

Mein Rundholzhaus



Projektarbeit von Zahler Alois

Volksschule Lenk

12. Mai 2016

Müller René

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Zielsetzung.....	3
Planung	4
Skizzen	4
Endgültige Pläne.....	5
Arbeitsschritte.....	6
Werkzeuge	11
Fazit.....	16
Sponsoren	16
Anhang	17
Feinplanung	17
Grobplanung	18
Arbeitsjournal	19

Vorwort

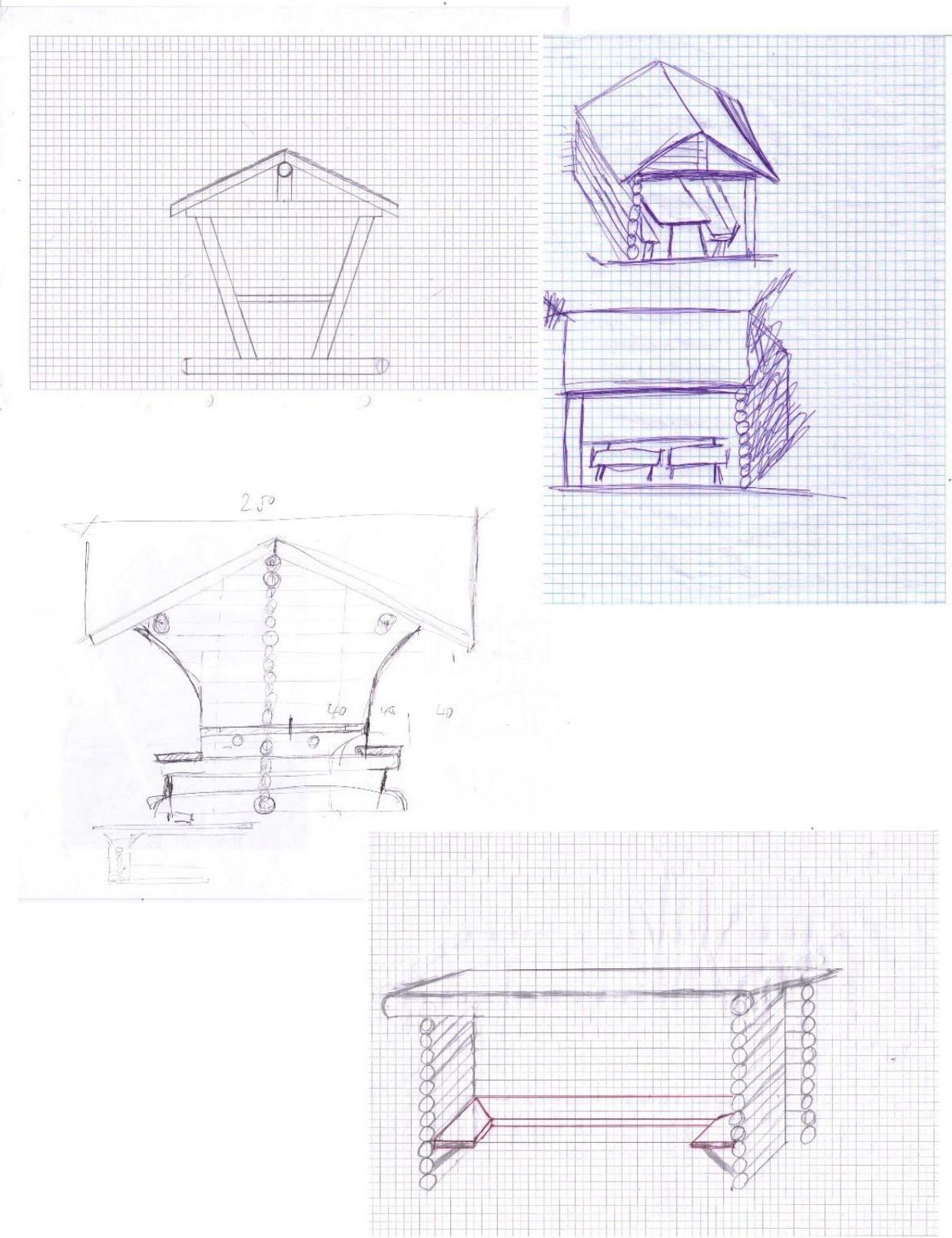
Anfangs der 9.Klasse begannen wir mit der Projektarbeit. Ich habe mir schon in den Sommerferien überlegt, was ich als Projekt machen will. Mache ich es mit jemandem zusammen oder allein. Manchmal hatte ich eine Idee, jedoch habe ich sie meistens wieder verworfen. Manchmal habe ich eine frühere Idee wieder aufgegriffen und so bin ich zu meinem Projekt gekommen. Ursprünglich hatte ich die Idee, ein Gartenhaus für mich alleine zu Bauen. Dieses Projekt liess ich wieder fallen. Irgendwann bin ich auf die Idee gekommen, dass ich für auf den Pausenplatz etwas machen könnte. Danach kam mir in den Sinn, dass mein Vater ein Büchlein über den modernen Blockbau hat. Ich habe dann das durchgelesen. Danach wusste ich, dass ich ein Häuschen aus Rundholz bauen werde. Ich habe im Internet Bilder und Videos angeschaut, dass ich ein bisschen sehe wie der Rundholzbau funktioniert. Die Details habe ich in dem Büchlein nochmal nachgelesen. Da die Schule Lenk einen neuen Pausenplatz gestalten will, passt mein gedeckter Sitzplatz perfekt auf das Schulhausareal. Zur Zeit steht es allerdings noch nicht am richtigen Standort.

