

Der Paddelsport hat sich in den letzten Jahren deutlich verändert und ist vielfältiger geworden. Neue Disziplinen, wie z. B. Park and Play, Boater Cross oder Stand Up Paddling sind hinzugekommen, und auch die verwendeten Materialien und Technologien sind weiterentwickelt und verbessert worden.

Wir von Kober & Moll haben die Chancen genutzt und für jeden Bereich die richtigen Paddel entwickelt. Daher gibt es z. B. von vielen Modellen Versionen, speziell für Frauen, Jugendliche und Kinder. Die Piktogramme am jeweiligen Produkt weisen darauf hin. So unterschiedlich die Einsatzarten auch sind, eines haben alle Paddel gemeinsam: Gut sollen sie sein! Das heißt in diesem Fall, genau den Erwartungen und der Verwendung entsprechen.



In the last years paddle sports has considerably changed and varied. New disciplines have come up such as Park and Play, Boater Cross or Stand Up Paddling, and also materials and technologies have been advanced and improved.

We at Kober & Moll have taken the chance and have designed the right paddle for any different use. That's why of many models there are special versions for ladies, teenagers and kids. The pictograms at the respective product indicate availability.

As different as the purposes are, one thing is common to all paddles: They need to be good! In the case of paddles this means to exactly meet expectations and use.

This is what a canoeist expects from a good paddle:

- Pleasant weight, well balanced
- Good performance in the water (silent, calm run, precise tracking, little sticking water at release) due to perfect hydrodynamic design
- Supports effortless paddling by high efficiency
- Anti-fatigue by ergonomic features and a flexible shaft
- Sturdy construction, long life
- Good price-to-value ratio
- Supports canoeists in their action and promotes paddling fun

The TechInfo explains, what crucial details are part of it, what sophistication our paddles contain and why a high performance paddle not necessarily is the first choice for a paddling novice.

Das erwartet der Kanute von einem guten Paddel:

- Angenehmes Gewicht, gut ausbalanciert
- Gute Eigenschaften im Wasser (leise, ruhiger Verlauf, präzise Führung, wenig Wasseraushub) durch perfektes hydrodynamisches Design
- Unterstützt Kräfte sparendes paddeln durch guten Wirkungsgrad
- Körperschonend durch ergonomische Konstruktion und flexiblen Schaft
- Stabile Bauweise, lange Lebensdauer
- Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Unterstützt den Kanuten in seinem Tun und fördert den Spaß am Paddeln

Die TechInfo gibt Aufschluss darüber, welche entscheidenden Details dazugehören, welche Raffinessen in unseren Paddeln stecken und warum ein Hochleistungspaddel nicht unbedingt die erste Wahl für einen Kanuschüler darstellt.



## PADDELBLÄTTER: Technologien | Bauweisen | Materialien PADDLE BLADES: technologies | constructions | materials

### COMPOSITE PRESSLAMINAT COMPOSITE PRESSURE LAMINATE



Verschiedene hochwertige Fasern (Carbon, Aramid, Glas) werden mit speziellen Kunstharzen getränkt und in beheizten Formen unter hohem Druck zu Paddelblättern verpresst. Einsatzzweck, Gewicht und Preiskategorie bestimmen die gezielte Auswahl von Fasern und Harzen um das Optimum zu erreichen. Der leichte und selbsttragende Schaumkern gibt dem Blatt zusätzlich Steifigkeit und Auftrieb. Zusätzliche Verstärkungen an den Blattenden schützen vor schneller Abnutzung. So entstehen durch die Verwendung bester Materialien leichte, steife und sehr robuste Paddelblätter.

Different high quality fibers (carbon, aramid, glass) are soaked with special resins and pressed into paddle blades under high pressure in heated molds. Use, weight and price range determine the specific selection of fibers and resins to produce optimum blades. The lightweight self-supporting foam core provides additional stiffness and buoyancy. Reinforcements at the tips protect the blades against quick wear. In this way, using best materials, lightweight, stiff and durable paddle blades are made.

## PREPREG

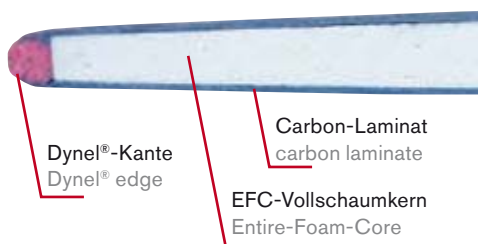


Maschinell mit Epoxidharzen getränkte Carbon-, Aramid- oder Glasgewebe werden Prepregs genannt. Die automatisch gesteuerte konstante Materialzusammensetzung garantiert gleichbleibend hohe Qualität. Die bei Kober verwendeten Prepregs werden nach höchsten technischen Standards, unter Verwendung gezielt aufeinander abgestimmter Gewebe, gefertigt. In beheizten Formen werden diese Gewebelagen unter Vakuum oder hohem Druck zu dünnen, steifen und sehr schlagfesten Paddelblättern verpresst. Präzises Fahrverhalten, optimales Gewichts-Festigkeits-Verhältnis und lange Lebensdauer – auch im Dauereinsatz – sind das Resultat dieser Technologie.

