

Anatomie des Skis

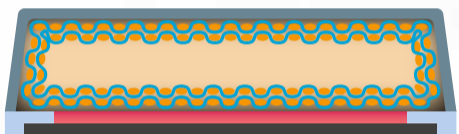
Im März sind die Bedingungen fürs Skifahren oft ideal: Vollerorts liegt reichlich Schnee, es ist nicht mehr so kalt. Fehlt nur noch ein guter Ski. Welches Modell ist das richtige für welche Verhältnisse und welchen Stil?

Die Herstellung

Es gibt mehrere Techniken, die einzelnen Komponenten miteinander zu verkleben. Diese wirken sich auf die Eigenschaften des Skis aus – und auf seinen Preis. Die drei häufigsten hier im Querschnitt:



Der Obergurt (orange) wirkt als Schale, die restlichen Lagen werden hineingelegt. Die **Schale** bringt Druck direkt auf die Kanten und macht den Ski auch auf harter Piste griffig. Diese Fertigung ist aufwendig, deswegen findet man sie nur bei hochpreisigen Ski



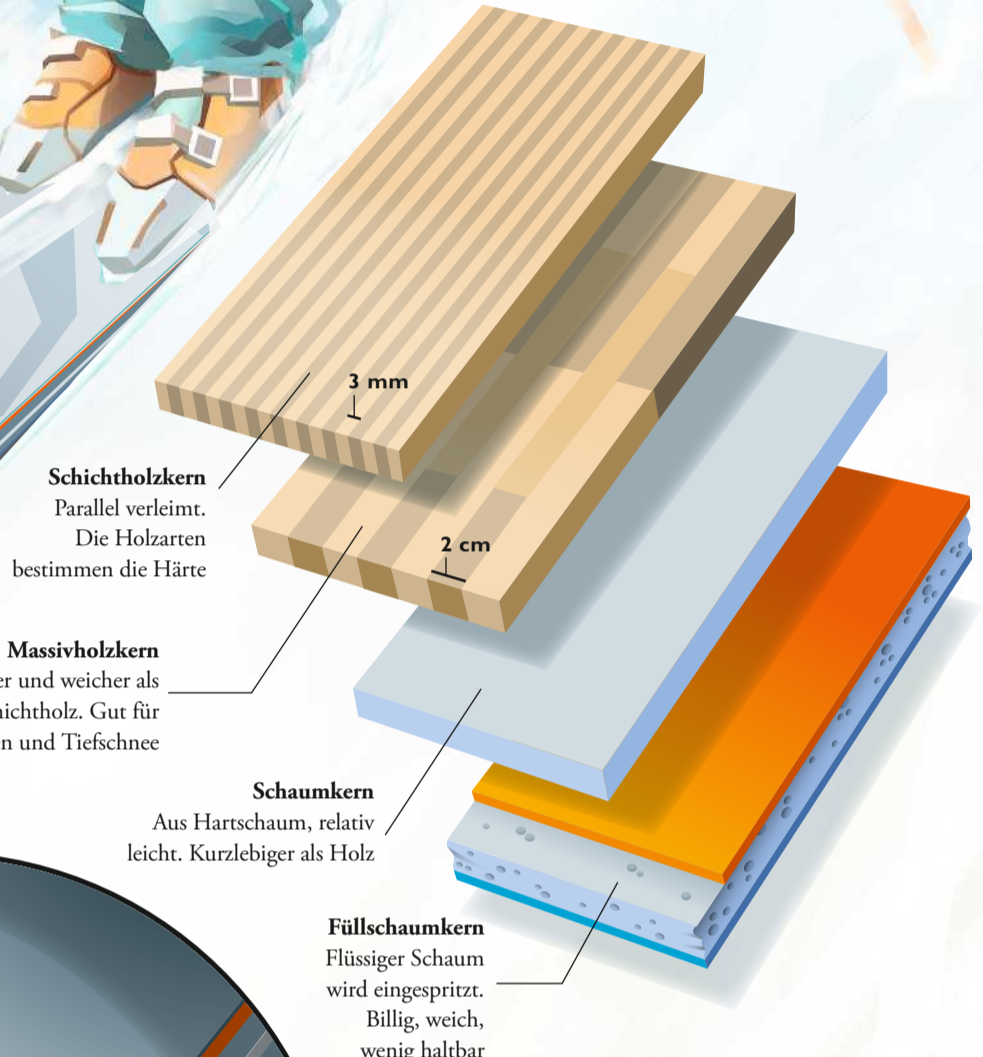
Rund um den Kern werden Glas- oder Kohlefasern gewickelt und mit Harz verklebt. Dieser Mantel (**Torsionsbox**) macht den Ski verwindungssteif und sorgt für Laufruhe und Kantengriff. Wegen der aufwendigen Bauweise sind diese Modelle teurer



