

Zeitschrift:	Die Schweiz = Suisse = Svizzera = Switzerland : offizielle Reisezeitschrift der Schweiz. Verkehrszentrale, der Schweizerischen Bundesbahnen, Privatbahnen ... [et al.]
Herausgeber:	Schweizerische Verkehrszentrale
Band:	- (1950)
Heft:	7
Artikel:	Die Diensteinteilungen der Lokomotiven und des Lokomotivpersonals
Autor:	A.A.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-774340

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

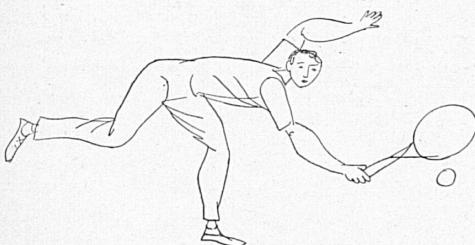
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

LAUSANNE, POINT DE MIRE DU TENNIS MONDIAL

Après Forest Hill, Paris et Wimbledon, Lausanne sera du 10 au 16 juillet le rendez-vous des meilleures raquettes mondiales, qui viendront y disputer les Championnats internationaux de Suisse.



Cette compétition fut organisée pour la première fois depuis la fin de la guerre à Lausanne en 1947. Cette année, la Fédération suisse de tennis a chargé le Stade Lausanne

de mettre sur pied ces championnats qui seront reconnus officiels en Suisse par la F. I. L. T. Disputés pour la première fois en 1895, les Championnats internationaux se sont poursuivis presque sans interruption jusqu'à ce jour (1914—1917 et 1940—1945 exceptés). Les plus grands noms du tennis suisse et mondial figurent au palmarès des différentes épreuves. Avec ceux mis sur pied dans les grandes villes européennes et d'outre-Atlantique, les championnats internationaux de Suisse serviront à établir le classement final des meilleurs joueurs du monde.

A ce jour, les organisateurs ont reçu les inscriptions des fédérations anglaise, américaine, française, italienne, hongroise, suédoise, belge, sudafricaine, australienne et hollandaise. Parmi les individualités dont la

participation est assurée, relevons les noms de Drobny, Cernik, Sturgers, Cucelli, Patty, Washer, Borotra. La participation féminine s'annonce également de tout premier ordre. L'ultime sélection s'effectuera encore aux championnats de Wimbledon, qui précèdent ceux de Lausanne.

Durant la période de ces championnats, la Fédération internationale de tennis tiendra ses assises à l'Hôtel Beau-Rivage à Ouchy. L'admission de l'Allemagne et celle du Japon au sein de la F. I. L. T. sera l'un des points les plus importants qui figurent à l'ordre du jour. Pour que la Suisse romande et Lausanne en particulier puissent offrir à leurs hôtes et aux fervents du tennis un championnat digne des meilleures traditions, le Stade Lausanne a tout mis en œuvre pour en assurer une parfaite réussite.

DEUX IMPORTANTES MANIFESTATIONS A GENÈVE

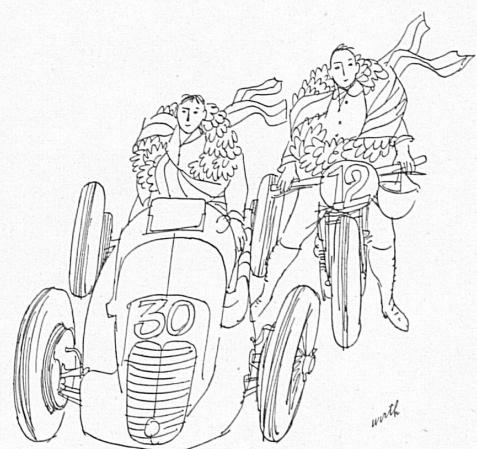
Grand Prix de Suisse: motos et side-cars: 23 juillet - Grand Prix des Nations: autos: 30 juillet

C'est avec le Grand Prix de Suisse des motos et side-cars, épreuve comptant pour le championnat du monde, que débutera la grande semaine des sports mécaniques à Genève. Cette course, comme d'ailleurs celles de voitures qui auront lieu le dimanche suivant, sera disputée sur le circuit des nations modifié et dont la distance a été portée à 6000 mètres.

