abgelesen. Die Arbeit mit der Formel Schneider's besteht sohin nur noch in der einfachen Kopfrechnung $n \cdot D$ und im Ablesen an der Kurve.

Die gleichen Kurven für die gleichen Werte von k sind aber auch für die Arbeit mit der Preßler'schen Formel mit gleich großem Vorteil zu gebrauchen, indem die Kurven hier zum Ersatz der Tabellen 23 und 24 des Preßler'schen Hilfsbuches dienen (S. 21 ff. der Gebrauchsanweisung zum Zuwachsbohrer), welche mit drei Seiten dichten Zahlensatzes angefüllt sind; die beiliegende Hilfstafel macht sohin die Anschaffung bzw. Mitführung dieser Tabellen entbehrlich. Als Eingang in die Hilfstafel dient wie bei Preßler's Tabellen die Größe $n \cdot Q = n \cdot \frac{D}{D-d}$.

Die Schärfe der bequemen Ablesung an den Kurven entspricht der Genauigkeit der Zuwachsformeln und dem Bedürfnis der Praxis. Eine diesen Bedingungen ebenfalls noch entsprechende Verkleinerung meiner Hilfstafel der nächsten Auflage seiner Ertragskurventafeln einzufügen, hat Herr Oberförster Dr. Eberhard, Langenbrand, in entgegenkommender Weise zugesagt.

Über die Analyse der Kurven möchte ich kurz bemerken, daß diese einem System gleichseitiger Hyperbeln angehören mit einem rechtwinkligen Koordinatensystem, das auf die Asymptoten bezogen ist. (Gleichung dieser Hyperbeln $3 \cdot x \cdot y = a$ und $a = \text{veränderlich}$.)

Kiton-Verwendung beim Waldwegbaue.

Von Forstmeister Schüllermann in Germersheim.¹⁾

Mit dem Aufschwunge der Industrie und der Zunahme des Verkehrs nimmt namentlich in den größeren Städten und auf den Landstraßen die Staubplage immer mehr überhand. Diesem Übelstande suchte man seither auf verschiedene Weise entgegenzuwirken.

Das Begießen der Straßen mit einer Chlorkalcium- oder Chlormagnesiumlösung erhielt die Straßen auch bei trockenem Wetter feucht, da diese Lösungen die Feuchtigkeit nicht abgeben. Die Staubbildung auf den Straßen wurde dadurch zwar vermieden, aber es entstand dafür mehr Schlamm, die Straßen nutzten sich rascher ab, ihre Unterhaltung wurde viel kostspieliger.

Vorteilhafter erwies sich ein Tränken der Straßen mit Stoffen, welche das Eindringen der Feuchtigkeit verhindern, so daß die Straßen auch bei nassem Wetter trocken bleiben. Dadurch verringerten

¹⁾ Seither in Elmstein-Süd.

sich die Produkte der Abnutzung, die bei trockenem Wetter in Staub übergehen.

In Amerika verwendet man hierzu die beim Raffinieren des Petroleums als Rückstände bleibenden schweren Öle. Für uns sind dieselben jedoch wegen des hohen Zolles zu diesem Zwecke zu teuer. Man hat deshalb die Straßen mit Teer getränkt. Die Ausführung der Oberflächen-teerung ist aber mit großen Schwierigkeiten verbunden. Denn um eine Straße mit heißem Teer zu tränken, muß dieselbe vollkommen trocken sein. In eine feuchte Straße dringt der Teer nicht ein. Sie muß ferner mit scharfem Sande frisch gewalzt und darf nicht schon längere Zeit befahren sein. Ein weicher, lehmartiger Sand und die bei der Abnutzung des Deckgesteins entstehenden lehmartigen Stoffe machen die Oberfläche für Teer undurchlässig.

