

Zeitschrift: Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

Herausgeber: geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und
Landmanagement

Band: 110 (2012)

Heft: 4

Artikel: Vermessungsarbeiten auf Pemba : ein Erfahrungsbericht

Autor: Holzer, A.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-238267>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Vermessungsarbeiten auf Pemba – ein Erfahrungsbericht

Die Vorbereitungen für die Vermessungsarbeiten auf Pemba (Zanzibar) sind abgeschlossen. Der Auftrag besteht darin, Strassen aufzunehmen, quasi einen Plan des ausgeführten Werks zu erstellen. Aber so genau kann mir das niemand sagen. Genauigkeiten, Grundlagenetz, Längs- und Querprofile sind alles offene Fragen. Teilweise sind die Strassen ja auch noch nicht fertig gestellt. Grundlagen habe ich bis jetzt noch keine; Ideen jedoch gibt es viele. In Diskussionen mit Vermesser-Kollegen kommen so einige Lösungswege zusammen. Immerhin finde ich auf www.prrp.ch eine detaillierte Karte mit Längenangaben. So besteht die Vorarbeit vor allem in Vorfriede, Diskussionen und dem Bereitstellen einer GPS-Ausrüstung inklusive Versicherung.

Les préparatifs pour les travaux de mensuration à Pemba (Zanzibar) sont terminés. Le mandat consiste à lever des routes soit à dresser un plan des travaux exécutés. Mais personne n'est en mesure de me dire exactement de quoi il s'agit. Des questions restent ouvertes concernant les précisions, le réseau de base, les profils en long et en travers. Certaines routes ne sont d'ailleurs pas encore réalisées. Jusqu'à présent je ne dispose pas encore de données de base; mais les idées fusent. En discutant avec des collègues-arpenteurs quelques pistes sont néanmoins esquissées. Toutefois, sur www.prrp.ch je trouve une carte détaillée avec des indications de longueurs. De la sorte le travail de préparation consiste surtout en joie anticipée, discussions et la mise à disposition d'un équipement GPS incluant une assurance.

Si sono conclusi i preparativi per i lavori di misurazione a Pemba (Zanzibar). Il mandato consiste nel rilevare le strade e nell'allestire un piano delle opere realizzate. Ma nessuno sa dirmi con esattezza se questo è ciò che si vuole. La precisione, la rete di base, i profili longitudinali e trasversali rimangono un interrogativo senza risposta. Le strade sono, in parte, non ancora ultimate. Finora non dispongo di nessuna base; ma ci sono tante idee. Discutendo con i colleghi del settore delle misurazioni si perviene a delle soluzioni. Su www.prrp.ch trovo una carta dettagliata con i dati longitudinali. Il lavoro preliminare è, in particolare, contrassegnato dall'euforia, da discussioni e dalla preparazione della strumentazione GPS, assicurazione compresa.

A. Holzer

Die Reise nach Dar es Salam verläuft ohne Probleme. Einzig die Zürcher Kantonspolizei hat das Gefühl, die Batterie vom GPS-Funk sei eine Bombe. Gewisse Ähnlichkeiten sind tatsächlich nicht von der Hand zu weisen. In Dar holt mich Hamisi ab, fährt mich zum Hotel und am nächsten Tag wieder zurück. Vor dem Abflug nach Zanzibar sitze ich in einem kleinen Raum und warte. Vor ca. 20 Jahren habe ich im selben Raum in sieben Stunden

Wartezeit pro 15 Minuten still sitzen 100 Schilling verdient. Auftraggeber war damals mein Vater. Zu diesem Preis würde ich das heute nicht mehr machen. Heute verdiene ich mein Geld anders. Ich spare Geld, weil ich wegen meinem Übergepäck «nur» 50 USD bezahlen muss. «Bezahlen» muss ich in einem Hinterzimmer. Ich habe den Afrika-Flow noch nicht und ruck, zuck steckt man in einer solchen Geschichte. Hoffentlich bin ich der Einzige mit so viel Übergepäck. Aber der Pilot ist Engländer und der weiss wahrscheinlich schon, wie der Hase läuft und

kalkuliert solche Differenzen bei der «mass and balance Berechnung» ein. Der Warteraum leert sich, alle wollen nach Zanzibar und meine Befürchtungen bezüglich überladen starten sind weg. Es bleiben noch ich und eine freundliche Frau mit Burka übrig, die nach Pemba wollen.

