

POWER-LITE

enlightens the world





POWER-LITE.EU

POWER-LITE lokale Energie-Versorgung

Wo Menschen leben und arbeiten steht eine Straßenlampe!

Wir wechseln sie aus und machen sie zur POWER-LITE indem wir sie an ein leistungsfähiges lokales Stromnetz und eine Glasfaser-Leitung anschließen und ausstatten mit einem mindestens 20 kW-Akku-Pack, einem Inverter und einem Ladebordstein sowie einem Edge-Rechner für die selbstlernende KI-Intelligenz, um die beste

Netzstabilität

Stromerzeugung

E-Mobilität

Notstromversorgung

Strombevorratung

Stromtransportleistung

organisch wachsend und irgendwann flächendeckend sicher zu stellen.





POWER-LITE.EU

POWER-LITE lokale Digital-Versorgung

Wo Menschen leben und arbeiten steht eine Straßenlampe!

Wir wechseln sie aus und machen sie zur POWER-LITE indem wir sie an ein leistungsfähiges lokales Stromnetz und eine Glasfaser-Leitung anschließen und ausstatten mit 5G, 4G, WLAN, LoRaWAN, IoT und Richtfunk-Modulen und einem Edge-Rechner mit selbstlernende KI-Intelligenz, für den sichersten breitbandigen Internet-Zugang die Versorgung mit Cloud-Diensten und KI-gestützten Applikationen sowie lokalen Serverleistungen und Datenspeicherung und wachsen so zum größten neuronalen intelligenten KI-Rechenzentrum.





POWER-LITE.EU

Funktionen der POWER-LITE

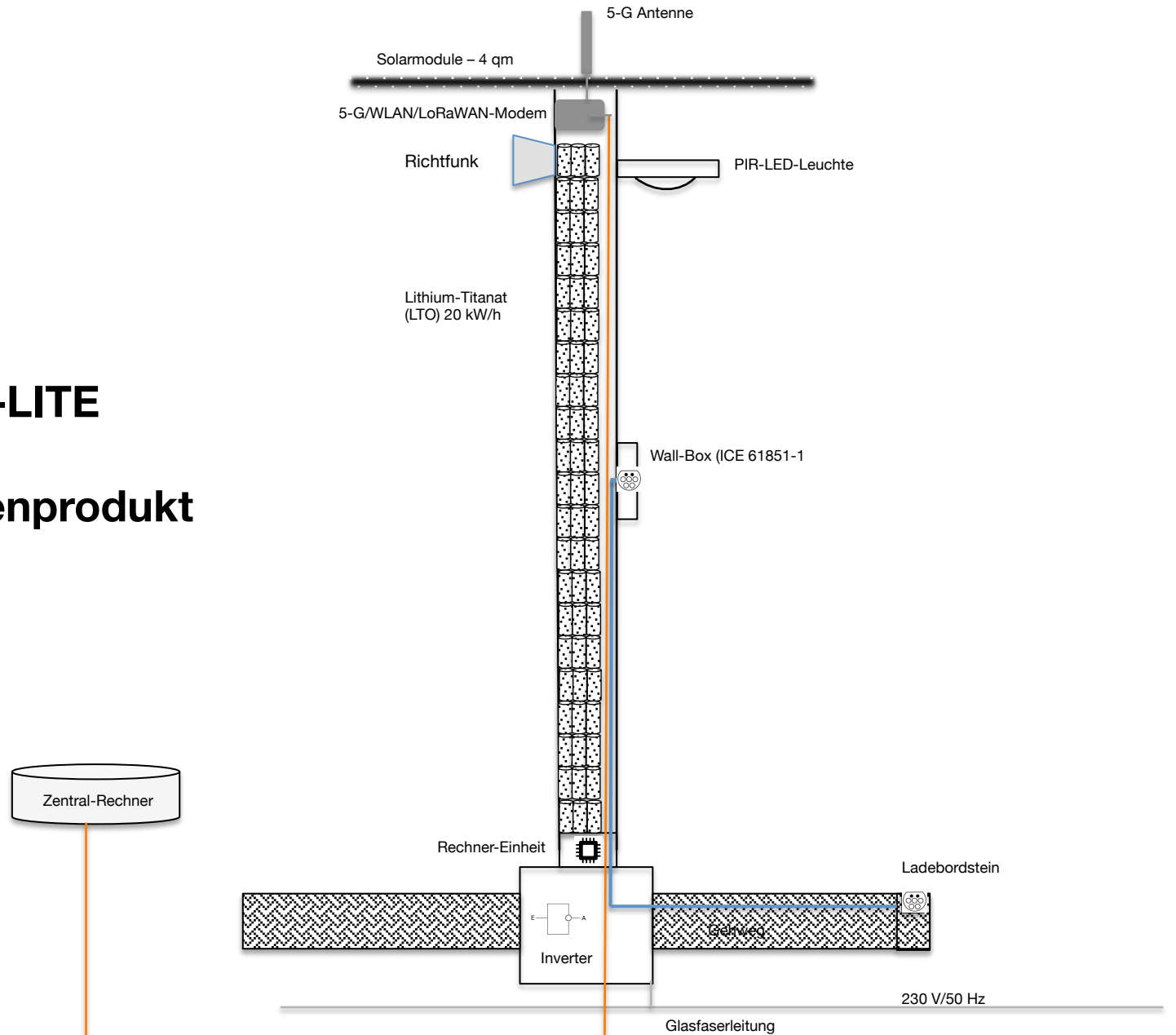
- Solar-Stromerzeugung
- KI-Akkuspeicher mit Inverter-Netz-Zugang
- KI-gesteuerter „Virtueller Großspeicher“
- KI-Stromtransport – nach Leitungskapazität
- Regelenergie: Primär, Sekundär, Minutenreserve
- Internet (breitbandig per 5G, 4G, WLAN usw.)
- Richtfunk – Backhaul + LWL-Anbindungen
- LoRaWAN: Messstellen-Infrastruktur
- E-Mobility: Wall-Box, Ladebordstein
- Warnsystem: Sirenen, Licht, Lautsprecher
- (Revier-) Speicherdienste für (lokale) PV-Anlagen
- USV Reviere, Ampeln, Krankenhäuser, Notsysteme
- Neuronaler EDGE-Rechnerverbund





