



be  vision
 Monitoring-Portal für Ihre PV-Anlagen



Für Einsteiger und Systemwechsler

- Sie suchen einen Partner, der Ihr Business aus dem Effeff versteht, über die reine Monitoring-Software hinaus?
- Sie wollen Status, Leistung und Ertrag Ihrer PV-Assets immer zuverlässig im Blick behalten?
- Sie planen den Wechsel zu einer anderen, multi-kompatiblen Monitoring-Software?

Maßgeschneidert auf Ihre Anforderungen!

Dann ist **be4vision** das passende Tool für Sie!



be4vision hilft
**Anlagenbesitzern
und -betreibern**
den Überblick zu behalten



be4vision unterstützt
Leitwarten und O&Ms
bei Überwachung,
Störanalyse und Wartung



be4vision zeigt
**Investoren und
Asset-Managern**
den Status Quo
Ihres Investments

be4vision überzeugt!

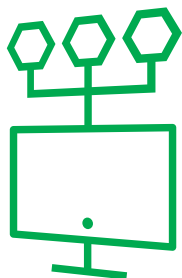
Monitoring mit Fokus

Lückenlos, gezielt und zuverlässig – so überwachen Sie den Betrieb Ihrer PV-Anlagen mit unserer Monitoring-Plattform **be4vision**.



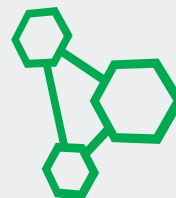
Flexibel im Einsatz

Webbasiert läuft **be4vision** auch auf mobilen Endgeräten wie Tablets und bietet eine bequem konfigurierbare Bedienoberfläche.



Für Groß und Klein

Ob Einzelanlage oder PV-Portfolio, ob Gewerbedach oder PV-Kraftwerk im MW-Bereich, **be4vision** liefert für jede Konstellation den schnellen Überblick und solide Daten für fundierte Analysen und gezielte Interventionen.



Multikompatibel

be4vision spricht mit allen. Geräte, Schnittstellen sind integriert oder integrierbar. Selbst Bestandsanlagen lassen sich einbinden. Wir finden individuelle Lösungen auch für komplexere Anlagen.

konfigurierbar

Anpassbar an Ihre Anforderungen

nachhaltig

100% Ökostrom für unsere Datenserver

immer aktuell

Stetige Weiterentwicklung der Software. In-house!

polyglott

Bedienung in deutsch, englisch, französisch, spanisch, italienisch

Highlights

be4vision

lückenlos

Zuverlässiges Monitoring Ihrer Assets. 24/7!

kontaktfreudig

Kompatibel mit vielen handelsüblichen Geräten

flexibel

Webbasiert überall einsetzbar. Weltweit!

intuitiv

Benutzerfreundliche, einfache Navigation

wissensgestützt

In-house PV-Expertenwissen für Ihre Anlage

Unsere Bandbreite

be4vision's Leistungsstärke

🖱️ Klicken Sie sich durch alle Bereiche, die Sie interessieren



Monitoring

Leitwarte für den schnellen Überblick aller KPIs. Gezielte Geräteansichten und Alarmer bei Minderleistung und Störfällen.



Analyse

Solide Datengrundlage für Leistungsanalysen und Ertragsprognosen. Auswertung in Diagrammen und Tabellen mit flexiblem Export.



Workflow

Unterstützung und Protokollierung des gesamten Implementierungszyklus: von der Inbetriebnahme bis zur Anlagenwartung.

Schnittstellen

Anbindung an alle Systemteilnehmer, von Feldgeräten über Logger bis zum Stromnetz und -handel. Steuernder Fernzugriff auf die Anlage.



SaaS

„Software as a Service“ – wir kümmern uns um alles! Kein Aufwand für Sie für lokale Softwareinstallation, Serverhosting und -sicherheit.



