

Snowboard selbst bauen

Projektarbeit von Nelli Beetschen



Volksschule Lenk
9. Klasse 2022

Inhalt

Vorwort	3
Ziele	3
Hilfspersonen	3
Planung	3
Meine Snowboard Materialien	4
Geschichte	5
Aufbau Snowboard	8
Sandwich-Bauweise	8
Cap-Bauweise	8
Kern	9
Schaum-Kern	9
Holz-Kern	9
Belag	9
Extrudierter Belag	9
Gesinterter Belag	10
Fiberglas	11
Arten von Fiberglas	11
Durchgehende Kanten	12
Seitliche Kanten	13
Harz	13
Inserts	13
TOP-SHEET	13
Standposition	14
Boardarten	15
Snowboard Disziplinen	18
Snowboard Alpin	18
Bau Snowboard	21
Fazit	31
Danksagung	31
Kosten	32
Skibaumarkt.de	32
Cloud 9	32
Literaturverzeichnis	33
Abbildungsverzeichnis	35
Arbeitsjournal	37

Vorwort

Ich wusste lange nicht, was ich für ein Projekt machen will. Später hatte ich einige Ideen, doch ich fand meine Ideen nicht aufwändig genug. Ich wollte auch, dass mein Projekt ein wenig aufwändig wird. In der Schule schrieb ich meine Hobbys auf. Auf einmal kam ich auf die Idee, ein Snowboard mit meinem eigenen Design zu bauen. Zuerst war ich ein wenig skeptisch. Doch die Idee ging mir nicht mehr aus dem Kopf. Darum fing ich an, die Planung zu starten.

Ziele

- Ein stabiles, fahrbares Snowboard bauen
- Ich will sehr selbständig arbeiten
- Mehr über das Snowboard erfahren

Hilfspersonen

- Walter Beetschen
- Heidi Beetschen
- Markus Beetschen
- Christian Christeler
- René Müller

Planung

Vorgang	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
Bestellen								
Holz Gerüst bauen								
Kanten, Glassfolie, Belag Bearbeiten								
Zusammen Kleben								
Presen								
Vohrmen/ Schleifen								
Bindung								
Aus Probieren								
Dokumentation								
Planen								
Recherchieren								
Arbeitsrite Dokumentieren								
Präsentieren								
Projekt abgeben								
üben								
Vortrag								

Meine Snowboard Materialien

- Factory 9 Snowboard/Ski Belag gesintert – black
- Factory 9 Snowboard Holzkern 124/128
- Insert M6 8 mm
- Kantenbiegezange Knipex
- Kanten 2m
- Foldback-Klammern
- Glasfasergelege Triax 28 cm
- Epoxi Mehrzwecksystem
Harz 625g
Härter 375g
- VDS-Band schwarz 25 mm
- Easy Filler Green 15609
Härter 50g
- RAL Color Schwarz matt/ weiss matt/ Transparent 400ml



Abbildung 1 RAL Color Schwarz/Weiss/ Transparent



Abbildung 2 Easy Filler Green



Abbildung 3 Kantenbiegezange Knipex (Biegezange, 2022)

Geschichte

Die Geschichte vom Snowboard ist recht unklar, weil viele Leute probierten ein Snowboard zu bauen. Im 19. Jahrhundert kamen Österreicher auf die Idee, lange Bretter als Board zu benutzen. Sie bauten an ein langes Brett eine dicke Schnur vorne dran und surften über den Schnee. Ein Grund für die Erfindung könnte auch sein, dass nach einem langen Tag auf dem Bergbau, die Leute den Berg hinunterfahren können. Der Bekannteste war der Österreicher Toni Lenhardt. Der Monoglider wurde recht berühmt. Es gab sogar ab 1914 viele Weltmeisterschaften und Rennen.

Im Jahr 1963 war es Tom Sims, ein junger Amerikaner, der sich sehr für Skifahren und Skatboard interessierte. Er war sehr fasziniert vom Skatboard, dass er sogar als Teenager sein eigenes Skatboard baute. Da er fasziniert vom Skateboard und dem Schnee war, wollte er eine Art Skatboard für auf dem Schnee bauen. Er baute das Ski-Board. Dies war ein langes, rechteckiges Stück Holz mit Aluminiumblech.

Im Jahr 1965 in Colorado schenkte Sherman Poppen seinen Töchtern zu einem Weihnachtsfest ein Spielzeug für den Schnee. Er schnallte zwei Skis zusammen und nannte es Snurfer. Der wurde sehr bekannt.



Abbildung 4 Werbeplakat für Snurfer (Snurfer, 2022)

In den 70er Jahren verbreitete sich die Erfindung von Snurfer und dem Ski-Board in der U.S.A.

In den 60er und 70er Jahren gab es das erste Snowboard. In Santa Monica arbeitete Tom Sims in einem Skateboard-Shop und als Profi-Skateboarder entwickelte er das Ski-Board weiter. Sims wurde von einem anderen Skatboard-Entwickler, Bob Weber, kontaktiert und zusammen brachten sie das Flying Yellow Banana Ski-Board auf den Markt.



Abbildung 5 Yellow Banana Ski-Board (Snowbord, 2022)

Die ganzen Einnahmen waren sehr hoch, dass sie sogar ihren eigenen Ski-Board Shop eröffnen konnten.

Dimitrije Milovich spielte auch eine grosse Rolle in der Geschichte des Snowboarders. Er war ein grosser Fan vom Snowboard und wollte, dass es noch berühmter wird.

Er entwickelte ein Board, das keine Seile hatte, sondern Fussriemen und Glasfaser anstelle von Holz. Das war bis dahin das fahrbarste Snowboard.

Als Jack Burton mit 14 Jahren ein Snurfer von seinen Eltern bekommen hatte, verliebte er sich direkt in das Board. Er hatte eine grosse Leidenschaft für sein Board. Obwohl er in der Stadt lebte, riefen die Berge immer nach ihm. In den 80er Jahren liess er seine Stadt hinter sich und fuhr nach Vermont. In Vermont entwickelte er sein Snurfer weiter. Mit sehr langer und harter Arbeit hatte er es geschafft.

In den 80er Jahren verkaufte er das bis heute ähnlichste Snowboard in ganz Amerika. Obwohl Skifahrer oder auch Bergbahnen es nicht als ein Sport hielten und es sogar auf der Piste verboten war, war es dennoch ein Sport. Teenager oder 20-jährige gingen oft nach Pistenschluss am Abend mit ihren Snowboards auf die Piste fahren. 1982 fand in Vermont die erste nationale Snowboardmeisterschaft statt. Es starteten etwa 125 Fahrer, darunter waren auch Jack Burton und Tom Sims. Es entstand die «USA Open Snowboarding Championship» eine Show, die auch noch heute bekannt ist.



Abbildung 6 Jack Burton und Tom Sims (Snowboard Erfinder, 2022)

In den laufenden Jahren von 80er und 90er Jahren wurde das Board beliebter und man erfand neuere Sachen zum Board wie z.B. die High Back Bindung. Der Snurfer wurde unbekannt. Dafür kamen die neueren Snowboards auf den Markt. Obwohl die Zahl Snowboard Liebhaber stieg, liessen viele Bergbahnen die Snowboarder immer noch nicht die Pisten mit dem Board nutzen. Nur in den kleineren Gebieten durften die Snowboarder ihr Board nutzen. Im Jahr 1985 liessen rund 40 Bergbahnen Snowboarder boarden, in den 90er aber dann schon fast 479 Bergbahnen. Zu dem Zeitpunkt gab es aber schon etwa 4,3 Millionen Snowboarder. 1998 war Snowboarden bei den Olympischen Winterspielen in Nagano dabei. Es war ein grosser Erfolg. Bei den nächsten Olympischen Winterspielen 2002 reisten 30'000 Menschen nach Park City, um den unglaublichen, aufregenden und grossartigen Sport zu verfolgen und 1/3 aller US-Haushalte verfolgte die Ereignisse.

