



Die am 11. April 1929 frisch von der Lokomotivfabrik an die Bundesbahnen übergebene 114.01 steht im Bereich des Heizhauses Wien-West für die Fotografen aufgestellt. Im Hintergrund erkennt man den heute noch stehenden Kamin des Kesselhauses der Zugförderung sowie den Rustensteg. (Foto Benedict / Sammlung Griebel)

4 Technische Beschreibung der 114.01

Diese technische Beschreibung basiert im Wesentlichen auf den mit G.D. Zl. 51.066/1931 verfügbaren „Technischen Mitteilungen“ der Gruppe B über Lokomotiven, Tender und Triebwagen. In der Reihe 1 „Besondere Einrichtungen an neugelieferten Lokomotiven und TENDERN“ wird in Nummer 23 die 1929 neu gelieferte Lokomotive 114.01 beschrieben.

4.1 Kessel

Infolge der gewählten Achsordnung 1D2 konnte der Stehkessel über dem Hauptrahmen gelagert werden und eine einfache Form erhalten. Der Stehkesselmantel wurde aus einer einzigen Platte hergestellt, die nur im Bereich der Querankerlöcher, sowie in der Gegend der äußersten Stehbolzenreihen Dopplungen erfuhr, um genügend Gewindegänge in den entsprechenden Löchern zu erzielen. Die übrigen Wände des Stehkessels, die Kröpf- und Türwand, erhielten einfache Formgebung und wurden mit der ebenso einfach ausgebildeten kupfernen Feuerbüchse durch Stehbolzen aus gelochtem Stangenkupfer, sowie den schmiedeeisernen Fuß- und Feuerbüchse verbunden. Die Stehbolzenteilung wurde, wie schon bei früheren Reihen, absatzlos gewählt, um bei Flickarbeiten einfach verlaufende Stemmflächen zu bekommen.

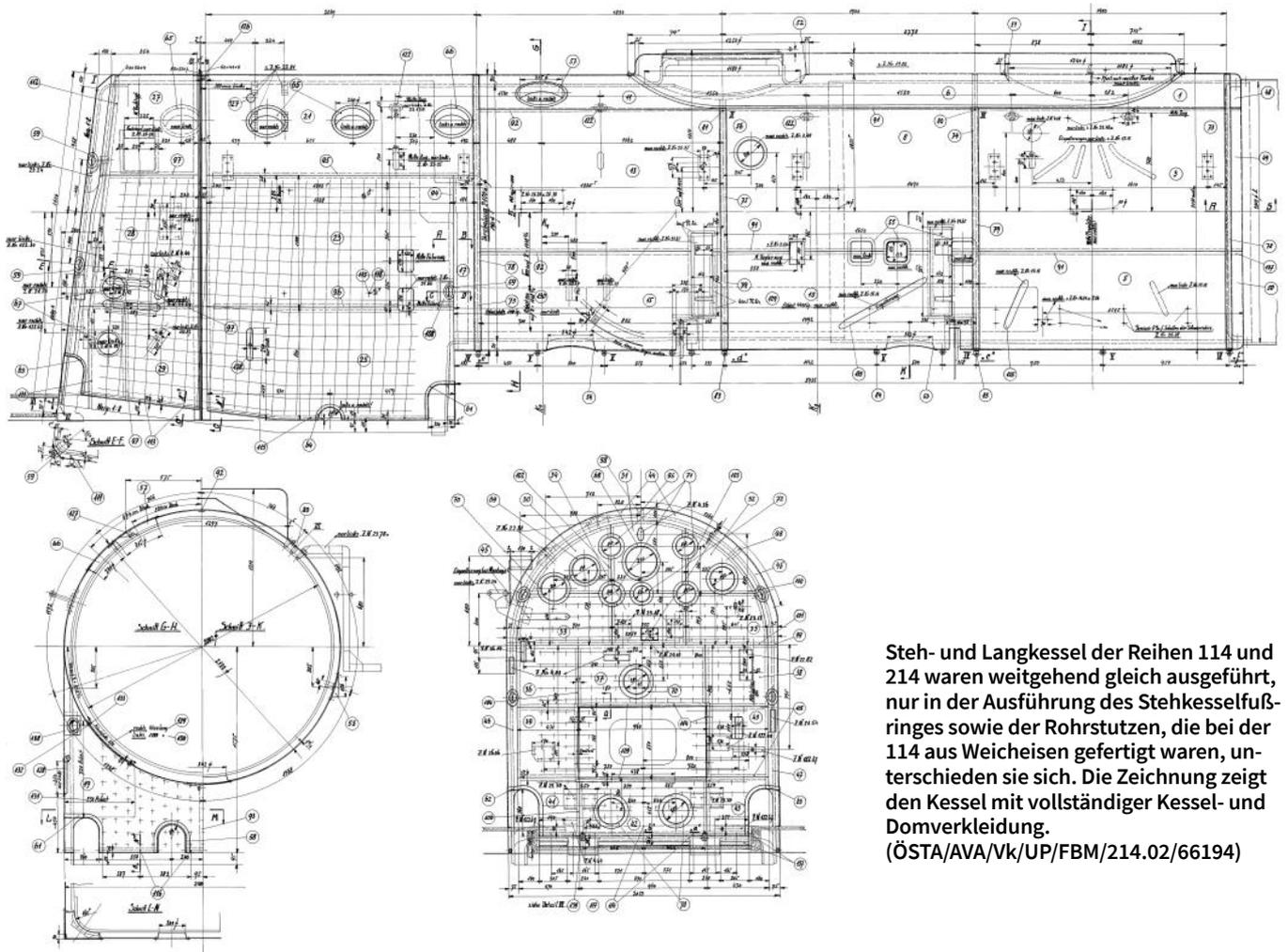
Der Langkessel bestand aus zwei Schüssen, der Rauchrohrwand und einem auf dem hinteren Schuss sitzenden Dampf-