Will man also eine Straßenteerung mit Erfolg durchführen, so müssen verschiedene teilweise zufällige Umstände zusammentreffen. Die Straße muß zunächst mit scharfem, lehmfreiem Sande — der vielerorts fehlt und nur mit großen Kosten zu beschaffen ist — frisch eingewalzt werden, muß dann behufs Austrocknung mindestens eine Woche unbenutzt liegen bleiben und dabei muß warmes, trockenes Wetter herrschen, damit sie auch genügend auszutrocknen vermag. Nur dann dringt der Teer zuverlässig tief genug ein und verbindet sich mit dem Sand zu einem harten Ritt, der sich nur langsam abnutzt und daher wenig Staub liefert.

Die Schwierigkeiten vermehren sich noch da, wo große Strecken zu teeren sind und eine Dampfwalze nicht zur freien Verfügung steht, so daß sie je nach Witterungsverhältnissen jederzeit in Betrieb genommen, bezw. außer Betrieb belassen werden kann.

Ein Verfahren, das nicht nur von der Witterung unabhängig ist, sondern gestattet, die Straße während des Einwalzens einer neuen Decke unter reichlicher Wasserverwendung mit Teer zu tränken, erscheint deshalb weit vorteilhafter. Dazu gehört aber, daß man den Teer in Wasser auflösbar oder, richtiger gesagt, emulgierbar macht. Diese Eigenschaft muß sich jedoch nach dem Austrocknen der Straße verlieren, damit der Teer nicht durch niedergehende Regenmassen wieder aufweichen kann.

Die Emulgierbarkeit des Teeres läßt sich durch ein längst bekanntes Mittel, durch den Zusatz einer billigen Seife, namentlich Harzseife, erreichen. Aber dieses Gemisch verliert die Emulgierbarkeit nicht. Wenn auch beim Austrocknen der Straße Harzseife und Teer mit dem Bindemittel einen Ritt bilden, der größere Staubfreiheit sichert, so bleibt doch dieser Ritt infolge seines Seifengehaltes immer aufweichbar. Seder

Regen führt Bestandteile der Emulsion fort, die staubfrei gemachte Straße nimmt allmählich wieder die Beschaffenheit einer normalen Straße an.

Durch ein neues Verfahren wird dem Teere die Emulgierbarkeit durch Zusatz von fettem Ton verliehen. Dieses Gemisch, vom Fabrikanten mit dem Namen Kiton bezeichnet, hat die Eigenschaft, nach dem Eintrocknen Wasser nicht wieder aufzunehmen. Es besteht aus 60 % präpariertem Teer, 30 % Wasser und 10 % Ton. Hergestellt wird es von der Kitonfabrik von Dr. Raschig in Ludwigshafen a. Rh.¹⁾

Nach der Gebrauchsanweisung sollen für den Quadratmeter Straßendecke nicht unter 3 kg Kiton verwendet werden. Durch Vermehrung des Kitonzusatzes soll sich die Haltbarkeit der Straße noch weiter erhöhen lassen. Die obere Grenze scheint nach Dr. Raschig erreicht zu sein, wenn man für den Quadratmeter Straßensfläche auf jeden Zentimeter Deckenstärke 1 kg Kiton einbringt. Das wären also beispielsweise auf eine 6 cm hohe Schotterdecke 6 kg, auf eine 10 cm hohe Decke 10 kg für den Quadratmeter. Die Emulsion soll zwischen 40 und 60 % Kiton enthalten. Je mehr Kiton verwendet werden soll, desto geringer muß das Zusatzprozent der zur Emulgierung verwendeten Wassermenge sein, damit ein Abfließen vermieden wird.

Das Verfahren des Einbringens des Kitons in die Straßendecke stellt sich Dr. Raschig kurz folgendermaßen dar:

Man walzt zunächst die auf der Straße ausgebreiteten Schottersteine mäßig an. Dabei ist es nicht nötig, solange zu walzen, bis sich die Decke absolut nicht mehr bewegt, es genügt vielmehr, wenn die Steine gut niedergedrückt sind. Hierauf wird die Teeremulsion auf den Schotter aufgebracht und das Ganze mit Sand und dem abfließenden Teerwasser unter Bewalzung eingeschlammmt. In ganz auffallend kurzer Zeit wird die Decke fest und bewegt sich nicht mehr unter der Walze. Brachte man früher beispielsweise an einem Arbeitstage 200 m Straßendecke fertig, so können jetzt mit der Kitonmasse unter gleichen Verhältnissen 250—300 m

