

Zeitschrift: Cementbulletin
Herausgeber: Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (TFB AG)
Band: 20-21 (1952-1953)
Heft: 8

Artikel: Beton im Strassenbau
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-153289>

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: 11.01.2026

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

CEMENTBULLETIN

AUGUST 1952

JAHRGANG 20

NUMMER 8

Beton im Strassenbau

Der Strassenbau gehört zu den grossen Aufgaben unseres technischen Zeitalters. Der Beton als das Hauptbauelement des 20. Jahrhunderts findet dabei mannigfache Verwendung.

Beton als Fahrbahnbelag.

a) Merkmale des Betonbelages.

Die numerische Zunahme der motorisierten Verkehrsmittel auf den Strassen, begleitet von einer ganz wesentlichen Vergrösserung der Verkehrslasten und Verkehrsgeschwindigkeiten, hat die Anforderungen an die Strasse und besonders an den Belag stark gesteigert.

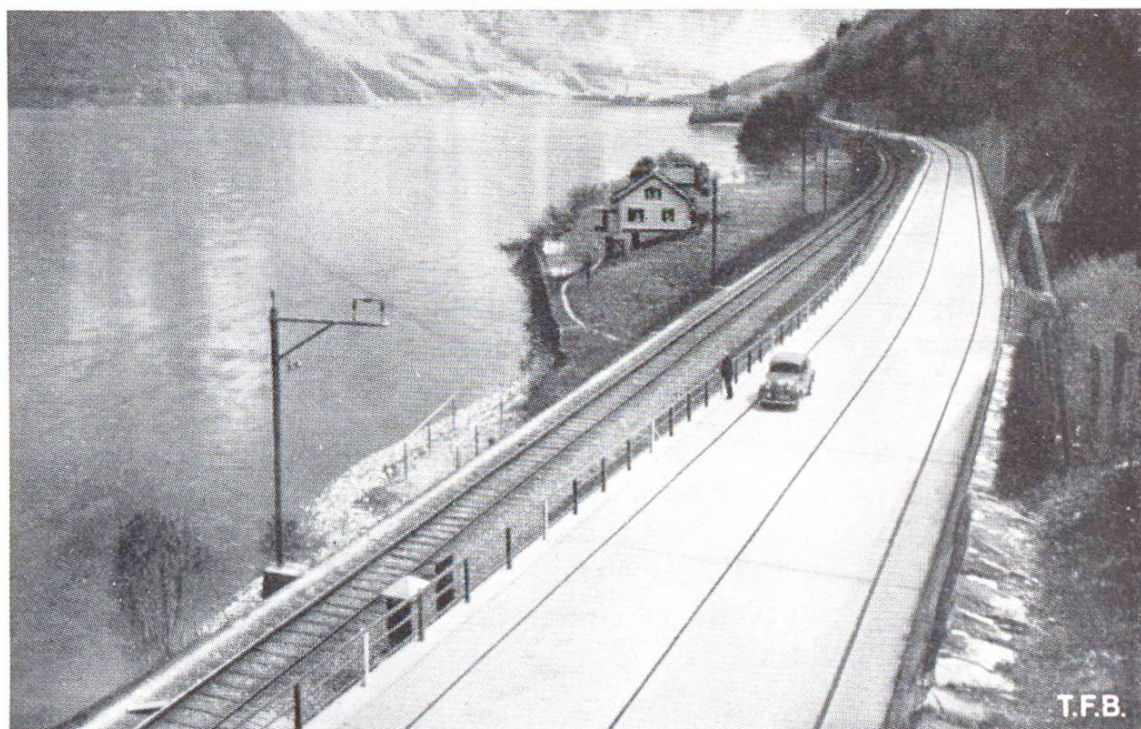
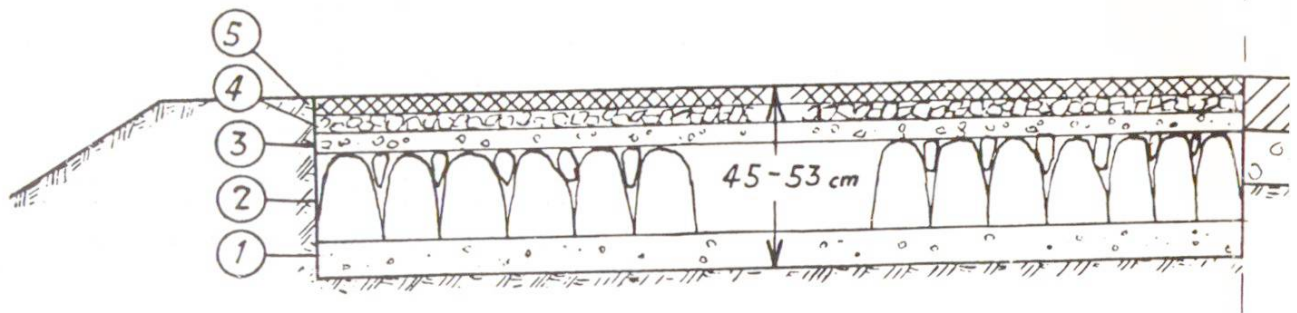