dom, der infolge der hohen Kessellage (Kesselmitte 3.400 mm über Schienenoberkante) nur sehr niedrig ausfallen konnte. Die Entfernung zwischen den beiden Rohrwänden betrug 6.000 mm.

Man wählte im Hinblick auf genügenden Querschnitt für die Rauchgase und Steifigkeit größere Feuer- und Rauchrohrinnendurchmesser. Die Durchmesser der Feuerrohre betragen 51,5 bzw. 57 mm, die Durchmesser der Rauchrohre 135 bzw. 143 mm. Als kleinste Wasserstegbreite zwischen den Rohren wurde 19 mm zugelassen.

4.1.1 Grobausrüstung

Der schmiedeeiserne Rost wurde durch zwei Querreihen von Roststäben, den hierzu nötigen Rostträgern, sowie einen in der Mitte der Rostfläche liegenden Kipprost gebildet. Die Roststäbe selbst besaßen das bei den Bundesbahnen genormte Roststabprofil und deren Enden wurden in üblicher Weise zwecks veränderlicher Spaltweite S-förmig abgebogen. Sämtliche Roststäbe wurden zur Erhöhung der Lebensdauer mit Aluminium überzogen. Eine gewölbte, entsprechend lange Schamotteziegelmauer gab den Flammen die für die Verbrennung günstigste Führung. Sämtliche Auswaschschrauben und Auswaschlukensamtsamten ihren Flanschen waren in herkömmlicher Art ausgeführt.



Steh- und Langkessel der Reihen 114 und 214 waren weitgehend gleich ausgeführt, nur in der Ausführung des Stehkesselfußringes sowie der Rohrstützen, die bei der 114 aus Weichen gefertigt waren, unterschieden sie sich. Die Zeichnung zeigt den Kessel mit vollständiger Kessel- und Domverkleidung.
(ÖSTA/AVA/Vk/UP/FBM/214.02/66194)

Als abweichend von der bisherigen Art ist die rechteckige, gusseiserne, um eine horizontale Achse klappbare Feuertür nach Muster der Deutschen Reichsbahn zu erwähnen, die beim Öffnen in den Feuerraum reichte. Bei geschlossener Türe konnte durch zwei seitliche, in Luftkanälen eingebaute Luftklappen Oberluft in den Verbrennungsraum einströmen.

Sämtliche Abschlammlleitungen und der Abschlämmer mündeten in einen sogenannten Entspannungstopf, der den Druck der ausströmenden Dampf- und Wassermassen zum größten Teil abbaute und hierdurch die Kesselabschlammung ohne Vorhandensein einer eigenen Putzgrube möglich machte.

