

Regenwasserzisterne

Abschlussprojekt 13/14
Benjamin ,Yousef ,Adrian ,Jonas
Folie 1- 6 erarbeitet von Benni
Folie 7- 16 erarbeitet von Jonas
Folie 17 – 21 erarbeitet von Adrian
Folie 22-25 erarbeitet von Yousef

Das Projekt

Ziel: Regenwasser nachhaltig nutzen

Damit wollen wir erreichen:

- dass zum Bewässern des Schulgartens weniger Trinkwasser verbraucht wird, und somit auch die Betriebskosten gesenkt werden.
- dass ein Verständnis erreicht wird, dass Trinkwasser kostbar ist.
- dass mit dieser Ressource verantwortungsvoll umgegangen wird.

Was bedeutet Wasser für uns Menschen?

Wasser fürs Leben, Wasser für Menschen

Wasser ist Bestandteil aller Ökosysteme und Lebensgrundlage aller Menschen. Der Umgang mit diesem für die Natur und uns Menschen zentralen Rohstoff muss verbessert werden, damit genug Wasser für alle vom Süßwasser dominierten Ökosysteme, für den Grundbedarf aller Menschen, für die Nahrungsmittelerzeugung und für die industrielle Verwendung zur Verfügung steht.

Was ist eine „Zisterne“

Das Wort „cisterna“ stammt aus dem Lateinischen und bedeutet unterirdischer ,abgedeckter Wasserbehälter.

Die ersten Zisternen wurden aus der Steinzeit entdeckt.

Die Römer haben die Verwendung nachhaltig geprägt.

Aus dieser Zeit stammen die:

- Cisterna basilica, die in dem damaligen Konstantinopel lag.
- Cripta Romana. Sie ist eine begehbare riesige Halle und liegt in Italien.
- Diese Zisternen sicherten damit die Wasserversorgung großer Städte.

Nutzung von Wasser

- Das Sammeln von Wasser ist keine Erfindung des 21. Jahrhunderts, sondern schon weit vor unserer Zeit eine gängige Methode, Wasser nachhaltig zu nutzen.

Zisterne ist nicht gleich Zisterne

Es gibt zwei Bauformen eines Regenwasserbehälters:

- den Flachbehälter
- den Erd-Tank, auch U-Boot genannt

Flachbehälter



Flachbehälter

- Vorteile:
- Geringe Bauhöhe
- Dadurch weniger Vorarbeiten beim Ausheben der Grube
- Weniger Probleme in Gegenden mit erhöhtem Grundwasserspiegel
- Besseres Handling beim Einbringen
- Nachteile:
- Höhere Anschaffungskosten
- Nur mit Mehraufwand unter Verkehrsflächen verwendbar

Erd-Tank, auch U-Boot genannt



Erd-Tank

- Vorteile:
- Höhere Kapazität
- Geringere Anschaffungskosten
- Aufwand für die Verwendung im Bereich von Verkehrsflächen geringer
- Nachteile:
- Tieferes Ausschachten der Baugrube
- Aufwendigeres Einbringen

Wahl für unser Projekt:

- **Flachtank**

Vorbereitung

- Als wir das Projekt Regenwasserzisterne begonnen haben, mussten wir als erstes einen Kirschbaum umpflanzen, da dieser den geplanten Standort der Zisterne behindert hätte.
- Dann wurde im Anschluss eine Grube ausgehoben mit den Maßen:
 - Länge: 2600 mm
 - Breite: 1750 mm
 - Tiefe: 1200 mm

Baugrube



Weiter vorbereitende Baumaßnahmen

- Befestigung des Untergrundes mit Sand
- Zum besseren Ausnivellieren des Behälters
- Graben für Zulaufrohr ausheben
- Überlauf festlegen

So muss es dann aussehen



Anschlussarbeiten

- Sickergrube anlegen, damit überschüssiges Wasser ablaufen kann
- Stromführendes Kabel für die Pumpe verlegen
- Nach Anschluss des Zulaufrohres Einsetzen des Grobfilters

Nacharbeiten an der Zisterne

- Tank $\frac{1}{4}$ mit Wasser füllen
- Einschlemmen
- Tank zur $\frac{1}{2}$ mit Wasser füllen
- Nochmaliges Einschlemmen
- Tank bis $\frac{3}{4}$ mit Wasser füllen
- Letztmaliges Einschlemmen
- Tank maximal mit Wasser füllen

Weiterführende Arbeiten

- An die Regenrinne wird ein Adapter angeschlossen und an den wird das Rohr von der Zisterne angeschlossen.

Wasser Reinigung

- Das Wasser fließt durch den in der Regenwasserzisterne eingebauten Filterkorb und wird dort von dem groben Schmutz gereinigt.

Wasserkosten

- Brauchwasserkosten: 1,78 €
- Abwasserkosten : 2,15 €
- Für jeden verbrauchten m^3 Frischwasser musst auch 1m^3 Abwasser bezahl werden.
- Pro m^3 sparen wir somit 3,93€.

Sponsoren und Helfer

- Klimaschutzfonds Wedel e.V. in Vertretung von Herrn Michael Koehn
- Lüchau Baustoff Zentrum, Wedel
- Einen besonderen Dank gilt ebenfalls Markus Emerich, Wedel für die fachliche Unterstützung .
- Weiter bedanken wir uns bei Frau Snakker und Herrn Heester – Lischke, die uns zu diesem Projekt motiviert und unterstützt haben.

Quellenangabe

- <http://www.graf-online.de/regenwassernutzung/regenwassertank/flachtank-platin/platin-pakete-garten/garten-komfort-begehbar.html>

Abschlusssatz

Das Prinzip aller Dinge ist das Wasser;
aus Wasser ist alles und ins Wasser kehrt alles zurück.
(Thales von Milet)

Danke für die Aufmerksamkeit

Das war das Abschlussprojekt “Regenwasserzisterne“
von Jonas, Benjamin, Adrian und Yousef.