

INHALT

	Seite		Seite
Omnibus-Betriebshof Usedomstrasse	397	„Europa“ und „Bremen“ am Kai in Cuxhaven (Bild)	411
Tempo der Post in alter Zeit	402	Amerikanische Verkehrsentwicklung	412
Vom Schwarzen Meer zur Adria	403	Geschweisste Schiffe	412
Stralauer Fischzug	407	Hygienische Wäschestoffe	413
Das Abfahrtszeichen (Bild)	407	Hand- und Maschinenwäscherei	414
Der Verkehr im Monat Juli 1930	408	5 Minuten Elektrotechnik	414
Vom Ausbau des Bahnhofs Gesundbrunnen	408	Amtliche Mitteilungen	416
Aus der guten, alten Zeit	411		

Omnibus-Betriebshof Usedomstrasse

Von Dipl.-Ing. G. Quarg, Direktor der Berliner Verkehrs-A.-G.

Inhalt: Beschreibung des Omnibus-Betriebshofes der Berliner Verkehrs-A.-G. in der Usedomstrasse. — Die Wagenhalle. — Die Tankbrücke. — Die Hebestände. — Das Oellager und die sonstigen Nebenanlagen. — Die Vorteile der stützenlosen Ueberdachung.

Der durch die Erweiterung des Omnibusbetriebes im letzten Jahre des Bestehens (1928) der Allgemeinen Berliner Omnibus-Aktien-Gesellschaft (ABOAG) erforderlich gewordene Neubau einer weiteren Garage wurde nach den Entwürfen der ABOAG von der inzwischen gebildeten Berliner Verkehrs-A.-G. auf einem Gelände im Norden der Stadt an der Wattstrasse errichtet, das zum ältesten Besitz der ABOAG gehört hatte und bis zur Errichtung des Neubaus die letzten Reste des früheren Berliner Schlachthofes getragen hatte. Diese ehemaligen Schlachthofgebäude mit umfangreichen Viehstallungen im Erdgeschoss und Keller sowie einer grossen Futterscheune hatten zu Zeiten des Pferdebetriebes gut ausgenutzt werden können, hatten aber seit dem Eingehen dieses Betriebsteiles nur noch recht beschränkten Wert gehabt. Die alten Gebäude wurden daher beseitigt.

Das Baugelände stösst an seiner Rückseite mit zwei Betriebshöfen der Gesellschaft zusammen, dem alten Hof Usedomstrasse (Baujahr 1900) und dem Hof Jasmunder Strasse (Baujahr 1911) (Abb. 2). Diese eigenartige Lage des Bauplatzes, die für Berliner Verhältnisse erheblichen Höhenunterschiede innerhalb der drei Gelände sowie schliesslich die Zweistöckigkeit der Anlage des Hofes Jasmunder Strasse führten auf eine eigenartige Grundrisslösung für den Neubau, die ausgesprochen auf die unbequemen örtlichen Bedin-

gungen zugeschnitten ist und nicht etwa Allgemeingültigkeit beanspruchen kann.

Zu- und Abfahrt des neuen Hofes gehen über den alten Hof Usedomstrasse (Abb. 1). Dieser ehemalige Pferdehof war im Jahre 1906 in eine für die damaligen Omnibusse ausreichende Form umgebaut worden, reichte jedoch trotz mehrerer Aenderungen (1910 Neubau des Verwaltungsgebäudes) für die neuen Dreiachs-Doppeldecker nicht mehr aus und dient deswegen ausschliesslich der Unterbringung von Ausflugswagen. Aus dieser Verwendungsart rechtfertigte sich die Benutzung der Freifläche dieses Hofes für Zwecke der Zu- und Abfahrt zum Neubau, denn der interne Verkehr der Ausflugswagen auf dem Hof Usedomstrasse fällt in ganz andere Tageszeiten als die Zu- und Abfahrt der Linien-Omnibusse, die in der neuen Wagenhalle untergebracht sind. Dadurch wurde zugleich die erwünschte Konzentration des Torverkehrs für beide Höfe (sowie für die obere Wagenhalle des Hofes Jasmunder Strasse) erreicht, und die Wattstrasse blieb vom Ausfahrverkehr frei.

Konstruktive Ausgestaltung und innere Einrichtung des Neubaus (Abb. 3) folgen den Grundsätzen, die sich bei den Bauten in der Helmholtzstrasse (1925/26) und in Treptow (1927/28) bewährt haben. Im folgenden seien nur die verhältnismässig unbedeutenden Unterschiede gegen die beiden früheren Bauten behandelt.