Zielsetzung

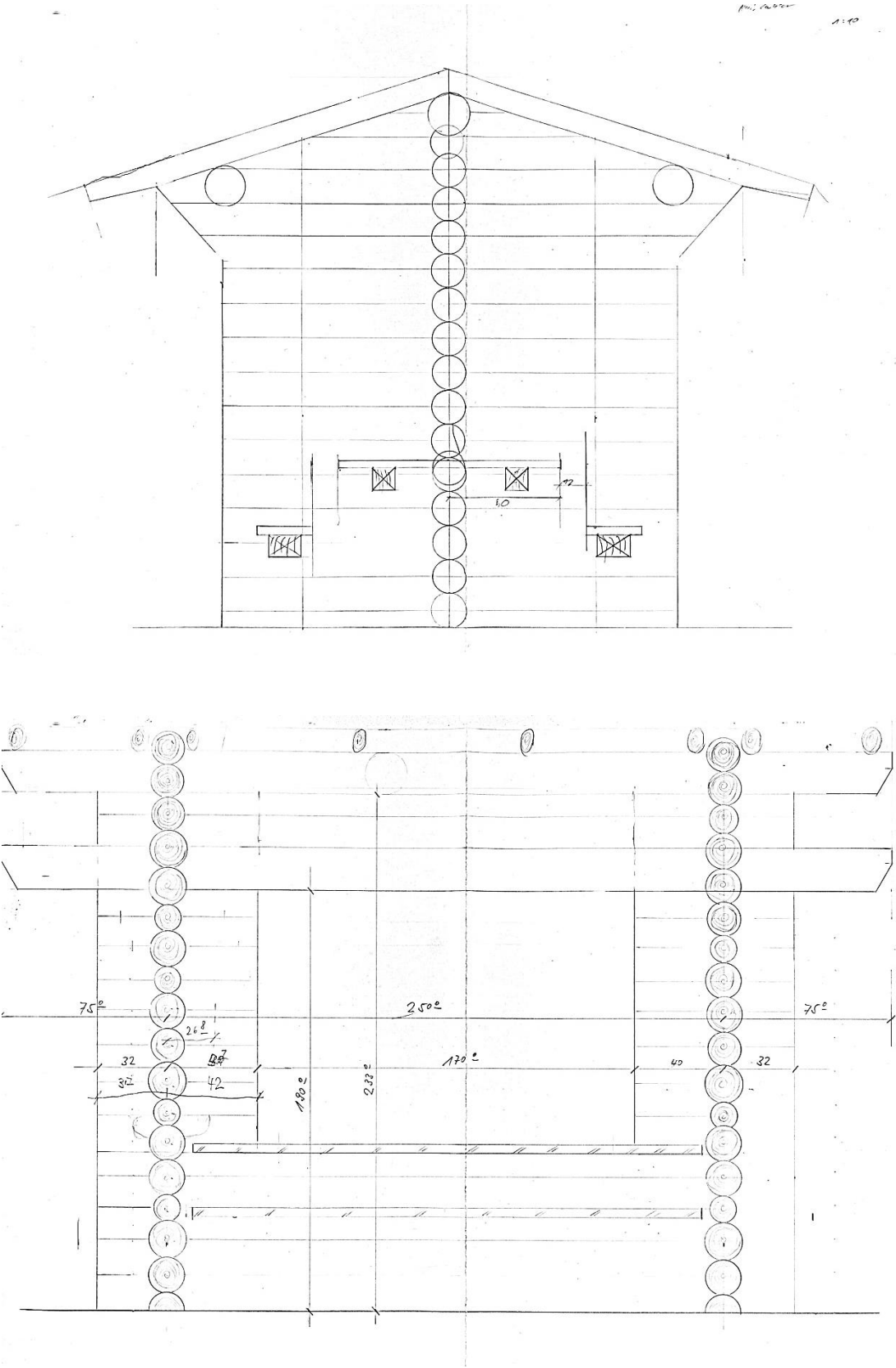
- ❖ Den Sitzplatz muss man verschieben können
- ❖ Ich will die Arbeit schriftlich dokumentieren und mit Bildern ergänzen
- ❖ Ich will einen oder mehrere Sponsoren suchen und der Schule und der Gemeinde ein Geschenk machen.

