Zeitschrift: Cementbulletin
Herausgeber: Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (TFB AG)
Band: 34-35 (1966-1967)
Heft: 1

Artikel: Vergilbtes Schalungsholz
Autor: Trüb, U.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-153451

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: 24.11.2025

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

CEMENTBULLETIN

JANUAR 1966 JAHRGANG 34 NUMMER 1

Vergilbtes Schalungsholz

Ein Versuch zum Nachweis der Einwirkung von vergilbtem Schalungsholz auf die Betonoberfläche.

Wir haben an dieser Stelle bereits einmal darauf hingewiesen, dass durch Tageslicht vergilbtes neues Schalungsholz zu einer Oberflächenschädigung des Sichtbetons führt (CB Nr. 22/1963). Die Zementhaut, die sich an der Betonoberfläche bildet und in unmittelbarem Kontakt mit dem Schalungsholz steht, wird dabei am ordentlichen Erhärten gehindert. Beim Ausschalen bleibt ein Teil des Materials am Brett haften. Der Beton selber sandet ab und zeigt eine dunklere, oft etwas braunstichige Farbe. Die Schädigung kann u.U. mehrere Millimeter in die Tiefe reichen.
Um diese bisher unbekannte Art der Oberflächenschädigung nachzuweisen, haben wir an der TFB einen Versuch durchgeführt, der im folgenden kurz beschrieben wird:

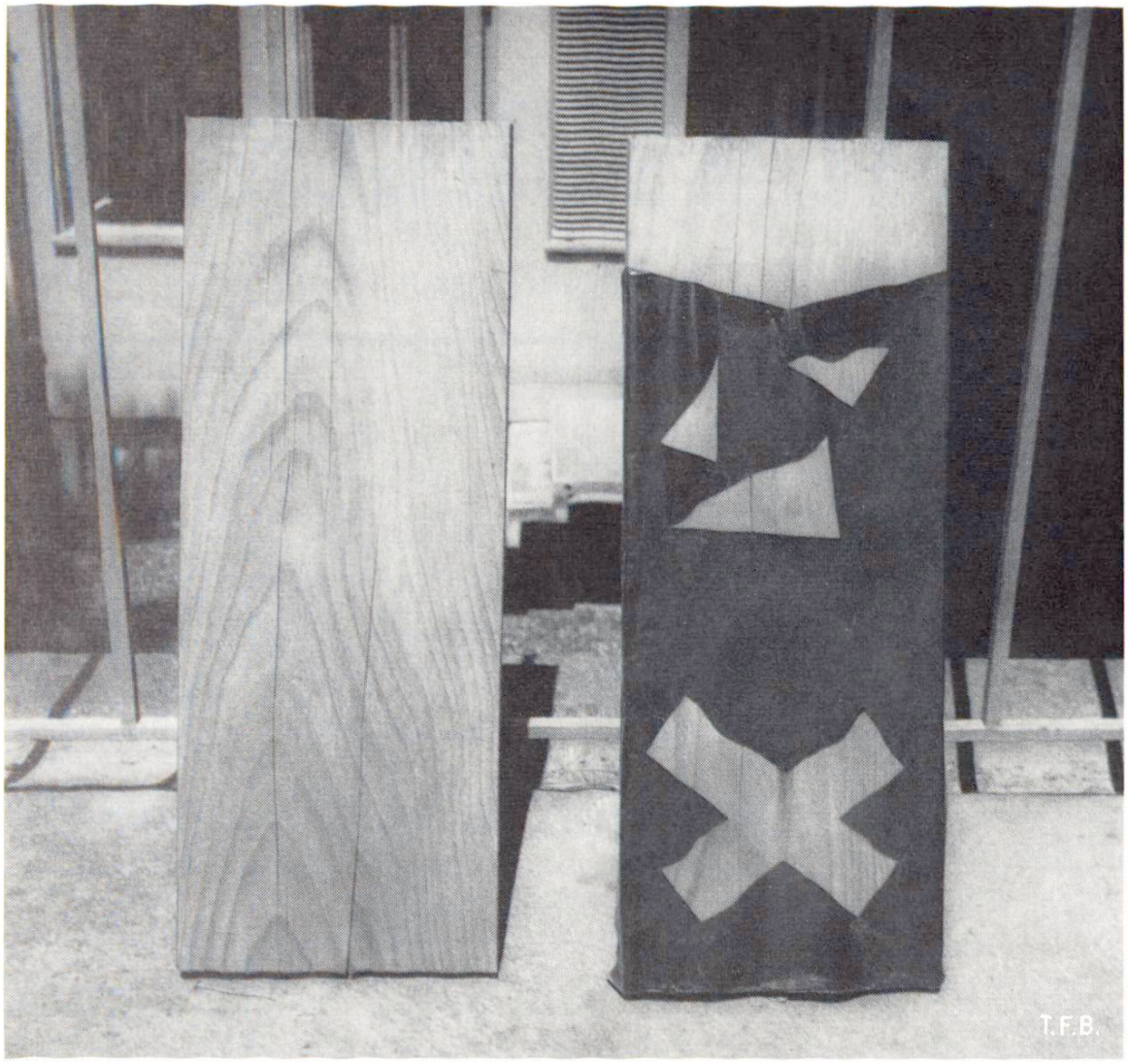


Abb. 1 Bretter A_1 und A_2 während der Belichtung und Bewitterung. Das Brett A_1 (rechts) ist teilweise mit einer undurchlässigen Plastikhaut mit ausgeschnittenen Figuren abgedeckt.

Ein frisch gehobeltes Tannenholzbrett wurde in vier Teilstücke von 55 × 20 cm zersägt. Die vier Abschnitte wurden hierauf einen Monat lang dem Tageslicht ausgesetzt, und zwar:

Bretter A_1 und A_2: im Freien, d.h. Tageslicht, Luft, Regen (Abb. 1)
B_1 und B_2: hinter Glas, d.h. nur Tageslicht
A_1 und B_1: teilweise mit einer undurchlässigen Plastikhaut mit ausgeschnittenen Figuren bedeckt (Abb. 1)
A_2 und B_2: ohne Abdeckung

Die exponierten Teile des Holzes wurden in der Folge stark vergilbt, wobei sich die zusätzlich bewitterten Flächen der Bretter A_1 und A_2 etwas dunkler und graustichig verfärbten (Abb. 2 und 3).

