

Hochwassermengen überströmt wird. Auch bei Wasserständen zwischen + 2,66 m und 7,17 m a. P. werden die das Vorland überflutenden Wassermengen nach dem Strom abgelenkt und dadurch der ungünstige Einfluß der sehr breiten Hafeneinfahrt auf die Verlandung wesentlich vermindert.

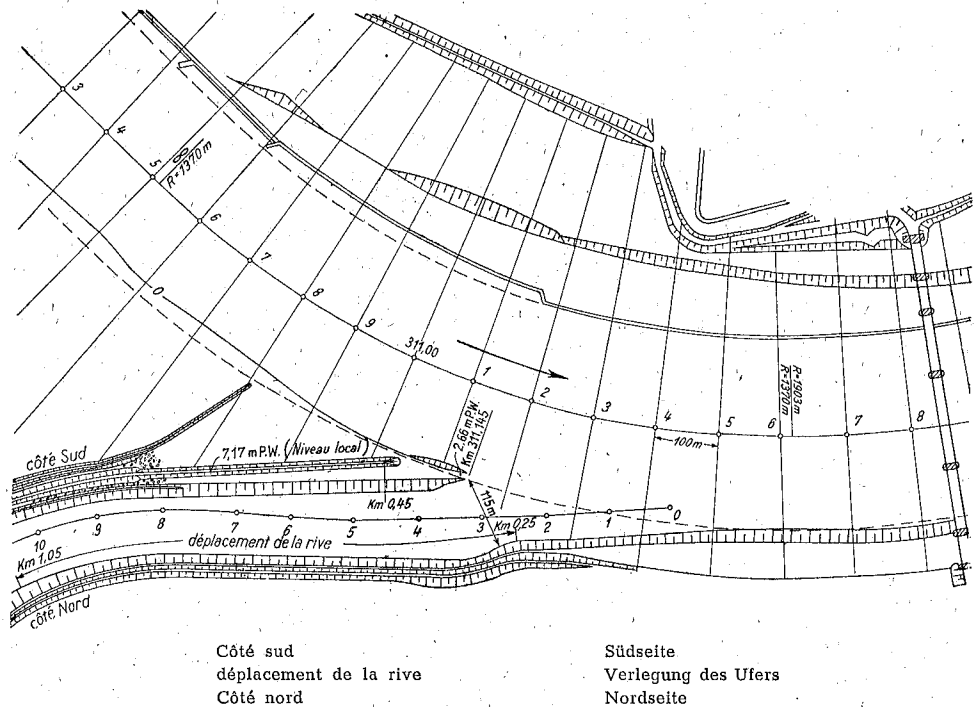


Abb. 9.

Abt. I Frage 2c

c) Verbindung der Häfen mit Eisenbahn und Straße

Von Hafendirektor Hermann B u m m , Duisburg-Ruhrort und
Hafendirektor Ing. R a s p e , Frankfurt (Main).

Zusammenfassung: Die Gleislängen in den Hafenbahnhöfen sind nach der größten vorkommenden Zuglänge zu bemessen. Die Hauptzufahrtsstraße muß günstige Verbindungen zur Umgehungsstraße der Stadt haben.

Bei Anordnung der Straßen und Gleise an den Hafenbecken ist Zuweisung je eines besonderen Verkehrstreifens für Eisenbahn und Lastkraftwagen anzustreben. Der direkte Umschlag Schiff/Lastwagen wird zweckmäßig auf freie Ladeplätze zwischen den Schuppen verwiesen. Die Landseite der Speicher soll immer dem Lkw.-Verkehr vorbehalten bleiben.

Der Übergabebahnhof soll direkt im Anschluß an den Hafen liegen. Bei beschränkten Raumverhältnissen muß der Übergabebahnhof so angelegt werden, daß alle Rangierarbeiten von der Hafenbahn ohne Benutzung der Hauptbahn ausgeführt werden können. Die Gleislänge in den Hafenbahnhöfen und Übergabebahnhöfen muß sich nach der größten vorkommenden Zuglänge mit der jeweils zulässigen Achszahl bemessen. Die Ausziehgleise müssen gleichfalls der größten vorkommenden Zuglänge entsprechen.