Planung

Skizzen



Endgültige Pläne



Arbeitsschritte

	<p>Am 11. November 2015 fuhr ich mit meinem Vater in den Weissenberg um das Holz für das Häuschen zu holen. Das gute, gerade Holz aus den grossen Haufen zu entnehmen war ziemlich kompliziert und sehr kraftzerrend, weil man zuerst ein paar Stücke neben die Beige legen musste, bevor man die guten Stücke auf den Transporter aufladen konnte. Da ich zuwenig Holz hatte, durfte ich im Guggernäll noch Rundholz holen.</p>
	<p>Am nächsten Samstag habe ich mit dem Entrinden begonnen. Ich musste zuerst ausprobieren wie es am besten geht um die Stämme zu entrinden. Ob man mit dem Zugmesser oder mit dem Schälisen die Rinde entfernt. Nach einigen Tagen hatte ich es mit dem Entrinden im Griff. An einem schulfreien Nachmittag konnte ich etwa 4 Stämme entrinden.</p>
	<p>Nach dem Entrinden habe ich den Bast mit dem Hochdruckreiniger abgewaschen. Am besten ging es, wenn der Druck auf 210 Bar eingestellt war. Wenn der Druck zu gross war, hatte es Löcher aus dem Holz gefressen und wenn er zu niedrig eingestellt war musste man sehr lange auf der gleichen Stelle bleiben und es hat wieder Löcher aus dem Holz gefressen.</p>



Nach dem Entrinden und Waschen der Stämme habe ich sie in einer Beige gelagert, dass sie trocknen können. Damit man zu allen Stämmen gut ran kommt und nicht einen ganzen Haufen auseinander nehmen muss um an ein Stück zu gelangen.



Weil ein sehr warmer und sonniger Winter war, musste ich die Holzbeigen ab und zu bewässern, dass es mir die Stämme nicht so stark spaltet. Wenn es die Stämme spaltet, kann man sie sehr schlecht anzeichnen, weil das Füsschen vom Log Scribe (Stammzirkel) manchmal in einem Spalt ist und dann nicht genau anzeichnet.



Als der erste Stamm mit der Wagenfräse halbiert war und die Flächen unten schön auf alle Seiten horizontal gerichtet waren, habe ich sie auf dem Boden festgeschraubt, damit sie sich nicht mehr bewegen. Somit kann sich beim Bauen nichts mehr verschieben.



Dass das Häuschen stabil wird, habe ich ein Eisenkreuz in die untersten Stämme eingelassen. Ich konnte es nicht einfach daraufschrauben weil es sonst Wasser darunterziehen würde.