POWER-LITE.EU

POWER-LITE ein Serienprodukt





1. ENERGIE-WENDE

PV-ENERGIE PRODUKTION

ENERGIE SPEICHER

ENERGIE TRANSPORT

ENERGIE BALANCING

2. E-MOBILITY

WALL-BOX -LADEBORDSTEIN

3. MESHED AI-CLOUD-DATA-CENTRE

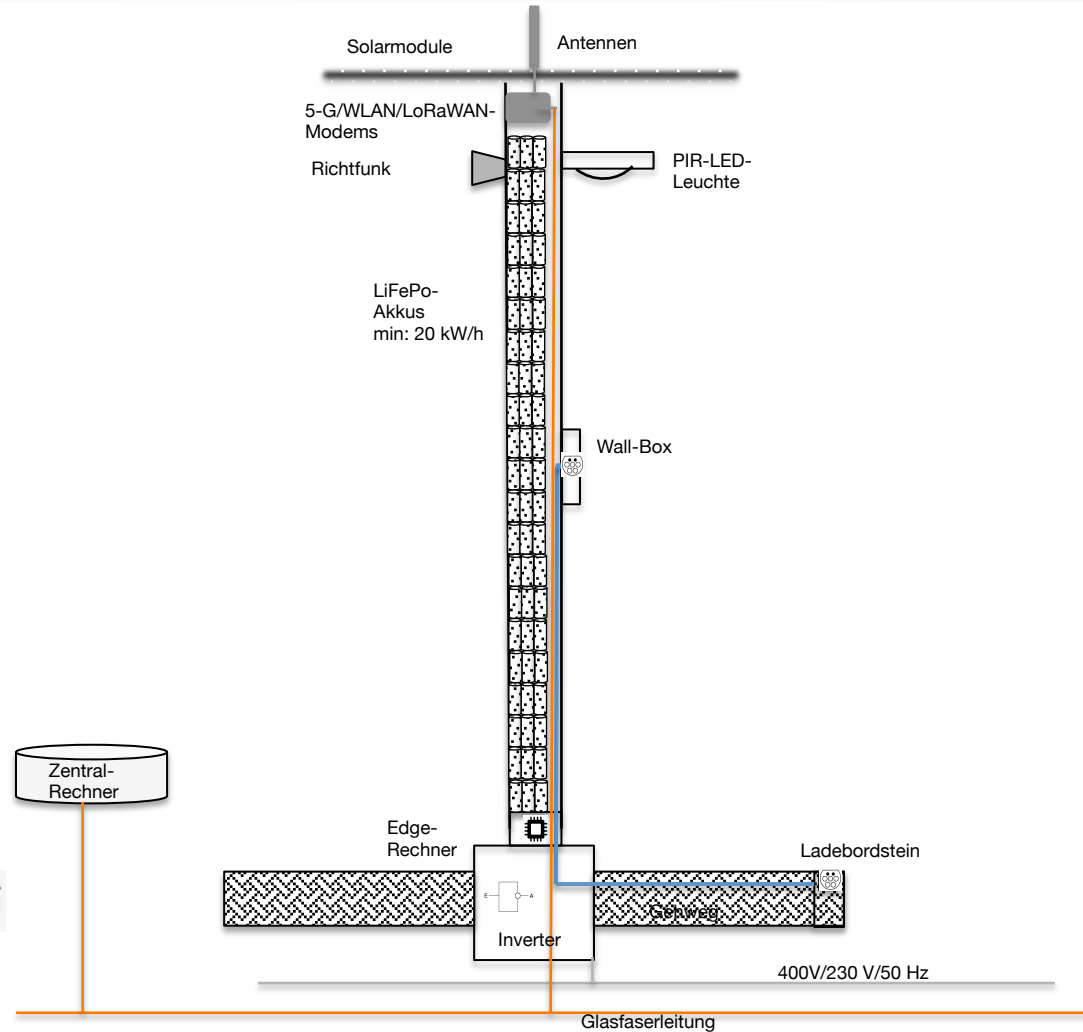
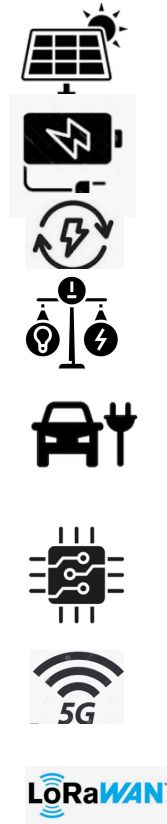
MESHED EDGE-COMPUTER

4. INTERNET (IP) CONNECTIVITY

4G/5G WLAN/RICHTFUNK/IoT

5. MESSSTELLENBETRIEB

LoRaWAN





POWER-LITE.EU

Planung neuer Gewerbeparks

Die Kommunen planen neben der Stromversorgung und der Versorgung mit digitaler Infrastruktur auch die Straßenbeleuchtung.

Die POWER-LITE ist mehr als eine Straßenlampe, sie sorgt für:

- die Stabilität der lokalen Stromversorgung
- eine unterbrechungsfreie lokale Stromversorgung (USV)
- eine moderne E-Mobility-Infrastruktur (Level 4)

- breitbandige sichere Internetzugänge
- umfassende sichere Cloud-Dienste
- die Verfügbarkeit KI-gestützter Applikationen

- die Verkehrsüberwachung





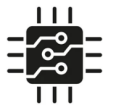
Die Technik - Energie und Energienetz

Innerhalb des Mastes der POWER-LITE sind 20 kWh bis 30 kWh wartungsarme Lithium-Titanat (LTO)-Akkus (30.000 Zyklen – 45°C) und dem Batterie-Managementsystem sowie ein Inverter (20 kW), angeschlossen an die Solarzellen und das Stromnetzes, eingebaut.

