

## **Brunnensanierungen Zusammenfassung 2013-2015**

### **Ebalwas Februar 2013**

Laut international anerkannten Standards braucht jeder Mensch in Wüstenregionen etwa 15 Liter Wasser pro Tag. Im Vergleich zu Europa ist das äusserst wenig, denn hier wird im Durchschnitt 124 Liter täglich verbraucht: zum Duschen, Kochen, Putzen und natürlich zum Trinken.

Eine Zahl, die mich immer wieder in Staunen versetzt und mich in der Aufgabe, Brunnen zu sanieren, bestärkt.

Der Zugang zu Wasser ist lebensnotwendig, nicht umsonst wird Wasser auch „flüssiges Gold“ genannt. Brunnen sind für Tuareg-Nomaden überlebenswichtig und ihre Standorte bestimmen den Tagesablauf in ihrem Leben.



Der Brunnen „Ebalwas“ befindet sich in der Region Azawagh und ist 38 Metern tief.

An diesem Brunnen nagte der „Zahn der Zeit“ und das Schlagen der Wassersäcke beim Raufholen, hat die Wände brüchig gemacht. Die Betonringe sind gesetzt, verputzt und die zwei Tränken für die Tiere zementiert.

**Die Kosten für diese Brunnensanierung betragen CHF 9'180.-**

### **Moussa April 2013**

Dieser Brunnen ist 42 Meter tief und seit Jahren in Gebrauch. Wie so oft, sind die oberen 20 Meter in einem schlechten Zustand, da dort die schweren Wassersäcke pendeln und die Brunnenwände in ihrer Konstruktion mit der Zeit schwächen und bröselig werden lässt. 8 Betonringe verhindern nun ein Einstürzen oder Auswaschen des oberen Brunnenschachtes.

**Die Kosten für diese Sanierung betragen CHF 3'820.-**



### **Himiyada Juni 2013**



Auch dieser Ziehbrunnen wurde im oberen Teil mit Betonringen ausgekleidet. Mit der Eselskarre wurde Sand, Geröll, grosse Steine und Wasser an die Baustelle geführt. Armierungseisen wurden zurechtgebogen, geschnitten und eingepasst. Der Rand wurde aufbetoniert und die Halterung für den Wassersack erneut eingegraben.

**Die Kosten für diese Sanierung betragen CHF 3'590.-**

---

## Akatama Februar 2014



Der Brunnen „Akatama“ befindet sich in der Region Azawagh und ist 38 Meter tief. Es ist ein stark frequentierter Ziehbrunnen, der noch keinen hohen Rand aufweist. Während der Jahre sind auch hier im Schacht Auswaschungen durch das Pendeln der schweren Wassersäcke entstanden.

Oftmals musste der „Besitzer“ den Brunnen nach der Regenzeit erneut ausgraben und säubern, da Geröll und Sand den Wassereinlauf verschlossen.

Vier Schalungsringe schützen nun den oberen Teil des Brunnens und nun wird die Erhöhung des Randes in Angriff genommen.



Nach der Trocknung des Betons wurde der Brunnen wieder dem Terrain angeglichen. Es fehlt nur noch die Betonierung um den Brunnenrand am Boden, was die Baucrew in der Zwischenzeit erledigt hat.

**Die Kosten dieser Sanierung betragen CHF 4'460.-**



## Effad April 2014

Auch bei diesem stark benützten Brunnen musste mit drei Betonringen im oberen Teil die Wand ausgebessert und verstärkt werden. Die Zugvorrichtung wurde ausgewechselt und der Brunnenrand neu verputzt. Die Arbeiten endeten mit der Nivellierung der Umgebung. Die Tuareg Nomaden sind froh, ihr Trinkwasser wieder sauber und ohne Probleme aus dem Brunnen schöpfen zu können.