Aufbau Snowboard

Bei dem heutigen Board gibt es verschiedene Unterschiede wie das Freestyle-, Freeride-, Carving- und Raceboard. Diese Boardarten bestimmen Form und Drehung.

Ein Snowboard hat etwa die Länge von 1 bis 1,8 Meter. Der Kern des Boardes besteht meistens aus Holz, Schaumstoff oder einer wabenartigen Aluminiumkonstruktion. Beim Holzkern werden verschiedene Holzarten gemischt. Sehr stabiles Holz. Für die Stabilität des Boards helfen Fiberglas. Viele Boards bestehen auch aus kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff (Carbon, Kohlefaser, CfK). Auf der Unterseite befindet sich der Belag, der aus verschiedenen Materialien bestehen kann. Bei einem Snowboardaufbau gibt es zwei Arten - die Sandwich-Bauweise und die Cap-Bauweise.

Sandwich-Bauweise

Bei der Sandwich-Bauweise werden die Bauteile übereinandergeschichtet und miteinander verklebt. Für diese Bauweise braucht man Seitenwangen. Die werden seitlich am Board befestigt. Die Wangen sind mit dem oberen Belag nicht verbunden. Die Wangen sollen das Innere des Snowboards schützen. Die Seitenwangen bestehen aus ABS Kunststoff. Der gleiche Kunststoff wie in LEGO-Steinen.

Vorteile

- Beliebte Bauart
- Robust und langlebig



Sandwich-Bauweise mit Seitenwange

Abbildung 7 Sandwich-Bauweise (Bauweise, 2022)

Cap-Bauweise

Bei der Cap-Bauweise werden die Bauteile auch aufeinander geschichtet und zusammengeklebt wie bei der Sandwich-Bauweise. Der Unterschied ist, dass die Seitenwangen mit dem oberen Belag verbunden sind. Das Top-SHEET wird bis zu den Kanten heruntergezogen.

Vorteile

- Günstiger



Cap-Bauweise

Abbildung 8 Cap-Bauweise

Kern

Der Kern ist das Herz des Snowboards. Der Kern bestimmt die Grösse, die Stärke und die Form des Boards.

Folgende Materialien werden für den Kern von Snowboards verwendet:

- Schaum-Kern
- Kunststoff-Kern
- Holz-Kern
- Aluminium-Wabe
- Kohlefaser-Kevlar-Verbindung

Schaum-Kern

Schaum-Kerne werden in Maschinen gebaut, deshalb sind sie günstiger als Holz-Kerne, denn Holzkerne werden von Hand gebaut. Schaum-Kerne sind sehr weich, das macht das Board automatisch leichter. Schaumkerne verlieren auch schneller ihren Camber (Biegung vom Board). Der Schaum-Kern und die anderen Kerne halten mit dem Holz-Kern nicht mit.

Holz-Kern

Holz ist wahrscheinlich der bestgeeignete Kern für ein Snowboard. Ein Holz-Kern besteht aus verschiedenen zusammengeleimten Holzarten wie Buche, Pappel, Birke und Bambus. Holz-Kerne sind am besten geeignet, weil sie einen natürlichen Flex und eine gute Vibrationsdämpfung haben. Teilweise werden in die Holz-Kerne Karbon und Kevlar (eine Kunstfaser) eingearbeitet, um den Kern zu verstärken.

Belag

Der Belag besteht aus Polyethylen, welches mit einem Russanteil von 15 Prozent versetzt ist. Es gibt zwei Arten von Belägen: extrudierten Belag und gesinterter Belag.

Extrudierter Belag

Extrudierte Beläge sind sehr unkomplizierte Beläge. Sie werden in einem verformbaren Mass unter Druck aus einer formgebenden Öffnung (auch Kalibrierung) herausgepresst. Die Form härtet beim Austritt aus der Öffnung durch Abkühlung oder chemische Reaktion

aus. Der dicke Belag wird in Rechtecke geschnitten und dies in beliebiger Länge und Breite.

Die Beläge sind dicker als gesinterte Beläge. Sie nehmen auch sehr wenig Wachs auf, weil die Struktur sehr dicht ist. So haben sie auch weniger Geschwindigkeit auf dem Schnee.

Vorteile

- Billiger Preis

Nachteile

- Keine Geschwindigkeit
- Schlechte Wachsaufnahme

Gesintertes Belag

Ähnlich wie bei dem extrudierten Belag wird auch im gesinterten Belag Polyethylen gebraucht, aber in Pulverform. Der Unterschied ist, dass Polyethylen nicht flüssig ist. Der Belag wird mit hohem Druck zusammengepresst. Bei genauerem Betrachten unter einem Mikroskop sieht man überall im Belag kleine Ritze und Poren. Mit den Ritzen und Poren kann das Wachs tiefer in den Belag kommen. Durch die Poren bekommt das Board eine höhere Geschwindigkeit. Der Belag ist ein sehr hochwertiges Produkt. Die Herstellung vom Belag ist sehr aufwändig.

Vorteile

- Höhere Geschwindigkeit
- Gute Wachsaufnahme

Nachteile

- Pflege
- Preis

Fiberglas

Fiberglas ist ein Gewebe. Es gibt zwei Arten von Fasergeweben.

- Biaxiales Webe
- Triaxiales Webe

Triaxiales Webe ist eine Glasfaser, die in drei verschiedenen Richtungen bei 90° und 45° gewebt wird. Das biaxiale Webe wird in Fasergeflecht bei 90° geflechtet.

Das Fiberglas wird im Board um den Kern gewickelt, um eine bessere Festigkeit und Leistung zu haben.

Arten von Fiberglas

Special Blend Fiberglas

Spezialmischung aus Glasfaser und ultraleichtem Obermaterial, für ein angenehmes Gewicht, Haltbarkeit und Dämpfung.



Abbildung 9 Special Blend Fiberglas (Fiberglas, 2022)

Power Plus Fiberglas

Eine Mischung aus verschiedenen Glasfasern. Um ein sanftes Shred-Gefühl unter den Füßen zu erzielen.



Abbildung 10 Power Plus Fiberglas

Ultra Light Top Sheet

Obermaterial aus Basalt, für Gewichtsreduzierung und Erhöhung der Boardfestigkeit.



Abbildung 11 Ultra Light Top Sheet

Power Flex Fiberglas

Eine Mischung aus verschiedenen Glasfasern, um ein sanftes Shred-Gefühl zu erzielen, das hilft, die Kontrolle zu behalten.



Abbildung 12 Power Flex Fiberglas

Total Control Fiberglas

Eine Mischung aus zweiachsigen Glasfasern, für Riding auf jedem Gelände.



Abbildung 13 Total Control Fiberglas

Full Carbon Tech

Eine sorgfältig geflochtene Carbonschicht, die das ganze Board bedeckt. Eine der besten Fiberglas Arten. Für ein leichteres Board, reaktionsfreudig und entfernt Vibrationen auf dem Board.



