



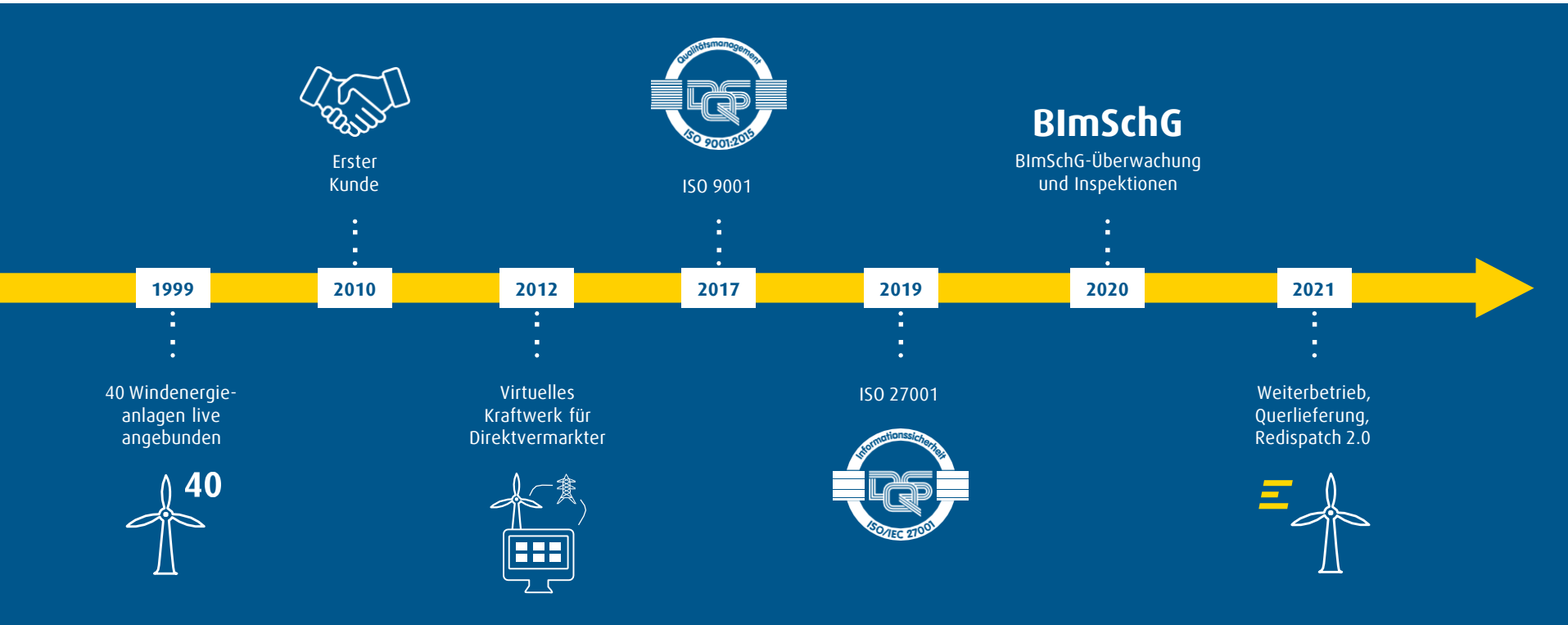
# Zeit sparen mit der Inspektions-App

## Spreewindtage Potsdam 2021

Dr. Felix Bübl, ENERTRAG

**POWERSYSTEM**  
*Lass Daten sprechen*

- 1 Powersystem Übersicht**
- 2 Protokoll-Vorlagen in der Datenbank
- 3 Inspektions-App
- 4 Qualitätssicherung und Mängelverwaltung
- 5 Inspektionsberichte

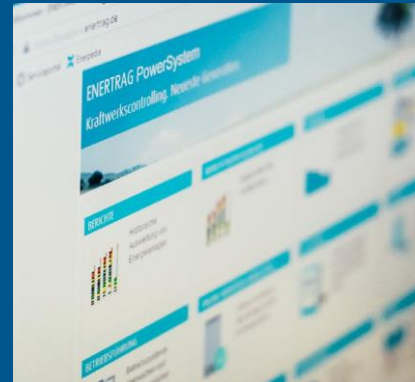


## Software für die Betriebsführung von Wind- und Solarparks

- Überwachung, Betriebsführung und Inspektionen
- Monatsabrechnung und Härtefallerstattung
- Virtuelles Kraftwerk und Leistungsregelung für Mischparks
- gemischte Portfolien überwachen

