

Brunnensanierungen Zusammenfassung 2019-2021

Ibrahim Dezember 2019

Drei Stunden von der Strasse entfernt befindet sich dieser vom Alter gezeichnete Brunnen. Eine holprige Piste, die den Geländewagen der Baucrew immer wieder heftig ruckeln lässt, führt schlussendlich zum Ziel. Wer nicht vorsichtig fährt, läuft Gefahr, mit dem Auto aufzusetzen oder die Ladung zu beschädigen.



Die Inspektion durch unseren Maurermeister Affano zeigt, dass dieser Ziehbrunnen mit seinen 60 Metern zu den tiefen seiner Art gehört. Auch hier muss erst die feste Gesteinsschicht ermittelt werden, damit die Schalungsringe erfolgreich verankert und aufgebaut werden können.

Der Rest bleibt sich gleich, wie bei den vorherigen Brunnensanierungen und nach 8 Wochen ist diese schwierige und kräftezehrende Arbeit beendet. Ibrahim bedankt sich von Herzen bei der gesamten Baucrew und bei allen Spendern, die diese Sanierung möglich gemacht haben.

Kosten: CHF 6'450.-



Bilal Juli 2019



Der nächste Brunnen, den wir in Angriff nahmen, befindet sich in der Region Azawagh und ist mit seinen 61 Metern doch recht tief. Auch hier ist das Überleben etliche Familien und ihre Tiere von diesem Ziehbrunnen abhängig und so lag uns diese Sanierung am Herzen.

Als erstes wird der Brunnen vollständig geleert, um den Brunnenboden von Schlamm, heruntergefallenes Geröll, Sand und Steinen zu befreien. Eine nasse Sache, die Affano bei diesen heißen Temperaturen eine willkommene Abkühlung bringt.





Das Vorgehen ist, wie bei all den Sanierungen, gleich – der Aufbau der Schalungsrings beginnt auf einer festen Gesteinsschicht, praktisch am Boden des Brunnens. Es folgt Ring um Ring, jeder steht auf dem unteren, bis man an der Oberfläche ankommt.

Falls man die Ringe seitlich nicht verankern kann, bedingt das eine gewisse Wartezeit, bis der Beton getrocknet ist, bevor man den nächsten einbauen kann. Das ist mit ein Grund, wieso eine Brunnenanierung bei diesen Tiefen etwa 2 Monate dauert. Auch muss ständig das nachfließende Wasser ausgeschöpft werden.



Genauso wichtig ist der Brunnenaufbau! Hier müssen unzählige Armierungseisen den Rand und die nahe Umgebung bei täglicher intensiver Benutzung verstärken, so dass der Beton hält und nicht innert Kürze zu bröckeln anfängt.

Die Zugvorrichtung wird eingegraben, der Konterbrunnen angefertigt, die Zuleitungen eingegraben und die Umkreisung des Brunnens planiert und betoniert.

Nun stabilisieren 25 Betonringe die Brunnenwand, das Wasser kann den Brunnen wieder füllen. Wie so oft, verlief die schwierige und gefährliche Arbeit ohne Probleme, die eingespielte Crew hat Aussergewöhnliches geleistet!

Kosten: CHF 6'280.-



Tamalal Mai 2019



Dieser alte Brunnen befindet sich in der Region Azawagh und wurde vor Jahrzehnten von Hand gegraben. Er ist ca. 56 Meter tief und seine Wände bröckeln vor sich hin. Da in dieser Gegend viele Nomaden vorbeiziehen, beschloss Embeloua diesen Ziehbrunnen zuerst zu sanieren.

Als erstes wurde als Übergangslösung während den Bauarbeiten ein provisorisches Wasserbecken angefertigt. Der Brunnen wurde geleert, damit man die ersten Schalungsrings einbauen konnte.

Da Wasser in dieser Gegend eine Mangelware ist, wird nichts davon verschwendet.





Das „dreckige“ Brackwasser wird zum Betonmischen verwendet, denn dafür reicht es allemal!

Innerhalb der Bauphase muss das Trinkwasser per Eselskarre von einem anderen Brunnen bezogen werden. Je nach Lage, ist das eine Tagereise, ganz zu schweigen vom Füllen der zahlreichen Kanister.