Kontakt

Ihr direkter Support von unserem Expertenteam für PV und nachhaltige Energieerzeugung. Ihre speziellen Anforderungen finden bei uns eine Lösung.



Wichtiges immer im Blick

Monitoring

Von der Leitwarte für die Gesamtübersicht bis hin zu präzisen Detailansichten – mit **be4vision** sind Sie immer im Bilde. Ob wichtige Kenndaten, der Zustand der verbauten Geräte oder eine eventuelle Abregelung durch den Netzbetreiber – alles verfügbar per Mausklick. Für die lückenlose Überwachung, effiziente Wartung und den rentablen Betrieb Ihrer Anlagen.



Leitwarte

Die Anlagen Ihres Portfolios kompakt und übersichtlich im Dashboard dargestellt, mit allen KPIs über Leistung, Ertrag und Verfügbarkeit der Wechselrichter. Nicht starr eingefroren, sondern flexibel personalisierbar.



KPI-Dashboard

Ihre speziellen KPI-Dashboards, von Ihnen selbst erstellt mit vordefinierten Widgets und Ihren eigenen Bilddateien. Alles flexibel, mit einstellbaren Datenzyklen und Zugriffsrechten.



Projektübersicht

Zoom-Blick auf eine spezifische Anlage mit Zeitbalken Tag, Monat, Jahr für Leistung, Ertrag, PR, Aktuell/Prognose und Details über das Wetter vor Ort. Alles präzise und doch übersichtlich darstellbar. Auch rückwirkend in der Zeit.



Alarmbearbeitung

Gezielte Alarmierung und Störungsanalyse. Mit flexibler Anpassung an die Gegebenheiten Ihres Portfolios und der optionalen Anbindung an Ihr Ticketsystem.



Leitwarte

The screenshot displays a monitoring dashboard with a grid of 18 PV plant status cards. Each card shows the plant name, location, and various performance metrics. The cards are arranged in a 6x3 grid. The top row includes Solarpark VI, Fincas Antonio, and Gutshaus - Reithallendach. The second row shows Agri-PV Obstplantage, Hof Kleiner August, and PS Toulouse. The third row contains Community Centre Bristol, Grenoble - Aéroport, and Bürgerhaus Wyk. The fourth row features PV Werkstattdach, Solarpark X, and Oviado Aeroporto. The fifth row lists Solarpark Flugplatz Brönitz, Vino-PV Esmeralda, and Parque Solar I. The bottom row shows PV Elisabeth-Seibert-Straße, Neudorf Hafen, and Parque Solar II. Each card includes a status indicator (e.g., a red dot for an alarm), a small chart, and numerical values for power and energy.

Plant Name	Status	Power (kW)	Energy (kWh)	Efficiency (%)
Solarpark VI	OK	0+0+7	27 kWh	—
Fincas Antonio	OK	0+0+3	64 kWh	—
Gutshaus - Reithallendach	Alarm	0+0+1	2 kWh	52%
Agri-PV Obstplantage	OK	12+12+12	658 kWh	45%
Hof Kleiner August	OK	93+105+111	596 kWh	52%
PS Toulouse	Alarm	171+179+176	140 kWh	857 kWh
Grenoble - Aéroport	OK	182+202+202	17,62 MWh	1,47 MW
Bürgerhaus Wyk	Alarm	10+10+10	594 kWh	99 kWh
PV Werkstattdach	OK	2+2+2	2,20 MWh	812 kWh
Solarpark X	OK	203+203+205	22,07 MWh	2,34 MW
Oviado Aeroporto	OK	4+4+4	9,31 MWh	5,43 kWh
Solarpark Flugplatz Brönitz	OK	70+70+70	10,57 MWh	400 kWh
Vino-PV Esmeralda	OK	131+131+131	6,88 MWh	237 kWh
Parque Solar I	OK	2+2+2	6,20 MWh	908 kWh
PV Elisabeth-Seibert-Straße	OK	1+1+1	4,36 MWh	611 kWh
Neudorf Hafen	Alarm	0+0+22	107 kWh	4977 kWh
Parque Solar II	OK	2+2+2	4,36 MWh	893 kWh