Der Bauplatz war doppelt so tief wie breit. Wolte man entsprechend der bewährten Gepflogenheit der erwähnten Nachkriegsbauten eine freie Hoffläche in der Mitte der Anlage vermeiden, so blieb nur Ueberdachung des ganzen Geländes bis

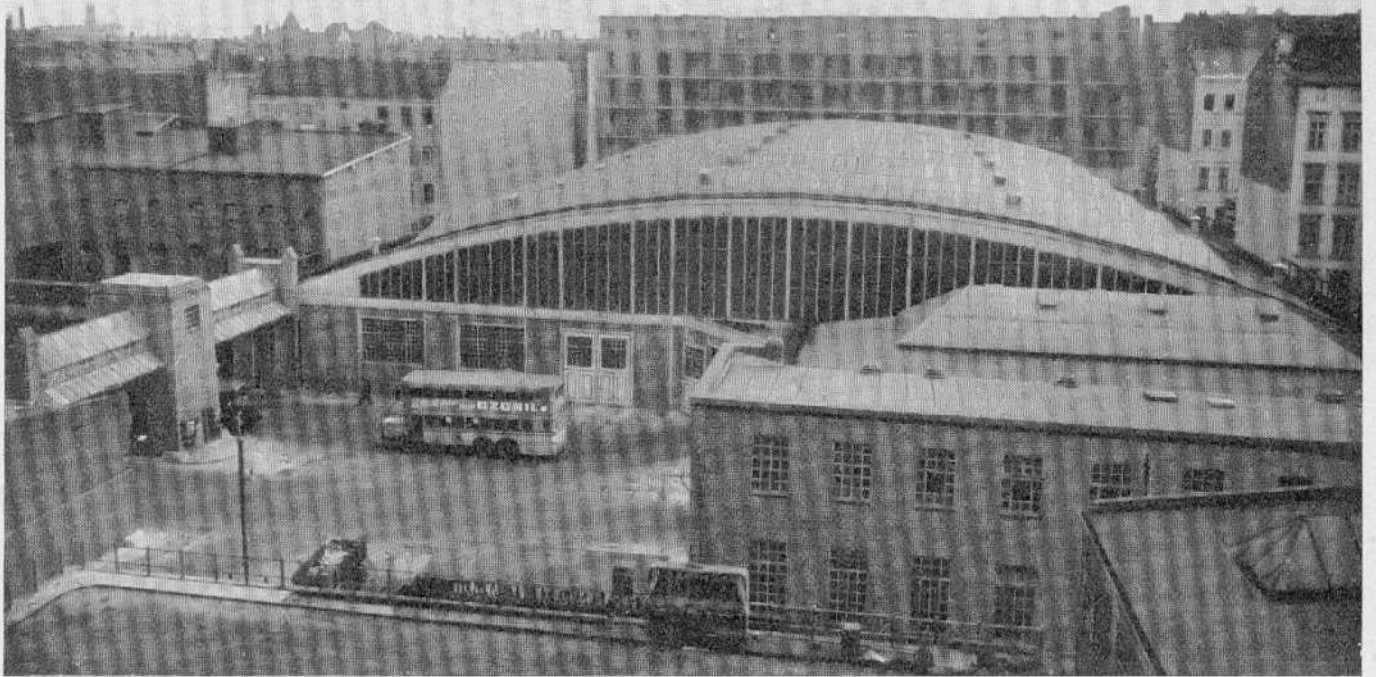


Abb. 1. Blick auf den neuen Omnibus-Betriebshof Usedomstrasse der Berliner Verkehrs-A.-G.

Vordergrund: Oberes Garagen-Stockwerk des Hofes Jasmunder Strasse. Links: Tankbrücke mit Durchfahrt zum alten Hof Usedomstrasse, darüber die ehemaligen Pferdeställe und Futterböden, jetzt Lagerräume. Hintergrund: Rückwand des Wohngebäudes an der Wattstrasse.

