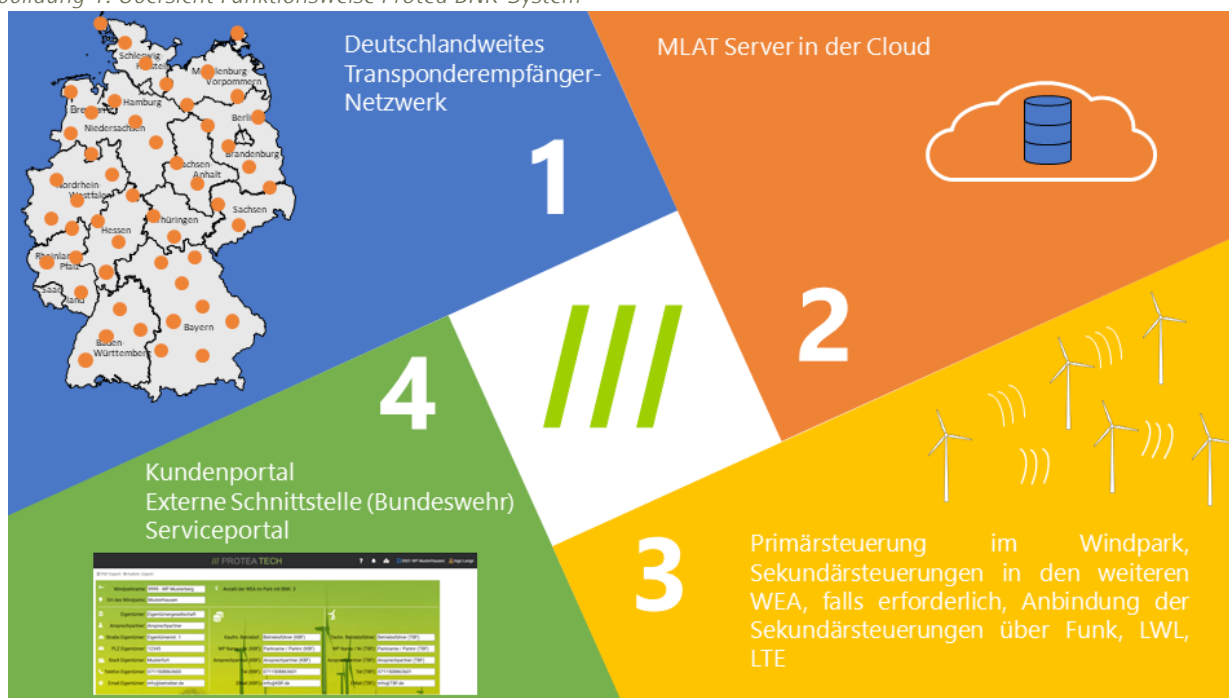


BEDARFSGERECHTE NACHTKENNZEICHNUNG

Beschreibung des PROTEA BNK-System ¹

Das Protea BNK System bietet bedarfsgesteuerte Nacht Kennzeichnung von Windenergieanlagen auf Basis von Transpondersignalen an. Die bedarfsgesteuerte Nacht Kennzeichnung ortet den gesamten deutschen Flugverkehr anhand der Signale die dieser über die installierten Transponder aussendet. Das Empfängernetzwerk sendet die empfangenen Daten an unsere Serverfarm und diese wertet die Signale aus. Der Windpark bekommt dann die Ein- und Ausschalt Signale aus unserer Serverfarm.

Abbildung 1: Übersicht Funktionsweise Protea BNK-System



Protea Alleinstellungsmerkmale - Funktionsweise

Der technische Ansatz von Protea ist, dass alles was zentral überwacht und gesteuert werden kann, auch zentral in der Cloud erfolgt. Das bedeutet, dass alle Protea Empfänger an die zentralen Server in der Cloud ihre Transponderdaten senden. Alle aktiven Geräte in Protea BNK System (SPS, Router und Transponderempfänger) werden mittels einer Cloudapplikation überwacht und administriert. Darüberhinaus verbaut Protea eine hochwertige WAGO SPS im Windpark, die zu einem EZA – Regler bei Bedarf aufgerüstet werden kann und damit mehr als nur eine BNK Steuerung ist. Die Datenkosten für die verbauten Simkarten in den Empfängern und Steuereinheiten sind immer inkludiert.