Carbon, aramid or glass fabrics mechanically impregnated in epoxy resin are called prepregs. The mix of materials is automatically controlled, thus guaranteeing constant high quality. The prepregs used at Kober Paddles are manufactured at highest technical standards using the perfect combination of fabrics. In heated molds, using high pressure or vacuum, these layers are pressed into thin, stiff and very impact-resistant paddle blades. Precise performance, optimal weight-to-strength ratio and long-lastingness – even in permanent use – are the results of this technology.

## EFC ENTIRE-FOAM-CORE

Mod. Dragon C



Kober erkannte die Vorteile von Vollschaumkernen schon früh und nutzt sie seit 1977:

- Erhöhtes Volumen mit niedriger Dichte im Blatt gibt guten Auftrieb, auch im luftdurchsetzten Wasser. Stützen und Rollen werden dadurch erheblich erleichtert.

- Die Blätter sind leicht, das Paddel wird nicht „kopflastig“.
- Gleichmäßiger, hydrodynamisch perfekter Blattquerschnitt (ohne störende Wellen, Rillen und Kanten) für ausgewogenes Fahrverhalten. Kein Flattern, kein Plantschen.
- Steife, leichte Blätter durch Carbon- und Glas-Lamine mit integrierten Verstärkungs-zonen.

Kober realized the advantages of Entire Foam Cores a long time ago and has used them since 1977:

- More volume at low density in the blade for good buoyancy even in water full of air. Bracing and rolling are made much easier.
- Lightweight blades, the paddle won't be „top-heavy“.
- Even, hydrodynamically perfect cross-section (without any impairing ribs and edges) for a balanced performance.
- Stiff, light-weight blades through carbon and glass laminates with integrated reinforcing zones.

## ATT ADVANCED THERMOPLAST TECHNOLOGY

Mod. Yukon ATT



Als Pionier dieser zukunftsweisenden Hohlkammertechnologie, wissen wir die Vorteile seit langem zu schätzen:

- Bis zu 25% Gewichtseinsparung am Blatt, dadurch geringe Fliehkräfte und weniger Kraftaufwand beim Paddeln.
- Einsatzspezifische Verwendung der Werkstoffe und zusätzliche Faserverstärkung = stabilere Paddel.
- Gleichmäßiges Auskühlen beim Produktionsvorgang = spannungsfreies Blatt.
- Keine verdeckten Sollbruchstellen = hervorragende Fahreigenschaften.

Dank der ATT-Hohlkammerbauweise können die Paddelblätter mit dünnem, hydrodynamisch optimiertem Querschnitt konstruiert werden, was erheblich zu ruhigen Fahreigenschaften (flatterfrei) und geringerem Kräfteinsatz beiträgt. Der Blattrücken benötigt keine störenden Verstärkungsrippen, die das Fahrverhalten negativ beeinflussen:

- Auf der Blattrückseite erzeugte Wirbel machen das Paddel im Wasser unruhig.

- Ein- und Austauschverhalten wird negativ beeinflusst.
- Das beim Ausheben am Blatt anhaftende Wasser kann nicht schnell genug ablaufen und bedeutet zusätzliches Gewicht, das mit jedem Paddelschlag bewegt werden muss und Kraft kostet. Deshalb haben Paddel von Kober & Moll keine störenden Rippen am Blattrücken.

Im ATT-Verfahren verarbeitete Materialien:

### • Polypropylen (PP)

Wie bei allen Kunststoffen hängt auch hier die Qualität sehr stark vom Preis ab. Kober & Moll verwendet nur hochwertigstes Polypropylen, denn nur damit sind hohe Festigkeitswerte, gute Fahreigenschaften sowie geringes Gewicht gewährleistet. PP setzen wir aufgrund seines hervorragenden Gewichts-Festigkeits-Verhältnisses bevorzugt bei Touringpaddeln ein. Die mechanischen Eigenschaften (höhere Festigkeit, steiferes Blatt) werden durch Glasfaserverstärkung positiv beeinflusst.

### • Polyamid (PA)

Wie beim PP hängt auch beim Polyamid (PA) die Qualität des Rohstoffes unmittelbar vom Preis ab. Bei Kober wird nur das beste PA (das mit der höchsten Kerbschlagfestigkeit) für die hochwertigen WW-Paddel verwendet. Diese sind zusätzlich faserverstärkt (Carbon oder Glas) mit dem Ergebnis höchstbelastbarer, steifer Blätter, die zudem extrem schlagzäh, abriebfest und langlebig sind.

