



OASIS-PILOT-PROJEKT

Bau von Sanitäranlagen 2018 in Umoja

Initiator und Projektleiter ist unser Vereinsmitglied Simon Häglsperger.

Dieses Dokument beschreibt den Bau und die Inbetriebnahme der Sanitäranlagen.

Berichte und Fotos von Simon Häglsperger und Tom Lolosoli.

Übersetzungen Christa Obersteiner. Textbearbeitung und Zusammenfassung Ise Stockums.

Inhaltsverzeichnis:

Einführung.....	2
Die Toiletten.....	2
Die Duschen	3
Der Waschplatz	4
Die Kläranlage	5
Das Klärbeet.....	6
Die Baumaßnahmen	7
Die Nutzung.....	10
Unvollständige Komponente	11
Dank.....	12
Zusammenfassung.....	12

Einführung

Die Sanitäranlagen der Umoja Mühlbauer Akademie sind eine Initiative zur Verbesserung des hygienischen Umfelds in der Schule durch die Bereitstellung geeigneter Sanitäranlagen. Diese Einrichtungen werden von den Frauen von Umoja, aber auch von den Schülern und Schülerinnen der Dorfschule benutzt.

Gebaut wurde eine Sanitäranlage, bestehend aus Toiletten, Duschkabinen und einem Waschplatz. Ein Klärbeet dient zur Aufbereitung des Abwassers.

Deshalb wurden die einzelnen Komponenten voneinander getrennt gebaut.

Der Waschplatz besteht aus einer Zisterne, an der ein großes Becken zum Wäschewaschen, ein kleines Waschbecken für Hände und Gesicht sowie ein Becken zum Waschen der Füße (z.B. nach dem Sportunterricht) angebracht ist.

Die Toiletten

Das Toilettenhaus besteht aus drei Kabinen, einer Zisterne mit Waschbecken und dahinter ein Faulbeet, mit einem Wasserablauf. Die Toiletten sind so konstruiert, dass die Exkremente jeder Kabine unter einem konstruierten Hocker, auf dem der Benutzer sitzt, in einer Klogrube aufgefangen werden.

Da die Aufnahmekapazitäten dieser Klogruben sehr begrenzt sind wurden spezielle kleine Metalltüren hinter der Kabine auf der Rückseite der Toilette so gebaut, dass sie hochgezogen werden können und einen freien Zugang zum Entleeren ermöglichen. Somit können die Gruben mit einem speziellen Besen zu einer entlang der Rückseite ausgebauten Rinne entleert werden. Diese Rinne dient gleichzeitig als Faulbeet.

Das Faulbeet ist mit Stroh, Palmzweigen, Reisig oder Ähnlichem gefüllt. Die Exkremente werden im Faulbeet mit dem Stroh vermischt.

In jeder Kabine ist ein Wasserhahn mit einem Schlauchstück womit sich der Benutzer waschen kann.

Dieses Wasser und auch das Abwasser des Waschbeckens hält das Gemisch im Faulbeet feucht und lässt es schnell zu Komposterde zerfallen. Die Komposterde wird dann mit trockenem Gras und rotem Vulkanboden zu Verbundmist vermischt, der in Eimern gesammelt und auf Gärten verteilt wird.

Das überschüssige Wasser im Faulbeet wird in einen Eimer abgelassen und als gutes Düngewasser auf die Gemüsebeete gebracht.



Toilettenkabine



Toilettensitz mit integriertem Wasserschlauch



Abflusssrinne zum Faulbeet



Inspektion durch die Frauen

Die Duschen

Es gibt vier Duschen im Block – jeweils zwei Duschen für die Mädchen und zwei für die Jungs.

Das Dach des Duschblocks ist mit einer Betonplatte überzogen, so dass die Wasserbehälter aufgesetzt werden können und die Duschen mit Wasser versorgt werden.

Die Duschen sind mit Duscharmaturen ausgestattet und die Tanks über den Bädern geben Wasser mit hohem Druck ab.



Der Duschblock

Der Waschplatz

In der Mitte des Sanitärebereiches steht ein gut ausgelegter Waschbereich. Der Waschplatz besteht aus einer Zisterne, an der ein großes Becken zum Wäschewaschen, ein kleines Waschbecken für Hände und Gesicht, sowie ein Becken zum Waschen der Füße angebracht ist.