Die Inverter-Steuerung erfolgt durch den integrierten Edge-Rechner der im Verbund mit allen Edge-Rechnern zu einem neuronalen KI-Block-Chain-Rechner-Netz wird. Die Akkus werden per Stromnetz oder per PV-Module geladen und entladen sich in das Stromnetz (Regelenergie) und in die mobilen Speicher (Wall-Box, Ladebordstein)

Die Netzfrequenz im öffentlichen Stromnetz wird permanent flächendeckend lokal als auch im Zentralrechner überwacht (50Hz). Bei Bedarf stehen beliebig viele lokale POWER-LITE-Speicher als Cluster-Speicher für den Ausgleich großer Netzschwankungen zur Verfügung und besorgen KI-gesteuert den Stromtransport und die vorausschauende intelligente Strombevorratung (Heuristik).

Bei Stromausfall (z.B. Ampel) arbeitet die POWER-LITE als USV.





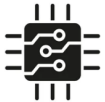
Die Technik - Kommunikation und Rechner



Über die integrierten 5G/4G/WLAN/LoRaWAN-POWER-LITE-Router erfolgt die digitale Funk-Kommunikation in die benachbarten Gebäude. Die Router werden überwacht durch die Edge-Rechner, die diesen Datenverkehr über das angeschlossene LWL oder Richtfunk leiten.

Der neuronale Verbund der POWER-LITE Edge-Rechner versorgt so benachbarte Grundstücke mit breitbandigem Internet als auch mit allen Cloud-Diensten bis hin zu KI-Applikationen auch für die Robotik und alle erdenklichen Automationsprozesse.

Das moderne störungsfreie und sichere POWER-LITE-Rechner-Netz (Block Chain) versorgt die anliegenden Gebäude mit stets bedarfsgerechter Rechnerleistung.



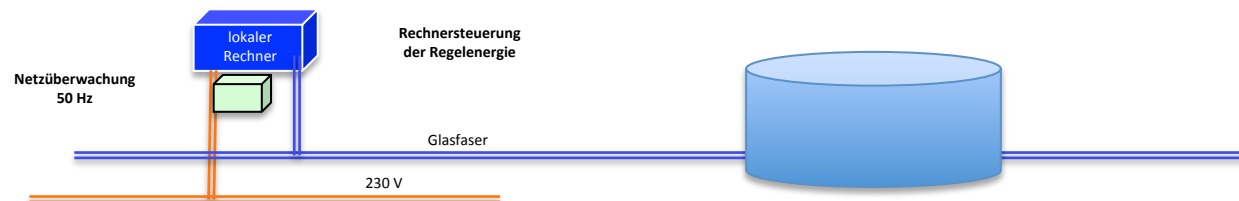
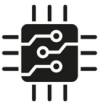


Der Zentralrechner

überwacht die neuronale Struktur und Integrität aller Edge-Rechner und steuert so die lokalen Speicher und kann insbesondere (KI-gesteuert) beliebig viele zu einem oder mehrerer virtuellen Revierspeichern bis hin zu einem einzigen virtuellen Großspeicher zusammenschalten.

Hierbei fließen aktuelle Daten zu regional sich unterschiedlich verändernden Witterungsverhältnissen (Sonne, Wind) zeitnah ebenso in die netzstabilisierende Steuerung ein wie die aus der Vergangenheit gelernten Strom-Last Veränderungen.

Lokale Speicher werden automatisch vom lokalen Rechner als Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) geschaltet.





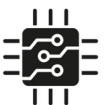
Die Technik - Kommunikation Details

Jede POWER-LITE versorgt per

5G/4G Gateway
WLAN Router
LoRaWAN Gateway
Richtfunk

die benachbarten Grundstücke mit breitbandigem Internet und kommuniziert mit Smart-Metern, aber auch IoT-Modulen und ist über die interne Steuereinheit verbunden mit dem angebundenen Glasfasernetz sowie bei Bedarf auch per Powerline über das öffentliche Stromnetz und kommuniziert ständig mit allen benachbarten POWER-LITE um beim Ausfall nur einer für diese nahezu unterbrechungsfrei die Kommunikation zu übernehmen. Diese Kommunikation wird von der PL-Zentraleinheit überwacht.

