Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 79 (1961)
Heft: 34

Artikel: Über das Fundament des Eisenbahngleises
Autor: Schlumpf, Ulrich
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-65585

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

worden sind, gelassen und bewusst bedienen kann, damit er nicht auf das abgegriffene Kleingeld der kommerziellen Architektur angewiesen ist.

Das Ausbildungsprogramm einer Architekturschule kann heute weder auf einer rein empirischen Methode, noch auf privater Vorliebe aufgebaut werden, sondern muss im Respekt für das kohärente Gefüge der Ideen unserer Architektur und im Verständnis für die heutige Situation wurzeln. Denn die Persönlichkeit des Studierenden, seine Kraft, zu erfinden und seine Ausdrucksfähigkeit existieren nicht in Zeitlosigkeit, sondern sind nur sinnvoll im Rahmen des kulturellen Klimas der Epoche.

Dies kann nun leicht missverstanden werden als eine Aufforderung zum Epigonentum oder als Eingeständnis eines unvermeidlichen, neuen Eklektizismus. Dieses Missverständnis würde aber auf einem Verkennen des Geschichtlichen und des Wesens des Schöpferischen beruhen. Nie hat ein schöpferischer Akt in einem kulturellen Vakuum stattgefunden: Originalität kann zwar unvermittelt auftreten, nie aber ohne Nährgrund, aus dem sie erwächst.

Der Instinkt, zu imitieren, ist natürlich und eine der grossen Kräfte, die kulturelle Tradition und Dauer überhaupt erst ermöglichen. Er sollte anerkannt werden als Teil eines Assimilationsprozesses. Der Studierende, der eine architektonische Disziplin akzeptiert, wird umso rascher seine Eigenart zu entdecken vermögen. Zu frühe Erwartung seiner Originalität, zu frühe Beanspruchung seiner Kräfte führen meist nur zu einer übertriebenen und unbegründeten Einbildung, zu einer falschen Vorstellung von seiner schöpferischen Kraft und als Resultat zur grauenvollen Pseudo-Originalität der Mon-Oncle-Architektur. Originalität ist nicht nur eine unerwartete Manifestation einer unerklärlichen Macht, sondern ebenso sehr die logische Weiterentwicklung einer Vorform. Originalität ist die Frucht von Wissen, nicht von Unkenntnis; architektonische Originalität wächst aus Erfahrung, und Erfahrung ist kaum ein Attribut der Jugend.

Nichts wird gerade echte Eigenheit und Fortschritt sicherer verhindern als mangelnde Kenntnis und Beherrschung dessen, was schon existiert. Das Schöpferische in der Architektur kann heute nicht in einem unbekümmerten und blinden Produzieren gesehen werden, sondern ist erst möglich nach dem Bewältigen und dem Assimilieren des Vorhandenen.

*

Meine Damen und Herren,

Wir haben eingangs gesehen, dass während des ersten halben Jahrhunderts einer neuen Architektur die architektonische Form als dem Wesen nach von der Funktion allein abhängig gedacht wurde, und dass Phänomene entstanden sind, deren Beobachtung zu einer Ueberprüfung dieses Axioms auffordern. Das Axiom, dass die Form eines Baues aus seinem Zweck hervorgehe, ist nicht überholt, aber es muss ergänzt werden. Es muss ergänzt werden durch die Einsicht, dass bis auf weiteres jede architektonische Form ebenso bedingt ist durch architektonische Formgesetze und Formsysteme, die seit 40 Jahren entwickelt worden sind. Architektonische Form soll nicht Ziel, sondern Mittel des Entwerfens sein. Möglicherweise betrifft diese Feststellung ein Phänomen, wie es ähnlich auch in den exakten Wissenschaften, etwa in der Physik, beobachtet werden kann, wo die Wirkungen der Elementarteilchen und ihre Natur auch nicht mehr ohne Form- oder Strukturvorstellungen befriedigend erklärt werden können. Mit dieser Andeutung jedoch sind wir an den Rand zwar faszinierender aber gefährlicher Spekulationen gelangt, die den Fachmann möglicherweise nur schockieren und ärgern.