¹⁾ Kiton wird in eisernen Leihbüchsen von 100 kg Inhalt oder in Holzfässern von 200 kg Inhalt von der Kitonfabrik Dr. F. Raschig in Ludwigshafen a. Rhein in den Handel gebracht. Der Preis beträgt 6 $\mathcal{M}$ für 100 kg ab Ludwigshafen; für die eisernen Büchsen wird für Tag und Stück eine Leihgebühr von 1 $\mathcal{P}$ berechnet. Die Holzfässer dagegen werden mit 2,50 $\mathcal{M}$ für das Stück in Rechnung gestellt und bleiben im Besitze des Empfängers. In Waggonladungen wird Kiton zu dem Spezialtarif III, d. h. zu 34 $\mathcal{M}$ für 10 000 kg und 100 km befördert. — Ursprünglich kostete der Doppelzentner Kiton 10 $\mathcal{M}$. Da sich später eine reichlichere Kitonverwendung als vorteilhaft erwies, wurde von der Firma Raschig der Preis auf 6 $\mathcal{M}$ herabgesetzt, so daß nunmehr zu gleichem Preise nahezu eine Verdoppelung des Aufwandes an Kiton möglich ist.

eingewalzt werden. Man kann auch zuerst den zum Einwalzen bestimmten Sand locker mit der Schaufel auf die niedergedrückte Schotterdecke verteilen und dann erst die Ritonemulsion aufgießen. Aber man muß sich sehr davor hüten, nach Aufbringen des Sandes und vor dem Ritonzusatz auch nur ein einzigesmal die Walze darüber gehen zu lassen. Denn dieje drückt den Sand zu einer zwar für Wasser, nicht aber für Riton durchlässigen Schichte zusammen, so daß dann das Ritonwasser sich auf der Sandschichte geradezu filtriert; das Wasser läuft nach unten, das Riton bleibt als fette Schichte oben und bringt nicht in die Steinschichte ein, wodurch der eigentliche Zweck des Verfahrens, das Verkitten des Schotters mit Riton vereitelt wird.

Sehr wichtig ist, daß mit dem Fertigwalzen gleich nach Aufbringen des Ritonwassers begonnen wird, denn da einmal eingetrocknetes Riton Wasser nicht wieder aufnimmt, würde bei verspätetem Fertigwalzen eine Verkittung des Schotters mit dem abgetrockneten Riton ausgeschlossen sein. Daher soll man auch keine Strecke von mehr als 50 m auf einmal in Angriff nehmen.

Das fertiggewalzte Straßenstück läßt man, je nach der Witterung, einige Stunden bis einen halben Tag liegen, bis der die Oberfläche bedeckende Schlamm von Sand, Riton und Wasser einigermaßen trocken geworden ist. Dann erst deckt man die Straße mit Sand ab, um die noch weiche Decke vor Beschädigung durch Pferdehufe zu schützen. Nach 8—10 Tagen ist das Bindemittel oberflächlich schon so hart, daß der Decksand entfernt werden kann und nach einigen Sommerwochen sind auch die unteren Schichten der Straßen dermaßen fest geworden, daß nach Angabe Raschig's der ganze Straßenoberbau einen einzigen harten, wasserundurchlässigen, dabei aber doch nicht spröden, sondern in gewissen Grenzen elastischen Klotz bildet, aus dem auch der stärkste Verkehr keinen Stein herausreißt. Die Abnutzung soll sich auf die zutage liegenden oberen Flächen der Schottersteine beschränken und daher nicht größer als bei einem guten Pflaster aus gleichem Material, das heißt sehr unbedeutend sein. Wie Dr. Raschig in seinen Prospekten weiter ausführt, ist die direkte Folge dieser geringen Abnutzung die Staubfreiheit, oder, besser gesagt, die Staubarmut der Ritonstraße; denn eine absolute Staubfreiheit gibt es natürlich nicht; selbst Asphaltstraßen nutzen sich ja ab und senden die Produkte der Abnutzung als Staub in die Luft.