Ich möchte euch mit diesen Bildern zeigen, dass hinter einer solchen

Sanierung eine grosse logistische Leistung steckt; viele helfende Hände, Erfahrung und Wissen über die Region sind unabdingbar. Nur so kann das Projekt erfolgreich zu Ende gebracht werden.



Nach 5 Wochen sind die zahlreichen Löcher in den Wänden ausgebessert, die Schalungsringe gesetzt und der Brunnen stabil. Nun geht es an den Neuaufbau der oberen drei Meter....

...und schlussendlich dem Ausschalen des Brunnenrandes.



Die Zugvorrichtungen werden eingesetzt, der Brunnenrand mit einer Betonplatte verstärkt und das Tränkebecken für die Tiere erstellt.

Ausnahmslos alle Beteiligten haben Aussergewöhnliches geleistet und das bei gleicher, wenn nicht noch höherer Temperatur wie bei uns momentan!

Mohamed Zodi, dem der Brunnen gehört, bedankt sich bei allen Spendern, die diese Sanierung möglich gemacht haben. Durch euch konnten wir eine längerfristige Erhaltung dieser lebenswichtigen Wasserquelle sichern.



Kosten: CHF 5'180.-

Mouhamed in Goratt August 2020



Wie bei den ersten drei von uns sanierten Brunnen in der Region Gougaram, befindet sich der Grundwasserspiegel auf ca. 25 Metern.

Die alten Stämme, welche den Schacht einigermassen stabilisierten, wurden entfernt und die Wände geglättet. Der erste Betonring, der als Basis dient, wird vorproduziert und in den gesäuberten Schacht gesetzt.



Auf diesem werden dann die restlichen Betonringe aufgebaut und verankert. Nach Erreichen der gewünschten Höhe, wird eine längere Pause eingehalten. Durch das Eigengewicht der Ringe, setzt sich die ganze Konstruktion langsam, bis sie stabil auf der harten Gesteinsschicht aufliegt. Erst jetzt wird der freiliegende Brunnenschacht aussen aufgefüllt und die Zugvorrichtung einbetoniert.

Trotz des sehr hohen Wasserstandes, konnte dieser Ziehbrunnen zu aller Zufriedenheit in Stand gestellt werden und die Tuaregnomaden sind froh, sauberes Trinkwasser für sich und ihre Tiere schöpfen zu können.

Kosten CHF 3'128.-



Rhane, Ahmed und Arali März 2020



Alle sanierten Brunnen befinden sich in der Region Gougaram in Talak. In diesem Tal ist der Grundwasserspiegel bei 18-29 Metern anzutreffen, was der Baucrew die Arbeit wesentlich erleichtert.

Nachdem der Brunnengrund von Geröll, Sand und Wasser befreit wurde, machten sich die Männer daran, den untersten Stützring zu setzen und zu verankern. Auf diesem werden anschliessend alle Betonringe aufgebaut!



Beide Brunnen konnten ohne Probleme befestigt und saniert werden, so dass sie wieder voll funktionstüchtig sind und die Bevölkerung mit sauberem Wasser versorgen können.

In der Zwischenzeit regnete es in der Bergen und nach einigen Tagen stieg der Wasserspiegel so stark an, dass der Maurer beim Setzen der Betonringe im kühlen Nass stand, was weder für den Beton noch für Afano gut war.

So wurde diese Sanierung momentan stillgelegt, bis sich der Grundwasserspiegel wieder gesenkt hat. Gemäss den ansässigen Tuareg wird das in ca. einem Monat der Fall sein.

Kosten für die 3 Brunnen: CHF 7'895.-

Ado Februar 2021

Es erreichen uns immer zahlreiche Anfragen der Bevölkerung betreffend einer Brunnensanierung. Nach 18 Jahren tatkräftiger und engagierter Arbeit im Norden Nigers ist ENMIGRAW vollständig etabliert. Die Tuaregnomaden haben erkannt, dass die von uns angebotene, langfristige Zusammenarbeit zu einer Verbesserung ihrer Lebensumstände führt.

Der Brunnen von Elhadji Ado war in einem bedenklichen Zustand und so haben Embiloua und unser Maurermeister Affano beschlossen, mit dieser Sanierung zu beginnen.