Ich möchte abschliessen: die Eigenschaften des architektonisch geformten Raumes zu untersuchen, um Hilfsmittel der Form-Erfindung zu entwickeln — diese Hilfsmittel in Zusammenarbeit mit dem Historiker und dem Psychologen zu überprüfen — Uebungen zu erfinden, durch die diese Hilfsmittel der Formerfindung lernbar gemacht werden können — Formgesetze und Strukturgesetze architektonischer Organisationssysteme zu Hilfsvorstellungen und Instrumenten zu bilden, die dem Architekten noch besser ermöglichen sollen, seine Aufgabe als Gestalter unserer Umwelt neben dem Techniker zu erfüllen, wird die Arbeit der nächsten Jahre sein.

Adresse des Verfassers: Prof. *Bernhard Hoesli,* Steinwiesstrasse 52, Zürich 7/32.

Über das Fundament des Eisenbahngleises

DK 625.14

Von **Ulrich Schlumpf,** Oberingenieur-Stellvertreter der Rhätischen Bahn, Chur

1. Grundsätzliches

Die Aufgabe des Fundamentes eines Bauwerkes besteht in dessen sicherer und dauerhafter Verbindung mit dem Baugrund. Selbst kleinste Bauten wie z. B. Kabelverteilerhäuschen werden meistens nicht direkt auf Erde oder Fels gesetzt, sondern erhalten ein Fundament, das für Jahrzehnte Bestand hat und seinen Zweck erfüllen kann.

Beim normalen Eisenbahngleis behilft man sich zur Verbindung des aus Schwellen und Schienen bestehenden Gleisrostes mit dem Baugrund mit einer Zwischenlage losen Schotters. Dies ist eigentlich ganz unglaublich, würde man doch mit Recht einen Baumeister der Missachtung der Regeln der Baukunst zeihen, der, um beim oben genanten Beispiel zu bleiben, ein Kabelverteilerhäuschen auf eine Lage loser Steine stellen würde.

Natürlich ist die Schotterbettmethode begründet: Um Entgleisungen zu vermeiden und eine ruhige Fahrt zu erreichen, bedarf es einer verhältnismässig hohen Genauigkeit der Gleislage. Diese kann bei loser Unterlage viel einfacher erreicht werden als bei befestigter, was wohl die ersten Eisenbahnbauer bewogen hat, auf die Bauweise der schon anfangs des letzten Jahrhunderts konstruierten, mit Steinfundamenten im Grund befestigten Gleise zu verzichten. Man hat sich über ein Jahrhundert lang mit der Schotterbettmethode zufrieden gegeben, obwohl damit riesige und mit zunehmenden Gewichten und Geschwindigkeiten der Züge steigende Unterhaltskosten verbunden waren. Denn die schlechte Fundierung hat selbstverständlich zur Folge, dass sich das Gleis ständig bewegt, so dass es auch immer wieder reguliert werden muss. Das kostet pro Jahr und km 2000 bis 6000 Fr., was bei 4 % dem Zins eines Kapitals von 50 000 bis 150 000 Fr. entspricht. Es stellt sich die Frage, ob mit diesem Kapital nicht ein dauerhafteres Fundament erstellt werden könnte.

2. Tendenz zur besseren Fundierung

Verschiedene Gründe führen zur Veranlassung ständiger Verbesserungen der Dauerhaftigkeit der Gleise: Wachsende Fahrgeschwindigkeiten und Achsdrücke, Suche nach Sparmöglichkeiten, Mangel an Arbeitskräften. Von den häufig angewandten Methoden seien genannt:

a) Einlegen von Splitt unter die Schwellen anstelle des Krampens zur Wiederherstellung der richtigen Höhenlage. Damit kann die durch das Befahren eingerüttelte und damit stabilisierte Schotterlage belassen werden. Wird sie gekrampt, so liegen die einzelnen Steine nicht mehr sicher und werden durch das Einrütteln beim Befahren bewegt, so dass bald wieder gekrampt werden muss. Dies gilt besonders für eher plattige Steine, die in gewissen Gegenden nicht ohne grossen finanziellen Mehraufwand durch die besser geeigneten kubischen ersetzt werden können. Beim Krampen werden plattige Steine aufgestellt, während sie sich durch die Beanspruchungen des Betriebes in horizontale Lage legen. Aehnliche, jedoch geringere Bewegungen führen auch die mehr kubischen Steine aus.

b) Bei geeigneten Schienenbefestigungen kann die richtige Höhenlage ganz ohne Störung des Schotterbettes durch