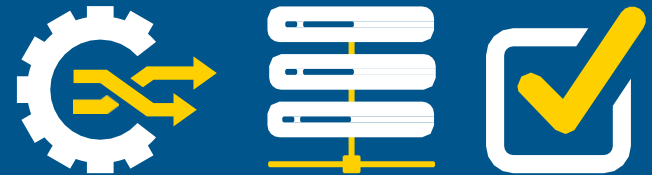
### Auf einen Blick:

- Im Einsatz seit 1999
- 41 Software Entwickler
- Monatliche Releases
- Datenstromwarte
- 5,7 GW angebunden
- ISO 9001 zertifiziert
- ISO 27001 zertifiziert
- Persönliche Kundenbetreuung



# DIE HIER VORGESTELLTEN LÖSUNGEN BENÖTIGEN **KEINEN WECHSEL** DER **BETRIEBSFÜHRUNGSDATENBANK**

---





- 1 Powersystem Übersicht
- 2 Protokoll-Vorlagen in der Datenbank**
- 3 Inspektions-App
- 4 Qualitätssicherung und Mängelverwaltung
- 5 Inspektionsberichte

**Punkte**

+ Neuen Datensatz hinzufügen   ✓ Änderungen speichern   ✗ Änderungen verwerfen

Id	Name (deutsch)	Name (englisch)	Beschreibung (deutsch)	Beschreibung (englisch)	Typ	Kategorie	
	Lüftungsöffnung	air cooling fence			[Nicht gesetzt]	Alle Kategorien	<input type="button" value="x Löschen"/>
▶ 1	Weg	route	Flucht- und Rettungsweg (unbefestigte Wege)		Abweichung	Windenergieanlage	<input type="button" value="x Löschen"/>
▶ 2	Warnschild Eisabwurf	warning sign ice dropping			Datum	Windenergieanlage	<input type="button" value="x Löschen"/>
▶ 3	Kranstellfläche	crane standing area			Datum (nullfähig) und Abweichung	Windenergieanlage	<input type="button" value="x Löschen"/>
▶ 4	Bewuchs	vegetation			Datum und Abweichung	Windenergieanlage	<input type="button" value="x Löschen"/>
					Text und Datum		
					Uhrzeit	Windenergieanlage	<input type="button" value="x Löschen"/>
					Wartung		
<b>Abweichungen</b>							
+ Neuen Datensatz hinzufügen   ✓ Änderungen speichern   ✗ Änderungen verwerfen							
	Name (deutsch)	Name (englisch)					
	Bewuchs ist höher als 20 cm	vegetation is higher than 20 cm					<input type="button" value="x Löschen"/>
	Bewuchs ist höher als 40 cm	vegetation is higher than 40 cm					<input type="button" value="x Löschen"/>
▶ 5	Abweichung/en bei laufendem Betrieb	deviation/s by running wind turbine			Abweichung	Windenergieanlage	<input type="button" value="x Löschen"/>
▶ 8	Abdichtung	sealing			Abweichung	Windenergieanlage	<input type="button" value="x Löschen"/>
▶ 9	Drainage	drainage			Abweichung	Windenergieanlage	<input type="button" value="x Löschen"/>
▶ 10	Abdeckkappe/n / Abdeckung/en	protective cover/s / cover/s			Abweichung	Windenergieanlage	<input type="button" value="x Löschen"/>

The screenshot displays a software interface for editing inspection templates, divided into three main sections: **Gruppen**, **Struktur**, and **Elemente**.

- Gruppen:** A list of 24 groups, including 'Turmsystem übergeordnet', 'Schwergewichtsfundament', 'Fundamentstrukturen', 'Aussenbereich', 'Transformatorstation', 'Maschinentransformatorsystem', 'Mittelspannungsschaltanlage', 'MS-Kabelsysteme', 'Kompensationssystem', 'Turmsektion', 'Wegenez', 'Kühlsystem', 'Topsektion', 'Umrichtersystem', 'Azimutantriebe/Verzahnungen', 'Azimutsystem', 'Maschinenhaus', and 'Zugang zum Windpark'.
- Struktur:** A table defining the structure of the templates. It includes buttons for 'Speichern', 'Nach oben', 'Nach unten', and 'Entfernen'. The table has columns for 'Name', 'Element', 'Typ', and 'Code'.