Abbildung 14 Full Carbon Tech

Kanten

Die Kanten bestehen aus rostfreiem Stahl. An der Innenseite der Kante befinden sich kleine (T) mit deren Hilfe man die Kanten am Brett befestigt. Bei der Herstellung von Kanten werden zwei verschiedene Kantenarten verwendet. Durchgehende Kanten und seitliche Kanten.

Durchgehende Kanten

Schon der Name verrät, dass die Kante durchgeht, also um das Snowboard geht. Die Kante fängt an der Spitze des Snowboards an und endet wieder an der Spitze. Es gibt eine stärkere Verbindung zum Board. Doch bei Beschädigung ist es schwer zu reparieren.

Seitliche Kanten

Seitliche Kanten werden nur an den beiden Seiten vom Board angemacht. Beide Enden der Kanten kommen bei den beiden Spitzen zusammen. Das Board wird durch diese Art ein wenig leichter, doch es ist weniger robust als bei durchgehenden Kanten.

Harz

Als Klebstoff für das Snowboard wird jede Menge Epoxid Harz und ein 2-Komponenten-Kleber benutzt. Für Beschädigungen am Board gibt es in jedem Baumarkt Epoxidharz zum Reparieren.

Inserts

Die Inserts bestehen wie die Kanten aus rostfreiem Stahl. Sie haben ein Schraubgewinde und werden für die Bindung auf dem Snowboard befestigt. Die Inserts müssen sehr gut am Kern des Boards halten, dass die Bindung während dem Fahren oder Springen nicht rausreißt. Es gibt verschiedene Abstände und Größen der Inserts. Wie 4x4, 5x2 oder 6x2. Bei 4x4 Inserts gibt es einen Abstand von 4cm.

TOP-SHEET

Der Top-Sheet ist die Oberfläche des Boards. Er dient als Schutz, aber auch für ein Design auf dem Board. Es kann aus verschiedenen Arten bestehen wie aus Nylon, Holz, Fiberglas oder Plastik. Das Design vom Snowboard wird auf diese Schicht aufgedruckt.

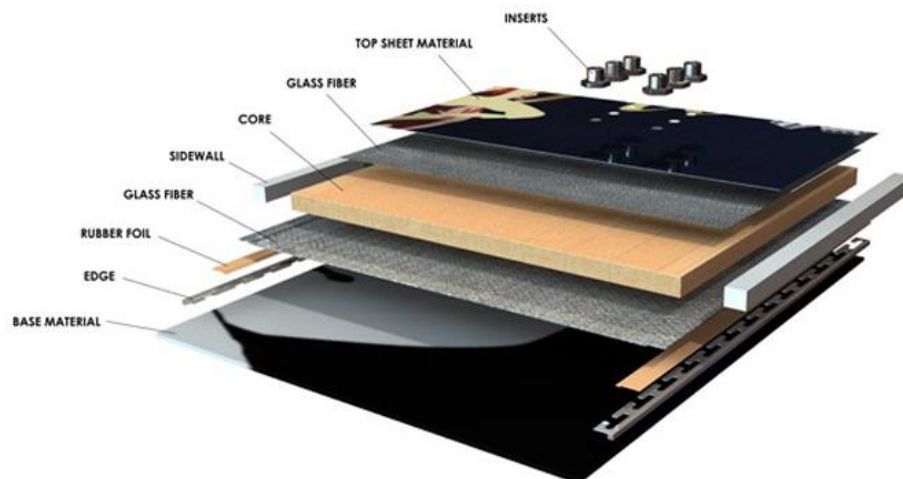


Abbildung 15 Aufbau Snowboard (Snowbord aufbau, 2022)

Standposition

(Regular/Goofy)

Bei einer normalen Standposition entscheidet man, ob der Fahrer den linken Fuss (Regular) oder der rechte Fuss (Goofy) vorne hat. Das kann man herausfinden, wenn eine Person von hinten einen kleinen Schubser gibt. Automatisch stützt man sich mit einem Bein ab. Das Bein, mit dem man sich abstützt, ist das richtige. Aber die beste Methode ist, einmal mit beiden Arten ein Stück auf dem Board zu fahren. Man merkt dann, welches Bein vorne sein sollte.

- Regular, Bindungswinkel $30^\circ/15^\circ$
- Goofy, Bindungswinkel $30^\circ/15^\circ$

Für Anfänger ist eine gute Standposition Winkel (vorne/hinten: $30^\circ/15^\circ$) aber auch für Snowboarder, die nicht einen bestimmten Snowboardstyle, haben wie z.B. freestaly.



Abbildung 16 Standposition Goofy (Goofy, 2022)



Abbildung 17 Standposition Regular (Regular, 2022)

Freestyler fahren meist einen recht flachen Winkel (vorne/hinten: $0^\circ/0^\circ$ bis ca. $15^\circ/-15^\circ$, „Duckstance“) Beim Springen und Landen wird das Gleichgewicht zwischen Fersen und Zehenkante gehalten. Mit flachen Winkeln ist es auch einfacher, Schwung für Drehungen zu holen.

Duckstance, Bindungswinkel $15^\circ/-15^\circ$

Freerider haben die Bindung steiler montiert, da sie recht hohe Geschwindigkeiten erreichen wollen. Ein typischer Bindungswinkel ist zum Beispiel vorne ($24^\circ/18^\circ$ und hinten $8^\circ/4^\circ$).

Standposition regular, Bindungswinkel $52^\circ/45^\circ$

Race-Boarder haben die Bindungen noch steiler eingestellt als Freerider. Ein typischer Bindungswinkel für Slalom ist beispielsweise ($52^\circ/45^\circ$) und für Riesenslalom zum Beispiel ($57^\circ/52^\circ$).

Eine Extremstellung von 90° findet man bei Skwals



Abbildung 18 Standposition Race-Board (Race-bord, 2022)

Boardarten

Race-Board

Ein Race-Board ist ein recht steifes Snowboard. Man braucht es im Rennen für Slalom. Es hat eine flache, kurze Spitze und ist meist länger als Freestyle- oder Freeride-Boards.

- Slalom: 9–11 Meter Radius Länge meist 155–165 cm (Im Weltcup meist um 165 cm mit 10–11 m Radius)
- Riesenslalom: 12–17 Meter Radius Länge meist 175–185 cm (Im Weltcup meist 185 cm mit 15–16 m Radius)

Für Race-Boards braucht man eine gute Kontrolle über das Board auch mit hoher Geschwindigkeit. Für Sprünge mit Drehungen in der Luft ist es eher ungeeignet, weil es ein sehr hohes Schwunggewicht hat. Für Sprünge geradeaus, wie im Boardercross, eignet sich ein Race-Board jedoch genauso gut wie ein „Softboard“.

Carving-Board

Carving-Boards sind im Gegensatz zu Raceboards einzig und allein zum Carven, also zum Fahren auf der Kante gebaut. Sie sind aggressiver zum Fahren. Sie sind an der Spitze nicht allzu weit aufgebogen.

