ENERTRAG
Eine Energie voraus

Betrieb

ENERTRAG BETRIEB

Ihr kompetenter Partner für Betriebsführung und Inspektionen

ENERTRAG als Betreiber

ENERTRAG
Eine Energie voraus

Betrieb

ENERTRAG Betrieb

ENERTRAG WindStrom ist ein Tochterunternehmen von ENERTRAG und bündelt unter der Marke ENERTRAG Betrieb die technische Kompetenz in der Betriebsphase. Sobald Ihre Energieanlage errichtet ist, legen wir los. Als technologiegetriebenes Unternehmen bieten wir qualitativ hochwertige Dienstleistungen in den Bereichen Betriebsführung und Inspektionen an. Unsere Mitarbeiter sorgen an sechs Standorten für den sicheren und profitablen Anlagenbetrieb von 1.072 Windkraftanlagen.

Michael Dahm
Geschäftsführer
ENERTRAG Betrieb

Unsere Rolle im Gefüge

PROJEKTE
Wer plant gewinnt
Wir planen erfolgreich Projekte mit Weitblick und nah am Bürger.

BETRIEB
Läuft wie von selbst
Wir gewährleisten den sicheren und erfolgreichen Betrieb von Photovoltaik- und Windenergieanlagen.

POWERSYSTEM
Lass Daten sprechen
Wir automatisieren Prozesse, überwachen, steuern und vernetzen Energieanlagen und Umspannwerke – exakt und minutengenau.

SERVICE
Es dreht voran
Wir halten Photovoltaik- und Windenergieanlagen zuverlässig in Stand und lösen Probleme – schnell und unkompliziert.

TECHNIK
Das Licht denkt mit
Wir statten Windenergieanlagen mit intelligenter Flugsicherheitskennzeichnung aus.

GRÜNDUNG
1992

INSPEKTIONEN
IN KOOPERATION MIT:
BWT Bavinck Wind Technik GmbH
UL

DIENSTLEISTUNGEN:
> INSPEKTIONEN
> BETRIEBSFÜHRUNG

PHOTOVOLTAIK
IN KOOPERATION MIT:
GP JOULE TRUST YOUR ENERGY.

> KAUFMÄNNISCHE BETRIEBSFÜHRUNG
> TECHN. BETRIEBSFÜHRUNG
> ONSITE-SERVICE

6 STANDORTE
DAUERTHAL, BERLIN, EDEMISSEN, HAMBURG, AMIENS (F), NEUVILLIE (F)

>100 MITARBEITER/INNEN

3.250 INSPEKTIONEN PRO JAHR

ZERTIFIZIERT
DIN EN ISO 9001:2015

ZUKUNFTSTHEMEN
POWER-TO-X,
BATTERIE, OPTIMIERUNG
WEITERBETRIEB

2,3 GW
ÜBERWACHTE ANLAGEN

Agenda

ENERTRAG
Eine Energie voraus
Betrieb

1 Liveüberwachung und automatische Datenübertragung

Liveüberwachung & automatische Datenübertragung

ENERTRAG
Eine Energie voraus
Betrieb

- Leitung Überwachung und Begehungen
- Zuständig für 29 Mitarbeiter an 3 Standorten

Andreas Grüning
Leiter Warte
ENERTRAG Betrieb

Gut Dauerthal
17291 Dauerthal

T +49 (0) 39854 6459 – 219
M +49 (0) 162 4280 116

andreas.gruening@enertrag.com

Liveüberwachung & automatische Datenübertragung

ENERTRAG
Eine Energie voraus
Betrieb

- → Überwachung von WEA rund um die Uhr
- → Einhalten von Reaktionszeiten
- → Automatisierung von Standards
- → Automatische Übermittlung von Nichtverfügbarkeiten
- → 1.100 überwachte WEA in 3 Ländern (ca. 2.3 GW)
- → 25 Mitarbeiter in 24/7 Warte an 2 Standorten
- → Direkter Know-how-Austausch durch Software-Entwicklung im eigenen Haus

Liveüberwachung & automatische Datenübertragung

ENERTRAG
Eine Energie voraus

Betrieb

- → Überwachung von WEA rund um die Uhr
- → Einbezug von Wind/Wetterprognosen
- → Verschiedenste WEA Typen