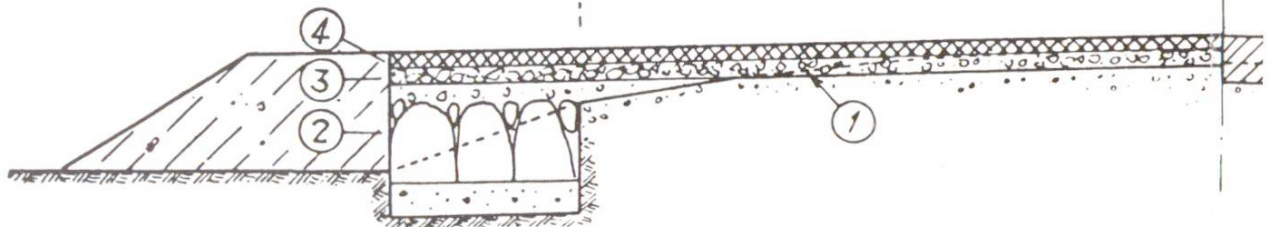
Abb. 1 Walensee-Talstrasse, erstellt 1939/40. Fahrbahn 6,00 m breit, Beton grau und durch Rippen geraut zur Differenzierung der feineren, rot getönten Radstreifen von je 1,00 m Breite



- | | |
|---------------------------------------------------|----------|
| 1) Sand oder Feinkies | 10 cm |
| 2) Steinbett oder doppelte Schroppenlage | 20—25 cm |
| 3) Vorplanie, Kies oder Schotter, 8—10 cm lose | 5— 8 cm |
| 4) Reinplanie, Schotter oder Hartschotter | 5 cm |
| 5) Belag (Plastischer Belag oder Pflästerung) ca. | 5 cm |
| Gesamtstärke ca. 45—53 cm | |

Abb. 3 Beläge auf bestehender Strasse

Bituminöse Decke

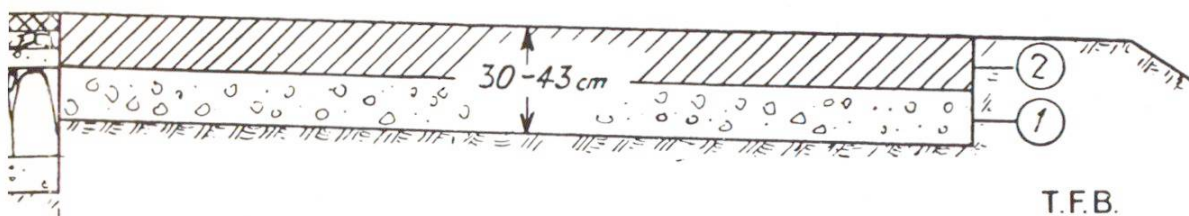
Bestehende Chaussierung

- 1) Bestehende Chaussierung aufreissen und planieren
- 2) in Verbreiterungen: Sand oder Kies, Steinbett und Vorplanie, ca. 35—43 cm stark
- 3) Reinplanie, Schotter oder Hartschotter, 5 cm stark
- 4) Belag (plastischer Belag)

gert. Die Ausbildung des Unterbaues und der Fahrbahndecke sind deshalb von besonderer Bedeutung geworden. Der Unterbau hat die Aufgabe, die durch den Belag auf ihn übertragenen Kräfte so aufzunehmen und auf den Untergrund zu übertragen, dass die Fahrbahndecke von jeglichen Einflüssen, die deren Zerstörung herbeiführen könnte, geschützt ist. Diese Fahrbahndecken lassen sich in bezug auf ihr statisches Verhalten und auf ihre Beziehung zum Untergrund in 2 Kategorien einteilen:

