

Wartungsmaßnahmen BNK-System

Das Protea Tech BNK System besteht aus den folgenden im Windpark installierten Einheiten, von denen eine oder mehrere im Windpark verbaut sein können. Die Einbauorte sind dem BNK Befehrsplan jedes einzelnen Windparks zu entnehmen.

- BNK Steuerung
- BNK Empfänger

Die Wartung der o.g. Einheiten ist spätestens alle 4 Jahre nach der Inbetriebnahme zu wiederholen.

Maßnahme	
1	Nachweis der vorangegangenen Prüfung
1.1	Liegt ein vollständiger Prüfbericht (Prüfprotokoll) der vorangegangenen Prüfung der elektrischen Anlage und der ortsfesten Betriebsmittel vor, welcher Aufzeichnungen aller Prüfschritte und deren Ergebnisse, insbesondere zu Messungen und Erprobungen, enthält, bzw. ist dieser online einsehbar?
2	Dokumentationsunterlagen
2.1	Sind die Dokumentationen und die Schaltungsunterlagen vorhanden, bzw. online einsehbar, aktuell und vollständig? <ul style="list-style-type: none"> - Schaltplan Primärsteuerung / Empfängereinheit - Befehrsplan - Inbetriebnahmeprotokoll
3	Zugänglichkeit
3.1	Ist der sichere Zugang zur Bedienung, Wartung und Inspektion der Anlage möglich?
3.2	Sind Räume unter Verschluss gehalten?
4	Schutzmaßnahmen allgemein
4.1	Ist der Basisschutz (Schutz gegen direktes Berühren) aktiver Teile elektrischer Betriebsmittel gewährleistet? Hierzu gehören z. B. Abdeckungen, Umhüllungen und Isolationen oder der Schutz durch Abstand.
4.2	Sind die zur Sicherstellung des Potentialausgleichs erforderlichen Leiter noch verbunden?
4.3	Sind Metallteile der Gebäudekonstruktion mit der Potentialausgleichsschiene oder Haupterdungsschiene verbunden?
4.4	Sind alle gleichzeitig berührbaren Körper, Schutzleiteranschlüsse und alle „fremden leitfähigen Teile“ mit dem örtlichen zusätzlichen Potentialausgleich verbunden?
5	Schutzmaßnahmen mit Schutzleiter
5.1	Weisen Schutzleiter, Erdungsleiter und Potentialausgleichsleiter mindestens den geforderten Querschnitt auf?
5.2	Sind Schutzleiter, Erdungsleiter und Potentialausgleichsleiter fachgerecht verlegt und zuverlässig angeschlossen?
5.3	Sind in Schutzleitern und PEN-Leitern keine Überstrom-Schutzeinrichtungen vorhanden?
5.4	Sind Schutzleiter und PEN-Leiter für sich allein nicht schaltbar?
6	Schutzmaßnahmen ohne Schutzleiter
6.1	Sind bei Schutzkleinspannung (SELV), Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung (PELV) und Schutztrennung die Stromquellen, die Leitungen und die übrigen Betriebsmittel in der nach den Errichtungsnormen getroffenen Auswahl noch vorhanden?
6.2	Sind bei Schutzkleinspannungsstromkreisen aktive Teile weder mit Erde noch mit Schutzleitern oder mit aktiven Teilen anderer Stromkreise verbunden?
6.3	Sind bei Schutzkleinspannungsstromkreisen Körper nicht absichtlich mit Erde, mit dem Schutzleiter oder Körper anderer Stromkreise verbunden?
6.4	Sind leitfähige berührbare Teile von schutzisolierten Betriebsmitteln nicht an den Schutzleiter angeschlossen?

7	Anlagenschutz
7.1	Sind die vorhandenen Kabel, Leitungen und Stromschienen nach Strombelastbarkeit und Spannungsfall ausreichend dimensioniert?
7.2	Entsprechen die Schutz- und Überwachungseinrichtungen den Anforderungen und sind diese richtig ausgewählt und eingestellt?
7.3	Sind die Betriebsmittel unter Berücksichtigung der äußeren Einflüsse, beispielsweise der IP-Schutzart, richtig ausgewählt?
7.4	Ist die IP-Schutzart noch gewährleistet?
7.5	Sind die Leitungen ordnungsgemäß verlegt?
7.6	Sind alle elektrischen Verbindungen ordnungsgemäß ausgeführt?
7.7	Ist der Schutz gegen thermische Einflüsse erforderlich bzw. vorhanden?
8	Sind negative Veränderungen erkennbar?
8.1	Sind Anzeichen thermischer Überbeanspruchung erkennbar, z. B. Verfärbungen oder Verformungen?
8.2	Gibt es Anzeichen von Kondenswasserbildung in den Gehäusen?
8.3	Sind alle Abdeckungen vorhanden?
8.4	Sind Manipulationen erkennbar?
8.5	Sind Abriebstellen an Kabeldurchführungen erkennbar?
8.6	Sind Knickstellen an den Antennen und Netzwerkkabeln vorhanden?
8.7	Sind starke Verunreinigungen im Bereich der Antennen erkennbar? Z.B. Spinnennetze?
9	Mechanische Maßnahmen
9.1	Gibt es mechanische Beeinflussungen auf Anlagenteile des BNK-Systems? (insbesondere an den Antennen)
9.2	Kontrolle des festen Sitzes der Steuerschränke.
9.3	Kontrolle des festen Sitzes der Antennen-Verbindungsstellen.
10	Anlagenkomponenten
10.1	Leuchtet die LED am Netzteil grün? DC OK
10.2	Leuchtet an der SPS eine LED rot? Fehler
10.3	Leuchtet die rote LED am AC Überspannungsschutz? Fehler