

Christian Riedener

Diplomand	Christian Riedener
Examinator	Ralph Widmer
Experte	Frank Lükewille, Abwasserverband Altenrhein, Altenrhein
Themengebiet	Wasser

## Wasserversorgung für ein Quartier in Monrovia, Liberia

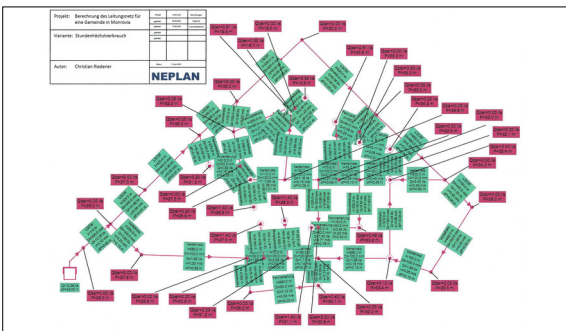


Orthophoto des Zielperimeters

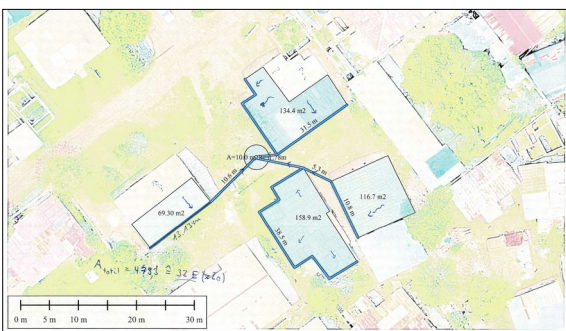
**Einleitung:** Die wirtschaftliche und infrastrukturelle Situation in Liberia sowie das Vertrauensverhältnis zwischen der Bevölkerung und den staatlichen Einrichtungen erholt sich langsam. Das Land ist von Armut, diversen Epidemien (Ebola, Malaria, HIV, Typhus), Arbeitslosigkeit, Korruption und Kriminalität geprägt. Die schweizerische Stiftung BTFS hat es sich zur Aufgabe gemacht, in Zusammenarbeit mit passionierten Mitgliedern aus Justiz, Bildung und Behörde, die Situation vor Ort nachhaltig zu verbessern. Durch das Pilotprojekt bei der örtlichen Schule einer Gemeinde in Paynesville wurde die HSR mit technischem Fachwissen involviert. Mittlerweile wurde auf dem Grundstück dieser Schule der erste Wasserbrunnen mit Zisterne installiert und in Betrieb genommen.

**Vorgehen:** Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurde für die Wasserversorgung des ganzen Quartiers ein geeignetes Konzept erarbeitet. Dieses Konzept sollte nach Möglichkeit mit Pilotcharakter auf benachbarte Quartiere übertragbar sein und umfasst neben der Art der Versorgung auch betriebliche Aspekte. Wichtig ist auch der Einbezug der lokalen Bevölkerung. Nach der Analyse der Unterlagen und Recherchen im Internet über ähnliche Projekte wurden für diesen Zielperimeter verschiedene Varianten der Wasserversorgung vorgeschlagen, verglichen und anhand festgelegter Zielfaktoren bewertet. Zur Wahl stand jeweils eine Variante mit Rohrleitungsnetz, eine mit Grundwasserbrunnen und die Regenwassernutzung. Das Konzept für die Regenwassernutzung als vorgeschlagene Bestvariante wurde anschliessend weiterentwickelt.

**Ergebnis:** Die Regenwassernutzung eignet sich für das regenreiche Liberia besonders gut. Das Regenwasser wird über die Dachflächen der Häuser gesammelt und über das Rinnensystem in einen geschlossenen Wassertank geleitet. Der Wasserbezug erfolgt über einen Wasserhahn am Speichertank. Durch eine Do-it-yourself-Bauweise kann so eine Regenwasserinfrastruktur mit einfachsten Mitteln nachhaltig realisiert und unterhalten werden. Diese Vorgehensweise wird schon heute erfolgreich in klimatisch ähnlichen Regionen angewandt. Wichtig ist, dass die jährliche Regenwassermenge für die Wasserversorgung ausreicht und die Trockenperiode mit der Speicherung des Regenwassers in einem geeigneten Tank beziehungsweise über eine alternative Versorgung überbrückbar ist.



Schema der Variante Rohrleitungsnetz



Beispiel eines Regenwasserspeichersystems