

# BINNENSCHIFFFAHRT

## TRADITIONELLE FORMEN UND BAUWEISEN VON WASSERFAHRZEUGEN AN DER OBEREN DONAU

VON SIEGFRIED RICHTER

### *Einleitung*

Dieser Aufsatz will zeigen, welche traditionellen Schiffe noch heute die obere Donau befahren, wozu sie dienen und wie sie gebaut wurden. Er will nicht einen Nachweis darüber versuchen, wann und an welchen Orten im Einzugsgebiet der Donau sich schiffbauliche Tätigkeit entwickelte und von welchen Ursprungs- und Zwischenformen sich noch heute übliche Fahrzeugtypen traditioneller Bauart ableiten.

Von Interesse dürfte sein, daß man im gesamten deutsch-österreichischen Sprachraum entlang der Donau begrifflich jede Art gebauter Wasserfahrzeuge mit Ausnahme der Flöße als dem Schiffbau zugehörig einordnet. Man spricht von Schiffsmeistern und Schiffsknechten, von Schiffsländen und von Schiffsbrücken, von Schiffen und Schiffbauern. Begriffe wie Boot, Nachen oder Kahn sind hier absolut unüblich. Auch sagt man nicht etwa backbord und steuerbord oder auch achtern und vorn, sondern man redet von Schiffsseiten und vom hinteren Spitz und Vorderspitz.

Das Wissen um diese Dinge wird seit Beginn unseres Jahrhunderts mit dem zunehmenden Einfluß moderner technischer Entwicklungen mehr und mehr verschüttet. Es ist bereits heute nicht mehr sehr einfach, aus sporadisch gegebenen, meist mündlichen Einzelinformationen entstammenden Hinweisen eine typisierende Ordnung und ein tieferes Verständnis zu entwickeln.

Immerhin, entlang des Stromes sind traditionelle Schiffsformen noch gebräuchlich, sie werden sogar noch aus alter Gewohnheit heraus hergestellt, obwohl für die einzelnen Schiffstypen bereits die Entstehungsgrundlage, nämlich ihr Verwendungsbereich, oft kaum noch gegeben ist.

Johann Lampert Kolleffel, Obrist und Generalquartiermeister in habsburgischen Diensten, schrieb in seiner Abhandlung „Geographische und Topographische Beschreibung“ von 1749–1753 über die obere Donau: „... ist in der Gegend der Marggraffschafft [Burgau] bereits ein schiffbarer Gräntz-Fluß und finden sich über den selbigen bey Leipheim, Güntzburg, Reißenspurg, Lauingen, Dillingen, Stein, Höchstätt, Blindheim, Kremen, Münster und Donauwerth hölzerne Brücken, außer diesen giebt es verschiedene Überfurthen an demselben als bey Offingen, dem Hichstätter-Hof und bey Altesheim unterhalb Donauwerth. Die breite desselben ist bey hohen Waßer an verschiedenen Orten hiesiger Gegend 100 bis 160 Schritte,

und fängt man darinnen verschiedene Arten von Fischen, als Karpfen, Hecht, Weiß- und bisweilen Roth-Fische.“

### *Schiffstypen an der oberen Donau und ihre Verwendung*

So wenig direkt in dem eben angeführten Zitat von schiffbaulicher Tätigkeit die Rede ist, so kann doch gesagt werden, daß Fischfang und bäuerlicher Handel entlang der Wasserstraße Donau stattgefunden haben müssen. Geht man weiterhin heute dem Hinweis auf die „Überfurthen“ bei Offingen, Hochstätter-Hof und Altisheim nach, so ist hier überall, teilweise bis in die Nachkriegsjahre, ein Fährbetrieb mit am Ort hergestellten Holzfähren nachzuweisen. Das Wort „Überfurth“ bezeichnet nämlich nicht etwa eine Furt, d. h. die Möglichkeit, einen Fluß an einer flachen Stelle mit dem Wagen zu durchqueren, sondern eine „Überfurth“ – Möglichkeit mittels Fähre.

Der Größe und Tragfähigkeit nach kann man etwa vier verschiedene traditionelle Schiffstypen entlang des Verlaufes der oberen Donau und ihres Einzugsgebietes vorfinden: Es sind dies:

Schiffstyp	Länge	Breite	L/B
1. Der Schoker	ca. 3– 4 m	1,0–1,1 m	2,7 : 1–3,5 : 1
2. Die Zille	ca. 6– 8 m	1,0–1,2 m	6,0 : 1–6,6 : 1
3. Die Plätte	ca. 12–14 m	2,2–2,4 m	5,0 : 1–6,0 : 1
4. Die Fähre	ca. 16–18 m	4,0–4,5 m	3,5 : 1–4,0 : 1

Es wäre jedoch zu einfach, als Unterscheidungsmerkmale lediglich Größenverhältnisse ohne jeden weiteren Schluß anzugeben. Geht man nämlich von der Verwendung der Schiffe aus, so lassen sich weitere Anhaltspunkte für eine Typisierung gewinnen.

Der Schoker (s. Abb. 1) hat einen geringen Aktionsbereich, und sein Liegeplatz ändert sich fast nie während seiner gesamten Lebensdauer. Er wird fast ausschließlich als Fähr- und Arbeitsfahrzeug auf kleinen Gewässern genutzt und ist geeignet, einem Mann mit seiner Last nahe dem Haus- oder Arbeitsbereich über geringe Entfernung als Übersetzfahrzeug zu dienen. Sicher wurde dieses Fahrzeug auch von Fischern gelegentlich in den vielen schmalen Seitenarmen und Altwässern des Donaustromes z. B. zur Inspektion der Reusen benutzt und hierzu von der Zille mit dem Fischkasten zusammen mitgeschleppt, um dann die ganze Saison über am Fischplatz zu verbleiben.

Bestätigt wird die Einordnung des Schokers als Fährfahrzeug durch sein der Schiffsfähre ähnliches Längen-Breitenverhältnis. Beide Schiffstypen sind vorne und hinten fast gleich geformt und vom Verwendungszweck her geprägt: Man will in erster Linie mit ihnen eine möglichst große Last über eine kurze Entfernung übersetzen. Dazu benötigt man ein im Verhältnis zu seiner Länge möglichst breites Fahrzeug, welches nicht sehr schnell zu sein braucht und auf kurzen Entfernungen bei ökonomischem Kräfteinsatz unverhältnismäßig mal mehr Transportleistung erbringt als ein schlankeres und schnelleres Schiff.

Die Prägung des Schiffes vom Verwendungszweck her kann auch bei den beiden anderen Fahrzeugen, der Zille und der Plätte, festgestellt werden. Sie sind aufgrund ihrer schlankeren Form zur rascheren Überwindung von Entfernungen geeignet. Ihre Tragfähigkeit ist jedoch auf handliche, von der Besatzung mitzuführende Traglasten begrenzt.