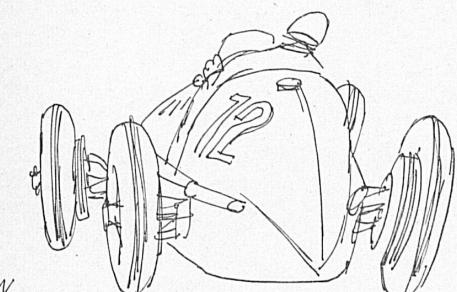
Pour le Grand Prix de Suisse des motos et side-cars, les quatre épreuves internationales sui-

vantes figurent au programme: motos 250 cm³, 350 cm³ et 500 cm³ et side-cars 600 cm³. Bien entendu pour une épreuve d'une telle importance, une véritable sélection a été effectuée par les organisateurs qui n'ont retenu que les meilleurs coureurs d'Europe et en tout premier lieu ceux qui font partie d'équipes officielles d'usines.

Le 30 juillet auront lieu les épreuves automobiles. Pour le Grand Prix des Nations qui sera disputé par les voitures du type grands prix (1500 cm³ avec compresseur ou 4500 cm³ sans compresseur), les organisateurs genevois sont parvenus à s'assurer la participation de quatre Alfettes. Les fameuses machines de la marque milanaise seront pilotées par Farina, Fangio, Fagioli et — grande nouveauté — par le champion suisse Emmanuel de Graffenried. La marque Ferrari alignera deux de ses nouvelles voitures à double compresseur. Et bien entendu on aura au départ l'équipe de Talbot. Pour le Grand Prix de Genève de la formule II (jusqu'à 500 cm³ avec compresseur et jus-



qu'à 2000 cm³ sans compresseur) on a engagé entre autres l'équipe officielle de Simca-Gordini qui a fait une si grande impression à Berne et, bien entendu, le triomphateur du Grand Prix de Suisse, Raymond Sommer, le meilleur champion français de l'heure actuelle qui pilotera sa Ferrari 2000.



Dessins de Kurt Wirth.

DIE DIENSTEINTEILUNGEN DER LOKOMOTIVEN UND DES LOKOMOTIVPERSONALS

Basel! — Pünktlich um 16.29 h fährt der Gotthardschnellzug 63 in die Bahnhofshalle ein. Die Reisenden verlassen die Wagen, und während sich das Zugsbegleitpersonal, Zugführer und Kondukteure nach ihren Diensträumen begeben, beginnt bereits eine geschäftige Rangierlokomotive sich der Wagenschlange zu bemächtigen. Die Schnellzugslokomotive wiederum verschwindet im Gleisfeld des Vorbahnhofs. — Damit existiert an diesem Tage Zug 63 nicht mehr; er wird aber am nächsten, am übernächsten und

jedem folgenden Tag genau um 11.06 h wieder Chiasso verlassen, versehen mit den nötigen Wagen, der entsprechenden Lokomotive, dem Lokomotiv- und Begleitpersonal. In der zum Gelingen dieses Zusammenspiels notwendigen Organisation allein liegt der Schlüssel zu einer Menge von Geheimnissen, wie sie der Eisenbahnbetrieb dem Laien immer wieder in unerschöplicher Weise bietet. Sie alle zu erforschen, hieße Bücher schreiben und würde uns an dieser Stelle zu weit führen. Es sei deshalb in der Folge

versucht, einen der interessantesten Fragenkomplexe, die Verteilung der Lokomotiven und des dazugehörigen Personals auf die einzelnen Züge, die Dienstzeiten und Dienstfolgen von Personal und Maschine näher zu beschreiben, ein Organisationssystem, das an Präzision seinesgleichen sucht.