In Pemba werde ich von Mister Idi abgeholt und in ein Resort gefahren. Ich bin der einzige Gast (-Arbeiter). Von hier aus führe ich meine ersten Arbeiten aus, bevor ich in ein vom Projekt gemietetes Haus einziehe.

An meinem ersten Arbeitstag versuche ich zu verstehen, was eigentlich von mir verlangt wird. Das gelingt mir nur sehr mühsam. Und so fahren wir mal ein paar Strassen ab, damit ich wenigstens ein bisschen eine Orientierung bekomme. Mit Orientierung fühlt sich ein Vermesser schon viel besser.

Nach ein paar ersten Testmessungen mache ich mich auf den Weg zum Vermessungsamt in Zanzibar, um dort Grundlagendaten aufzutreiben.

In Zanzibar treffe ich den Projektleiter aus der Schweiz. Gemeinsam gehen wir mit einer Bestätigung vom Minister für Transport zum Minister für Vermessung. Der ist leider nicht anwesend und von diesem Brief will auch niemand jemals etwas gesehen haben. So werden wir vom Büro im Erdgeschoss in ein Büro im ersten Geschoss gelotst. Von dort in ein zweites Büro auf dem gleichen Geschoss, von dort ins dritte Geschoss und von dort wieder nach ganz unten und wieder ins zweite, erste, dritte, erste, ... Während dessen singe ich vor mich hin...

Är isch vom Amt ufbotte gsy, am Fritig vor de Nüne,
by Schtraf, im Unterlassigsfall, im Houptgebäud, Block zwo,
Im Büro 146 persönlich ga z'erschiine,
Und isch zum Houpttiigang am halbi Nüüni inecho...
(Mani Matter)

Irgendwann treffen wir auf einer Treppe auf einen Mann aus Finnland. Der kann uns zwar auch keine Daten herausgeben,



Abb. 1: Erste Eindrücke von Pemba.



Abb. 2: Unterwegs zum Vermessungsamt.

aber immerhin erklärt er uns sehr detailliert, wie die Vermessung in Pemba und Zanzibar aufgebaut ist. Und man staune, die ist sehr weit entwickelt. Das Problem ist (wie wir es in der Schweiz auch ab und zu antreffen), dass man Daten generiert, um diese danach niemandem zur Verfügung zu stellen. Mit diesen Informationen und einem neuen Vermessungskonzept im Kopf fliege ich am Nachmittag zurück nach Pemba. Am folgenden Tag mache ich mich an die Arbeit. Insgesamt sind es etwas mehr als 40 km Strasse, die es zu vermessen gilt. Ich nehme das Längsprofil und alle Bauwerke auf. Auch markante Objekte wie Moscheen, elektrische Leitungen oder Antennen müssen vermessen werden.

Das Essen stellt sich sehr schnell als das grösste Problem heraus. Da Ramadan ist, muss ich um jeden Happen kämpfen. Ich habe die Köchin nun soweit, dass sie mir Reis, Bananen und Bohnen mitgibt. Essen ist nur im Auto möglich. Ansonsten wäre ich sehr unhöflich. Unterwegs kann man praktisch nichts einkaufen. Auch bei meinem Fahrer ist das Fasten sichtbar. Im Verlauf des Nachmittags wird sein Fahrstil jeweils aggressiv und er klagt über Kopfschmerzen.

Als Muslim betet man fünfmal am Tag. Für das Mittagsgebet plane ich meine Arbeiten so ein, dass wir irgendwo in der Nähe einer Moschee sind. So kann mein Fahrer beten gehen und ich meine Arbeiten fortsetzen. Die Zeit drängt. Im An-

schluss an ein solches Mittagsgebet entschlüpfte meinem einheimischen Fahrer dann auch die von mir so über alles geliebte Aussage: «We pray, you work.» Vielleicht konvertiere ich doch noch. Sobald die Sonne verschwunden ist, gibt es auch kein Essensproblem mehr und man kann endlich gemeinsam zuschlagen. Gemeinsam jedoch nicht ganz, Frauen und Männer essen getrennt. Und so vermesse ich Tag für Tag, Strassenstück für Strassenstück. Temperatur, Staub und Material machen mir zu schaffen. Der GPS-Funk reicht nicht sehr weit und so muss ich die Basisstation immer wieder nachziehen. Auch mit der Initialisierung habe ich oft Probleme. Daher wechsle ich immer wieder meinen Stand-



Abb. 3: Vermessungsamt in Zanzibar.