1. Beläge, die die Verkehrslasten direkt auf den Untergrund übertragen, also plastische oder aufgelöste Decken (bituminöse Beläge, Pflästerungen). Diese Beläge verlangen in allen Fällen einen starken Unterbau als eigentlichen Träger für die Verkehrslasten. Sie können nicht als selbständige freitragende Bauwerke angesehen werden.
2. Starre Beläge, die dank ihrer Eigenfestigkeit und Elastizität selber grosse Verkehrslasten aufnehmen können und die diese Lasten auf eine grosse Fläche des Untergrundes zu verteilen vermögen (armierte und unarmierte Zementbetonbeläge).

Betonbelag



1) Kiessandschicht 15–25 cm

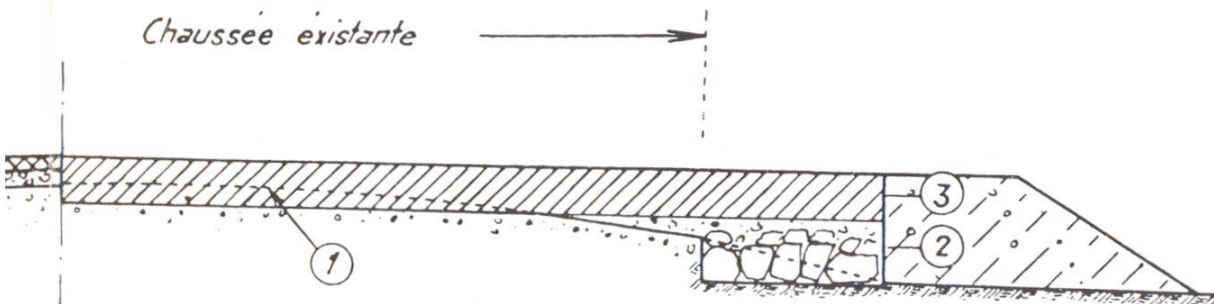
2) Betonbelag ca. 15–18 cm

Gesamtstärke ca. 30–43 cm

1) kann auf kiesigem Untergrund weggelassen werden

Betonbelag

Chaussée existante



T.F.B.

1) Bestehende Chaussierung aufreißen und planieren

2) In Verbreiterungen: Kiessandschicht oder Schroppen mit Kiessandauflage, ca. 20–25 cm stark

3) Betonbelag

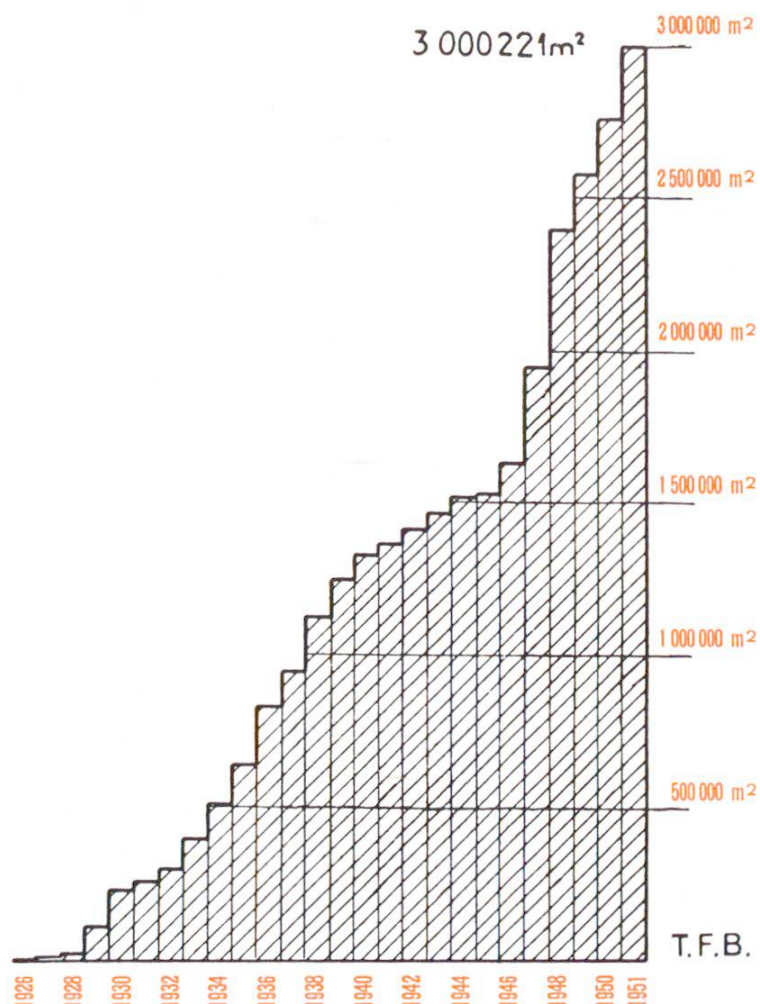


Abb. 4 Tabellarische Aufstellung über die 1926–1951 von der Betonstrassen A.-G. erstellten Betonbeläge