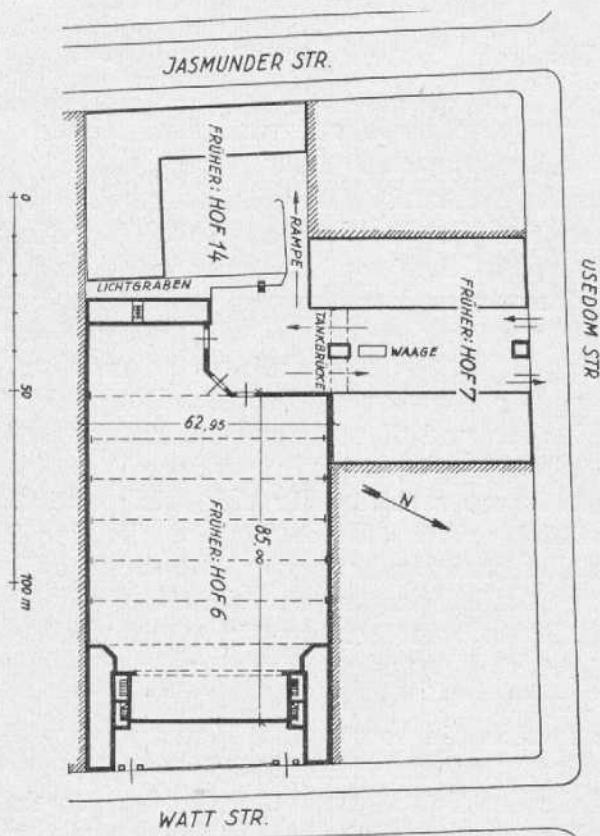


Abb. 2. Lageplan des neuen Omnibus-Betriebshofes Usedomstrasse.

auf die baupolizeilich vorgeschriebenen Freiflächen übrig und Verlegung der Nebenräume an die beiden Schmalseiten, um ihnen neben dem fast überall zur Verfügung stehenden Oberlicht nach Möglichkeit auch Seitenlicht zu geben. Grundsätzlich wird immer die Anordnung der Nebenräume an derjenigen Längswand der Wagenhalle anzustreben sein, in deren Nähe die nächtliche Wagenpflege überwiegend erfolgt, also diejenige Raum-

verteilung, die bei der Treptower Anlage ohne Einschränkung durch äussere Einflüsse durchgeführt werden konnte.

Um die Wattstrasse, an die der Neubau unmittelbar grenzt, trotz ihres Gefälles an zwei einigermaßen weit voneinander entfernt liegender Punkten für Notausfahrten benutzen, also zwischen Ausfahrt und Strasse Rampen unterbringen zu können, wurde die Front des Neubaus rund 10 Meter hinter die Baufluchtlinie gelegt (Abb. 4). Der so entstehende Vorhof wurde dank dem auch bei diesem Bau wieder vielfach bewiesenen Entgegenkommen der Baupolizei auf die durch die Bauordnung vorgeschriebene Freifläche angerechnet. Dadurch konnte der Neubau nach hinten zur einen Hälfte bis zur Frontflucht der östlichen Garagen des Hofes Usedomstrasse und zur anderen Hälfte sogar bis an die rückwärtige Grenze des Hofes Jasmunder Strasse ausgedehnt werden. Gerade dieser bis an das Grundstück Jasmunder Strasse heranreichende Zipfel von 600 Quadratmeter Grundfläche ermöglichte erst die Schaffung derjenigen Baulänge, die für die saubere Durchführung eines transportbandmässigen Wasch- und Pflegeverfahrens der Omnibusse erforderlich ist, und gestattete ausserdem die Unterbringung des Laderaumes für Akkumulatoren in unmittelbarer Nähe der Einfahrt an gut beleuchteter und belüfteter Stelle. Dies war bei der Unmöglichkeit der Unterbringung von Fenstern in den beiden Längswänden des Neubaus besonders wichtig.

Der kleine Geländeverlust, den die Anlegung des Vorhofes mit sich brachte, wurde dadurch etwas weniger schmerzlich, dass der Vorhof unterkellert werden konnte, und dass er zugleich die Möglichkeit bot, durch Vorziehung zweier seitlicher Flügel das Bedürfnis nach senkrechten Fensterflächen für die Nebenräume zu befriedigen. Ober-