Die Arbeiten im Schacht gingen ohne Probleme und trotz der Tiefe von 48 Metern routiniert voran. Da der umgebende Boden eher bröckelig war, mussten dieses Mal vermehrt Armierungseisen eingebaut werden.

Nach zweimonatigem Aufbau und tatkräftiger Mithilfe der Tuaregfamilie, stabilisieren 10 Betonringe die brüchigen Wände dieses Ziehbrunnens.

Der Brunnenrand wird noch verputzt (sobald die benötigten Materialien aus Agadez angekommen sind) und anschliessend die Zugvorrichtung noch einbetoniert.

Jetzt schon bedankt sich Elhadji Ado bei allen Spendern, die so eine aufwändige Instandstellung seines Brunnens ermöglicht haben. Tanemert hullan!!!

Kosten CHF 5'120.-



Sankaina Oktober 2021



Bis zum nächsten Wasserhahn mit sauberem Trinkwasser sind es nur ein paar Schritte – so sind wir es gewohnt und können uns nichts anderes mehr vorstellen.

Die Tuaregnomaden dagegen benötigen in trockenen Zeiten oftmals 1 – 2 Stunden, um den nächsten Brunnen zu erreichen. Die Tiere zu tränken, die zahlreichen Wasserkanister auf den Eselskarren zu füllen, dauert oftmals einen halben Tag.

Wasser ist die treibende Kraft der gesamten Natur – das kommt im

Vor ca. 40 Jahren wurde dieser Brunnen mit 48 Metern Tiefe gegraben. Trotz einigen früheren „Flickarbeiten“ seitens der Tuaregfamilie, waren die Seitenwände in den unteren Regionen in einem schlimmen Zustand und befanden sich kurz vor dem Einsturz.

Da der Brunnen konisch zulaufen ist, bieten die zerlöchernten Seitenwände keinerlei Verankerungspunkte für die Schalungsringe. So entschied sich unser Brunnenspezialist, die ersten 15 Meter mit speziellen Betonziegel aufzubauen.





Für den Aufbau in der Brunnenstube mussten vorgängig spezielle Betonziegel hergestellt werden.

Mit solchen Steinen ist die Baucrew flexibler, sich dem ändernden Durchmesser der Wände anzupassen. Mit steigender Höhe werden dann wieder Schalungsringe eingesetzt, welche dann mit Armierungseisen an den soliden Brunnenwände befestigt werden.

Nachdem Boden und Zugvorrichtungen einbetoniert wurden, legte man eine Zuleitung zu einem weiter entfernten Tränkebrunnen für die Tiere. Diese Leitung wird am Schluss noch vergraben und zum Schutz mit einer Betonschicht gedeckt.



Die ganze Familie von Sankaina ist mehr als froh, wieder einen intakten Brunnen zu haben, der sauberes Trinkwasser für sie, ihre Tiere und die ganzen Nomaden in der Umgebung liefert.

Kosten CHF 5'128.-

Koula Dezember 2021

Dieser Brunnen wurde praktisch neu gegraben, da er in den letzten Jahren durch diverse Stürme und Flutungen eingesandet wurde und verschwand. Nur die alt eingesessenen Tuareg wussten noch, wo er sich befand.



In 15 Metern Tiefe floss das begehrte Nass aus einer unterirdischen grossen Quelle und ein dankbares „alhamdulillah“ ging durch die Gruppe. Sobald die Wände stabilisiert waren, begann der gewohnte Aufbau mit den Schalungsringen.



Wären der gesamten Bauerei wurden das einflussende Wasser mit einer starken Dieselpumpe abgesaugt und in bereitstehende Fässer gefüllt.



Dieses Wasser wurde nur zum Tränken der Tiere verwendet, für Menschen war es noch zu dreckig. Etwa eine Woche nach Beendigung der Arbeiten, klärt sich das Wasser, da sich die Sedimente am Boden ablagern.

Alhassane bereitet den zweitletzten Schalungsring vor, die Zugvorrichtung ist schon einbetoniert. In zwei Tagen wird noch der Brunnenrand aufgesetzt und verputzt.

Rhissa Koula, dem der Brunnen gehört, bedankt sich bei allen Spendern, die diese Grabung möglich gemacht haben! So konnten wir eine lebenswichtige Wasserquelle längerfristig erhalten.

Kosten CHF 4'500.-