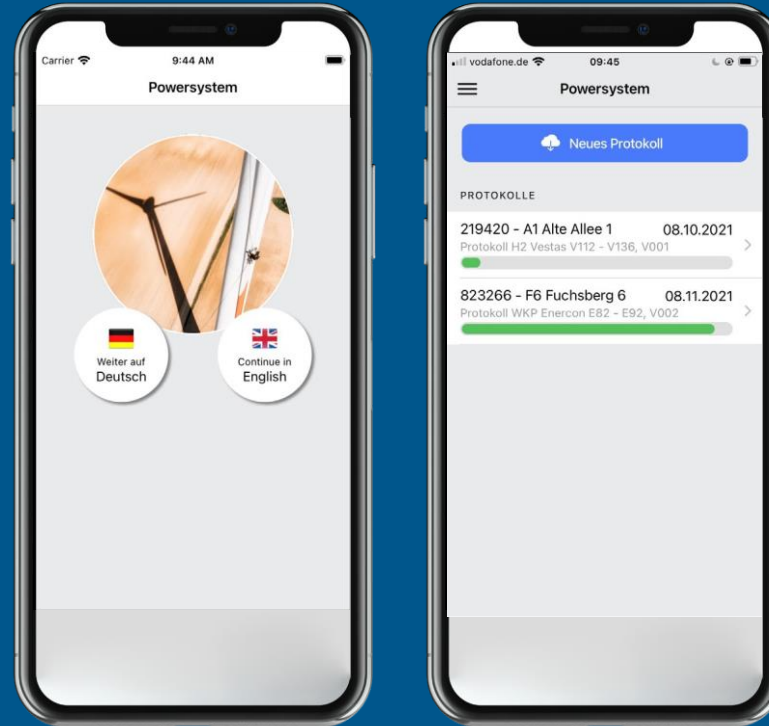
Name	Element	Typ	Code
Produktion	Punkt	Wert	
Betriebsstunden	Punkt	Wert	
Momentane Windgeschwi...	Punkt	Wert	
Momentane Leistung	Punkt	Wert	
Außentemperatur	Punkt	Wert	
Uhrzeit, Beginn der Inspe...	Punkt	Uhrzeit	
Uhrzeit, Ende der Inspekt...	Punkt	Uhrzeit	
<b>↓ Dokumente</b>	<b>Gruppe</b>		
Bedienungsanleitung/en	Punkt	Abweichung	
Wartungspflichtenheft /...	Punkt	Abweichung	
Wartungsprotokoll/e	Punkt	Abweichung	
Getriebeölanalyse/n	Punkt	Abweichung	
IB-Protokoll WEA	Punkt	Datum und Abweichung	
<b>↓ Rotorsystem</b>	<b>Gruppe</b>		
<b>↓ Rotor Blattsystem (ü...</b>	<b>Gruppe</b>		
Schleifringeinheit	Punkt	Abweichung	
Schaltschrank	Punkt	Abweichung	
- Elemente:** A list of 22 elements, including 'Weg', 'Warnschild Eisabwurf', 'Kranstellfläche', 'Bewuchs', 'Abweichung/en bei lauf...', 'Abdichtung', 'Drainage', 'Abdeckkappe/n / Abdeckung/en', 'Kontaktinformationen', 'Lüftungsöffnungen / Lüftungsgitter', 'Geländer', 'Stufe/n', 'Tür', 'Schloss', 'Filter', 'Leuchte/n (Turm)', 'Außenbereich', and 'Verriegelung/en'. A search filter is visible on the right with options for 'Zeilen mit Wert anzeigen, der gleich ist' and 'und'.

Red arrows indicate relationships: one arrow points from 'Kühlsystem' in the 'Gruppen' list to 'Wartungsprotokoll/e' in the 'Struktur' table; another points from 'IB-Protokoll WEA' in the 'Struktur' table to 'Lüftungsöffnungen / Lüftungsgitter' in the 'Elemente' list; a third points from 'Schleifringeinheit' in the 'Struktur' table to 'Lüftungsöffnungen / Lüftungsgitter' in the 'Elemente' list.