- Schmale Carvingboards: 14–16 cm
- Mittelbreite Carvingboards: 19–20 cm
- Extremcarven: 21–23 cm

Freeride-Board

Ein Freeride-Board ist breiter und weicher als ein Race- oder Carving-Board. Das Board ist in erster Linie für das Tiefschneefahren gedacht. Mit dem Freeride-Board lässt sich aber auch auf der Piste carven oder kleinere Tricks machen. Das Heck ist etwas aufgebogen, um Rückwärtsfahren zu ermöglichen.

Freestyle-Board

Das Freestyle-Board ist eher weich, nicht besonders lang (130–160 cm). Freestyle-Boards sind zum Springen, Landen und zum Rail-Fahren konstruiert. Die neueren Generationen sind härter gebaut.



Abbildung 19 Freestyle-Board (Freestyle, 2022)

Alpin-Board

Alpin-Board ist orientiert an Freestyle und Freerideboards. Man kann es für Boardercross gebrauchen.

Tandemsnowboard

Das Tandemsnowboard ist ein spezielles Snowboard für zwei Personen. Es werden zwei paar Bindungen montiert. Die Bindungen befinden sich wie beim normalen Board hintereinander, allerdings stellt der Hintere das vordere Bein zwischen die Beine von dem Vorderen. Dieses Board wird aber für behinderte Leute gebraucht, um ihnen auch das Gefühl vom Snowboardfahren zu geben. Auch in der Snowboardschule wird es manchmal gebraucht, um den Schülern Techniken und das Gefühl für das Snowboard zu geben.



Abbildung 20 Tandem-Board (Tandem, 2022)

Split-Board

Das Split-Board ist ein teilbares Snowboard. Wenn man es auseinandernimmt, kann man es als Skitouren-Ski benutzen.

Allround-Board

Das Allround-Board ist sehr gut für Leute, die noch nicht wissen in welche Richtung sie gehen wollen. Mit dem Snowboard kann man alle Arten von Snowboardfahren machen, in die Halfpipe oder in den Tiefschnee fahren usw.

Jib-Boards

Es gibt spezielle Boards für Railsfahrer, also für das Fahren in Parks. Bei Jib-Boards sind die Kanten leicht hochgezogen, damit man nur auf dem Belag „rutscht“.

Rocker

Für Tiefschnee, Halfpipe und Funpark werden auch F(lat)-Rocker benutzt. Bei dem Board ist die Gewichts Aufteilung auf dem Gazeen Board verteilt.

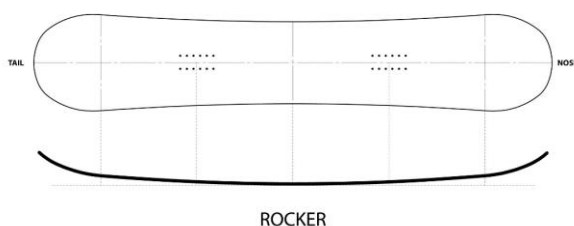


Abbildung 21 Biegung von einem Rocker (Planung Rocker, 2022)

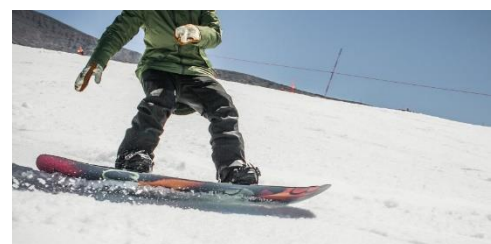


Abbildung 22 Rocker-Board (Rocker, 2022)

Snowboard Disziplinen

An der Olympiade werden genau 5 Snowboard Disziplinen gezeigt, wie der Parallel-Slalom, Halfpipe, Snowboardcross, Slopestyle und die Big Air. Natürlich gibt es noch viele andere Disziplinen, die nicht für die Olympia zugelassen sind.

Snowboard Alpin

Parallel-Slalom

Die Hauptdisziplin der Alpin-Boarder ist der Parallel-Riesenslalom. Die Snowboarder duellieren sich dabei parallel. Nach einem Lauf werden die Seiten gewechselt. Die 16 schnellsten kommen ins Finale, wo es im K.O.-System weiter geht. PGS ist seit 2002 olympisch (1998 wurde ein einfacher Riesenslalom gemacht).

2022 Olympiasieger: Benjamin Karl

2022 Olympiasiegerin: Ester Ledecká



Abbildung 23 Parallel-Slalom (Olympia Parallel-Slalom, 2022)

Snowboard Freestyle

Halfpipe

Die Halfpipe ist eine halboffene Röhre aus Schnee, das ist die Königs-Disziplin. Über fünf Meter springen die Snowboarder über den Rand hinaus. In einem Lauf zeigen sie fünf bis acht Tricks, je nach Länge der Halfpipe (100 bis 130 Meter). Kampfrichter bewerten Höhe, Schwierigkeit und Style der Tricks. Halfpipe ist seit 1998 olympische Disziplin.

2022 Olympiasieger: Ayumu Hirano

2022 Olympiasiegerin: Chloe Kim



Abbildung 24 Halfpipe (Olympia Halfpipe, 2022)

Big Air

Die Big Air ist 7 Meter hoch und 25 Meter weit. Judges bewerten Höhe, Schwierigkeit und Style der Tricks. Gesprungen wird auf einer Schanze. Big Air ist seit 2018 olympisch.

2022 Olympiasieger: Su Yiming

2022 Olympiasiegerin: Anna Gasser

Slopestyle

Ein Slopestyle Contest besteht aus mehreren Sprüngen in Kickers, Corner-Jumps etc. und Slide-Elementen. Die Snowboarder müssen mehrere Tricks zeigen. Die Disziplin ist seit 2014 olympisch. Bei Snowboardern ist das die beliebteste Disziplin.

2022 Olympiasieger: Max Parrot

2022 Olympiasiegerin: Zoi Sadowski-Synnott



Abbildung 25 Slopestyle (Olympia Slopestyle, 2022)

Snowboardcross

Der Snowboardcross ist ein Lauf mit Sprüngen, Wellen, Steilwandkurven etc. Vier Snowboarder/innen kämpfen um die vordersten Plätze. Die ersten Zwei kommen eine Runde weiter. Snowboardcross war 2006 erstmals an der Olympiade.

2022 Olympiasieger: Alessandro Hämmerle

2022 Olympiasiegerin: Lindsey Jacobellis

Bau Snowboard

Als Erstes plant man das Projekt. Man bestellt die verschiedenen Materialien, die es braucht, aus dem Internet. Eine gute Webseite ist (skibaumarkt.de), vielleicht findet man aber auch noch andere Webseiten. Wenn die Pakete ankommen, werden die Materialien ausgepackt.

Der Belag, das Fiberglas und der Kern können mit einem Stift angezeichnet werden. Man kann sein eigenes Snowboard ohne Bindung bauen. Das Snowboard wird auf den Belag gelegt und mit einem Stift wird um das Snowboard herumgefahren. Man schneit den Belag, das Fiberglas und den Kern vom Snowboard mit einer Schere oder mit einer Säge zurecht. Es ist schwierig den Belag zuzuschneiden, weil es ein extrudierter Belag ist. Wenn der dicke Belag Ecken drin hat, können sie mit einem starken Schleifpapier zurechtgeschliffen werden.



Abbildung 26 Belag



Abbildung 27 Fiberglas

Man muss bei dem ausgeschnittenen Fiberglas den Anfang und das Ende mit Klebeband verkleben, dass die dünnen Glasfasern nicht ausfasern.