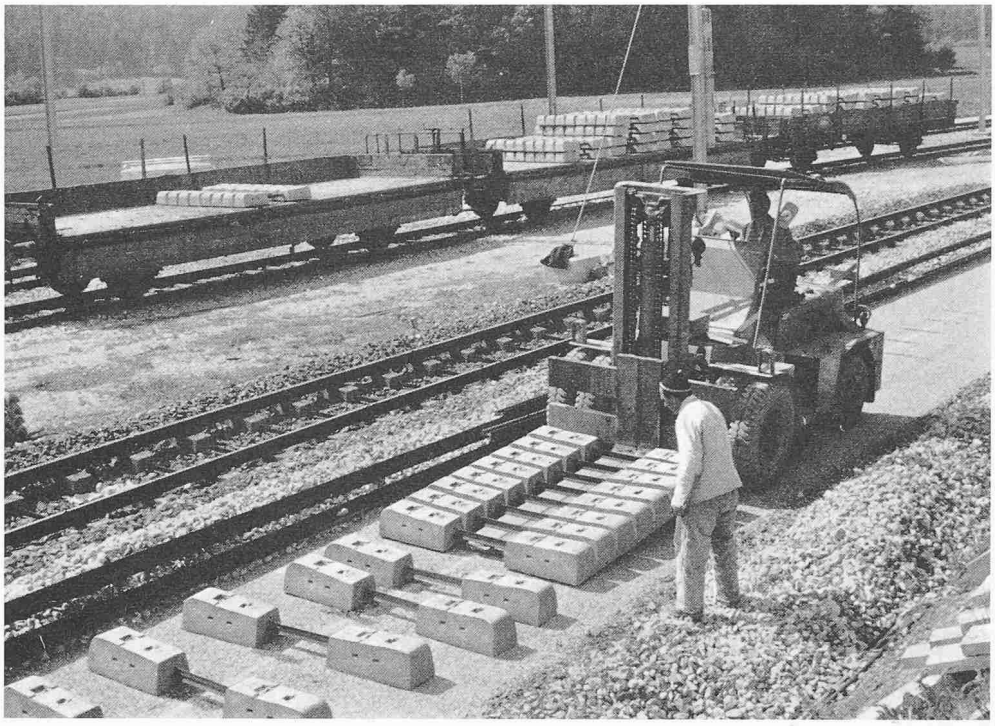


Bild 1. Abladen und Verteilen der Betonschwellen mit Gabelhubstapler

Zwischenlage verschieden dicker Platten zwischen Schwelle und Schiene wieder hergestellt werden («Platteln» in Deutschland).

c) Keine Verbesserung des Fundamentes, wohl aber seine Schonung wird erreicht durch die lückenlose Verschweissung der Schienen sowie auch durch die Verwendung von Betonschwellen, deren hohes Gewicht die Gleisbewegung und damit die Störung des Schotterbettes verringert.

Dies sind jedoch alles Behelfsmittel, die den entscheidenden Mangel der losen Zwischenschicht nur mildern, aber nicht beheben können.

3. Gleisfundamente für besondere Anlagen

Merkwürdigerweise gibt es Gleise auf guten, dauerhaften Fundamenten nur für besondere Zwecke wie: Strassenbahnen, Lokomotivremisen, Wagenwaschanlagen, Drehscheiben, Brücken. Bei allen diesen Anlagen ist man gezwungen, die schon für andere Zwecke vorhandene feste Unterlage auch als Unterlage des Gleises hinzunehmen. Besonders bei den Brücken wird es offenbar, mit welchem Widerwillen dies paradoxerweise geschieht: Statt dass die angebotene feste Unterlage mit Dankbarkeit angenommen wird, gilt es heute wenigstens noch in der Schweiz als Regel, dass das Gleis mit einer losen Schotterzwischenlage versehen werden soll. Man hat sogar eine moderne Betonbrücke einer steilen Zahnradbahn mit einem Schotterbett versehen, das mit besonderen Schikanen vor dem Abrutschen bewahrt werden muss.