Kerbe herausnehmen

Zuerst habe ich jeweils mit dem Fuchsschwanz der Linie nach gesägt, dass die Kerbe schön auf dem Sattel aufliegt und es keine Spalten gibt. Danach habe ich mit der Kettensäge vier Schnitte in die Kerbe gemacht, dass ich mit dem Stemmeisen die kleinen Stücke raus schlagen konnte. Dann habe ich mit der Ketten säge den Rest raus geputzt und ein bisschen hinterschnitten, dass nur eine dünne Kante vom oberen Stamm auf dem Sattel aufliegt.



Sattel rausnehmen

Als erstes habe ich mit der Kettensäge dem Sattel grob die Form gegeben. Danach hobelte ich mit dem Elektrohobel eine schön plane Fläche. Zum Schluss habe ich mit der Schleifmaschine eine schöne Rundung geschliffen.



Balken für den Tisch und die Bänke

Die Balken für den Tisch und die Bänke habe ich aus alten Sparren gemacht. Zuerst habe ich sie grob abgesägt. Danach habe ich sie aufgelegt, dass sie auf allen Seiten im Blei war. Danach wollte ich mit dem Log Scribe die Löcher anzeichnen. Jedoch ist es nicht gegangen weil man mit dem Log Scribe nicht rückwärts fahren kann. Ich habe dann ein gerades Hölzchen genommen und an drei Punkten angezeichnet und mit einem Guetzlikarton verbunden (weil er biegsam ist). Mit der Feinsäge habe ich dann die Löcher für die Balken raus gesägt. Am Schluss schraubte ich die Balken auf jeder Seite mit zwei grossen Schrauben fest.



Pfetten und First

Die Pfetten und die First konnte ich nicht wie bei den Stücken in der Wand eine Kerbe und ein Sattel herausnehmen, weil es nicht schön aussehen würde. Ich habe dann noch einmal in mein Büchlein geschaut, wie es die Profis machen. Ich sah dann, dass sie eine Quadratkerbe machen um die Pfetten fest in der Wand zu verankern. Danach wollte ich noch die Dachschräge anzeichnen und abfräsen. Da ich nicht genau wusste wie hoch die First kommt, habe ich noch gewartet bis die First darauf war und dann mit der Richtlatte die Punkte auf der Stirn der Stämme verbunden.



Als das Häuschen ganz zusammen gebaut war, haben wir mit der Tischkettensäge die Stirnen abgesägt und dann noch geschliffen, dass sie schön fein werden. Bevor wir die Stirnen absägen konnten, mussten wir noch eine Schiene machen, dass wir schön gerade und im Winkel die Stirnen absägen konnten.



Transport.

Am Morgen vom Aufrichttag mussten wir noch das ganze Holz vom Häuschen auf die Transporter Laden. Den unteren Teil haben wir mit dem Kran auf den Transporter von meinem Grossvater geladen. Den Rest haben wir ganz auseinander genommen und auf unseren Transporter geladen. Das Werkzeug und die Dachlatten haben wir auf den Pickup geladen.



Aufrichten

Beim Aufrichten ist zuerst mein Vater mit dem Transporter zum Eingang gefahren, dass der Grossvater mit dem unteren Teil des Häuschens genau auf den Grundriss fahren konnte. Mit dem Kran auf unserem Transporter hat mein Vater dann das Häuschen etwa 10 cm angehoben, dass der Grossvater mit seinem Fahrzeug weg fahren konnte. Danach haben wir das Häuschen auf die verschieden hohen Klötze gestellt, dass es schön im Blei ist. Danach haben wir die Gewindestangen in die Löcher geschoben und unten eine Hutmutter darauf geschraubt. Als alle anderen Stücke auf dem unteren Teil waren, haben wir oben eine Einschlagmutter auf die Gewindestange gedreht und unten an der Hutmutter angezogen bis die Fugen ganz zusammen gezogen waren. Als nächstes haben wir die Sparren an der First angeschraubt und unten mit Windhaken befestigt, dass sie auf den Pfetten rutschen können.