Being pioneers in this production technology with its cavity-system, we have known and appreciated the advantages for a long time:

- Low weight (up to 25% lighter), thin blades, so less power is needed. Lightweight blades generate less centrifugal force and leverage, so paddles can be moved with less effort.
- Materials are used specifically for the required applications.
- Additional filament reinforcement.
- Equally spread cooling during production process = no hidden cracks.
- Tensionless blades – no warping = perfect performance.

Thanks to ATT-cavity-system the paddle blades can be designed with a thin, hydrodynamically optimized cross section leading to gentle performance and needing less power. The back of the blade doesn't need any reinforcing ribs which would impair its performance:

- Whirlpools created at the backside of the blade would lead to a turbulent stroke.
- Catch and release of the blade would be influenced negatively by water sticking to the blade.
- Water sticking to the blade at the release couldn't drain quickly enough and would add additional weight to the blade at each stroke.

This is why paddles by Kober & Moll don't have those impairing ribs.

## Materials used in ATT process:

### • Polypropylene (PP)

As with all plastics, the quality of PP is very much dependent on the price. Kober & Moll use only high quality PP to achieve highest strength, low weight and high performance. We prefer PP for touring paddles due to its perfect weight-to-strength ratio. The mechanical properties are influenced positively by the addition of filaments.

### • Polyamide (PA)

As with PP, the quality of this raw material depends directly on the price. At Kober we use only the best PA available (yes, the one with the highest impact resistance) for our high quality WW-paddles. They are additionally reinforced with filaments (carbon or glass), resulting in stiff, heavy-duty blades which are also extremely impact resistant, abrasion resistant and durable.

## RIM REACTION INJECTION MOULDING

Paddelblatt: Längsschnitt  
paddle blade: axial section



Moll RIM-Paddel aus Polyurethan (PU) haben eine dicke, hochverdichtete, extrem robuste Außenhaut. Der Kern ist großzellig, spart somit Gewicht und hat einen guten Eigenauftrieb. Zudem wirkt diese Sandwichbauweise stoßdämpfend und körperschonend. Moll RIM-Paddel werden wegen ihrer Zuverlässigkeit und Robustheit auch besonders von Kanuschulen und Verleihern geschätzt. Verschiedene Varianten werden eingesetzt:

### • Puro RIM

Mit Puro-RIM haben Moll Paddel den Durchbruch geschafft. Durch diese Technologie bieten Moll RIM-Paddel einzigartige Vorteile. Sie sind sehr leicht, stoßdämpfend, überdurchschnittlich stabil, verschleißfest und haben eine lange Lebensdauer. Super Preis-Leistungs-Verhältnis.

### • RIM Spezial

Wurde für extreme Beanspruchung entwickelt wie z. B. verblocktes Wildwasser, für Bäche mit wenig Wasser oder für Polo-Paddel, bei denen die Paddelblätter extreme Schläge sicher dämpfen. Muskel- und gelenkschonend, pflegefrei und in Hallenbädern zugelassen, sind weitere herausragende Eigenschaften.

Moll paddles made from PU-foam using RIM technology have a compressed outer surface which is extremely durable. The core however is made up of big cells, thus saves on weight and has good self-buoyancy. Additionally, this sandwich technology is shock absorbing and gentle to muscles and joints. Moll RIM-paddles are favourites among clubs and centers due to their reliability. Different variations are being used:

### • Puro RIM

With Puro-RIM, Moll paddles achieved the breakthrough. This superb technology provides Moll RIM-paddles with unique advantages: Lightweight, shock absorbing, abrasion resistant and long-lasting. High value – low price.

### • RIM Spezial

RIM Spezial has been developed for extreme wear at low water levels and for canoe polo, where the blades need to absorb high impacts safely. They protect muscles and joints, are careless to use in swimming pools.

## HOLZPADDEL WOODEN PADDLES



Der klassische Werkstoff Holz ist ein Naturprodukt und zugleich nachwachsender Rohstoff. Holzpaddel liegen angenehm warm in der Hand, sind elastisch und flexibel und schonen dadurch Muskeln und Gelenke. Sie werden es spüren!

Mit ausgewählten Holzkombinationen und speziellen Verleimtechniken erreichen wir ein optimales Verhältnis von Gewicht und Stabilität. Die Blattenden sind je nach Modell durch querverleimte Furniere, Alu- oder Harzkanten gegen Abnutzung und Beschädigung geschützt. Kontrastreiche Hölzer sind Garant für eine ansprechende, edle Optik.

A classic material, wood is a product of nature and at the same time a renewable resource. Wooden paddles have a pleasant warm touch, are elastic and flexible and are gentle to muscles and joints. You will feel it! Using selected combinations of wood and special gluing techniques, we achieve an ideal ratio of weight and strength. Varying with different types of paddles, the blade tips are protected against wear and damage by either crosswise glued veneer, aluminium or resin edges. Rich in contrast, wood guarantees an attractive and precious appearance.

