CASE
STUDIE

400-kV Verteilerzentrum CHOCZEWO, POLEN

Die größte Umspannanlage Polens im Netz der Polskie Sieci

Polskie Sieci Elektroenergetyczne

LUG® LIGHT FACTORY

Quelle: Unterlagen der PSE

Quelle: Unterlagen der PSE

Beleuchtung für kritische Infrastruktur.

400-kV-Umspannwerk Choczewo.

Das von Polskie Sieci Elektroenergetyczne (PSE) errichtete 400-kV-Umspannwerk Choczewo ist eines der wichtigsten Elemente der Energiewende in Polen. Die Anlage ist ein zentraler Empfangspunkt für Energie aus den Offshore-Windparks in der Ostsee und bereitet das nationale Übertragungsnetz auf den Anschluss weiterer erneuerbarer Energiequellen vor.

Dank einer Übertragungskapazität von **5 GW**, was dem Potenzial des Kraftwerks Bełchatów entspricht, wird die Umspannstation zu einer der größten und wichtigsten Anlagen der Übertragungsinfrastruktur in Polen.

Langfristig wird sie zudem ein wesentlicher Bestandteil des nationalen Übertragungsnetzes sein, das für die Zusammenarbeit mit dem ersten polnischen Kernkraftwerk Lubiatowo–Kopalino ausgelegt ist, das an der Ostseeküste in der Gemeinde Choczewo (Woiwodschaft Pommern) entstehen wird.

Die Integration beider Projekte gewährleistet eine sichere und stabile Energieübertragung aus den größten emissionsarmen Energiequellen des Landes.

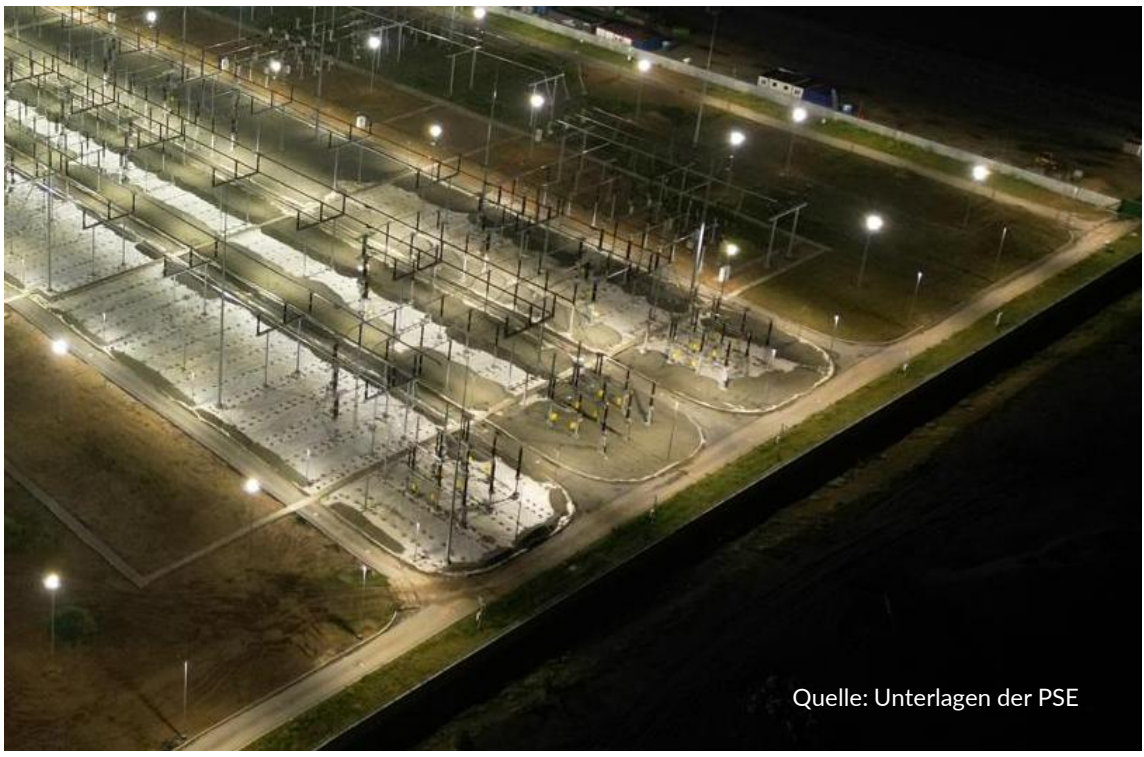
INFOS ZUM PROJEKT:

- **857 – Leuchten**
- **464 – Masten**
- 400 kV – Betriebsspannung der Umspannstation
- 5 GW – angestrebte Anschlussleistung
- 25 ha – Fläche des Geländes
- 250 km – Länge der Steuerkabel

www.lug.com.pl

BELEUCHTUNG DES HAUPTSTROMVERSORGUNGSPUNKTS 400-kV-STROMVERSORGUNGSPUNKT

Die Beleuchtungsplanung für ein 400-kV-Umspannwerk erfordert die Kombination höchster Standards in Bezug auf Sicherheit, Zuverlässigkeit und Energieeffizienz. Das weitläufige Gelände, die Besonderheiten der kritischen Infrastruktur sowie die Notwendigkeit einer rund um die Uhr verfügbaren Betriebsbereitschaft stellen außerordentlich hohe Anforderungen an das Beleuchtungssystem.



Quelle: Unterlagen der PSE

HERAUSFORDERUNGEN

- **Sicherheit kritischer Infrastrukturen.** Zuverlässige Beleuchtung, die einen sicheren Betrieb der Anlage, eine reibungslose technische Wartung und den effektiven Einsatz von Sicherheitssystemen rund um die Uhr gewährleistet.

- **Gleichmäßige Ausleuchtung eines weitläufigen Geländes**, dessen Größe mit 35 Fußballfeldern vergleichbar ist.

- **Widerstandsfähigkeit gegenüber anspruchsvollen Betriebsbedingungen.** Eine langlebige und zuverlässige Lösung, die für den Einsatz in der Hochspannungsinfrastruktur sowie unter anspruchsvollen klimatischen Bedingungen wie hoher Luftfeuchtigkeit, starken Winden und erhöhtem Korrosionsrisiko ausgelegt ist.

- **Energieeffizienz und Zoneneinteilung.** Eine entsprechend konzipierte Lichtsteuerung, die es ermöglicht, nur die notwendigen Zonen zu betreiben und die volle Beleuchtung nur bei Wartungsarbeiten oder Alarmen einzuschalten.

www.lug.com.pl

LÖSUNGEN

- **Das umfassende Portfolio von LUG** – die Leuchten URBINO LED und URBINO S LED sowie die Flutlichtstrahler POWERLUG LED und POWERLUG MINI LED – bilden ein einheitliches Beleuchtungssystem für das gesamte Objekt.