¹ [Bedarfsgerechte und bedarfsgesteuerte Nacht Kennzeichnung | BNK Wind \(bnk-wind.de\)](#)

Abbildung 2: Vorteile Protea-BNK System

- Know How**

Wir verfügen über jahrelange Erfahrung in der Windenergie und der Transpondertechnologie. Unsere Servertechnologie verarbeitet schon heute Daten von mehr als 1.000 Transponderempfängern. Wir betreiben Windparks, wir stellen Steuerungen für die Windenergie seit vielen Jahren her und in unserem Programmerteam sind auch Luftfahrtspezialisten dabei.
- Sichere Detektion**

Mit dem Erhalt der Baumusterprüfung wird die Sicherheit des BNK - Systems bestätigt. Durch die zentrale Verarbeitung der Transponderdaten, werden die Flugbewegungen der Flugobjekte im deutschen Luftraum durchgängig beobachtet.
- Unabhängig und flexibel**

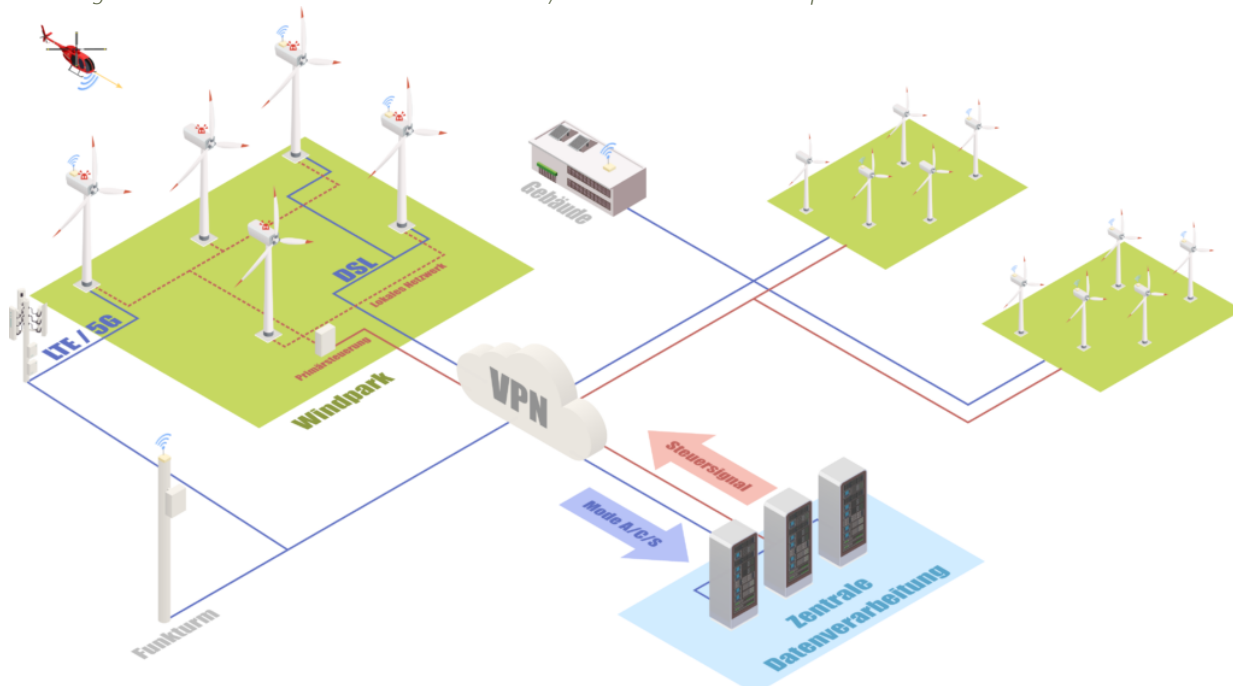
Durch den Aufbau einer eigenen Serverfarm und eines eigenen Transponderempfängernetzwerkes sind wir nicht auf Zuarbeiten von Dritten angewiesen. Wir sind unabhängig von Herstellern und Serviceanbietern.
- Langfristiger Betrieb**