## STEILE UND FLACHE PADDELTECHNIK HIGH AND LOW ANGLE PADDLING STYLE



### Steile Paddeltechnik High Angle

Die steile Paddeltechnik, vor allem von technisch versierteren Fahrern angewendet, ist der aktivere Paddelstil. Das Blatt wird dabei nahe am Boot geführt, die Druckhand über Schulterhöhe. Die Technik ist effizienter, da das Boot mit jedem Paddelschlag nur minimal vom Kurs abdriftet. Die Blätter für diese Technik sind meist kurz und breit. Auch die Paddellänge ist etwas kürzer.

High angle style, mostly used by highly skilled paddlers, is the more active style. The blade moves close to the boat, your pushing hand moves above shoulder level. This technique is more efficient as the boat drifts off track only slightly at each stroke. The blades used are short and wide. The paddle length is a bit shorter, too.

### Flache Paddeltechnik Low Angle



Die flache Paddeltechnik ist die am meisten verbreitete. Das Blatt wird flacher eingesetzt und nicht ganz nah am Boot geführt, mit der Druckhand maximal auf Schulterhöhe. Auf langen Fahrten kann so entspannter gepaddelt werden und auch die Windanfälligkeit ist geringer. Gleiches gilt für den Wirkungsgrad.

Das Paddel ist etwas länger, die Blätter sind in der Regel schlanker und länger als bei der steilen Technik. Erfahrungen zeigen, dass mit Paddeln für eine steile Technik, mit gewissen Einschränkungen, auch flach gepaddelt werden kann. Anders herum ist es bedeutend schwieriger.

Low angle style is the most common. The blade catches the water at a low angle and moves in some distance to the boat. Your pushing hand doesn't exceed shoulder level. On long distances paddling is more relaxed and also wind resistance is lower. The same applies to effectiveness. A longer paddle is used, the blades are narrower and longer compared to high angle style. Experience proves that paddles built for high angle could also be used for low angle style – with certain qualifications. Vice versa it is significantly more difficult.

## DREHWINKEL FEATHER ANGLE

Sinnvoller Drehwinkel bei Paddeln, gibt es den? Der Drehwinkel eines Paddels ist immer ein Kompromiss zwischen möglichst geringem Widerstand und optimaler Ergonomie. Das Blatt in der Luft ist bei einer 90° Drehung am schnittigsten. Das Handgelenk jedoch leistet Schwerarbeit, Gelenke und Muskeln schmerzen, der Körper ermüdet schnell.

Ein möglichst spitzer Winkel, der der biodynamischen Eigenrotation nahe kommt, ist das Optimum für den Körper, bei Wind jedoch absolut kontraproduktiv. Durch die fast vollständig dem Wind ausgesetzte Blattfläche muss der Paddler bei jedem Schlag viel kräftezehrende Halte- und Korrekturarbeit leisten.

Für uns von Kober & Moll liegt die Wahrheit in der Mitte:

Wildwasserpaddel werden als Standard mit 45° gefertigt. Das erlaubt schnelle Reaktionen beim Paddeln, kommt der Eigenrotation nahe und schont die Gelenke durch geringen Bewegungsumfang. Windeinflüsse sind hier zweitrangig.

Bei Tourenpaddeln ist der Windeinfluss wesentlich entscheidender. Mit 60° Drehung bieten sie dem Wind weniger Fläche, lassen sich daher kraftsparender anwenden und führen so zu einem „runden“ Paddelschlag. Die Entlastung des Handgelenks und des gesamten Körpers ist besonders bei längeren Fahrten deutlich spürbar.

A convenient feather angle at paddles, does it exist?

The feather of a paddle is always a compromise between very low wind resistance and optimal ergonomics. In the air, the blade is the most streamlined at a feather of 90°. Your wrist however is doing heavy labour, joints and muscles are aching, your body is tiring fast.

A sharp angle, which comes close to the biodynamic body rotation, is the optimum for the body. In windy conditions however, this is counterproductive. With the blade almost fully faced into the wind, the paddler needs to force a lot of work into each stroke to align and hold the paddle.

For us at Kober & Moll the truth is in between: Whitewater paddles come with a 45° feather as standard. This angle allows fast reactions, comes close to the body rotation and is gentle on joints due to little motion. Wind influence is secondary.

At touring paddles the impact of winds is more crucial. With a 60° feather they put less surface against the wind, save on power and lead to gentle, smooth strokes. The relief of the strain on your wrists and your whole body is clearly noticeable, especially on long distances.

## SIDE CUT



Mit „Side Cut“ Blättern (aus der Mitte der Schaftachse verschobene Blattflächen) lässt sich das Paddel näher am Boot führen, was zu einem schnelleren und direkteren Ansprechen führt; besonders wichtig bei vertikalen Manövern und steiler Paddeltechnik.