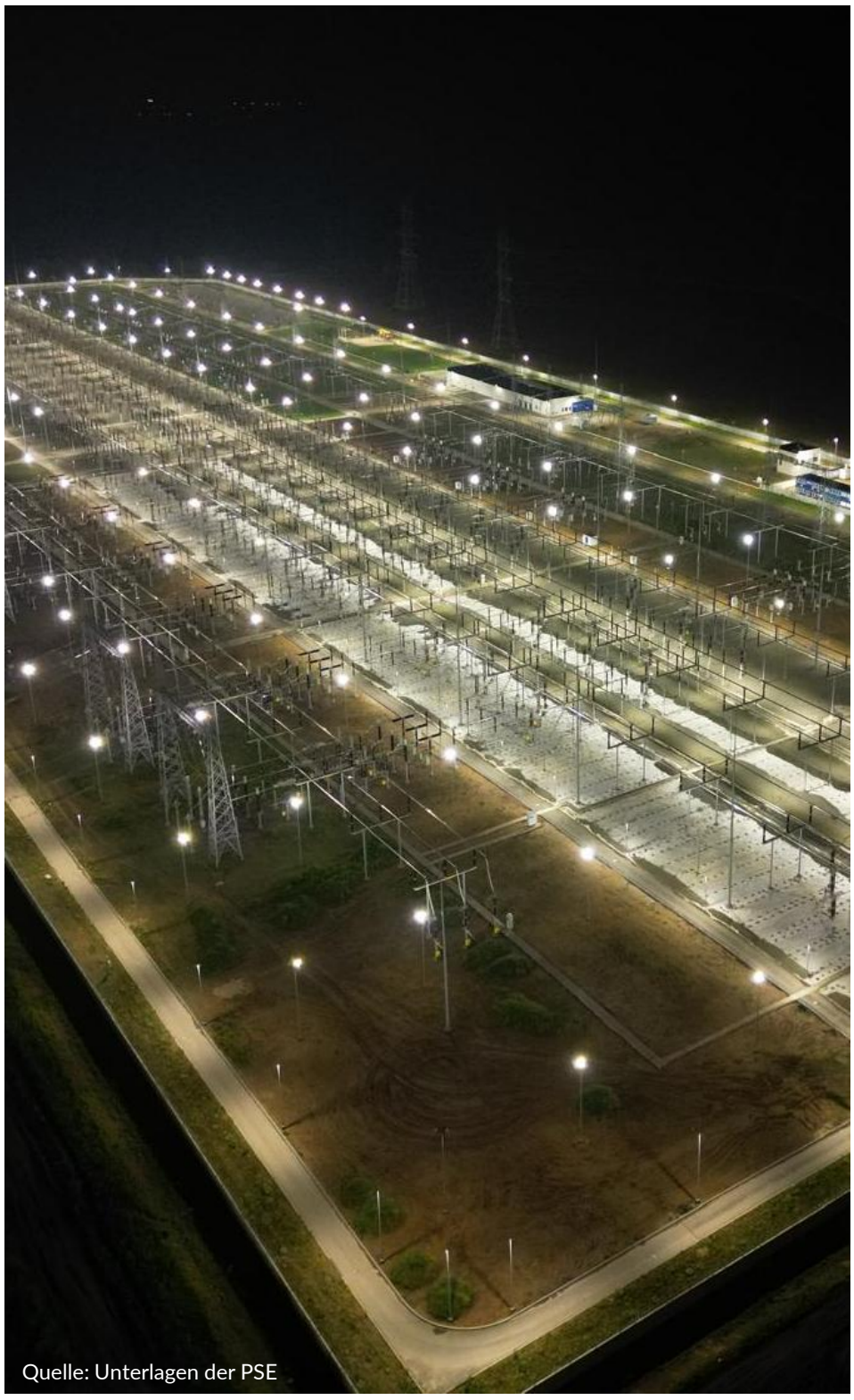
- **Hohe Effizienz** – eine Lichtausbeute der Leuchten von bis zu 181 lm/W und eine Lebensdauer von bis zu 100.000 Stunden (L80B10, L90B10) sorgen für einen geringen Energieverbrauch, reduzierten Wartungsaufwand und niedrige Gesamtbetriebskosten.

- **Zuverlässigkeit** – Schutzart IP65/IP66, IK09 sowie ein breiter Betriebstemperaturbereich garantieren einen störungsfreien Betrieb in der anspruchsvollen Umgebung kritischer Infrastrukturen.

- **Präzise Optik** – eine große Auswahl an Lichtverteilungen sorgt für eine gleichmäßige Ausleuchtung und reduziert Blendung sowie Lichtabstrahlung außerhalb des Projektgeländes.

- **Einfache Bedienung** – eine einheitliche Lösung erleichtert die Verwaltung, Wartung und den weiteren Ausbau des Systems.

- Das Beleuchtungssystem arbeitet mit ferngesteuerten Szenarien.



Quelle: Unterlagen der PSE

ERGEBNISSE

Beleuchtung für die Energieversorgung der Zukunft

Sicherer Betrieb der strategischen Energieinfrastruktur rund um die Uhr.

25 ha beleuchtete Fläche gemäß den Anforderungen der Normen und den Funktionen der einzelnen Bereiche der Anlage.

Zuverlässiger Betrieb des Beleuchtungssystems unter anspruchsvollen Umgebungs- und Betriebsbedingungen.

Geringere Betriebskosten dank einer hohen Lichtausbeute von bis zu 181 lm/W und einer Lebensdauer von bis zu 100.000 Stunden (L80B10) der eingesetzten Lösungen.

LEUCHTEN IM PROJEKT

Universelle Lösungen, die minimalistisches Design mit einem innovativen Beleuchtungskonzept verbinden und höchste Qualität garantieren.

Die URBINO LED-Leuchtenfamilie

Die Familie der energieeffizienten LED-Flutlichtstrahler sorgt dank ihrer robusten Konstruktion und einer breiten Palette an Optiken für eine effiziente und zuverlässige Beleuchtung weitläufiger Industrie- und Energieinfrastrukturflächen.

Die POWERLUG LED-Leuchtenfamilie

LUG® LIGHT FACTORY

Quelle: Unterlagen der PSE

Quelle: Unterlagen der PSE

Quelle: Unterlagen der PSE

Quelle: Unterlagen der PSE

Effizienz und Sicherheit dank LUG-Technologie.