

VERKEHR

STRASSENBAU

Ei mit Musik

Westdeutsche Autofahrer, die während der letzten Monate das neu-erbaute Autobahnteilstück Frankfurt-Würzburg befuhren, verspürten mitunter ein Gefühl der Unsicherheit. In den Kurven trat ein merkwürdiges Phänomen auf: Bei hoher Geschwindigkeit mußten die Fahrer beträchtlich gegensteuern — stärker jedenfalls, als sie nach gewöhnlicher Fahrpraxis hätten erwarten dürfen.

Den Hang zum Straßengraben hatte der Erbauer der Autobahntrasse, Regierungsbaudirektor Dr.-Ing. Hans Lorenz vom Autobahnbauamt Nürnberg, aus wohlwogenen Gründen eingeplant. Er ließ sich dabei von jüngsten wissenschaftlichen Erkenntnissen beflügeln, die in dem „Entwurf der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ enthalten sind.

Diese Straßenbau-Normen, die von einem Arbeitsausschuß der „Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen“ in mehrjähriger Arbeit aufpoliert wurden, leiten eine neue Ära des Straßenbaus ein: Sie propagieren Konstruktionsprinzipien, die von herkömmlichen Formen des Straßenbaus radikal abweichen und geradezu absonderlich anmuten.

Als Richtlinie für Straßenbauer gilt beispielsweise künftig, daß

- ▷ relativ enge Kurven nur eine ungewöhnlich geringe Überhöhung aufweisen sollten.

Fachmann Lorenz begnügte sich an den Stellen, wo das Gelände die Anlage extrem enger Kurven (Radius: 600 Meter) unvermeidlich machte, mit einer Fahrbahn-Querneigung von nur 3,8 Prozent. Nach den herkömmlichen Regeln hätte er die Bahn mindestens um sechs Prozent überhöhen müssen.

Was die Straßenbau-Architekten veranlaßt, flache Kurven zu entwerfen, war im vergangenen Winter besonders deutlich am Plecher Berg, einer kurvenreichen Strecke der Autobahn Nürnberg-Bayreuth, zu beobachten: Langsam fahrende Schwerlastzüge rutschten immer wieder aus den stark überhöhten Kurven (Querneigung: sechs Prozent) nach innen, stellten sich quer und gerieten auf den Mittelstreifen.

Das Dilemma der Langsamfahrer bekümmert die westdeutschen Straßenplaner derart, daß sie nicht nur neue Autobahnstrecken mit flacheren Engkurven bauen, sondern auch besonders stark überhöhte Kurven alter Autobahnen abtragen wollen. Der Leiter des Autobahndezernats im Hessischen Landesamt für Straßenbau, Regierungsdirektor Renz, gedenkt beispielsweise, die Acht-Prozent-Kurve bei Camberg (Autobahn Köln-Frankfurt) abzuflachen.

Was als Erleichterung für die Langsamfahrer gedacht ist, wirkt sich aller-



Lorenz



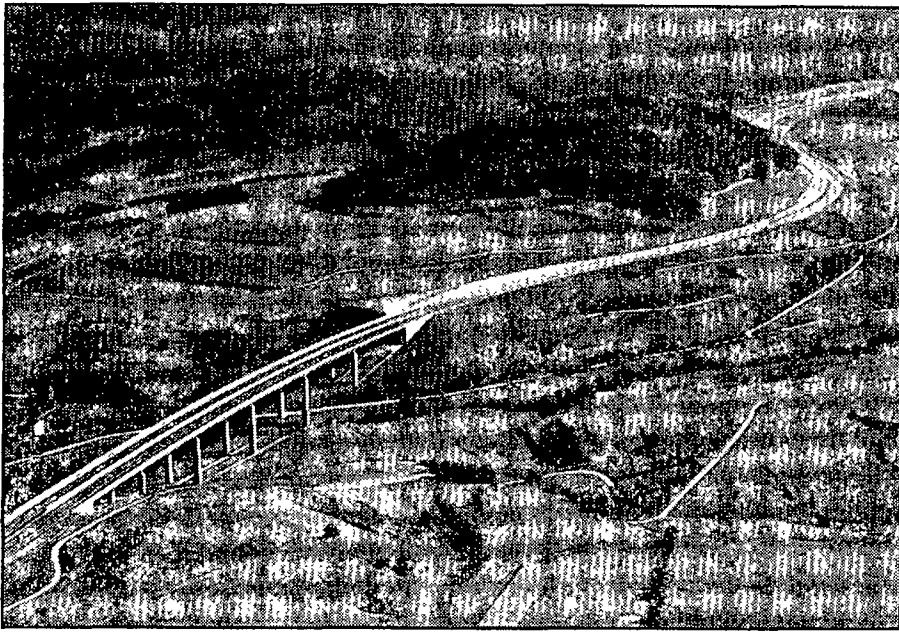
Bisquit Dubouché & Co



Unter
Kennern
heißt
Cognac:

Bisquit

IMPORT: GODARD GMBH · HAMBURG 11



Neue Autobahntrasse (Frankfurt-Würzburg): Die Ei-Linie ersetzt...

dings für schnelle Automobilisten als zusätzliche Beschwernis aus. So liegt die sogenannte Best- oder Freihandgeschwindigkeit, bei der das Auto willig, gleichsam von selbst, in die Kurven geht, für die Autobahn Frankfurt-Nürnberg bei nur 60 km/st. Wer schneller fährt, muß gegensteuern.

Bei ihren Berechnungen waren Straßenbauer früher davon ausgegangen, daß die Zentrifugalkraft, die in einer Kurve auf das Automobil einwirkt, wenigstens zur Hälfte durch die Überhöhung der Fahrbahn aufgefangen werden sollte. Beim Bau von Eisenbahnstrecken wurden die Schienen in den Kurven sogar bis zu zehn oder elf Prozent erhöht, damit — wie ein Fachmann von der Bundesbahn-Hauptverwaltung erläuterte — „mindestens zwei Drittel der Seitenkraft“ getilgt werden konnten.

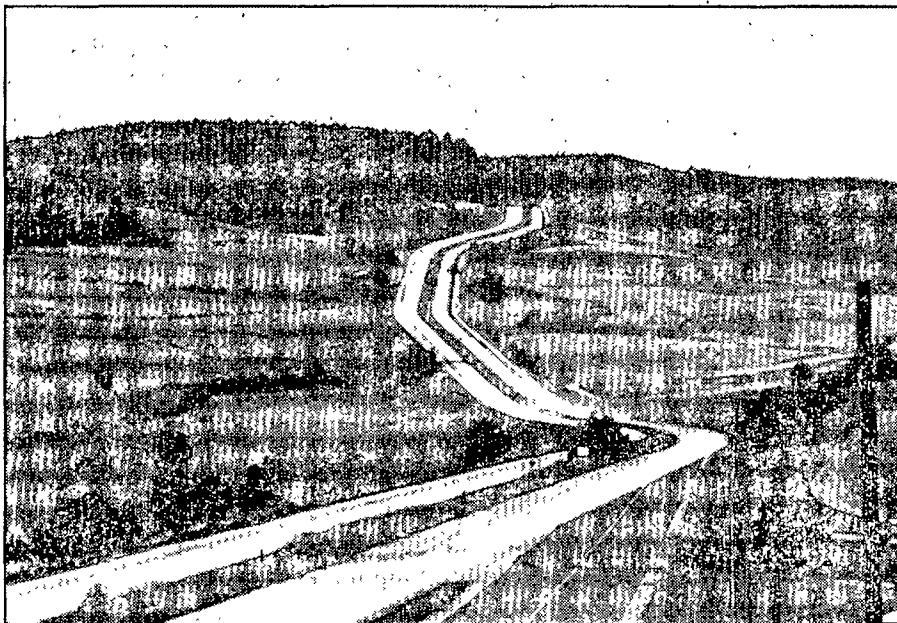
Auf das umgekehrte Verhältnis haben sich nun die Straßenbauer in ihren neuen Richtlinien festgelegt: „Ein Drit-

tel der auftretenden Seitenkraft (wird) durch die Querneigung und zwei Drittel durch die Reibung zwischen Reifen und Fahrbahn aufgenommen.“

Die Konstrukteure der Flachkurven verlassen sich mithin auf die Qualität der Automobilreifen, die in der Tat während der letzten Jahre entscheidend verbessert werden konnte. Reifen moderner Machart haben sogenannte Sicherheitsschultern, die eine bessere Straßenhaftung gewährleisten. Oberbaurat Uch vom Nürnberger Autobahnbaubauamt: „Wir nützen die Reifenhaftung stärker aus und verzichten damit natürlich auf den größeren Sicherheitsfaktor.“

Ein ähnlich umwälzendes Rezept haben die Autobahn-Architekten für den Bau sehr weiter Kurven ausgetüftelt. Werden enge Kurven künftig flacher angelegt, so soll