Ursprünglich für den Slalomwettkampf entwickelt, hat sich diese Blattform in den letzten Jahren besonders bei sportlichen WW-Fahrern und Freestylern etabliert.

- Moderater Side Cut für Wildwasser und Slalom
- Starker Side Cut für Freestyle

With side cut blades (blade area tilted down from shaft axis) the stroke can be set closer to the boat which leads to a faster and better response, especially at vertical moves and high angle paddling style. Originally developed for slalom competition, this shape has become more and more popular among athletic whitewater paddlers and freestylers in the last years.

- Moderate side cut for whitewater and slalom
- Aggressive side cut for freestyle

## FÜHRUNGSRIPPE TRACKING FIN



Die Führungsrippe ist eine, in der Verlängerung des Schaftes erhabene (konvexe) keilartige Linie auf der Vorderseite (konkave Seite) des Blattes, die meist bis fast an das Blattende durchläuft.

### Was bewirkt sie?

- Gleichmäßiges Verteilen des Wassers auf das Paddelblatt bewirkt eine sehr ruhige Wasserlage. Es verdreht und flattert nicht.
- Ein Paddel mit Führungsrippe verhält sich im Wasser erheblich ruhiger, bietet mehr Fahrkomfort und einen besseren Wirkungsgrad.
- Ein Blatt ohne Führungsrippe ist deutlich unruhiger im Wasser und neigt beim schnellen Durchziehen zum unerwünschten Flattern oder Verdrehen. Dies muss durch erhöhten Krafteinsatz im Handgelenk kompensiert werden, was zu deutlich schnellerer Ermüdung führt.

Wir bei Kober setzen Führungsrippen seit Mitte der Sechziger Jahre ein. Im Slalom und Wildwasserbereich von Kober hat Hartmut Moll als einer der Ersten 1977 dieses vorteilhafte Konstruktionselement eingeführt. Heute sind fast alle Paddelblätter bei Kober & Moll mit Führungsrippe ausgestattet.

A tracking fin is a convex, wedge-shaped line at the front side (concave side) of the blade in the extension line of the shaft.

### What does it do?

- Equal draining of water from the blade results in a gentle stroke. No torquing, no fluttering.
- A paddle with a tracking fin performs much smoother in the water, provides more comfort and is more efficient.
- A blade without a tracking fin causes more turbulence in the water and tends towards unwelcome fluttering and torquing at a fast stroke. This has to be compensated by more exertion of power by your hands leading to faster fatigue.

Kober has used the tracking fin since the mid-1960s. Hartmut Moll introduced this advantageous design element to Kober's SL and WW range first in 1977. Now almost all paddles by Kober & Moll have this tracking fin.

## DYNEL®-KANTE DYNEL® EDGE



Diese aus Kunstfasern gewebte Kante ist unübertroffen schlagzäh und abriebfest. Ins Laminat integriert, bietet sie bisher nie gekannten Schutz für unsere hochwertigen Carbonpaddel, wie z. B. die Modelle Scorpion EFC, Attack EFC und Dragon C. Durch den etwas größeren Querschnitt wird außerdem die Gefahr des Einklemmens bei der Verwendung im Wildwasser verringert.

This edge woven from synthetic fibers is unsurpassedly shock and abrasion resistant. Integrated into laminates, it provides unparalleled protection for our high quality carbon paddles, e.g. models Scorpion EFC, Attack EFC and Dragon C. Additionally, the slightly enlarged cross section reduces the danger of pinning in whitewater use.

## ALU- SCHUTZKANTE PROTECTING ALUMINIUM EDGE

Blatt: Control Platinum, Längsschnitt  
blade: Control Platinum, axial section



Spezielle Alu-Schutzkanten bei verschiedenen Kober Paddeln (z. B. Carving C, Viper EFC, Rocket SL, Control) verhindern Abrieb und schnelle Abnutzung des Blattes. Zusätzlich können die Blattenden bei gleicher Stabilität dünner konstruiert werden. Dies führt zu präzisiertem Eintauchen und geringer Wasserverdrängung und ermöglicht so eine exaktere Fahrweise. Kenner und Könnner wissen dies zu schätzen.

Special protecting edges made of aluminium in Kober's laminated paddles (e.g. Carving C, Viper EFC, Rocket SL, Control) prevent fast wear and damage to the blade. Additionally, blade tips can be designed thinner while maintaining the same stability. The result is a precise catch and less displacement of water, which leads to a more exact stroke. Experts appreciate these features.

## PADDELSCHÄFTE: Materialien | Anwendung | Ergonomie PADDLE SHAFTS: materials | application | ergonomics

### ALU-SCHÄFTE ALUMINIUM SHAFTS

Alle bei Kober & Moll verwendeten Aluminiumschäfte sind seewasserbeständig.

