

fältiger Beobachtungen über die zu erwartende Schneemenge und die vorherrschende Windrichtung. Dort, wo die vorherrschende Windrichtung nur wenig von der Richtung der Straße abweicht, müssen die Zäune gestaffelt angeordnet werden; zuweilen ist es auch notwendig, Schneezäune beiderseits der Straße anzuordnen, um völligen Schutz zu erzielen, da plötzliche Stürme aus der der vorherrschenden Windrichtung entgegengesetzten Richtung eine Straße völlig verwehen können.

Zum Schluß ein Wort über die Kosten der Schneeschutzmaßnahmen. Die Aufstellung von Schneeschutzanlagen ist im Ver-

gleich zu den Räumungskosten im allgemeinen sehr wirtschaftlich. Die Anschaffungskosten für Schneezäune liegen im allgemeinen zwischen 2,50 und 3,50 RM/lfdm. Das Aufstellen der Schneeschutzanlagen ist bei geeigneter Ausführung einfach und kann durch das ständige Straßenpersonal erfolgen. Baum- und Strauchpflanzungen dürften in den Anlagekosten zumeist etwas höher, auf lange Sicht aber zumindest ebenso wirtschaftlich sein. Oberster Grundsatz sollte jedoch sein, durch zweckmäßige Ausgestaltung des Straßenentwurfs, bei Neu- und Umbauten die Verwehungsgefahren überhaupt nach Möglichkeit zu beseitigen.

Hans Knorr:

Erfahrungen bei der Winterwartung an der Reichsautobahnstrecke Schleiz-Lanzendorf

Die Kraftfahrbahn Berlin—München führt in der Teilstrecke Schleiz—Lanzendorf durch das Vogtländische Bergland über die Hochebene des östlichen Frankenwaldgebiets und die westlichen Ausläufer des Fichtelgebirges. Die Trasse durchzieht dieses Gebiet mit möglichst guter Anpassung an das Gelände; sie hat dabei außer mehreren ansehnlichen Quermulden drei Täler (Wisenta in 410 m, Wettera in 450 m, Saale in 430 m ü. NN) zu kreuzen und dazwischen Höhen bis zu 650 m mit zum Teil erheblichen Steigungen zu überwinden. Von der 71 km langen Strecke liegen in Steigungen 95% (davon 10% in Steigungen größer als 1:20; Höchststeigung 1:18), in Krümmungen 48% (davon 4% in Krümmungen mit Halbmesser unter 500 m; kleinster Krümmungshalbmesser 400 m).

Die durchfahrene Gegend wird häufig als das Bayerische Sibirien bezeichnet; nicht ohne Grund, denn sie zeichnet sich in den Hochlagen durch besonders rauhes Klima und Schneereichtum aus. Der Schnee kommt hier durch dauernd scharfe Winde zu besonders dichter Lagerung und wird infolge der Häufigkeit tiefer Temperaturen (im letzten Winter -18° C) ungewöhnlich scharfkörnig. Die Tatsache, daß diese Verhältnisse bisher den allgemeinen Straßenverkehr im Winter oft für Monate zum Erlahmen brachten, konnte kein Gegengrund dafür sein, die Trasse der Reichsautobahn in dieses Gebiet zu legen, um es seinen Schönheiten weiter zu erschließen und seinen Verkehr zu heben.

Die Winterhärte 1936/37 erreichte den für Mittel- und Süddeutschland gewohnten Durchschnitt nicht; so kann auch der Abwehrkampf gegen die Unbilden dieser Zeit in keiner Weise als außergewöhnlich schwer bezeichnet werden. Die besonderen klimatischen Verhältnisse der in Frage stehenden Gegend und verschiedene Wetterstürze boten trotzdem reichlich Gelegenheit, Erfahrungen im Winterdienst der Autobahn zu sammeln.

Die betrachtete Teilstrecke wurde zum 1000. km am 27. September 1936 für den öffentlichen Verkehr freigegeben. Den kurz nachher errichteten Straßenmeistereien Blintendorf und Münchberg wurden für die Bekämpfung von Bodenglätte und Schnee unter anderem zugewiesen:

- 2 Phaenomen-Lastkraftwagen Granit 30 (Hiller),
- 4 schwere Vorbauschneeräumer (Scheid),
- 2 leichte Vorbauschneeräumer (Hellmers),
- 1 Zentrifugal-Sand- und Splittstreuer „Rotor“ (Scheid),
- 1 Sand- und Splittstreuer „Simplex“ — verstellbar — (Scheid),
- 1 Streuschütte ohne Schleuderteller — nicht verstellbar — (Hellmers),
- 1 Anhäng-Sandstreumaschine (Hellmers),
- 2 Einachskehrmaschinen mit Fein- und Spezialwalzen (Scheid),
- Schutzzäune gegen Schneeverwehungen,
- Winter-Fahrbahnbegrenzungszeichen,
- Kleingeräte wie Kehrbesen, Schneeschaufeln, Stoßeisen und Eishacken, sturmsichere Laternen sowie Winterschutzmäntel und Überschuhe für das Fahr- und Begleitpersonal der Geräte,

Stoffe zum Streuen gegen Glätte und Auftauen von Eis, nichtautobahneigene Lastkraftwagen, unterweisende Dienstbehelfe und Anordnungen, insbesondere auch für Aufzeichnungen über Erfahrungen.