Die Zille wurde und wird hauptsächlich zum Fischfang und zur Jagd auf Wasservogel eingesetzt. Der an beiden Enden des Schiffes flach hochgezogene Boden ermöglicht ein gefahrloses Auflaufen auf natürliche schräge Ufer und begünstigt bei sumpfigen Uferstreifen die Beladung des Schiffes dadurch, daß das angelandete Schiffspitz die Wassergrenze des Ufers ca. 1–1,5 m weit überragt. In der Draufsicht laufen beide Enden des Zillenrumpfes spitz zu, sind jedoch nicht gleichförmig. Kennzeichnend ist, daß das hintere Fahrzeugspitz meist

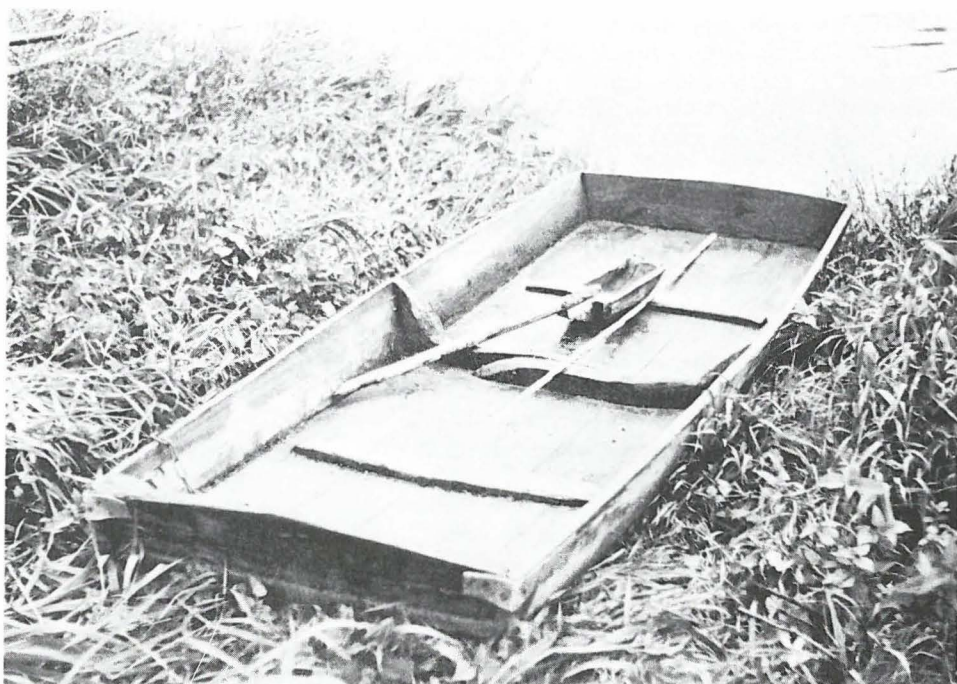


Abb. 1 *Donawörther Schoker.* (Foto vom Verf.)

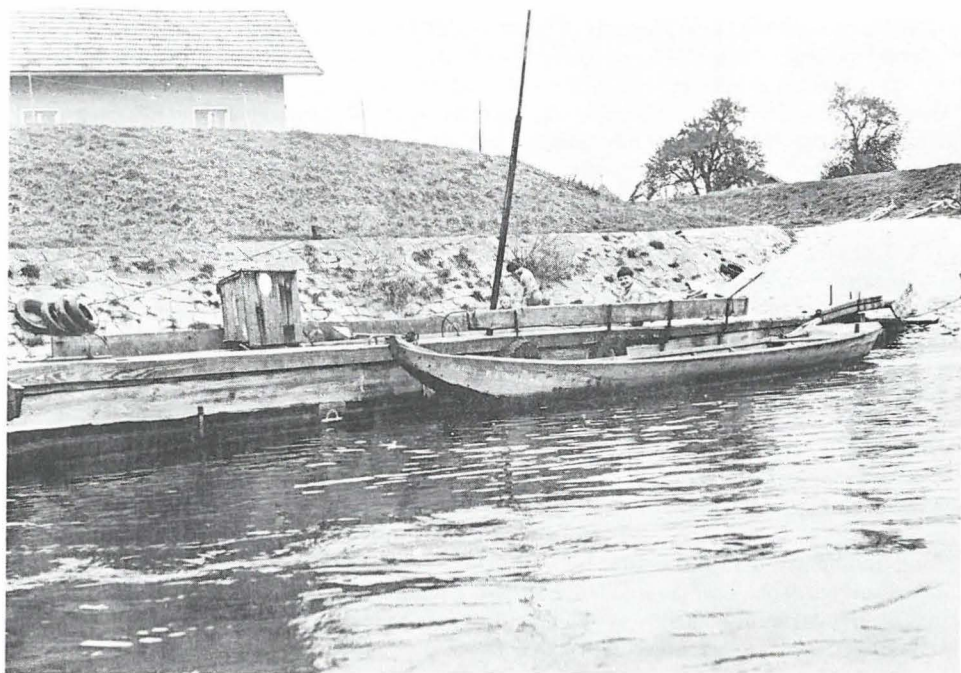


Abb. 2 *Fährstation von Niederachdorf mit Fährhaus, Rampe, großer Wagenfähre und Platte als Personenfähre, 1976.* (Foto vom Verf.)

eine Breite von ca. 60 cm aufweist. Den Platz auf dem flachen hinteren Spitz nimmt in jedem Fall, auch bei Einpersonenbedienung des Schiffes, der Schiffsführer ein.

Die relative Schlankheit der Zille versuchte man auch im Schiffstyp der Platte zu erhalten. Gleichzeitig wollte man jedoch mit diesem Fahrzeug auch größere Lasten transportieren können. So entstand ein Schiff, das für die Jagd und den Fischfang im Bereich der früher von Sümpfen und Altwässern durchzogenen Stromlandschaft des oberen Donaulaufes ungeeigneter war. Vielmehr entsprach die Platte zur Zeit ihrer Entstehung mehr den Erfordernissen bäuerlicher Tätigkeiten wie dem Einbringen der Ernte und der Versorgung des Viehbestandes mit Grünfutter. Mit der Entstehung größerer Gemeinwesen entlang des Stromes wurde der Schiffstyp mehr und mehr dem steigenden Bedarf des Handels nach größerer Frachtkapazität und dem Bedarf der Kommunikation mit mehr Platzangebot für Passagiere angepaßt. Mit der fortschreitenden Anlage fester Stützpunkte mit befestigten Landeplätzen konnte man zudem vernachlässigen, den Boden am hinteren Schiffsende hochzuziehen, und erhielt dadurch ein plattes Schiff. In dieser baulichen Neuerung ist auch die Bezeichnung „Platte“ begründet. Die ursprüngliche Form des vorderen Spitzes wurde allerdings beibehalten, so daß man auf die Vorteile eines flach hochgezogenen Schiffsendes nicht völlig zu verzichten brauchte. Als Folge der Einführung des flachen Bodens am Heck ergab sich allerdings, daß das bei den eingangs beschriebenen kleineren Schiffstypen gebräuchliche Stakruder sich als unhandlich und in seiner Steuerfunktion als wenig wirkungsvoll erwies.

### *Schiffsgerät und Handhabung*

Alle Fahrzeuge, ob es sich um den Schoker oder die Zille, die Platte oder bisweilen in Ausnahmefällen gar um die Fähre handelt, werden mittels 2,0 bis 2,7 m langer, kräftiger Stakruder von einem oder mehreren Besatzungsmitgliedern angetrieben. Das Stakruder wird in der Regel aus dem vollen Holz von Lärchen- oder Eichenbohlen gefertigt und ist an seinem Blattende mit einem zweizinkig geschmiedeten Gabelbeschlag versehen. Der Schaftdurchmesser solcher Stakruder beträgt ca. 3,5 bis 4 cm. Das Ruderblatt verjüngt sich ausgehend von ca. 4 cm dicken Schaftende auf ca. 2 cm, ist 15 cm breit und 60–80 cm lang. Sein Querschnitt ist rautenförmig, so daß die Breite des Blattes durch einen Mittelgrat geteilt wird, der mit sanftem Übergang im Schaftdurchmesser verläuft. Das Schaftende wird durch ein 20 bis 25 cm langes Querholz von ca. 4 cm Durchmesser gebildet, welches beim Staken bisweilen in die Achselhöhle eingelegt wird (S. 40).

Das Stakruder kann zweierlei Funktionen erfüllen. Im Normalfall wird es zum Staken genutzt, wobei sich der eiserne Beschlag am Ende des Ruderblattes im Grund des seichten Uferwassers festkrallt. Ist jedoch das Staken wegen größerer Wassertiefe, z. B. an Einmündungen von Nebenflüssen oder Seitenarmen nicht möglich, so kann der Schiffer das Fahrzeug auch mit Hilfe des Ruderblattes durch Paddeln fortbewegen und auf Kurs halten.