Der Kern des Boards wird mit einer Säge ausgeschnitten. Man muss aber sehr aufpassen, dass der Kern nicht spaltet. Wenn alles aufgeschnitten ist, kann man mit den Kanten anfangen. Mit einem starken Sekundenkleber wird jede T-förmige Zacke an den ausgeschnittenen Belag geklebt. Die Kanten müssen schrittweise an den Belag geklebt werden. Es wird an der Spitze des Boards angefangen. Man macht die seitliche Kantentechnik.

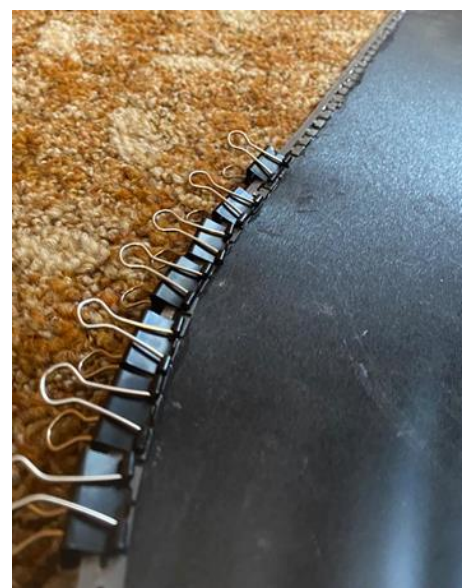


Abbildung 28 Kante an den Belag geklammert.

Nach jedem Kleben klammert man die Kante mit einer Klammer an das Board. Die Kante wird vorsichtig mit der Kantenbiegezange in die gewünschte Biegung gebracht.

Wenn die Kante gut an das ganze Board angeleimt ist, können an jeder Spitze des Boards die Überreste mit einer Säge oder einer scharfen Metallschneidezange abgeschnitten werden. Dies braucht viel Geduld.



Abbildung 29 Bereitgemachter Belag

Mit dem VDS-Band wird über die Kanten ein Streifen geklebt, dass die Kanten geschützt sind. Mit einem Unterlegekeil wird eine Form für das Snowboard gemacht. Der Unterlegekeil wird an einen Tisch genagelt, dass der Keil nicht verrutschen kann. Man kann zum Schutz noch dünne Metalle unter das Board schieben. Nun kann mit der Sandwich-Bauweise gestartet werden, indem der Belag mit den Kanten in die gebaute Form gelegt wird.

Man muss zuerst das Epoxidharz zubereiten, indem man den Harz (625g) und den Härter (375g) miteinander vermischt und gut rührt. Wenn es keine Blasen mehr im Harz hat, ist er gut gerührt.



Abbildung 30 Harz und Härter

Nun gibt man eine Schicht Harz auf den Belag und streicht mit einem Spachtel den Harz auf jede Seite.

Wenn man fertig ist, gibt man vorsichtig das Fiberglas auf den Belag und gibt wieder eine Harzschicht auf die Fasern. Man macht das beim Kern, dem Fiberglas und beim Oberbelag.



Abbildung 32 Erste geleimte Schicht



Abbildung 31 Pressen des Snowboard

Wenn man fertig ist, wird das Board mit Holzstücken, die mit Schraubzwingen zusammenspannt werden, gepresst. Nach zwei Tagen kann man das Board aus der Form nehmen und anfangen die Überreste abzusägen.

Man muss sehr vorsichtig sein, denn die Glasfasern mit dem Harz sind sehr scharf und man kann sich gut schneiden. Man muss die Überreste vom Board mit einer Holz- oder Metallsäge abschneiden, weil das Harz sehr stark ist. Die Seiten des Snowboards können mit einem Winkelschleifer ein wenig gebrochen werden. Man kann das ganze Snowboard dann mit Schleifpapier schleifen.



Abbildung 33 Vor dem Pressen

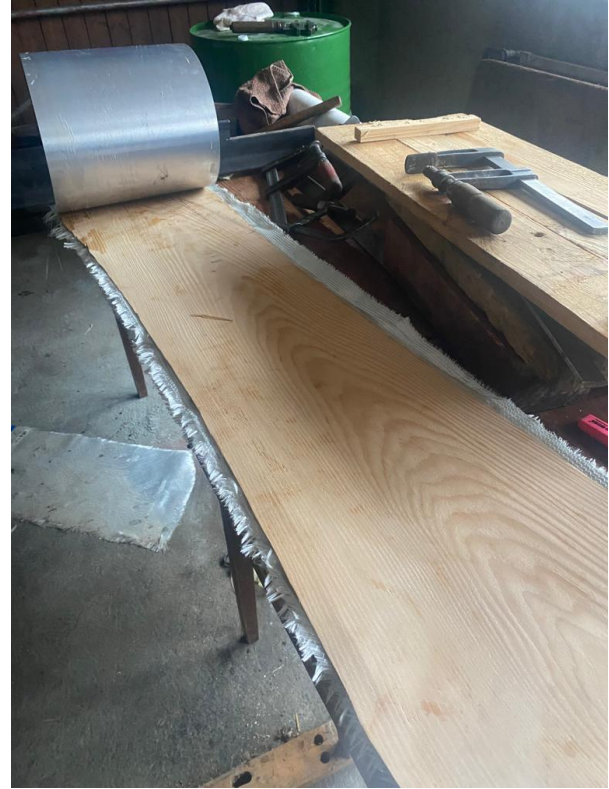


Abbildung 34 Nach dem Pressen

Nun müssen noch für die Bindung Löcher für die Inserts gemacht werden. Die Löcher hätten schön früher in den Kern und das Fiberglas gebohrt werden sollen, doch für die Inserts kann man auch später noch Löcher bohren.

Die Löcher für die Inserts müssen ein wenig grösser gebohrt werden, dass die Inserts gut eingesetzt werden können. Die Löcher werden mit Resten vom Harz oder mit einem starken Kleber zusammengeklebt. Man muss die Inserts gut verkleben, dass sie sich während der Fahrt nicht lösen.



Abbildung 35 Gebohrte Löcher für die Inserts

Wenn alles getrocknet ist, kann mit Easy Filler Green (1560g) das ganze Board bestrichen werden. Sie müssen ein wenig vom Easy Filler Green nehmen und dazu ein wenig vom Härter dazugeben. Man streicht eine Schicht, die etwa 1 cm dick ist mit einem Spachtel auf das Board.



Abbildung 37 Aufgestrichenes Easy Filler Green



Abbildung 36 Easy Filler Green und dem Härter

Es muss schnell der Easy Filler Green auf das Board aufgetragen werden, weil er sehr schnell trocknet. Wenn alles angestrichen ist, kann man es trocknen lassen.



Abbildung 38 Ausgetrockneter Easy Filler Green

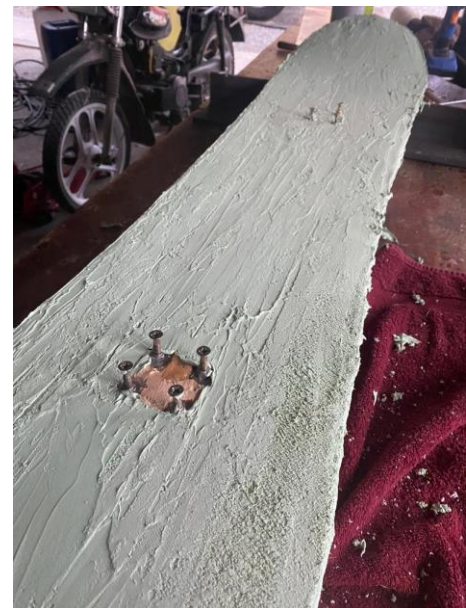


Abbildung 39 Ganz getrocknetes Board

Nach dem Trocknen kann das Board mit einem Exzentrerschleifer glattgeschliffen werden.