Für die effektivste und schnellste Datenübertragung wird die lokale Kommunikation bidirektional über den Glasfaseranschluss geleitet. Richtfunkverbindungen als Backhaul zu Kern-Zentralen.

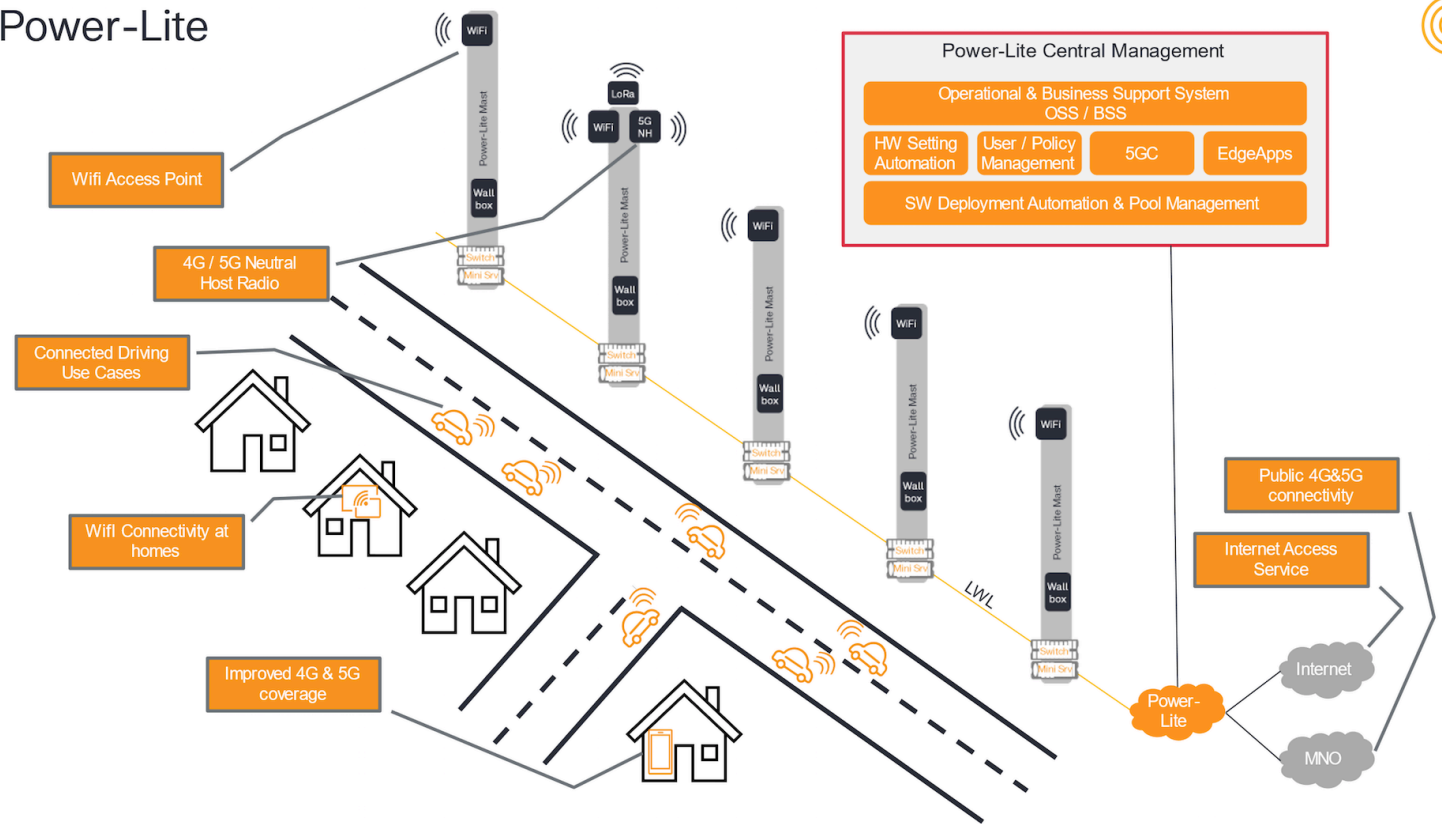




Die Technik - Kommunikation und Architektur

