

Rahsegeltheorie

Wie funktioniert das eigentlich mit dem Segeln?

Gliederung

- Segelschiffstypen
- Welche verschiedenen Segel kommen vor
- Namen der Segel (deutsch und englisch)
- Namen der Teile des Riggs (deutsch und englisch)
- Kurse zum Wind
- Segel und steuern
- Aerodynamik der Segel

Segelschiffstypen

Rahsegler

Kann ohne gesetzte Rahsegel nicht am Wind segeln.



Schoner

Kann ohne gesetzte Schratsegel nicht vor dem Wind segeln.



Vollschiff

(fullrigged ship)

- Hat Rahsegel an allen Masten
- Mindestens 3 Masten
- Zusätzliches Gaffelsegel am letzten Mast
- Beispiele: „MIR“, „DAR MŁODZIEZY“, „CHRISTIAN RADICH“, „BIMA SUCI“
- Erfordert große Crew, wird daher vor allem als Schulschiff eingesetzt



Bark

(barque)

- Hat Rahsegel an allen Masten, ausser dem letzten
- Genau 3 Masten
- Gaffelsegel am letzten Mast
- Beispiele: „LORD NELSON“, „GORCH FOCK“, „EAGLE“, „ALEXANDER VON HUMBOLDT II“
- Erfordert große Crew, wird daher vor allem als Schulschiff eingesetzt



Viermastbark

(4-masted barque)

- Hat Rahsegel an allen Masten, ausser dem letzten
- 4 Masten
- Gaffelsegel am letzten Mast
- Beispiele: „SEA CLOUD“, „KRUZENSHTERN“, „PASSAT“, „SEDOV“
- Sehr große Segelfläche ermöglicht hohe Geschwindigkeit
- Braucht viel freien Seeraum zum Manövrieren
- Wurden mit viel Erfolg als Frachtsegler eingesetzt (Flying P-Liners)



Brigg

(brig)

- Hat Rahsegel an allen Masten
- Genau 2 Masten
- Zusätzliches Gaffelsegel am letzten Mast
- Beispiele: „ROALD AMUNDSEN“, „NIAGARA“, „MERCEDES“, „MORGENSTER“
- Sehr wendige kleine Schiffe
- Gut geeignet für Nord- und Ostsee, aber auch hochseetauglich



Brigantine / Schonerbrigg

(brigantine)

- Genau 2 Masten
- Vorderer Mast Rahsegel, hinterer Mast Gaffelsegel
- Beispiele: „TRES HOMBRES“, „GREIF“
- Sehr wendige kleine Schiffe
- Gut geeignet für Nord- und Ostsee, aber auch hochseetauglich
- Mit sehr kleiner Crew segelbar



Barkentine

(barkenntine)

- Mindestens 3 Masten
- Vorderer Mast Rahsegel, alle anderen Masten Schratsegel
- Beispiele: „ATLANTIS“, „THALASSA“
- Sehr flexibel einsetzbar
- Gut geeignet für Nord- und Ostsee, aber auch hochseetauglich
- Mit sehr kleiner Crew segelbar
- Können auch ohne gesetzte Rahsegel fahren
- Sonderform „Polka-Barkentine“ (Xebec) – z. Zt. Nur „PELICAN OF LONDON“



Toppsegelschoner

(topsail schooner)

- Mindestens 2 Masten
- Vorderer Mast Rahsegel und Gaffelsegel, alle anderen Masten Schratsegel
- Beispiele: „THOR HEYERDAHL“, „SANTA BARBARA ANNA“, „LOTH LORIEN“
- Sehr flexibel einsetzbar
- Gut geeignet für Nord- und Ostsee, aber auch hochseetauglich
- Mit sehr kleiner Crew segelbar
- Können auch ohne gesetzte Rahsegel fahren
- Sonderform Jackassbark: 2 Masten mit Rahsegeln über Gaffelsegel, letzter Mast nur Gaffelsegel, z.B. „FRIDTJOF NANSEN“



Schoner

(schooner)

- Mindestens 2 Masten
- Ausschliesslich Schratsegel.
- Beim 2-mastigen Schiff hinterer Mast am größten, sonst alle Masten gleich groß.
- Beispiele: „GROSSHERZOGIN ELISABETH“, „STAHLRATTE“, „AVONTUUR“
- Oft sehr luvgerig
- Gut geeignet für Nord- und Ostsee
- Mit sehr kleiner Crew segelbar



Ketsch

(ketch)

- 2 Masten
- Ausschliesslich Schratsegel.
- Vorderer Mast größer, als hinterer Mast
- Beispiele: „NORDLYS“, „ALEXA“,
- Oft sehr luvgerig
- Gut geeignet für Nord- und Ostsee
- Mit 2 Personen segelbar
- Früher gerne als Fischerboot verwendet



Welche verschiedene Segel kommen vor

- Rahsegel
- Gaffelsegel
- Stagsegel
- Klüver
- Lateinersegel
- Leeseegel
- Sprietsegel