Der Schoker als kleinster der hier behandelten Schiffstypen kann nur von einer einzigen Person gehandhabt werden. Der Schiffsmann steht bei seiner Tätigkeit im hinteren Ende des Fahrzeuges in Fahrtrichtung blickend und stakt oder paddelt mit Hilfe seines Stakruders über die rechte Seite das Fahrzeug vorwärts, wobei er gleichzeitig durch eine leichte Arm-Schulterdrehung bei Beendigung des Stechruderschlages sein Blatt in Steuerstellung bringt. Die zu befördernde Last hat er im Vorschiff plaziert, so daß eine gleichmäßige Gewichtsverteilung und Schwimmelage des kleinen Schiffskörpers erzielt wird.

Die Zille wird bei Einmannbedienung auf die gleiche Art vorwärts bewegt, jedoch wird dieses Fahrzeug bereits auch von zwei, selten sogar von drei Personen gefahren. Bei einer zweiköpfigen Mannschaft einer Zille paddelt oder stakt der zweite der beiden Schiffsleute etwa im vorderen Drittel des Fahrzeuges, ebenfalls in Fahrtrichtung stehend, nach Erfordernis über die rechte oder linke Schiffsseite hinweg, während der Schiffsführer mehr steuernd, aber sonst wie bereits beschrieben seine Aufgabe vom ihm angestammten Platz aus wahrnimmt.

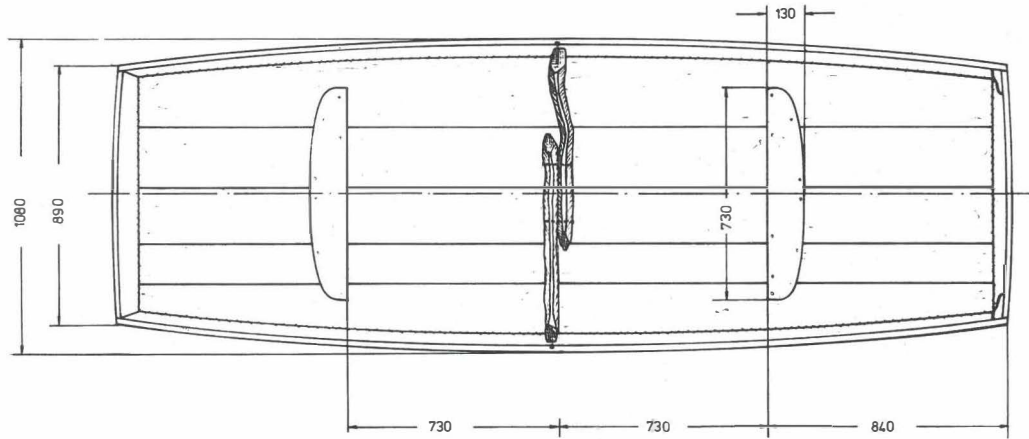
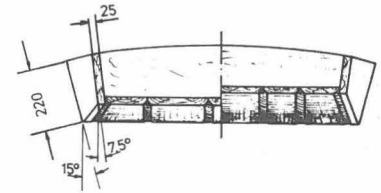
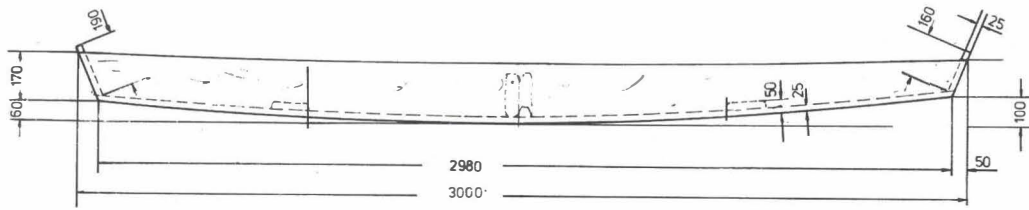


Abb. 3 Donauwörther Schoker. (Zeichnung vom Verf.)

Bei Bedienung der Zille durch 3 Besatzungsmitglieder steht die dritte Person (Platz 2) gewöhnlich etwas links vor dem Schiffsführer (Platz 1) in ca. 1 m Abstand. Der 2. Schiffsmann (Platz 3) rückt in dieser Besetzung auf eine Position, die etwa auf  $\frac{1}{4}$  der Schiffslänge im vorderen Spitz liegt. Jetzt ist eine rhythmische und für jede Person an ihrem Platz immer gleichförmige Arbeit möglich. Es ergibt sich folgende Aufgabenteilung:

Platz 1 steuert rechts über das Schiffsende,  
 Platz 2 stakt oder paddelt über die linke Seite und  
 Platz 3 stakt oder paddelt über die rechte Seite.

Bei der Dreimannbedienung der Plätte ergab sich ein Unterschied zu der bei der Zille durch die bauliche Neuerung des platten Hinterschiffes. Der Steuervorgang über das Platt des Schiffes wurde zwar beibehalten, die Steuerwirkung blieb aber wegen der Schwere des Fahrzeugs denkbar schlecht. Eine geringe Verbesserung der Wirksamkeit des immer noch verwendeten Stakruders wurde durch die Anbringung einer tiefen Kerbe etwas rechts außermittig, entsprechend der Standposition des Schiffsführers im Platt des Schiffes, erzielt. Im Laufe der Zeit wurde das ursprüngliche Stakruder durch stetige Verlängerung und Verstärkung des Schaftes schwerer und schwerer. Man konnte sich das leisten, denn man mußte ja nicht mehr damit paddeln und es darum anheben. Man führte jetzt mit diesem in einer Kerbe aufliegenden Ruder seitliche Schlagbewegungen aus und fertigte es auch nicht mehr aus einem Stück an: Dem nunmehr mittels Nagelung befestigten Blatt aber gab man in Schwimmlagenebene des aufgelegten Schlagruders einen Knick parallel zur Wasserlinie. Diese Form des Schlagruders war nun ideal, so daß es nachweislich über Jahrhunderte unverändert bis in die heutige Zeit beibehalten wurde. Seine Dimensionen stehen in angemessenem Verhältnis zur Länge und Schwere des Schiffskörpers. Jeder Schiffbauer erfuhr diese Verhältniswerte durch Überlieferung und wandte sie an.

Es sei darauf hingewiesen, daß es neben der beschriebenen Art des Stakens auch noch eine weitere Form gab, die auf größeren Fahrzeugen, wie zum Beispiel der Plätte, Anwendung fand. Diese konnte nur von zwei Schiffern ausgeführt werden. Der erste stellte sich mit dem Rücken zur Fahrtrichtung im vorderen Spitz auf und setzte den eisernen Beschlag des Ruderblattes vor sich im Grunde des Wassers fest. Das Querholz am oberen Ende des Ruders klemmte er sich in die Achselhöhle, stemmte sich dagegen und drückte das Fahrzeug nun unter seinen Füßen durch Schrittbewegungen weg. Wenn er so bis zum hinteren Spitz durchgegangen war, begann der Arbeitsgang erneut, indem nun der zweite Schiffer, der inzwischen im Vorderspitz Aufstellung genommen hatte, das Schiff vorwärts trieb. Während er jetzt bis zum hinteren Spitz durchging, lief der erste Schiffer wieder nach vorn. Wichtig war, daß die Arbeit der beiden Schiffer nahtlos ineinander überging, so daß das Schiff nicht zwischenzeitlich wieder zurückgetrieben wurde. Daher waren auch zwei Schiffer für diese Form des Stakens notwendig. Auf der anderen Seite durften es auch nicht mehr sein, da nur jeweils ein Schiffer auf einer Seite des Fahrzeugs arbeiten konnte, damit sie sich nicht gegenseitig behinderten.