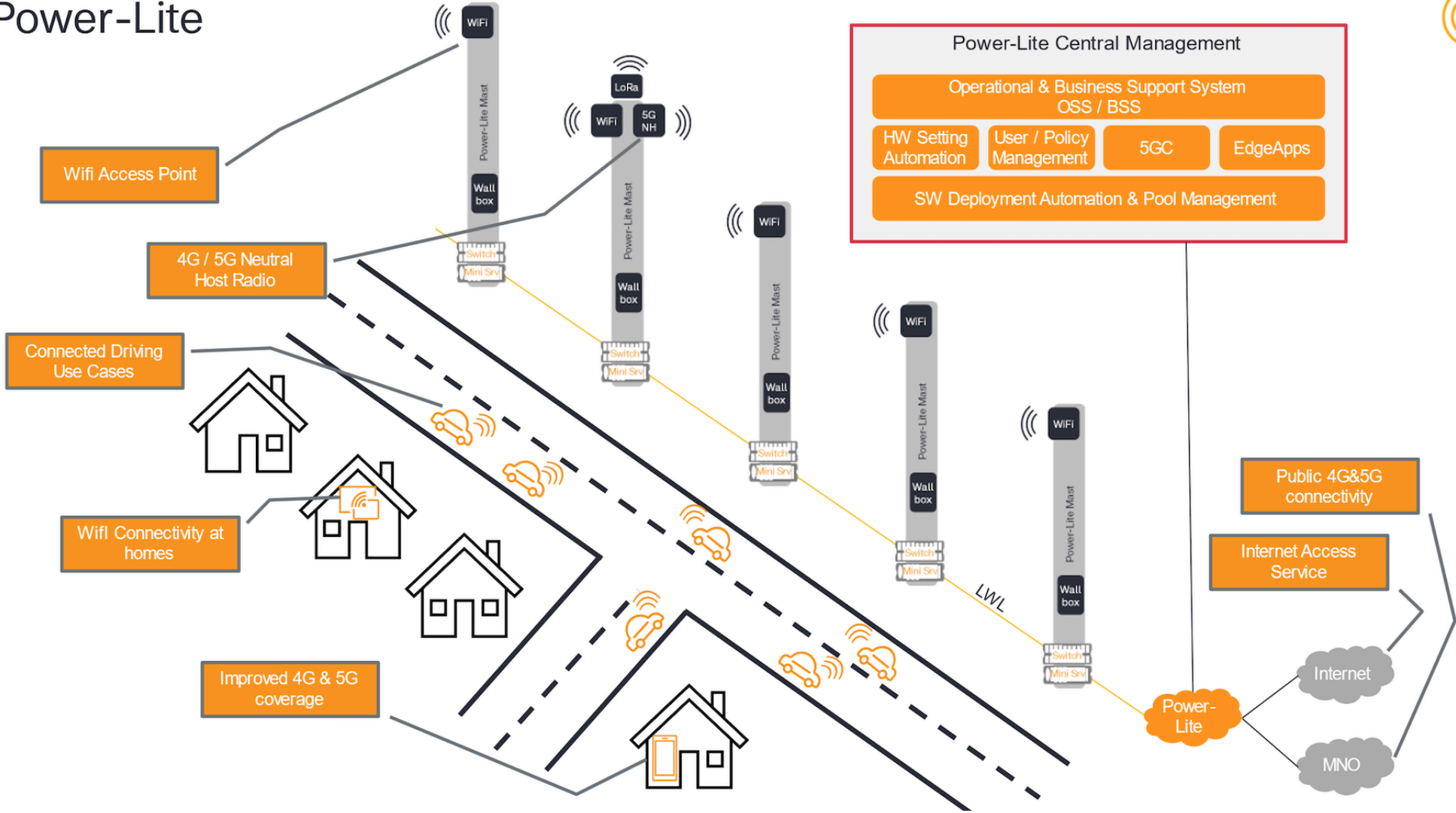


Power-Lite





Power-Lite





POWER-LITE: Abstimmungspartner



Die POWER-LITE ist als Serienprodukt konzipiert und wird „schlüsselfertig“ in Abstimmung mit dem Strom- und LWL-Versorger installiert.

