

Mein Holzbrunnen

Projektarbeit von Philipp Rösti



Volksschule Lenk
2016

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Vorwort	3
Ich habe mir folgende Ziele gesetzt	3
Grobplanung	4
Kosten	4
Sponsoren	4
Hilfspersonen	5
Die Geschichte vom Brunnen	6
Meine einzelnen Arbeitsschritte	7
Maschinen und Werkzeuge	16
Schwierigkeiten	21
Fazit	22
Literaturverzeichnis	23
Anhang – Arbeitsjournal	24

Vorwort

Ich wusste schon zu Beginn meiner Projektarbeit, dass ich etwas aus Holz machen werde. Zuerst wollte ich ein Gartenhaus bauen. Wir sahen aber schnell, dass dies für mich alleine viel zu viel Arbeit gibt, denn ich wollte sowieso mein Projekt alleine machen. Also entschied ich mich für etwas anderes, nämlich für einen Brunnen aus Holz. Das Ziel von mir ist zudem, dass der Brunnen auch Warmwasser abgibt. Da ich Sanitärinstallateur erlernen werde, ist das Wasser sowieso passend. Es war sehr schwierig etwas zu finden, aber ich bekam von meinen Eltern Unterstützung, was ich machen könnte.

Ich habe mir folgende Ziele gesetzt

- Ich will einen Brunnen herstellen, der dicht ist.
- Ich will, dass der Brunnen nicht spaltet.
- Ich will versuchen, dass ich an meinem Brunnen auch Warmwasser habe.
- Ich will einen Brunnen herstellen, der transportierbar ist.



Grobplanung

November	Gespräch mit Reinhold Schopfer Werkzeuge beschaffen Holzstamm abholen Laufend schriftliche Arbeit
Dezember	Aushöhlen Laufend schriftliche Arbeit
Januar	Brunnenarbeiten Laufend schriftliche Arbeit
Februar	Brunnenarbeiten Laufend schriftliche Arbeit
März	Laufend schriftliche Arbeit
April	Laufend schriftliche Arbeit Brunnenstöpsel und Brunnenstock
Mai	Fertigstellen und abgeben
Juni	Präsentation erstellen

Kosten

Was	Kosten	Bezugsort
Stamm abdecken	30.00	Kobi Zimmerei
Holzstamm	180.00	Hansjürg Gobeli
Brunnenstöpsel	110.00	Alex Pfister

Sponsoren

Was	Wert	Sponsor
Marchringe	30.00	Thüring Konrad
Brunnenstock	50.00	Roland Perren
Brunnenstock aufsagen	20.00	Kobi Zimmerei

Wie will ich die Kosten aufbringen?

Um die Kosten aufzubringen, suche ich Sponsoren für den Brunnen. Thüning Konrad hat mir bereits die Marchringe im Wert von 30.- gesponsert und Roland Perren den Brunnenstock.

Meine Eltern sponsern dann auch noch etwas daran. Das Holz habe ich von Hansjürg Gobeli, dies hat er mir auch für einen guten Preis verkauft und der Transport war inbegriffen.