Waschplatz im Bau



Großes Becken zum Wäschewaschen



Kleines Becken für Hände und Gesicht



Sitzmauer mit Fusswaschbecken

Die Kläranlage für das Waschhaus

Dreikammergrube

Es gibt eine Sammelstelle für Abwässer aus allen Becken des Waschhauses und des Duschblocks, die in Form einer Dreikammergrube angelegt ist.

Das Abwasser, das meist mit Seife und Waschmittel etwas kontaminiert ist, wird in einem Wasserbehälter, der aus drei getrennten Kammern besteht, aufgefangen. Nachdem ein Becken gefüllt ist, bleibt das Wasser darin, bis Algenwachstum einsetzt. Dies ist ein Zeichen dafür, dass die Seifenrückstände soweit abgebaut sind, dass das Wasser zum Gießen des Klärbeetes verwendet werden kann.



Die Kammern sind offen für den Zugang zu den Abwässern, die zum Gießen der Gärten verwendet werden sollen. Das Abwasser wird wegen der Algen und der organischen Fermentation, die den Garten mit besseren Nährstoffen versorgt, als geeignet erachtet. Die ständige Nutzung von Abwasser im Garten regelt den Überlauf und das Kammervolumen ist immer im Grenzbereich.

Das Klärbeet

Das Klärbeet ist eine wasserdichte Wanne zur Filterung von Abwasser. Es ist 3 x 6 m groß und befindet sich sehr nahe an der Dreikammergrube, um die Bewässerung des Beetes zu erleichtern. Es ist auf einem vierstöckigen Sockel gebaut und in der Mitte befindet sich ein Loch, damit abfließendes Wasser zurück in die Toilettenzisterne fließen kann.



Im Inneren der Wanne sieht die Konstruktion so aus:

Die unterste Schicht besteht aus großen Hardcoresteinen gefolgt von einer Schicht Kies (ca. 5 Zoll). Die Hohlräume dieser Schicht dienen als Behälter des gereinigten Wassers. Darüber liegt eine Schicht Sand (ca. 3 Zoll), in der die biologische Reinigung des Wassers durch Bakterien erfolgt. Auf der Sandschicht befindet sich eine Schicht Kompost und letztlich als oberste Schicht die rote vulkanische Pflanzerde, die aus dem nahen kenianischen Hochland stammt.

Abschließend wurde das Klärbeet mit Mais bepflanzt.



Die Baumaßnahmen

Am Dienstag 24.07.2018, wurden die ersten Baumaterialien bestellt – Steine aus der Umgebung, Sand und Kies. Die Bestellung von anderen Materialien wurde vertagt bis zur Ankunft der Herren Simon und Michael Häglsperger aus Deutschland. Diese Herren sind die Initiatoren und Projektleiter.

Sie kamen am 31.07.2018 an und die Projektarbeit wurde am nächsten Tag feierlich aufgenommen. Die Umoja Frauen empfingen sie am Schulhof mit Tanz und Geschenken.



Die Umoja Uaso Frauengruppe heißt Herrn Simon und Herrn Michael willkommen



Baubeginn – Bodenmarkierung.
Im Gebäude im Hintergrund befinden sich die alten Toiletten.

Es war nicht sicher, wie viele Materialien benötigt wurden und ein Baumateriallieferant - Wonderprice Hardware - war der Hauptlieferant der wichtigsten Materialien und lieferte nach Bedarf.

Herr Simon und Herr Michael machten häufige Besuche zum Baumateriallieferanten, um weitere Bedarfsartikel wie Gewindebohrer, kleine Metallteile, Mengen an Eisennägeln und ein oder zwei Geräte nach Bedarf einzukaufen. Wonderprice Hardware war sehr freundlich und ermöglichte Lieferung und Bezahlung der Materialien innerhalb einer Woche.

Materialien, die bei Wonderprice Hardware, dem wichtigsten Baumaterialhändler der Stadt, nicht erhältlich waren, wurden in der nächstgrößeren Stadt Isiolo beschafft. Diese Materialien waren z.B. Holz für die Dachkonstruktionen und einige andere Dinge.