Schindeln

Die Schindeln habe ich von meinem Grossvater bekommen. Er hat mir dann auch beim Schindeln geholfen. Zuerst haben wir die Dachlatten auf die Sparren genagelt. Die unterste Latte haben wir extra breiter gemacht und abgeschrägt, dass wir mit den Schopfschindeln gut beginnen konnten. Die anderen Latten waren nur noch etwa 9 cm breit. Wenn wir eine Reihe darauf genagelt hatten, haben wir mit der Richtlatte einen Strich über das Dach gemacht, dass die Schindeln in einer

	<p>Reihe sind. Zuerst haben wir auf der einen Seite mit dem Fuchsschwanz abgesägt. Danach haben wir von der anderen Seite über die First hinaus gedeckt, dass kein Wasser bei der First ins Häuschen tropft. Bevor wir nach Hause fahren, musste ich ums ganze Häuschen herum putzen.</p>
--	---

Werkzeuge

	<p>Schäleisen.</p> <p>Mit dem Schäleisen habe ich alle Stämme von Hand entrindet. Dann mit dem Hochdruckreiniger den Bast vom Stamm gewaschen. Zum Glück haben mir meine Brüder geholfen.</p>
	<p>Hochdruckreiniger</p> <p>Mit dem Hochdruckreiniger habe ich den Bast von den Stämmen abgewaschen. Mit ihm könnte man das Wasser mit 250 Bar aus der Düse schießen lassen. Ich habe nur 210 Bar gebraucht, weil sonst das Holz kaputt gegangen wäre.</p>



Wagen

Den Wagen habe ich gebraucht um schwere Stämme zu transportieren.



Schleifmaschine

Die Schleifmaschine habe ich für das präparieren der Stämme gebraucht. Ich habe mit ihr die Äste und Unebenheiten an den Stämmen ein bisschen ausgeschliffen.



Kettensäge

Die Kettensäge habe ich am meisten gebraucht. Zum Entasten der Stämme, zum Herausnehmen von der Kerbe und für die Entlastungsschnitte, längs in das Holz.



Hohlbeitel

Die Hohlbeitel brauchte ich zum Ausstechen der Rundkerben, zum Nachstossen der Kerbenränder und zum Abstossen des Restholzes entlang der Längsfuge.



Log Scribe /Stammzirkel

Mit dem Zirkel habe ich die Stämme angezeichnet, dass sie dann genau aufeinander gepasst haben. Dieser Zirkel ist der eigentliche Schlüssel zum modernen Blockbau.



Bohrmaschine

Mit der Bohrmaschine musste ich alle Löcher bohren. Die Gewindestangen und die Dübel helfen, das ganze Häuschen zusammen zu halten.



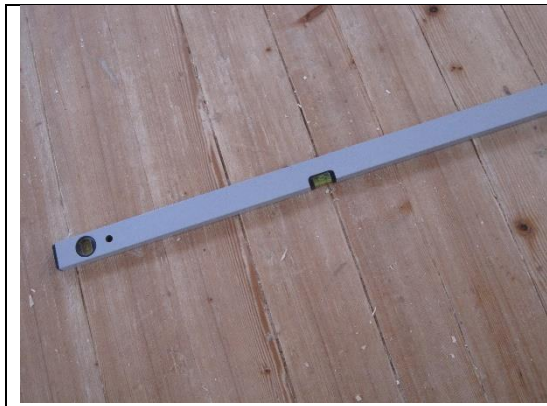
Troghöhler

Den Troghöhler habe ich gebraucht um die Fugen zwischen den Stämmen auszuhöhlen. Es ist eine gefährliche Maschine, die die Arbeit sehr erleichtert.



Kartonschachtel

Das Karton mit dem Strich habe ich für das absägen von den Stämmen gebraucht. Zuerst habe ich eine Linie über den Stamm gemacht danach konnte ich das Karton mit dem Strich genau auf die Linie legen und danach gerade absägen. (biegbar)



Wasserwage

Mit der Wasserwage habe ich die Löcher für die Gewindestangen angezeichnet, die Linie über alle Stirnen, dass ich unten und oben die gleichen Masse habe.



Handhobel

Mit dem Handhobel habe ich wie mit dem Schleiferchen die Stämme präpariert und noch die Sattel schön gerade gehobelt, dass ich bei der nächsten Kerbe einen geraden Schnitt machen konnte.



Schlägel

Mit dem Schlägel habe ich die fertigen Stämme jeweils noch ein bisschen auf den unteren Stamm angepasst.