Hilfspersonen

- Hansjürg Gobeli
- Reinhold Schopfer
- Peter Rösti
- René Müller



Die Geschichte vom Brunnen

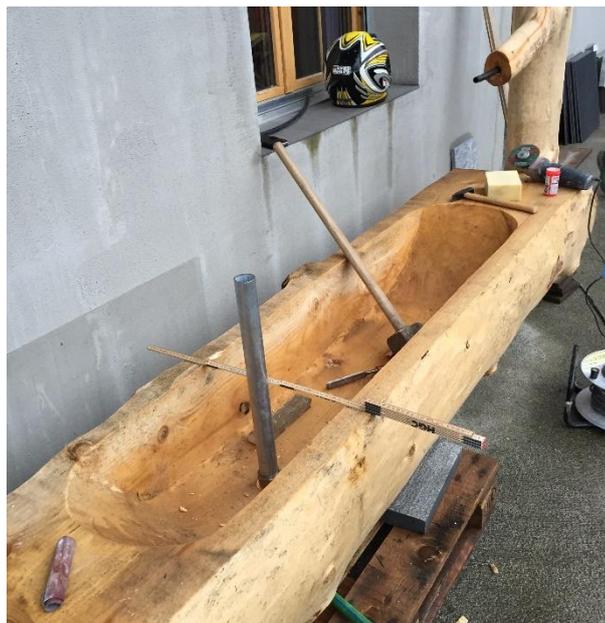


Eimerbrunnen(Ziehbrunnen

Ein Brunnen ist ein Bauwerk zur Wassergewinnung aus einem Grundwasserleiter oder einer Quelle. Zur Förderung kommen verschiedene Pumpenarten zum Einsatz z.B. elektrische Tauchpumpen, elektrische Saugpumpen oder Handpumpen. Ebenso sind andere mechanische Einrichtungen wie Brunneneimer zur Wasserförderung verbreitet. (Wikipedia1, 2016)

Laufbrunnen

Durch natürlichen Druck werden einfache Laufbrunnen möglich. Dabei wird das Wasser in grösserer Höhe gefasst und fliesst durch eine Leitung entlang des natürlichen Geländegefälles bis zum Brunnen. Solche Brunnen kennen wir sehr gut. Wir brauchen sie auch oft um das Vieh zu tränken, dies wird zwar auch immer seltener. (Wikipedia2, 2016)



Meine einzelnen Arbeitsschritte

Bild	Beschreibung
	<p>Zuerst haben Hansjürg (mein Onkel) und ich eine Tanne ausgesucht. Wir mussten schauen, dass die Tanne schön nach oben fällt, sonst wäre sie wahrscheinlich gebrochen.</p>
	<p>Beim Fällen der Rottanne half mir Hansjürg, denn er hat dabei viel Erfahrung und weiss, wie man das angehen muss. Als die Tanne gefällt war, haben wir zuerst die Länge der Tanne gemessen. Sie betrug 19m und der Durchmesser 62cm.</p>
	<p>Als die Tanne gefällt war, entasteten wir sie. Die Äste brachten wir auf einen Haufen.</p>



Ich half meinem Onkel die Tanne zu entasten. Das Holzen gefällt mir gut und ich habe es gerne gemacht. Wir arbeiteten mit Motorsägen.



Als wir entastet hatten, mussten wir die Tanne in 5m-Stücke sägen. Mein Stück betrug schliesslich 3m 5cm.



Als wir mit dem Entasten und dem Zusammentragen der Äste fertig waren, kam Gobeli Dani mit seinem Traktor und einer Seilwinde. So zogen wir die Stämme bis zur Strasse, dass der Lastwagen sie dann holen konnte.



Den Stamm nahmen wir mit dem Frontlader, damit er nicht zu stark verletzt wurde. So konnten wir ihn auch gerade gut auf den Transporter laden.



Für den Transport mussten wir den Stamm gut mit einem Spanset anbinden. Dann fuhren wir zuerst nach St. Stephan zur Zimmerei Kobi, um den Stamm abzudecken. Es gab zwei Schnitte und davon noch ein Brett. Als wir damit fertig waren, fuhren wir nach Lenk zur Werkhalle meines Vaters, wo ich den Stamm dann auch zum Brunnen verarbeitete.



Als wir den Stamm abgeladen hatten, holte ich die Marchringe zu Thüring Konrad und schlug sie ein. Dann begann ich mit dem Entrinden, dazu benutzte ich das Schäleisen von meinem Onkel.



Am Wochenende kam wie abgemacht Reinhold Schopfer, um mir das Aushöhlen zu zeigen. Wir zeichneten mit einer roten Farbe an, wo wir sagen wollten. Um die Rundungen zu machen, brauchten wir einen Kessel.



Kaum hatten wir begonnen, stimmte etwas mit der Kettensäge nicht. Dann nahmen wir sie auseinander und da sah Reinhold sofort das Problem. Es ging nicht lange, dann konnten wir wieder weitermachen.



Nun hatten wir die Würfel gesägt. Es ist sehr wichtig, dass man nicht in die Seitenwand oder zu tief nach unten sägt, sonst ist der Brunnen nicht dicht. Weil dies ziemlich heikel ist, habe ich mir Rheinhold Schopfer zur Hilfe genommen.