Die Hauptzufahrtsstraße zum Hafen muß eine möglichst günstige Verbindung zur Autobahn oder zu den Umgehungsstraßen der Stadt haben.

Die Sicherheit und Flüssigkeit des Verkehrs auf der Hauptzufahrtsstraße erfordert eine niveaufreie Kreuzung (Unter- oder Überführung) mit dem Hauptzufahrtsgleis, das mit hoher Geschwindigkeit befahren wird. Trotz hoher Anlagekosten müssen diese Aufwendungen gemacht werden, wobei die Einsparung der Kosten für die Schranke und Schrankenwärter oder für eine optische Warnanlage zu berücksichtigen sind. Im Hafengebiet sind schienengleiche Kreuzungen nicht zu vermeiden, die aber hier in Kauf genommen werden können, da die Hafengleise nur mit geringer Geschwindigkeit befahren werden können (siehe Bild 1, Frage 2a).

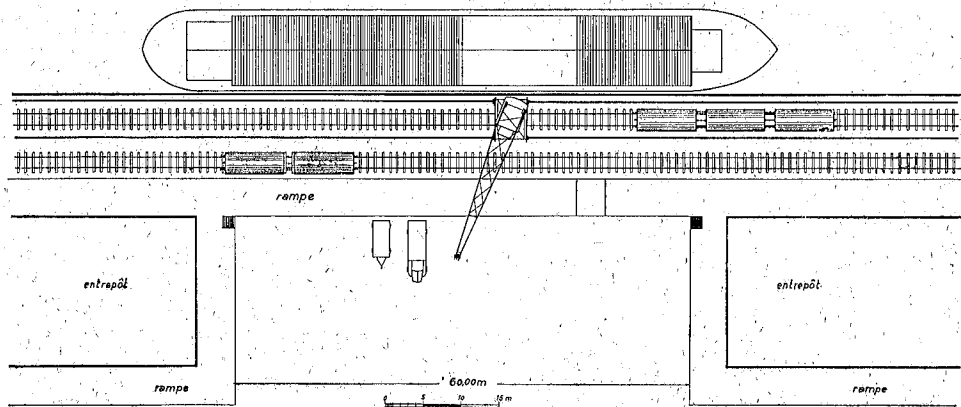
Die Anordnung der Gleise und Straßen an den Hafenbecken ist von dem Verkehrsanteil der Eisenbahn und des Lastwagens abhängig. Grundsätzlich ist für eine betriebssichere Abwicklung des Verkehrs die vollständige Trennung der Verkehrsmittel unter Zuweisung je eines besonderen Verkehrsstreifens für die Eisenbahn und den Lastkraftwagen anzustreben. Der sogenannte gemischte Verkehr von Eisenbahn und Lastkraftwagen auf einem Verkehrsstreifen ist zweifellos betrieblich unerwünscht, weil er erfahrungsgemäß immer wieder zu Betriebsstörungen und Kollisionen Anlaß gibt. Die heute zum Teil übliche Auspflasterung der wasserseitigen Gleise zwischen den Schuppen und der Kaikante sollte daher nur ein Notbehelf sein.

Bei überwiegendem Bahnverkehr sind auf der Wasserseite der Schuppen möglichst 3 Gleise vorgesehen, wobei 2 Gleise dem Umschlag dienen und auf einem Gleis die Zustellung erfolgt. Die Landseite der Schuppen wird in diesem Falle dem Lkw.-Verkehr vorbehalten bleiben.