Bekannt sind die alten Geschichten vom Lokomotivführer und seinem Dampfroß, den unzertrennlichen Gefährten, die gemeinsam Freuden und Leiden ihrer Strecke erleben und die ihnen anvertraute Fracht in sieg-

SBB CFF FF			Dienstplan des Lokomotivpersonals Tableau de service du personnel des locomotives Grafico di Servizio del personale delle locomotive												gültig valable vabile		vom du dal	14. Mai 1950	bis ou a	19. Mai 1951	Depot Dépôt Deposito	Erstfeld	Fol. Nr. 16						
Tour	Arbeits- zeit Travail Levato	Dienst- zeit Service Servizio	Reise- zeit Service Service	Repos- zeit Reposo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Be 4/6																													
14	510	570	735																										2626
15	505	565	845	2626	2611	151																							
16	445	570	930	Mi	—	Mi																							
17	445	505	705	873																									
18	550	635	705	6635																									
19	440	515	820	6635																									
20	560	695	690																										
21	380	435	900																										
22	440	510	915																										
23	400	460	910																										
24	450	450	1000																										
25	415	445	875																										
26	435	435	910																										
27	490	590	845																										
28	495	570	760																										
29	460	520	2065																										
W.C. 4/6/50			Mittel	464	533	907																							
V=10																													

Rechts: Klar tritt hier die Staffelform der Dienstleistungen hervor, täglich konstant vom Spätdienst gegen den Frühdienst wechselnd. Die kräftigen Striche bedeuten die Dienstleistungen des Personals auf der Lokomotive, die gewellten Linien diejenigen zur Vorbereitung des Zuges. Er = Erstfeld; Zü = Zürich; Lz = Luzern; Be = Bellinzona; Gö = Göschenen usw. — A droite: L'échelonnement du service apparaît clairement sur ce tableau. Les traits pleins indiquent le travail du personnel sur les locomotives et les lignes ondulées la préparation des convois.

Diensteinteilung Répartition du service Ripartizione del servizio			Wochenkalender Calendrier des semaines Calendario settimanale												Bemerkungen Observations Osservazioni													
Depot Dépôt Deposito	Erstfeld	Be 4/6	Ma	Juni	Juli	August	September	Oktöber	November	Dezember	Januar	Fbruar	März	April	Mai	Woch. Semaine	So Dimanche Domenica	Mo Lundi Lunedì	Di Mardi Martedì	Mi Mercredi Mercoledì	Do Jeudi Giovedì	Fr Freitag Venerdì	Sa Samstag Sabato					
			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	16	17	18	19	20			
12335	Walker Hans		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	16	17	18	19	20	21	22	23	
12336	Sigrist Jakob		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
12331	Rüttler Alois		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
12332	Siegrist Otto		20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
12333	Gerig Anton		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
12335	Nickelbach Karl		22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
12336	Studer Hans		23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
12331	Schräter Alfred		24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
12334	Meuli Hans		25	26	27	28	29	30	31	32	33	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
12332	Schmid Theodor		26	27	28	29	30	31	32	33	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
12333	Plüss Paul		27	28	29	30	31	32	33	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
12334	Hügli Onkar		28	29	30	31	32	33	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
12335	Zippli Alois		29	30	31	32	33	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
12336	Zehnder Robert		30	31	32	33	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
12331	Rüegger Armin		31	32	33	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
12332	Hummethaler Karl		31	32	33	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
12333	Lee Josef		32	33	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
12334	Spiegelberg Alz.		33	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

reichen Kampf an den Bestimmungsort führen. Das ist die Romantik vergangener Zeiten, wo messingglänzende Dampflokomotiven mit tönenden Namen das Bild beherrschten. Der elektrische Betrieb hingegen stellt dank seinen weiten Möglichkeiten neue Grundprinzipien auf. Nach wie vor ist jedem Depot eine Anzahl Lokomotiven und der entsprechende Stab an Bedienungspersonal zugeteilt, womit eine bestimmte Zahl von Zügen nach genauem, vom Zugförderungsdienst des betreffenden Kreises entworfenen Diensteinteilungen geführt werden muß. Die Einteilung der Personaldienste erfolgt heute im Gegensatz zu früheren Zeiten praktisch unabhängig von der Einteilung der Lokomotivdienste.