→ Kompakter Überblick über das Gesamtportfolio

→ Bequemes Filtern aller Anlagen nach Status, AC-Nennleistung oder Anlagenname

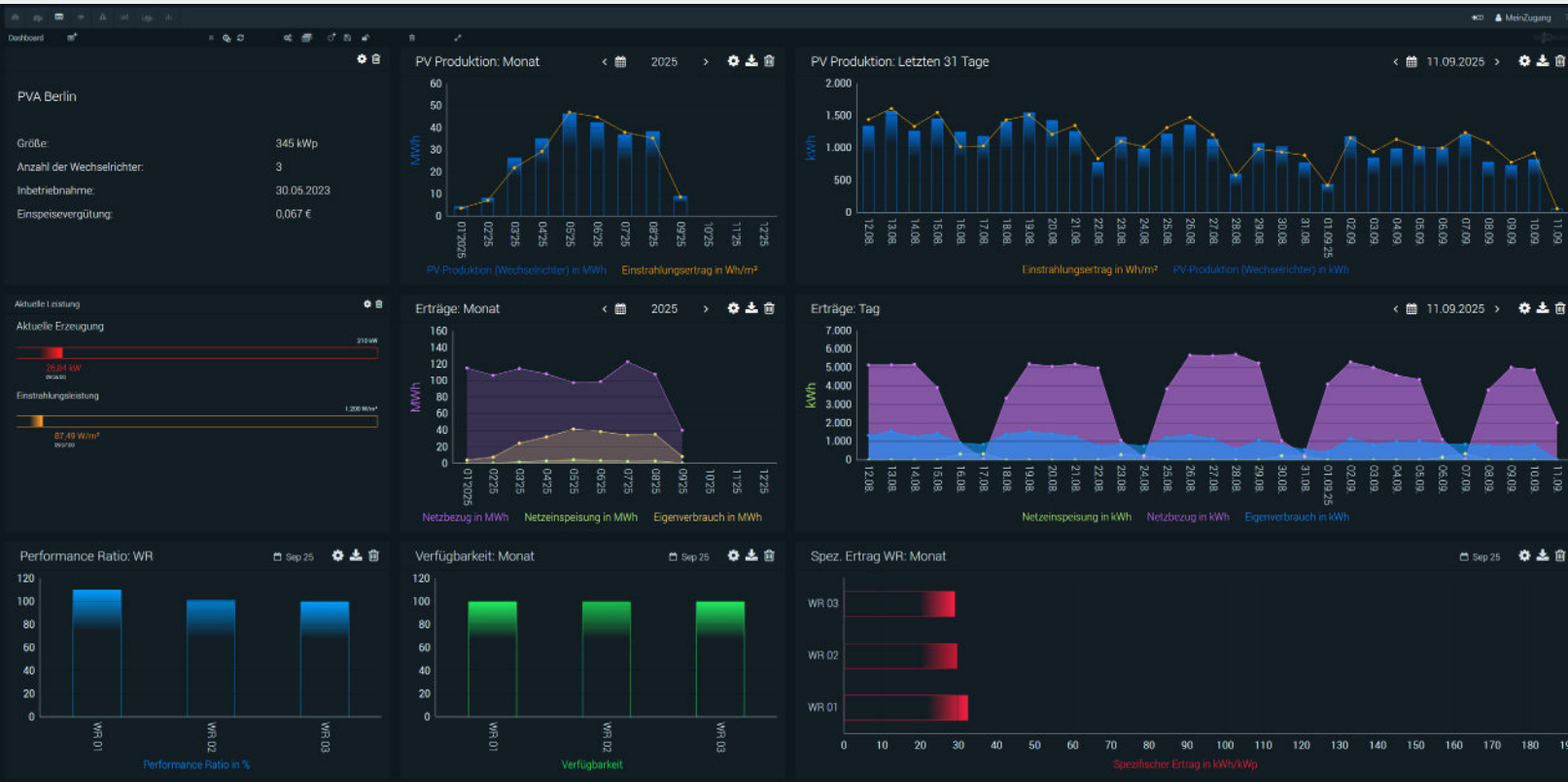
→ Dynamische Anordnung über Drag & Drop

→ Unmittelbarer Hinweis auf Minderleistung, WR-Ausfall, gestörte Kommunikation ... über Alarme