Herr Simon und Herr Michael beaufsichtigten die Arbeiter akribisch, mit dem Ergebnis eines handwerklich großartigen Mauerwerks.



Das Projekt wurde drei Wochen lang in Anwesenheit der Herren Simon und Michael durchgeführt, wobei es nur sonntags Pausen gab. Die Toiletten, der Waschplatz und die Kläranlage waren fertig.

Der dreiwöchige Aufenthalt der Herren Simon und Michael endete noch vor der Fertigstellung der Duschen, der letzten Einheit der geplanten Baumaßnahmen. Sie gaben dem leitenden Maurer Herrn Moses Mureithi Anweisungen und Pläne wie es weitergehen sollte.

Herr Moses machte jedoch zum Schluss der Arbeiten eine etwas unschöne Verputzarbeit und wir mussten ihn beim Verputzen der Wände stoppen und eine andere Gruppe von Maurern rekrutieren. Diese konnten jedoch die erforderlichen Verputzarbeiten ebenfalls nicht sachgerecht fertigstellen.

Glücklicherweise bemerkten die Installateure nach Abschluss ihrer Arbeit unsere Sorge um die Oberflächen. Zwei von ihnen sind auch gute Maurer; sie nahmen den Auftrag an und hinterließen eine gute Arbeit.



Die fertige Sanitäreanlage

Zum Abschluss wurden Malerarbeiten durch den Schulhausmeister Mr. Peter Marapon durchgeführt.

Die Nutzung

Die Umoja Frauen und weitere Interessenvertreter wurden aufgrund der Projekteinführung am Freitag, den 17.08.2018 eingeladen.

Die Herren Simon und Michael führten durch die Veranstaltung und zeigten, wie die Anlagen genutzt werden sollten.



Am gleichen Tag wurden Maissamen gepflanzt, damit sie keimen konnten.



Leider, wenn niemand zusah, sprangen Ziegen auf die Beete und fraßen die Triebe. Es wurde auch festgestellt, dass, wenn Maurer bei der Arbeit waren, das Klärbeet blühte, weil keine Ziegen Zugang hatten.

Zusätzlich wurde das Klärbeet von den Arbeitern vor Ort gut bewässert. Sie berechnet 300 KES pro Tag (etwa 2,50 €), da diese Arbeit als Nebenjob durchgeführt wird.

Wir haben bemerkt, dass wenn die Bauarbeiten nicht stattfinden, das Klärbeet nicht gut bewässert wird. Es wurde beschlossen, dass die Schulkinder die Bewässerung übernehmen und jeder Klasse wurde einen Tag die Verantwortung dafür gegeben. Während der Schulferien wird der Wächter zu einem angemessenen Preis für den Dienst eingesetzt.

Unvollständige Komponenten

Die Tür- und Fensterrahmen für die Duschen wurden noch nicht vollständig montiert. Die Anwendung von Spezialwasserdichtung als Oberflächenbehandlung an Türen und Fenstern ist sehr zeitaufwendig.

Herr Peter Marapon, der Schulhausmeister, hat angedeutet, dass er die Arbeiten während der Schulferien übernehmen könnte, weil er dann mehr Zeit hat.

Zeitaufwand: 1 Tag mit einer Aufwandsschätzung von ca. KES 4,000.00 (ca. 35 €)

Dank

Die Umoja Uaso Women Group und die Umoja Muehlbauer Academy möchten sich hiermit nochmals herzlich bei den Sponsoren für die Finanzierung der Sanitäranlage bedanken.

Zusammenfassung

Durch den Bau der Sanitäranlagen werden die hygienischen Bedingungen vor Ort signifikant verbessert und tragen zur Verbesserung der Gesundheit bei.

Ein weiteres Ziel ist die optimale Nutzung des kostbaren Brunnenwassers. Durch die ausgeklügelte Konstruktion der Anlage kommt jeder Liter Brunnenwasser den Menschen vielfältig zugute und landet letztendlich als Tränkwasser auf den Gemüsebeeten. **Kein Tropfen wird vergeudet!**

23.11.2018