

# Breitband-Powerline

## BPL

Der strategische Schlüssel im modernen Kommunikationsmix



Unser BPL-Portfolio – die Hardware-Komponenten und die Management-Plattform:

**BPL-Headend:** Das BPL-Headend wird als zentrales Element in der Ortsnetzstation eingesetzt und ist dort der Hauptpunkt eines lokalen Breitband-Powerline-Kommunikationsnetzes, das sich üblicherweise über mehrere Straßenzüge erstreckt. Es bildet auch den Übergang zu den Weitverkehrsnetzen, die die Verbindung zu den Smart Metering und Smart Grid Backendsystemen schaffen.

**BPL-Koppler:** Der BPL-Koppler koppelt das Breitband-Powerline-Signal des Headends sicher in das Niederspannungsnetz ein und ermöglicht eine zuverlässige Netzkommunikation

**BPL-Repeater:** Der BPL-Repeater wird in Kabelverteilerschränken eingesetzt, um das Breitband-Signal zu verstärken und eine stabile Verbindung im gesamten Verteilnetz zu gewährleisten.

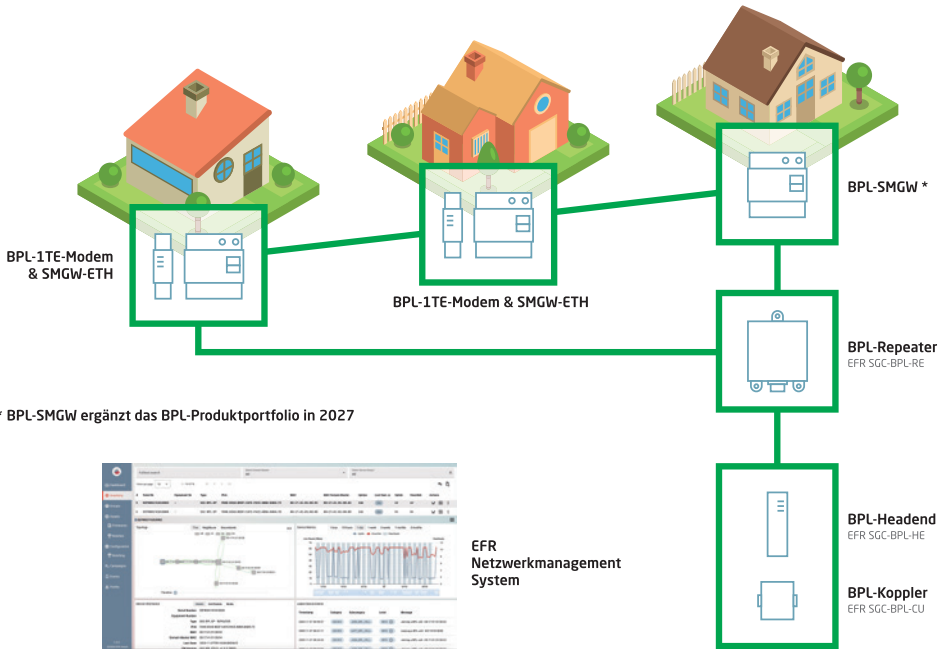
**BPL-1TE-Modem:** Das BPL-1TE-Modem wird direkt beim Endkunden neben dem Smart Meter Gateway am Zähler eingesetzt, um interoperable Breitband-Kommunikation zum BPL-Netz herzustellen und Daten nahtlos ins Backend zu übertragen.

**EFR-Netzwerkmanagement-System:** Das EFR-NMS wird von Netzbetreibern genutzt, um die gesamte BPL-Infrastruktur zentral zu überwachen, zu steuern und bei Bedarf aus der Ferne zu optimieren.

## Breitband-Powerline

### Der strategische Schlüssel im modernen Kommunikationsmix

Die optimale Kommunikationslösung zu finden, ist heute ein Balanceakt zwischen Verfügbarkeit, Investitionskosten und laufenden Betriebsausgaben. Genau hier setzt Breitband-Powerline (BPL) an – als leistungsstarke und wirtschaftliche Alternative zu LTE.