→ Anlagenspezifische Notizen für den Informationsaustausch im Team

→ Präzises „Reinzoomen“ über Aufklappen und Links zu vordefinierten Diagrammen in der Analyseansicht

KPI-Dashboard



Flexible Darstellung frei wählbarer spezifischer Kenndaten der Anlage (KPIs). Personalisierbare Zusammenstellung der Ansicht.

Beispiel:

- Erträge
- WR-Verfügbarkeiten
- Bezug
- Einspeisung
- Gesamtverbrauch
- Eigenverbrauch
- Autarkiegrad
- DV-bedingte Ausfälle usw.

Projektübersicht



- Vorgegebene Übersicht über den aktuellen und zurückliegenden Zustand einer Anlage
- Allgemeine Anlagendaten: Installierte DC-Leistung, geografische Lage, Inbetriebnahme
- Anlagen- und Einstrahlungsleistung, PR
- Erträge [kWh]: Tages-, Monats- und Jahreswerte
- Wetter vor Ort: Umgebungstemperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Windgeschwindigkeit
- Leistungsdaten im Vergleich zu den Sollwerten: AC-Leistung, PR und Einstrahlungsleistung
- Bequemer CSV-Export der Ertragswerte

Alarmbearbeitung

Alarmsicht

Alarmliste:

Priorität	Startzeit	Projektname	Gerätename	Beschreibung	Alarm-ID
3	09.09.2025 11:00:00	Bürgerhaus Wyk	Inverter 179R0861	Wechselrichter speist nicht genug ein 0.0 kW/kWp.	5440
3	09.09.2025 11:00:00	Bürgerhaus Wyk	Inverter 181R0130	Wechselrichter speist nicht genug ein 0.0 kW/kWp.	5441
6	08.09.2025 16:00:00	Bürgerhaus Wyk	Inverter 181R0020	AC Wirkleistung des Wechselrichters weicht zu stark vom besten Wechselrichter der Gruppe mit 11.47 % ab.	5439
6	07.09.2025 14:00:00	Bürgerhaus Wyk	Inverter 181R0130	AC Wirkleistung des Wechselrichters weicht zu stark vom besten Wechselrichter der Gruppe mit 12.39 % ab.	5432
3	30.08.2025 10:00:00	Bürgerhaus Wyk	Inverter 9017KDTU181R0029	Wechselrichter speist nicht genug ein 0.0 kW/kWp.	5257
6	28.08.2025 10:00:00	Bürgerhaus Wyk	Inverter 9020KDTU176R0540	AC Wirkleistung des Wechselrichters weicht zu stark vom besten Wechselrichter der Gruppe mit 25.09 % ab.	5268

Alarmdetails:

AC Power (Line Graph)

Fehlerbeschreibung:
AC Wirkleistung des Wechselrichters weicht zu stark vom besten Wechselrichter der Gruppe mit 11.47 % ab.