T.F.B.

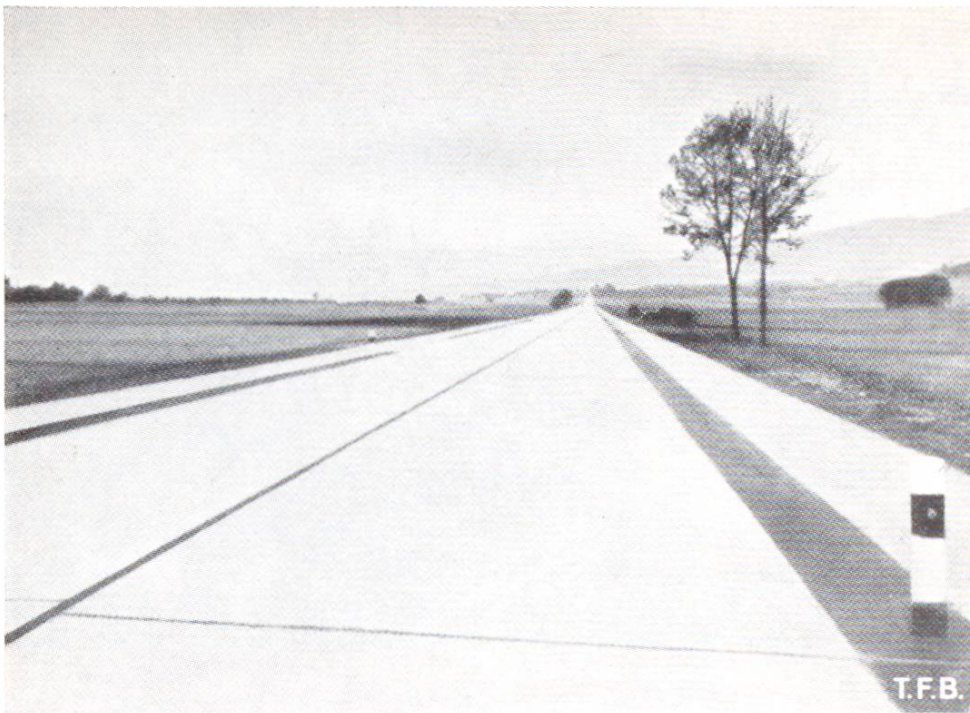


Abb. 5 Solothurn-Selzach, erstellt 1938. Fahrbahn 7,50 m, Radwege je 1,75 m, von der Fahrbahn getrennt durch einen 70 cm breiten Streifen Schwarzbelag und Pfosten

Beim Betonbelag wird den Verkehrslasten und der Eigenart des Untergrundes weitgehend durch die Stärke des Belages Rechnung getragen. Mit der Stärke der Decke wächst seine Tragfähigkeit und seine Funktion als freitragendes Bauwerk. Er lässt sich an seiner Oberfläche fast beliebig rauh gestalten, ist von weisser Farbe und absorbiert auch im nassen Zustande relativ wenig Licht und hat im Verlaufe der Jahre nur eine ganz unwesentliche Abnützung. Die Konstruktionsweise bedingt zudem die Ausbildung von Längsfugen, die heute für die Verkehrslenkung von immer grösserer Bedeutung werden. Die Abnützung der Fahrbahn ist auch bei grossem Verkehr sehr klein, so dass bei stark belasteten Betonstrassen mit Lebensdauern von mindestens 60 Jahren gerechnet werden kann.