Je nach Anwendungsbereich kommen 3 verschiedene Typen zum Einsatz:

- Für Touring und Leicht WW, Ø 30 mm, eloxiert
- Für Kinderpaddel, mit körpergerechtem Schaft Ø 28 mm
- Für WW und Polo, hochfester Schaft, Ø 30 mm, eloxiert

Die Griffbereiche sind mit kälteisolierendem Schrumpfschlauch überzogen und je nach Einsatzzweck, für bessere Ergonomie ovalisiert, nicht nur oval aufgedoppelt.

All aluminium shafts processed at Kober & Moll are seawater resistant. Varying according to use, we are offering three different types:

- Touring and easy WW, Ø 30 mm, anodized
- Kids' paddles with a smaller diameter, Ø 28 mm
- WW and polo, heavy duty shaft Ø 30 mm, anodized

Grip areas are covered with insulating shrink tube and are oval-shaped to improve ergonomics, varying according to use.

### GFK-SCHÄFTE FIBERGLASS SHAFTS

Glasfaserschäfte (GFK, auch Fiberglas genannt) bieten hervorragende Flexibilität und fühlen sich wärmer an als Aluschäfte. Somit werden Muskeln und Gelenke geschont – der Paddler ermüdet nicht so schnell.

Um für jedes Paddelmodell das Optimum zu erreichen, kommen je nach Verwendungszweck verschiedene Gewichts- und Festigkeitsklassen zum Einsatz. Alle unsere GFK-Schäfte sind an der Oberfläche geschliffen und an den Griffbereichen ovalisiert. Dies gibt sicheren Halt in allen Situationen. Speziell für kleine Hände (Ladies, Juniors) bieten wir einige Modelle mit kleinerem Schaftdurchmesser an. Die Hände können so den Schaft leichter und sicherer umschließen.

Fiberglass shafts provide excellent flexibility and have a warmer touch than aluminium shafts. Thus movements go easy on muscles and joints and the paddler doesn't tire as fast. Varying according to use, different classifications of weight and strength are used to reach the optimum for each paddle model. The surface of our fiberglass shafts is sanded and the grip area is oval-shaped. This provides a safe grip in all situations. Especially for paddlers with smaller hands (ladies, juniors), we offer some models with smaller shafts, so their hands can grip the shaft more easily and safely.

### CFK-SCHÄFTE CARBON SHAFTS

Carbonschäfte (CFK) sind steifer und übertragen Kräfte schneller und direkter als andere verwendete Materialien. Das bewirkt deutlich präzisere Paddelschläge.

Der größte Vorteil liegt aber in ihrem geringen Gewicht.

Carbonschäfte kommen daher in hochwertigen WW-, Touring- und Wettkampfpaddeln zum Einsatz.

Für sicheren Halt in allen Situationen sind sie an der Oberfläche geschliffen und an den Griffbereichen ovalisiert.

Carbon shafts are stiffer and transfer power faster and more directly than any other materials, which enables the paddler to make significantly more precise paddle strokes. But the greatest advantage is their low weight.

Therefore carbon shafts are used in high quality whitewater, touring and competition paddles. To provide a safe grip in all situations, they come with a sanded surface and an oval-shaped grip area.

**ERGO-SCHÄFTE**  
**ERGO-SHAFTS**

Kober baut, je nach Einsatzgebiet, zwei verschiedene Ergo-Schäfte.

Abhängig vom Modell, werden entweder der neutrale Ergo-Schaft oder der vorgelegte Power-Ergo-Schaft verwendet.

Vorteile von Kober Ergo-Paddelschäften

- Die Kober Ergo-Schäfte sorgen dafür, dass stets in der ergonomisch richtigen Haltung entspannt gepaddelt werden kann.
- Der ovalisierte Griffbereich bietet sicheren Griff, auch in turbulentem Wasser oder beim Eskimotieren.
- Durch Anpassungen an die Biomechanik von Arm- und Schultergelenken, wird mit nur minimaler Handgelenksbewegung, maximale Kraftübertragung erreicht, ohne Bänder, Sehnen und Muskeln zu überlasten.
- Die ergonomische Krümmung bewirkt eine angenehme, sichere Handposition, und gewährleistet durch optimale Handwinkelstellung die Schonung des Bewegungsapparates. Kein „Verkrampfen“ der sicher geschlossenen Hände beim Paddeln.
- Kein Verkrampfen von Muskeln, auch bei längeren Fahrten. Selbst bei Paddlern, die schon Gelenkschmerzen in Hand, Ellenbogen (Tennisarm), oder Schultern hatten, sorgte der Kober Ergo-Schaft für Besserung.
- Die ideale Blattposition beim Vorwärtsschlag stellt sich automatisch ein. Wenig Haltekraft ist erforderlich.

Depending on use and models, Kober offers two different Ergo-Shafts:

Either the neutral or the set ahead Power-Ergo-Shaft is used.