Bei überwiegendem Lkw.-Verkehr würde es der Größenordnung der Verkehrsrelation entsprechen, wenn man eine Straße direkt am Kai anordnet. Die Reichweite der Krane würde es gestatten, neben der Straße noch 1 oder 2 Gleise längs der Rampe der Schuppen anzuordnen. Die Lösung des direkten Umschlags Schiff/Lkw. durch eine Kaistraße mag zwar sehr naheliegend sein. Es bestehen aber doch einige Bedenken, die diese Lösung nicht empfehlen. Neben dem direkten Umschlag Schiff/Lkw. muß auf dem gleichen Kai an den Nachbarschuppen mit einem Umschlag vom Schiff zum Schuppen gerechnet werden. Die die Kaistraße benutzenden Lastkraftwagen würden sich also ständig im Drehbereich dieser Krane befinden, was zu Unfällen Anlaß geben kann. Es wird auch nicht zu verhindern sein, daß Güter vom Kran auf die Straße abgesetzt werden, weil der hierfür bestimmte Lastkraftwagen nicht zur Stelle ist oder umgekehrt, oder der Kran hat zunächst noch andere Partien umzuschlagen. Die Straße wird also häufig verstopft sein. Es erscheint außerdem praktisch kaum durchführbar, z. B. eine Partie von 200 t Stückgütern mit der notwendigen Geschwindigkeit ausschließlich auf Lastkraftwagen umzuschlagen. Es müßten dann etwa 20 Laststücke

nach einem genau geregelten Plan eingesetzt werden und auf der Kaistraße bereitstehen. Eine solche Ordnung wird sich nur in den seltensten Fällen durchführen lassen.

Der direkte Umschlag Schiff/Lkw. wird daher zweckmäßig auf freie Ladepätze zwischen den Schuppen verwiesen, wobei die Rampen vor den Schuppen durchgezogen werden, auf die der Kran die Güter absetzen kann. Die Rampen sollen eine Breite von mindestens 5 m haben. In der Rampe müssen Klappen angeordnet werden, um den Durchgang und die Durchfahrt von Feuerlöschfahrzeugen zu gewährleisten. Es wird häufig vorkommen, daß bei Eintreffen der Lkw's das Schiff noch nicht vorliegt oder umgekehrt, so daß eine Zwischenlagerung auf kurze Zeit oder evtl. für einige Tage vorkommen kann. In diesem Falle wird es sich empfehlen, die Rampen durch Kopframpen vor den Lagerschuppen zu vergrößern, so daß eine U-förmige Rampenanlage entsteht. Ringe an der Rampe zur Befestigung von Deckkleidern sind erforderlich. Der Abstand zwischen den Lagerhäusern muß mindestens 60 m betragen, damit genügend Platz zum Wenden der Lkw's und Vorsetzen vor die Rampen zur Verfügung steht. Beim Bau von Lagerhäusern sollte man, selbst unter Verlust von Lagerhausflächen, diesen Abstand einhalten, um dem Lkw.-Verkehr für die Zukunft die Zufahrtmöglichkeiten zu erhalten.



Gegebenenfalls ist noch erforderlich, Freiplätze für den Lkw.-Umschlag außerdem unabhängig von den Lagerhäusern vorzusehen. Hinter den Gleisen wird hierfür eine Rampe von mindestens 5 m Breite angeordnet, auf der die Stückgüter vom Kran abgesetzt werden können. Diese Anordnung empfiehlt sich besonders dort, wo die übrigen Uferstrecken durch Lagerhäuser so besetzt sind, daß sich die Freiplätze zwischen den Lagerhäusern nicht mehr einschalten lassen.

Die Landseite der Speicher soll immer dem Lkw.-Verkehr vorbehalten bleiben. In Binnenhäfen wird der Eisenbahnverkehr auf der Wasserseite zu bewältigen sein, so daß sich ein Gleis auf der Landseite erübrigt. Falls es in Sonderfällen nicht zu umgehen ist, muß es auf jeden Fall eingepflastert werden. Aber auch hier wird die Benutzung des Verkehrstreifens durch zwei verschiedene Verkehrsmittel zu Schwierigkeiten während der Bedienungszeit führen.