

The page features a decorative design with three blue circles of varying sizes, each composed of concentric rings in different shades of blue. These circles are positioned in the upper right and lower right areas. Two thin blue lines originate from the top left and extend diagonally across the page, framing the circles and the text area.

Fertigung und Montage einer Teilsektion

Herstellen von Schablonen für eine Sektion im
Vorschiffsbereich

Mit Hilfe eines Teilspantenrisses werden
schiffbautechnische Fachbegriffe erarbeitet. Abgewickelt
werden schiffbauspezifische Bauteile: Mittelträger,
Seitenträger, Innenboden, Tankrandplatte,
Außenhautplatten.

Uwe Rath
19.09.2008

Arbeitshinweise:

In der Anlage finden Sie einen Teilspantenriss im Maßstabe M 1:20. Dieser Teilspantenriss liegt den folgenden Aufgaben zugrunde.

Ferser sind gegeben:

Wasserlinienabstand: 1000 mm

Spantentfernung: 600 mm

Steigung der Tankdecke in Spantebene: auf 1000 mm Breite 100 mm nach oben

Neigung der Tankdecke zur Tankrandplatte: 120°

1. Vorbereitende Aufgaben:

- 1 Erläutern Sie die Begriffe „Naht“ und „Stoß“.
- 2 Markieren Sie im Teilspantenriss die Nähte (rot) und Stöße (blau).
- 3 Erläutern Sie den Begriff „Gang“.
- 4 Was bedeuten die Angaben A16, B14, C14, ... E16 in dem Teilspantenriss.
- 5 Was ist ein „toter“ Gang?
- 6 Welche Schiffseite (Backbord, Steuerbord) ist in dem Teilspantenriss dargestellt. Begründen Sie Ihre Antwort.
- 7 Was sind Wasserlinien? Welche weiteren Schnitte werden bei der Konstruktion eines Schiffes benutzt?
- 8 Erläutern Sie den Begriff „Malkante“. Welche Bedeutung hat er in Bezug zum Teilspantenriss?
- 9 Was stellen die mit den Zahlen 80, 82, ... 94 gekennzeichneten Kurven dar?
- 10 Wozu dient der Schlingerkiel?
Was bedeutet die Angabe HP 300 x 20?
- 11 Markieren Sie in dem Teilspantenriss den Seitenträger (grün) und die Tankrandplatte (gelb).
- 12 Wie groß ist der Abstand zwischen Spant 80 und Spant 90 des Schiffes?
- 13 Wie viel Prozent beträgt die Steigung der Tankdecke?
- 14 Fertigen Sie eine Aufmaßtabelle für den Bereich Spt. 80 – Spt. 94 nach folgendem Muster an:

Aufmaßtabelle: 1/2 Breiten in mm (Spantentfernung SE = 600 mm)

Spant	Maßstab M 1: 20			Maßstab M 1:1		
	WL 1	WL 2	Spantfüße Höhe ü. Basis	WL 1	WL 2	Spantfüße Höhe ü. Basis
80	170,50	225,50	0,00	3410,00	4510,00	0,00
81						
82						

2. Aufreißarbeiten

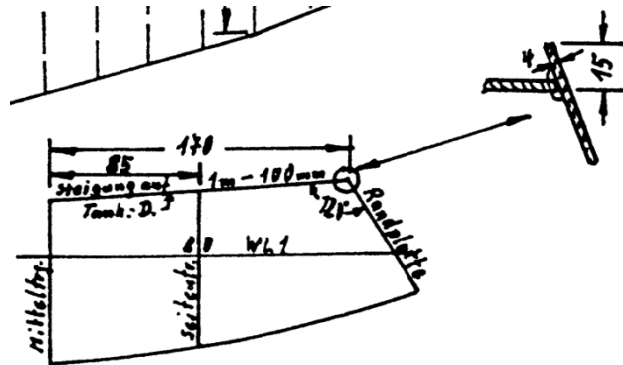
Wählen Sie für die Abwicklungen folgende Maßstäbe:

Papierformat DIN A4 quer: M 1:30

Papierformat DIN A3 quer: M 1:20

- 1 In der Mitte des Schiffes soll zwischen Spt. 80 und Spt. 90 ein Mittellängsträger (Plattendicke 5 mm) eingebaut werden. Zeichnen Sie die Abwicklung für diesen Träger.
- 2 Zeichnen Sie die Abwicklung für den Seitenträger (Plattendicke 4 mm).
- 3 Zeichnen Sie die Abwicklung für die Tankrandplatte (Plattendicke 4 mm).