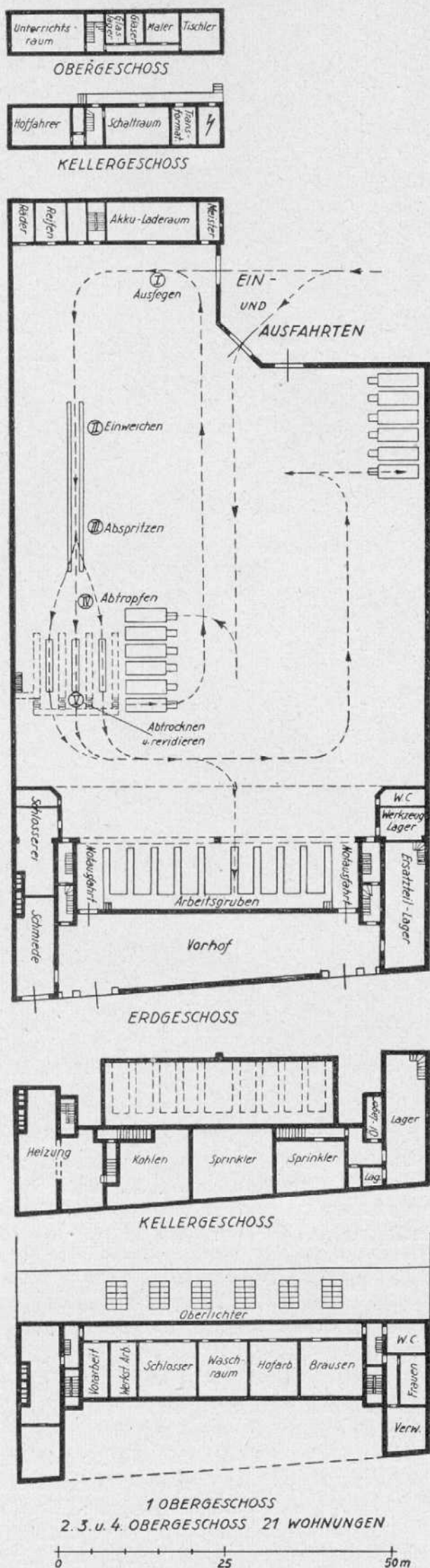


Abb. 3. Grundriss der neuen Halle des Omnibus-Betriebshofes Usedomstrasse.

lichtfenster waren für diese Räume nicht möglich, weil zur gründlichen Ausnutzung des Geländes der Frontteil des Hofes mehrstöckig gebaut werden sollte, mit Wasch- und Ankleideräumen im ersten und Wohnungen in den drei weiteren Stockwerken.

Wie bereits erwähnt, kommen die Omnibusse über den alten Hof Usedomstrasse herein. Die in der Helmholtzstrasse und in Treptow bewährte Tankbrücke wurde auch hier angebracht, wo ihre konstruktive Ausgestaltung besonders einfach war, denn sie konnte an der Grenze der beiden Höfe auf die beiderseitigen Frontmauern der alten Garagen aufgelegt werden (Abb. 5). Der Raum für den Tankmeister ist im Mittelpfeiler der Tankbrücke untergebracht, der zugleich der Trennung der Fahrtrichtungen dient. Unmittelbar davor liegt die Waage. Die kleine Hoffläche in dem offenen Zwickel des Neubaus ist zur Lagerung der unterirdischen Benzinbehälter ausgenutzt.

Die Tankbrücke hat 4 herablassbare Schläuche zum Brennstoffzapfen und eine Wandzapfstelle, die durch zwei elektrisch angetriebene Sihi-Pumpen von je 200 l minutlicher Leistung gespeist werden. Ausserdem ist eine Notzapfstelle für Handbetrieb vorgesehen. Schutzgas ist — ebenso wie in den beiden anderen nach dem Kriege gebauten Garagen — nicht verwandt. Die Messung erfolgt durch Siemens-Durchflussmesser, und zwar durch je einen Messer in jeder Leitung. Die bei der ersten Anlage Helmholtzstrasse vorsichtshalber ausgeführte Anordnung von zwei Durchflussmessern für jede Zapfstelle, von denen der kleinere die Gewähr für genaue Messung der Restmengen schaffen sollte, hat sich als unzweckmässig erwiesen, weil durch wechselweise Beeinflussung der beiden Messer die Messgenauigkeit stark beeinträchtigt wurde. Lagerbehälter und Zapf-