Startdatum: 08.09.2025 16:00:00
Enddatum: Alarm ist anstehend

Gerätename: Inverter 181R0020

Buttons: Alarm quittieren, Alle quittierten Alarme löschen, Alle Alarme löschen

- Gezielte Reaktion auf Fehlermeldungen aus der Anlage
- Alarmzeitpunkt, -dauer und -ursache
- Genaue Fehlerbeschreibung
- Direktes Zoomen in die Kurve oder Tabelle der betroffenen Anlagenwerte zur präzisen Analyse
- Gezielte Bearbeitung einzelner Alarme
- Eingabe von Anweisungen für Service vor Ort
- Alarmliste pro Anlage oder anlagenübergreifend für ein ganzes Portfolio

„Actionable Data“ immer verfügbar

Analyse

Zuverlässig strukturierte Anlagendaten, von **be4vision** auf der Grundlage unseres Expertenwissens gezielt aufbereitet und bereitgestellt, ermöglichen direkt umsetzbare Aktionen und fundierte Datenanalysen. Sie gewinnen so eine aussagekräftige Grundlage für Ihre gezielten, ergebnisorientierten Maßnahmen für eine gesteigerte Anlageneffizienz.



Analyseansicht

Aussagekräftige Anzeige aller Daten mit KPI-Kurven und mit flexibel kombinierbaren Daten für jedes verbaute Gerät und jeden einzelnen Messwert und aggregierten Betrag. Konfigurierbar nach Zeit, Auflösung und weiteren Kriterien.



Wertetabellen (CSV)

Standardisierte und frei zusammenstellbare Wertekurven, per Mausklick auch darstellbar in Tabellen. Fertig für den Export und die weitere Verarbeitung in Ihren eigenen betriebsanalytischen Anwendungen.



Streudiagramme (XY)

Darstellung wichtiger voneinander abhängiger Größen im Punktwolken- bzw. Streudiagramm. Per Mausklick! Für fundierte Analysen funktioneller Abhängigkeiten, wie zum Beispiel PV-Leistung und GHI-Einstrahlung.



Wechselrichter-KPIs

Schneller Überblick über Status, Leistung, Wirkungsgrad und Verfügbarkeit der Wechselrichter. Einzeln pro Anlage, oder anlagenübergreifend übersichtlich dargestellt für Ihr gesamtes Asset-Portfolio.



Strangmonitoring

Anzeige und Auswertung der Strangströme bei installierter Strangstrom-Messtechnik, zum Beispiel in den DC-Eingängen der Generatoranschlusskästen oder Wechselrichter.

