WP Lüdersdorf

BNK-Fallstudie

Ausgangssituation

Der Windpark Lüdersdorf befindet sich in der Gemeinde Wriezen in Brandenburg, etwa 50 km nordöstlich von Berlin. Er besteht aus drei Vestas-Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 11,6 MW. In der Nähe liegen drei Flugplätze: Marxwalde-Neuhardenberg (15 km), Strausberg (16 km) und Werneuchen (22 km). Aufgrund gesetzlicher Vorgaben war die Implementierung eines BNK-Systems erforderlich.

Abbildung 1: *Windpark Lüdersdorf und die angrenzenden Flughäfen*

Lösung

Im Februar 2024 wurde das light:guard-System zur Bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung installiert. Dieses System nutzt Transpondersignale und Multilateration, um die Position von Flugobjekten zu bestimmen. Die Hindernisfeuer der Windenergieanlagen werden nur aktiviert, wenn sich ein Flugobjekt in der Nähe befindet, wodurch die Lichtverschmutzung reduziert und die Flugsicherheit gewährleistet wird.

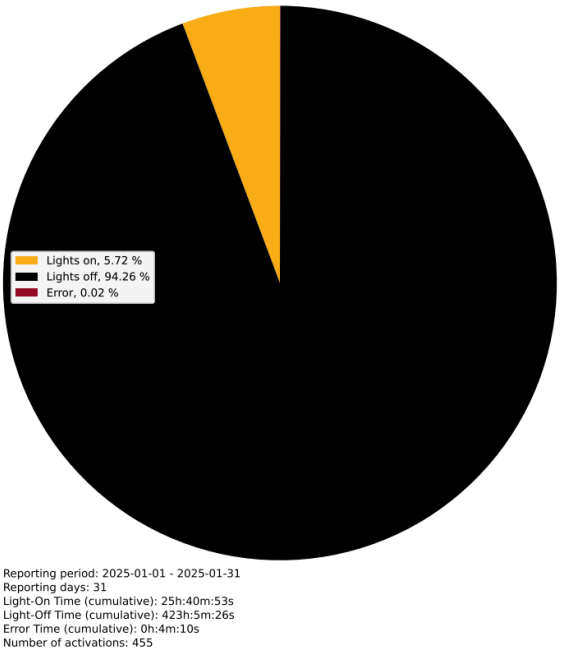

Abbildung 2: *Prozentuale Anteile des Beleuchtungsstatus (Windpark Lüdersdorf, Januar 2025)*

Ergebnisse

In der sechsmonatigen Analysephase von September 2024 bis Februar 2025 lag die durchschnittliche Zeit, in der die Lichter ausgeschaltet waren, bei 92,61%, trotz hoher Flugaktivität in der Umgebung. Dies unterstreicht die Effektivität und Zuverlässigkeit des light:guard-Systems. Tabelle 1 zeigt die zusammengefasste Ausschaltzeiten aller Monate im Windpark Lüdersdorf.

Monat	Aktivierungen	Licht an (s)	Licht aus (s)	Licht aus (%)	Licht an pro Aktivierung (s)
September	108	27:05:12	277:47:14	91,10 %	00:15:03
Oktober	191	15:32:24	365:12:06	95,92 %	00:04:53
November	309	14:08:55	408:09:20	96,65 %	00:02:45
Dezember	89	11:55:46	452:50:29	97,41 %	00:08:03
Januar	455	25:40:53	423:05:26	94,26 %	00:03:23
Februar	828	71:12:23	290:29:12	80,29 %	00:05:10
Durchschnitt	330			92,61 %	00:06:33

Tabelle 1: *Zusammengefasste Ausschaltzeiten im Windpark Lüdersdorf von September 2024 bis Februar 2025*