EFR  
Netzwerkmanagement  
System



BPL-Headend



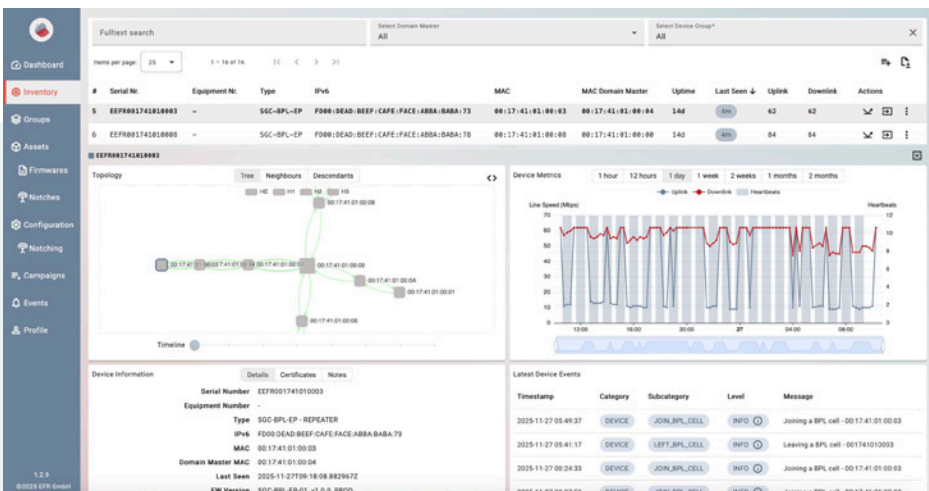
BPL-Koppler



BPL-Repeater

## BPL als zukunftssichere Kommunikationsoption

- ✓ Attraktive Total Cost of Ownership bei entsprechender Einbaudichte: BPL ist über den Lebenszyklus hinweg kosteneffizienter als LTE-basierte Lösungen.
- ✓ Hervorragende Erst- und Betriebsverfügbarkeit: Dank der direkten Nutzung der bestehenden Strominfrastruktur erreicht BPL eine äußerst stabile Kommunikationsperformance – klar im Vorteil gegenüber LTE.
- ✓ Einfache Installation und Inbetriebnahme: Der Rollout gelingt schnell und unkompliziert.
- ✓ Mehrwert für das gesamte Netz: Das Kommunikationsnetz kann zusätzlich für Anwendungen wie flächendeckendes Netzmonitoring genutzt werden – inklusive potenzieller ARegV-Umlagefähigkeit.
- ✓ Zukunftssicheres Steuern und Einspeisemanagement: Durch erheblich gestiegene Kommunikationsanforderungen werden die Echtzeitanforderungen in vielen Fällen durch Mobilfunk nicht erfüllt



## ITU G.hn – Technologischer Standard mit Zukunft

- Etablierte und international anerkannte Technologie und Standard: G.hn setzt Maßstäbe für moderne BPL-Kommunikation.
- G.hn wird weltweit von Stromnetzbetreibern genutzt um breitbandige Kommunikationsverbindungen über vorhandene Stromleitungen bereitzustellen – schnell, kostengünstig und ohne teure Neuverkabelung.
- MIMO für maximale Performance: Signifikant gesteigerte Kanal-Kapazitäten und robuste Störfestigkeit – auch unter herausfordernden Feldbedingungen.

## Bündelung aller BPL-Geräte in einer zentralen Plattform – EFR-NMS

- ermöglicht effizienten BPL-Betrieb im Verteilnetz
- schafft hohe Transparenz
- Zentrale Überwachung und Verwaltung aus der Ferne
- umfassendes Monitoring-Tool

## Interoperabilität – die verlässliche Brücke zwischen BPL-Infrastruktur und Backend-Systemen

- Hohe Interoperabilität: Dank standardisierter Technologie und Chipsets kompatibel mit Lösungen weiterer Hersteller und zukunftssicher.
- Herstellerunabhängige und interoperable Anbindung aller Smart-Meter-Gateways über unser 1TE-Modem per Ethernet Port
- EFR ist Mitglied im HomeGrid Forum und unterstützt aktiv die Zukunftsorientierung des G.hn-Standards, die Interoperabilität unterschiedlicher Lösungen und die gemeinsame Weiterentwicklung der Breitband-Powerline-Technologie mit globalen Experten.



1TE-Modem



SMGW

## BPL-Gesamtlösung aus einer Hand

EFR setzt auf eine durchgängige BPL-Gesamtlösung von den eigentlichen BPL-Geräten über Zubehör- und Anschlussmaterialien bis hin zu Servicekomponenten wie z.B. Montage, Netzplanung, Monitoring und Betrieb.

Typische Bedenken? Wir räumen auf:

*„BPL ist doch teuer und unwirtschaftlich.“*

Falsch.

Mit der richtigen Einbaudichte erreicht BPL eine niedrigere Total Cost of Ownership als vergleichbare LTE-Lösungen – und das bei höherer Verfügbarkeit.

*„BPL ist eine Nischentechnologie und bald wieder vom Markt verschwunden.“*

Auch falsch.

BPL hat sich im Smart-Metering-Umfeld längst als gängiger und weit verbreiteter State-of-the-Art-Standard etabliert – praxiserprobt, robust und dauerhaft verfügbar.

## Interesse an einem Pilotsystem?

Gerne unterstützen wir Sie dabei, die Vorteile von BPL in Ihrer Infrastruktur zu evaluieren.

Kontaktieren Sie uns – wir beraten Sie persönlich und unverbindlich.



## Kontakt

EFR GmbH  
Nymphenburger Str. 20 b  
80335 München

+49 (0) 89 904 10 20 – 0  
info@efr.de  
www.efr.de



Produktinformation