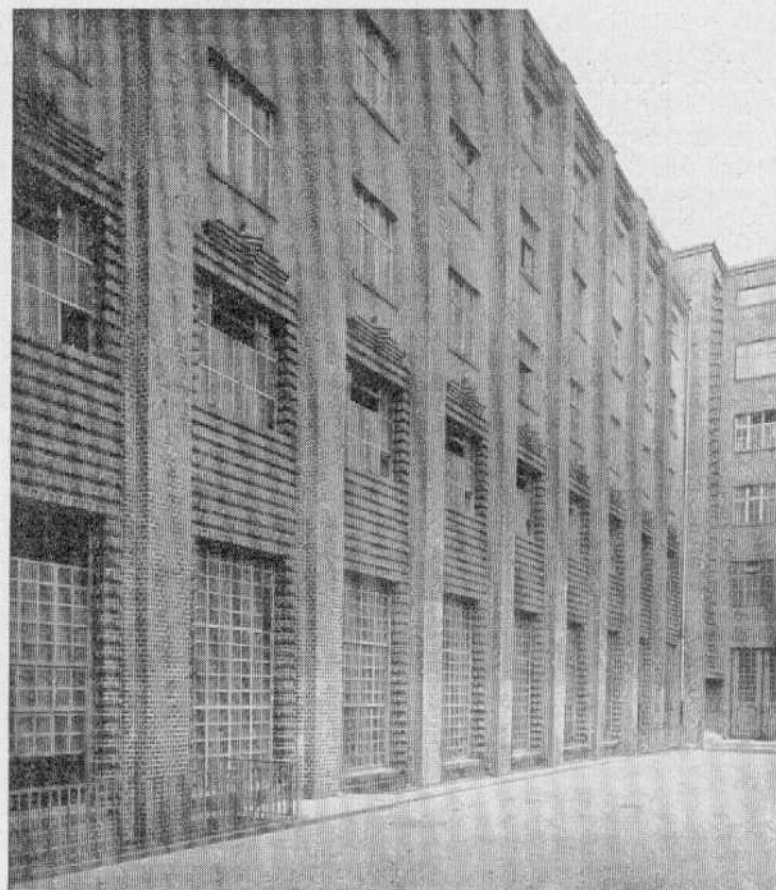


Abb. 4. Front des Omnibus-Betriebshofes in der Wattstrasse.



Abb. 5. Die Tankbrücke mit Tankmeister-
raum und Waage.

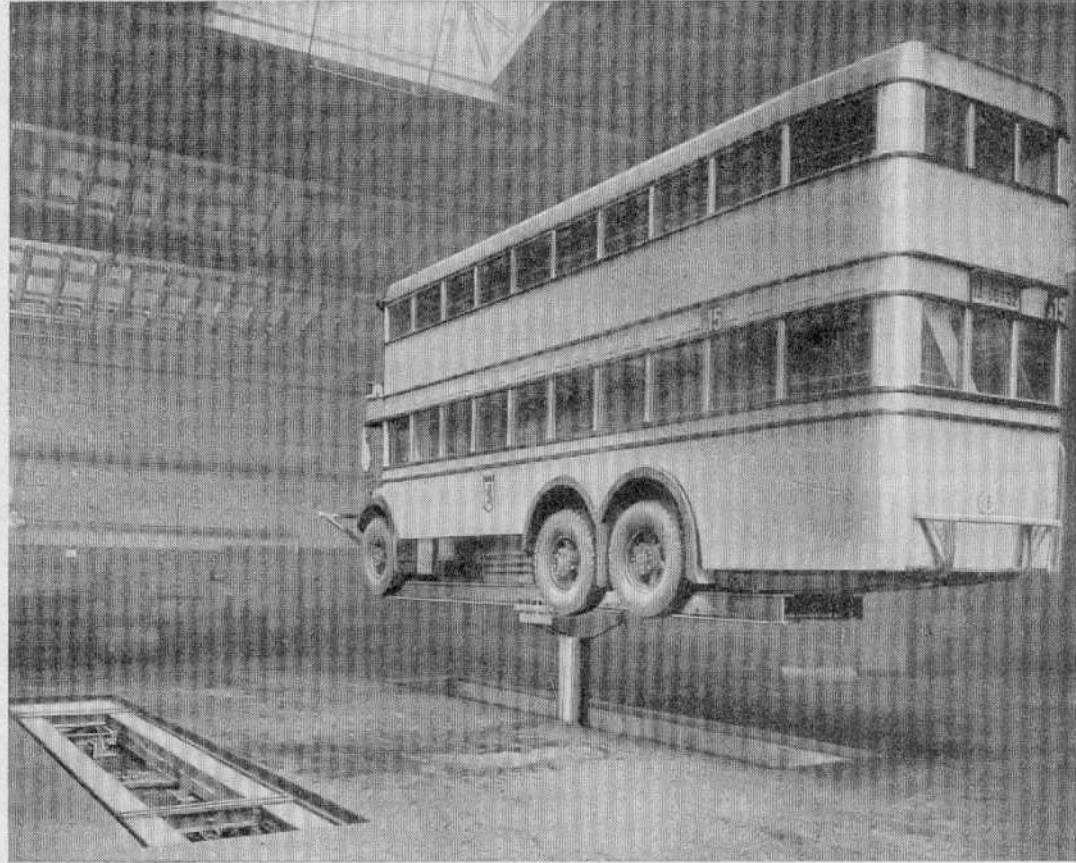


Abb. 6. Dreiachs-Doppeldecker hydraulisch gehoben; links: Hebestand nach Entfernung der Abdeckung.

stellen sind so verbunden, dass zwei verschiedene Brennstoffarten gelagert und durch einfache Schaltungen unabhängig voneinander wahlweise auf jede beliebige Zapfstelle geschaltet werden können.