Der Klassiker. Die Lagen werden mit Klebstoff bestrichen und wie bei einem **Sandwich** übereinandergeschichtet. In einer Form werden sie erhitzt und zum Ski verbacken, vom günstigen Einsteigerski bis zum Rennmodell. – Hier erklären wir ihn **im Detail**:

Die Ski-Kerne

Die Dicke des Kerns bestimmt, wo der Ski weich ist und wo eher hart. Hochwertige Ski haben meist einen Holzern



Schichtholzern
Parallel verleimt. Die Holzarten bestimmen die Härte

Massivholzern
Leichter und weicher als Schichtholz. Gut für Touren und Tiefschnee

Schaumkern
Aus Hartschaum, relativ leicht. Kurzlebiger als Holz

Füllschaumkern
Flüssiger Schaum wird eingespritzt. Billig, weich, wenig haltbar

Der Aufbau

Der Klassiker unter den Pistenski ist die Sandwichkonstruktion mit Schichtholzern. Das ist die häufigste Bauweise im Querschnitt:

- Der **Deckel** aus Kunststoff schützt vor Kratzern und ist dekorativ bedruckt
- In den Kurven wird der Ski der Länge nach durchgebogen und in sich verwunden. Der **Obergurt** wird dabei gestaucht und wirkt den Kräften entgegen
- Die **Seitenwangen** schützen den Kern vor Schlägen und leiten den Druck auf die Kante. Sie bestehen meist aus Kunststoff, seltener aus Bambus
- Der **Kern** hat großen Einfluss auf die Eigenschaft eines Skis (man unterscheidet vier Arten, siehe oben)
- Analog zum Obergurt verteilt der **Untergurt** die Kräfte, er wird aber gedehnt
- Die **Kanten** bestehen aus Stahl. Sie sorgen für Griff auch auf harter Piste
- Der **Belag** besteht aus dem Kunststoff Polyethylen. Er muss das Skiwachs aufnehmen können
- Dämpfungselemente** an unterschiedlichen Stellen sorgen für mehr Laufruhe: Elastische Kunststoffe schlucken Schläge, langfasrige Materialien (wie Kevlar) absorbieren Vibrationen, und geschickt platzierte Gewichte mindern Schwingungen

Die Eigenschaften

Piste oder Tiefschnee, Höchstgeschwindigkeit oder Kurven? Der Charakter eines Skis wird durch die Kombination verschiedener Parameter bestimmt

Länge und Breite

Lange Latten sind für hohes Tempo geeignet, kürzere für flinke Kurven. Breite schwimmen auf dem Tiefschnee, sind aber auf der Piste schwerer zu steuern



Biegelinie

Sogenannte gerockte Ski sind vorn und hinten weiter aufgebogen. Die Ski drehen leichter in die Kurve, haben aber dennoch auf der gesamten Länge Kantengriff



Tällierung/Radius

Stark tällierte Ski sind in der Mitte schmaler. Mit ihnen lassen sich engere Kurven fahren



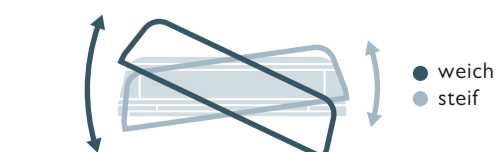
Härte

Ein harter Ski zeigt Laufruhe und bringt mehr Griff. Er erfordert aber mehr Kraft, Fehler verzeiht er kaum