Nach wie vor ist jedem Depot eine Anzahl Lokomotiven und der entsprechende Stab an Bedienungspersonal zugeteilt, womit eine bestimmte Zahl von Zügen nach genauem, vom Zugförderungsdienst des betreffenden Kreises entworfenen Diensteinteilungen geführt werden muß. Die Einteilung der Personaldienste erfolgt heute im Gegensatz zu früheren Zeiten praktisch unabhängig von der Einteilung der Lokomotivdienste.

Grundsätzlich stehen in den Personaldienstplänen die gemischten Dienste im Vordergrund, d. h. jeder Lokomotivführer bedient in freiem Wechsel jede Lokomotive, gleich welcher Art. Die Vorteile der gemischten Dienste bestehen darin, daß sie den höchstmöglichen Erfolg in der wirtschaftlichen Verwendung von Personal und Triebfahrzeugen garantieren durch allseitige Einsatzmöglichkeit jedes Lokomotivführers; im

weiteren wird es dank den gemischten Diensten möglich, die Dienstrouten so festzulegen, daß jeder Lokomotivführer seine Tagesarbeit möglichst wieder an seinem Depotort abschließt. Somit ist das leidige Übernachten an fremden Orten fast vollkommen verschwunden, eine fühlbare Erleichterung im ohnehin schweren Dienst des Lokomotivführers. Nachteilig mag lediglich sein, daß der Lokomotivführer nicht mehr die guten und schlechten Seiten seiner ihm zugeteilten Maschine kennt und sie folglich bei der Behandlung nicht entsprechend berücksichtigen kann, wie dies bei den sog. Titulardiensten möglich ist. Im Gegensatz zu den gemischten Diensten leistet hier der Lokomotivführer den Großteil seines Dienstes auf ein und derselben Lokomotive, natürlich soweit sich dies mit den billigen Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit vereinbaren läßt. Titulardienste finden sich heute nur noch im Kreis 2 (Basel—Innerschweiz—Tessin), wo sie sich dank der relativ einheitlichen, vorwiegend durch die Gotthardbahn gebildeten Netzstruktur immer noch organisieren lassen.

Den beteiligten Dienststellen werden die Personaldienstpläne in graphischer Form übermittelt. Plan 1 zeigt den Titulardienstplan der Be-4/6-Gruppe des Depots Erstfeld. Die Gruppe umfaßt 16 Touren, numeriert von 14—29. Jede Tour bedeutet die Tagesarbeit eines Lokomotivführers. Die Be-4/6-Gruppe umfaßt somit 16 Lokomotivführer sowie deren zwei zum Ausgleich der Ruhetage. Damit ein Wechsel zwischen Tages- und Nachtdienst erreicht wird, rückt jeder Lokomotivführer am nächsten Tag in die nächstfolgende Tour nach, auf Tour 14 folgt Tour 15, am übernächsten Tag Tour 16 usw., auf Tour 29 folgt wieder Tour 14 usw., wodurch ein konstanter langsamer Wechsel vom Spätdienst nach dem Frühdienst entsteht. Aber nicht nur auf Tage, sondern auf die ganze Fahrplanperiode hinaus sind die Dienste bereits bis ins Detail vorausbestimmt. Als Schlüssel dazu dient die aus Plan 2 ersichtliche Aufstellung: Senkrecht unter dem im Wochenkalender (oben) gesuchten Wochendatum findet jeder Führer seine sog. Wochenfolge, die durch eine fiktive Zahl bestimmt ist. Die entsprechende Zahl findet sich in der ersten Kolonne der rechts aufgeführten Tourenfolge, wonach der Lokomo-