Die Inneneinrichtung der Wagenhalle, Anordnung der Nebenräume und die Führung der Omnibusse bei der allnächtlichen Pflege ergaben sich aus den vorstehend dargelegten äusseren Vorbedingungen. Die Wagen kommen unter dem rechten Teil der Tankbrücke hindurch und fahren, soweit sie gleich gewaschen werden sollen, also nach 10 Uhr abends, durch Einfahrt A, andernfalls, soweit sie nur vorläufig aufgestellt werden sollen, durch die Einfahrt B in die Halle. Die sogenannte Waschgasse liegt an der diesen Einfahrten gegenüberliegenden Längsseite. Sie ist genau so angelegt und ausgestaltet wie die Waschgasse in Treptow, läuft auch wie diese in drei nebeneinanderliegende Revisionsgruben mit 4 an der Dachkonstruktion hängenden Laufstegen aus, um

für die technische Ueberholung der Wagen die dreifache Zeit zur Verfügung zu halten wie für die einfachen, vom Standpunkt der Betriebssicherheit bedeutungslosen Arbeiten auf den Fege- und Waschständen. Die bei den häufigen kleinen Störungen der Wagen leider immer noch vielfach benötigten Ausbesserungsgruben sind, ähnlich wie in Treptow, an der gut beleuchteten Frontwand am Ende der Waschgasse untergebracht, und zwar 10 Gruben, die durch einen gemeinsamen Quergang miteinander verbunden sind. Zur Schaffung guter Tageslichtbeleuchtung der unteren Wagenteile sind die Fenster der Frontwand an diesem Gang wieder bis auf die Höhe des Hallenfußbodens heruntergezogen. Die Fahrbahnen der Wagen zwischen den Gruben sind als Eisenbetonplatten auf Eisenbetonstützen ausgebildet, um reichlichen Raum zur Abstellung von Montagevorrichtungen u. dgl. in Höhe der Grubensohle offenzuhalten.

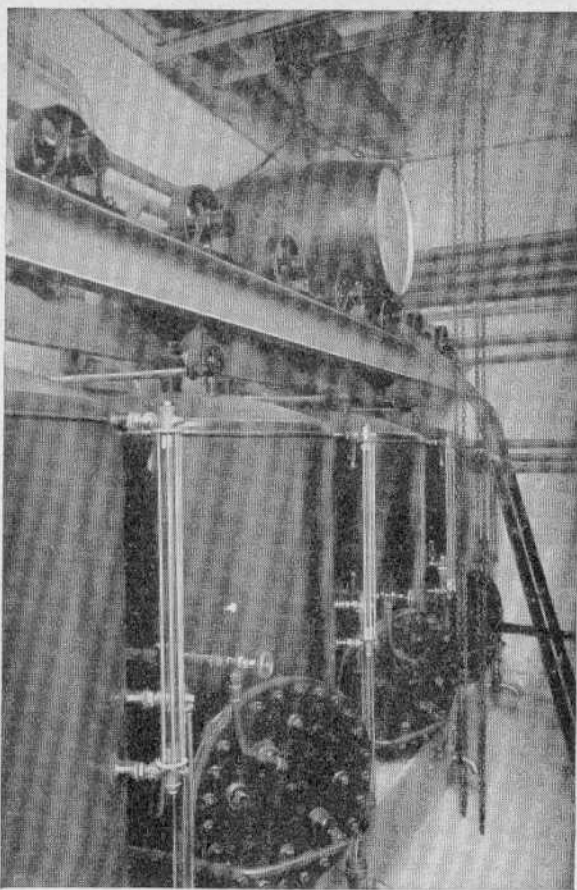


Abb. 7. Das Oellager.

Beiderseits der 10 Ausbesserungsgruben ist je eine Notausfahrt vorgesehen, die über den oben erwähnten kleinen Vorhof mit entsprechendem Gefälle auf die Wattstrasse führen.

Die Werkstatt- und Lagerräume wurden zur Schaffung günstiger Beleuchtung teilweise in kleinen flügelartigen Vorbauten zu beiden Seiten des Vorhofes untergebracht. Für einen Werkstatt- und einen Lagerraum musste wegen der oben erwähnten Ueberbauung der Fronträume Oberlichtbeleuchtung verwandt werden. Schmiede und Schlosserei liegen rechts in unmittelbarer Nähe der Revisionsgruben. Die Lagerräume mussten am gegenüberliegenden Ende der Frontwand untergebracht werden. Das Lager ist dreistöckig.

Ausserdem befindet sich im Keller das Oellager (Abb. 7). Die 4 mit Dampf heizbaren Lagerkessel von je 1000l Fassungsvermögen sind zur Einschränkung der Wärmeverluste in einem möglichst engen Raum untergebracht und stehen durch wiederum vielfach schaltbare Rohrleitungen mit der Oelabgabe im Erdgeschoss in Verbindung. Oel und Fett werden nicht mehr aus den Lieferfässern in die Lagerbehälter hineingesaugt, weil das bei der Zähflüssigkeit dieser Stoffe zu viele Schwierigkeiten verursacht hat, sondern es läuft direkt durch festeingebaute Trichter in die Lagerbehälter hinein. Gefördert wird es durch Druckluft.

