

# Electricité de Djibouti

Herausforderungen gemeistert: Smart Grid trotz rauen Bedingungen und begrenzten Ressourcen

Electricité de Djibouti (EDD) möchte auf lange Sicht die Energieversorgung ihrer Kunden optimieren. Die herausfordernde Ausgangssituation meistert der nordostafrikanische Energieversorger mithilfe von BPL-Technik: Messdienstleistungen sowie Netzmanagement können damit auf Basis grundlegendster Infrastruktur und begrenzter Ressourcen erfolgen.

Im Juni 2013 kündigte die Republik Dschibuti die durch die Weltbank finanzierte Modernisierung ihres Stromnetzes an. Da in der Region die Netzabdeckung mit Mobilfunk eine untergeordnete Rolle spielt und Glasfaser zu teuer ist, ist PPCs Breitband-Powerline-Technik optimal.

BPL nutzt konventionelle Stromleitungen zur Übertragung von Messwerten. Somit ist ein GSM/GPRS Funknetz überflüssig. Sowohl Mittel- als auch Niederspannungsnetze eignen sich für die Datenübertragung.

Das Ergebnis ist eine zweiwegige, 100 Prozent zuverlässige Infrastruktur für das Messdatenmanagement mit 41.000 Zählerstellen.



600.000 Kunden der EDD profitieren von den Intelligenten Messsystemen. Bild: EDD

*“Die Zwei-Wege-Kommunikation von PPCs BPL-Technik erweist sich als 100 Prozent zuverlässig und funktioniert optimal unter den sehr harten Bedingungen, mit denen wir uns hier in Dschibuti arrangieren müssen,“* so der Geschäftsführer von EDD.

## Dschibuti auf der Zielgeraden

Das langfristig angelegte Projekt gilt der Entwicklung und Diversifizierung der Energiewirtschaft. Konkret soll eine flächendeckendere Stromversorgung der Bevölkerung und einer verbesserte Versorgung erreicht werden. Eine optimierte Wartung des Stromnetzes und die Installation von Intelligenten Messsystemen machen dies möglich. In Partnerschaft mit der Weltbank entschied man sich im Sinne einer effizienten Geschäftsführung für ein intelligentes Stromnetz. So sind Verteilungsprozesse leicht einzusehen und neue

Versorger können einfach integriert werden.



PPCs BPL Mittelspannungskoppler

Projektübersicht	
<b>Kunde</b>	Electricité de Djibouti (EDD)
<b>Ziel</b>	Modernisierung des Stromnetzes und Einführung von Smart Metering
<b>Lösung</b>	Smart Grid basierend auf BPL
<b>Produkte</b>	Breitband-Powerline auf der Mittelspannung mit kapazitiven Kopplern BPL 24CC
<b>ROI / Kundenvorteil</b>	Geringe Installationskosten Geringe laufende Kosten (keine GPRS Gebühren)

# Technische Details

Mit der Smart Metering Lösung verbessert EDD die Netzeffizienz und ihre Kundendienstleistungen. Gleichzeitig sparen sie insbesondere im Bereich der Datenübertragung. Mit der Zwei-Wege-Kommunikation kann EDD nun von einem starken System profitieren, das sowohl das Stromnetz optimiert als auch dessen Komponenten managt.

Sagemcom implementierte eine schlüsselfertige OFDM-Powerline-Lösung. Sie beinhaltet ein- und dreiphasige Zähler, Datenkonzentratoren, eine Verwaltungsplattform sowie die zentrale Plattform für das Messdatenmanagement, MDM.

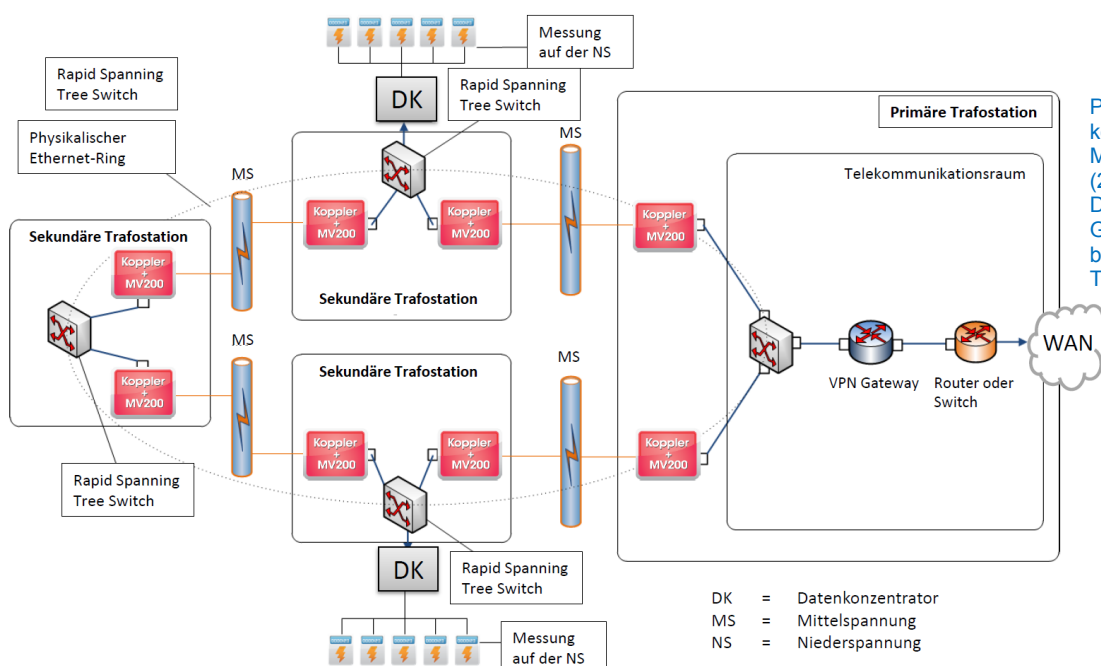
Auf der Mittelspannung (20kV) findet die BPL-Datenübertragung vom primären Datenkonzentrator bis zum Glasfaser-Switchport der beiden sekundären Trafostationen statt. Von diesen beiden aus leitet der glaserfaserne Backbone die Daten an EDDs IT-Abteilung weiter. Dort ist der Server für das Messdatenmanagement installiert.

Die erste Testinstallation mit 3.500 Zählern verlief erfolgreich. Der vollständige Rollout wird 41.000 Messstellen umfassen und 600.000 Kunden kommunikativ in das Netz einbinden. Selbst unter strengsten Testbedingungen überträgt das BPL-System vom Zähler bis zur Managementplattform 100 zuverlässig Messdaten.

## Raue Umweltbedingungen

Im Sommer beträgt die Temperatur durchschnittlich 42°C. Sogar im Winter fällt sie nachts nicht unter 21°C. Es scheint fast jeden Tag die Sonne, während der jährliche Niederschlag durchschnittlich nur 13cm<sup>3</sup> beträgt. Eine zusätzliche technische Herausforderung ist, dass einige Trafostationen zeitweise vom Meer überschwemmt sind.

PPCs Rugged BPL Modems funktionieren bis zu Höchsttemperaturen von 75°C. Die kapazitiven Mittelspannungskoppler von PPC ermöglichen die Datenübertragung auf 12kV- und 24kV-Netzen bis zu 60°C.



PPCs BPL-System kommuniziert über Mittelspannungsleitungen (20kV) von dem primären Datenkonzentrator bis zum Glasfaser-Switchport der beiden sekundären Trafostationen.