Jetzt musste ich die Würfel mit dem Beil und dem Vorschlaghammer rausschlagen. Diese Arbeit konnte ich auch gut alleine machen, aber ich musste auch aufpassen, dass ich nicht die Seitenwand verletze, denn solche Sachen sieht man dann und man kann nichts dagegen tun.



Nun ging es weiter mit dem Aushöhlggerät. Ich konnte die meisten Geräte von Reinhold brauchen. Es ist sehr wichtig, eine Brille zu tragen. Dies habe ich selbst gemerkt.



Das gröbste wurde mit dem Aushöhlggerät hinausgenommen. Es war sehr schwierig, dass alles einigermaßen gerade ist.



Hier hatte ich die Seitenwand verletzt und dagegen konnte ich nicht viel machen. Ich schliiff einfach möglichst viel weg, aber sichtbar ist es trotzdem noch ein bisschen.



Danach kamen die Feinarbeiten. Mit dem Winkelschleifer und einem groben Teller habe ich überall die Spuren vom Aushöhlgerät hinaus genommen und den Feinschliff gemacht. Ich musste aufpassen, dass ich die Seitenwand nicht verletzte.



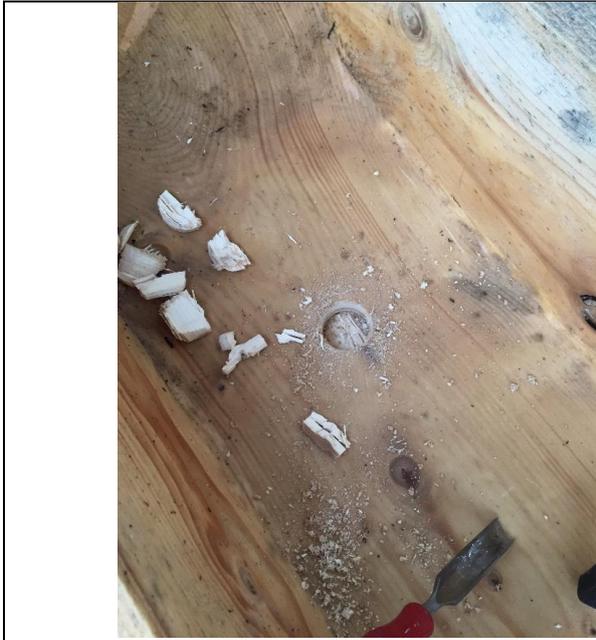
Um den Brunnen zu bearbeiten, habe ich am meisten mit diesen Werkzeugen gearbeitet. Ich konnte alle von Rheinhold brauchen.



Als ich das meiste am Brunnen fertig hatte, brachte ich ihn zu mir nach Hause. Dafür konnte ich den Traktor von Schmid Stefan benutzen.



Hierauf ging ich den Brunnenstock zur Kobi Zimmerei aufsagen. Dann machte ich die Löcher und die Rinne für das Pex-Rohr. Zum Schluss leimte ich ihn wieder zusammen. Es war sehr schwierig und ich hatte ewig, bis ich das Rohr durchstossen konnte.



Danach bohrte ich ein Loch mit dem Durchmesser von 45 mm für den Brunnenstöpsel. Es war schwierig gerade zu bohren. Dies ist wichtig, dass er gerade steht.



Diese Teile benötigte ich zum Montieren des Brunnenstöpsels. Zum Abdichten der Teile verwendete ich Hanf.



Nun ist der Brunnen fertig – und erst noch dicht.

Maschinen und Werkzeuge

Benötigte Maschinen und Werkzeuge



Was ich damit machte

Ich benutzte den Lindner Traktor von Schmid Stefan, um den Brunnen nach Hause zu transportieren.



Ich brauchte den Aebi Transporter von meinem Onkel für den Transport des Brunnens zur Zimmerei und an meinen Arbeitsplatz.



Die Motorsäge brauchte ich zum Fällen der Tanne, zum Entasten und um Würfel zu schneiden.