Tischkettensäge

Mit der Tischkettensäge habe ich am Schluss die Stirnen abgesägt.



Schindelhammer

Der Schindelhammer hat eine Axt auf der Rückseite um von den Schindeln etwas ab zu schnitzen, damit sie schön gerade werden. Mit den Linien auf der Seite platziert man die Schindeln, das sie schön in einer Reihe sind und man nicht immer einen Massstab hervorheben muss.

Fazit

Nachdem ich mein Projekt fertig gebaut hatte, war ich sehr erleichtert, weil ich das Zusammenbauen des Häuschens unterschätzt hatte. Es hat viel mehr Zeit gebraucht die Sattel, Kerben und Fugen heraus zu schneiden als ich geplant hatte. Auf jeden Fall hat das Projekt mein Durchhaltevermögen gestärkt, weil ich an den freien Nachmittagen, den Weihnachts-, Sport- und Frühlingsferien am Projekt gearbeitet habe. Als ich mit dem Entrinden der Stämme begann, habe ich immer gedacht, dass ich das Projekt in der vorgegebenen Zeit nicht fertig machen kann, weil ich einen ganzen Vormittag hatte, einen Stamm zu entrinden. Nach einiger Zeit konnte ich an einem freien Nachmittag 4 Stämme entrinden. Als ich am zweiten Tag der Sportferien gesehen habe, dass ich an einem Tag nur eine Lage darauf bauen konnte, kamen bei mir grosse Zweifel auf, denn ich habe geplant, dass ich neun und nicht nur sechs Lagen darauf bauen kann. Wenn ein Problem aufgetreten ist, habe ich meinen Vater um Rat gefragt. Er konnte mir immer helfen und mir sagen wie ich weiterfahren soll. Auch er investierte viele Stunden in mein Projekt. Bei einer nächsten Arbeit in dieser Grösse, müsste ich noch besser planen, wie viel Arbeit und Zeit man für die einzelnen Arbeitsschritte etwa benötigt und nicht einfach einmal ein riesiges Projekt beginnen.

Ich hoffe, dass "mein" Häuschen lange erhalten bleibt

Sponsoren

- ❖ Walter Zahler, Holzbau, Lenk
- ❖ Arnold und Adrian Zeller, Lenk
- ❖ Holzwerk Rieder AG, St, Stephan
- ❖ Hansueli und Stefan Klopfenstein, Lenk
- ❖ Robert Zeller, Lenk

Den Sponsoren danke ich vielmals für die Unterstützung

Anhang

Feinplanung

WOCHE	WAS
46	Rundholz holen und anfangen zu entrinden
47	Rundholz entrinden
48	Rundholz entrinden
49	Rundholz entrinden
50	Rundholz entrinden
51	Rundholz entrinden
52	Rundholz entrinden
53	Rundholz entrinden
1	Das Häuschen bauen
2	Das Häuschen bauen
3	Das Häuschen bauen
4	Das Häuschen bauen
5	Das Häuschen bauen
6	Das Häuschen bauen
7	Das Häuschen bauen
8	Das Häuschen bauen
10	Das Häuschen bauen
11	Das Häuschen bauen
12	Das Häuschen bauen
13	Das Häuschen bauen
14	Häuschen fertigstellen
15	Häuschen fertigstellen
16	Häuschen fertigstellen

17	Das Häuschen auf dem Pausenplatz aufstellen.
18	Dokumentation fertigstellen
19	Dokumentation fertigstellen
20	Dokumentation fertigstellen

Grobplanung

MONAT	WAS
NOVEMBER	Holz holen, Anfangen die Stücke mit dem Zugmesser zu entrinden
DEZEMBER	Holz fertig entrinden und ev. mit dem Bau beginnen
JANUAR	Am Bau weiterfahren
FEBRUAR	Am Bau weiterfahren
SPORTFERIEN	Am Bau weiterfahren
MÄRZ	Am Bau weiterfahren
APRIL	Bau fertig stellen
MAI	Bau fertig stellen