Als Dampfregler kam der bei den Bundesbahnen schon eingeführte Ventilregler Bauart Zara zur Anwendung. Um beim Übergang vom kleinen auf das große Ventil die Stetigkeit in der Querschnittszunahme zu bewahren, wurden die Führungsrippen des großen Ventils durch einen Zylindermantel mit Dreiecksausschnitten verbunden. Der Dampfeinlass begann bei Überschleifen der Dreieckspitzen über das Reglergehäuse.

4.1.2 Feinausrüstung

Wegen der hohen Kessellage wurde von der bisher üblichen Anordnung eines Armaturkopfes oberhalb des Stehkessels Abstand genommen und fast sämtliche Dampfventile in einem

rohrähnlichen Stahlgehäuse, das sich in leicht erreichbarer Höhe, in waagrechter Lage vor der Stehkesseltürwand befand, vereinigt. Ein gemeinsames Absperrorgan für diese Ventilstation war in die an das Gehäuse angeschlossene, aus dem Inneren des Dampfdomes kommende Frischdampfzuleitung eingebaut. Die beiden rechts und links von der Türwandmitte angeordneten Wasserstandsanzeiger üblicher Ausführung wurden zwecks besserer Sichtbarkeit schräg nach abwärts geneigt angeordnet.

Für die zu beiden Seiten unterhalb des Führerhauses an je einer Blechschürze angebrachten nichtsaugenden Strahlpumpen Bauart Friedmann, Klasse „ASZ Nr. 12“, wurden an der Stehkesseltürwand zwei Injektoranlassventile mit Schnellschluss Bauart Friedmann, Klasse „B“, angebracht. Dank dieser Schnellschlussventile konnte der Schlapperwasserverlust wesentlich reduziert werden.

Für die Kohlen- und Aschkastenspritzung wurde ein eigener Ejektor eingebaut, dessen Druckleitung zu einer kleinen Ventilstation zwecks Verteilung des Druckwassers führte. Das Spritzrohr war geteilt ausgeführt und war durch Hähne regelbar, mit einem Querrohr konnte der Hinterteil des Aschkastenbodens bespritzt, oder durch zwei Längs- und ein vorderes Querrohr die Seitentaschen sowie der vordere Bereich des Mittelteiles erreicht werden.



Unmittelbar nach der Ablieferung und in glänzendem frischen Lack konnte die 214.02 im Bereich des Heizhauses Wien-West unter dem Rustensteg stehend fotografiert werden. Die erste Serienmaschine erregte auch die Aufmerksamkeit des Personals vor Ort. Die daneben stehende 310 sieht nun schon ihrer Ablösung im hochwertigen Schnellzugverkehr entgegen. (Sammlung Walter Adlgasser)

7 Beschaffung der Lokomotiven 214.02 – 07

7.1 Bewährung der Ventilsteuerungen mit besonderer Bauart

Um sich ein Bild von der Funktionstüchtigkeit der unterschiedlichen Bauarten von Ventilsteuerungen zu machen, forderte die Generaldirektion der Österreichischen Bundesbahnen mit Zl. 51271-1930 vom 11. März 1930 (BBDion Wien-Südwest Zl. 31194/1-1930 vom 15. März 1930) die Bundesbahndirektion Wien Südwest auf, die Erfahrungen der Heizhausleitung Wien-West mit den Lokomotiven 378.50, 114.01 und 214.01 zu erheben.

Alle Lokomotiven hatten eine innere Steuerung Bauart Lentz mit Wälzhebel, wobei die 378 und 214 als äußere Steuerung eine Heusingersteuerung hatten, während die 114 eine Marschallsteuerung aufwies.

Die Antwort der Heizhausleitung an die Bundesbahndirektion kam mit dem Dienstschreiben Nr. 1272 vom 2. Mai 1930. Im Falle der 378 gab es keinerlei Beanstandungen, wobei angemerkt war, dass die Lokomotive nach 57.000 km zur „A“-Reparatur in die Werkstätte Floridsdorf einberufen wurde. Man könnte im Zuge der Untersuchung „den Zustand der Steuerungsteile einer genauen Prüfung unterziehen“. Es wurde jedoch darauf hingewiesen, dass die Lokomotive unter sehr günstigen Betriebsverhältnissen eingesetzt wurde, und man deshalb die Ergebnisse nicht verallgemeinern könne.