Neben der Gewohnheit liegt wohl der Hauptgrund für die Beibehaltung des Schotterbettes in der Schwierigkeit, das Gleis auf genaue und billige Art z. B. auf einer Betonplatte zu befestigen. Die SBB haben auf einigen kleinen Brücken mit beschränkter Bauhöhe das Gleis unter Zwischenlage von Gummiplatten direkt auf Beton gelegt. Die Kosten pro Laufmeter betragen bis zu 1000 Fr. Die genaue Erstellung von acht Löchern im Beton für je ein im normalen Schwellenabstand angeordnetes Plattenpaar bot erhebliche Schwierigkeiten. Die Rhätische Bahn konnte bei zwei Brücken die Anzahl der Löcher pro Schwellenabstand auf eins und die Kosten auf rd. 130 Fr. herabsetzen (s. SBZ 1960, H. 9, S. 149). Aber auch da waren die Anforderungen an die Genauigkeit und die Kosten immer noch so hoch, dass man vorläufig nicht daran denkt, die angewandte Bauweise auf das offene Gleis zu übertragen.

4. Suche nach wirtschaftlichen festen Gleisfundamenten

Im Strassenbau wurden schon früh feste Fundamente aus gut gefügten Steinen angewandt. Heute werden maschinell Beton- und Bitumendecken hoher Oberflächen-Genauigkeit und langer Liegedauer auf wirtschaftliche Weise hergestellt. Es ist daher naheliegend, zu untersuchen, ob die Erfahrungen des Strassenbaues nicht auch dem Eisenbahnbau dienlich gemacht werden könnten. Bei den Betonplatten bestehen die Schwierigkeiten in der Schienenbefestigung und in einer allfällig später nötig werdenden Gleishöhenregulierung. Bei der Anwendung der Bitumenbauweise sind grundsätzlich zwei Wege möglich: Erstens die in den USA schon mit Erfolg angewandte Methode der Verfestigung eines konventionellen Schotterbettes durch Ueberbrausen mit Bitumen; zweitens die Herstellung einer gewalzten, mit Bitumen getränkten Schotterlage. Im ersten Fall ist die seitliche Gleisrostbefestigung schon vorhanden, im zweiten muss sie nachträglich geschaffen werden. Die erste Methode ist für schon bestehendes, gut eingefahrenes und reguliertes Gleis am Platz, die zweite für neues Gleis auf nicht setzungs- und frostempfindlichem Untergrund.

5. Beispiel eines befestigten Gleisfundamentes

Zum Bau der Doppelspur Domat/Ems — Reichenau-Tamins der Rhätischen Bahn (Schmalspur 1000 mm, Achsdruck 14 t) hat man lückenloses Gleis auf Betondoppelblockschwellen, System Sonneville, angewandt. Anlässlich der Bearbeitung der Pläne für den zu wählenden Bauvorgang trat der Wunsch auf, die in Müntschemier bei Ins hergestellten Schwellen mit einem Gabelhubstapler direkt von den auf dem parallel laufenden Industriegleis abgestellten Normalspurwagen abzuladen und an die gewünschte Stelle zu verfahren (Bild 1). Man befürchtete, dabei die vorgesehene gewalzte Schotterplanie zu zerstören und kam auf den Gedanken, sie mit Bitumen zu binden. Die Direktion der Stuag in Bern hat die Frage auf Grund von Literaturstudien geprüft und den Vorschlag mit Preisofferte unterbreitet, die 20 cm starke Schotterschicht in zwei Etappen von 10 cm einzuwalzen und mit 3 bzw. 6 kg/m² Bitumen zu tränken. Eine genaue Preiskalkulation ergab, dass infolge der durch den gewählten Bauvorgang ermöglichten weitgehenden Mechanisierung das ganze Gleis nicht teurer zu stehen kommen würde als ein Gleis konventioneller Bauart. Zudem waren keine Bautransporte auf dem bestehenden, mit 100 Zügen täglich befahrenen Streckengleis nötig. Der Schotter konnte mit Lastwagen direkt vom nahe gelegenen Rheinkieswerk Rothenbrunnen zugeführt werden.

Die Erfahrungen mit einer im November 1960 hergestellten Versuchsstrecke von 100 m Länge waren derart er-

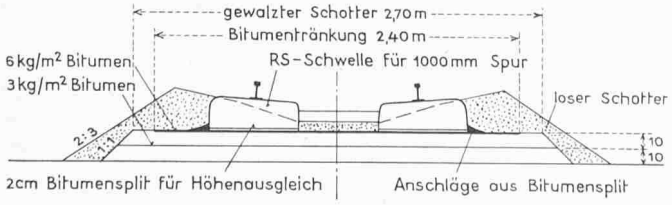


Bild 2. Querschnitt 1:50 durch Gleis auf Bitumenschotter. Vorschlag des Verfassers, Ausarbeitung durch Stuag, Bern