Der Anwendungsbereich des Riton ist nach Dr. Raschig mit der Herstellung von staubfreien Straßen keineswegs erschöpft, sondern man kann auf dieselbe Art auch trockene Fußwege herstellen; man kann Feld-

wege mit geringen Kosten in gute, nicht mehr aufweichende Fahrstraßen umwandeln, indem man sie glatt walzt, Kitonwasser aufgießt und nun Kies, Grus oder Split darauf wirft und niederwalzt. Wo das noch zu teuer ist, soll sogar grober Sand genügen.

Wenn sich das von Dr. Raschig angepriesene Kitonverfahren bewährt, hat es zweifellos eine bedeutende Zukunft.

Da es wünschenswert wäre, zu wissen, ob das Kitonverfahren, das in erster Linie möglichste Staubfreiheit erzielen, aber auch die Herstellung von guten Wegen verbilligen und die Abnutzung der Straßen vermindern soll, auch für den Waldwegbau besondere Vorteile bietet, wurden im Forstamte Elmstein-Süd im Juli 1910 einige Versuche von meist nur ganz geringer Ausdehnung vorgenommen, und zwar auf 8 anschließenden kleineren und einer größeren Versuchsstrecke.

Diese Versuche und ihre bisherigen Ergebnisse seien nachstehend zusammenge stellt.

Strecke I: Länge 40 m, Breite der Fahrbahn 3 m. Makadamisierung auf 25 cm Höhe mit ziemlich weichen, an Ort und Stelle angefallenen Sandsteinen, die nach oben in Sandsteinschotter übergeht und dieser mit einer 7 cm hohen Schichte von $1\frac{1}{2}$ —3 cm starkem Granitgrus überdeckt. Auf den Quadratmeter wurden 4 kg Kiton aufgegossen und unter Überfandung eingewalzt.

Infolge der allzubeträchtlichen Neigung (ca. 10%) ruhte die Hauptlast der 290 Ztr. schweren Dampfwalze auf den beiden hinteren Walzrädern, unter deren Druck das Sandsteingrobgeschlag in den oberen Schichten sich vollständig zermalnte. Der Granitgrus vermengte sich mit den aus dem Sandsteingrobgeschläge entstandenen überreichen Sandmassen. Das vordere breitere Walzrad vermochte nicht so tief einzudrücken als die beiden schmalen Hinterräder, so daß stets Ränder entstanden. Da bei der geringen Fahrbahnbreite (3 m) ein Übersetzen der Walze unmöglich war, gelang es nicht, die entstandenen Ränder glatt zu walzen. Schließlich mußte durch Feststampfen nachgeholfen werden. Nach 15 Tagen schnitten beladene Fuhrwerke sofort erhebliche Geleise ein und es zeigte sich, daß die Kitonmasse in dieser freilich sehr regenreichen Zeit nur ganz oberflächlich auszutrocknen vermochte. Schon bei der Bewalzung versprach diese Strecke keinen Erfolg. (Vergl. hierzu Strecke V.)

Strecke II: Länge 46 m, Fahrbahnbreite 3 m, Steigung ca. 5%. Altes Sandsteingestück, von dem die alte, sehr reichlich mit Sand und Straßenkot durchsetzte Schotterdecke entfernt worden war. Aufbringen einer ca. 6 cm hohen Decke von 4—7 cm starkem Granitschotter.

Die Schottersteine wurden leicht angewalzt, sodann auf den Quadrat-

meter 4 kg Riton aufgegossen und unter Einschlämmen mit Sand und Wasser festgewalzt. Die Festwalzung ging ganz auffallend rascher von statten, als dies unter Nichtanwendung von Riton der Fall ist. Die mit Riton überzogenen Schottersteine scheinen sich geschmeidiger gegeneinander zu verschieben und dadurch rascher ein festes Lager zu finden. Diese Strecke hat seither Lastfuhrwerke ohne jede Veränderung getragen. Es bleibt abzuwarten, welche Dauerhaftigkeit die verhältnismäßig niedere Schotterdecke zeigen wird. Reicht diese geringe Decke aus, so kann zweifellos bei der Ritonverwendung eine beträchtliche Menge Schottermaterials gespart werden. Bis jetzt berechtigt der Zustand dieser Strecke zu den besten Hoffnungen.