Die Großgeräte konnten trotz zeitiger Bestellung von den Herstellern zum größten Teil nicht fristgemäß geliefert werden. Solange diese Maschinen nicht verfügbar waren, blieb nur die Möglichkeit, durch kostspielige Handarbeit die Benutzbarkeit der Strecke sicherzustellen.

Durch Aufstellen von Schneeschutzzäunen an den schon während des Baues beobachteten wehgefährlichen Stellen sollten die Fahrbahnen von Schneeverwehungen freigehalten werden. Für den Fall, daß bei sehr starken Schneestürmen trotzdem Verwehungen vorkommen sollten, wurde der Einsatz von Hilfsmannschaften jeweils auf Anfordern im Bedarfsfall vorbereitet. Da Arbeitsdienst nicht verfügbar war, wurden für diese Nothilfe die Einwohner nahegelegener Ortschaften — außer etwa vorhandenen Arbeitslosen alle Arbeitskräfte, die sich freiwillig zur Verfügung stellten — angeworben. Die nach dem Sommerbedarf festgesetzte Zahl der Stammarbeiter bei den Straßenmeistereien wurde auf die Dauer der Wintermonate erhöht (Zeitarbeiter), einerseits zur Bewältigung der umfangreicheren laufenden Arbeiten an der Autobahn im Winter, andererseits um bei vorübergehend großem Einsatz von Aushilfskräften die notwendige Aufsicht stellen zu können.

Da die Grenzen des Mittelstreifens, wie auch die Fahrbahnaußenkanten vom fahrenden Kraftwagen aus, insbesondere bei Dunkelheit und Nebel, nur schwer erkennbar sind, wenn die Bahn und ihre Umgebung durch Schneefall in ein einheitliches Weiß gehüllt sind, wurde eine besondere Bezeichnung der Fahrbahnbegrenzung im Winter für notwendig erachtet; es wurden 2 m lange Stangen mit Grünzeugbüscheln versehen und als zusätzliche Richtungszeichen dort aufgestellt, wo wegen zu großer Entfernung der üblichen Richtungszeichen oder zu sparsamer Bepflanzung die nötigen Anhaltspunkte für ein gefahrloses Fahren bei mangelhafter Sicht nicht vorhanden waren.

Mit eigenen Lastkraftwagen sollten die Straßenmeistereien vorläufig nicht ausgerüstet werden. Es wurden deshalb fremde Lastkraftwagen

a) für längere Zeit gemietet zum Schleppen der zugeteilten Schneepflüge und Kehrmaschinen. Hierfür wurden die schwersten in der Umgegend erhältlichen Lastkraftwagen (5 t) mit Fahrer rechtzeitig sichergestellt, mit den nötigen Anpaßvorrichtungen für die Geräte versehen und in nächster Nähe der Kraftfahrbahn hinterstellt; letztere Maßnahme war veranlaßt, weil im Winter größere Anmarschwege das Herankommen an die Autobahn, wenn nicht überhaupt unmöglich machen, so doch den rechtzeitigen Einsatz sehr in Frage stellen. Die Wagen mußten, da Straßenmeistereigehöfte noch nicht errichtet und andere reichsautobahneigene Unterstellräume mit



Abb. 1. Treiben des Schnees über die Fahrbahn bei Sturm



Abb. 3. Bepflanzung des Zwischenstreifens veranlaßt Schneeverwehung



Abb. 2. Verwehung der Fahrbahn, ausgehend vom Räumgut der Schneepflüge



Abb. 4. Verwehung der Fahrbahn, veranlaßt durch ein Brückenwiderlager

entsprechender Zufahrt nicht vorhanden waren, in gemieteten Räumen untergebracht werden.