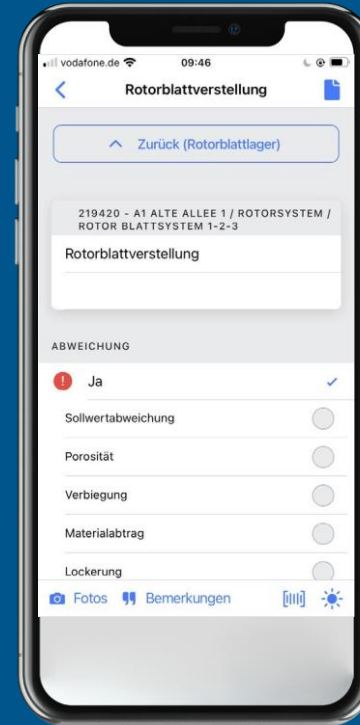


- 1 Powersystem Übersicht
- 2 Protokoll-Vorlagen in der Datenbank
- 3 Inspektions-App**
- 4 Qualitätssicherung und Mängelverwaltung
- 5 Inspektionsberichte

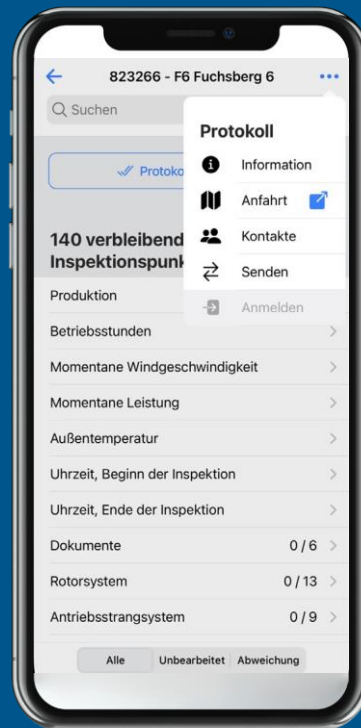
- Mehrsprachig
- Offline fähig
- Optimiert für Smartphones mit iOS oder Android



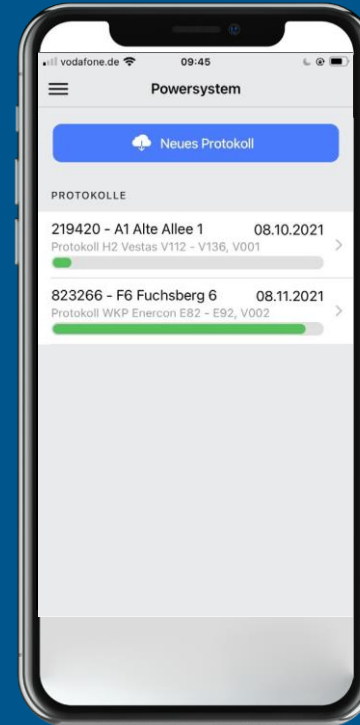
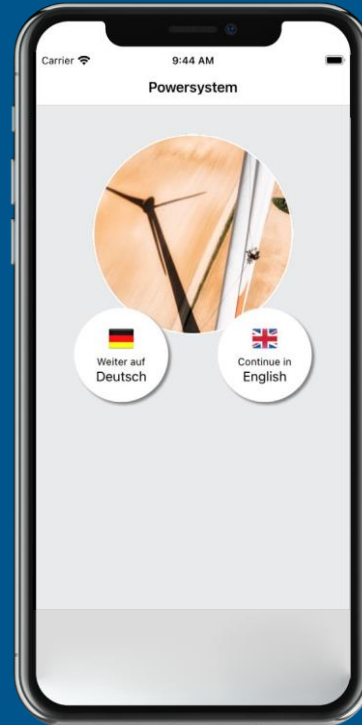
- Flexible Navigation
- Sowohl Leitplanken...
- ...als auch Sonderlocken



- Alle Kollegen vor Ort machen mit
- Auch offline
- Flexibles Zusammenführen



- Stammdaten
- Standort & Kontakte
- Besonderheiten & Gefahren
- Online An-/Abmeldung



- 1 Powersystem Übersicht
- 2 Protokoll-Vorlagen in der Datenbank
- 3 Inspektions-App
- 4 Qualitätssicherung und Mängelverwaltung**
- 5 Inspektionsberichte



Suche... | Berichte | Analyse | Betrieb | Betriebsdaten | Inspektionen | Abrechnung | PowerTrade | Stammdaten | Philipp Anne

### Begehungsprotokoll Z9 Zepkow 9


Begehungsprotokoll DeWind D4, V005

Inspektoren	Begleitet von	Status	Prüfdatum	Erzeugungseinheit	Kennung	Herstellernummer
Jens Rehse, Tino Seidel		Vollständig	03.11.2021	DeWind D4-48/48/600	BÜ Z9	50194

Auftraggeber: BÜZE - Windfeld Bütow/Zepkow GmbH & Co. | Auftragsdatum: | Auftragsnummer: Werkvertrag |