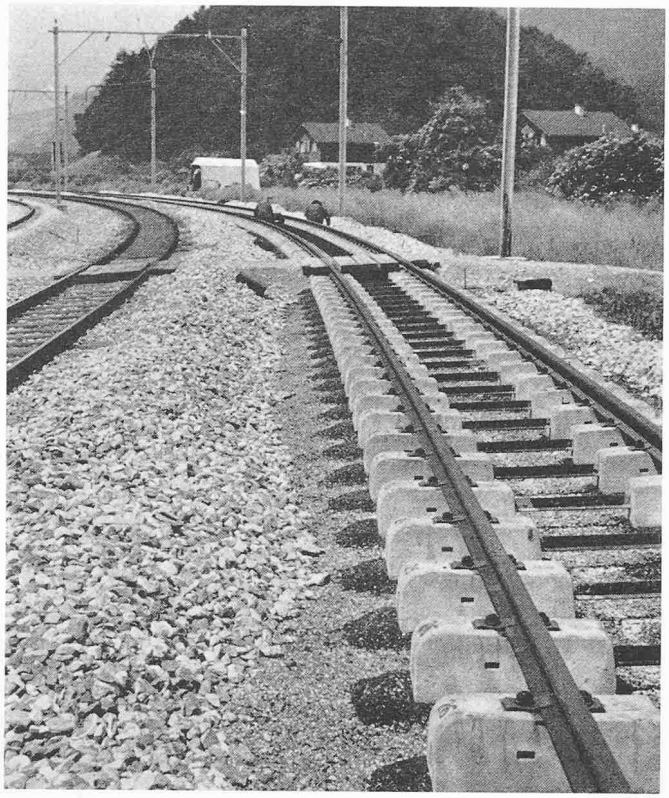


Bild 3. Mit Bitumensplitt unterstopfte Zweiblock-Betonschwellen. Seitliche Anschläge aus Unterstopfungsmaterial

mutigend, dass beschlossen wurde, auf 2600 m Länge der Doppelspur das neue Verfahren anzuwenden (Bild 2). Es zeigte sich, dass beim Walzen des nur 2,70 m breiten Schotterstreifens Schwierigkeiten zur Erreichung einer ebenen Fläche entstanden, so dass die Genauigkeit nur ± 2 cm betrug. Die Höhenlage der Schwellen wurde nach ihrer Verlegung und der Befestigung der Schienen durch Unterstopfen

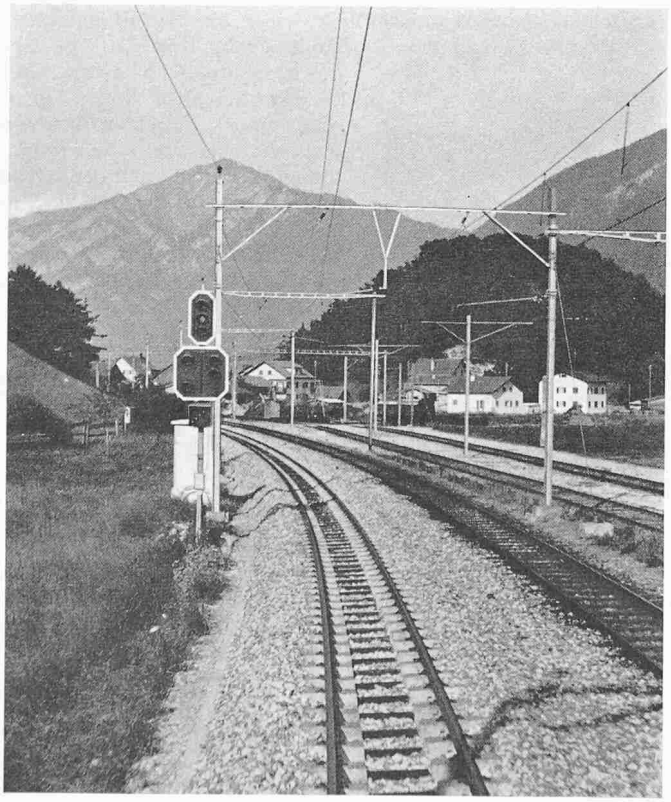


Bild 4. Neues, zweites Gleis Domat/Ems—Reichenau/Tamins der Rh. B., fertig eingeschottert