b) für Einzelfahrten nach jeweiligem Abruf gesichert zum Ziehen der leichteren Streugeräte, zum Verfahren der Streustoffe, zum Streuen im Handbetrieb vom Wagen aus, zum Abbefördern von Schneemassen aus verwehten Einschnitten, zum Zusammenfahren des wiedergesammelten Streugutes und für sonstige Dienstlastfahrten. Außer den Anordnungen über Beschaffung, Verteilung und Verwendung der einzelnen Geräte und Stoffe wurden unter anderem auch Weisungen erteilt, daß in unmittelbarer Nähe des Reichsautobahnkörpers die Lagerung von Gegenständen, welche Schneeverwehungen auf der Kraftfahrbahn begünstigen können (Holzstöße sowie die Anlage von Torfschuppen, Kartoffelmieten und dergleichen) als nicht statthaft zu verhüten ist, daß die Fernsprechtöpfe im Zwischenstreifen auch im Winter leicht erreichbar sein müssen und anderes mehr. Während in der Übergangszeit häufige Nebel und Glatteisbildung vorherrschten, waren kennzeichnend für den eigentlichen Winter Schneeverwehungen auf der Strecke bis zu 2,8 m Tiefe — in Einschnitten wie auf Dämmen, besonders auch neben Bauwerken — und Entstehung von Eiskrusten (Abb. 1 bis 4). Die Vereisung der Fahrbahnen setzte ab 20. November 1936 beinahe als Dauerzustand ein und wurde nur einige Male durch Tauwetter kurzfristig unterbrochen. Auf der Fahrbahn bildet sich Glatteis durch Niederschlag

von Luftfeuchtigkeit, Eigenfeuchtigkeit der Betonplatten oder Wasser (Abb. 5), Eiskrusten durch Auftauen von Schneerückständen bei Tag und Wiedergefrieren bei Nacht. Während bei Glatteis genügende Fahrsicherheit durch Streuen wiedererlangt werden kann, ist es bei Eiskrusten sehr schwer, mit Streustoffen die gewünschte Wirkung zu erzielen; ist die Eiskruste hart, so werden die Streustoffe durch die Fahrzeuge beiseitegeschleudert; ist sie aufgetaut, so versinken dieselben in der Eismasse und werden wirkungslos. Durch Großgeräte (Schneepflüge wie Kehrmaschinen) war eine Entfernung der Eiskruste fast unmöglich. Die Krusten mußten streckenweise von Hand mit kleinen Stoßeisen beseitigt werden, wobei zur Beschleunigung der Arbeit eine leichte Streuung mit Viehsalz vorgenommen wurde. Der Beton wird dabei durch das Salz nicht beschädigt, weil dieses zugleich mit dem Eis entfernt wird. Bei einer Eiskrustenstärke von 5 cm wurden als durchschnittliche Stundenleistung eines Arbeiters 7 m² ohne Verwendung von Salz, 35 m² mit Verwendung von Salz erzielt.

Bis zum Eintreffen der bestellten Geräte wurden die vereisten Fahrbahnen im Handbetrieb gestreut. Drei bis vier Arbeiter verteilten das Streugut mit Schaufeln von einem mit 5 bis 10 km Geschwindigkeit fahrenden Lastkraftwagen aus. Dieses Verfahren hat den Nachteil, daß die Streustoffverteilung unregelmäßig erfolgt. Zur Bestreuung der eigenen Fahrspuren des Wagens wurden beiderseits

Trichter an den Wagenkasten angehängt. Die bisher allgemein benutzten, hier nur versuchsweise eingesetzten Streugeräte sind in ihrer jetzigen Ausführung zur Verwendung auf der Autobahn nicht gut geeignet. Leichte Bauweise, ungenügende Federung und das Fehlen von Luftbereifung führten bei der im Autobahndienst erforderlichen größeren Arbeitsgeschwindigkeit dazu, daß diese Geräte teilweise schon nach kurzer Gebrauchszeit schadhafte wurden; die Beschickung der Geräte von Hand ist zu umständlich; die Empfindlichkeit der Streutrichter ist in bezug auf das Streugut zu groß — werden nicht durchaus trockene Stoffe mit Korngrößen 3 bis 6 mm eingeschüttet, so wird das Gerät durch Verstopfen unbrauchbar. Es wird anzustreben sein, für Zwecke der Reichsautobahn ein besonderes Gerät zu bauen, das die festgestellten Mängel beseitigt, bei dem außerdem die Streuung wenigstens vor den Antriebsrädern des Fahrzeugs erfolgt und das eine Verbesserung auch hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit bringt: mechanische Füllung der Trichter und Verteilung des Streugutes.