- ☑ Enercon E115 TES/115.7/3000
- ☑ Enercon E126/127/7580
- ☑ Enercon E40.6.44/44/600
- ☑ Enercon E48/48/800
- ☑ Enercon E53/52.9/800
- ☑ Enercon E58/58.6/1000
- ☑ Enercon E66/15.66/66/1500
- ☑ Enercon E66/15.70/70/1500
- ☑ Enercon E66/18.70/70/1800
- ☑ Enercon E66/20.70/70/2000
- ☑ Enercon E70/71/2000
- ☑ Enercon E70/71/2300
- ☑ Enercon E82 E2/82/2000
- ☑ Enercon E82 E2/82/2300
- ☑ Enercon E92 E2/92/2350
- ☑ eno 92/92.8/2200
- ☑ Fuhrländer FL-MD77/77/1500
- ☑ GE 1,5s/70.5/1500
- ☑ GE 1,5sl/77/1500
- ☑ GE 2,3/94/2300
- ☑ GE 2,5/120/2530
- ☑ GE 2,5xl/100/2500
- ☑ GE 2,75/1200/2780
- ☑ Nordex N100/140/2500 •••

Liveüberwachung & automatische Datenübertragung

ENERTRAG
Eine Energie voraus
Betrieb

Datum	Leistung [kW]	Generatordrehzahl [1/min]	Rotordrehzahl [1/min]	Gondelposition [°]	Wind [m/s]	Zählerstand [kWh]	Leistungsfaktor	Betriebsstunden	Leistung (Max) [kW]	Leistung (Min) [kW]	Leistung (σ) [kW]
26.10.2021 23:50:00	1.220,80	1.194,60	10,70	233	7,20	28.497.222	1,00	34.785,31	1.740,60	870,80	166,10
26.10.2021 23:40:00	1.017,20	1.133,40	10,10	233	6,80	28.497.020	1,00	34.785,14	1.296,40	690,40	124,30
26.10.2021 23:30:00	882,80	1.063,30	9,50	233	6,40	28.496.850	1,00	34.784,98	1.231,60	697,60	92,40
26.10.2021 23:20:00	839,20	1.063,00			6,40	28.496.702	1,00	34.784,81	1.085,60	684,50	78,50
26.10.2021 23:10:00	975,40	1.110,40		235	6,60	28.496.562	1,00	34.784,64	1.333,30	688,00	127,60
26.10.2021 23:00:00	1.246,10	1.209,50	10,70	235	7,30	28.496.400	1,00	34.784,48	1.736,30	803,80	199,60
26.10.2021 22:50:00	1.363,20	1.254,50	11,00	235	7,60	28.496.192	1,00	34.784,31	1.926,50	1.020,40	183,60
26.10.2021 22:40:00	1.466,50	1.270,40	11,30	232	7,70	28.495.964	1,00	34.784,14	2.013,20	1.178,30	156,60
26.10.2021 22:30:00	1.709,80	1.325,60	11,60	236	8,20	28.495.722	1,00	34.783,98	2.576,10	1.150,90	295,20
26.10.2021 22:20:00	2.002,20	1.374,80	12,20	237	8,60	28.495.434	1,00	34.783,81	2.698,00	1.374,10	270,70
26.10.2021 22:10:00	1.552,40	1.292,40			7,90	28.495.102	1,00	34.783,64	2.537,50	1.136,50	228,80
26.10.2021 22:00:00	1.283,40	1.216,60				28.494.844	1,00	34.783,48	1.694,20	939,30	160,10
26.10.2021 21:50:00	1.273,90	1.224,40	10,70	238		28.494.628	1,00	34.783,31	1.650,20	975,50	148,70
26.10.2021 21:40:00	1.487,70	1.259,90	11,00	234	7,…	28.494.416	1,00	34.783,14	1.849,00	1.216,80	121,70
26.10.2021 21:30:00	1.412,90	1.267,70	11,30	234	7,60	28.494.170	1,00	34.782,98	1.777,40	1.065,30	142,30
26.10.2021 21:20:00	1.219,80	1.202,90	10,70	234	7,30	28.493.934	1,00	34.782,81	1.755,80	899,60	169,90
26.10.2021 21:10:00	1.067,10	1.159,60	10,40	236	7,00	28.493.730	1,00	34.782,64	1.499,30	809,50	163,10
26.10.2021 21:00:00	1.113,90	1.183,80	10,40	239	7,20	28.493.552	1,00	34.782,48	1.502,90	760,00	135,00
26.10.2021 20:50:00	981,80	1.123,50	9,80	234	6,80	28.493.366	1,00	34.782,31	1.297,90	741,10	101,00
26.10.2021 20:40:00	810,00	1.049,20	9,30	234	6,30	28.493.202	1,00	34.782,14	1.052,90	590,70	107,10
26.10.2021 20:30:00	684,90	1.023,00	9,00	238	6,20	28.493.068	1,00	34.781,98	987,90	455,70	97,80