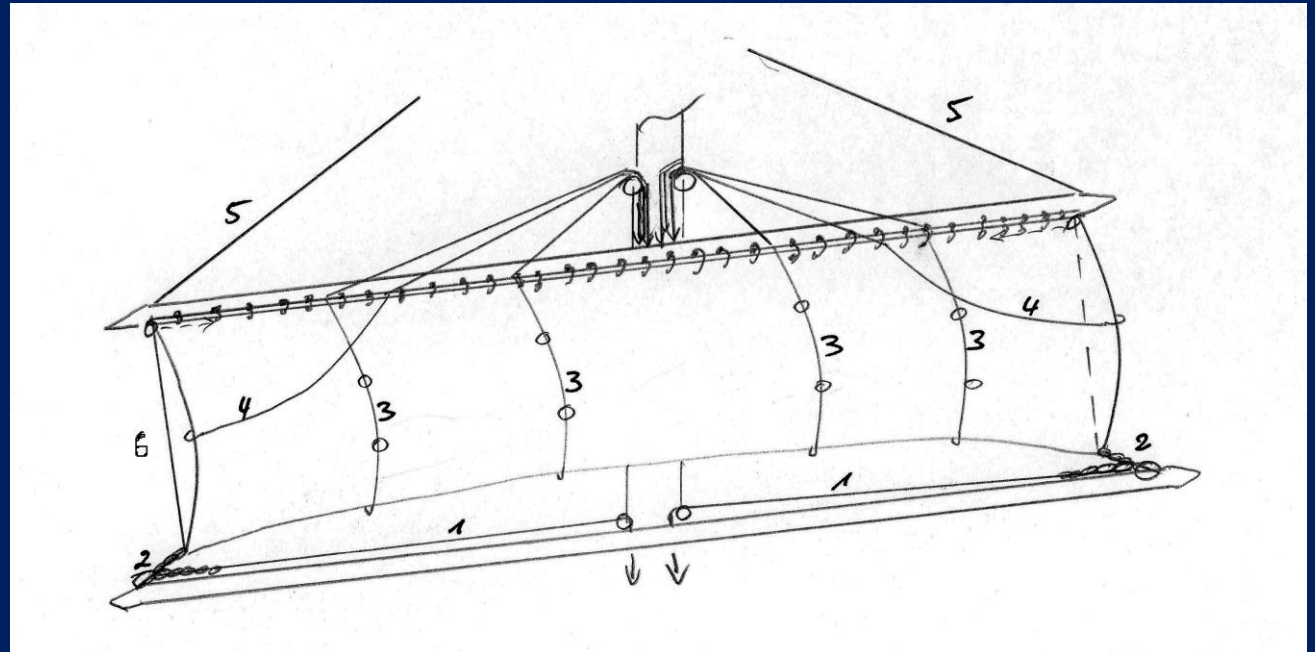
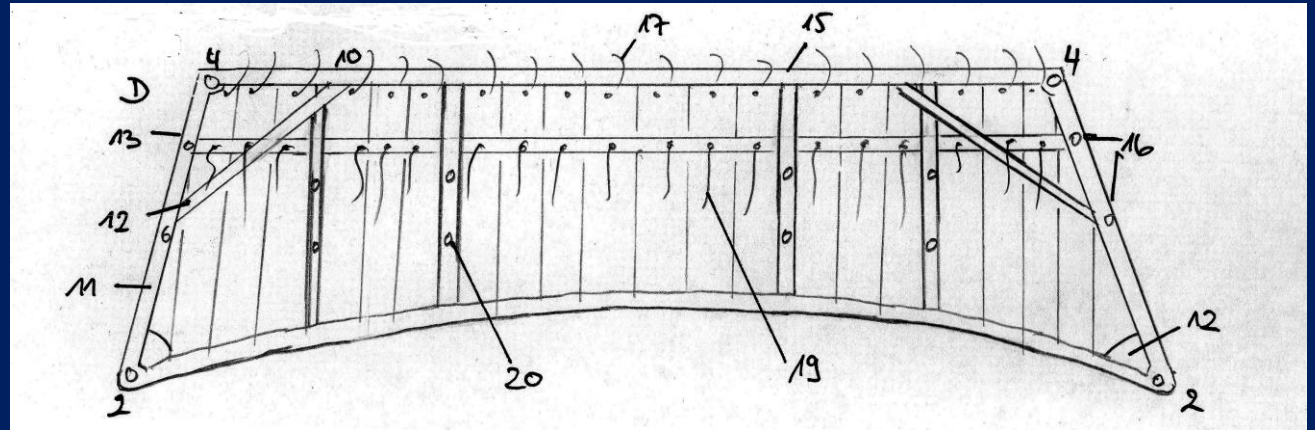
Rahsegel

Wer kann die Teile benennen?

Und wer kennt alle Leinen?

Auf Deutsch:

- 1 – Schot
- 2 – Schotvorläufer
- 3 – Bauchgordinge
- 4 – Nockgordinge
- 5 – Toppnant