Alle bisher beschriebenen Fahrzeuge waren und sind sogar gegenwärtig noch zum Treideln bei der Bergfahrt eingerichtet. Man versah zu diesem Zweck das vordere Spitz, welches durch einen soliden Kernholzblock gebildet wird, mit einer senkrechten, ca. 4–5 cm Durchmesser betragenden Bohrung. Obwohl an der oberen Donau seit der Jahrhundertwende kaum mehr getreidelt wird und mancher Schiffbauer nicht einmal mehr genau den Sinn dieser Bohrung kennt, bringt man sie aus Tradition noch immer an jedem Neubau an.

Für die Treidelfahrt steckte man durch diese Bohrung den sogenannten Treidelstab, ein ca. 2–2,5 m langes Rundholz entsprechenden Durchmessers, an dessen Spitze man das Treidelgeschirr einhängte. Damit nun während des Treidelns das Schiff nicht dauernd, bedingt durch den diagonalen Seilzug, auf dem Ufer zum Auflaufen gebracht wurde, stellte man das Rundholz zur Uferseite hin seitlich geneigt in der Bohrung fest. Kleine Fahrzeuge konnten so

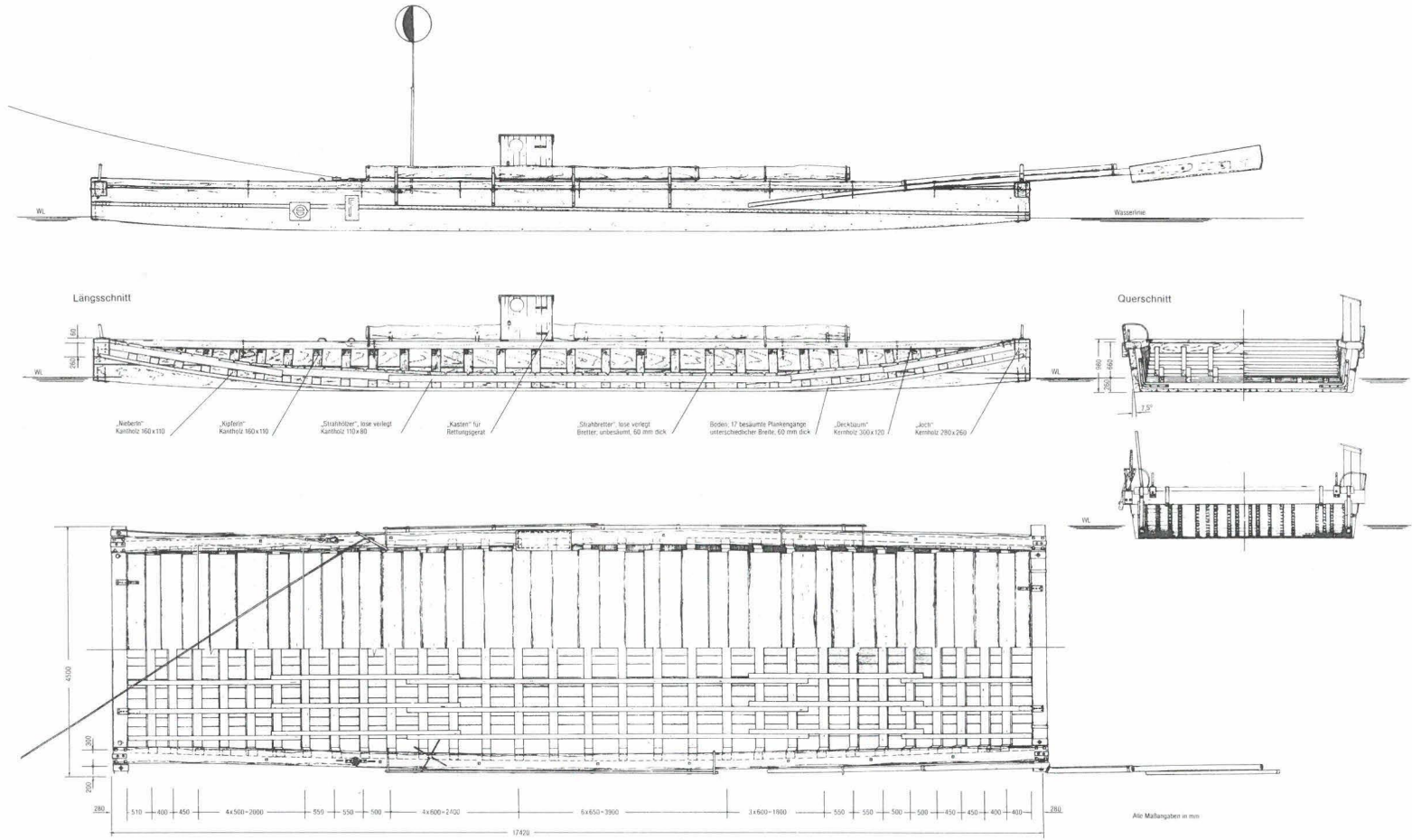


Abb. 4 Donaufähre Niederachdorf. (Zeichnung vom Verf.)

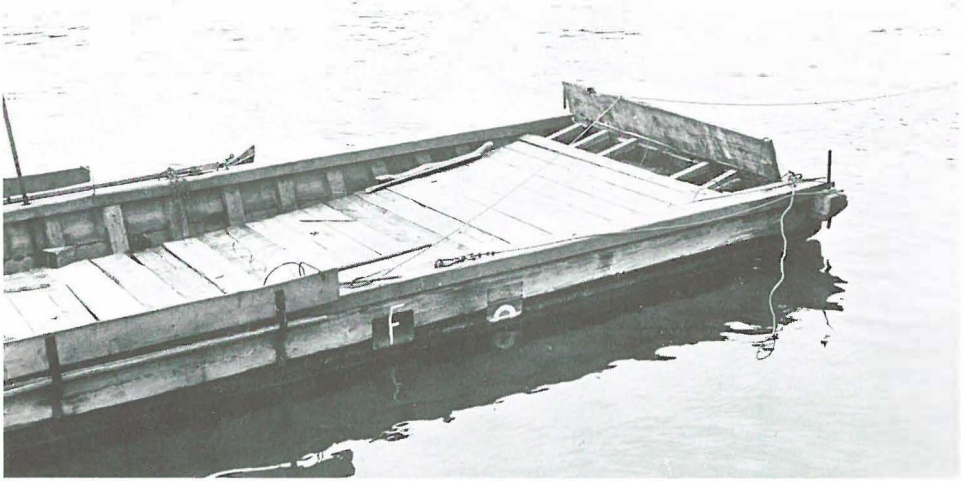


Abb. 5 *Donaufähre Niederachdorf in Fahrt mit hochgeklappter Querplanke zur Sicherung von Wagen.*  
(Foto vom Verf.)

durch die vektorielle Komponente des nun außermittig angreifenden Zuges im Strom gehalten werden, ohne daß ein zweites Besatzungsmitglied Steuerhilfen leisten mußte.

Die Bohrung im vorderen Spitz der Fahrzeuge hatte außer der beschriebenen noch eine weitere Funktion zu erfüllen. Steckte man den Treidelstab bei angelandeten Fahrzeugen durch die Bohrung hindurch im Boden des Uferbereiches fest, so ergab sich daraus eine äußerst sinnvolle Verankerung: das Schiff konnte sich steigendem Wasser ebenso anpassen wie wechselnden Strömungsrichtungen.

Aufgrund der anders gearteten Verwendungs- und Arbeitsbedingungen der Fährschiffe wurden für diese besondere Antriebstechniken entwickelt. Man machte sich dabei weitgehend die Kraft des stetig gehenden Stromzuges zu Nutze.