tivführer seine Tagesdiensttouren und Freitage in der betr. Woche finden kann. — In der Woche vom 18. bis 24. Juni stoßen wir beispielsweise für Lokomotivführer Walker auf Woche 21. Wie aus der Tourenfolge ersichtlich, beginnt für ihn die Woche mit dem Ruhetag, Montag folgt Tour 14, dann 15... usw. Beizufügen wäre, daß für Sonn- und Feiertage oft Änderungen vorgesehen sind. Spezielle Diensteinteilungen regeln die Dienste der Führerhilfen, da heute nur Nachtzüge oder solche, die über 40 km ohne Halt verkehren, zweimännig geführt werden müssen.

Etwas einfacher lassen sich schließlich die Dienste der Lokomotiven schildern. Grundsätzlich arbeiten die Lokomotiven Tag und Nacht. Zweistündige Dienstpausen genügen zu einer sog. Hauptpflege, im übrigen wird die Maschine nach zirka 100 000 km überholt. Aus dem strengen Dienst ergeben sich bisweilen erhebliche Tagesleistungen von bis zu 1000 km. Um die Maschinen voll auszunützen, d. h. um mit einem Minimum an dienstbedingten Leerfahrten auszukommen, werden häufig auch die Lokomotivtouren zu Gruppen zusammengefaßt. Am Kopf des Planes 3 finden wir z. B. die

Ae-4/6-Gruppe des Depot Erstfeld. Sie umfaßt die Dienste 51 bis 55, besteht somit aus 5 Ae-4/6-Lokomotiven, die im Laufe von 5 Tagen die genannten Dienste sukzessive durchlaufen. Nach diesen 5 Tagen beginnt jede Maschine wieder mit ihrem ersten Dienst. Im Gegensatz zu dieser Fünfergruppe findet sich die Zweiergruppe der Ae 4/7 oder der regelmäßige Tagesdienst 58 der Landilokomotive Ae 8/14, welche demnach jeden Tag denselben Dienst versieht.

Um uns schließlich ein Bild von der gewaltigen Tagesarbeit einer Lokomotive zu verschaffen, verfolgen wir noch kurz den ersten Dienst (51) der Ae-4/6-Gruppe: Von Tour 55 bringt die Maschine um 0.15 h morgens den Güterzug 898 von Zürich nach Erstfeld. Es folgt eine kurze Pause zur Hauptpflege bis kurz vor 2 h, dann geht es mit Güterzug 881 nach Zürich, von dort um 6 h mit dem Städteschnellzug 152 Zürich—Mailand bis Chiasso, dann mit dem Italien—Skandinavien-Express 63 nach Luzern, mit dessen Gegenzug 64 nach Chiasso und wieder mit dem Städteschnellzug 173 nach Zürich. Mit dieser Tagestour von 1014 km wird der Gotthard nicht weniger als viermal überquert, eine Leistung, die sich mit Recht bewundern läßt.

Aus unserer kurzen Betrachtung läßt sich ableiten, daß alles, was irgendwie auf längere Zeit hinaus festgelegt werden kann, in den Dienstplänen berücksichtigt ist, selbst praktisch häufig verkehrende Fakultativzüge sind bisweilen in den Lokomotivdienstplänen schon aufgezeichnet. Daneben aber haben unsere Depotleitungen eine ungeheure Improvisationsarbeit zu leisten, die an Hochbetriebstagen oft ans Unmögliche grenzt. Eine einzige Verspätung kann die präzisesten Pläne illusorisch werden lassen. Wohl besitzt jedes Depot eine Reserve, sowohl an Personal wie an Maschinen, die für Extrazüge und Unregelmäßigkeiten einspringen kann, doch läßt sich begreiflicherweise auch die Reserve nur in wirtschaftlichem Rahmen halten. Treten deshalb größere Störungen ein, so ist es zu einem guten Teil dem Organisationstalent der Depotleitungen zu verdanken, wenn der Fahrplan nicht komplett aus den Angeln geht.