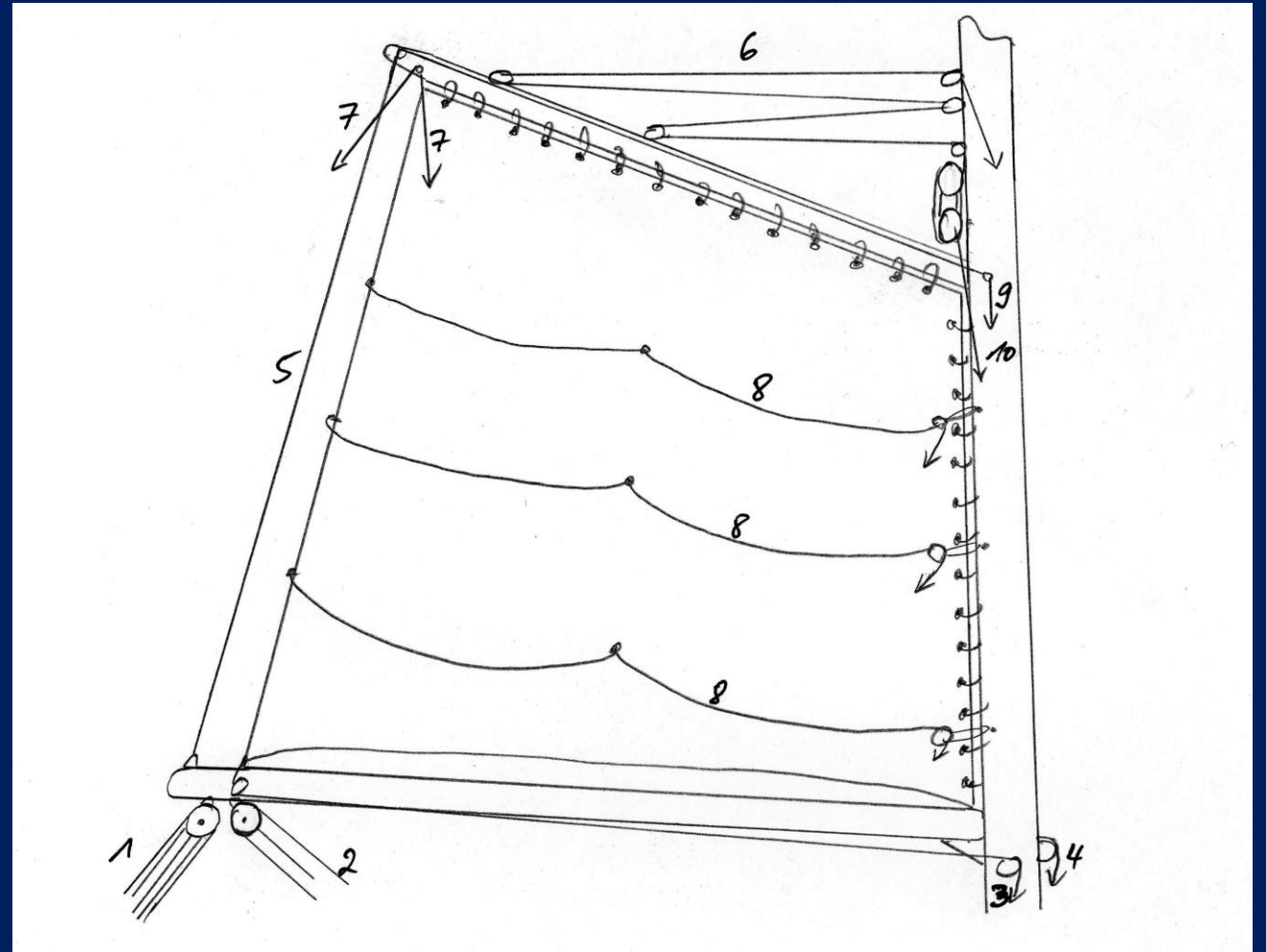
Schratsegel - Gaffelsegel -

Wer kann die Teile benennen?

Und wer kennt alle Leinen?

Auf Deutsch:

- 1 – Schot
- 2 – Bulle
- 3 – Fußausholer
- 4 – Fußeinholer
- 5 – Dierk
- 6 – Piekfall
- 7 – Gaffelgehren
- 8 – Gordinge
- 9 – Klaufall



Schratsegel

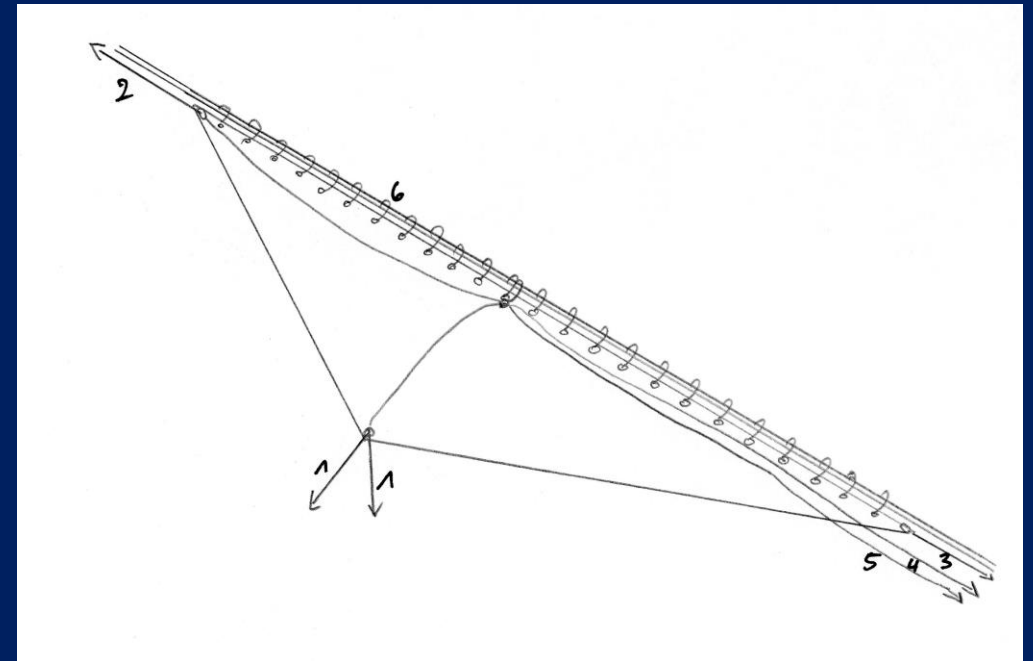
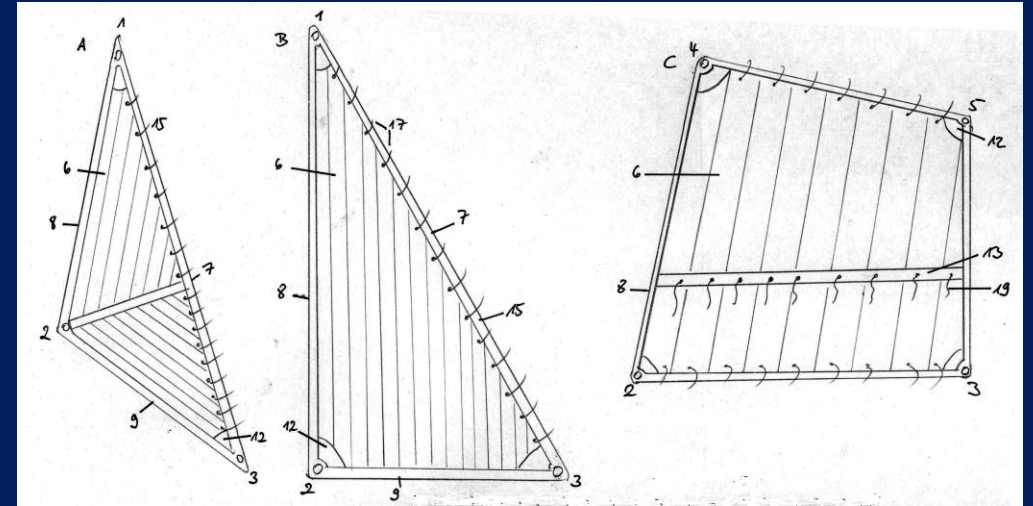
- Klüver und Stagsegel -