Abbildung 40 Geschliffenes Board



Abbildung 41 Abgeklebtes Board fürs Sprayen

Man kann nach dem Schleifen anfangen ein Design auf das Board zu malen. Es kann mit Acrylfarben und mit Spraydosen gearbeitet werden.



Abbildung 42 Gezeichnete Welle



Abbildung 43 RAL Color

Wenn das Design fertig ist, kann es mit RAL Color Lack besprayed werden, um es vor Nässe zu schützen.



Abbildung 44 Fertig gemaltes Deckblatt

Man kann die Bindung auf das Board schrauben, wenn man mit allem fertig ist. Dann muss man noch das Board mit Holmenkol Wax wachsen.



Abbildung 45 Gewachsenes Board

Nun kann das Board im Schnee getestet werden.



Abbildung 47 Erster Test mit dem Snowboard

Dann muss man ein Wachsbügeleisen nehmen und das Wachs an die heiße Unterseite des Eisens halten. Wenn das Wachs auf dem Belag ist, kann es mit dem Eisen das Wachs auf dem Belag verteilt werden. Man muss einige Minuten warten, bis sich das Wachs abschaben lässt. Nach dem Wachsen wird der Belag dann noch mit einer Bürste gebürstet.



Abbildung 46 Bindung am Board



Abbildung 49 Erste Fahrt mit dem Board



Abbildung 48 Kleiner Sprung mit dem Board



Abbildung 50 Fertiges Snowboard

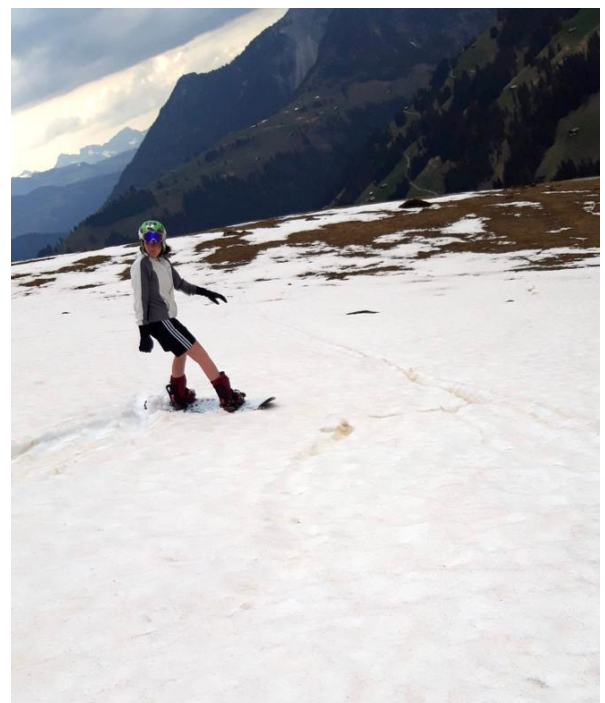


Abbildung 51 Erste Kurve mit dem Board

Fazit

Mein Fazit zu meinem Projekt ist unterschiedlich. Ich bin sehr stolz auf mich, weil ich nicht erwartet habe, dass das Snowboard so gut wird. Als ich das Board das erste Mal getestet habe, war ich ein wenig enttäuscht, da das Deckblatt nicht gehalten hatte. Doch ich war froh, dass mein Vater mich auf die Idee gebracht hat, noch mit Easy Filler es zu bestreichen. Ich habe beim Board einige Fehler gemacht, Dinge die ich wahrscheinlich besser hätte machen können. Auch mit den Zeichnungen bin ich nicht zufrieden. Wenn ich noch einmal so ein Projekt mache, würde ich früher anfangen, weil ich am Ende noch ein wenig Stress hatte, um alles fertig zu machen. Es war aber sehr interessant einmal etwas zu bauen, das ich noch nie gemacht habe. Ich habe auch sehr viel Neues über das Snowboard gelernt. Ich hätte Vieles besser machen können, dennoch bin ich stolz auf mich und auf mein Projekt.

Danksagung

Ich danke meiner Familie für ihre gute Unterstützung danken, auch wenn sie manchmal Zweifel hatten. Meinem Vater danke ich am meisten, denn er gab die guten Tipps und die Ideen, die mir halfen. Auch meinen Onkels danke ich für einige Materialien und auch für ihre Ratschläge. Natürlich danke ich auch meinen Eltern für das Sponsoring meines Projekts. Auch möchte ich René Müller für die Hilfe bei der Dokumentation danken.

Kosten

Skibaumarkt.de

Zwischensumme: 154.53 Euro

Zollgebühren: 41,68 Euro

Gesamt: 217.00 CHF

Cloud 9

Gesamtpreis: 95.00 CHF

Gesamt 312.00CHF

Literaturverzeichnis

Bauteile erste Webseite. (2022). <https://www.skibaumarkt.de/?v=1ee0bf89c5d1>

Bauteile zweite Webseite. (2022). <https://www.cloud-9.ch/>

Aufbau Webseite. (2022). <https://skilehrerverband.de/wp-content/uploads/2019/06/Skript-Snowboard-Materialkunde-2016.pdf>

Aufbau Webseite 2.0. (2022). <https://www.moreboards.com/blog/snowboard-einzelteile.html>

Fiberglas Webseite. (2022). <https://easyboardcompany.com/de/pages/technology-glass-tech>

Bauweise . (2022). <https://skilehrerverband.de/wp-content/uploads/2019/06/Skript-Snowboard-Materialkunde-2016.pdf>

Biegezange. (2022). <https://www.skibaumarkt.de/wp-content/uploads/Kantenbiegezange01.jpg?v=1ee0bf89c5d1>

Fiberglas. (2022). <https://easyboardcompany.com/de/pages/technology-glass-tech>

Freestyle. (2022).

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fsnowboardermbm.de%2Fproducts%2Fnew-products%2Fsnowboard-test-201819-maenner%2F&psig=AOvVaw1uzdQayDUGmiTNJRK6zkTM&ust=1651609138798000&source=images&cd=vfe&ved=0CAwQjRxqFwoTCMDVttLRwfcCFQAAAAAdAAAAABAF>

Goofy. (2022). https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Snowboard_Goofy3015.jpg

Olympia Halfpipe. (2022). Peking.

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.laola1.at%2Fde%2Fred%2Fwintersport%2Folympia-2022%2Fsnowboard%2Ftop-favoritin-chloe-kim-jubelt-ueber-gold-in-snowboard-halfpipe%2F&psig=AOvVaw3GigD6-ohNymfswM-YdV1H&ust=1651609820821000&source=images&cd=vfe&ved=0CAwQjRxqFwoTCIivv57UwfcCFQAAAAAdAAAAABAk>

Olympia Parallel-Slalom. (2022). Peking.

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.sportschau.de%2Folympia%2Fsnowboard%2Fvideo-snowboard-parallel-riesenslalom-ko-runden-fm---die-kompletten-wettkaempfe-100.html&psig=AOvVaw34laFlstsbmsWtSY8O4QN6&ust=1651609338720000&source=images&cd=vfe&ved=0CAwQjRxqFwoTCICusrLSwfcCFQAAAAAdAAAAABAD>

Olympia Slopestyle. (2022). Peking.