Alle anzeigen

Name	Wert	Fotos	Maßnahme	Maßnahmentyp
Uhrzeit, Beginn der Inspektion	08:00 Uhr			
Uhrzeit, Ende der Inspektion	10:00 Uhr			
▼ Prüftermine, Wartungstermin				
▼ Maschinenhaus				
Höhenrettungsgerät, geprüft b...	02.11.2021 • Abergereife erreicht • gesperrt	1		<input type="button" value="Bearbeiten"/>
▼ Antriebsstrangsystem				
▼ Getriebe (Drehzahlwandlung)				
Gehäuse	• Verschmutzung • etwas Öl am Getriebe	1	<input type="text" value=""/>	02-07-04 <input type="button" value="Aktualisieren"/> <input type="button" value="Abbrechen"/>
▼ Turmsystem übergeordnet				
▼ Turmfuss				

Wählen Sie... 

# Mängel und Termine verknüpft

Suche...

Berichte Analyse Betrieb Betriebsdaten **Inspektionen** Abrechnung PowerTrade Stammdaten

Protokolle Protokollvorlagen **Mängel** Komponenten Einstellungen

Philipp Anne

1091 Energieanlagen  
Warte: Warte DE

01.11.2021 - 08.11.2021

+ Neuen Mangel erfassen  Exportieren als Excel

Ziehen Sie eine Spaltenüberschrift hierher, um nach dieser Spalte zu gruppieren

Status	Mangel-Id	Energieanlage	ZEUS-Code der Maßnahme	Beschreibung	Typ	Zuständig...	Sicherheitsrelevant	Erfasst
Offen	<a href="#">15098</a>	B3 Blumberger Weg 3	02-07-04 Beseitigung bei der...	Abweichung: - Materialveränderung (Korrosion) Abweichung bei Inspektion...			<input type="checkbox"/>	01.11.2021 12:21:36
Offen	<a href="#">15097</a>	B3 Blumberger Weg 3	02-07-04 Beseitigung bei der...	Abweichung: - Verschmutzung Abweichung bei Inspektion: Antriebs...			<input type="checkbox"/>	01.11.2021 12:21:36
Offen	<a href="#">15096</a>	B3 Blumberger Weg 3	02-07-04 Beseitigung bei der...	Abweichung: - Verschmutzung Abweichung bei Inspektion: Rotorsys...			<input type="checkbox"/>	01.11.2021 12:21:36
Offen	<a href="#">15095</a>	B3 Blumberger Weg 3	02-07-04 Beseitigung bei der...	Abweichung: - Verschmutzung - Undichtigkeit Abweichung bei Inspektion...			<input type="checkbox"/>	01.11.2021 12:21:36
Offen	<a href="#">15094</a>	B3 Blumberger Weg 3	02-07-04 Beseitigung bei der...	Abweichung: - Fehlen Abweichung bei Inspektion: Dokumente / IB-Pr...			<input type="checkbox"/>	01.11.2021 12:21:36
Offen	<a href="#">15093</a>	R1 Rötpfuhlweg 1	02-07-04 Beseitigung bei der...	Abweichung: - Materialveränderung (Korrosion) Abweichung bei Inspektion...			<input type="checkbox"/>	01.11.2021 08:22:05
Offen	<a href="#">15092</a>	R1 Rötpfuhlweg 1	02-07-04 Beseitigung bei der...	Abweichung: - Verschmutzung - Undichtigkeit Abweichung bei Inspektion...			<input type="checkbox"/>	01.11.2021 08:22:05
Offen	<a href="#">15091</a>	R1 Rötpfuhlweg 1	02-07-04 Beseitigung bei der...	Abweichung: - Verschmutzung Abweichung bei Inspektion: Antriebs...			<input type="checkbox"/>	01.11.2021 08:22:05
Offen	<a href="#">15090</a>	R1 Rötpfuhlweg 1	02-07-04 Beseitigung bei der...	Abweichung: - Verschmutzung Abweichung bei Inspektion: Antriebs...			<input type="checkbox"/>	01.11.2021 08:22:05
Offen	<a href="#">15089</a>	R1 Rötpfuhlweg 1	02-07-04 Beseitigung bei der...	Abweichung: - Verschmutzung Abweichung bei Inspektion: Rotorsys...			<input type="checkbox"/>	01.11.2021 08:22:05
Offen	<a href="#">15088</a>	R1 Rötpfuhlweg 1	02-07-04 Beseitigung bei der...	Abweichung: - Verschmutzung - Undichtigkeit Abweichung bei Inspektion...			<input checked="" type="checkbox"/>	01.11.2021 08:22:05
Offen	<a href="#">15087</a>	R1 Rötpfuhlweg 1	02-07-04 Beseitigung bei der...	Abweichung: - Fehlen Abweichung bei Inspektion: Dokumente / IB-Pr...			<input type="checkbox"/>	01.11.2021 08:22:05