Die Vereisung tritt meist rasch und auf langen Streckenteilen ein. Es ist deshalb notwendig, mit dem Einsatz der Streuung an möglichst vielen Stellen, insbesondere in Kurven und auf größeren Steigungen bald und gleichzeitig zu beginnen. Jedenfalls muß vermieden werden, daß die Benutzer der Kraftfahrbahn Selbsthilfe zur Überwindung der Gefahrstellen ergreifen durch Aufbringen von mehr oder weniger gut geeigneten Streustoffen auf die Fahrbahn — bis zum Humus aus dem Zwischenstreifen. Die Warnung der Autobahnbenutzer bis zur vollzogenen Streuung wurde durch Aufstellen von Warnungsschildern an den Auffahrten der Anschlußstellen und an beiden Fahrbahnen in den einzelnen Straßenwärterbezirken (etwa alle 4 km) vorgenommen. Ab Februar 1937 erfolgte die Ankündigung ungesicherter Vereisungstrecken gemäß Anordnung des Generalinspektors für das deutsche Straßenwesen mit gelben Fahnen. Streustoffe müssen stets in genügender Menge und richtiger Verteilung (5 bis 10 km Abstand der Lager) vorrätig sein. Wegen jahres-

Abb. 5. Vereisung der Pflastermulde (Vereisung reicht zeitweise über die ganze Fahrbahn)

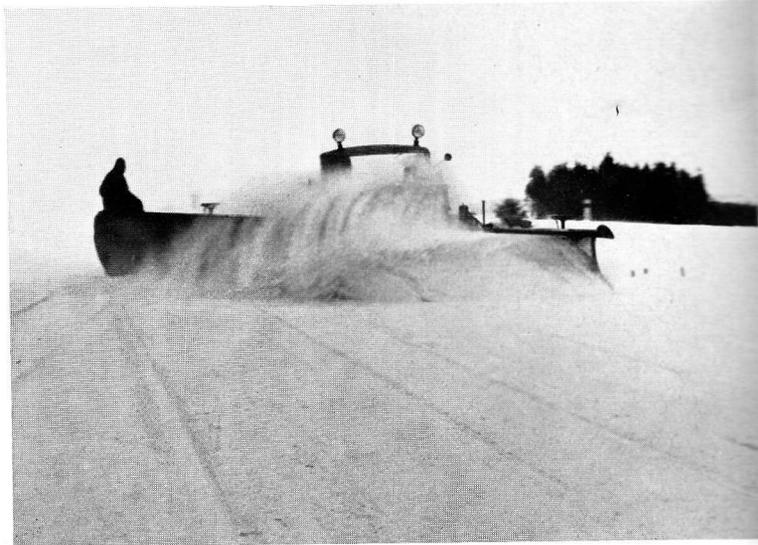


Abb. 6. Großes Schneeräumgerät, Scheidt Model „Autobahn“, arbeitet im trockenen Schnee bei Sturm

zeitlicher Schwierigkeiten in der Beschaffung (Winterruhe mancher Lieferwerke) sind die Lager rechtzeitig aufzufüllen. Die Lagerstellen sollen das Streugut vor Feuchtigkeit und Frost schützen, da zu Klumpen gefrorene Stoffe nicht verwendbar sind. Sand hat sich für Streuzwecke schlecht geeignet wegen seiner Neigung zum Abrollen auf der glatten Fahrbahn und Ausweichen beim Anfahren der Räder. Splitte aus Material mit gleichen oder größeren Härtegraden als Beton sind nur mit Korngrößen von 2 bis 7 mm zur Verwendung zuzulassen, um Beschädigungen der Betonplatten beim Eindringen der Splittkörner in die Vergußmasse der Deckenfugen zu verhindern.

Die Beseitigung der Streustoffe kann jeweils erst nach vollkommenem Freisein der Fahrbahn von Eis und Schnee sowie nach Abtrocknung erfolgen. Da die zugeteilten Kehrmaschinen wegen Abnutzung der Kehrwalzen, Lagerschäden, Abbrechen der Stahlborsten und dergleichen häufig unbrauchbar waren, erfolgte das Sammeln des Streugutes in der Hauptsache durch Kehren von Hand. Die Anlage von Silos für die Streustoffe erscheint aus Gründen der richtigen Lagerung und Zeitersparnis beim Verladen vordringlich.