▷ in sehr weiten Autobahnkurven (mit Radien von 4000 Metern und mehr) die äußere Fahrbahn überhaupt nicht



...den gefrorenen Blitz: Alte Autobahntrasse (Frankfurt-Kassel)

Ungewöhnlich rasche, zum Teil

verblüffende Erfolge bei müden, schmerzenden Beinen, geschwellenen Beinen und Füßen, Hämorrhoidalbeschwerden, Krampfadern, Venenentzündung, offenen Beinen! Diese Erscheinungen gehören alle zu einem einzigen sogenannten „Symptomenkomplex“, der jetzt mit „veen“ — einem neuartigen Präparat — mit ganz außergewöhnlichem Erfolg bekämpft werden kann: Bei müden, schmerzenden Beinen läßt Schmerz in 10 Minuten nach! Von Hämorrhoidalbeschwerden in kurzer Zeit befreit! Müde, schmerzende, geschwellene Beine nach langem Gehen und Stehen sind Alarmzeichen! „veen“ macht die Beine wieder jung, schlank, straff, elastisch! — Hämorrhoiden entstehen meist durch sitzende Lebensweise und fehlenden Bewegungsausgleich. „veen“ entstaubt schnell und zuverlässig; die schmerzhaften Beschwerden verschwinden dadurch meist in kurzer Zeit!



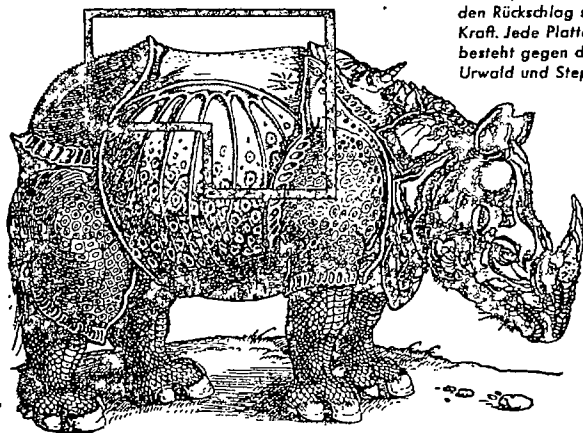
Meist schon nach 10-15 Minuten lassen Schmerzen merklich nach,

um nach 2 bis 3 Tagen kausal vollständig abzuklingen Entzündliche Erscheinungen klingen durchschnittlich nach 1 Woche ab, Schwellungen und hervortretende Krampfadern gehen rasch zurück! „veen“ — ein schnell und intensiv wirkendes Venotonikum aus bewährten und neueren Wirkstoffen — wohlschmeckende lindgrüne Dragées! Fragen Sie Ihren Apotheker noch heute nach „veen“, lassen Sie sich den hochinteressanten Prospekt geben! Eine ganz ausführliche Information über „veen“ erhalten Sie kostenlos gegen Einsendung des anschließenden Informationsschecks an uns direkt!

INFORMATIONSSCHECK

Gegen Einsendung dieses Schecks erhalte ich völlig kostenlos und unverbindlich das hochinteressante ausführliche „veen“-Informationsmaterial postwendend zugesandt. Scheck ausschneiden, auf eine Postkarte kleben und mit deutlichem Absender (Blockschrift) absenden an:
Pharmawerk Schmidlen GmbH, Informationsstelle V 39/3 Schmidlen bei Stuttgart.
Lesezirkel Leser bitten wir, den Informationsscheck nicht auszuschneiden, sondern auf einer Postkarte zu schreiben.

Beständig gegen brutale Gewalt



Ein Hornisch aus sinnvoll angeordneten Panzerplatten schützt das Nashorn gegen den Rückschlag seiner eigenen ungeheuren Kraft. Jede Platte, zwei bis drei Finger dick, besteht gegen die brutalen Gewalten in Urwald und Steppe.

Beständig gegen die „brutalen Gewalten“ innerhalb eines Betriebes sind Stelcon-Großflächenplatten DBP.

Weder die dauernde und schwere Beanspruchung durch Hubstapler jeden Gewichts und jeder Größe noch die schweren Frachten, die auf Transportmitteln mit kleinen Eisenrädern bewegt werden, vermögen den Boden anzugreifen. Stelcon-Großflächenplatten DBP. haben eine der jeweiligen Beanspruchung angemessene Verschleißschicht. Jede Platte ist doppelt armiert und mit Winkel-eisenrahmen verstärkt.