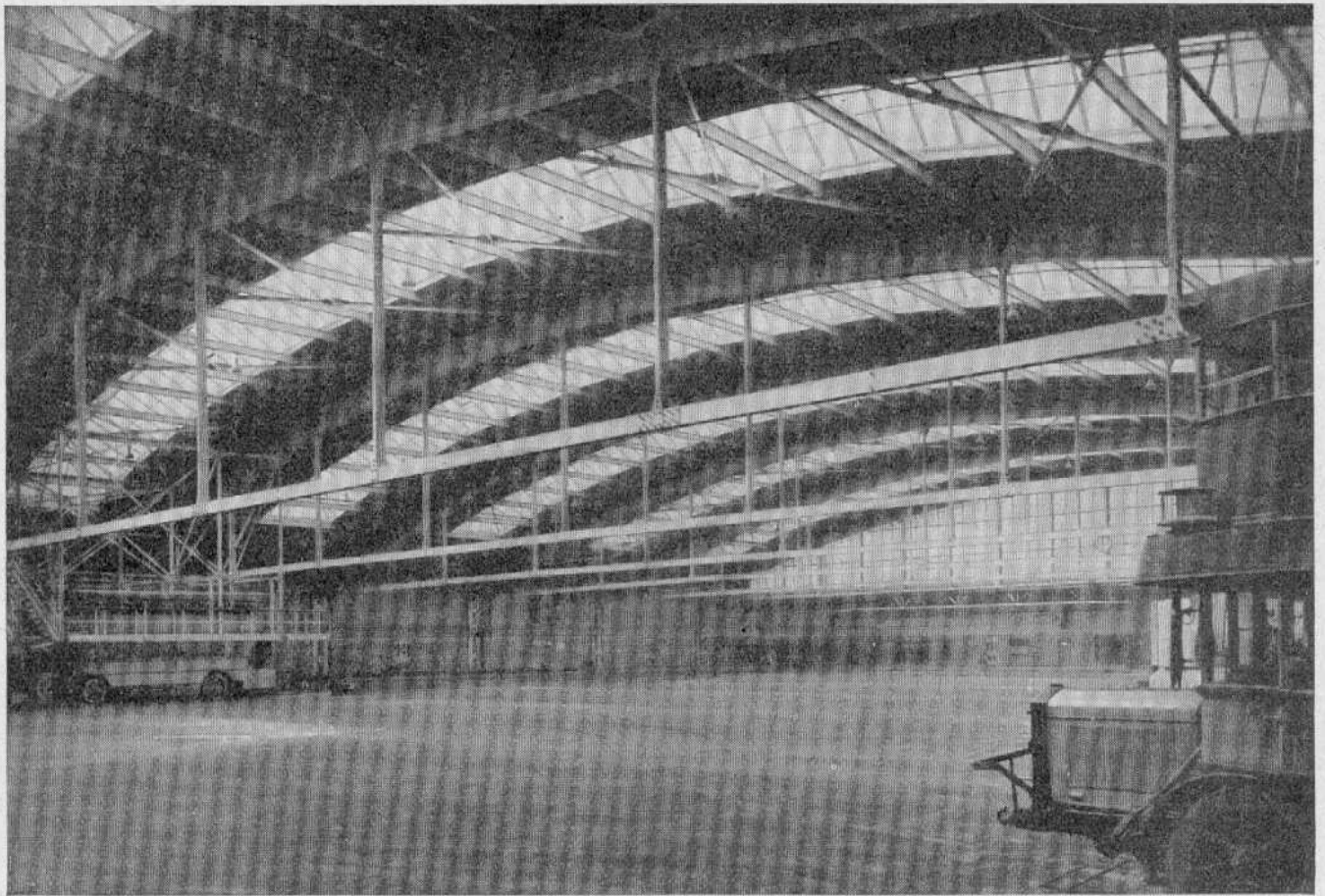


Abb. 8. Innenansicht der neuen Omnibushalle in der Usedomstrasse; Blick auf die Waschgasse.

Zur Ergänzung der Ausbesserungsgruben sind in ihrer unmittelbaren Nähe an der freien Längswand gegenüber den Revisionsgruben 2 hydraulische Hebestände (Abb. 6) angebracht worden.

Die Heizung der Wagenhalle geschieht von dem bereits erwähnten Keller unter dem Vorhof an der Wattstrasse aus mit Niederdruckdampf durch 11 Umluftapparate, von denen 6 auf Frischluft

umschaltbar sind. Die Entlüftung geschieht ebenso wie in Treptow durch die ohnehin vorhandenen Gully-Oeffnungen und 5 unter Flur liegende Abzugkanäle, die in der nördlichen Längswand durch je einen Zentrifugalventilator von 2100 m³ stündlicher Förderleistung über Dach hochgeführt sind.