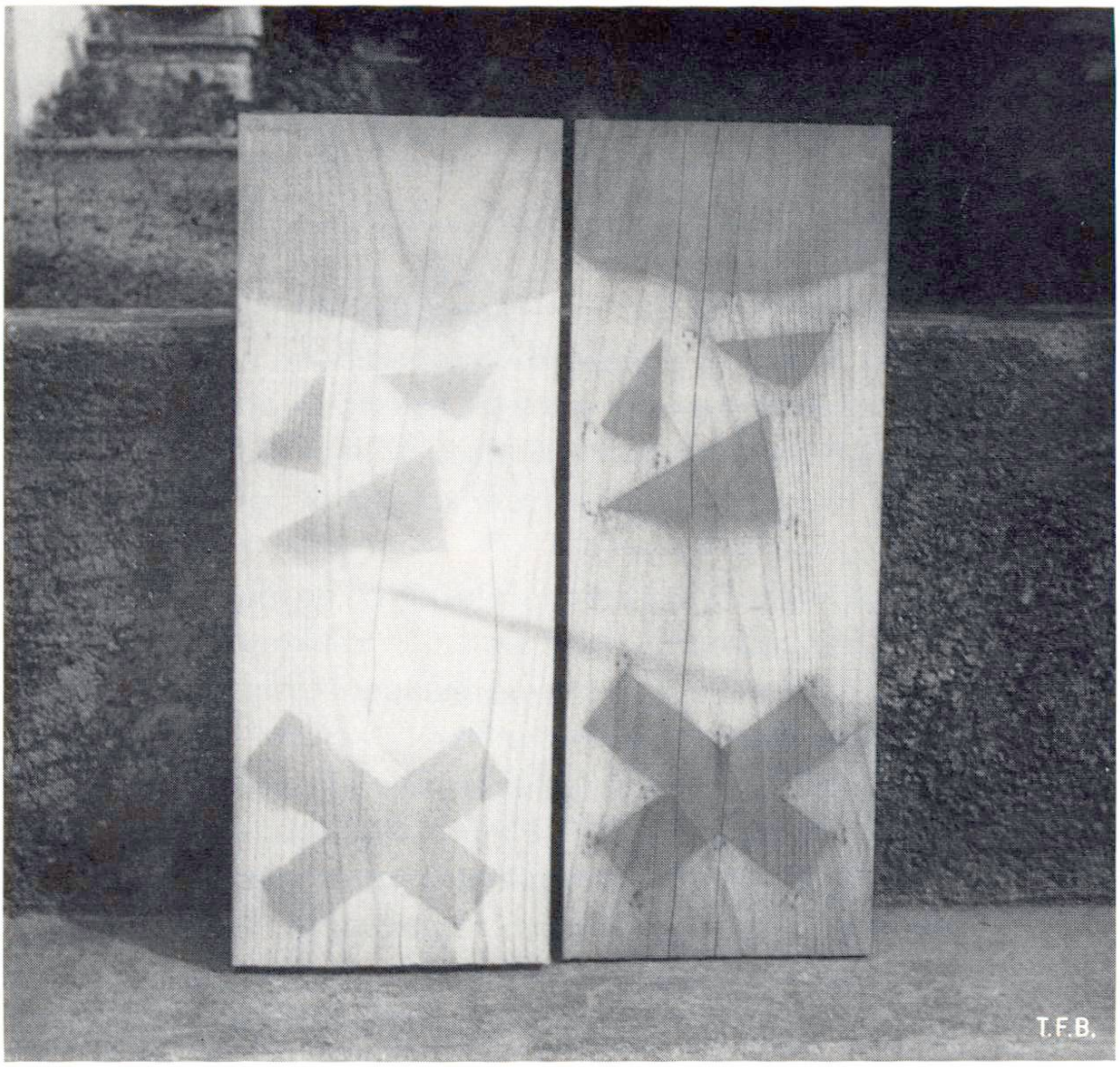


Abb. 2 Bretter A_1 und B_1 nach der Exponierung. Das zusätzlich bewitterte Brett A_1 (rechts) zeigt eine dunklere und etwas graustichige Vergilbung.

Die Bretter wurden als Schalung für ein Beton-Probestück (P 300 – streifplastisch – vibriert) eingesetzt, und zwar:

Bretter A_1 und B_1: unbehandelt, vor dem Betonieren lediglich kurz genässt;
Bretter A_2 und B_2: zuvor längsseits zur Hälfte 24 Std. in Wasser eingetaucht.

Beim Ausschalen des Betons nach zwei Tagen zeigte sich der vermutete Effekt auf das schönste bestätigt. Die vergilbten Stellen der Holzoberfläche zeichneten sich scharf ab, und die Betonoberfläche war in diesen Bereichen wie erwartet stark absandend. Die Schädigung reichte 1–2 mm tief. Dazwischen lag der Beton einwandfrei hart. Die Wasserbehandlung der Bretter A_2 und B_2 erbrachte keine

Abb. 3 Detail der geschädigten Betonoberfläche.

Abb. 4 Ansicht der Bretter nach dem Ausschalen. Im Bereich der Schädigungen bleibt eine Schicht nicht erhärteter, absandender Zement haften.

Abb. 5 Betonprobestück nach dem Ausschalen (gleiche Reihenfolge der Bretter wie Abb. 6).