Die Fähre ist ortsgebunden und verbindet in Pendelfahrt die als Fährländer ausgebauten Endpunkte von Straßen. Vor der Einführung des heute als obligatorisch zu betrachtenden Fahrseiles bewegte man das schwere Fahrzeug wohl mit den bereits beschriebenen Antriebstechniken. Das bedeutet, daß die Fährbesatzung unter mehr oder weniger hartem Einsatz der Körperkräfte versuchen mußte, die jeweiligen Fährländer exakt anzulaufen. Möglicherweise über das Treideln erfand man dann das genügend lange Zuggeschirr, mit dessen Hilfe man von einem Haltepunkt aus die Fähre so gegen die Strömung steuern konnte, daß man das jenseitige Ufer am gewünschten Punkt erreichte. Es ist durch Überlieferung bekannt, daß die Fährten bei Altisheim, Bertholdsheim und bei Niederachdorf, letztere bis 1866, mit einem einzigen im Strom verankerten Seil betrieben wurden. Auf ein die Flußbreite überspannendes Führungsseil mitsamt Masten und Verspannungen verzichtete man völlig.

Bis 1977 wurde die letzte auf deutscher Seite verkehrende Holzfähre bei Niederachdorf betrieben. Sie wurde Ostern 1977 verbrannt und inzwischen durch eine modernere Stahlfähre ersetzt. Zwar wurde sie an einem den Strom überspannenden Führungsseil, jedoch mit nur einem Laufrollenzugseil betrieben (s. Abb. 2), eine Eigentümlichkeit, die im norddeutschen Gebiet an Rhein, Mosel, Weser oder Elbe weniger beobachtet wird. Dortige Fährten werden meist an zwei parallelen Laufrollenseilen gefahren, von denen eines fest sein kann. Den notwendigen Anstellwinkel des Fährnrumpfes gegen die Flußströmung erreicht man bei dieser Art des Betriebes durch Verkürzen oder Verlängern des zweiten Seiles mittels einer Winde. Bei der Fähre in Niederachdorf wurde das einzige vorhandene Laufrollenseil für die Hin- oder Herfahrt an der jeweils angeströmten Seite, etwa auf  $\frac{1}{4}$  der Rumpflänge von vorne gemessen, an beidseits angebrachten Belegklampen gefahren. Die Fähre wurde von der



geschützt in einer Bucht angelegten Fährlande aus unter Ausnutzung von Kehrwassern in den Zug des Hauptstromes hineingestakt, von diesem erfaßt und zum Gegenufer getrieben. Das große Schlagruder benutzte der Fährmeister so zum Ansteuern der schräg in das Ufer hinein angelegten Lände, daß die Fährre stirnseitig gegen die Stromrichtung des Flusses, vom Kehrwasser unterstützt, an der Auffahrrampe anlegte. Die Längsachse der Fährre kam dabei im spitzen Winkel zum Ufer zu liegen.

Als Beispiel dieses Fährrentyps konnte die jetzt im Besitz des Deutschen Schiffahrtsmuseums befindliche Fährre von Pleinting erhalten werden. Sie wurde schon einige Zeit vor der Niederachdorfer Fährre außer Dienst gestellt und 1977 am Ufer unter einer Straßenbrücke vom Verfasser aufgefunden. 1978 wurde die Fährre von der Witwe des Fährmannes dem DSM gestiftet. Beide Fährren – die von Niederachdorf und die von Pleinting – waren in den Hauptmerkmalen identisch.

### *Der Schiffbauer, seine Arbeitstechnik und sein Werkzeug*

Schiffahrt und Schiffszimmerei konnten in ihrer Glanzzeit bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts ihren Mann gut ernähren. Als herausragende Persönlichkeit und besonders erfolgreicher Schiffmeister aus der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts ist der „Donauadmiral“ Matthias Feldmüller aus dem zu Österreich gehörigen Persenbeug bekannt, von dessen Donaufflotte 350 Schiffe regelmäßig donauaufwärts bis Regensburg fuhren, während bis zu 850 Schiffe und Flöße den Markt donauabwärts bis Wien und Budapest versorgten. Einer Information des Schiffahrtsmuseums in Spitz a. d. Donau zufolge dienten diesem Schiffmeister 250 Knechte und 150 Zugpferde. Seine Werft ließ jährlich 40–50 Holzschiffe zu Wasser. Was dabei verdient werden konnte, beweist das seiner Tochter hinterlassene Vermögen von 2 Millionen Gulden.

Feldmüllers Schiffzüge versorgten Bayern mit Salz und Wein und brachten auf der Talfahrt Holz und andere Landesprodukte nach Österreich. Gegen Ende des letzten Jahrhunderts kam man mit dem Aufkommen des Eisenbahntransportes und der zunehmenden Präsenz von Dampfschiffen allmählich von den großen Schiffzügen ab. Vor dem 2. Weltkrieg wurden

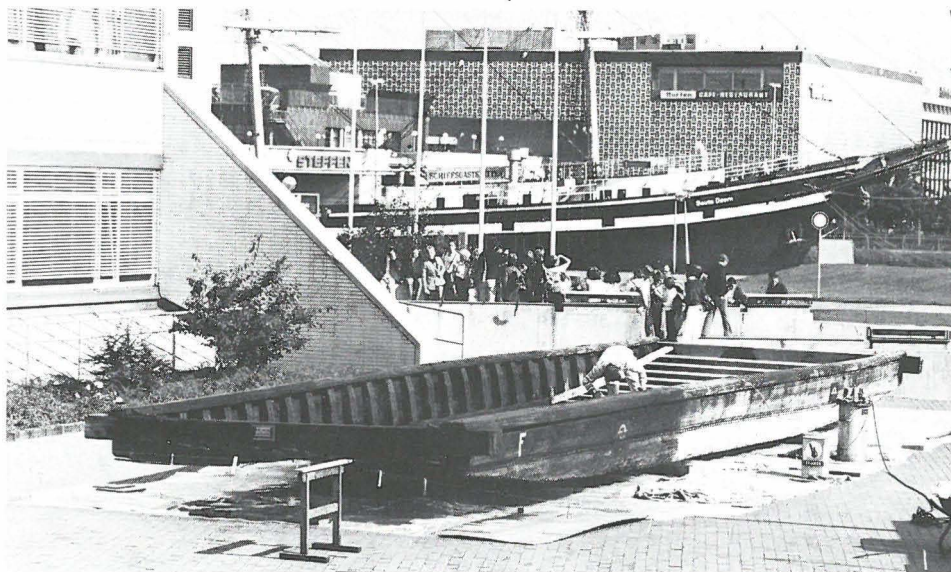


Abb. 6 Donaufährre von Pleinting während der Konservierung im DSM. (Foto: Laska/DSM)

jedoch noch immer Flöße zusammengestellt und zu Tal gebracht. In heutiger Zeit ist der moderne Schiffsverkehr erst ab Kehlheim möglich. Die obere Donau von Ulm bis Kehlheim ist an zahlreichen Stellen aufgestaut und wird nur von wenigen Wassersportlern befahren, mit Ausnahme der im Jahresturnus durchgeführten Traditionsfahrten einer „Ulmer Schachtel“ (über diesen Schiffstyp soll in einem der nächsten Bände des DSM berichtet werden).

Die Schiffbauer, die man entlang des Stromes noch aufspüren kann, sind alte Männer von 70 Jahren und mehr. Auch sie sind fast alle mehr Bauern und Fischer und nicht hauptberuflich als Schiffbauer tätig. Die letzte Holzfähre auf der deutschen Donau bei Niederachdorf, wohl die letzte große Holzfähre in Deutschland überhaupt, wurde 1963 bereits von alten Männern erbaut. Ihr Fährmann versah darauf zuletzt mit 74 Jahren noch seinen Dienst. Das Fahrzeug selbst war überaltert. Während der Vermessungsarbeiten an diesem Schiff im Herbst 1976 brach ein Rübenernter durch die Fahrbelagsbohlen, so daß wegen des einseitigen Beladezustandes und der dadurch hervorgerufenen schrägen Schwimmelage Wasser durch Nähte und Verbände drang. Nur mit Mühe konnte verhindert werden, daß das Schiff vollends voll Wasser lief. Größere Reparaturen konnten von niemand mehr durchgeführt werden.