Die Schweiz. Cementindustrie erkannte rechtzeitig die Möglichkeiten des Cementbetonbelages, aber auch die Schwierigkeiten in dessen technisch einwandfreier Herstellung. Sie übertrug deshalb die gesamte Konstruktion dieser Beläge an eine von ihr speziell gegründete Firma, an die BETONSTRASSEN AG., Wildegg, die unter der langjährigen Leitung von Herrn Direktor Nörbel sehr gute Resultate erzielte. Die Tabelle (Abbildung 4) zeigt, dass bis Ende 1951 bereits mehr als 3 Millionen Quadratmeter Cementbetonbeläge eingebaut wurden.

b) Konstruktion des Betonbelages.

Der Betonbelag ist ein liegendes Bauwerk, das statischen und dynamischen Belastungen durch den Verkehr ausgesetzt ist. Dessen Lage direkt an der Erdoberfläche ergibt aber noch wesent-

5 liche und zusätzliche Beanspruchungen durch die bei grossen Temperaturdifferenzen und bei Frösten im Bauwerk selber, am Unterbau und am Untergrund sich ergebenden Veränderungen. Die Stärke des Betonbelages hat sich nach der Grösse dieser Beanspruchungen zu richten. Die Pisten des Flughafens Kloten haben deshalb Stärken von 20—27 cm, Beläge auf Hauptstrassen 15 bis 18 cm und Beläge auf Neben- und Flurstrassen 10—15 cm. Im Ausland werden allgemein stärkere Dimensionen angewendet,

In den meisten Fällen wird der Betonbelag zweischichtig erstellt. Für jede Baustelle ist durch Aussiebungen die Zusammensetzung des Kies- und Sand-Materials speziell zu bestimmen. Von diesen Anordnungen hängt weitgehend der Erfolg im Betonstrassenbau ab. Für die Unterschicht wird Rundmaterial verwendet, der Cementzusatz beträgt hier gewöhnlich 250 kg pro m³. Die Oberschicht besteht aus gebrochenen Materialien und Natursand mit einem Cementzusatz von P 350 kg pro m³ fertigen Betons. Sie wird normalerweise 5 cm stark ausgebildet. Durch die Beigabe von Farb-



Abb. 6 Schmiedgasse Stans NW, erstellt 1933

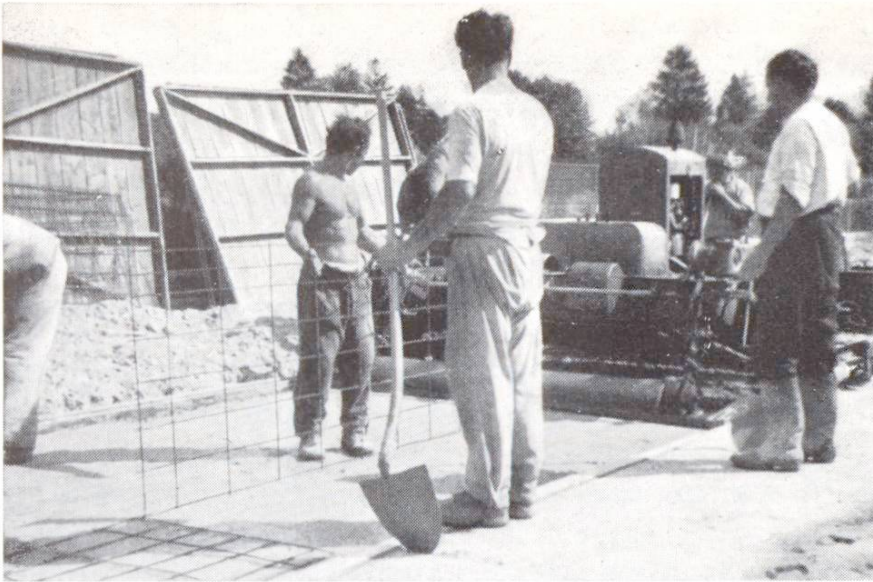


Abb. 7
Der Strassenfertiger reguliert und verdichtet den Beton; hinter dem Fertiger einlegen der Stahldrahtnetze

stoffen bei der Betonaufbereitung kann dieser ein für die Verkehrsregelung besonders dienlicher Farbton gegeben werden.

Die Zubereitung des Betons erfolgt nach den allgemein gültigen Richtlinien. Besondere Sorgfalt ist auf die Wasserdosierung zu verwenden; diese ist ausschlaggebend für die gute Ausbildung der Fahrbahnoberfläche.