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fsportbild.bild.de%2Folympia%2F2022%2Folympia%2Folympia-2022-mit-stil-beim-slopestyle->

snowboarderin-julia-marino-holt-silber-auf-79057050.sport.html&psig=AOvVaw2T7FGjNYSZF2SgaijF2J9s&ust=1651609361673000&source=images&cd=vfe&ved=0CAwQjRxqFwoTCKCUksPSwfcCFQAAAdAAAAABAD

Planung Rocker. (2022).

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.melbournesnowboard.com.au%2Fpages%2Fsnowboard-cambers-explained&psig=AOvVaw3cf-3SKl12qmi1ISxc2i_Z&ust=1651609399758000&source=images&cd=vfe&ved=0CAwQjRxqFwoTCPDZ3M7SwfcCFQAAAAAdAAAAABAW

Race-Board. (2022). <https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:SnowboardRegular5245.jpg>

Regular. (2022). <https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:SnowboardRegular3015.jpg>

Rocker. (2022).

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.rei.com%2Flearn%2Fexpert-advice%2Fsnowboard-rocker-technology.html&psig=AOvVaw1lcprYwPgg--AaMNSpAu&ust=1651609563063000&source=images&cd=vfe&ved=0CAwQjRxqFwoTCNjxvZzTwfcCFQAAAAAdAAAAABAE>

Snowboard Erfinder. (2022).

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fforf.at%2Fv2%2Fstories%2F2142019%2F2142038%2F&psig=AOvVaw1ptBVUMrbNkugTCncYjU3W&ust=1651609581787000&source=images&cd=vfe&ved=0CAwQjRxqFwoTCKCPuKbTwfcCFQAAAAAdAAAAABAD>

SnowBoard. (2022).

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.summitdaily.com%2Fnews%2Fsnowboarding-history-tom-sims-from-skateboards-to-snowboards%2F&psig=AOvVaw2Yr2YT-vTFnI7tqOCWOIWO&ust=1651609729298000&source=images&cd=vfe&ved=0CAwQjRxqFwoTCKCj-zTwfcCFQAAAAAdAAAAABAG>

SnowBoard aufbau. (2022). <https://www.moreboards.com/blog/snowboard-einzelteile.html>

Snurfer. (2022).

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.pinterest.de%2Fpin%2F396316835934903862%2F&psig=AOvVaw3gmzfl9dlJSuKQjLAdxhg1&ust=1651609656365000&source=images&cd=vfe&ved=0CAwQjRxqFwoTCKDFt8rTwfcCFQAAAAAdAAAAABAD>

Tandem. (2022).

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.board.at%2Fen%2Fsnowboardschool%2Fspecial-courses&psig=AOvVaw0Ut_iBZ-KO5Hhu4OKLqDyc&ust=1651609630788000&source=images&cd=vfe&ved=0CAwQjRxqFwoTCLCbhr7TwfcCFQAAAAAdAAAAABAM

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 RAL Color Schwarz/Weiss/ Transparent	4
Abbildung 2 Easy Filler Green	4
Abbildung 3 Kantenbiegezange Knipx (Biegezange, 2022).....	4
Abbildung 4 Werbeplakat für Snurfer (Snurfer, 2022).....	5
Abbildung 5 Yellow Banana Ski-Board (Snowbord, 2022).....	6
Abbildung 6 Jack Burton und Tom Sims (Snowboard Erfinder, 2022)	7
Abbildung 7 Sandwich-Bauweise (Bauweise , 2022).....	8
Abbildung 8 Cap-Bauweise	8
Abbildung 9 Special Blend Fiberglas (Fiberglas, 2022)	11
Abbildung 10 Power Plus Fiberglas.....	11
Abbildung 11 Ultra Light Top Sheet.....	11
Abbildung 12 Power Flex Fiberglas	12
Abbildung 13 Total Control Fiberglas	12
Abbildung 14 Full Carbon Tech	12
Abbildung 15 Aufbau Snowboard (Snowbord aufbau, 2022).....	13
Abbildung 16 Standposition Goofy (Goofy, 2022).....	14
Abbildung 17 Standposition Regular (Regular, 2022).....	14
Abbildung 18 Standposition Race-Board (Race-bord, 2022).....	15
Abbildung 19 Freestyle-Board (Freestyle, 2022)	16
Abbildung 20 Tandem-Board (Tandem, 2022)	17
Abbildung 21 Biegung von einem Rocker (Planung Rocker, 2022)	17
Abbildung 22 Rocker-Board (Rocker, 2022).....	17
Abbildung 23 Parallel-Slalom (Olympia Parallel-Slalom, 2022)	18
Abbildung 24 Halfpipe (Olympia Halfpipe, 2022)	19
Abbildung 25 Slopestyle (Olympia Slopestyle, 2022)	19
Abbildung 26 Belag	21
Abbildung 27 Fieberglas	21
Abbildung 28 Kante an den Belag geklammert.....	21
Abbildung 29 Bereitgemachter Belag	22
Abbildung 30 Harz und Härter	22
Abbildung 31 Pressen das Snowboard.....	23
Abbildung 32 Erste geleimte Schicht	23
Abbildung 33 Vor dem Pressen	24
Abbildung 34 Nach dem Pressen	24
Abbildung 35 Gebohrte Löcher für die Inserts	24
Abbildung 36 Easy Filler Green und dem Härter	25
Abbildung 37 Aufgestrichenes Easy Filler Green	25
Abbildung 38 Ausgetrockneter Easy Filler Green	25
Abbildung 39 Ganz getrocknetes Board	25
Abbildung 40 Geschliffenes Board	26
Abbildung 41 Abgeklebtes Board fürs Spraysen	26
Abbildung 42 Gezeichnete Welle.....	27
Abbildung 43 RAL Color	27
Abbildung 44 Fertig gemaltes Deckblatt	28

Abbildung 45 Gewachsenes Board	29
Abbildung 46 Bindung am Board	29
Abbildung 47 Erster Test mit dem Snowboard	29
Abbildung 48 Erste Fahrt mit dem Board.....	30
Abbildung 49 Kleiner Sprung mit dem Board	30
Abbildung 50 Fertiges Snowboard.....	30
Abbildung 51 Erste Kurve mit dem Board.....	30

Arbeitsjournal

Da- tum	Dauer	Ausgeführte Arbeit Bearbeitete Themen Wichtige Ergebnisse	Schwierigkeiten Erkenntnisse Problemlösungen	Weiteres Vorge- hen Zu erledigen
17.11.	1.5h	Planung gemacht und im Internet nach Material gesucht.	Die Masse für das Snowboard.	Hilfe bei einem Unternehmen für Snowboardbau suchen.
18.11.	10min	Mein Snowboard gemessen und angeschaut.	Ich überlegte mir wie ich die Biegung in das Board bringen würde, fand aber noch keine Lösung.	
24.11.	1.5h	Material gesucht und angefangen einen Brief für das Head Team zu schreiben.	Ich wusste am Anfang nicht, wo ich die Materiale bekommen würde.	Den Brief zu Ende schreiben und auf Englisch übersetzen.
01.12.	1.5h	Der Brief in Englisch übersetzt.	Ich habe im Herr Willener übersetzen lassen.	Den Brief zu schicken.
3.12.	20min	Epoxid Harz, Fiberglas und Insert bereitgemacht fürs Bestellen.	Die Materialien konnte man Online nur mit Visa bestellen und niemand hatte eine Visa Karte.	
4.12.	20min	Bereit gemachtes Material bestellt.	Mein Onkel hatte eine Visa Karte und hat es mit seiner bestellt.	
08.12.	1.5h	Brief überarbeitet und an das Heat Team geschickt.	Die richtige Adresse zu finden.	Auf Antwort warten. Danach kann ich meine anderen Materialien bestellen.
15.12.	1.5h	Auf Brief warten und an der Dokumentation arbeiten.		Weiter auf Antwort warten.
22.12.	20min	Noch die anderen Materialien bestellt. Mein Onkel bezahlte es wieder mit der Visa Karte.		Auf alle Materialien warten.