Die Schneebekämpfung gestaltete sich besonders schwierig, nicht nur weil die zugeteilten Räumgeräte zu spät eingingen, sondern weil sie außerdem zahlenmäßig wie auch in ihrer Leistung für die Verhältnisse der betrachteten Straßenmeistereien nicht ausreichten. Beim ersten Einsatz des schweren Schneepfluges war bereits zu erkennen, daß damit unter Anwendung von 5-t-Lastkraftwagen als Antriebfahrzeug wohl leichter, frischgefallener Schnee bis etwa 30 cm Höhe geräumt werden kann, daß jedoch festgelagerter und an der Oberfläche gefrorener Schnee, wie er an Verwehungsstellen die Regel ist, mit dieser Einrichtung nur teilweise zu beseitigen ist (Abb. 6). Zur Aufbringung des erforderlichen Schubs ist die Angriffsfläche eines Kraftfahrzeugs mit nur einer angetriebenen Achse (selbst bei Doppelrädern mit Schneeketten und voller Belastung) bereits zu gering. Es muß die Räumbreite verringert oder die Pflugschar höher gestellt werden. Die Antriebsräder wühlen sich, wenn es nicht sofort gelingt, den Pflug vorwärts zu drücken, unter Schleudern der Trieb- räder durch den Schnee bis auf die Fahrbahn und erzeugen 5 bis 20 cm tiefe Mulden (je nach Lagerfestigkeit des Schnees), die schlecht zu befahren sind und bei Tauwetter mit nachfolgendem Frost unter Umständen Gefahrstellen werden können. Durch Vorspannen eines zweiten Lastkraftwagens konnte eine bessere Wirkung des Pfluges erreicht werden (Abb. 7). Doch war es auch mit diesem Antrieb nicht möglich, eine noch von altem angetautem und wieder- gefrorenem Schnee stammende Eiskruste aufzureißen; der Pflug gleitet auf der Eisplatte und nimmt lediglich die größten Oberflächenunebenheiten ab. Bei stärkerem Schneefall ist ein Vorspann



Abb. 7. Schweres Schneeräumgerät bei der Arbeit mit Vorspann

überhaupt nicht mehr möglich. Die Holzverschalung der Pflugschar ist nicht widerstandsfähig genug; sie ist nach einigen Betriebsstunden bereits vollkommen abgeschleift. Mehrmalige Erneuerung am Tage ist nicht möglich. Die Unebenheiten der Schar wie der Fahrbahnfläche führen dazu, daß auch bei gutlaufendem Pflug Schnee in einer Stärke bis zu etwa 5 cm auf der Fahrbahn liegenbleibt (Abb. 8). Die Beseitigung dieses Schnees wurde durch eine dem Schneepflug folgende Kehmaschine mit geringem Erfolg versucht. Kehmaschinen



Abb. 8. Unvollkommene Beseitigung des Schnees von der Fahrbahn mittels Schneepflug und ergänzendes Freischaufeln von Hand an verwehten Stellen

können auch mit Spezialwalzen nur zur Beseitigung von durchaus trockenem Schnee geringer Menge verwendet werden. Es wird nicht bezweifelt, daß der verwendete große Schneeräumer für Gegenden mit normalen winterlichen Verhältnissen brauchbar sein kann. Zur Überwindung der hier vorliegenden Schwierigkeiten war er nicht gut geeignet, es führten die Scharfkörnigkeit des Schnees zu übermäßigem Verbrauch von eisernen Verschleißleisten der Scharwände, die tiefen Temperaturen zu verringerter Widerstandsfähigkeit des Materials (insbesondere der Lager), die dichte Lagerung des Schnees in den Verwehungen zu Durchbiegungen der Scharwände; die Verstellbarkeit der seitlichen Räumwand befriedigte nicht; schließlich verursachte der Mangel an Geräten Überlastung und rascheren Verbrauch der vorhandenen Maschinen. Von 3 Schnee-



Abb. 9. Fahrbahnen vollkommen verweht. Abfahren der eingewehten Schneemassen mit Lastkraftwagen aus Einschnitten

pflügen einer Straßenmeisterei ist erfahrungsgemäß ständig 1 Stück wegen Wartung oder Instandsetzung nicht gebrauchsfähig.

Vorstehendes gilt im allgemeinen auch für die leichten Schneeräumgeräte. Bei diesen Pflügen haben sich wohl weniger Mängel und Schäden gezeigt, weil sie an sich nur bei günstigeren Verhältnissen eingesetzt wurden. Die Anhängervorrichtung hat sich als zu schwach erwiesen.

Für die Beseitigung von Schneeverwehungen sind die hier verwendeten einseitigen Schneepflüge nach den bisherigen Erfahrungen ungeeignet. Erfolg könnte vielleicht erwartet werden, wenn die Wehen erst mit einem Spitzpflug aufgerissen und die Schneemassen anschließend mit einseitigen Pflügen beiseite geschafft würden; Versuche konnten darüber nicht angestellt werden, da ein Spitzpflug nicht zur Verfügung stand. Bei anhaltender Verwehung konnten Einschnitte bisher nur durch Abfahren der Schneemassen freigehalten werden (Abb. 9), da seitwärts geräumte Schneemassen wiederum Veranlassung für neue Verwehungen geben. Aus dem gleichen Grunde wird hier auch der Einsatz von Schneeschleudern nur zu einem Teilerfolg führen. Ein Versuch mit einem leichten vor Kopf arbeitenden Eimerkettenbaggergerät mit unmittelbarem Verladen der Schneemassen auf Lastkraftwagen möchte für diesen Zweck empfohlen werden.