Zur 114.01 wurde berichtet, dass sie nach etwa 88.000 km wegen eines Radreifenbruchs zur „A“-Reparatur in die Werkstätte Linz einberufen wurde. Ferner merkte man an, dass bereits im Oktober 1929 anlässlich der Kollaudierung alle Auslassnocken und die dazugehörigen Wälzhebel wegen starker Abnutzung getauscht werden mussten. Ebenso musste im Februar 1930 die Fixierung der Wälzhebeldrehachsen durch Einbau von Legeschlüsseln verbessert werden. Die Befestigung der Ventile auf deren Spindeln war auch verbesserungswürdig. Am 21. Februar 1930 riss die Versteifungsstange des Antriebsgehäuses auf der zweiten Treibachse. Da der Rahmenausschnitt die Kardanstange auffing, konnte der Bruch des Steuerungsantriebs verhindert werden.

Die 214.01 hatte damals 80.000 km Laufleistung erbracht. Es wurde angemerkt, dass die Nocken keinerlei Probleme machten, während die Befestigung der Ventile auf deren Spindel schlecht war: „Das Hauptübel besteht in der nicht entsprechenden Befestigung der Ein- und Auslaßventile auf deren Ventilspindeln. Die bisher in Verwendung gestandenen Befestigungsarten, welche bei Lok. 114.01 und 214.01 verschieden waren, haben sich nicht bewährt.“ Weiters wurde angemerkt, dass die Federn der Auslassventile brechen und öfters ersetzt werden mussten. Auch erschienen die engen Toleranzen bei den äußeren Ventilsitzen nicht vorteilhaft, weil „schon nach geringen Verkrustungen der Ausbau erhebliche Schwierigkeiten verursachte. Die



Auf dieser Ansicht des Heizhauses Wien-West von der Felberstraße hinunter erkennt man drei 729er, eine 113er sowie die 214.04. Zum Zeitpunkt der Aufnahme, 1939 – Reichsbahnnummern und -hoheitszeichen sind bereits an den Fahrzeugen angebracht – hatten die Neubaulokomotiven die zuvor allgegenwärtigen Reihen 206 und 310 bereits abgelöst. (Walter Oppenheim / Archiv Griebel)

Ventilsitze sind schon stark (1/2 bis 1 mm tief) eingeschlagen.“ Ein Einlassventil wurde im September 1929 verbogen und am 24. April 1930 brach ein Einlassventil, das nach der Reparaturschweißung bereits einen Tag später wieder brach.

7.2 Lokomotivbeschaffungen für 1931

Im Lokomotivbeschaffungsprogramm für 1931 (GenDion Zl. 53724-1930 vom 25. November 1930) wurde ein Bedarf von 46 Neubaulokomotiven festgelegt. Dieser ergab sich aus den Lokomotiveinsatzplänen des Winterfahrplans unter Berücksichtigung der Ausmusterungen sowie dem zu erwartenden verringerten Bedarf an Dampflokomotiven durch die fortschreitende Elektrifizierung auf der Süd-, West-, Tauern- und Ostbahn innerhalb der nächsten 10 Jahre. Diese 46 Lokomotiven setzten sich aus 20 Stück 629.200^{7.1}, 10 Stück 378 sowie 16 Lokomotiven, deren genaue Bauart noch zu klären war, zusammen. Für den Schnellzugsverkehr im Sommerfahrplan 1932 wurde ein Bedarf von sechs Lokomotiven der Reihe 214 sowie acht Tendern der Reihe 84 errechnet, wobei drei Lokomotiven und fünf Tender bereits 1931 abzuliefern waren. Als Preis wurden 1.200.000 Schilling für die Lokomotiven und 300.000 Schilling für die Tender prognostiziert.