Abb. 4: Strassenabschnitt kurz vor dem Auftragen des letzten Layers.



Abb. 5: Ich bin (nach Sonnenuntergang) zum Nachtessen eingeladen.

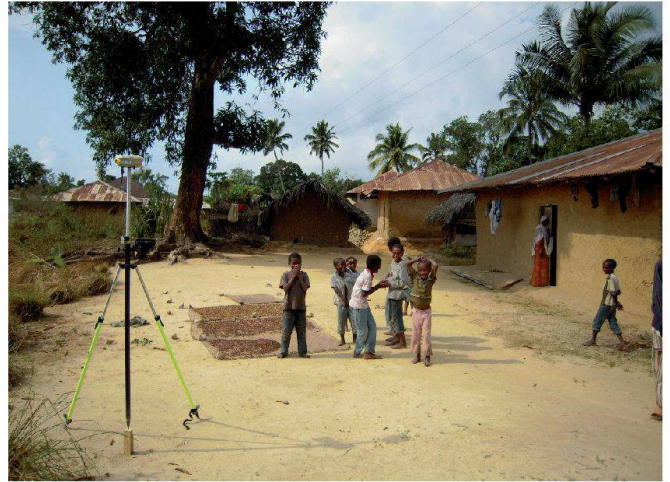


Abb. 6: Vorbereitung für die nächste Referenzstation. Im Hintergrund werden Nelken getrocknet.

ort, halte den Empfänger in die Höhe, warte und schaue in den Himmel. Dabei sehen mir die Menschen zu und denken wahrscheinlich, Musungu (weisser Mann) hat definitiv den Verstand verloren, spricht mit grau-weisser Schüssel zum Himmel. Auch da kann man sich gewaltig täuschen. Kommt man mit den Zuschauern ins Gespräch und erklärt ihnen, was man da macht, gibt es immer wieder solche, die sehr genau wissen, was ein GPS ist und sie stellen zum Beispiel gezielte Fragen über die Genauigkeit. Auf der Insel Pemba hat es ca. vier oder fünf grössere Mobilfunk-Antennen. Diese Antennen sind eingezäunt und be-

wacht. Das Wachhaus ist eine Strohütte gleich daneben. Da ich auch Antennen aufnehme, marschiere ich zielsicher im Vermesserschritt auf das begehrte Objekt zu. Leider geht dabei die Initialisierung verloren und es wird wahrscheinlich wieder mal eine längere Geschichte. Wie so oft verfolgt mich eine fröhliche Kinder-schar und reisst mit ihrem Geschnatter den Wachmann aus seinem Schläfchen. Da hier schätzungsweise in den letzten fünf Jahren noch nie etwas passiert ist, sieht nun der Wachmann seinen grossen Auftritt für gekommen. Breitspurig pflanzt er sich vor mir auf und fährt mich an: «Ich bin der Special Security. Was ha-

ben sie hier verloren?» Ich erkläre ihm, ich sei der Special Surveyor und müsse den Standort dieser Antenne vermessen. «Haben sie einen Brief?» (Hat man einen Brief mit einem Stempel, bekommt man hier wahrscheinlich alles.) «Nein, habe ich nicht.» Und so wird sein Mobiltelefon gestartet; er wohnt ja auch gleich neben der Antenne. Mein Fahrer nimmt danach die Geschichte in die Hand und erklärt dem Chef am anderen Ende der Leitung, was wir hier machen. Nach erteilter Bewilligung zieht sich der Wachmann ziemlich enttäuscht in seine Hütte zurück. Wie es in Afrika so schön heisst: «Die Europäer haben Uhren, die Afrikaner die



Abb. 7: Referenzstation auf einem Fussballplatz.



Abb. 8: Leider ist immer noch Ramadan und man wird zu keinem Schnaps eingeladen. Aber dennoch: Die Einheimischen sind sehr freundlich und aufgeschlossen.



Abb. 9: Erinnerungsfoto mit lokalem Vermesser.



Abb. 10: Unterstützung aus Ruanda.

