



INTERNATIONALER STÄNDIGER VERBAND
DER STRASSEN-KONGRESSE

Generalsekretariat : 1, Avenue d'Iéna, Paris.

III. KONGRESS - LONDON - 1913

2. Abteilung : Verkehr und Betrieb.

10. Mitteilung.



Angenommene oder in Vorschlag gebrachte
Benennungen der Strassen-
Bau- und Unterhaltungsstoffe in allen Ländern

BERICHT

von

VOSS

Stadtbaurat, Elberfeld.

PARIS

SOCIÉTÉ ANONYME DES IMPRIMERIES OBERTHUR

3, RUE ROSSINI, 3

1913





II - 353490

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000317684

BPK-0483/2013



~~III 19690~~

Angenommene oder in Vorschlag gebrachte Benennungen der Strassen- Bau- und Unterhaltungsstoffe in Deutschland.

I. Kies- und Schotterstrassen.

1. Kiesstrassen.

Sand. Besteht aus Gruben-, Fluss- oder Seesand von einer Korngrösse bis 7 mm und dient zur Unterbettung, wenn undurchlässiger lehmiger Boden vorhanden ist, um das durchsickernde Wasser zu verteilen und ein Aufweichen des Bodens zu verhüten.

Grober Kies. Besteht aus Gerölle von 8-15 cm Korngrösse als Unterbelag.

Mittelgrober Kies, von einer Korngrösse von 7-70 mm, dient zur Abgleichung der groben Kiesschicht.

Feiner Kies bildet die obere Decklage.

2. Schotterstrassen (Chausseen).

Packsteine. Pyramidenförmige, roh gespaltene Steine von 12 bis 20 cm Höhe, die mit der Grundfläche nach unten dicht aneinander versetzt sind.

Bord- und Randsteine dienen an den Chausseeseiten als Einfassung und reichen 7-10 cm tiefer in das Erdreich als die Packsteine und geben den letzteren einen festen Halt.

Zwicksteine sind die Abfälle, die beim Schlagen der Packsteine entstehen und zum Ausfüllen der Zwischenräume zwischen den Spitzen der Packsteine verwendet werden, wo sie wie Keile sitzen und dem Unterbau elastische Eigenschaften geben.

~~etke 3685/51~~

Decksteine (Kleinschlag oder Schotter) heissen die Steine, welche die obere Decke der Schotterstrasse bilden, eine würfelige Form und Seitenlängen von 3-5 cm haben.

Splitt ist der Abfall, der beim Schlagen der Decksteine entsteht. Er wird auf die Decksteine (Decklage) aufgebracht, um die Lücken zwischen dem Kleinschlag auszufüllen und die abzuwalzende Oberfläche dicht und eben zu machen.

Kiessand ist ein natürliches Gemisch aus Sand und gröberen Steinen von mässiger Grösse, wie es sich in Kiesgruben vorfindet, und wird ebenfalls zur Abdichtung als Bindematerial auf die Kleinschlagdecke aufgebracht.

Makadamstrassen sind Schotterstrassen, die ohne Packsteine aus Kleinschlag in einer oder zwei Lagen hergestellt sind. Zu der unteren Lage wird auch wohl *größerer Steinschlag* (*Grob-schlag*), aus Steinen bestehend, die eine Seitenlänge von 6 bis 8 cm haben, verwendet. Die Benennung Makadamstrassen wird vielfach auf Schotterstrassen jeder Art ohne Unterscheidung angewandt.

Die Unterhaltung der Schotterstrassen geschieht in den ersten Jahren nach der Herstellung durch Ausbesserung der entstandenen Schlaglöcher mit *Flickschrott*, das sind Steine von $1\frac{1}{2}$ bis 3 cm Korngrösse, und später, wenn die Strassendecke uneben geworden und abgefahren ist, durch Aufbringen einer neuen Kleinschlagdecke. Das erstere Unterhaltungsverfahren wird *Flicksystem*, das letztere *Decksystem* genannt.