Das gesamte Beschaffungsprogramm 1931 im Wert von 7.830.000 Schilling wurde vom Vorstand der Österreichischen

Bundesbahnen am 26. November 1930 genehmigt. Die Direktion II wurde am 9. Dezember 1930 vom Maschinendirektor mit der Umsetzung des Vorstandsbeschlusses, der Einleitung der Beschaffung folgender Fahrzeuge, beauftragt:

- Lok der Reihe 214.....6 Stück
- Lok der Reihe 629^{7.1}.....10 Stück
- Lok der Reihe 378.....10 Stück
- Lok der Reihe 269.....2 Stück
- Lok der Reihe Uh.....2 Stück
- Tender der Reihe 84.....8 Stück

Die im Beschaffungsprogramm von 1931 enthaltenen zwei Lokomotiven der Reihe 269 für die Erzbergbahn wurden später gestrichen. Dies ist von Interesse, weil in der Angebotseinholung Zl. 89100/5906 vom 18. Dezember 1930 der Beschaffungsdirektion an die Wiener Lokomotiv Fabriks A.G. diese noch enthalten waren. Bei der Erstellung der Angebote war zu berücksichtigen, dass die Bremseinrichtungen der Lokomotiven (Hardy oder Westinghouse) sowie die Speisewasservorwärmer (Bauart Heintl) von der Bahn beigestellt werden könnten. Es waren daher für jede Reihe zwei Angebotsvarianten einzureichen, eine mit Bremseinrichtung und Vorwärmer und eine ohne.

^{7.1} Es handelte sich dabei um die als Reihe 729 realisierte neue Lokomotivtype.



Ein in Richtung Wien fahrender mit der 114.01 bespannter Schnellzug befährt die Viaduktbögen am nördlichen Innufer in Passau, ehe er den Inn auf der 1938 zweigleisig ausgebauten Kaiserin-Elisabeth-Brücke mit ihren markanten Türmen überquert. Von den ursprünglich vier Türmen ist nach dem Zweiten Weltkrieg nur noch einer erhalten geblieben. (J. B. Kronawitter / Sammlung Griebel)

11 Betriebliche Aspekte beim Einsatz der Reihe 114 und 214

11.1 Durchfahren der Loks in der Strecke Wien – Passau

Der erste Dienstplan für die 114.01 und 214.01 war so gestaltet, dass ein Durchfahren der Lokomotiven von Wien nach Passau mit Personalwechsel in Linz möglich war. Im Sommerfahrplan 1929 wählte man dafür die schweren Züge 55, 54 und 155 sowie, wegen der günstigeren Wendezeit in Passau, den leichteren 158^{11.1} aus. Die Auswahl dieser Züge erfolgte im Hinblick auf optimale Nutzung der Zugkraft der neuen Lokomotiven und Erzielung hoher Kilometerleistungen. Weitere Kriterien waren die Führung von schweren ausgelasteten Zügen über große Distanzen, kurze Umkehrzeiten im Wendebahnhof Passau sowie, wegen einer geregelten Erhaltung der Maschinen, eine Verteilung von Stehzeiten auf die Heimatdienststelle. Daraus ergab sich auch eine gewisse Sicherheit für die Einhaltung des Dienstplanes.

