

drei anderen außer Betrieb gesetzt werden. Wird nun eine größere Kraftleistung gefordert und fällt die Geschwindigkeit, so tritt der zweite Cylinder in Thätigkeit und arbeitet mit dem ersten zusammen, wird die Maschine noch mehr beansprucht, so treten der dritte und vierte Cylinder zu den beiden ersten hinzu. — Die Cirkulation des Kühlwassers wird mittelst einer vom Motor aus bewegten Pumpe aufrechterhalten. Der Wagen kann bei einer Geschwindigkeit von 16 km pro Stunde auf 5 m Länge zum Stillstand gebracht werden und zwar mittelst dreier Bremsen, einer Pedalbremse, einer Schraubenbremse und einer Bremse nach dem System Lemoine.

Der Petroleumverbrauch ist bei einer mittleren Geschwindigkeit von 10 bis 12 km pro Stunde etwa 0,55 l, der Verbrauch an Wasser etwa 2,5 l. Die in dem Wagen enthaltenen Vorräthe gestatten eine Fahrt von ungefähr 100 km, ohne dafs inzwischen eine Aufnahme neuer Vorräthe nothwendig ist.

Die nachstehende Tabelle giebt die Resultate aus den Konkurrenzfahrten wieder. In dieser Tabelle bedeutet a) eine Verzögerung durch einen Umweg, b) einen Aufenthalt infolge Abkühlung der Brenner, c) einen

Fahrtergebnisse.

Datum	Ab-fahrt	An-kunft	Ent-fer-nung	Dauer	Zahl der Aufenthalte			Dauer der Aufenthalte	
					vorher bestimmte	nothwendige	verschiedene Zwischenfälle	für Verproviantirung und Frühstück	unabhängig vom Wagen
	Sta.	Std.	km	Std				Std.	Min.
Erste Route									
5. August	10 ⁴⁵	12 ²¹	19 a)	1 ³⁶	11	—	4 (b)	0 ⁶	—
	12 ²⁷	1 ³³	12,5	1 ⁰⁶	11	1	1 (c)	0 ⁷	—
	1 ⁴⁰	4 ¹⁶	14	2 ³⁶	9	3	1 (d)	—	—
			45,5	5 ¹⁸					
9. August	10 ⁰⁷	11 ²⁶	15	1 ¹⁹	11	—	—	0 ⁶	—
	11 ³²	12 ⁴⁰	12,5	1 ⁰⁸	12	—	—	1 ¹⁷ (e)	—
	1 ⁵⁷	3 ¹⁴	14	1 ¹⁷	12	—	—	—	—
			41,5	3 ⁴⁴					
Zweite Route									
6. August	10 ²⁶	11 ⁴⁶	17	1 ²⁰	4	—	—	0 ⁵⁹ (e)	—
	12 ⁴⁵	3 ²⁷	14	2 ⁴²	2	—	1 (g)	0 ⁶	—
	3 ³³	4 ⁵⁸	15,5	1 ²⁵	4	—	—	—	—
			40,5	5 ²⁷					
10. August	10 ⁰⁰	11 ²⁰	17	1 ²⁰	4	—	—	1 ²⁵ (e)	—
	12 ⁴⁵	2 ⁰⁷	14	1 ²²	2	—	—	0 ⁵	—
	2 ¹²	3 ⁴²	17,5 (f)	1 ³⁰	4	—	—	—	—
			48,5	4 ¹²					
Dritte Route									
7. August	8 ⁵²	10 ⁰⁹	15,5	1 ¹⁷	1	—	—	0 ⁵	—
	10 ¹⁴	11 ²⁴	11,25	1 ¹⁰	1	—	—	1 ²⁶ (e)	—
	12 ⁵⁰	1 ⁵⁸	14,75	1 ⁰⁸	1	—	—	0 ¹⁶	—
	2 ⁰⁹	3 ⁰⁸	10	0 ⁵⁹	1	—	1 (i)	1 (m)	2 (i)
	3 ⁰⁰	4 ²⁵	15	1 ¹⁶	1	—	1 (j)	—	0 (j)
			66,5	5 ⁴⁰					
11. August	9 ⁵⁸	10 ⁴²	15,5	1 ¹⁹	1	—	—	0 ⁶	—
	10 ⁴⁸	12 ⁰⁶	11,25	1 ¹⁷	4	—	—	1 ⁴⁷ (e)	—
	1 ⁵²	3 ⁵⁸	14,75	2 ⁰¹	1	—	2 (k)	0 ⁵	—
	3 ⁵⁶	4 ⁵⁸	10	1 ²	2	—	1 (l)	—	7 (l)
	4 ⁵⁸	6 ¹⁸	15	1 ¹⁵	—	1	—	—	—
			66,5	6 ⁵⁴					