Das Aushöhlgerät braucht man, um den Brunnen auszuhöhlen. Es ist wichtig, eine Schutzbrille zu tragen, weil es viel und ziemlich grosse Holzstücke herumpickt.



Das Beil brauchte ich nicht zum Holz scheiden, sondern um die mit der Motorsäge gesägten-Würfel hinauszuschlagen.



Den Palletroller brauchte ich, um den Brunnen an einen anderen Ort zu stellen. Weil er am Anfang ca. 600 kg wog, konnte ich ihn schlecht von Hand schieben.

	<p>Die Forstkeile brauchte ich beim Fällen der Tanne, damit sie nicht in die falsche Richtung fiel.</p>
	<p>Den Hammer brauchte ich, um die Marchringe einzuschlagen.</p>
	<p>Den Stechbeutel brauchte ich, um Feinarbeiten zu erledigen, besonders an Orten, wo ich mit dem Winkelschleifer nicht dazu kam.</p>

	<p>Den Vorschlaghammer brauchte ich, um die Keile beim Holzen einzuschlagen.</p>
	<p>Den Sappi brauchten wir beim Holzen, um die Tremel zu rollen.</p>
	<p>Die Dechsel brauchte ich, um kleinere Teile beim Aushöhlen wegzunehmen und auch wenn es mit dem Aushöhlgerät heikel war.</p>



Den Winkelschleifer brauchte ich auch für die feineren Arbeiten am Brunnen. Es ging sehr gut, alles ein bisschen eben zu machen, doch es ist schwierig, dass alles etwa eben ist.



Den Holzbohrer brauchte ich, um die Löcher am Brunnenstock zu bohren. Der Bohrer war 40 cm lang.



Den Holzleim brauchte ich, um den Brunnenstock wieder zusammenzuleimen. Ich zog ihn mit Spansets zusammen.

Schwierigkeiten

Das schwierigste war für mich, was ich überhaupt für ein Projekt machen soll. Ich wusste zwar, dass ich etwas Praktisches machen will, aber hatte keine Ahnung was. Ich fragte auch die Eltern um Ideen. Zuerst wollte ich ein Gartenhaus bauen, doch dies wäre nie gegangen. So entschied ich mich für einen Brunnen.

Ich habe schnell gemerkt, als ich mit der schriftlichen Arbeit begann, dass ich viel zu wenig Bilder gemacht hatte. Wenn ich von einem Arbeitsschritt nur eines hatte und dieses unscharf war, war es einfach nicht brauchbar. Seit dieser Feststellung machte ich immer mehrere Bilder und prüfte gleich, ob sie brauchbar sind.

Es ist gut, wenn man einen Plan macht, aber man sollte immer genügend Zeit einrechnen. Dies habe ich allerdings nicht gut gemacht, denn ich habe immer viel zu wenig Zeit eingerechnet.

Auch die schriftliche Arbeit machte mir Mühe, besonders die Wortwahl und die Rechtschreibung. Auch die Einstellungen im Word waren für mich schwierig, aber ich muss sagen, an der schriftlichen Arbeit habe ich am meisten gelernt.

Warum kein Warmwasser

Eines meiner Ziele war das Warmwasser am Brunnen, doch ich musste sagen, ich lasse es sein. Das Hauptproblem war, dass der Brunnen dann nicht mehr transportierbar gewesen wäre und dies war auch eines meiner Ziele. Auch die Kosten wären hoch gewesen und mit der Zeit wäre es auch noch knapp geworden. Zudem hätte ich ihn vor dem Winter auch immer entleeren müssen, also hätte ich ihn durch den Winter gar nicht brauchen können.

Fazit

Bei diesem Projekt in der 9. Klasse habe ich sehr viel gelernt. Es gab einiges, das mir Schwierigkeiten bereitete und wieder anderes, das konnte ich ohne Probleme.

Die erste und ziemlich grösste Schwierigkeit war das Aussuchen des Projektes. Am Anfang wusste ich noch überhaupt nicht, was für ein Projekt ich machen will. Ich wusste einfach, dass ich etwas mit Holz machen will und am liebsten mit Nathanael zusammen.