Hochwertige Komponenten, langjährige Expertise, unser Entwickler- und Supportteam, unser Serviceportal, Kundenportal und Portal für die Bundeswehr garantieren einen langfristigen Betrieb. In jede BNK Steuerung und Empfängereinheit können wir uns einwählen und sie werden permanent überwacht. Unsere Steuerung stellt alle Fernwirkprotokolle der Energiewirtschaft zur Verfügung, wodurch eine Einbindung in Scada-Systeme gewährleistet ist. Die Protokolle für die Behörden stehen den Kunden stets online zur Verfügung.
- Hohe Rechtssicherheit**

Durch die zeitlich unbegrenzte Dokumentation der Funktionen
- Modernste Technologie**

Integrierte automatisierte Testfunktion, IoT, web-basiert, Multilateration auch für Mode A/C, Internet - Kundenportal

Abbildung 3: Übersichts Funktionsweise Protea BNK System innerhalb des Windparks



Anlage 1: Zertifikat der Flugwarnbefeuerung (QFWE + IR-Feuer)

Anlage 2: Zertifikat der Flugwarnbefeuerung (IR-Feuer)

Anlage 3: Baumusterprüfung

Zertifikat

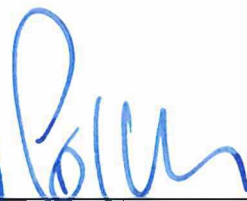
**nach Nr. 22 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift
zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV Kennzeichnung) zur Vorlage
bei der zuständigen Genehmigungsbehörde nach dem Luftverkehrsgesetz**

Art des Feuers	Feuer W, rot ES IR-Feuer
Hersteller	Quantec Networks GmbH Rieselwiese 1 D-38690 Goslar
Typenbezeichnung	Feuer W, rot ES, Trafi low IR, Mesh

Aufgrund der technischen Überprüfung durch die Fachstelle der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung für Verkehrstechniken vom 11.02.2021 wird festgestellt, dass das vorgestellte Produktmuster des oben bezeichneten Leuchtentyps den lichttechnischen Anforderungen gemäß AVV Kennzeichnung in der Fassung vom 24. April 2020 (BAnz AT 30.04.2020 B4 vom 30.04.2020) entspricht. Die Ergebnisse der lichttechnischen Prüfung sind im Prüfbericht LS236, vom 01.03.2021 dokumentiert.

Der Leuchtentyp darf, vorbehaltlich einer Änderung der genannten Anforderungen und unter Einhaltung eventueller Vorgaben auf Grund des Prüfprotokolls, zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen verwendet werden.

Koblenz, den 02.03.2021



(Polschinski)

Zertifikat

**nach Nr. 22 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift
zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV Kennzeichnung) zur Vorlage
bei der zuständigen Genehmigungsbehörde nach dem Luftverkehrsgesetz**

Art des Feuers	IR-Feuer
Hersteller	Quantec Networks GmbH Rieselwiese 1 D-38690 Goslar
Typenbezeichnung	Mago / Neri

Aufgrund der technischen Überprüfung durch die Fachstelle der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung für Verkehrstechniken vom 24.06.2020 wird festgestellt, dass das vorgestellte Produktmuster des oben bezeichneten Leuchtentyps den lichttechnischen Anforderungen gemäß AVV Kennzeichnung in der Fassung vom 24. April 2020 (BAnz AT 30.04.2020 B4 vom 30.04.2020) entspricht. Die Ergebnisse der lichttechnischen Prüfung sind im Prüfbericht LS226, vom 20.07.2020 dokumentiert.

Der Leuchtentyp darf, vorbehaltlich einer Änderung der genannten Anforderungen und unter Einhaltung eventueller Vorgaben auf Grund des Prüfprotokolls, zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen verwendet werden.

Koblenz, den 20.07.2020



(Polschinski)

Zertifikat

Mit Wirkung zum 31. März 2021 erteilt die AviaCert GmbH als Baumusterprüfstelle für die Baumusterprüfung von BNK-Systemen, anerkannt durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), AZ: LF15/6116.4/10, der Firma

Protea Tech GmbH & Co. KG

die Baumusterzulassung für das Produkt

Protea BNK System

Das geprüfte Baumuster erfüllt die Anforderungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen, Anhang 6, vom 24. April 2020.

Produktname: Protea BNK System
Modell: 2.0



Hendrik Schorch
Geschäftsführer
AviaCert GmbH

Ausstellungsdatum: 31. März 2021
Zertifikat-Nr.: AC-BNK-2021-001