Strecke III: Länge 10 m, Fahrbahnbreite durchschnittlich 4 m (Einnündung in eine Brücke), Steigung 2%. Altes Sandsteingestück, von dem die alte, sehr reichlich mit Rot durchsetzte Granitschotterdecke entfernt und auf welches sodann eine 6 cm hohe Granitgrussschicht aufgebracht worden war (Grus $1\frac{1}{2}$ —3 cm stark).

Die Grusdecke wurde leicht angewalzt, mit 4 kg Riton für den Quadratmeter übergossen und unter Einschlämmen mit Sand und Wasser festgewalzt.

Abgesehen davon, daß sich die Granitschotterdecke der Strecke II viel leichter festwalzte, als die Granitgrusdecke der Strecke III, ist bis jetzt ein Unterschied zwischen beiden Strecken nicht festzustellen. Der Grus findet beim Walzen weitaus nicht so rasch als der Schotter ein festes Lager.

Strecke IV: Länge 45 m, Breite der Fahrbahn 3 m. Steigung ca. 4%. Altes Sandsteingestück.

Die stark mit Sand und Rot durchsetzte Granitschotterdecke wurde nach Ausfüllen der Geleise mit Granitschotter ebengewalzt, mit 4,5 kg Riton für den Quadratmeter übergossen, hierauf mit einer 5 cm hohen Granitgrussschicht (Grus $1\frac{1}{2}$ —3 cm stark) überdeckt, das Ganze mit Sand eingeschlämt, festgewalzt und schließlich mit Sand abgedeckt.

Diese Strecke hat bisher Lastfuhrwerke getragen, ohne Schaden zu nehmen. Sie dürfte sich jedoch auf die Dauer kaum so widerstandsfähig erweisen als die Strecke II.

Strecke V: Länge 40 m, Fahrbahnbreite 3 m. Steigung ca. 6—7%. Matadamisierung auf 25 cm Höhe mit ziemlich weichen, an Ort und Stelle angefallenen Sandsteinen.

Auf die nach oben in Sandsteinschotter übergehende Matadamisierung wurden für den Quadratmeter 6 kg Riton aufgegossen. Die Ritonmassen wurden hierauf überjandet und unter Einschlämmen festgewalzt. Schließlich

wurde die Strecke mit Sand abgedeckt. An einigen Stellen, an denen die Makadamisierung zu wenig Spannung gehabt haben mag oder auch vielleicht der Sandstein besonders weich war, entstanden Vertiefungen, die mit Granitschotter ausgeglichen und nochmals ritoniert wurden.

Lastfuhrwerke haben bis jetzt schon stellenweise Geleise gebildet. Diese Strecke ist zwar etwas besser als die steilere Strecke I, doch für Lastfuhrwerke wenig widerstandsfähig.

Strecke VI: Länge 10 m, Fahrbahnbreite 3 m. Steigung ca. 7%. Makadamisierung wie bei Strecke V.

Auf die nach oben in Sandsteinschotter übergehende Makadamisierung wurde eine Granitgrusdecke von ca. 2—3 cm Höhe aufgebracht, hierauf die Decke mit 6 kg Riton für den Quadratmeter übergossen, der Riton aufguß übersandet, das Ganze festgewalzt und mit Sand abgedeckt.

Diese Strecke zeigt keine wesentliche Verschiedenheit gegenüber der Strecke V.

Strecke VII: Länge 8 m, Breite der Fahrbahn 3 m. Steigung ca. 8%. Erdweg ohne jeden Grundbau mit einer 5 cm hohen Granitgrusdecke. (Grus $1\frac{1}{2}$ —3 cm stark.)