Wer kann die Teile benennen?

Und wer kennt alle Leinen?

Auf Deutsch:

- 1 – Schot
- 2 – Fall
- 3 – Halsstrecker
- 4 – Niederholer
- 5 – Schothornaufholer
- 6 – Stagreiter

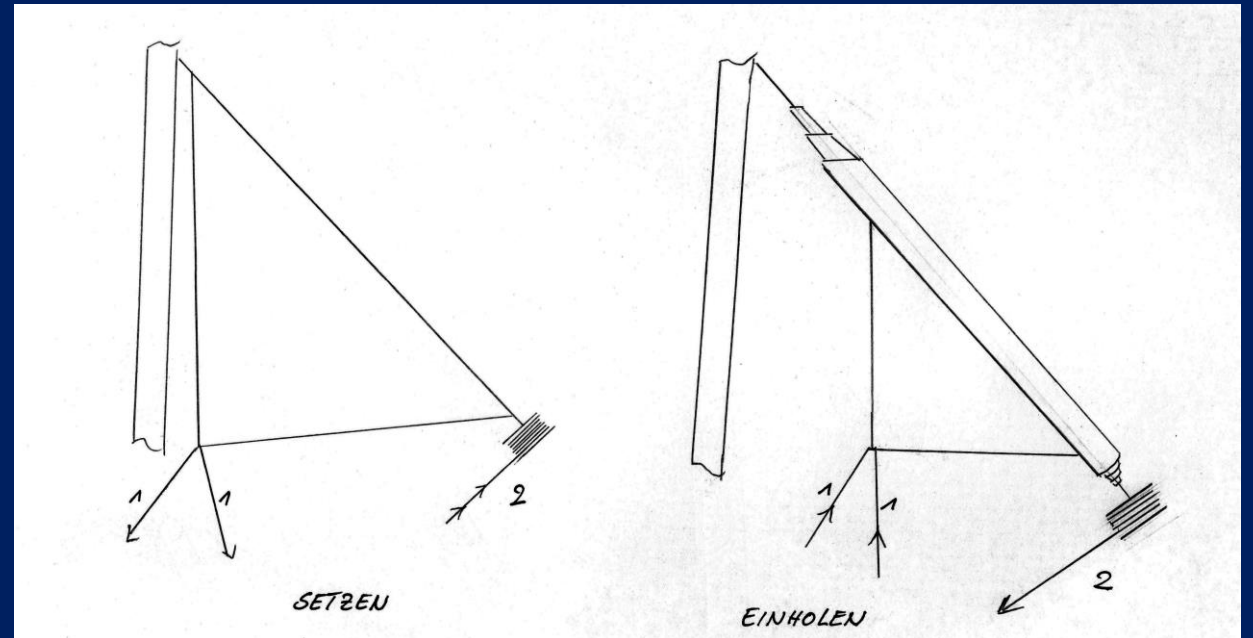


Rollsegel

Rollgenua oder Klüver

1 – Schot

2 – Einholer



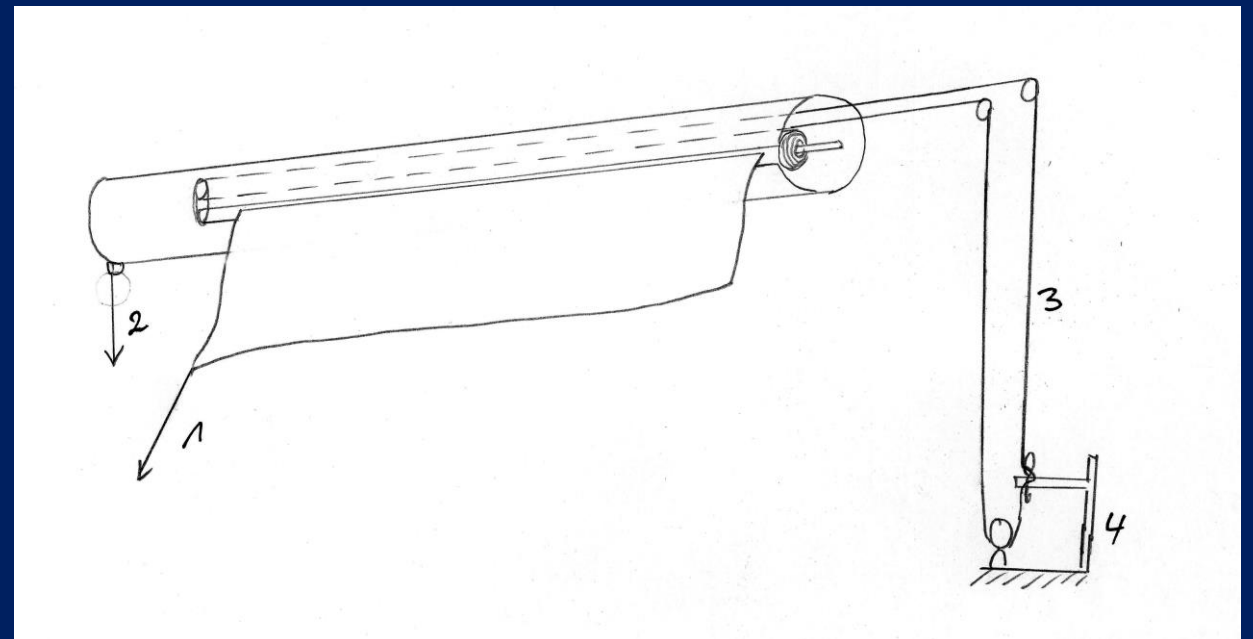