Auch bei der Schneeabfuhr mußte, wo genügende Räumung mit Geräten nicht erreicht werden konnte, Handbetrieb einsetzen (Abb. 10 bis 12). Das Ziel — den Verkehr ununterbrochen aufrechterhalten — wurde zwar erreicht, doch stand die Leistung bei Handarbeit manchmal in keinem vergleichbaren Verhältnis mehr zu dem bewundernswerten Arbeitswillen der Hilfsmannschaften trotz Kälte, Nässe und Sturm sowie dem finanziellen Aufwand. Handarbeit wird aber auch nach Überwindung der Anfangsmängel in der Schneeabfuhr bei besonders starken Schneefällen und -verwehungen sowie bei plötzlichem Auftreten von Glätte zusätzlich zur Anwendung kommen müssen.

Bei der Räumung der Fahrbahnen von Schnee wurde im allgemeinen nachstehende Reihenfolge eingehalten:

- a) Fahrbahnen einschließlich Zufahr- und Abfahrstraßen,
- b) Auskeilung zu den Richtungszeichen, wenigstens in Höhe der Rückstrahler,
- c) Entfernung der Schneemassen bis zur Kante der Fahrbahnbefestigung,
 1. in Krümmungen auf der überhöhten Seite, in Einschnitten, auf Dämmen,
 2. in Geraden nur soweit notwendig, zum Beispiel an Stellen, die Anlaß zu Verwehungen geben.



Abb. 10. Verwehung der Auffahrt bei Anschlußstelle Berg

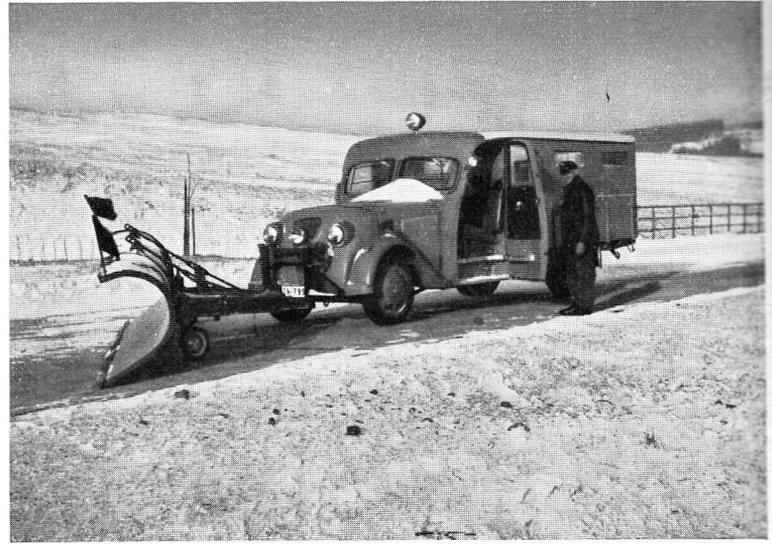


Abb. 13. Phaenomen-Lastkraftwagen mit vorgebautem leichtem Schneepflug



Abb. 11. Freimachen der vollkommen zugewehrten Fahrbahn im Handbetrieb

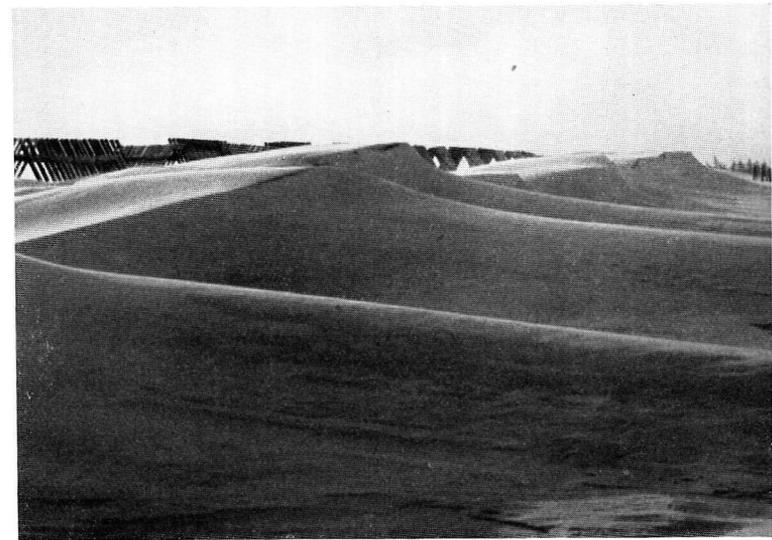


Abb. 14. Wirkung der Schneeschutzzäune vor der Fahrbahn



Abb. 12. Freimachen der vollkommen verwehten Fahrbahn im Handbetrieb



Abb. 15. Wirkung eines Schneeschutzaunes der Autobahn

Eine besondere Bedeutung beim Betreiben der Schneeräumgeräte kommt den Antriebsmaschinen zu. Wie schon erwähnt, hat das Bewegen der schweren Geräte mit zweiachsigen, wenn auch schweren Lastkraftwagen nur wenig Erfolg. Sie mögen für einfachere Verhält-