Auf den Quadratmeter wurden 4 kg Riton aufgegossen und unter Übersandung eingewalzt, was bei der beträchtlichen Steigung ähnliche Schwierigkeiten verursachte, wie bei Strecke I angegeben ist.

Diese Strecke hat sich bis jetzt für den Fuhrwerksverkehr besser bewährt als die makadamisierten Strecken I und V. Beginnende Geleise zeigen aber schon, daß sie für den Lastfuhrwerksverkehr auf die Dauer nicht geeignet ist.

Strecke VIII: Länge 15 m, Breite 3 m. Steigung ca. 8%. Erdweg ohne jeden Steinbau.

Der gleichfalls lediglich planierte Erdweg wurde zuerst mit 4,5 kg Riton für den Quadratmeter übergossen und hierauf erst auf 7 cm Höhe mit Granitgrus eingedeckt und schließlich unter Übersandung festgewalzt wie bei Strecke VII.

Eine wesentlich verschiedene Beschaffenheit zwischen Strecke VII und VIII ist nicht feststellbar.

Strecke IX: Länge 300 m, Breite der Fahrbahn 3,5 m. Steigung etwa 2%. Altes Sandsteingestück. Neubeschotterung mit Granit auf 8 cm Höhe nach Entfernung der alten, stark mit Rot durchsetzten Schotterdecke.

Nach leichter Anwalzung wurden auf den Quadratmeter 3 kg Riton eingebracht und unter Einschlämmen eingewalzt. Die Festwalzung vollzog sich wieder auffallend rasch wie bei Strecke II.

Diese Versuchsstrecke, an einer sehr schmalen Stelle des tiefeingeschnittenen Helmbachtales gelegen, die seither nach Regengüssen nur sehr langsam austrocknete und deshalb stark zur Geleisebildung neigte, weicht nunmehr tatsächlich nicht mehr auf. Die Schotterdecke ist zu einer geschlossenen Masse verhärtet. Der zum Abdecken verwendete Sand hält naturgemäß die Feuchtigkeit länger, als die anschließende normale Straße, da das Regenwasser auf der Ritonstrecke nicht versickern kann. Es erscheint nicht zweifelhaft, daß diese Strecke auf die Dauer den Verkehr mit Lastfuhrwerken besser verträgt als wenn eine Ritonierung nicht stattgefunden hätte.

Aus den angestellten Versuchen ergaben sich bis jetzt (November 1910) folgende Erfahrungen und Schlußfolgerungen:

1. Aus Erdwegen mit mäßiger Steigung können mit Hartsteingrus und Riton durch Bewalzung Fahrstraßen für leichtere Fuhrwerke hergestellt werden. Für Parkwege scheint das Verfahren besonders geeignet, da zugleich der Staubbildung und wohl auch der Grasbildung vorgebeugt wird.

2. Makadamisierung von Erdwegen mit weicheen Sandsteinen — wie sie beim Wegbaue in Sandsteingebieten vielfach anfallen — und Bewalzung des Steingeschlages unter Ritonierung hat bei Verwendung einer schwereren Walze kein befriedigendes, bei steilem Wege sogar ein schlechtes Resultat ergeben. Mit hartem Sandsteinmaterial und leichterer Walze bei mehr ebenen Wegen ließe sich vielleicht ein etwas besseres Ergebnis erzielen.

3. Schadhafte Straßen mit Sandsteingestück und reichlich mit Straßenfot durchsetzter Hartsteinschotterdecke — wie sie länger im sogenannten Fließsysteme unterhaltene Straßen häufig aufweisen — lassen sich durch Aufwalzen einer dünnen Hartsteingrusschichte mit Riton wesentlich verbessern, scheinen aber für den Verkehr mit Lastfuhrwerken für die Dauer nicht geeignet zu sein. Für letzteren Zweck dürfte sich das Aufwalzen einer dünnen Hartsteinschotterdecke mit Riton mehr empfehlen.