Wir wollten gemeinsam ein kleines Rundholzhaus machen. Doch dieses kam nicht zustande, weil wir merkten, dass es viel zu viel Arbeit gegeben hätte.

So kam ich schlussendlich mit Hilfe meiner Eltern auf die Idee, einen eigenen Holzbrunnen zu machen.

Ich weiss jetzt, dass ich ein nächstes Mal viel mehr Bilder machen werde, denn ich habe dann beim Schreiben der Dokumentation gemerkt, dass es wichtig gewesen wäre, wenn ich mehr Bilder zur Auswahl gehabt hätte. Denn, wenn manchmal eines unscharf war, konnte ich es nicht durch ein anderes ersetzen.

Mir fiel auch auf, dass es sehr schwierig war, die Würfel zu sägen, denn man musste gut aufpassen, dass man die Seitenwand nicht verletzte. Ich dachte auch, ich könnte denn Brunnen so ganz einfach aushöhlen, was dann eben nicht so war.

Ausserdem habe ich beim ganzen Projekt die Zeit ziemlich unterschätzt. Ich hätte nicht gedacht, dass es so viel zu tun gibt und vor allem so zeitaufwändig ist.

Am Schluss, beim Schreiben der Dokumentation, hatte ich auch noch ziemlich Mühe mit den Einstellungen des Words und der Wortwahl.

Literaturverzeichnis

Wikipedia1. (2016). *www.wikipedia.org*. Von <https://de.wikipedia.org/wiki/Brunnen> abgerufen

Wikipedia2. (4. 2 2016). *www.wikipedia.org*. Von <https://de.wikipedia.org/wiki/Brunnen#Laufbrunnen> abgerufen

Anhang – Arbeitsjournal

Datum	Arbeit	Notizen	Zeit	Bemerkungen Gut gelungen Schwierigkeiten Lehren
05.11.2015	Grobplanung	Nur grob aufschreiben, die Feinplanung kommt erst noch.	½ h	Es ist mir gelungen, nicht zu viel zu schreiben, einfach nur grob.
09.11.2015	Gespräch mit Rheinhold Schopfer	Sobald ich den Stamm abgedeckt habe, kommt er mir zeigen wie höhlen. Werkzeuge bekomme ich bei ihm.	½ h	Er hat gesagt, er zeige mir gerne, wie ich da vorgehen soll, auch wenn ich Schwierigkeiten habe. Auch das Werkzeug kann ich von ihm brauchen.
12.11.2015	Feinplanung	Genug Zeit nehmen und immer nur 1 Monat nehmen.	½ h	Es ist ziemlich schwierig zu sagen, was man in z.B. drei Wochen machen wird, wenn es dann halt mal nicht übereinstimmt, kann man es immer noch ändern.
16.11.2015	Holzen	Ich und mein Onkel haben uns im Färmeltal eine Tanne ausgesucht und sie dann gefällt.	3 h	Wir mussten aufpassen, dass sie nicht in die falsche Richtung fiel, denn sonst wäre sie wahrscheinlich gebrochen.
18.11.2015	Transport des Holzstammes.	Transport, Abdecken und zur Bude fahren.	3 h	Wir hätten gedacht, es wäre schwieriger ihn zu laden, denn er ist ca. 600 kg schwer, doch dank Daniel ging es gut. 30 Franken fürs Abdecken bei Kobi in St. Stephan.
18.11.2015	Marchringe holen	Ich holte die Marchringe bei Thüring Konrad.	½ h	30 Franken für Marchringe, diese hat er mir gesponsert.
18.11.2015	Marchringe einschlagen und noch fertig entasten.	Die Äste waren noch nicht ganz abgesagt.	½ h	Marchringe waren ziemlich zäh zum Einschlagen.
20.11.2015	Stamm entrinden.	Ich entrindete mit einem Schinteisen.	2 ½ h	Das Entrinden ging nicht schlecht, einfach um die Äste um war es schwierig.