Das Einbringen des Betons erfolgt von Hand, die Verdichtung und Feinplanie hingegen mit den Strassenfertigern. Auf diesen ist eine Vibrations- und eine Stampfbohle eingebaut, die eine sehr starke Verdichtung des Betons gewährleisten. Mit der Stampfbohle wird die dem Verkehr und den Steigungsverhältnissen entsprechende Rillung der Fahrbahnoberfläche ausgebildet. Bei kleineren Flächen wird der Beton mit tragbaren Flächenvibratoren verdichtet, von Hand auf die richtige Höhe abgezogen und gerillt.

Die Cementbetondecken sind heute nur noch schwach armiert, man begnügt sich mit Rundeisenarmierungen an den Rändern



Abb. 8
Einbringen der Oberbetons über den Stahldrahtnetzen

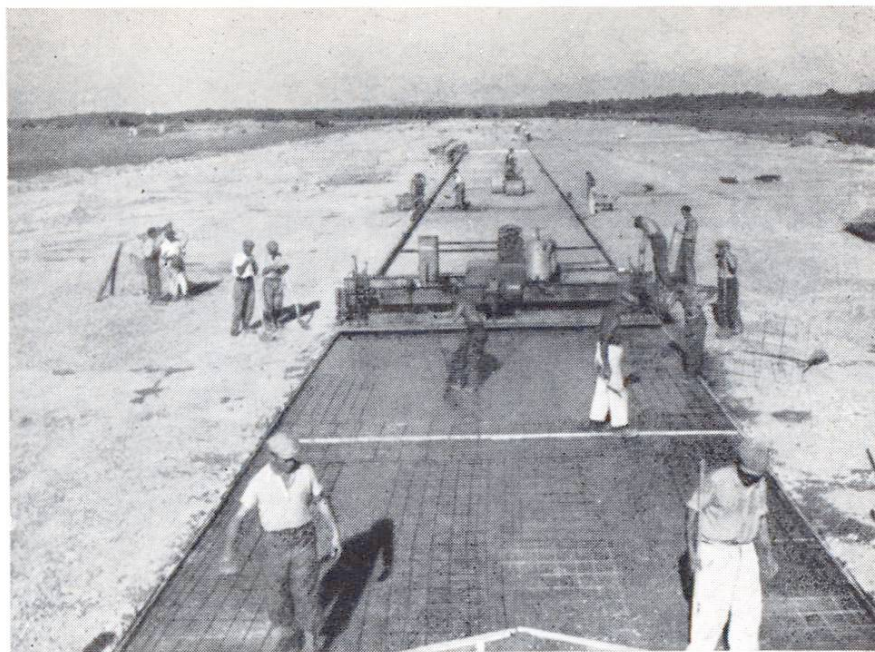


Abb. 9 Belagseinbau mit Vibrationsfertiger. Im Vordergrund die verdichtete Unterschicht mit Stahldrahtarmierung, hinten Walzen der Reinsplanie zwischen den Schalschienen