Zeit.» Auf meinen Fahrer muss ich immer wieder warten. Ich bin ja auch nicht die Pünktlichkeit in Person, aber bei meinem knappen Zeitbudget bis zu einer Stunde warten, macht sogar mich ein bisschen ungeduldig. Von Andreas Beusch, dem Projektleiter, habe ich den Begriff «Musungu-Time» übernommen. Mein Fahrer findet das Wort so amüsant, dass er von nun an wie ein Schweizer Uhrwerk tickt. So muss neuerdings ich mich jeden Morgen für meine Verspätung entschuldigen, denn mittlerweile bin offenbar auch ich im Afrika-Flow angekommen.

Damit ich die eigene Vermessung in das Landessystem einpassen kann, brauche ich noch Fixpunkte. Diese sind tatsächlich in einem sehr guten Zustand vorhanden. Ich bekomme nach langem Zögern und einem nachgereichten Brief (inklusive Stempel) eine Koordinatenliste und sauber dokumentierte Krokis. Das Problem ist jedoch das Lesen der Krokis. Der gesuchte Punkt liegt «von der Palme 16 m und vom Wurzelstock 32 m» entfernt. Leider habe ich keine Chance herauszufinden, um welche Palme, bzw. um welchen Wurzelstock auf dieser Insel es sich handeln könnte. Nachdem das Finanzielle geregelt ist, wird mir daher ein lokaler Vermesser zur Verfügung gestellt. Dieser navigiert zu den Fixpunkten, als wäre er erst gestern hier gewesen. Und wenn nicht so direkt, so kennt er jedenfalls noch die Palme, von der aus gemessen werden muss. Anfangs ist die Unterhaltung zwischen uns eher

kühl. Sobald er jedoch feststellt, dass auch ein Musungu eine gewisse Faszination und Freude hat, wenn er erfolgreich einen Fixpunkt findet, ist der Damm gebrochen. Als ich meiner Meinung nach genug Fixpunkte aufgenommen habe und diese auch über das gesamte Projekt gut verteilt sind, erklärt mir mein Begleiter, er kenne noch weitere Fixpunkte, sehr schöne. Er wisse sogar noch einen wirklich ausserordentlichen, den er mir unbedingt zeigen müsse. Bei einem solchen Glänzen in den Augen kann ich ihm diesen Wunsch nicht abschlagen und wir besichtigen noch weitere Punkte, sehr schöne, der Tag ist sowieso gelaufen.

Am nächsten Tag steht der liebe Mann wieder auf der Matte. Ich erkläre ihm, dass ich ihn nur für einen Tag bezahlt habe und nun auch selber weiter arbeiten könne. Das sei ihm egal, er wolle mitkommen. Zu Dritt fahren wir los und stellen die erste Basisstation auf. Von meinem Begleiter werde ich dabei sehr professionell unterstützt. Gelernt habe er das in Dar es Salam. Gegen Abend fahren wir in sein Dorf. Hier steigt er aus und bittet mich zu sich nach Hause. Er möchte noch Erinnerungsfotos machen. Und so wird er wie ich begleitet von Bildern zu Hause von dieser erlebnisreichen Zusammenarbeit erzählen.

Gegen Ende der Arbeiten kommt mich aus Ruanda Roman Meyer, ein Freund aus Studienzeiten, besuchen. Bevor wir weiter nach Zanzibar reisen, führen wir die

Schlussmessungen gemeinsam durch. Es ist schön, das Bier nach der Arbeit nicht mehr alleine trinken zu müssen.

Mit den Daten im «Kasten» fliegen wir zusammen nach Zanzibar. Hier verbringen wir noch ein paar vermessungsfreie Tage. Wir besichtigen Stone Town, eine lebhafteste Stadt mit Bars und Restaurants, einem farbenfrohen Markt mit unzähligen Händlern, aber auch mit alten stattlichen Gebäuden, die noch aus der Zeit der Briten stammen. Besonders beeindruckend ist das Fest, dass zum Abschluss des Ramadans gefeiert wird. Jede und jeder zieht sein schönstes Kleidungsstück an und überall riecht es nach gutem Essen. Im Angebot ist alles was im Meer zu finden ist, aber auch Fleisch, Gemüse, Fladenbrot, Früchte und vieles mehr. So schlagen wir uns endlich einmal so richtig die Bäuche voll und geniessen das bunte Leben bevor es wieder zurück nach Hause geht.

Adrian Holzer
GRG Ingenieure AG
Keltenweg 31
CH-4460 Gelterkinden
adrian.holzer@grgingenieure.ch