nisse ausreichend sein. Bei ungünstigen Schneeverhältnissen (festgelagerter Schnee mit mehr als 30 cm Tiefe) werden nur schwerste dreiachsige Fahrzeuge mit Allradantrieb zum erfolgreichen Betreiben der schweren Schneepflüge führen. Die leichten Schneepflüge wurden

dem Mannschaftswagen der Straßenmeisterei vorgebaut (Abb. 13). Beim Schieben des Schneeräumers kann mit einer Geschwindigkeit bis zu 25 km in der Stunde, beim Ziehen der Kehrmaschine bis zu 15 km in der Stunde gefahren werden. Es ist darauf zu achten, daß durch solch geringe Dauergeschwindigkeiten ein an sich für Schnellfahren geeigneter Mannschaftswagen nicht überanstrengt und deshalb mit einem entsprechenden Ergänzungsgang versehen wird.

Beim Anmieten von Privatfahrzeugen ist es trotz hoher wirtschaftlicher Aufwendung schwierig, manchmal unmöglich, in Stärke und Bauart geeignete Wagen, die alle Bedingungen erfüllen, ausfindig zu machen. Die Bereitstellung von Lastkraftwagen anderer Behörden bringt Schwierigkeiten, sofern diese Fahrzeuge nicht ständig für Zwecke der Autobahn am Verwendungsort einsatzbereit stehen können. Die Ausrüstung der Straßenmeistereien mit allseits verwendbaren eigenen Fahrzeugen ist inzwischen eingeleitet.

Wie gut die Schneeschutzsäune wirkten (Abb. 14, 15), wurde erst voll erkannt, als vom 24. Januar 1937 ab plötzlich der vorherrschende Nordwestwind, für den die Säune gestellt waren, in Südoststurm wechselte. Der Mangel an Schutzsäunen gegen diese Windrichtung führte dazu, daß sich bis zu 2,8 m hohe Verwehungen auf der Fahrbahn bildeten.

Die Beschilderung der Autobahn entsprach nach Form und Größe der Schilder, genügte jedoch nicht vollkommen bei Schneetreiben und Nebel hinsichtlich der Beleuchtung der Wegweiser und dem Abstand der Richtungszeichen. Abhilfe wurde durch Besetzen der Wegweiser mit Rückstrahlern und durch Vermehrung der Richtungszeichen geschaffen. Die Ausführung der Richtungszeichen in schneereichen Gegenden mit größerer Höhe (1 m) als allgemein üblich (0,50 m) hat sich als vorteilhaft erwiesen. Versuche mit Schutzblenden, die das Verwehen der Rückstrahler bei Schneetreiben verhüten sollen, sind angebahnt, jedoch noch nicht abgeschlossen.

Der eingeführte „Wetterdienst“, die Bekanntgabe der Witterungs- und Fahrbahnverhältnisse durch Anschlag an den Auffahrstellen

und Kennzeichnung der Gefahrstellen durch gelbe Flaggen, hat sich gut bewährt.

Rasche Schneeschmelze, verbunden mit Bodenfrost, führte beim Fehlen von Gräben in Strecken mit geringer Längsneigung in den Rasenmulden zu ansehnlicher Wasseransammlung, die zum Teil bis auf die Fahrbahn reichte. Um Versumpfungen und Frostschäden (wie Stufen- und Rissebildung in der Fahrbahndecke) als Folgen von unzureichender Wasserabführung bei Schneeschmelze vorzubeugen, sollten in schneereichen Gegenden weitgehendst gepflasterte Mulden oder sogar Gräben angelegt werden.

Das Fehlen der noch im Bau befindlichen Straßenmeistereigehöfte brachte eine bedeutende Erschwernis in die Winterwartung der Autobahn. Andererseits wirkten sich die bereits gebrauchsfähige Streckenfernsprechanlage und die durchgehende Besetzung einiger wichtiger Anschlußstellen mit Wärtern recht nutzbringend auf die Abwicklung des Winterdienstes aus.