Mechanische Rollrahsegel

1 – Schot

2 – Brasse

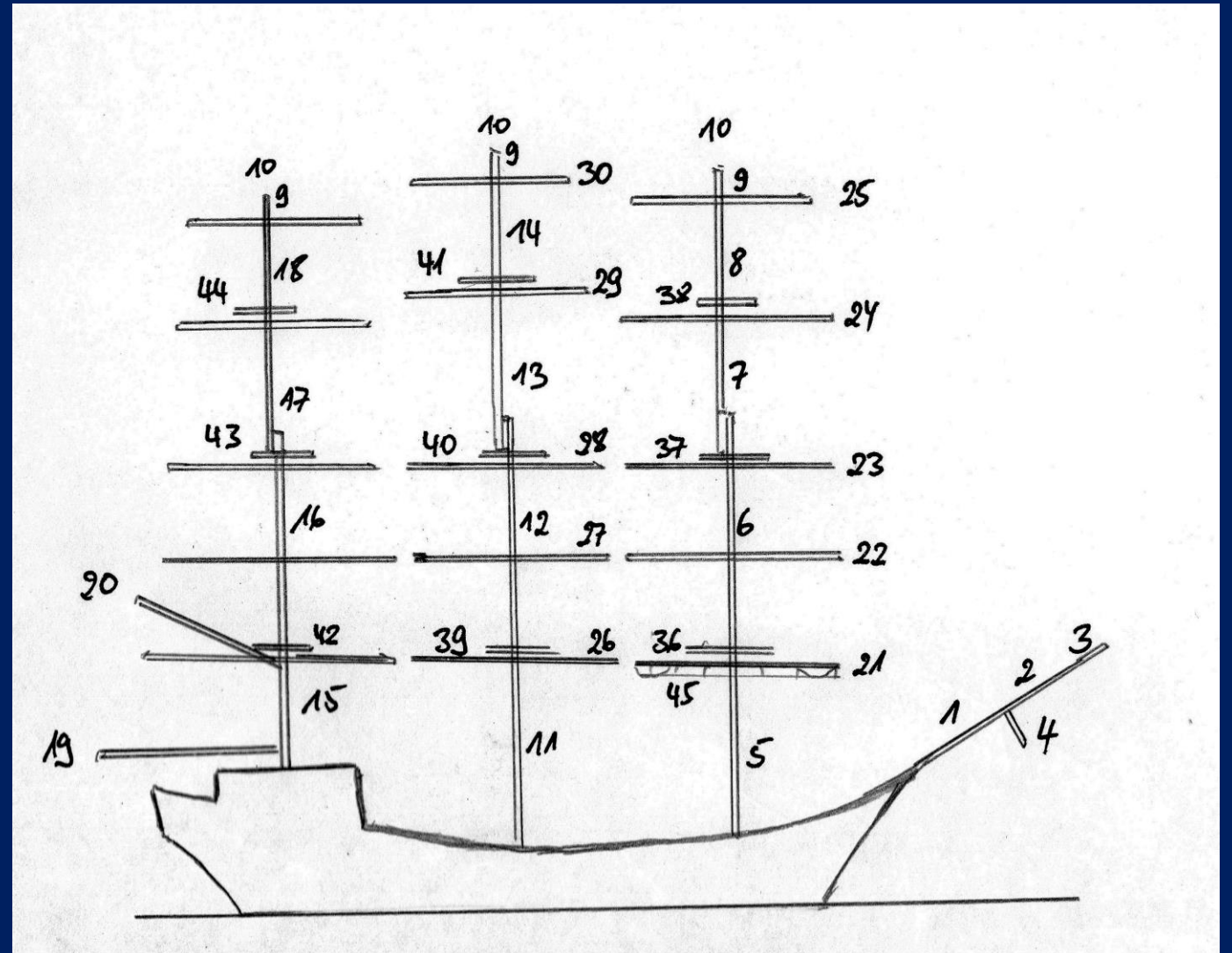
3 – Endlosleine

4 – Nagelbank



Masten und Stengen

- 1 – Bugspriet
- 2 – Klüverbaum
- 5 – Vormast
- 7 – Stenge
- 11 – Großmast
- 15 – Kreuzmast
- 19 – Baum
- 20 – Gaffel
- 21 – Rah mit Fußpferden
- 37 – Saling