Liveüberwachung & automatische Datenübertragung

ENERTRAG
Eine Energie voraus

Betrieb

Liveüberwachung & automatische Datenübertragung

ENERTRAG
Eine Energie voraus
Betrieb

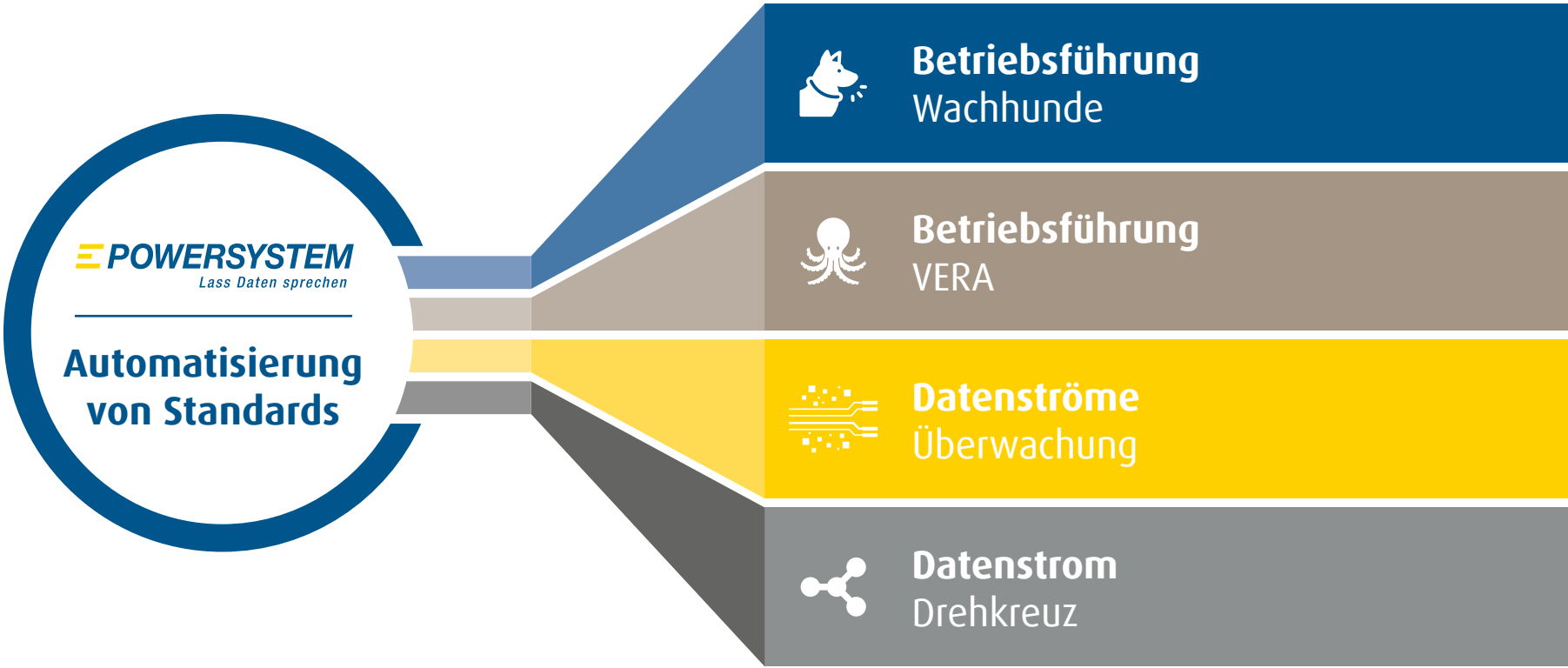
Liveüberwachung & automatische Datenübertragung

ENERTRAG
Eine Energie voraus
Betrieb

Liveüberwachung & automatische Datenübertragung

ENERTRAG
Eine Energie voraus

Betrieb



ENERTRAG
Eine Energie voraus
Betrieb

→ Redispatch: Automatische Übermittlung von Nichtverfügbarkeiten über BWE-Schnittstelle