Die Sprinkler-Anlage, deren Zentrale in den Kellerräumen des Vorhofes zwischen Heizung und Oellager untergebracht ist, arbeitet — wie in den früheren Anlagen — nach dem Trockenrohrsystem über zwei Ventilstationen. Sie ist, wie die Treptower Anlage, vollautomatisch: Bei Absinken des Luftdruckes im Hauptvorratskessel auf 6 at werden durch ein Kontaktmanometer Schütze erregt, die den 100-kW-Antriebsmotor für die Druckpumpe von 3000 l minutlicher Förderleistung und 107 m Druckhöhe anlassen.

Die elektrische Zentrale des Hofes liegt unter dem Akkumulatorenladerraum in der Nähe der Einfahrt der Garage. Die Stromversorgung erfolgt vom Hochspannungskabelnetz der Berliner Städtischen Elektrizitäts-Werke (Bewag) mit einer Spannung von 6000 V, die über drei Transformatoren von zusammen 300 kVA der Niederspannungs-Verteilungstafel in der Gebrauchsspannung von 220 V zugeführt wird. Sämtliche Schaltanlagen für die Beleuchtung der neuen Halle und für alle Ventilationsmotoren sind wieder an einer Stelle in Nähe der Einfahrt vereinigt.

Die Ueberdachung ist wieder ohne Zwischenstützen ausgeführt worden, also mit der örtlich gegebenen Spannweite von 63 m. Die Dachbinder sind als vollwandige Dreigelenkbogen mit hochliegendem Zugband ausgeführt, eine Bauweise, die schon bei dem Treptower Bau beabsichtigt war, aber nicht zur Ausführung kam, weil die dort verwandte Fachwerkkonstruktion aus Walzeisen zufällig in ungewöhnlich kurzer Zeit geliefert werden konnte. Zugunsten des in der Usedomstrasse angewandten Bindersystems sprachen neben rein fabrikatorischen Erwägungen (Abkürzung der Bauzeit) die völlige Freihaltung des Raumprofils, die geringe Beeinträchtigung der Tagesbeleuchtung (Hauptvorteil gegenüber der Treptower Dachkonstruktion), sowie die bequeme Unterhaltung und schliesslich auch die gute ästhetische Wirkung (Abb. 8). Dass die Dachkonstruktion in der Usedomstrasse, wie aus der untenstehenden Aufstellung ersichtlich ist, etwas teurer ist als diejenige in Treptow, hängt mit fabrikatorischen Zufälligkeiten zusammen, die sich bei solchen Arbeiten nie ganz ausschalten lassen, wenn man ausschlaggebenden Wert auf kurze Bauzeiten legt.

Ueber die Wirtschaftlichkeit grosser Spannweiten für die Dächer derartiger Wagenhallen ist bereits an anderer Stelle ausführlich berichtet worden³⁾. Die dort mitgeteilten Zahlen beweisen die Zweckmässigkeit der Aufwendung der höheren

Kosten für völlig freitragende Dachkonstruktionen. Denn die Zahl der unterzubringenden Wagen steigt, namentlich wenn es sich um so grosse Fahrzeuge wie hier handelt, durch Weglassung aller Dachstützen mehr als die spezifischen Baukosten, die übrigens von den Kosten der Dachkonstruktion keineswegs ausschlaggebend beeinflusst werden. Die seinerzeit in der „Bautechnik“ mitgeteilte Zusammenstellung wird nachstehend in ihrem Hauptteil wiederholt und zugleich durch die Zahlen des Neubaus Usedomstrasse ergänzt:

System der Binder	Stützweite der Binder m	Entfernung der Binder m	spez. Gewicht spez. Preis der Eisenkonstruktion	
			kg/m ² Grundfläche	M/m ² Grundfläche
1. Ausführung Helmholtzstrasse	53+18,6	18	93	32,50
2. Ausführung Treptow	70	20	86	26,60
3. Ausführung Usedomstrasse .	63	11	89	27,60

Der Hof beherbergt zurzeit 140 Wagen, die etwa je zur Hälfte Zwei- und Dreiachser sind. Ueber die Waschgasse gehen zurzeit in 8 Stunden 160 Wagen, weil die Wagen des Hofes Jasmunder Strasse in der neuen Halle mitgewaschen werden.

Die Bauleitung lag wieder in den Händen von Baurat Franz Ahrens, Berlin-Grünwald. Die Bauzeit bis zur Inbetriebnahme der Halle betrug 5½ Monate.

³⁾ Quarg: „Ueber die Wirtschaftlichkeit grosser Spannweiten im Garagenbau.“ „Bautechnik“ 1928, Heft 24.