Stehendes Gut

1 – Vorstag

4 - Außenklüverleiter

6 – Royalstengestag

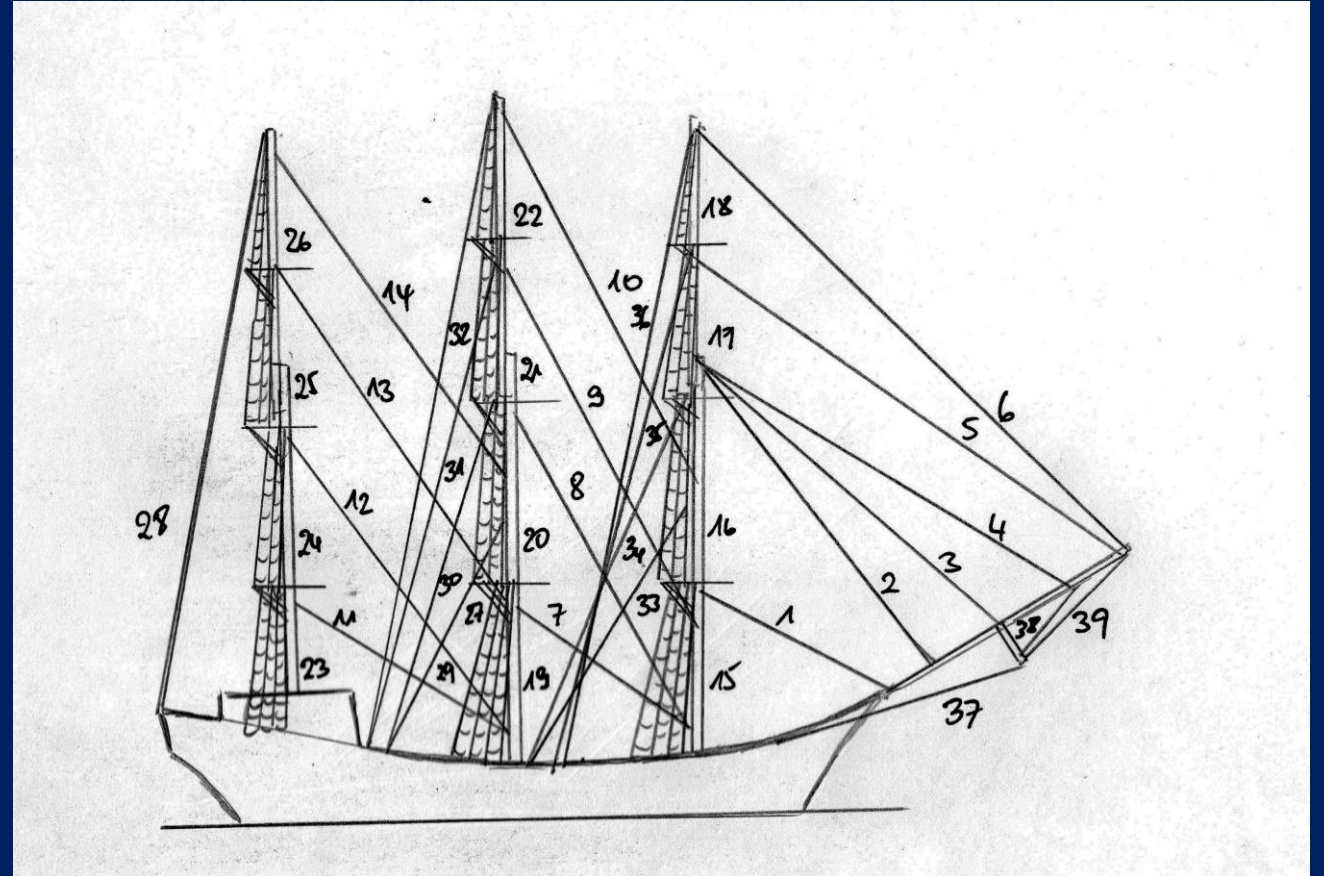
15 – Unterwant

16 – Stengewant

30 – Pardune

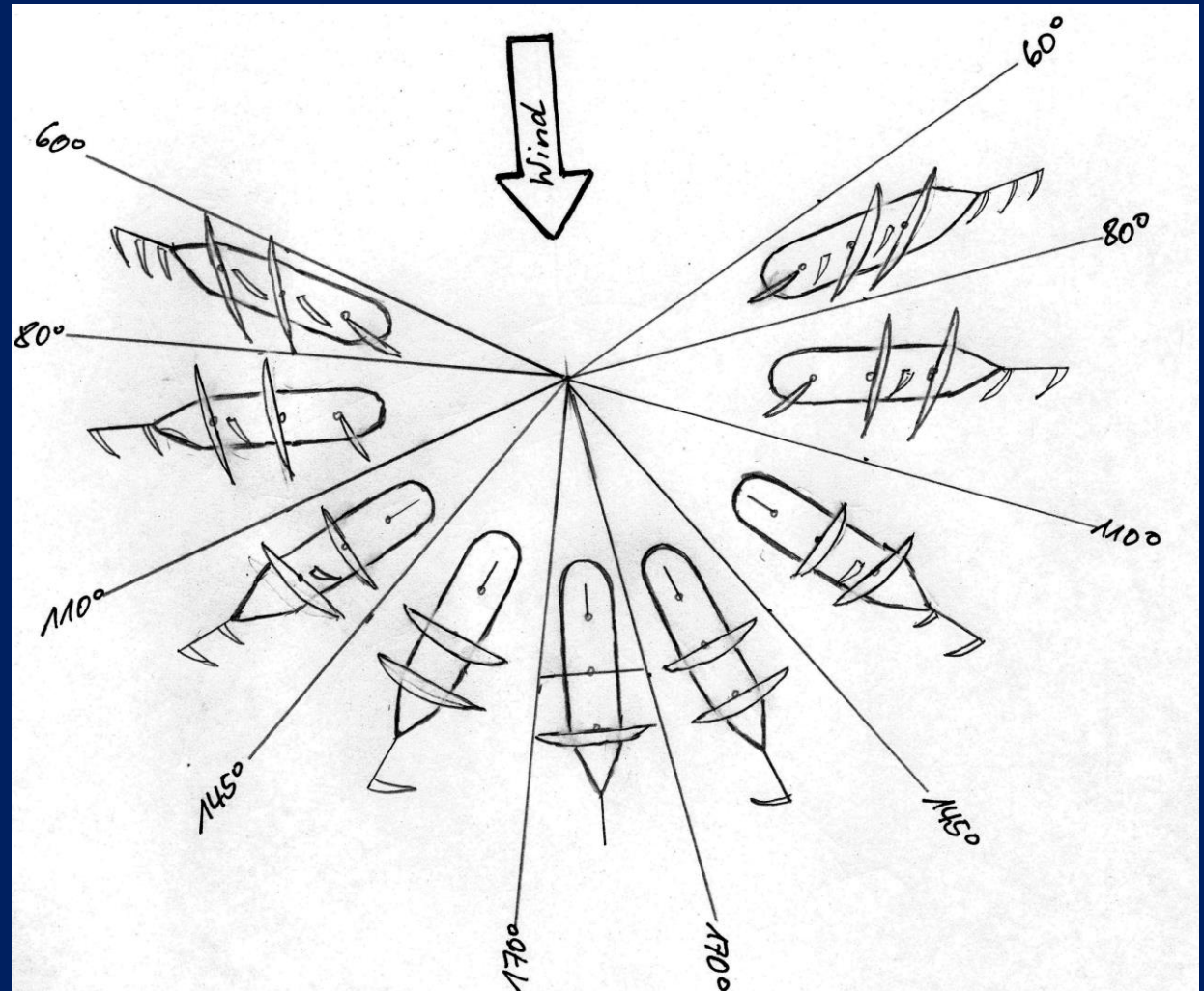
37 – Wasserstag

39 - Stampfstag



Kurse zum Wind