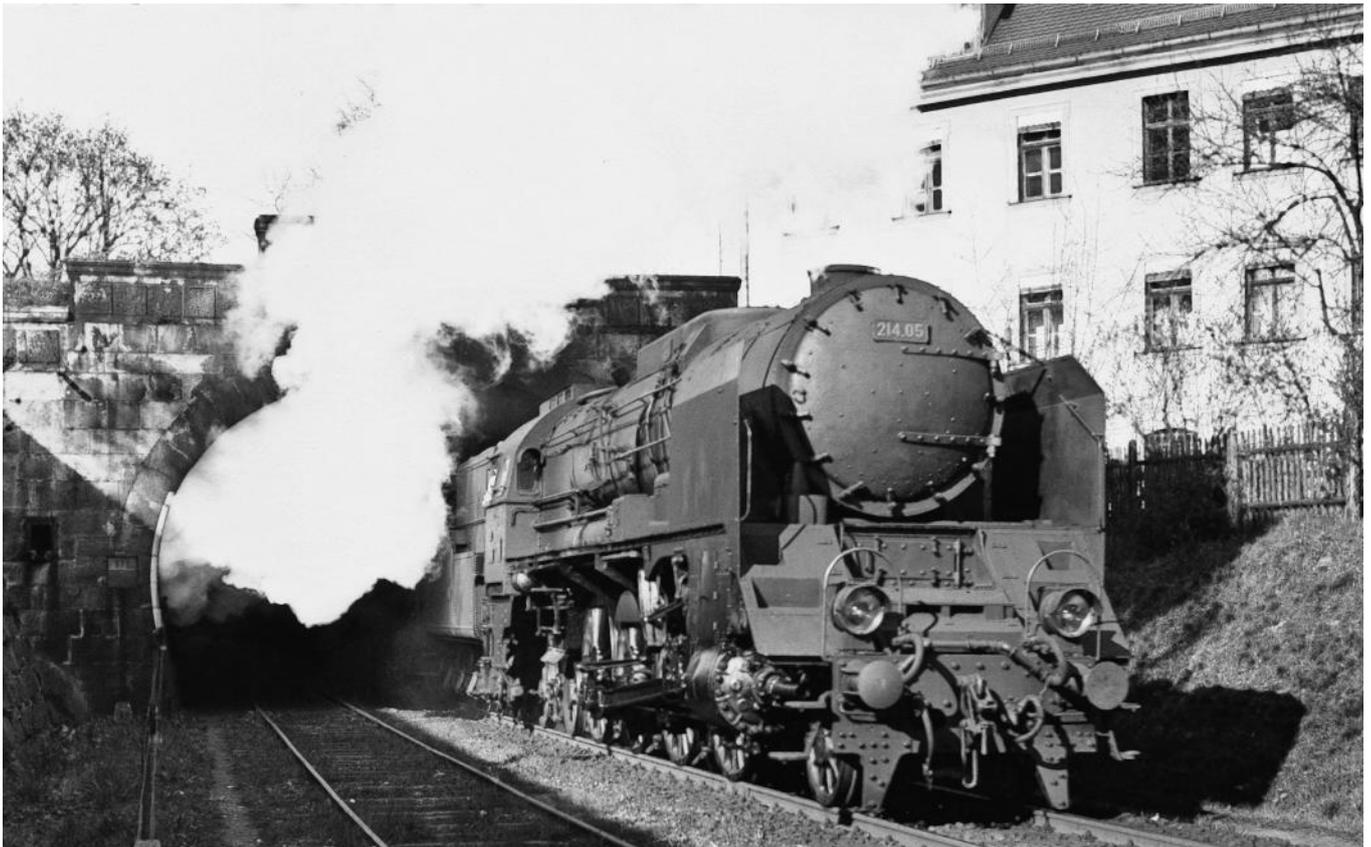
Die monatliche Kilometerleistung einer dienstplanmäßig eingesetzten Lokomotive der Reihen 114/214 betrug bei 25 Touren von Wien nach Passau und zurück 14.700 km. Um Zeit für das Auswaschen der Lokomotive zu haben (jeder 6. Tag), wurde angeordnet, dass die Nachtdienstleistung 155/158 jede dritte Nacht durch eine Lokomotive der Reihe 113 abgedeckt

wird. Eine zwischenzeitliche Ausbesserungsmöglichkeit ergab sich beim Zuggruppenwechsel von 55/54 auf 155/158.

Das Durchfahren von Wien bis Passau mit ein und derselben Lokomotive erübrigte den Lokomotivwechsel in Linz. Dadurch wurde eine Lok der Reihe 113 frei, die laut Dienstplan für diese Züge ab Linz vorgesehen war. Um diese „Lokeinsparung“ finanziell bewerten zu können, wurde jener Geldbetrag zugrunde gelegt, den man für eine Lokomotive der Reihe 113 als Leihmiete für einen Tag bezahlt hätte. Dies war pro Tag 168,70 S, das waren somit in 30 Tagen 5.061 S.

Für die Lokmannschaften war Personalwechsel in Linz vorgesehen. Ein Durchfahren mit einer Mannschaft wäre grundsätzlich möglich gewesen, nur hätten sich, wegen der vorgeschriebenen Ruhezeiten, lange Stehzeiten der Lokomotiven in Passau ergeben. Die Einteilung der Mannschaften erfolgte derart, dass jede der beiden Lokomotiven dreifach besetzt war und immer nur durch die drei gleichen Mannschaften betreut wurde, was vom Standpunkt der Mannschaftsablöse, Lokbedienung und Lokpflege wünschenswert war. Die durchschnittlichen 208 Arbeitsstunden pro Monat konnten damit aber nicht erreicht werden. Die monatliche Kilometerleistung der Wiener Mannschaften betrug dabei 5.640 km, jene der Linzer 5.300 km. In Fahrstunden entsprach das für die Wiener

^{11.1} In den später verfügbaren Dienstplänen wurde das Zugpaar 155/156 festgeschrieben.