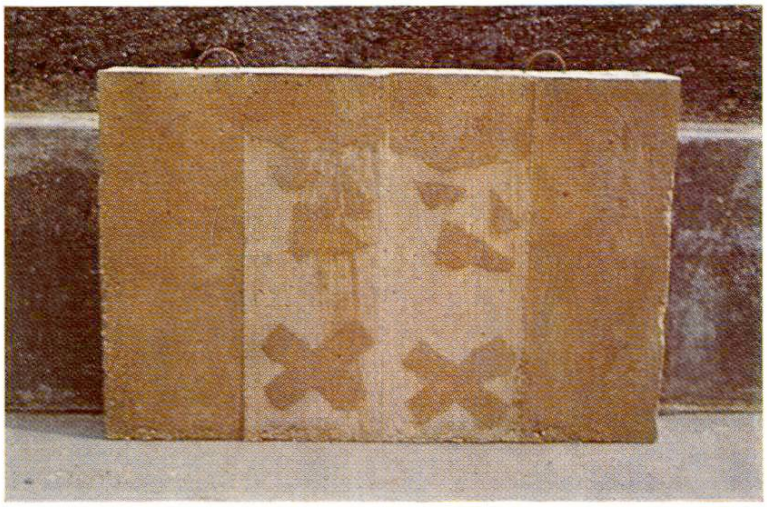
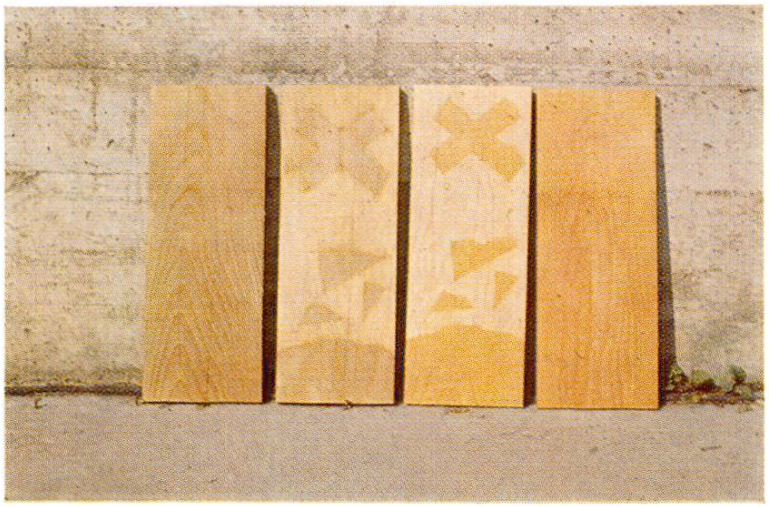
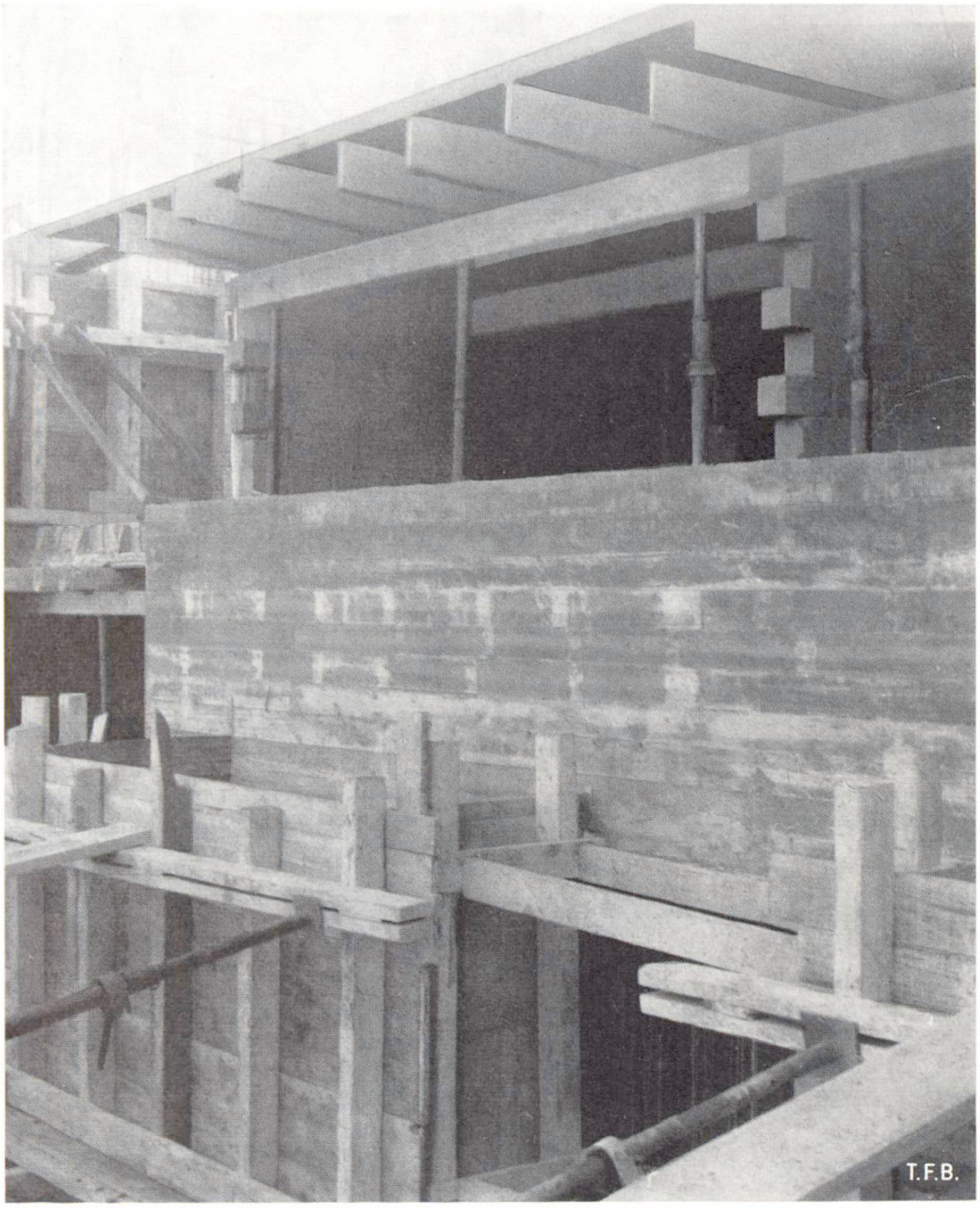