Beachten Sie die nebenstehende Detailzeichnung (Skizze).



- 4 Zeichnen Sie die Abwicklung für die Tankdecke (Innenboden).

Achtung:

Prüfen Sie, ob die wahre Länge auf MS und die schräg ansteigende Tankdecke von MS bis Tankrandplatte bei Spt. 90 (Spt. 85, Spt. 80) einen rechten Winkel bilden! Sind die Teilflächen der Tankdecke von Spt. 80 – Spt. 85 und von Spt. 85 - Spt. 90 „windschiefe“ Ebenen?

- 5 Zeichnen Sie die Abwicklung für die Außenhautplatte C15.

Lösungsweg:

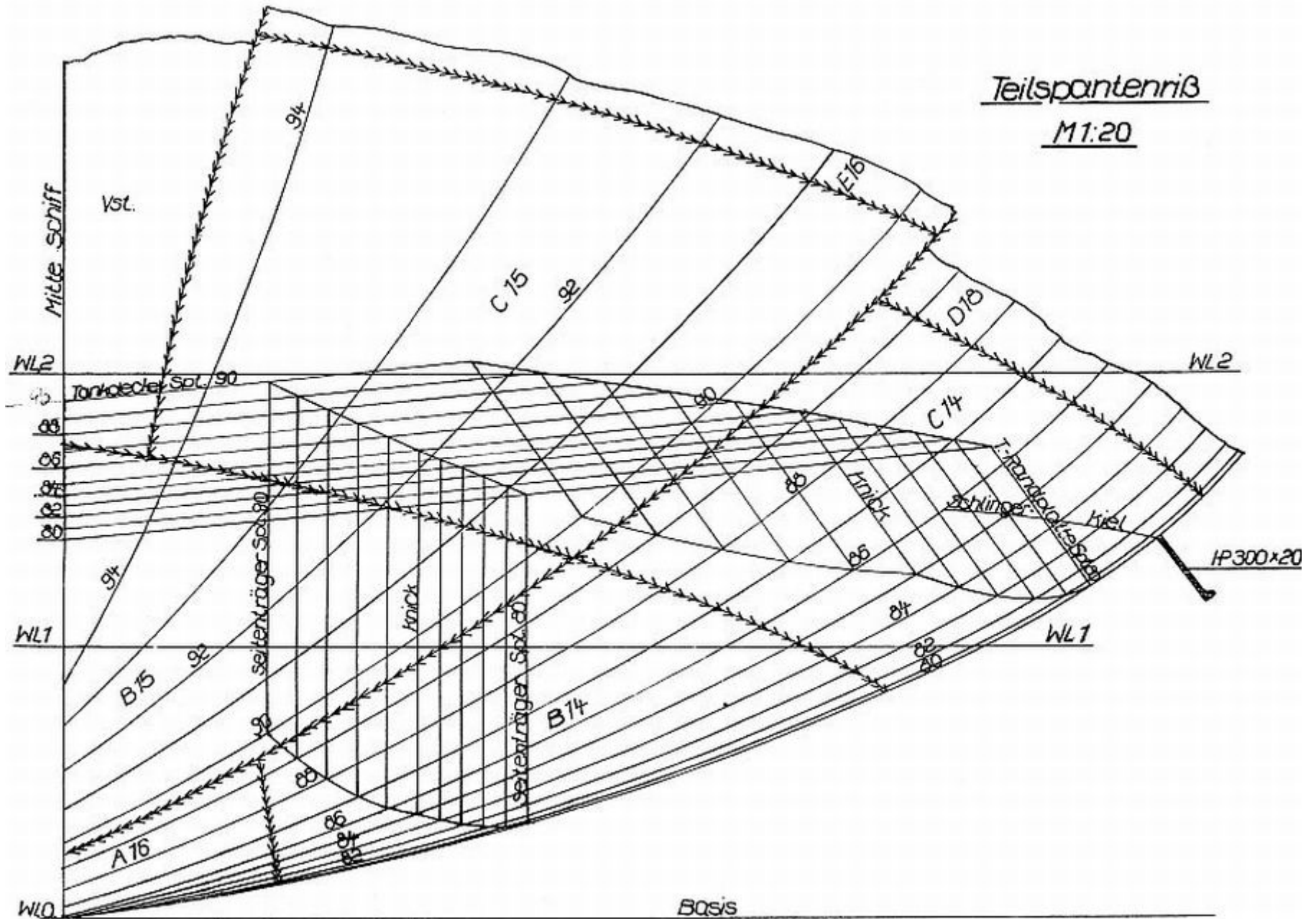
Ludwig Schaller: Werkkunde des Schiffbauers – Stahlschiffbau . Fachkunde I und Fachzeichnen I – Teil 1; Hamburg: Verlag Handwerk und Technik, 1960, 3. Aufl., S. 64 f

- 6 Zeichnen Sie die Abwicklung für die Außenhautplatte B14.
- 7 Zeichnen Sie die Abwicklung für die Außenhautplatte C14.