In voller Fahrt und mit viel Dampf verlässt im Jahr 1935 die 214.04 den Passauer Tunnel auf ihrer Fahrt nach Linz. Das Gebäude auf der rechten Seite war ursprünglich das Augustinerchorherrenstift St. Nikola. Es wurde in Napoleonischer Zeit in eine Kaserne umgewandelt und beherbergt heute das Philosophicum der Universität Passau. (J. B. Kronawitter / Sammlung Griebel)

95 h 37 min bzw. für die Linzer 98 h 50 min. Um die Vorteile des Durchfahrens auch in personeller Hinsicht bewerten zu können, werden in nachstehender Tabelle 11-1 die monatlichen Kilometer- bzw. Fahrstunden- und Arbeitsstundenleistungen jener Dienstplangruppen angeführt, die im Sommerfahrplan 1928 bei den ausgewählten Zügen eingeteilt waren.

Vergleicht man nun den neuen Dienstplan mit jenem von 1928, so trat in der kilometrischen Mannschaftsausnutzung für die Wiener Mannschaft eine Einsparung von 15 % und bei den Linzern um 30 % ein, was eine Ersparnis von zwei Schnellzuglokmanschaften bedeutete. Die finanzielle Ersparnis war aber nur deren Monatsbezug, die Fahrgebühr kam entsprechend den mehr zu leistenden eingeteilten Zugmannschaften zugute. Da zwei Mannschaften eingespart wurden, waren auch zwei volle Brennstoffersparungsprämien hinfällig. Die ständigen Bezüge betragen je Lokmannschaft monatlich 700 S, somit

konnten in zehn Monaten (Betrachtungszeitraum der Wirtschaftlichkeitsberechnung) für zwei Lokmannschaften insgesamt 14.000 S eingespart werden.

In brennstoffwirtschaftlicher Hinsicht waren beim Einsatz der Reihen 114/214 folgende Vorteile zu erwarten:

a) Das Durchfahren auf der Strecke Wien – Passau brachte Kohleersparnisse im Heizhaus Linz Pbhf durch den Wegfall von Lokanbrennen, Feuerhalten und Feuerrichten bei Dienstübernahme. Näherungsweise berechnete man die Einsparung in t NK^{11.2} und Tag, indem man 0,8 t für das Anbrennen, 1 t für das Feuerrichten vor der Abfahrt (4 x 0,25 t) und 0,45 t für das Feuerhalten (9 x 0,05 t) angenommen wurden, was in Summe 2,25 t NK je Tag ergab. Unter Annahme eines Monats von 30 Tagen betrug die Ersparnis 67,5 t NK oder rund zwei Wagenladungen Schwarzkohle zu 20 t. Wenn man einen durchschnittlichen Preis von 23,86 S^{11.3} je t NK rechnete, betrug die Ersparnis

Tabelle 11-1: Monatliche Kilometer- bzw. Fahrstunden- und Arbeitsstundenleistungen der für die ausgewählten Züge eingeteilten Dienstplangruppen.

Dienststelle	Lokreihe	Zuggruppe	km	Fahrstunden	Arbeitsstunden	Lokbesetzung
Wien West	310	55/54	4.898	75 h 18 min	197 h	einfach
Wien West	113	155/156	4.610	78 h 45 min	204 h 36 min	doppelt
Linz Pbhf	310	155/156	3.600	73 h	208 h	doppelt
Linz Pbhf	113	55/54	4.410	86 h	227 h	doppelt

^{11.2} Normalkohle

^{11.3} 23,86 Schilling je t NK waren die durchschnittlichen Selbstkosten einschließlich der Beförderungskosten für die Strecke Wien – Salzburg. Dieser Preis wurde für das Bekohlen im Heizhaus Wien-West genommen.