Arbeitsjournal

Datum	Dauer	ausgeführte Arbeiten bearbeitete Themen wichtige Ergebnisse	Schwierigkeiten Probleme Problemlösungen	Weiteres Vorgehen zu erledigen
30. Okt	10 min	Besprechung mit Frau Allenbach	Darf ich das Häuschen auf dem Pausenplatz hinstellen	Unterschrift von der Vereinbarung Planen, Skizzieren
5. Nov	90 min	Unterschrift von Herr Müller Skizze zeichnen	Ich konnte mir die Masse des Häuschen nicht vorstellen	Weiter planen und dann sofort beginnen
9. Nov	60 min	Besprechung im Wald	Es war schon am Einnachten und man konnte nicht mehr alles genau sehen	Holz in den Wald holen gehen
11. Nov	5 h	Holz holen im Weissenberg	Die schönen Stämme aus dem riesigen Haufen zu zerren hat mich und meinen Vater an unsere Grenzen gebracht	Holz entrinden
14. Nov	8 h	Anfangen zu entrinden und ausprobieren wie es am besten geht und den Hochdruckreiniger zu meinen Grosseltern holen gehen	Den Baumstamm nicht zu verletzen	Holz entrinden
15. Nov	3. h	Holz entrinden	Den Baumstamm nicht zu verletzen	Holz entrinden

16. Nov	4. h			
23. Nov	4. h			
25. Nov	4. h			
28. Nov	8. h			
30. Nov	4. h			
2. Dez	4. h			
7. Dez	4. h			
11. Dez	8. h			
12. Dez	8. h			
14. Dez	4. h			
16. Dez	4. h			
19. Dez	7. h	Holz entrinden	Den Baumstamm nicht zu verletzen	Beginnen das Häuschen endgültig zu planen und dann zu bauen.
28. Dez	3. h	Planen	Mit der Höhe und der Breite musste man ein bisschen ausprobieren bis es gut war	Die ersten zwei Stämme aufeinander schneiden
1. Jan	4. h	Die ersten zwei Holzstücke aufeinander schneiden.	Man musste die untersten Stücke genau horizontal ausrichten, dass man dann das Häuschen gerade darauf bauen kann.	Die ersten zwei Holzstücke aufeinander schneiden.
2. Jan	6. h	Die ersten zwei Holzstücke aufeinander schneiden.	Den Stamm mit dem Spezialzirkel anzuzeichnen.	Weiterfahren mit dem Zusammenbau

10. Jan	7. h	die Eisen in die untersten Holzstücke einschneiden, dass das Häuschen stabil wird. Das vierte Holzstück auf das untere anpassen.	Mit dem Oberfräser konnte man nicht den Anschlag ans Holz halten weil die Seiten nicht parallel zu einander sind.	Weiterfahren mit dem Aufbauen.
11. Jan	3. h	Die zwei nächsten Stücke aus der Holzbeige raus ziehen und die Äste weg schleifen.	Beim nassen Holz füllt sich das Schleifpapier sofort. Ich musste es häufig ausblasen.	
23. Jan	5. h	Die drei nächsten Stücke aus der Holzbeige raus ziehen und die Äste ab schleifen.		Häuschen zusammenbauen
25. Jan	4. h	Häuschen zusammenbauen		
27. Jan	4. h			
28. Jan	8. h		Die Balken für die Sitzbank in die Wände einschneiden.	
30. Jan	8. h			
31. Jan	6. h			
29. Feb	8. h			
1. März	8. h			
2. März	8. h			
3. März	8. h			
4. März	8. h			

5. März	8. h			
18. April	5. h			
19. April	3. h			
20. April	5. h		Die Quadratkerbe für die Pfette anzuzeichnen. und auszustechen.	
21. April	8. h			
22. April	8. h			
23. April	8. h			
24. April	8. h			
25. April	8. h			
26. April	8. h			
27. April	8. h			
28. April	8. h			
29. April	8. h			
30. April	10 .h	Aufrichten /Dachlatten anschrauben	Die Stämme so zu laden, dass alles auf den zwei Transportern Platz hatte.	
2. Mai	8. h	Schindeln	Der Anfang war ziemlich kompliziert, weil wir nicht genau wussten ob wir zwei Schopfschindeln oder zwei halbe Schindeln nehmen sollen.	

3. Mai	6. h	Schindeldach fertigmachen und danach noch die Bretter für den Tisch und die Bänke anschrauben.		
--------	------	--	--	--