Betrachtet man die verschiedenen Schiffstypen des Donauebietes, von denen hier die Rede ist, genauer, so ist festzustellen, daß die Arbeitsmethoden, die Technik des Zusammenfügens der einzelnen Bauteile bis zur Gestaltung der Seitenwand- und Bodenbretter für alle Schiffstypen identisch sind. Diese gemeinsamen baulichen Merkmale wird man sicher bei allen traditionellen Schiffstypen dieses Gebietes, auch bei weit größeren, annehmen müssen. Gute Anhaltspunkte hierfür gibt es auf zeitgenössischen Darstellungen.

Was ist noch an schiffbaulicher Tätigkeit zu beobachten? Der letzte in Donauwörth ansässige Flußfischer, Herr Anton Renner († 1978), baute im Alter von fast 70 Jahren noch 2–4 Zillen jährlich. Oberhalb bis Dillingen und Lauingen ist niemand mehr bekannt, der dieses Handwerk ausübt. Einige Kilometer stromab, in Lechsend, baut Herr Kapfer noch Zillen. Im Raume Neuburg befinden sich einige größere Zillen, jedoch ist es bisher nicht möglich gewesen, die Werft ausfindig zu machen. Gleiches gilt für den Raum Ingolstadt. Es ist anzunehmen, daß die hier gelegentlich zu bemerkenden Fahrzeuge aus Vohburg stammen, denn dies ist eine alte Flußschifferstadt. Die nächste mit Bestimmtheit ergiebige Möglichkeit, Schiffbauer im traditionellen Sinne ausfindig zu machen, ist im Raume Weltenburg/Kehlheim gegeben. Hier in der Nähe des Altmühlflusses sind größere Fahrzeuge, ja sogar Plätten zu beobachten, die als Zubringer für den Tourismus eingesetzt werden. Auch Zillen sind hier anzutreffen, jedoch nicht in der Häufigkeit wie in Kehlheim, bei Bad Abbach, bei Wörth und bei Pondorf oberhalb von Straubing.

Die landwirtschaftliche Fährgemeinschaft Niederachdorf beauftragte Pondorfer Zimmerleute mit dem Bau ihrer bereits erwähnten Fähre. Laut Auskunft des Fährmannes gibt es einen Schiffszimmerer bei Bogen unterhalb von Straubing, der noch Zillen baut. Auch dürfte das Gebiet um Deggendorf von Interesse sein. Hier befindet sich eine moderne Werft, was auf traditionelle Substanz schließen läßt.

Betritt man heute die Werkstatt eines dieser alten Schiffszimmerleute, so fällt auf, daß sie mit sehr einfachen und wenigen Werkzeugen ihre Arbeit verrichten. Einziges Zugeständnis an modernere Möglichkeiten ist hier und da eine Bandsäge, die das Zusägen von Brettern oder Krummhölzern erleichtert.

In der Donauwörther Werkstatt des Schiffbauers und Fischermeister Renner steht diese Bandsäge, ein Vorkriegsmodell, inmitten des Werkstattschuppens. Die Werkstatt mißt ca.  $10 \times 14$  m und ist in der Mitte der Schmalseiten zum Wasser hin und zum Land hin je durch eine 3 m breite Tür verschlossen. Sie dient gleichzeitig als Holzlager. Verwendet wird nach Möglichkeit Lärchenholz oder sonstiges Nadelholz, und zwar unbesäumte Bretter von Schiffslänge, also 6–12 m bei 2,5 cm (= 1 Zoll) Dicke. Die Rippen der hier gebauten Zillen werden fast ausschließlich noch aus gewachsenem Krummholz gefertigt, meist wird Eiche, aber auch Pflaume oder Weißbuche verwendet. Dieses Holz ist rar und wird gesammelt, wo und wann immer es möglich ist, zugeputzt und dann in der Werkstatt trocken verwahrt.

Gegenüber dem Holzlager befindet sich an der linken Längsseite der Werkstatt eine ca. 4 m lange Werkbank. Zum Ende des Raumes ist die Bandsäge mittig so angeordnet, daß die Beschickung vom Brettstapel aus möglich ist. Die gesägten Werkstücke werden durch die geöffnete Hintertür in den anschließenden, überdachten Freiraum hinausgeschoben.

Links im Anschluß zur Werkbank sind die sonstigen Werkzeuge an der Wand hängend oder im Werkzeugschrank untergebracht. Hierzu gehören: 1 Rauhbankhobel, 2 Zimmermannsbeile, 1 Querbeil (Dexel), 2 Zimmermannshämmer, 2 Bügelsägen mit Holzbügel, 1 Zweihand-Schrotsäge, 4 Schraubzwingen, ca. 1,2 m, 2 Hubwinden mit Zahnstangengetriebe, ca. 1,2 m lang, 1 „Stopfhammer“ (Kalfathammer) und 1 „Stopfkeil“ aus Hartholz. Weiter befinden sich hier einige Stakruderbeschläge und mehrere Drahtrollen mit unverzinktem 2-mm-Draht.

Zum Bau einer Zille benötigt eine Person ca. 1 bis 2 Wochen Arbeitszeit. Man geht dabei wie folgt vor: Zunächst wird der Boden ausgelegt, notfalls zu ebener Erde. Der Schiffbauer wählt hierzu je nach gewünschter Breite des Schiffes aus seinem Holzlager eine ungerade Anzahl von unbesäumten Brettern annähernd gleicher Breite bei ca. 2,5 cm Dicke aus. Dabei spielt es keine Rolle, ob diese Bretter entsprechend der Form des Stammes, aus dem sie geschnitten wurden, konisch zulaufen oder gar krumm sind. Die Bodenbretter werden parallel so aneinander gelegt, daß zwischen ihnen ein möglichst kleiner Spalt entsteht. Starke Krümmungen werden vorher mit dem Querbeil behauen. Das längste und stärkste Bodenbrett legt man als mittleres aus. Durch die ungerade Anzahl ergibt sich nunmehr jeweils eine gleiche Anzahl von Brettern für jede Seite des Schiffes.

Die Bearbeitung der Brettanten erfolgt vom mittleren Brett aus, dessen Kanten mit der Bandsäge zugesägt oder lediglich mit dem Querbeil zugeschlagen und mit der Rauhbank grob nachgearbeitet werden. Die Kanten dieses Brettes werden auf die Nachbarkanten des linken und rechten Brettes jeweils übertragen und diese entsprechend bearbeitet. So nach außen hin fortschreitend, entsteht ein Nahtverlauf, der zwar unter Umständen gekrümmt und unregelmäßig ist, wodurch aber die Dichtigkeit des Bodens und auch die Form des Schiffskörpers kaum beeinträchtigt werden. Man hat lediglich darauf zu achten, daß der Spalt zwischen den aneinander liegenden Brettern das Maß von 2 bis 3 mm nicht wesentlich überschreitet.

Der Krümmungsverlauf der Jahresringe wird so angeordnet, daß die Kurzseite der Bretter zur Innenseite des Schiffskörpers hin zu liegen kommt.

Die äußeren Kanten der Bodenbretter werden über die gesamte Länge mit einer 1 bis 1,5 cm tiefen 30°-Fase versehen. Dann spannt man die so bearbeiteten Bodenbretter, mit der Fasenseite nach unten, mit Hilfe von Schraubzwingen aneinander. Mit mehreren quer zur Längsachse angeordneten Brettabschnitten werden die Bodenbretter so von innen her vernagelt, daß sie sich nicht mehr zueinander verschieben können. Man hat dabei darauf zu achten, daß diese Hilfsnagelungen nicht durch die Bodenbretter hindurchgehen oder an Stellen angeordnet werden, an die man später Rippen setzen wird.