II. Teermakadamstrassen.

Die Schotterstrassen werden unter dem schweren und dem Automobilverkehr stark abgenutzt, was sich besonders in der Bildung von Staub bei trockenem, und von Schlamm bei feuchtem Wetter lästig bemerkbar macht. Die Verwendung des Teers als Bindemittel beim Schotterstrassenbau oder bei der Unterhaltung soll diese Zerstörung hintanhaltend. In Deutschland ist sowohl die *Oberflächenteerung* als auch die *Innenteerung* (Teermakadam) zur Anwendung gekommen. Bei beiden Arten der Teerung wurden *Rohteer* aus *Gasanstalten* oder *Kokereien*,

Wassergasteer und *verfeinerter Teer* in heissem Zustande gebraucht, ferner auch *Kiton*, ein Gemisch von Teer und Ton, welches die Eigenschaft hat, sich im Wasser fein zu verteilen, und so beim Einwalzen der Schotterdecke in kaltem Zustande eingeschlemmt werden kann. Die gewünschten Wirkungen des Teerens sind in Deutschland nur in geringem Masse erreicht. Es ist aber ein allgemeines Bemühen bemerkbar, die Teerungsversuche weiter fortzusetzen und dabei alle Vorsicht zu gebrauchen, sowohl betreffs der Arbeiten auf der Baustelle als auch betreffs des zu wählenden Teers. Dem Schottermaterial soll nur ein verfeinerter Teer zugesetzt werden, bei dem das Verhältnis von Teeröl und dem bituminösen Rückstande je nach dem Verwendungszweck vorher bestimmt wird.

III. Pflasterstrassen.

1. Unterbau.

Es wird Bezug genommen auf meine Mitteilung 5, betreffend Benennung der verschiedenen Steinpflasterarten, der nur noch wenig hinzuzufügen ist.

Anstelle des Steinschlages wird auch oft *Hochofenschlacke* verwendet, sowohl zur Herstellung der Packlage als auch für die Decklage.

Der *Betonunterbau* hat das missliche an sich, dass man nur schwer an die Versorgungsleitungen gelangen kann. Zur Erleichterung sind vereinzelt Versuche gemacht worden, den Unterbau aus einzelnen nebeneinander zu legenden Betonplatten zu bilden. Diese Versuche haben aber Nachahmungen nicht gefunden.

2. Oberbau.

Betreffs des Oberbaues aus Pflastersteinen ist auf Mitteilung 5 zu verweisen. Eine Bemerkung sei nur noch zu der Benennung *Kopfstein* gestattet. Ich habe diese Bezeichnung für alle in Reihen zu setzenden Pflastersteine gewählt, welche je *eine* Fläche als Ober- oder Kopffläche haben. Vielfach versteht man

in Deutschland unter Kopfstein jeden Pflasterstein von geringerem Werte, etwa aus Findlingen oder aus unregelmässigen Bruchsteinen leicht gewonnene Steine, die einen leidlich geeigneten Kopf für einen Pflasterstein bieten, während man die bei Reihenpflaster zu verwendenden besseren Pflastersteine mit einer Kopfseite Reihensteine nennt. Mir scheint aber die Benennung *Kopfstein* geeigneter, weil der Name Reihenstein kein eigentliches Merkmal des Steines bezeichnet.

Die wesentlichen anderen Arten des Pflasteroberbaues sind folgende :

Stampfasphaltpflaster. Die dabei zu verwendenden Stoffe bestehen aus pulverisiertem *asphaltigen Kalkstein*, der erhitzt und gestampft wird. Der Benennung ist der Gewinnungsort noch beizufügen. Aus demselben Asphaltpulver werden auch gepresste *Asphaltplatten* angefertigt, die mit gutem Erfolg verwendet sind.

Gussasphaltpflaster wird hergestellt aus *Kies-Bitumen* (rohes Erdpech) oder *Goudron* (verfeinertes Erdpech) und *Asphaltnmehl*, wobei aufgebrochener Stampfasphalt benutzt werden kann.

Nach dem Hauptfundorte des Erdpechs auf der Insel Trinidad heisst dieses in gereinigtem Zustande schlechtweg Trinidadasphalt. An Stelle von Asphaltnmehl werden bei der Herstellung von Gussasphaltpflaster auch Asphaltbrote (oder Asphaltmastix) verwandt. Diese bestehen aus einer in Formen gepressten Mischung von Asphaltnmehl und Goudron.