Aufenthalt durch zufälligen Abschluß des Hahnes am Petroleumbehälter, d) eine Verzögerung von 1 Std. 25 Min. durch Aenderung der Geschwindigkeit, e) eine Frühstückspause, f) einen Umweg von 7 Min., g) Aufenthalt aus demselben Grunde wie bei d), h) Aufenthalte infolge Bestimmung der Kommission, i) Aufenthalt infolge Wegübergang, j) infolge Wegsperrung, k) zwei Aufenthalte von zusammen 51 Min. für Schmierung usw., l) Aufenthalt bei einem Wegübergang, m) Verproviantirung.

Die feststehenden Ausgaben pro Tag sind die folgenden:

Bei einem Preis von 14400 M pro Wagen und einem Zinsfuß von 6 pCt. betragen unter Annahme von 300 Arbeitstagen im Jahr die täglichen Zinsen	2,88 M
Für Amortisation, Unterhaltung u. Reparaturen sind zu rechnen	7,2 "
An Gehältern für Maschinist und Heizer	6,4 "
Für Beleuchtung, Schmierung usw.	2,8 "
zusammen also	19,28 M
Allgemeine Kosten 10 pCt.	1,93 "
Ergiebt tägliche Gesamtausgabe von	21,21 M

Wozu an veränderlichen Kosten für den Verbrauch von Petroleum und Wasser 13,09 M, 14,78 M oder 16,40 M hinzukommen, je nachdem ob 1/3, 2/3 oder volle Belastung des Wagens vorhanden ist.

Der zweite Petroleumwagen war, wie gesagt, von der Firma **de Dietrich & Cie.** in Luneville (Meurthe-et-Moselle) angegeben. Die nachstehenden Figuren 8, 9 und 10 zeigen ihn in Seitenansicht, Vorderansicht und Grundriß. Er ist als Rollwagen für Lasttransport ausgeführt und vermag eine Nutzlast von 1200 kg auf ebener Bahn mit einer Geschwindigkeit von 10 km, auf starken Steigungen mit einer Geschwindigkeit von 4 km pro Stunde fortzuschaffen. Der Preis für den Wagen soll 4800 M betragen. Der Motor, welcher, wie die Figuren zeigen, unterhalb des mittels Federn auf den Radachsen ruhenden, rechteckigen Wagengestells zwischen den Vorder- oder Leiträdern angeordnet ist, hat eine Stärke von 6,5 Pferden. Ueber dem Motor befindet sich der Sitz des Kondukteurs, vor welchem die Steuerungs-, Brems- usw.- Organe angeordnet sind. Die Transmissiontheile liegen innerhalb der Hinterräder und die Vorrichtungen zur Veränderung der Geschwindigkeit hinter denselben. Unter dem Sitz sind drei Behälter eingebaut, von denen der eine 70 l Wasser, der zweite 31 l Petroleum und der dritte 5 l Oel aufzunehmen vermag. Daneben befindet sich auch der Kasten für die Werkzeuge. Die Gesamtlänge des Wagens beträgt 3,28 m, davon entfallen 2,1 m auf den Lastraum und 1,18 m auf den vorderen Wagenteil, enthaltend die verschiedenen Apparate und den Kondukteur-Sitz. Die Gewichtsvertheilung auf die Achsen ist die folgende:

	Vorder-räder	Hinter-räder	Ins-gesamt
	kg	kg	kg
Kondukteur	70		
Wasser	70		
31 l Petroleum	22		
Verschiedenes	8		
Nutzlast	300	900	1200
Gesammtgewicht:	700	1800	2500

Dazu kommt das Leergewicht des Wagens in Höhe von 1130 kg.

Das Verhältniß von Nutzlast zum Todt- bzw. Gesamtgewicht ist also gleich

$$\frac{1200}{1300} = 0,923 \text{ bzw. } \frac{1200}{2500} = 0,480.$$

Die Spurweite des Wagens ist, wie Fig. 9 angiebt,