Advantages of Kober's Ergo paddle shafts:

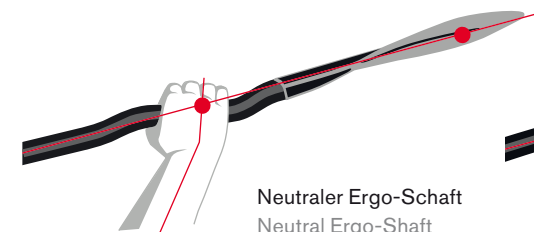
- Kober Ergo-Shafts always provide the ergonomically correct position for relaxed paddling.
- The ovalized grip area provides safe grip even in rough waters and when rolling.
- Due to adjustments to the biomechanics of arm and shoulder joints, with minimal movement of the wrist maximal transmission of power will be achieved. Ligaments, tendons and muscles will not be strained.
- The ergonomic bend causes a pleasant and secure position of the hand, and the optimal angle of the hand ensures the protection of the musculoskeletal system. No clenching of the safely closed hands during paddling.
- No cramping muscles even on long distances. Even with paddlers who already had aching joints in hand, elbow (tennis elbow) or shoulder, Kober's Ergo-Shaft gave relief.
- During the stroke the ideal position of the blade is automatically adjusted. Little holding force is necessary.

**Neutraler Ergo-Schaft:**

Der Griffpunkt (Zugpunkt) liegt auf der Mittelachse des Schaftes, wie bei einem geraden Schaft. Die Griffposition ist jedoch ergonomisch ausgelegt.

Vorteil: Das waagrecht gehaltene Paddel kippt durch das Eigengewicht nicht nach unten ab, es bleibt in der optimalen Position, auch bei leicht geöffnete Hand. Bei Konterschlägen verhält sich das Paddel „neutral“, wie mit einem geraden Schaft. Das Blatt läuft nicht aus der Richtung und muss nicht mit Kraft stabilisiert werden.

Der Wechsel zwischen verschiedenen Paddeln mit geradem Schaft oder neutralem Ergo bedarf nur einer kurzen Gewöhnungsphase.



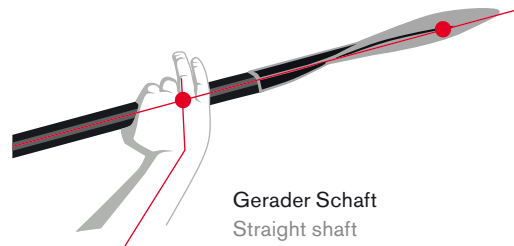
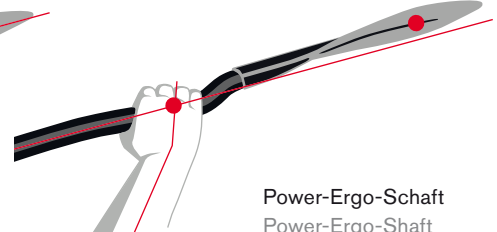
**Vorgelegter Power-Ergo-Schaft:**

Für alle, die mit mehr Zug (Vortrieb) aktiv paddeln wollen, besonders beim Wettkampf.

Der Eintauchpunkt des Blattes ist weiter vorne. Das ergibt günstigere Hebelverhältnisse als bei einem geraden oder neutralen Ergo-Schaft, und deshalb mehr Druck und Vortrieb in der ersten Phase des Vorwärtsschlages. Dort kann die Kraft am effektivsten eingesetzt werden. Dadurch reagiert das Boot schneller und lässt sich bei Zieh- und Bogenschlägen leichter führen.

Die ideale Blattposition wird automatisch eingestellt, da der Zugpunkt vor dem Druckpunkt des Blattes liegt. Beim Durchzug stabilisiert sich das Paddel von selbst. Hand und Arm müssen weniger Stabilisierungs- und Haltearbeit leisten.

Nachteil: Konterschläge sind unruhiger, je weiter das Blatt vorgelegt ist.



**Neutral Ergo-Shaft**

The grip point is positioned on the center line of the shaft, like at a straight shaft. The grip position however is ergonomically designed.

Advantage: The horizontally held paddle doesn't tilt by its own weight. It stays in the optimal position even with a slightly opened hand. At back strokes the paddle reacts "neutral" like with a straight shaft. The blade keeps its track and doesn't have to be stabilized with force. Changing between different paddles with straight and neutral Ergo-Shaft needs just a short time of getting used to.

**Set ahead Power-Ergo-Shaft**

Recommended for all those who want to paddle with more drive, especially at competitions. The catch of the blade is set ahead. This optimizes leverage compared to a straight or neutral Ergo-Shaft and provides more power and drive at the initiation of each forward stroke, where the force can be used most efficient. So the boat reacts faster and can be better steered at draw and sweep strokes.

The ideal position of the blade is set automatically as the traction point is ahead of the pressure point of the blade. During the stroke the paddle is self-stabilizing. Hands and arms need to do less stabilizing and holding work.

Disadvantage: Back strokes are the more fidgety the more the blade is set ahead.