Alles in allem aber bedarf es stets des vollen Einsatzes jedes einzelnen der Beteiligten, um all die Pläne und Einteilungen in die Wirklichkeit zu versetzen, damit das große Gemeinschaftswerk nicht ins Stocken gerät und die Züge pünktlich rollen.

A. A.

Schweiz. Bundesbahnen, Kreis II

Abteilung für Zugförderung

B Diensteinteilung der Lokomotiven - Turno delle locomotive

gültig vom 14. Mai 1950 - 19. Mai 1951
a datare dal

Dienstort Lago di servizio	Serie	Dienst Servizio	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Km
Erstfeld	Ae4/6																											
		51	898	Er	○	881		ZÜ		152		R	Chi	63		64		○	R	173		ZÜ		1014				
		52			ZÜ				154		Chi	2591	2556R	Chi	625	658	○	Chi		69		LZ		519				
		53	70		Chi			57		LZ	60	Lg							169		ZÜ		170	917				
		54	170		Chi			2549		Er	○	835	844		844		Er	○	2626		ZÜ		854					
		55	2626	Chi	R		151	ZÜ	156	○	Chi			167				ZÜ		898			891					
Ae4/7	56	6645		Er	○	883	ZÜ	3711	3718	ZÜ		160		167	67	V162	162	Chi	171		ZÜ		805					
	57		ZÜ	○	8153	Wt	4148	ZÜ	3212	R	3219	ZÜ	Chi	162	Be	169	R6614R	873	R	R	6645		437					
Ae8/14	58	Lz	6520		Er	○	453	Lz	54	Chi	847		V62		71				Be	Lz				842				

Oben: Die Diensteinteilungen der Lokomotiven sind auf diesem speziellen Plan geregelt. Die Ringe bedeuten die Maschinen-Hauptpflege.

Ci-dessus: Le roulement du service des locomotives figure sur ce plan spécial, dont les cercles indiquent les principaux temps d'entretien des machines.

RUNDSCHAU • LES ACTUALITÉS

MS «Rothorn», das neue Motorschiff der BLS auf dem Brienzersee

Die ausgesprochen saisonbedingte Schiffahrt auf dem Brienzersee hat in den letzten Jahren eine Reorganisation im Sinne eines rationelleren Betriebes erfahren. Dem Verkehr stehen neben den beiden Dampfschiffen «Brienzer» und «Lötschberg» vor allem die drei Dieselmotorschiffe «Iseltwald», «Harder» und «Rothorn» zur Verfügung.

Von diesen ist die «Rothorn» das jüngste. Ihre Schale und die Aufbauten wurden durch die Firma Herbosch in Antwerpen erstellt und in interessantem Transport nach der Brienzerseewerft in Interlaken verbracht, wo durch das Personal des Schiffsbetriebes die definitive Montage erfolgte. Das 40 m lange und 5,5 m breite Boot, das durch einen Sulzermotor von 300 PS angetrieben wird, steht seit Mitte Mai im Betrieb. Es bietet Raum für 400 Passagiere, wovon 280 in der 2. Klasse, welcher das ganze Hauptdeck

eingeräumt ist, Platz finden; der 1. Klasse ist von der Schiffsmitte nach hinten das Oberdeck reserviert. Das Schiff verfügt über heizbare freundliche Kabinen und genügend freien, zum Teil windgeschützten Deckraum. Eine gut eingerichtete Schiffsrestauration ist in der Lage, kalte und warme Speisen und Getränke zu servieren. Die «Rothorn» wird ihre Aufgabe, die vor allem darin besteht, dem Ausflugsverkehr zu dienen, sicherlich zur Zufriedenheit der Hersteller wie der Passagiere erfüllen können.