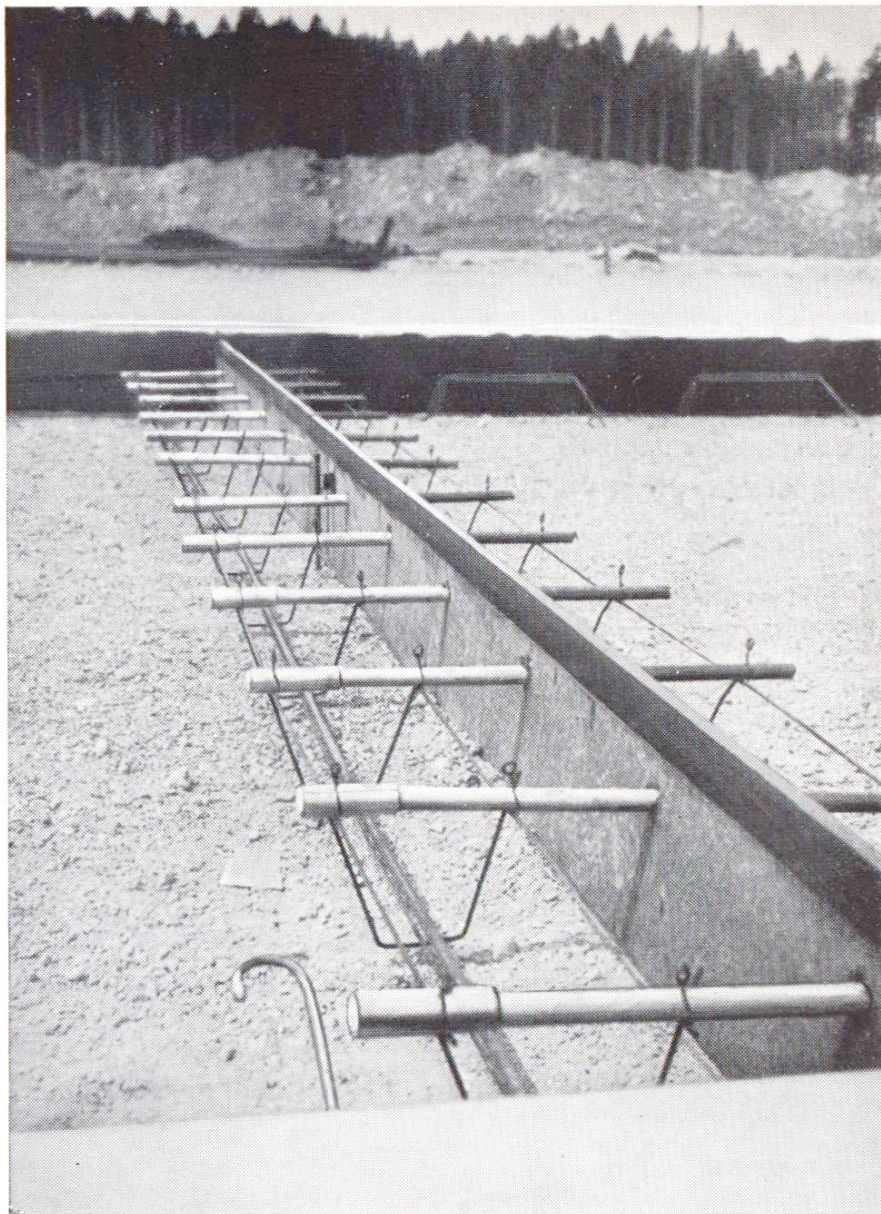
und Fugen. Zwischen Unter- und Oberschicht werden geschweisste Stahldrahtnetze eingelegt mit Eisengewichten von ca. 1,75 kg pro m².

Besondere Sorgfalt ist der Ausbildung der Quer- und Längsfugen zuzuwenden. In Abständen von 30—60 Meter werden Dehn-(Dilatations-)Fugen eingebaut, deren Ausbildung aus Abbildung 10 zu ersehen ist. Zwischen diesen werden in Abständen von 5—10 Metern die Kontraktionsfugen erstellt, die in erster Linie das Schwinden des Betons, dann aber auch kleinere örtliche Veränderungen im Unterbau, aufzunehmen haben. Es werden hiezu auf dem Unterbau schmale Eternitstreifen eingelegt, über denen Ankereisen verlegt werden. Im Oberbeton wird mit den Fugenschneidern eine Einkerbung hergestellt. Die Längsfugen werden ebenfalls mit Ankereisen ausgebildet und vor Einbringung der 2. Etappe wird die Stossfläche mit einem bituminösen Anstrich versehen. Die mit Traversol vorgestrichenen Fugen werden mit Fugenkitt gefüllt. Auf die Längsfugen wird ein Deckband aus 60 %iger Bitumenemulsion und Feinsplitt erstellt.

Der Nachbehandlung des Betons ist beim Strassenbau besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Der Beton ist sofort nach Fertigstellung der Fugen mit Dächern abzudecken, damit er vor Niederschlägen oder vor direkter Sonnenbestrahlung geschützt ist. Sobald die Oberfläche des Betons erhärtet ist, wird eine 5—10 cm starke Sandschicht aufgebracht, die dann 10—14 Tage feucht zu halten ist.

Bei stark benützten Einfahrten ist der Rand des Betonbelages durch den Einbau eines Bundsteines gegen Beschädigungen zu schützen. Es empfiehlt sich auch bei Übergängen auf bituminöse Beläge

8 Abb. 10
Einlage einer Dehn-
fuge senkrecht zur
Fahrrichtung mit
Anker und Dübel-
eisen



einen solchen Stein vorzusehen. Pflasterungen, die anschliessend an Betonbeläge erstellt werden, sind auf einer mindestens 3 m langen Übergangsstrecke auf Beton zu versetzen, da sonst durch die Vibrationen des Verkehrs gegenüber dem Betonbelag bald Niveaudifferenzen entstehen.

(Fortsetzung in Nr. 9 / September 1952)