

# casa de agua y sol



Pflanzenfilter- und  
Solarstromanlage





Das Projekt „Agua Y Sol“, zu deutsch „Wasser und Sonne“ ist ein soziales Projekt, welches wiederum von den Mitgliedern des Mirador e.V, aber auch Firmen und privaten Personen im Jahre 2014 gestartet ist. Mithilfe der Errichtung einer Pflanzenfilteranlage, einem Wasserspeichergebäude und einer Solarstromanlage, war es das Ziel, sämtlichen Energie- und Wasseraufwand einer Umgebung in Guatemala zu minimieren und somit die örtlichen Lebensqualitäten zu erhöhen.

## verweise

Montic

Bibliothek

Gamma

Gesundheits- und  
Geburtsambulanz

Casa de  
Agua y Sol

Pflanzenfilter- und  
Solarstromanlage

Nepali

Ausbildungs- und  
Gemeindezentrum

Haiti

Krankenstation



# hintergrund

Seit der Errichtung der Geburten- und Gesundheitsstation im Jahre 2012 in Guatemala unterstützen Mitglieder des Mirador e.V., aber auch Firmen und Privatspender aus der Region Leipzig die Unterhaltung. Um die laufenden Kosten für diese Einrichtung zu minimieren und die Qualität der Betreuung für die ansässige Bevölkerung zu optimieren, stellte Mirador e.V. einen Förderantrag bei der Sächsischen Jugendstiftung. Mit einem sehr überzeugendem Konzept eroberte der Verein die Herzen der Schüler\*innen einer Jugendjury aus Sachsen. Diese arbeiten jährlich freiwillig in Unternehmen und spenden ihr „Gehalt“ für soziale Projekte.

- ↗ 50m2
- 🕒 20 Monate
- 🕒 3 Monate
- 💶 30.685 €
- 👤 8 Studierende
- 👤 5 Studierende



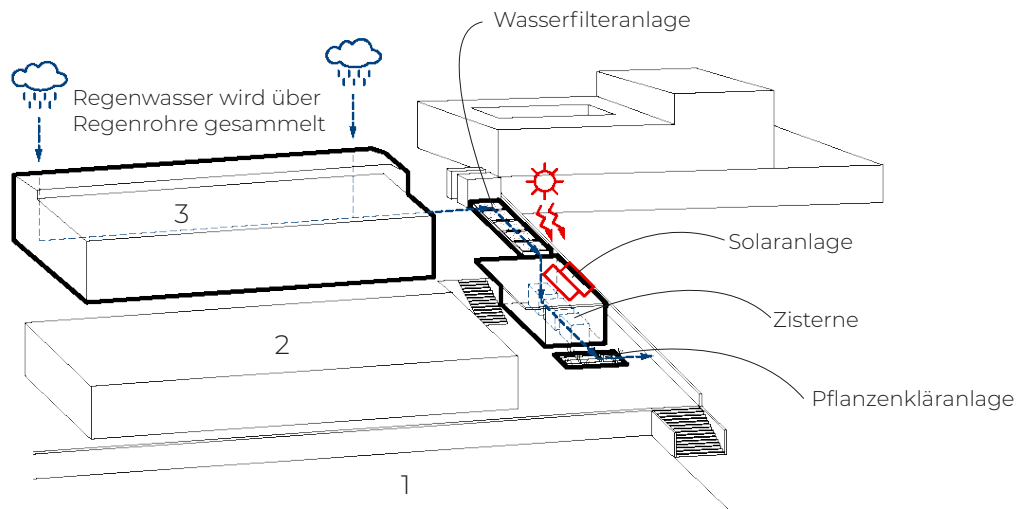
# vorbereitung



Um die Nachhaltigkeit der Krankenstation zu gewährleisten wurde nicht nur die Unterstützung bei den Gehältern der Mitarbeiter konzipiert, sondern auch die Minimierung der Stromkosten und die Sicherung der Wasserversorgung. Nach einer obligatorischen Vorort-recherche wurden Wasserqualitäten verschiedener Wasserquellen am Standort untersucht. Die zukünftige Baustelle, welche sich wieder im Bereich des Schulgeländes befand wurde für weitere Planungen vermessen sowie die am Projekt Beteiligten in die beabsichtigten Maßnahmen involviert. Mit rund zwei Jahren umfangreicher Planungszeit, konnte nun das Ziel, eine Pflanzenfilteranlage, ein Wasserspeicher-gebäude sowie eine Solarstromanlage in 3 Monaten Errichtungszeit gesetzt werden.