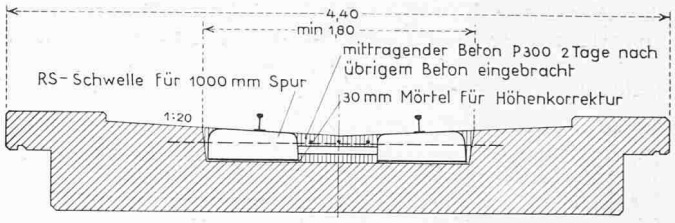


Bild 5. Querschnitt 1:50 durch die Bahnbrücke minimaler Bauhöhe bei Roveredo (Misox) mit einbetonierten Doppelblock-Betonschwellen. Entwurf des Verfassers, Ausführung Tiefbauamt des Kantons Graubünden

von mit Bitumen umhülltem Splitt auf ± 2 mm genau reguliert, Bild 3. Nach der Verfüllung des Schwellenrasters mit losem Schotter nach dem für Doppelblockschwellen üblichen Profil und der bei einer mittleren Temperatur von 28° C erfolgten Verschweissung der Schienen entstand ein Gleis, das von Anfang an nach Höhe und Richtung fast auf den Millimeter genau lag (Bild 4). Die Aufnahme des Betriebes fand am 4. Juli 1961 statt. Es kann gehofft werden, dass während mehreren Jahren keine Unterhaltsarbeiten vorgenommen werden müssen. Dieses Gleis hat nun wenigstens in vertikaler Richtung ein richtiges Fundament erhalten; in seitlicher Richtung ist es leider immer noch mit losem Schotter gehalten. Auf seine Verfestigung durch Aufspritzen von Bitumen wird vorläufig verzichtet, da der Seitenverschiebewiderstand wahrscheinlich nicht wesentlich kleiner ist als beim konventionellen Gleis.

6. *Baumethode mit Betonplatte*

Bei einer kurz vor der Ausführung stehenden Bahnbrücke mit aufs äusserste zu beschränkender Bauhöhe wird ein 20 cm tiefer und 1,80 m breiter Trog in der tragenden Betonplatte ausgespart. In diesem werden nach Montage der Schienen die eingelegten Doppelblockbetonschwellen durch Unterstopfen von Zementmörtel genau gerichtet und die Hohlräume nach Einbringen einer ergänzenden Längsarmierung zwischen den Schwellenblöcken mit statisch mitwirkendem Beton gefüllt (Bild 5). Dank der leichten Verlege- und Reguliermöglichkeit gelingt es, den Beton der zweiten Etappe schon zwei Tage nach der Betonierung der Brückenplatte einzubringen, so dass keine Befürchtungen wegen unterschiedlichem Schwindmass zu hegen sind. Der grosse Vorteil dieser Methode liegt darin, dass direkt an den Schienen reguliert werden kann, was Gewähr für grosse Genauigkeit bietet. Zudem können die Kosten auf etwa 60 Fr./m verringert werden. Vergleichsweise kosten Schwellen mit Schotter etwa 90 Fr./m.

Es ist nun denkbar, einen ähnlichen Bauvorgang auch für die offene Strecke anzuwenden: Erstellen einer etwa 12 cm starken Betonplatte mit Strassenfertiger, Verlegen der Doppelblockschwellen, Unterstopfen mit Zementmörtel nach Montage der Schienen, Einlegen einer Längsarmierung und Längsschalung, Ausfüllen der Hohlräume zwischen den Blöcken mit Beton (Bild 6). Bei geschickter Organisation dürfte es möglich sein, ein derart mit Beton fundiertes Gleis mit gegenüber der üblichen Bauweise nur wenig erhöhten Kosten herzustellen. Selbstverständlich sollte dies nur auf gutem Baugrund geschehen. Eine allfällig notwen-

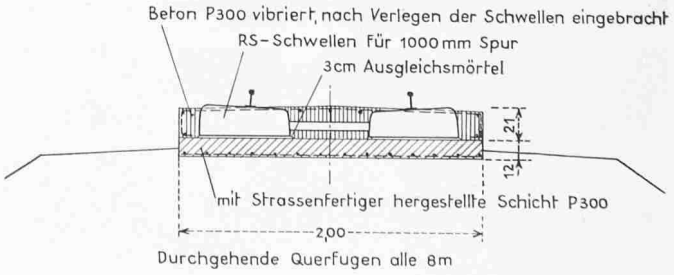


Bild 6. Querschnitt 1:50 für ein Gleis auf offener Strecke mit Betonplatten. Vorschlag des Verfassers

dige Regulierung der Höhe würde bei Anwendung moderner Vibrations- oder Injektionsgeräte nicht allzu schwierig sein.