Manche Maßnahmen können sich erst dann sinngemäß auswirken, wenn sie durch entsprechendes Verhalten der Autobahnbenutzer ergänzt werden. Die Beobachtung des Winterverkehrs zeigte zur Genüge, daß die Benutzer der Kraftfahrbahn häufig die nötige Mithilfe zur Erreichung der notwendigen Fahrsicherheit vermissen lassen. Was nützen Warnungszeichen, wenn sie der Kraftfahrer nicht beachtet! Wieviele Fernfahrer treten noch die Fahrt in den Winter an ohne Heizscheibe, mit abgefahrenen glatten Reifen, ohne Schneeketten! Wie oft fehlt dazu noch jede Fahrpraxis auf Eis und Schnee! Gewiß würden viele Fahrer aufklärende Bekanntmachungen durch Rundfunk oder Presse dankbar aufnehmen!

Die Kritik an den getroffenen Maßnahmen war im allgemeinen scharf und berücksichtigte nicht immer den erzielten Erfolg, denn auf der Kraftfahrbahn konnten mit voller Sicherheit im Durchschnitt um 40 bis 50% höhere Geschwindigkeiten gefahren werden als auf den umliegenden Reichs- und Landstraßen, für die ersten Versuche im Winterdienst gewiß kein schlechter Erfolg.

Friedrich Doll:

Der Geräteeinsatz für die Winterwartung an der Reichsautobahn

Die Reichsautobahnen sind ein Verkehrsweg von so überragender Bedeutung, ihre Benutzung ist für die Kraftfahrt ein solcher Gewinn an Sicherheit, Zeit und Wirtschaftlichkeit, daß unbedingt Vorsorge getroffen werden muß, daß sie dem Verkehr ganzjährig, das heißt auch im Winter zur Verfügung stehen. Die Aufgabe, Straßen von den Abmessungen der Reichsautobahnen auch im Winter befahrbar zu halten, Schnee und Glatteis zu bekämpfen, ist nicht einfach. Die handelsüblichen Geräte hatten sich zwar bei den einfachen Verhältnissen in den städtischen Verkehrsstraßen bewährt; für die großen und langen Strecken der Reichsautobahnen aber waren sie größtenteils nicht geeignet. Vor allem die Streugeräte und die Kehrwalzen haben sich als zu schwach und zu wenig leistungsfähig erwiesen. Die Winterwartung 1936/37 war von vornherein als ein Großversuch zu betrachten, bei dem die Erfahrungen gesammelt werden sollten, um für die Autobahnwinterwartung geeignete Geräte durchbilden zu können. Es wurden dann auch im Laufe des Jahres 1937 eine Reihe neuerer Geräte für den Streu- und Kehrdienst entwickelt. Auch für die Bauart der Schneepflüge wurden Verbesserungen ausgearbeitet. Im Winter 1936/37 stand den Straßenmeistereien außerdem noch keine ausreichende Zahl von Lastkraftwagen zur Bedienung der verschiedenen Geräte zur Verfügung, insbesondere fehlten schwere Lastkraftwagen. Diese mußten von privaten Unternehmern, zum Teil auch von der Wehrmacht, angemietet werden. Um für den Winter 1937/38 gewappnet zu sein, hatten die „Reichsautobahnen“ die erforderliche Zahl von schweren Lastkraftwagen zum großen Teil mit eingebauten, kraftbetriebenen Sandstreuern

in Auftrag gegeben. Auch neu entwickelte Kehrmaschinen werden im kommenden Winter in der erforderlichen Zahl eingesetzt werden. Für die Mittelgebirgsstrecken mit großen Steigungen und schwierigen Schneeverhältnissen sind besonders schwere Lastkraftwagen in Aussicht genommen.

Im kommenden Winter werden voraussichtlich 46 Straßenmeistereien für die Winterwartung tätig sein. Für ihre Ausstattung sind vorgesehen:

32	Stück	2½-t-Lastkraftwagen (eingerrichtet für Mannschaftstransporte),
20	„	3-t-Lastkraftwagen mit Sonderausrüstungen,
43	„	6,5-t-Lastkraftwagen mit Sonderausrüstungen,
9	„	10-t-Lastkraftwagen mit Sonderausrüstungen,
76	„	Kehrgeräte,
51	„	Anhängesandstreuer,
102	„	Einbausandstreuer,
102	„	Bandförderer,
113	„	Schneeräumer,
31	„	Lastkraftwagenanhänger,
49	„	zweisitzige Personenwagen mit Sonderausrüstung,
93	„	Leichtkrafträder.

Wo im kommenden Winter besonders schwierige Verhältnisse durch starke Schneeverwehungen erwartet werden, ist außerdem vorgesehen, den Spitzenbedarf an Lastkraftwagen durch Anmietung zu decken.