Abb. 6 Vergilbung der Probebretter von links nach rechts. A_2, A_1, B_1, B_2.



5 Abb. 7 Der Effekt in der Praxis: Man erkennt an der ausgeschalten Betonwand die typischen Abzeichnungen von zwei Schalungsbrettern (das 4. und 6. von oben). Zwischen hellen rechteckigen Stellen in regelmässigen Abständen liegen dunkle breite Zonen. An den hellen Stellen ist die Betonoberfläche hart, an den dunklen ist die Zementhaut geschädigt und zum grössten Teil beim Ausschalen abgerissen worden. Die beiden derartig sich abzeichnenden Bretter waren zuvor schon einmal als Schalungsbretter eingesetzt gewesen, aber mit der anderen Seite gegen den Beton. Dabei vergilbte die äussere Seite, aber nur an den zwischen den Stützbalken liegenden ungeschützten Stellen.



 feststellbare Abschwächung. Ebenso ist kein Unterschied der Einwirkung zwischen den Brettern A und B, also zwischen dem zusätzlich bewitterten und dem nur belichteten Holz, ersichtlich.

Aus dem Versuch lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1. Neues Schalungsholz, das am Tageslicht vergilbt ist, übt eine schädigende Wirkung auf die Betonoberfläche aus. Bei Sichtbetonarbeiten sind deshalb neue Schalungsbretter vor Belichtung zu schützen, und insbesondere sollten Schalungen aus neuem Holz nicht längere Zeit zum voraus erstellt werden und leer stehen.
2. Durch Nässen oder, wie es die Erfahrungen gezeigt haben, auch durch Entschalungsmittel lässt sich der Effekt nicht aufheben, hingegen scheint er nach dem erstmaligen Einsatz des Holzes als Schalung nicht mehr aufzutreten.
3. Es handelt sich um eine chemische Beeinflussung der Erhärtungsreaktionen des Zementes ähnlich vielleicht derjenigen, die mit zuckerartigen Stoffen beobachtet werden kann. Beim chemischen Abbau (Spaltung) von Holzsubstanzen durch Lichteinwirkung entstehen offenbar ähnliche Verbindungen, die selbst in kleinsten Mengen eine Wirkung auf den Zement zeigen.

Dr. U. Trüb, TFB

Zu jeder weiteren Auskunft steht zur Verfügung die
TECHNISCHE FORSCHUNGS- UND
BERATUNGSSTELLE DER SCHWEIZERISCHEN ZEMENTINDUSTRIE WILDEGG,
Telephon (064) 53 17 71