7. Schlussbemerkungen

In der Einleitung wurde versucht, die heute noch angewandte Fundationsmethode für Eisenbahngleise, die angesichts der zu tragenden schweren und zudem noch schnell bewegten Lasten als widersinnig anzusehen ist, möglichst drastisch zu schildern. Der noch unvollkommene Versuch der Rhätischen Bahn mit dem mit Bitumen verfestigten Schotterbett soll als Beitrag an die bei vielen Bahnverwaltungen im Gange befindlichen Forschungen nach dauerhafteren Gleisen gewertet werden. Selbstverständlich kann über die Bewährung einer Gleisbauart erst nach einigen Jahren Betriebserfahrung geurteilt werden.

Adresse des Verfassers: *Ulrich Schlumpf*, dipl. Ing. ETH, Sur Rieven, Domat/Ems GR.

Militärunterkünfte in Turnhallen

DK 725.85:358.33

Als Funktionär des Bauamtes einer Gemeinde, die häufig militärische Einquartierungen hat, habe ich durch die Bauamtsarbeiter jeweilen die Militärunterkünfte herrichten zu lassen. Als Quartiere dienen in erster Linie Turnhallen. Die Einrichtungsarbeiten umfassen in der Regel a) das Einbringen von Strohsäcken, Feldbetten; b) das Belegen der Böden mit Leichtbauplatten.

Der Zeitaufwand für die Verrichtung dieser Arbeiten ist ziemlich gross, wenn das benötigte Material über Treppen getragen werden muss. Er kann bedeutend herabgesetzt werden, wenn beim Bau einer Turnhalle im Rahmen der örtlichen Möglichkeiten Folgendes beachtet wird: 1. Die mit Material (Betten, Strohsäcke) beladenen Lastwagen sollen unmittelbar an die Fensterwand heranfahren können, damit das Material vom Wagen aus direkt durch die Fenster in die Turnhalle hineingereicht werden kann. 2. Die Fensterkonstruktion und die Sprossenteilung sollen so gestaltet sein, dass sich ohne umständliche Manipulationen (Zuhilfenahme von Schraubenziehern usw.) ein offenes Fenster von mindestens 1,50 m Breite und 1 m Höhe ergibt. 3. Bei zweistöckigen Turnhallen (eine Turnhalle im Untergeschoss) sollen die Lichtschachtroste befahrbar ausgebildet werden. Diese Forderung dürfte aus statischen Gründen am schwierigsten zu erfüllen sein, verliert jedoch deswegen keineswegs ihre volle Berechtigung.

Da die Gemeinden, wo sie nicht selbst Trägerinnen der Schulbauten sind, häufig Beiträge an die Turnhallen ausrichten und dafür deren Benützbarkeit für militärische Einquartierungen verlangen, sollten sie die Realisierung vorstehender Vorschläge als Bedingung an die Ausrichtung ihrer Beiträge knüpfen.