23.12.	10min	Antwort von Head Team bekommen. Mein Vater ruft den ehemaligen Geschäftspartner vom Head Team an. Ich fragte ihn um Rat.	Ich kann ihm über das Mail schreiben, was ich brauche.	Ihm über Mail schreiben.
24.12.	10min	Dem Head Team übers Mail geschrieben, was ich brauche.		Auf Antwort warten und weitere Sachen bestellen.
25.12.	1h	An Dokumentation gearbeitet.	Später fand ich den Text nicht wieder und muss es von vorne schreiben.	
30.12.	30min	Pakete angekommen und ausgepackt.	Es kamen noch nicht alle Packete.	Anfangen am Arbeiten vom Snowboard.
3.1.	1.2h	Belag und das Fiberglas zurechtgeschnitten. Kern des Boards angezeichnet.	Der Belag war sehr hart zum Ausschneiden. Das Fiberglas war sehr instabil. Ich musste den Anfang und das Ende mit Klebeband verkleben.	Kern ausscheiden und weiter schreiben.
12.1.	1.5h	Recherieren im Internet.	Man findet viele verschiedene Geschichten über das Snowboard.	Weiter recherchieren.
19.1.	1.5h	Recherieren und Dokumentation schreiben.		Weiter an der Dokumentation schreiben.
26.1.	1.5h	Recherieren und Dokumentation schreiben.		
11.2.	1h	Den aufgezeichneten Kern mit der Säge ausgeschnitten.	Man muss sehr aufpassen, denn der Kern ist sehr dünn. Man kann mit zu viel Kraft den Kern spalten.	Die Kanten an das Board zu kleben.
14.2.	20min	Anfangen ein Teil der Kanten an das Board zu kleben und es trocknen zu lassen.	Man kann nur teilweise die Kante an den Belag kleben.	Weiter an den Kanten zu arbeiten.
9.2.	1.5h	Recherieren und an der Dokumentation schreiben.		Weiter recherchieren und an der Dokumentation arbeiten.

16.2.	1.5h	Dokumentation schreiben.		
23.2.	30min	Die Kanten gebogen und mit Sekundenkleber angeklebt.	Das Biegen ist sehr schwer, denn die Kanten bestehen aus Stahl, den man nicht gut biegen kann.	Weiter an den Kanten arbeiten
25.2.	30min	Die Kanten gebogen und an den Belag geklebt.	Es wird sehr lange dauern, bis alle Kanten an dem Belag kleben, weil man immer ein bis zwei Tage warten muss, bis der Sekundenkleber gut ausgehärtet ist.	Weiter an den Kanten arbeiten.
28.2.	20min	An den Kanten gearbeitet.	Man muss bei den Biegungen aufpassen, dass man nur kleine Teile klebt. Wenn man grosse Teile in der Biegung kleben will, halten die Klammern nicht so gut.	Weiter an den Kanten arbeiten.
1.3.	20min	Das letzten Stück der Kante an den Belag geleimt.		Die Überreste der Kante abschneiden wenn die Kanten trocken sind.
2.3.	30min	Die Überreste der Kanten mit einem Metallschneider abgeschnitten und den Stahl geschliffen.	Es hat viel Kraft gebraucht die Kanten abzuschneiden.	Weiter am Snowboard zu arbeiten.
4.3.	2h	Das Harz bereit gemacht und angefangen das Snowboard mit dem Harz zusammenzukleben.	In der Form verrutschte mir manchmal der Kern oder die Oberfläche. Doch man konnte es noch richten.	Das Snowboard trocknen lassen.
7.3.	7min	Das Snowboard aus der Form geholt.	Der Harz klebte und man brachte ihn fast nicht mehr weg.	Die Überreste vom Board abzugsägen.

9.3.	1h	Die Überreste vom Board mit einer Metallsäge abgeschnitten.	Die Glasfasern mit dem Harz waren sehr scharf. Darum musste man sehr aufpassen.	Oberfläche des Boards schleifen und die Kanten.
10.3.	45min	Die Oberfläche des Snowboards geschliffen. Und die Seiten des Boards gebrochen.	Das Harz bekommt man fast nicht ab, weil es sehr stark ist.	Weiter an der Dokumentation schreiben und die Löcher für die Insert bohren.
16.3.	1.5h	Dokumentation schreiben.		
19.3.	1.2h	Für Insert die Löcher gebohrt. Mit Resten vom Harz die Inserts eingeleimt.		Das Board zu wachsen und dann es testen gehen.
21.3.	5min	Die Bindung auf das Snowboard geschraubt.		Das Board wachsen und es testen.
23.3.	15min	Das Board mit Holmenkol Wax gewachsen.		Das Board testen gehen.
26.3.	20min	Das Snowboard auf den Schnee testen gegangen.	Die Oberfläche fing an, an den Seiten zu verfallen und man sah langsam das Innere des Boardes.	Eine Lösung für das Problem zu suchen.
30.3.	1.5h	Dokumentation schreiben		
4.4.	30min	Das Board mit Easy Filler Green eingestrichen.	Das Easy Filler Green wird sehr schnell trocken. Darum muss man schnell die Schicht auf das Board streichen.	Das Easy Filler Green schleifen und anfangen zu malen auf dem Board.
5.4.	20 min	Das Easy Filler Green auf dem Board abgeschliffen, bis es glatt war.	Ich musste von jemandem den Schleifer ausleihen	Mit der Zeichnung anfangen.
7.4.	1.20h	Die Skizze für das Malen auf das Board zu zeichnen und anfangen mit den Vierecken schwarz zu sprayen.	Man muss lange warten, bis das gesprayte getrocknet ist.	Weiter an dem Zeichen und dem Sprayen arbeiten.
8.4.	1.5h	Alle Vierecke weiss und schwarz gesprayed. Angefangen an der Welle mit Acrylfarben zu arbeiten.	Ich weiss nicht, ob das gesprayed mit Kontakt von Wasser halten wird.	Weiter an der Zeichnung arbeiten.

9.4.	2.5h	Die Welle auf dem Board fertig gezeichnet.		Bald nochmal das Board testen gehen.
10.4.	20min	Das Board mit RAL Color Transparent angesprayt, um es vor Nässe zu schützen.		Das Board nochmal testen gehen.
15.4	40min	Das Board auf dem Schnee nochmals getestet.	Das Board war ein wenig dicker als am Anfang, doch es gab noch mehr Stabilität dem Board, wenn es dicker ist.	
20.4.	45min	Dokumentation fertig-schreiben		