Nun erst reißt man die Mittellinie über die gesamte Länge an und bestimmt von dieser ausgehend den Verlauf der Seitenkanten. Entlang dieser Strakkanten wird die Bodenlage sauber bearbeitet, ebenfalls mit einer 30°-Fase versehen und an den Auslauf-Enden der einzelnen Bodenbretter jeweils durch drei bis fünf quer in den Plankenverlauf eingeschlagene Nägel geheftet.

Auf diese ebene Bodenplatte werden im Mittelbereich je nach Schiffstyp 2–3 Paar „Rippenhälften“ (Halbspanten) aufgesetzt. Der Abstand zwischen den Rippenhälften beträgt im Mittschiffsbereich bei Zillen etwa 0,8 bis 1,0 m, bei Platten 1,0 bis 1,2 m. Sie werden grob aus gewachsenen Krummhölzern zugehauen, deren lange Schenkel über ca.  $\frac{2}{3}$  der Schiffsbreite von innen mit 2–3 Nägeln auf die Innenseiten des Bodens genagelt werden, während die kurzen, 20 bis 30 cm hohen senkrechten Schenkel, Kipfen genannt, die Seitenwand abstützen. Die Nagelung darf nicht durch den Boden hindurch erfolgen. Die senkrecht stehenden Schenkel der Rippenhälften sind zumindest an den vorgesehenen Anlageflächen zur Seitenwand symmetrisch so abzuplatten, daß die später anzubringenden Seitenbretter zur Bodenfläche einen Innenwinkel von ca. 97,5° bis 100° bilden. Schließlich werden die paarweise

angeordneten Rippenhälften dort, wo sie sich im Bodenbereich überlappen, jeweils an zwei bis drei Stellen in Schiffslängsrichtung durchbohrt und mit Hartholznägeln von 15 bis 20 mm Durchmesser miteinander verbunden. Im Mittschiffsbereich halten die wenigen Rippen während des Bauvorgangs die Seitenbretter im gewünschten Neigungswinkel fest. In Richtung auf die Schiffsenden ändert sich dieser Winkel. Die Rippen werden hier erst nach Anbringung der Seitenbretter eingepaßt.

Nach diesen Vorbereitungen wird nun der Schiffsboden in seine nach beiden Enden zu sanft gekrümmte Form gebracht. Heute benutzt man dazu meist mechanische Hilfsmittel wie Druckbalken, Schraubzwingen und Zahnstangenwinden. Früher verrichtete man diese Arbeit mit wesentlich einfacheren Mitteln. Der Schiffsboden wurde an beiden Enden ca. 30 bis 35 cm hoch mit Hölzern unterlegt, der Mittelbereich lag also frei. Dann belastete man den Mittelbereich mit Quadersteinen, so daß der Boden mit ca.  $\frac{1}{3}$  der Schiffslänge eben auf dem Untergrund aufzuliegen kam, die Enden dagegen achtern etwa 28 bis 30 cm und vorn ca. 35 bis 38 cm von der Ebene des Untergrundes abstanden. Nach Erfordernis hielt man das Holz für den Biegungsprozeß feucht, um ihm größere Elastizität zu geben. Die gekrümmte „Kimmkante“ des Bodens wird als „Bug“ bezeichnet im Gegensatz zu der sonst üblichen Verwendung des Wortes für den vorderen Bereich eines Schiffes (hier „Vorderspitz“).

Für die nun anzubringenden Seitenwände wählt man Planken, „Decksbretter“, mit einer Breite von möglichst 35 bis 40 cm, zumindest im Mittelteil. Es ist nicht notwendig, die Decksbretter besonders zu bearbeiten; wichtig ist lediglich, daß die dem Boden zugeordnete Kante im Mittelteil des Schiffes besäumt und einigermaßen gerade geschnitten ist. Außerdem werden auch die Decksbretter wie die Bodenbretter an ihren Außenkanten mit 30°-Fasen von 1,5 cm Tiefe versehen. Die Decksbretter werden vom Mittelbereich des Bodens ausgehend von außen stumpf angesetzt und mit ca. 8 cm langen Nägeln in 60 bis 80 cm Abstand an die Bodenlage geheftet. Gleichzeitig werden die Decksbretter durch einen kräftigen Nagel an den Kipfen befestigt.

Bei Fischereifahrzeugen achtet man darauf, daß zumindest eine „Ausfachung“, womit das Feld zwischen zwei Rippenpaaren bezeichnet wird, im Mittelbereich des Schiffes wenigstens 1,0 bis 1,2 m in der Länge mißt. Auf diese Weise entsteht an der tiefsten Stelle des Fahrzeugs ein größerer Raum für den Fang.

Um der mit zunehmender seitlicher Biegung der Decksbretter wachsenden Spannung entgegenzuarbeiten und dem entstehenden Schiffskörper Festigkeit zu geben, paßt man nun schrittweise nach vorn und nach hinten vorgehend alle 80–90 cm ein Rippenpaar ein. Dabei achtet der Schiffbauer darauf, daß die Abplattung der Kipfen der Schmiege des Decksbrettes entspricht, so daß eine flächige Anlage erzielt wird, bevor er durch Nagelung eine endgültige Verbindung herstellt.

Als Abschluß des Schiffskörpers werden schließlich an jedem Ende massive Holzblöcke, die „Kranzelköpfe“, zwischen Boden und Decksbrettern eingepaßt und ebenfalls durch seitliche Nagelung fest mit diesen Bauteilen verbunden. Die Faserrichtung des vorderen „Kranzelkopfes“ verläuft parallel zur Längsrichtung des Schiffes. Verwendet wird meist Eichenholz. Besonderen Wert legt man auf die schlanke Ausbildung des Kranzelkopfes im vorderen Spitz. Der hintere Kranzelkopf liegt mit seiner Faserrichtung quer zur Schiffslängsachse und kann bei Zillen bis zu  $\frac{2}{3}$  der Schiffsbreite betragen.

Plätten erhalten einen aus mehreren Plankengängen bestehenden Spiegel. Die Plankengänge entsprechen nach Zahl den seitlichen Decksbrettern und sind auch genau wie diese und die Bodenbretter an ihren Außenkanten mit 30°-Fasen versehen. Der soweit im Rohbau fertiggestellte Schiffskörper wird nun von seiner Steinlast befreit und umgedreht. Am Boden überstehendes Holz der seitlichen Decksbretter wird entsprechend der Bodenkrümmung abgearbeitet. Das Schiff erhält dadurch seine endgültige Form.

Erst jetzt beginnt die mühselige und zeitraubende Arbeit des Abdichtens. Das zu diesem Zweck verwendete Moos ist winter trocken gelagert. Es wird mittels eines Hartholzkeiles in die durch die Anfasung der Planken entstandenen Keilnuten fest eingeschlagen und durch ca.