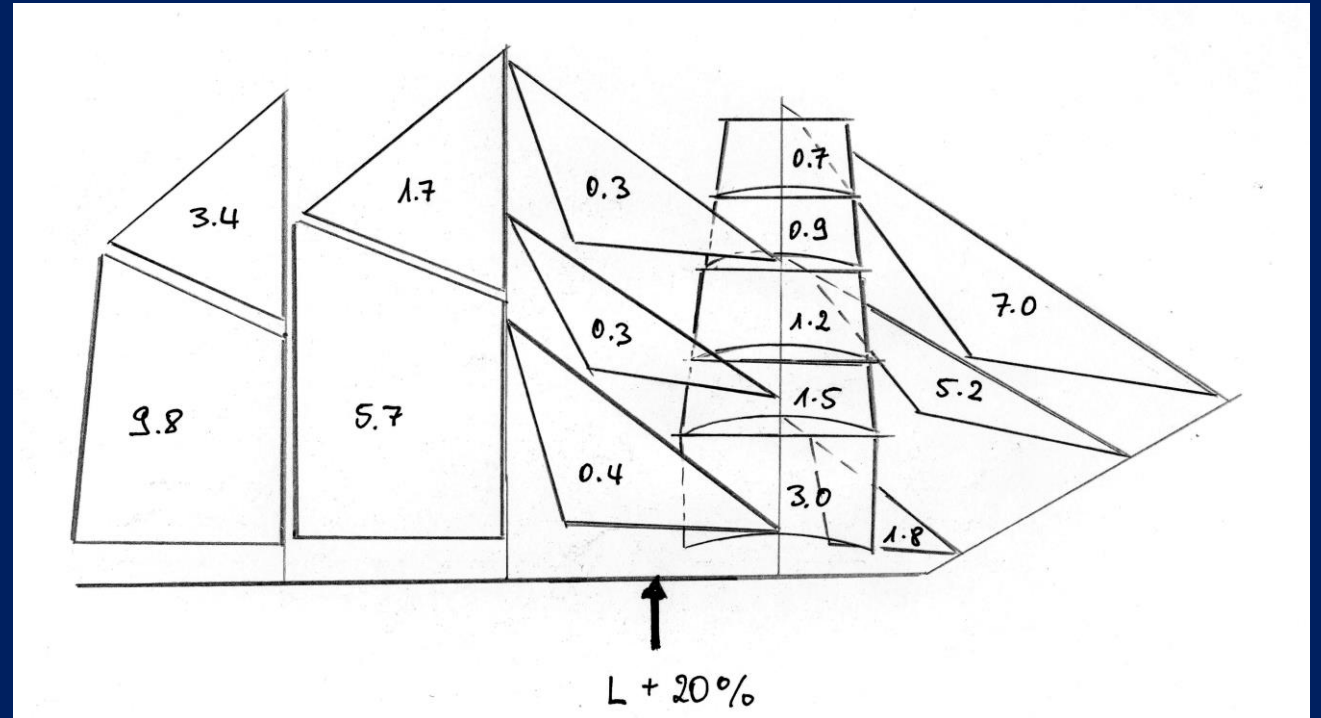
$< 60^\circ$	hart am Wind
$60^\circ - 80^\circ$	voll und bei
$80^\circ - 110^\circ$	mit halbem Wind
$110^\circ - 145^\circ$	raumschots
$145^\circ - 170^\circ$	vor dem Wind
$170^\circ - 180^\circ$	platt vor dem Wind



