Specker Gummi A.-G.* eröffnete anfangs Juli an der Nüscherstrasse 30 ihre neuen Geschäftslokale für die von dieser Firma in der Schweiz zuerst eingeführte technisch ganz neue Gummipolsterung.

Wir werden später in den «Technischen Mitteilungen» darauf zurückkommen. Es dürfte sich hier um eine der wichtigsten Neuerungen nicht nur der Gummiindustrie, sondern auch der Möbelherstellung handeln.