Datum	Arbeit	Notizen	Zeit	Bemerkungen Gut gelungen Schwierigkeiten Lehren
21.11.2015	Anzeichnen und Höhlen.	Rheinhold kam mir zeigen wie und half mir beim Anfang. Die Maschinen brachte Rheinhold.	4 h	Es ist wichtig zu planen. Als wir dies gemacht hatten, zeichneten wir an und begannen mit dem Höhlen.
23.11.2015	Aushöhlen.	Die Maschinen brauchte ich von Rheinhold.	2 h	Man muss sehr gut aufpassen, damit man nicht die Seitenwand des Brunnens verletzt, besonders mit dem Hohlgerät.
24.11.2015	Wischen und Brunnen anders hinstellen. (aufräumen)	Ich musste ihn wegstellen, weil mein Vater die Bude brauchte.	1 ½ h	Auch Arbeiten, die einem nicht gefallen, wie mir zum Beispiel das Wischen und Aufräumen, müssen gemacht werden.
26.11.2015	Arbeit in der Schule (Vorwort und Arbeitsjournal)	Computerarbeit	1 h	Es ist wichtig, dass man alles notiert. Ich habe fast zu wenig notiert. Ich wusste das Datum nicht mehr, aber fand es dann über das Handy wegen den Fotos
30.11.2015	Aushöhlen	Aushöhlarbeiten	3 h	Es ist wichtig, bei der Sache zu sein, einmal schnell ausrutschen und die Seitenwand des Brunnens ist kaputt.
02.12.2015	Aushöhlen	Aushöhlarbeiten	3 h	
09.12.2015	Schleifen	Ich schliff den grossen Brunnen mit dem Winkelschleifer und einer groben Scheibe.	3 h	Wichtig ist eine Maske anzuziehen, sonst schadet es der Lunge.
12.12.2015	Schleifen	Mit dem Winkelschleifer.	3 h	
14.12.2015	Schleifen und aushöhlen.	Fertig mit dem grossen Brunnen. Den kleinen fertig ausgehöhlt.	2 ½ h	
17.12.2015	Schleifen	Am kleinen Brunnen schleifen.	2 h	
05.01.2016	Entrinden/Putzen	Fertig entrinden und die Bude putzen	3 h	Ich konnte ihn noch entrinden, aber es wäre am Anfang bestimmt leichter gegangen

Datum	Arbeit	Notizen	Zeit	Bemerkungen Gut gelungen Schwierigkeiten Lehren
06.01.2016	Transport und Entrinden	Wir fuhren den Brunnen hoch zu meinem Nachbauer. Ich konnte von ihm den Hochdruckreiniger benutzen, um die feine Schicht noch vom Stamm wegzunehmen. Als ich damit fertig war, stellte ich ihn hinter Haus.	3 ½ h	Ich konnte dafür den Traktor von meinem Nachbauer benutzen, den Anhänger hatten wir selbst.
19.01.2016	Gespräch	Ich hatte mit Alexander Pfister ein Gespräch wegen dem Warmwasser an einem Brunnen	½ h	Wir hatten noch keine Lösung gefunden, Alexander geht jetzt noch zu Schmid Christian und schaut mit ihm.
04.02.2016	Schriftliche Arbeit	Die einzelnen Arbeitsschritte	1 h	
11.02.2016	Schriftliche Arbeit	Die einzelnen Arbeitsschritte	1 ½ h	
25.02.2016	Schriftliche Arbeit	Die einzelnen Arbeitsschritte	1 ½ h	
17.03.2016	Schriftliche Arbeit	Die einzelnen Arbeitsschritte	1 ½ h	
31.03.2016	Schriftliche Arbeit	Überarbeiten	1 ½ h	
13.04.2016	Brunnenstock	Aufsägen bei Kobi Zimmerei. Löcher bohren, Röhren einsetzen und zusammenleimen.	4 h	War sehr schwierig, wegen dem Treffen der Löcher, weil ich von zwei Seiten bohrte.
14.04.2016	Schriftliche Arbeit		1 ½ h	
21.04.2016	Stöpsel	Loch bohren und montieren	1 h	Problem: Gerade bohren
22.04.2016	Brunnenstock	An Brunnen anpassen und montieren	2 ½ h	
03.05.2016	Schriftliche Arbeit	Dokumentation fertigstellen	1 h	

Total Stunden: ca. 60 Stunden