Vor allem: Die Platten sind jederzeit wieder aufnehmbar. Ohne Unterbeton, nur auf eine Sandschicht, werden sie verlegt.

Diese Vorteile bieten unzweifelhaft die beste Grundlage für einen wirtschaftlichen Arbeitsgang in jedem modernen Betrieb.

**HEUTE BESTELLT · MORGEN GELIEFERT
ÜBERMORGEN BEFAHRBAR**

FÜR JEDE BETRIEBSBEANSPRUCHUNG

Stelcon-Industrieböden

AUS HARTBETON UND STAHL

- Stelcon-Großflächenplatten DBP. werden in 3 Ausführungen geliefert.
- Die Standardabmessungen der Platten sind 2 x 2 m (12 cm dick).
- Für die Schwerindustrie werden auch 16 cm dicke Platten geliefert.

AUSFÜHRLICHE UNTERLAGEN DURCH:

Stelcon AKTIENGESellschaft

ABTEILUNG 410

43 ESSEN · STELCON-HAUS · ALFREDSTRASSE 98
TEL.: (02141) 77 90 44 · FS. 0857833

DEUTSCHE INDUSTRIEMESSE

Halle 15
Stand 701

HANNOVER

mehr nach innen, sondern nach außen geneigt werden.

Die Ingenieure halten diese Umkehrung des gängigen Kurvenprinzips aus „entwässerungstechnischen“ Gründen für ratsam. Die Absenkung nach außen soll die ebenso aufwendige wie technisch mitunter anfällige Regenwasserkanalisation erübrigen, die sonst auf der Innenseite von Autobahnkurven angelegt werden müßte.

Die neue Bauweise weiter Kurven wirkt sich für den Autofahrer allerdings weniger aus als die Abflachung enger Kurven. Straßenbiegungen mit Radien von über 4000 Metern nimmt der Kraftfahrer kaum noch als Kurven wahr; das Fahrgefühl entspricht der Erfahrung auf geraden Strecken (die ebenfalls mit einer Querneigung von 1,5 Prozent nach außen abgesenkt sind).

Die Straßenbauer bemühen sich deshalb, beim Neubau von Autobahntrassen mit möglichst vielen weiten und tünlichst wenigen engen Kurven auszukommen. Die herkömmliche Methode, die Straßen auf dem Reißbrett aus langen Geraden und engen Kurven zusammenzufügen, ist heute verpönt. „Autobahnstrecken aus der Anfangszeit“, spottete der Nürnberger Regierungsbaudirektor Lorenz, „liegen manchmal wie ein gefrorener Blitz in der Gegend.“

So legte Lorenz die Trasse Frankfurt-Nürnberg in weitgespannten Raumkurven an. Als Vorlage dienten, je nach den Erfordernissen des Geländes, komplizierte geometrische Kurven — zumeist Kombinationen von Kreisbögen und Klothoiden (sogenannten Ei-Linien): Westdeutsche Autobahnen sollen sich künftig so schwungvoll in die Landschaft schmiegen wie eine Eischale um Eiweiß und Dotter.

Den Kraftfahrern verheißen die neuen Straßenbaulinien — ungeachtet der für Schnelfahrer beschwerlicheren Kurvenkonstruktion — eine „angenehme und abwechslungsreiche Fahrt“. Lorenz: „Zuweilen liegt ein Vergleich mit der Musik nahe.“

FILM

REGISSEURINNEN

Mit den Augen einer Frau

Die dürre Hand einer Kartenlegerin breitet Tarockkarten aus. Der Kinobesucher, der nur die Tischplatte mit den Kartenbildern sieht, vernimmt die Stimme der Greisin, das Schluchzen eines Mädchens und das Ticktick eines Metronoms.

Die Alte spricht von einem Liebhaber, der das Mädchen nicht heiraten werde, von einer Begegnung mit einem jungen Mann, von einer Abfahrt, einer Reise, einer schweren Krankheit. Eine Karte mit der Ziffer XIII zeigt den Sensenmann — aber die Stimme der Alten versichert, das bedeute nicht Tod, sondern Verwandlung.

Dieser Prolog nimmt, noch ehe der Zuschauer das schluchzende Mädchen zu Gesicht bekommen hat, das Schicksal der Helden vorweg, wie es der Film dann aufrollt: Anderthalb Stunden lang verfolgt die Kamera eine leidlich hübsche, mäßig erfolgreiche Chansonette namens Cléo, die auf den Befund einer ärztlichen