↓ BEARBEITUNGSVERLAUF

Datum	Änderung	
16.10.2021 08:46:34	Vorgang erstellt	Störung erstellt
16.10.2021 08:46:34	Zeitraum geändert	vom 16.10.2021 08:33:43 mit offenem Ende
16.10.2021 08:46:50	Priorisierte Nachricht geändert	Fehler: 8 Anlage während Wartung in Betrieb (1 mal empfangen)
16.10.2021 08:57:32	Klassifikation geändert	Abschlatung: Energieanlage / Steuerung / SPS / Prozessor / defekt
16.10.2021 08:57:32	prognostiziertes Ende geändert	Ende der Störung vorraussichtlich 16.10.2021 09:28:00
16.10.2021 08:57:32	Status geändert	offen
16.10.2021 08:57:32	Zeitraum geändert	vom 16.10.2021 08:33:00 mit offenem Ende
16.10.2021 08:58:02	Schnittstellenkommunikation	Die Nichtverfügbarkeit wurde erfolgreich an die Schnittstelle übertragen
16.10.2021 08:58:03	Schnittstellenkommunikation	Die Nichtverfügbarkeit wurde erfolgreich an die Schnittstelle übertragen
16.10.2021 08:59:04	Massnahme geändert	Vorortinstandsetzung erfolgt
16.10.2021 08:59:04	Status geändert	geschlossen
16.10.2021 08:59:04	Zeitraum geändert	vom 16.10.2021 08:33:00 bis 16.10.2021 08:55:00

ENERTRAG
Eine Energie voraus
Betrieb

Automatische Übermittlung von Nichtverfügbarkeiten

TERMINE

Name:	
Typ:	Auflagen aus Baugenehmigung
Von:	
Bis:	
Bis ist:	
Differenz:	Tage
Serientermin:	☐
Wiederholung:	0 Monate 0 Tage
Verursacher:	
Hauptgruppe:	
Gruppe:	
Detail:	
Zustand:	
Geplante Nichtverfügbarkeit:	☑
Lasteinsenkung auf Prozent:	0

Erinnerung:	☐
E-Mail:	
Benachrichtigung:	Tage vor Terminbeginn
Erinnerung danach:	☐
E-Mail:	
Benachrichtigung:	Tage vor Terminbeginn
Serientermin:	K1 Klockow 1 (GE 1.5s/70.5/1500)
Kommentar:	

ENERTRAG
Eine Energie voraus
Betrieb

→ Automatische Übermittlung von Nichtverfügbarkeiten

↓ INTERNER BERICHT

Übermittlung vorbereitet	Übermittelt	Vollständig	Pünktlich	Verbindungstyp	Verbindung
28.02.2020 21:15:07	28.02.2020 21:16:04	ja	nein	Energy & meteo	Statkraft
29.02.2020 11:13:17		nein	nein	Energy & meteo	Statkraft
05.03.2020 14:28:03	05.03.2020 14:29:03	ja	ja	Energy & meteo	Statkraft
05.03.2020 15:15:09	05.03.2020 15:16:03	ja	ja	Energy & meteo	Statkraft
05.03.2020 16:15:09	05.03.2020 16:16:03	ja	nein	Energy & meteo	Statkraft
05.03.2020 17:48:15	05.03.2020 17:49:22	ja	ja	Energy & meteo	Statkraft
08.03.2020 14:43:39	08.03.2020 14:44:02	ja	ja	Energy & meteo	Statkraft
08.03.2020 14:43:39	08.03.2020 14:44:02	ja	ja	Energy & meteo	Statkraft
08.03.2020 15:15:13	08.03.2020 15:16:14	ja	ja	Energy & meteo	Statkraft
08.03.2020 16:15:17	08.03.2020 16:16:04	ja	nein	Energy & meteo	Statkraft
08.03.2020 19:19:49	08.03.2020 19:20:039	ja	ja	Energy & meteo	Statkraft
12.03.2020 11:15:18	12.03.2020 11:16:06	ja	ja	Energy & meteo	Statkraft
12.03.2020 12:58:25	12.03.2020 12:59:03	ja	ja	Energy & meteo	Statkraft
23.03.2020 21:15:17	23.03.2020 21:16:03	ja	nein	Energy & meteo	Statkraft

Sie fragen – wir antworten

ENERTRAG
Eine Energie voraus
Betrieb

Andreas Grüning
Leiter Warte
ENERTRAG Betrieb

andreas.gruening@enertrag.com
T +49 (0) 39854 6459 – 219