Ernst Ackermann, Stadttechniker, Rapperswil SG

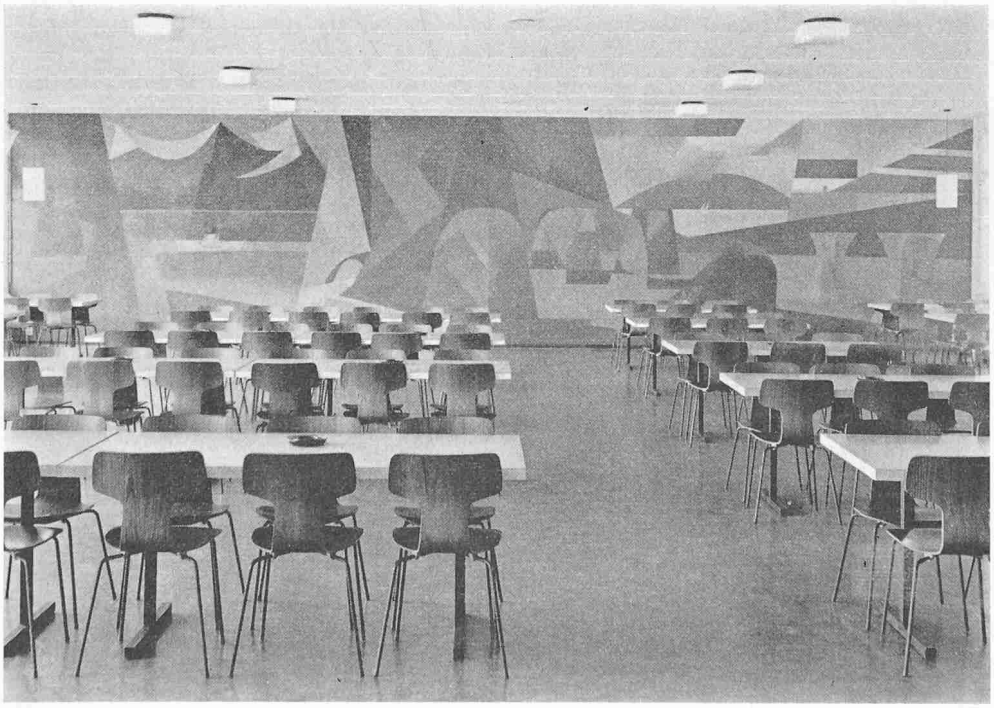
Neubauten der Verzinkerei Zug AG.

DK 725.4:725.718

Die Verzinkerei Zug AG., ein Unternehmen mit über 800 Angestellten und Arbeitern, ist auch Herstellerin von Wasch- und Tröcknemaschinen. Sie hat vor kurzem zwei Neubauten in Betrieb genommen, die hier kurz vorgestellt werden.

1. Der Vorführraum

Die Aufgabe, die Produkte der Firma betriebsbereit den Interessenten in einer angenehmen Umgebung ansprechend vorzuführen, ist vom Architekturbüro *Peikert* in Zug in Zusammenarbeit mit dem Innenarchitekten *A. Hilfiker*, Zug, vorzüglich gelöst worden. Niemand würde mehr vermuten, dass man sich in der ehemaligen Lastwagengarage befindet. Die Grundrisskonzeption des beinahe quadratischen (12,50 × 13,50 m), rd. 4 m hohen, von zwei Seiten beleuchteten Raumes ist klar und einfach. Die Apparate stehen an den Aussenwänden, die Sitzgruppe für Besprechungen mit dem Erfrischungsbuffet und dem Demonstrationssteg auf einem einstufigen, mit Spannteppich belegten Podest in der Mitte des Raumes. Darüber hängt die mit einem grossflächigen Ulmenholztäfer verkleidete Decke. Die sorgfältige Auswahl der Materialien und deren Gestaltung unterstützen die klare Anordnung. Die grosse Fensterfront hat weisse, grobleinene Vorhänge. Die weissen Apparate präsentieren sich vorteilhaft vor den glatten, dunkel gehaltenen Wänden. Die eine Wand, dort wo besonders die Vorführungen stattfinden sollen, ist wie der Boden mit schwarz-grauen Colovinyl-Platten belegt, deren rauhe Seite zur Vermeidung von Glanzeffekten nach oben gedreht wurde. Die andere Wand ist mit Ulmenholz verkleidet. Kein Wandschmuck lenkt die Aufmerksamkeit des Besuchers von den Ausstellungsobjekten ab. Die abgewogene farbliche Gestaltung — hauptsächlich weiss, grau und schwarz, mit den wenigen Farbakzenten von zwei königsblauen Fauteuils und dem Grün der Pflanzen — bildet zusammen mit dem warmen Ulmenholz eine angenehme Atmosphäre. Die künstliche Beleuchtung ordnet sich in die Grundkonzeption ein. Längs den Aussenwänden fügt sie sich grossflächig in die Feldereinteilung der weissen Decke; in der heruntergehängten Holzdecke über der Sitzgruppe wirken die punktförmigen Leuchten fröhlich und belebend.



Der Kantinenraum mit Wandgemälde von W. Haettenschweiler

2. Die Betriebskantine

Ausserhalb des eigentlichen Fabrikareals, in Verbindung mit der alten Direktionsvilla, wurde den Architekten *Heinrich Gysin* und seinem Mitarbeiter *W. Flueler* die Aufgabe gestellt, innert kürzester Frist eine Betriebskantine für 350 Gäste zu erstellen. Der Betriebsleitung der Firma war es ein besonderes Anliegen, Räume zu