## STECHPADDEL-GRIFFE: Formen | Anwendung CANOE PADDLE GRIPS: shapes | application



**KRÜCKEN-GRIF**  
**BENT GRIP**

Der Handform angepasster Stechpaddelgriff.

Gewährleistet exaktes Führen des Paddels und erleichtert das Steuern. Bevorzugt im bewegten Wasser.

Adapted to the hand's shape. Provides exact control of the paddle and makes manoeuvring easier. Preferred in swift waters.



**COMBIGRIFF**  
**COMBI GRIP**

Entwickelt sowohl für Wildwasser als auch für Flachwasser.

Vereint die Vorteile von T- und Form- / Palmgriff.

Designed for use both in WW and calm water. Combines the advantages of T- and Palm-Grip.



**T-SPATEN-GRIF**  
**T-SPADE GRIP**

Liegt sehr gut in der Hand, erleichtert präzises Steuern, insbesondere im Wildwasser und Wettkampf.

Provides a very good grip to the hand, enables precise manoeuvring, particularly in WW and competition.



**FORMGRIF**  
**PALMGRIF**  
**PALM GRIP**

Wird für ruhiges, tiefes Wasser bevorzugt. Verschiedene Handpositionen sind möglich.

Different hand positions on the grip are possible, providing relaxed paddling on long trips. Preferred in calm, deep waters.

## SCHAFTTEILUNGEN: Materialien | Systeme SPLIT SYSTEMS: materials | construction

Generell ist ein ungeteiltes Paddel stabiler, weniger anfällig und leichter. Zudem lässt es sich effektiver paddeln. Teilungen im Schaft sind empfindlicher, verschleifen und verschmutzen schneller und erfordern mehr Pflege.

Die Entscheidung für ein geteiltes Paddel sollte daher gut überlegt sein.

### Vorteile:

- Kleines Packmaß beim Transport
- Längenverstellung (abhängig vom Modell) bei Verwendung durch verschiedene Paddler oder in unterschiedlichen Booten
- Winkelverstellung (abhängig vom Modell) bei unterschiedlichen Windverhältnissen.

### Werterhaltende Maßnahmen:

- Sorgsamer Umgang
- Nach der Fahrt öffnen und Sand, Salz und Schmutz mit Süßwasser entfernen
- Paddelbrücke vermeiden. Punktbelastungen und schlecht ausgeführte Brücken führen zum Bruch.
- Nie die Teilung belasten
- Vor Benutzung sicher verriegeln
- Schutz der Teilung bei Transport im Boot (z. B. Schaumdämmprofil für Heizungsrohre)

In general a one piece paddle is more stable, less vulnerable and lighter. It can also be paddled more efficiently. Split systems in the shaft are sensitive, wear out and faster and need more care. Thus the decision in favour of a split paddle needs to be well-considered.

### Advantages:

- Small packing-size for transport
- Adjustable length (depends on model) for use with different paddlers or boats
- Adjustable feather angle (depends on model) for different wind conditions

### Care instructions:

- Careful use
- Take apart after paddling and clean from sand, salt and dirt with fresh water
- Do not use the "paddle bridge" to enter your kayak. Point loading and badly executed bridges can cause breakage
- Never put loads on the split system
- Lock completely before use
- Protect the split system with foam tubes during transport in the boat

### T1 – ALU TEILUNG T1 – ALUMINIUM SPLIT



Für Aluschäfte. Funktioniert wie ein Zeltgestänge und wird mittels Federschnapper arretiert. 60° rechts und links.

For aluminium shafts. Works like tent poles and is locked by a spring button. 60° right and left feathered.

### T2 – GFK TEILUNG T2 – GFK SPLIT



Für GFK- und CFK-Schäfte. Glasfaser-Innenhülle mit Federschnapper, gleiche Funktionsweise wie Alu-Teilung. 60° rechts und links.

For fiberglass and carbon shafts. Internal fiberglass tube locks with a spring button. 60° right and left feathered.

### T4 – VARIO TEILUNG T4 – VARIO SPLIT

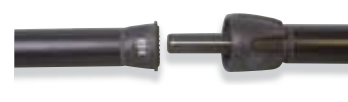


Nur für GFK und Carbon.

Der Schaft lässt sich circa 10 cm verlängern und der Drehwinkel links oder rechts stufenlos verstellen.

For fiberglass and carbon shafts only. The shaft can be extended by about 10 cm, the feather can be set variably at any angle.

### T5 – EASY CLIP TEILUNG T5 – EASY CLIP SPLIT



Teilung für Glasfaser- und Carbonschäfte. Rastet durch Verzahnung alle 15° rechts oder links ein. Durch Verriegeln der Überwurfmutter wird die Verzahnung fest zusammen geklemmt. Für Glasfaser und carbon shafts. It can be adjusted in steps of 15° by a bayonet lock. Both right and left feathered.