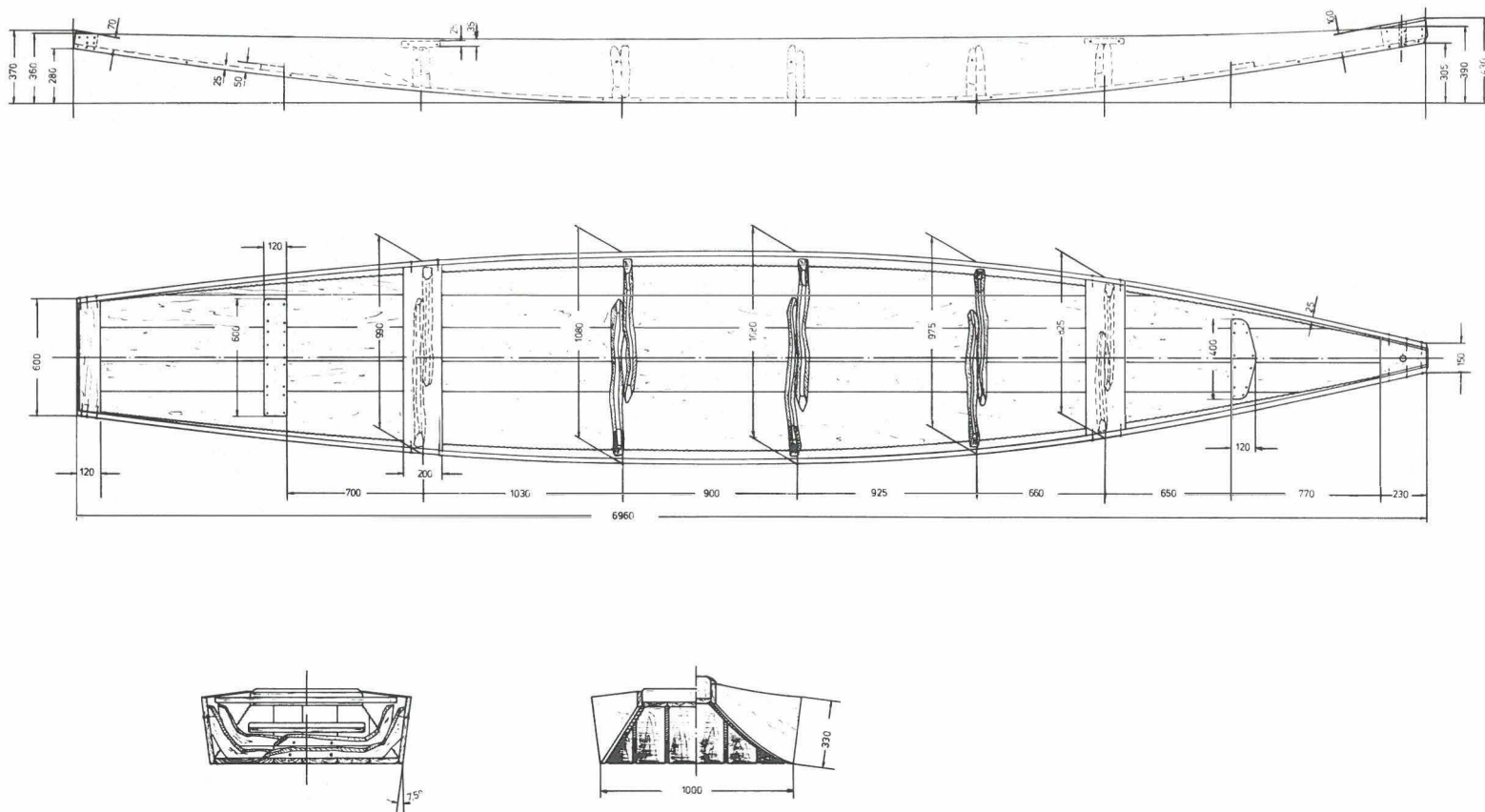


Abb. 7 Donauwörther Zille. (Zeichnung vom Verf.)

1 cm breite und 1 m lange, kantige Spreißen, sogenannte „Zeu“, abgedeckt und mit Drahtkrampen festgesetzt, welche 3 bis 4 cm lang sind und zwei Funktionen zu erfüllen haben. Sie werden als Verbindungselement diagonal über den Fugen der Seitenbretter eingeschlagen und geben den Planken des Schiffskörpers somit ihren Zusammenhalt. Gleichzeitig halten diese Klammern die als Druckleisten gedachten, ca. 1 m langen Holzsprießel in ihrer Lage, welche als Abschluß der zwischen die Fugen getriebenen Moosdichtung verwendet werden. Zu diesem Zweck sind die Enden der Klammern je ca. 1 cm im rechten Winkel abgeknickt und seitlich um ca. 90° gegeneinander verschränkt. Sie werden von Hand mit einer Flachzange gebogen. Die Klammern setzt man als letzten Arbeitsgang außen entlang der Nähte in Abständen von 5 bis 7 cm. Innen werden die Klammern ebenso wie die Dichtsprießel mit Moosunterfütterung lediglich in der Knicklinie des Überganges vom Boden zu den Seitenwänden gesetzt. Insgesamt benötigt man z. B. für den Bau einer 8 m langen Zille ca. 1 000 bis 1 250 solcher Klammern. Es lohnt sich für den Schiffbauer also, ständig für einen gewissen Vorrat davon zu sorgen.

Nachdem durch die Vernähung der einzelnen Planken und der seitlichen Decksbretter die erforderliche Dichtigkeit und Festigkeit des Schiffskörpers erreicht ist, wird der äußerlich völlig fertiggestellte Schiffskörper wieder auf seinen Boden gestellt. Der Schiffbauer entfernt nun die als Montagehilfe ganz zu Anfang innenseitig auf die Bodenbretter aufgenagelten Brettabschnitte, bis auf je eines dieser Bretter im vorderen Spitz und auf dem Boden des Schiffsendes. Diese dienen beispielsweise als Antrittsbrett vor Sitzbänken, die ebenfalls jetzt erst als Verstärkung zwischen die seitlichen Decksbretter eingepaßt werden. Abschließend wird entlang der an der Schiffsinnenseite verlaufenden Knickkante zwischen Schiffsboden und Schiffsseiten ebenfalls auf die bereits beschriebene Art eine Moosdichtung eingekleimt und mittels „Zeu“ und Drahtklammern festgesetzt. Dabei ist darauf zu achten, daß die Drahtklammern diagonal und in ihrer Richtung entgegengesetzt zu den äußeren Klammern verlaufen: auf diese Weise entsteht eine Art Kreuznaht hoher Festigkeit.

In einem letzten Arbeitsgang vor der ersten Wasserung des Fahrzeuges versieht man den vorderen Kranzelkopf der Zille mit einer Bohrung von ca. 40–50 mm Durchmesser, dem sogenannten „Storzloch“, rundet scharfe Kanten und bringt eventuell Kerbverzierungen an. Zusätzliche Festigkeit erhält ein auf diese Weise gefertigtes Fahrzeug durch Aufsetzen eines handlaufartigen Kantholzes mit gerundeter Oberfläche auf die Oberkante des seitlichen Decksbrettes. Dieses Kantholz wurde bei der Niederachdorfer Fähre als Deckbaum bezeichnet. Das Aufsetzen geschieht ähnlich wie bei dieser Fähre auch bei kleinen Fahrzeugen durch senkrechte Nagelung in Abständen von ca. 1 m Abstand. Es gibt Anzeichen dafür, daß die Verwendung von Stahlnägeln in der Häufigkeit, wie sie heute zu beobachten ist, früher nicht üblich war. Sehr dauerhafte Verbindungen, die jedoch viel mühseliger herzustellen sind, werden durch Hartholznägel erzielt, die beispielsweise von innen durch das Krummholz der Rippen und die Bodenbeplankung oder durch die seitlichen Kipfen und Decksbretter hindurchgehen. Diese Holznägel können je nach Größe und Festigkeit des Fahrzeuges bis 30 mm Durchmesser haben und werden von außen verkeilt.

Das zu Wasser gelassene Schiff wird zunächst reichlich Wasser machen. Nach einigen Tagen Quellzeit wird jedoch das in die Nähte eingetriebene Moos alle Fugen soweit abdichten, daß das Schiff während seiner gesamten Lebensdauer niemals undicht werden wird, solange sein Holz gesund und frei von Fäulnis bleibt.

Obwohl in diesem Beitrag versucht wurde, umfassend über heute noch zugängliche Fakten und geübte Praktiken des Schiffbaues an der Donau ein Bild zu vermitteln, bleibt hier noch manche Lücke, vor allem hinsichtlich größerer Schiffstypen und deren Aussehen, Handhabung und Zweck. Es ist spät, aber noch nicht zu spät, diese Lücken zu schließen.