Suche... | Berichte | Analyse | Betrieb | Betriebsdaten | **Inspektionen** | Abrechnung | PowerTrade | Stammdaten | Philipp Anne

Protokolle | Protokollvorlagen | **Mängel** | Komponenten | Einstellungen

1091 Energieanlagen | 01.11.2021 - 08.11.2021 | Warte: Warte DE

Mangel | Bemerkungen | Bearbeitungsverlauf | Dokumente

Änderung speichern | Liste anzeigen

Mangel-ID: 15096 | Energieanlage: B3 Blumberger Weg 3

ZEUS-Code der Maßnahme

Beschreibung  
Abweichung:  
- Verschmutzung

Abweichung bei Inspektionspunkt:  
Rotorsystem / Rotor Blattsystem 1-2-3 / Rotorblattlager

Empfohlene Maßnahme:  
Reinigen

Anhänge

Baugruppe

Sicherheitsrelevanz  
 Dieser Mangel ist sicherheitsrelevant!

Typ  
Nicht festgelegt


Status  
Offen

Zuständigkeit  
Nicht festgelegt

Erfasst:  
01.11.2021 12:21:36


Zu erledigen bis:

Behoben am:




- 1 Powersystem Übersicht
- 2 Protokoll-Vorlagen in der Datenbank
- 3 Inspektions-App
- 4 Qualitätssicherung und Mängelverwaltung
- 5 Inspektionsberichte**

SD B3 50 206916 Begeh...



1





SD B3 50 206916 Begehung WKP 211101.pdf  
Seite 2 von 13

Suchen

## Begehungsprotokoll WKP

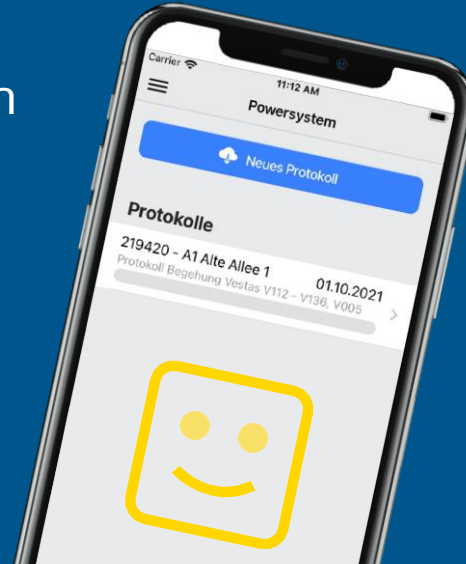
### Betrachtungseinheit: WEA

Inspektionsart:	<b>Begehung / Funktionsprüfung</b>	Herstellernummer:	<b>206916</b>				
durchgeführt am:	<b>01.11.2021</b>	Erzeugungseinheit:	<b>Vestas V112/112/3075</b>				
<b>Funktionszustand der Erzeugungseinheit:</b>							
<b>ZEUS-CODE</b>	<b>02-07-01</b>	<b>02-07-02</b>	<b>02-07-03</b>	<b>02-07-04</b>	<b>02-07-05</b>	<b>02-07-05-01</b>	<b>02-07-05-02</b>
<b>Text</b>	Keine Maßnahmen notwendig	Abweichung vom Sollzustand, wurden mit der aktiven Maßnahme beseitigt	Abweichung vom Sollzustand überwachen/beobachten	Beseitigung bei der nächsten zyklischen IH-Maßnahme erforderlich	Maßnahme sofort notwendig	Maßnahme sofort notwendig	Stillsetzung erforderlich
Inspektion/Instandsetzung in			3-24 Monate	3-6 Monate Maschine, 12-24 Turm, Rotor	1-3 Monate	1-4 Wochen Maschine, 0-6 Monate Turm, Rotor	

## Zeit sparen mit der Inspektions-App

- Berichte auf Knopfdruck sparen 80% der Zeit
- Eigenes Lay-Out der Berichte möglich
- Vor Ort zu zweit geht's schneller
- Dank Mängelverwaltung geht nichts verloren







**Dr. Felix Bübl**

Leiter Softwareentwicklung  
Powersystem

[felix.buebl@enertrag.com](mailto:felix.buebl@enertrag.com)

T +49 (0) 39854 6459 – 632