Anlagen:

Anlage 1: Teilspantenriss

Anlage 2: Beschreibung Abwickelverfahren für eine Außenhautplatte (vgl. Aufg. 2.5)



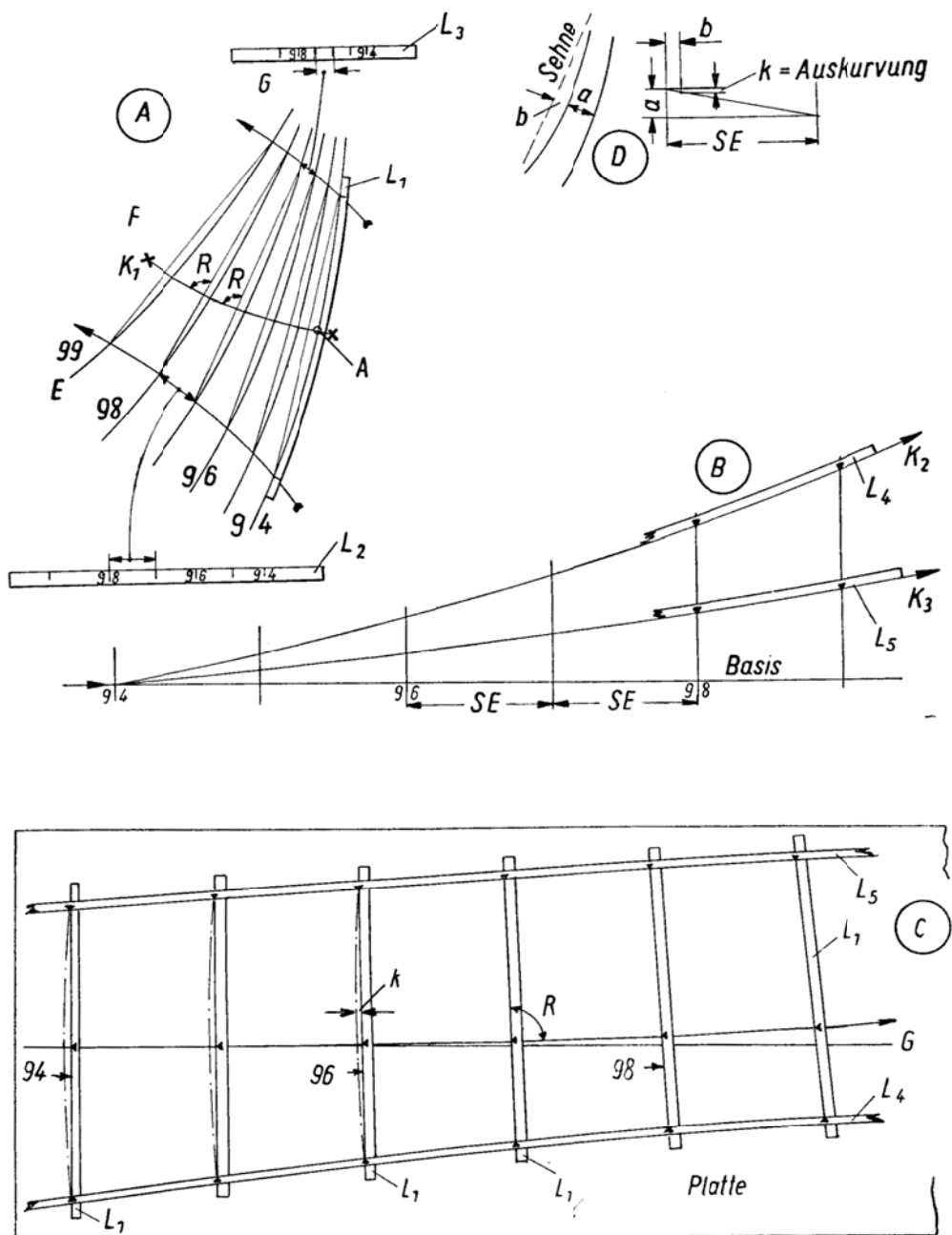


Abb. E 32b. Abwinkeln einer Außenhautplatte