Balance

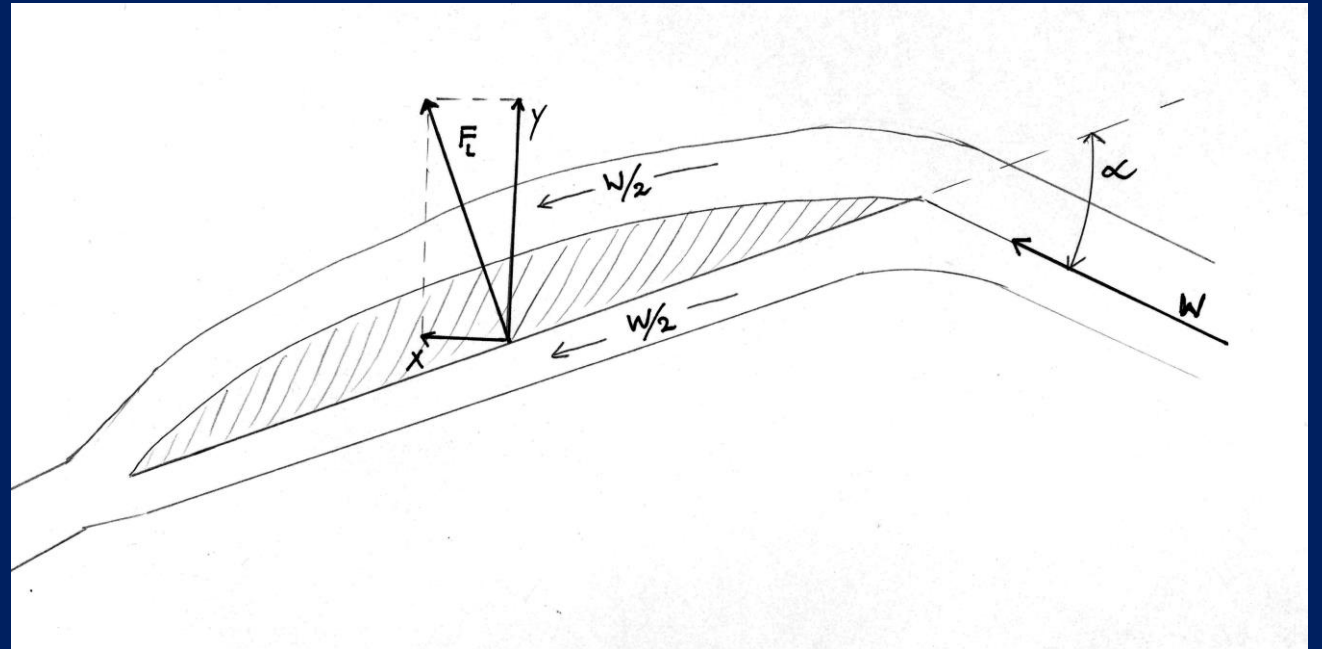
Je weiter das Segel vom Drehpunkt des Schiffsrumpfes entfernt ist, desto größer der Hebelarm, mit dem es bei Zu- oder Abnahme des Windes das Schiff vom Kurs abbringt!

Nur wenn die Summe der jeweils gesetzten Segelflächen multipliziert mit den jeweiligen Hebelarmen vor und hinter dem Drehpunkt gleich ist, wird zum Kurshalten keine Ruderlage gebraucht.



Aerodynamik des Segels

Trifft der Wind auf das Segel, so teilt sich die Luft in zwei Hälften. Die vor dem Segel strömende Luft hat den weiteren Weg und ist daher schneller, als die hinter dem Wind strömende Luft. Dadurch entsteht ein Unterdruck (F_L), der das Schiff nach vorne zieht. Je nachdem, wie hart die Segel dabei gebrasst / eingeschoftet sind, entsteht dabei mehr oder weniger Abdrift zur Seite.



Danke
für's
Zuhören!