4. Straßen, von welchem ihrer ungünstigen Lage wegen das Regenwasser nur langsam verdunstet, so daß sie die Nässe lange halten, lassen sich durch Ritonverwendung stets in trockene bzw. harte Straßen umwandeln, wodurch die Abnutzung ganz beträchtlich vermindert wird.

5. Die Festwalzung einer Schotterdecke auf Gestück geht unter Ritonierung etwa um $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ der Zeit rascher von statten, als ohne Ritonverwendung. Schotter ist auf gestückten Wegen dem Grus vorzuziehen, wenn der Grus nicht sehr beträchtlich billiger ist, als der Schotter.

6. Bei einigermaßen hohen Schotterpreisen bedeutet die Ritonierung der Straßen nicht nur keine Verteuerung, sondern sogar eine kleine Ver-

billigung der Herstellung der Straßenstrecke, wenn weitere Erfahrungen bestätigen, daß beim Kitonieren eine Schotterdecke von geringerer Höhe ausreicht. Leistet beispielsweise beim Kitonverfahren eine 7 cm hohe Schotterdecke dieselben Dienste wie eine 10 cm hohe Decke der normalen Straße, kommt ein Raummeter Schottermaterial an Ort und Stelle geliefert auf 12 *M* und ein Doppelzentner Kiton am Verbrauchsorte auf 9 *M* zu stehen, ist die Fahrbahnbreite 3,5 m und beträgt der Kitzonzusatz für den Quadratmeter 4 kg und gleichen sich die Kosten für das Einbringen des Kitons mit den Kosten des Einbettens einer 3 cm starken Schotterdecke aus, so ergibt eine bezügliche Berechnung folgendes Resultat.

Für die Kitonstraße berechnen sich die Beschaffungskosten für Schotter und Kiton auf den laufenden Meter zu $7 \times 3,5 \times 12 + 4 \times 3,5 \times 9 = 4,20$ *M*. Die Beschaffungskosten für Schotter berechnen sich für die normale Straße auf $10 \times 3,5 \times 12 = 4,20$ *M*.

Sind die Schotterpreise höher, als hier angenommen ist, dann muß sich das Rechnungsergebnis zugunsten der Kitonstraße verschieben.

Stellen sich die Kosten der eigentlichen Walzarbeit auf einer normalen Straße für den laufenden Meter auf 40 *P*, so berechnen sich die Kosten für die gleiche Arbeit auf der Kitonstraße, wenn hier die Arbeit nur um den vierten Teil rascher von statten geht, auf 30 *P* für den laufenden Meter. Dies bedeutet für den Kilometer der Kitonstraße eine Ersparung von 100 *M* gegenüber der normalen Straße.

Ein endgültiges Urteil über den Erfolg der Kitonverwendung zum Straßenbau und insbesondere über die Haltbarkeit der mit Kiton verkitteten Hartsteinschotterdecke läßt sich naturgemäß erst nach ausgebreiteteren Versuchen und längerer Beobachtung abgeben.

Sollte — wie sich erwarten läßt — die Erfahrung bestätigen, daß die gestückten und mit Hartstein und Kiton zu walzenden Straßen tatsächlich weniger Schottermaterial beanspruchen und sich dabei langsamer oder wenigstens nicht rascher abnutzen, als die normalen Walzstraßen, eventuell daß bei gleicher Schotterdecke die Kitonstraßen gegenüber den normalen Straßen eine die Kosten für die Kitonverwendung hinreichend lohnende größere Dauerhaftigkeit aufweisen, daß sich ferner die Kitonstraßen mit ihren wenn auch etwas weniger elastischen Decken hinreichend gut befahren lassen und daß endlich die Kitonstraßen auch hinsichtlich der Unterhaltungsarbeiten (Entfernung des Graswuchses, Schlammabziehen usw.) und der Staubbefreiheit anderen Straßen überlegen sind, so bedeutet das Kitonieren zweifellos einen gewaltigen Fortschritt für den Straßenbau, aus dem auch der Waldwegbau nicht unerheblichen Nutzen ziehen wird.