# entwurf



- 1 Sportplatz Schule
- 2 Clinice Mirador
- 3 Werkstatt Schule

Da auch die Frage nach Möglichkeiten zur Minimierung der laufenden Kosten für die bereits 2012 gebaute Krankenstation in der abgelegenen Region Chocruz im Raum standen, erstellten die Studenten der Hochschule Anhalt ein Konzept zur Reduzierung des Strombedarfs und zur sicheren Versorgung der Klinik mit Wasser. Konkret bedeutete dies eine Durchführung einer Vorortrecherche zur Bestimmung der Wasserqualitäten der in Frage kommenden Wasserquellen und zur Recherche von Unternehmen welche sich auf die Gewinnung Solarstrom spezialisiert haben.

Im Laufe einer 20-monatigen Planungsphase, entwickelten die Studenten auf dem Baugrundstück eine Pflanzenfilteranlage, ein Wasserspeichergebäude sowie eine Solarstromanlage. Die aus der Recherche gewonnenen Informationen führten dazu, dass das Regenwasser vom Dach einer anliegenden Werkstatt gesammelt werden kann und in einem Speichergebäude zur Verfügung gestellt wird. Die Pflanzenfilteranlage, bestehend aus einem Becken, gefüllt mit Vulkansand und darauf gepflanzten Schilfpflanzen filtert das Regenwasser nahezu in Trinkwasserqualität. Die Hanglage des Grundstücks und der limitierten Platzkapazität des Schulgeländes machten eine Kombination zur Speicherung von Wasser und der Installation einer Solarstromanlage mit einem Gebäude sinnvoll.



# bauphase



Ende August 2014 konnten die fünf Studierenden nach Guatemala fliegen und vor Ort mit den Bauarbeiten beginnen. Vor der Ankunft bereiteten drei Arbeiter aus der umliegenden Umgebung bereits den Baugrund für das Wasser- und Solargebäude vor. Schnell merkten die Studierenden, dass das Wetter in Guatemala durchaus unberechenbar sein kann: nach einer sehr langen Trockenperiode, begann der Starkregen zum Zeitpunkt der Bauarbeiten. Doch auch das alltägliche Nachmittagsgewitter war für die Studierenden kein unüberwindbares Hindernis. Die Zeit wurde sinnvoll genutzt und Aufgaben wie Planung, Berichterstattung und Rechnungsführung wurden erledigt. Auch Werkzeuge wurden zwischenzeitlich besorgt und nötige Flächen abgesteckt. Nach langwierigen Erdbauarbeiten, konnten am 09.09. die Streifenfundamente gegossen werden und die Umrisse des Speicher-



gebäudes ließen sich Stück für Stück erkennen. Die Gemeinde lud ihre Gäste anlässlich des Unabhängigkeitstags zu einer Maya-Zeremonie ein. Die, laut Zeremonienmeister, erlangte Kraft und Einigkeit, konnten die Studierenden auch gut gebrauchen, denn Mitte September konnten auch schon die Maurerarbeiten losgehen. Neben einem Ingenieur aus Momostenango fanden sich viele Helfer aus der umliegenden Dorfgemeinschaft, die beim Mischen des Betons und Mauer Mörtels, beim Tragen von Steinen und Kies und sogar beim Mauern der Wände halfen. Um das angesammelte Regenwasser in die Pflanzenfilteranlage weiterzuleiten, begann rund um die Werkstatt der Bau eines Kanals. Mitte Oktober startete die größte Herausforderung: die Dachkonstruktion. Die Sparren aus mittelamerikanischer Pinie, Konterlattung und Trapezblech sollten schlussendlich die Solaranlage tragen. Allmählich merkten alle Beteiligten, dass das Projekt sich dem Ende zuneigte. Wände wurden geputzt und Logos sowie Piktogramme auf das Gebäude gezeichnet. In nur drei Monaten vereinten die Studenten in dem Bauprojekt die Disziplinen Architektur, Ökotoxikologie und Verfahrenstechnik miteinander und es wurde ein wichtiger Meilenstein in der Entwicklung der Region erreicht.



# ausblick

Mit dem Abschluss im Jahr 2014 erwies sich das Projekt wiederum als völliger Erfolg. Die errichteten Anlagen mindern seit dem, sämtlichen Aufwand in Sachen Strom- und Wasserversorgung auf dem Schulgelände in der Bergregion Chocruz. Für das Team war es erneut eine aufregende Zeit in der nicht nur gebaut, sondern sich auch mit der Kultur der Einheimischen vertraut gemacht wurde.



Mirador e.V.  
<https://mirador-ev.org>



Sächsische Jugendstiftung  
<https://www.saechsische-jugendstiftung.de>



<https://www.hs-anhalt.de/unity/>

Prof. Dr. Claus Dießenbacher  
Cand. Arch. Michael Bieler  
Dipl. Ing. Carola Rauch  
Dipl. Ing. Susanne Herz  
Prof. Dr. Henry Bergmann  
Prof. Dr. Christiana Cordes  
Prof. Dr. Jens Hartmann