**Die Kosten dieser Sanierung betragen CHF 2'856.-**



## Ahamane November 2014

Dieser traditionelle Ziehbrunnen von Ahamane in der Region Azawagh ist 39 Meter tief und seit Jahren in Gebrauch. Wie so oft sind die oberen 20 Meter in einem schlechten Zustand, da beim Raufziehen des schweren, pendelnden Wassersackes die Brunnenwände im oberen Drittel am meisten leiden. Nun verhindern 7 Betonringe das Einstürzen und Auswaschen des oberen Brunnenschachtes. Gleichzeitig betonierten wir neu zwei Tiertränken links und rechts des Brunnens. So wird die Arbeit für die Hirten erleichtert und sie müssen den massigen Wassersack nicht weit tragen, um ihn zu entleeren.



**Die Kosten für diese Brunnensanierung beliefen sich auf CHF 3'927.-** Der Verein „Hunger und Durst“ hat sich mit CHF 2'000.- an dieser Sanierung beteiligt. Tausend Dank für diese grosszügige Unterstützung!

## Tschinsakan Dezember 2014

Vor 5 Jahren sanierten wir diesen 72 Meter tiefen Brunnen vollständig. Für die Region ist dieser Ziehbrunnen äusserst wichtig – tranken doch etliche Nomaden ihre Tiere hier und die ansässigen Tuareg Familien beziehen daraus ihr Trinkwasser.



Diese exzessive Nutzung war dem Brunnen nun deutliche anzusehen und wir betonierten und verputzten die oberen Teile neu.

**Kostenpunkt dieser kleinen Sanierung CHF 852.-**

---

## Hadija Januar 2015

### **In Gedenken an Margrit Wittwer**

Dieser Ziehbrunnen wurde vor Jahrzehnten von Hand gegraben. Er ist 38 Meter tief und die Wände sind mit Euphorbien Holz traditionell ausgekleidet. Die erste Inspektion unseres Brunnenfachmanns brachte bröckelnde Wände und morsche Stützbalken zu Tage.



Durch das Pendeln der oftmals 50 kg schweren Wassersäcke wurden die Brunnenwände in Mitleidenschaft gezogen und es entstanden mit den Jahren grosse Löcher. Diese Auswaschungen schwächen mit der Zeit die Wände und der Brunnenschacht drohte einzustürzen.

Stetes Runterfallen von Gestein, Sand und Geröll hat den Brunnenboden um ca. 2 Meter aufgefüllt. Als erstes musste in mühseliger Kleinarbeit der Brunnenboden vom Schutt ausgeschaufelt und gereinigt werden.



Bedingt durch die engen Platzverhältnisse war das nur mit einem Kessel und einer kleinen Schaufel zu bewerkstelligen.



In der Zwischenzeit holten die Tuareg mit dem Eselskarren den benötigten Sand, Kies und Steine aus der Umgebung – dies wird zur Betonherstellung und Mauerung des Brunnenrandes benötigt.

Da sich der Brunnen gegen unten verjüngt, mussten die Schalungsringe immer wieder neu angepasst werden. Eine schwierige und Kräfte zehrende Arbeit, die sehr sorgfältig durchgeführt werden muss. Alles wurde mit Seilen gesichert.



Bevor der Brunnenbauer mit dem Aufbau des nächsten Ringes beginnen konnte, musste der Zement immer einen Tag trocknen.



Einen Monat später und nach dem Einpassen von 32 Betonringen war die Brunnenwand stabilisiert und der Einsturz verhindert.

Nun konnte mit dem Aufbau des Randes begonnen werden. Grosse Steine verstärkten den Boden, Armierungseisen spannten sich wie ein Spinnennetz um den Brunnen und die Zugvorrichtung lag bereit für den Einbau.

Mehr als 2 Monate dauerte die gesamte Brunnensanierung. Die schwierige und gefährliche Arbeit verlief ohne Probleme und die eingespielte Crew hat – wie so oft – Aussergewöhnliches geleistet.

**Die Kosten für diese Sanierung beliefen sich auf CHF 4'111.-**

Hadija ist mehr als glücklich, dass „ihr“ Brunnen durch unsere Hilfe den heimischen Tuareg Familien und ihren Tieren wieder sauberes Trinkwasser liefert. Somit konnten wir eine längerfristige Erhaltung dieser lebenswichtigen Wasserquelle sichern.