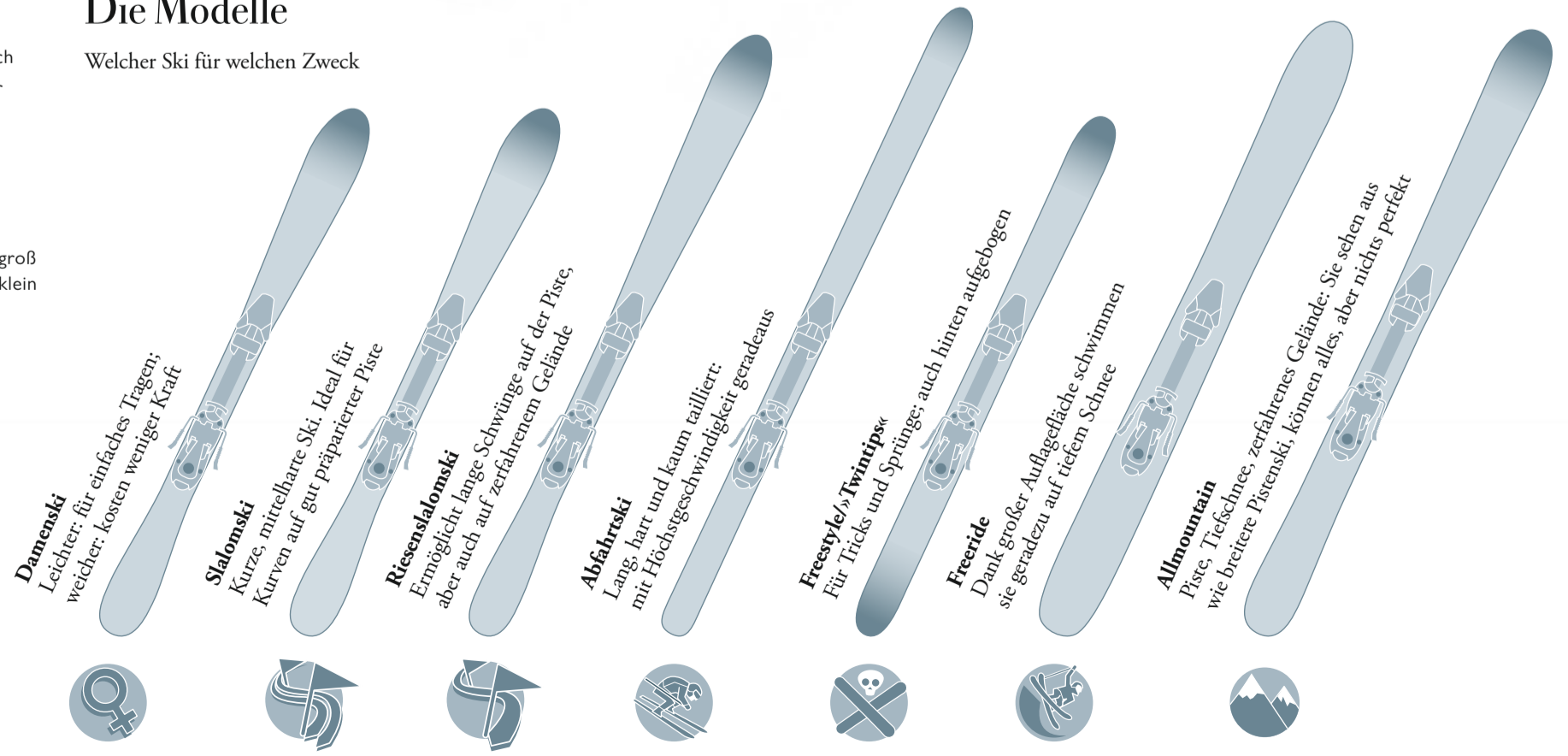
Verwindungssteifigkeit

Weicht der Ski entlang seiner Längsachse dem Druck aus (Torsion), verliert er an Griff. Hochwertige Ski sind daher sehr »verwindungssteif«



Die Modelle

Welcher Ski für welchen Zweck



Damenski
Leichter, für einfaches Tragen; weicher, kosten weniger Kraft

Slalomski
Kürze, mittelharte Ski. Ideal für Kurven auf gut präparierter Piste

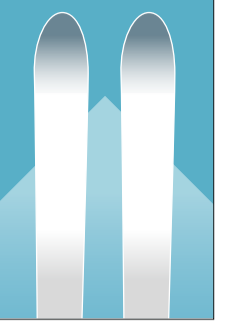
Riesenslalomski
Ermöglicht lange Schwünge auf der Piste, aber auch auf zerfahrenem Gelände

Abfahrtski
Lang, hart und kaum tälliert; mit Höchstgeschwindigkeit geradtaus

Freestyle/Twintips
Für Tricks und Sprünge; auch hinten aufgebogen

Freeride
Dank großer Auflagefläche schwimmen sie geradezu auf tiefem Schnee

Allmountain
Piste, Tiefschnee, zerfahrenes Gelände: Sie sehen aus wie breitere Pistenski, können alles, aber nichts perfekt



N° 298

Die Themen der letzten Grafiken:

- 297 Erzbischof von Köln
- 296 Masern
- 295 Anbauflächen in Deutschland

Weitere Grafiken im Internet: www.zeit.de/grafik

Illustration: Cyprian Lothringer

Recherche: Bernd Eberhart

Quellen: carvingski.info; DSV (Deutscher Skiverband); FIS (Internationaler Skiverband); Fischer Sports; Hess Furnierholz; Movement Skis; skiinfo.de; snowandrock.com; Völkli Ski