Sandasphalt (Charlottenburger Asphalt), besteht aus *Sand*, *Bitumen* und *Kalksteinmehl*. Er ist weniger dicht als Stampf- und Gussasphalt.

Holzplaster. Es wird gewöhnlich ein Unterschied gemacht zwischen *Hartholz* und *Weichholz*, und man versteht unter Hartholz die australischen Hölzer : Ostaustralisches Holz (Sammelname : Tallowwood) und Westaustralisches Holz (Jarrah), während die Benennung Weichholz die in Europa vorkommenden geeigneten Pflasterhölzer, z. B. schwedische Kiefer, steirische Lärche, etc., umfasst.

Zu dem Pflasteroberbau dürfte auch noch zu rechnen sein der *Zementmakadam*, welcher auf einer Betonunterlage eine 6 cm starke Deckschicht hat aus feinem Steinschlag mit reinem Zementmörtel gemischt. Es sind verschiedene Ausführungsarten

zur Verwendung gekommen. Zu dieser Art Strassenbefestigung kann auch gezählt werden das

Teerzementpflaster, welches auf einem Betonunterbau oder einer alten Schotter- oder Steinpflasterdecke eine 6 bis 8 cm dicke Teerzementdecke besitzt. Die Decke besteht aus 90 Teilen Basaltsplitt, 10 Teilen Sand, 55 Teilen Zement und 2,6 Teilen Teerdestillat, welches der Erfinder als sein Geheimnis bezeichnet. Es handelt sich im wesentlichen um chemisch gereinigten Teer, welchen die leichten Oele und das Wasser entzogen sind. Diesem Teerprodukt sind zur Verdünnung Stoffe wieder zugefügt, unter denen sich ein bestimmter Prozentsatz Kieselsäure befindet. Während die Fettteile des Teers die Bindekraft des Zementes zum Teil aufheben, stellt die Kieselsäure sie wieder her. Das Pflaster, welches erst in den letzten Jahren eingeführt worden ist, hat sich bis jetzt bewährt. Da die Oberfläche nicht glatt ist, so kann das Pflaster in steilen Strassen verwendet werden.

IV. Stoffe, welche zur Bindung des Staubes dienen.

Der Termakadam und die *Oberflächenteerung* geben den Schotterstrassen nicht nur eine grössere Festigkeit, sondern verhindern auch die Staubentwicklung. Ausserdem sind noch eine Reihe von Staubbindemitteln im Gebrauch, welche den Zweck verfolgen, den Staub, und zwar auf Strassen jeglicher Art, zu binden. Die Mittel enthalten hygroskopische Salze oder Oellösungen, welche durch ihre Wirkung die Staubteilchen niederdrücken.

Das Westrumit ist in Deutschland viel erprobt worden. Es übt die Wirkung aus, dass die Staubteilchen durch die in Sprengwasser fein verteilten Oelkörperchen gebunden werden. Auch nach dem Schwinden der Oelkörperchen unter dem Verkehr soll noch ein Beschweren der Staubteilchen durch den zurückgebliebenen Fettgehalt stattfinden und nur ein geringes Aufwirbeln des Staubes zulassen. Tatsächlich ist aber die Wirkung doch nur vorübergehend, und es muss eine häufige Wiederholung der Besprengung eintreten.

Das Antistaubit besteht aus einer Chlormagnesiumlösung, die bei der Kalifabrikation gewonnen und einem gewissen Reinigungs-

prozess unterzogen wird. Es hat die Eigenschaft, die Feuchtigkeit aus der Luft aufzusaugen und festzuhalten, wodurch eine Staubeentwicklung verhindert wird. Da es erst bei 40 Grad Celsius gefriert, so lässt es sich auch im Winter bei starker Kälte zum Besprengen (z. B. vor dem Kehren) verwenden. Die Wirkung des Antistaubits ist als gute erprobt worden, sie hält bei Strassen mit geringem Verkehr wochenlang an.

Es sind noch eine Reihe von anderen ähnlichen Mitteln in den Handel gebracht worden, denen ein mehr oder weniger günstiger Erfolg nachgesagt wird. Es seien beispielsweise genannt : Chlornatrium, Chlorcalcium, Sprengelit, Ephygrit, Rusomit, Duralit und dergleichen.

Voss.

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



II-353490

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000317684