Die POWER-LITE Dienste können von einer lokalen Betriebsgesellschaft übernommen werden. (ROI: 48 Monate)

Die Kern-Komponenten bestehen aus:

- Stahlkonstruktion
- Stromspeicher
- Solarmodule
- Leuchtmittel/Sensoren
- Inverter
- Wall-Box / Ladebordstein
- 5G /WLAN/LoRaWAN-Gateway/Router
- Edge-Computer
- Montage



Patentschutz – EU-Politik:

 Bundesrepublik Deutschland 

Urkunde

über die Eintragung des
Gebrauchsmusters Nr. 20 2024 000 622

Bezeichnung:
Multifunktions-System-Straßenlaterne

IPC:
F21S 8/08

Inhaber/Inhaberin:
Hoseit, Winrich, Dr., 23669 Timmendorfer Strand, DE

Tag der Anmeldung:
28.03.2024

Tag der Eintragung:
29.04.2024

Die Präsidentin des Deutschen Patent- und Markenamts

Eva Schewior

München, 29.04.2024



Die Voraussetzungen der Schutzfähigkeit werden bei der Eintragung eines Gebrauchsmusters nicht geprüft.
Den aktuellen Rechtsstand und Schutzzumfang entnehmen Sie bitte dem DPMAregister unter www.dpma.de.



EUROPEAN COMMISSION
DIRECTORATE-GENERAL FOR COMMUNICATIONS NETWORKS, CONTENT AND TECHNOLOGY
Future Networks
The Director

Brussels, 3 July 2024
DG CONNECT/DIR E

Dear Dr Hoseit,

On behalf of Roberto Viola, thank you for your email and for sharing the teaser regarding the Power-Lite project.

The proposed Power-Lite is intriguing, innovative, and forward-looking. It aligns well with several objectives of the European Union. The European Commission recognises the importance of smart lamp posts for delivering cost-effective and high-quality connectivity, renewable energy, charging infrastructure, and other purposes. Through the European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities (EIP SCC), we initiated the smart “humble” lamp post initiative, resulting in a [DIN standard](#) and a [BSI guide](#). The [Living-in EU](#) initiative builds on the work of the EIP SCC, striving to scale smart city solutions such as the smart “humble” lamp post. Engaging with these initiatives could be beneficial for your initiative.

In the area of Internet of Things (IoT) and edge computing, the European Commission has funded numerous research and innovation projects. You can find several clusters of such projects on the EUCloudEdgeIoT.eu platform. Many of these projects have open calls providing funding opportunities for SMEs and start-ups to develop compliant solutions. It might be advantageous to follow these calls and consider applying, particularly those from the Horizon Europe programme, which support research and innovation activities like your planned prototypes.

In addition, the European Commission provides funding for deployment activities in the digital sector through the DIGITAL Europe programme and for cross-border infrastructure deployment in digital, energy, and transport sectors via the Connecting Europe Facility (CEF). These programmes could offer valuable support for your initiative.

Thank you for sharing your innovative project. We encourage continued engagement with relevant EU programmes and wish you great success.

Yours faithfully,

Pearse O'DONOHUE

c.c.: cnect-assistants@ec.europa.eu,

Commission européenne/Europese Commissie, 1049 Bruxelles/Brussel, BELGIQUE/BELGIË – Tel. +32 22991111

 Electronically signed on 03/07/2024 18:22 (UTC+02) in accordance with Article 11 of Commission Decision (EU) 2021/2121





POWER-LITE.EU



“enlightens the world”



Dr. Winrich Hoseit

Dr. Winrich Hoseit

Birkenallee 21

D 23669 Timmendorfer Strand

Tel: +49(0)4503-707 4 707

Mob: +49(0)163 162 2200

winrich.hoseit@t-online.de