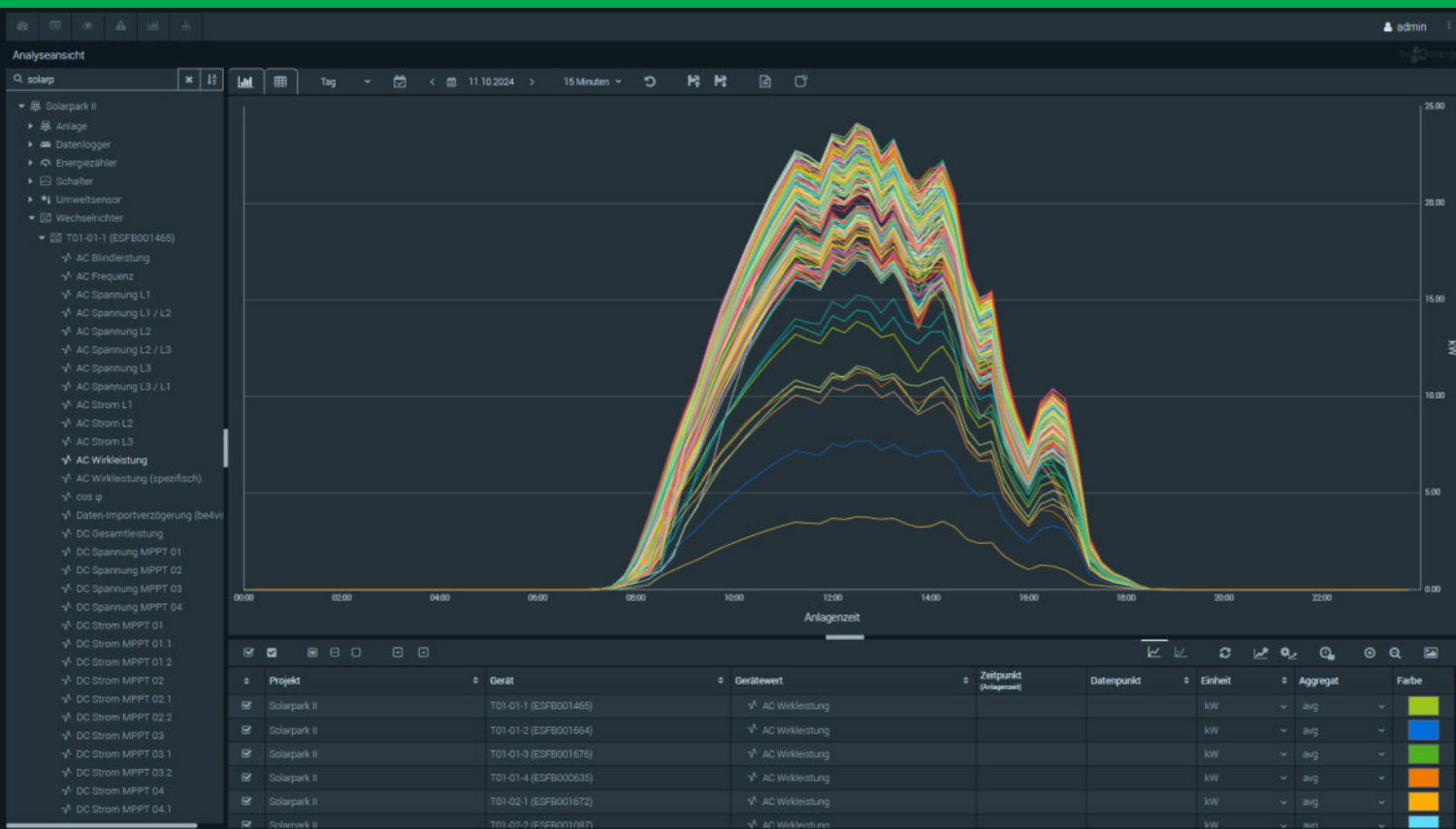


Datenextraktion

Flexibler Export aller Messwerte und aggregierten Daten. Gezielte, konfigurierbare Extraktion auf Anfrage auch über API und FTP-Push möglich. Für tieferegehende Analysen in externen Anwendungen.



Analyseansicht: KPI-Kurven



- Wählbarer Zugriff auf jeden einzelnen Mess- und aggregierten Wert
- Darstellung: Stunde, Tag, Woche, Monat, Jahr
- Wählbare Zeitspannen, auch rückwirkend
- Hohe Datenauflösung: wählbar, bis zu 1 Minute
- Freies Zusammenstellen von Kurven, auch anlagenübergreifend im gesamten Portfolio
- Speichern und Laden personalisierter Kurvenansichten
- Umschalten Kurve/Tabelle
- Speichern in Bildformat
- Datenexport in CSV-Format

Wertetabellen (CSV)



admin

Analyseansicht

solarpark

Tag: 07.08.2024 15 Minuten

Zeitpunkt (Abgelesen)	AC Blindleistung	AC Frequenz	AC Frequenz L1	AC Frequenz L2	AC Frequenz L3	AC Gesamtstrom	AC Scheinleistung	AC Spannung L1	AC Spannung L1 / L2	AC Spannung L2	AC Spannung L2 / L3	AC Spannung L3	AC Spannung L3 / L1	AC Strom L1	AC Strom L2	AC Strom L3	AC Wirkleistung	AC Wirkleistung (spezifisch)	cos φ	Daten-Importverzögerung (beide)	DC Gesamtleistung	DC Gesamtstrom	DC Leistung MPPT 01	DC Leistung MPPT 01 (Norm)	DC Leistung MPPT 02	DC Leistung MPPT 02 (Norm)	DC Leistung MPPT 03	DC Leistung MPPT 03 (Norm)	DC Leistung MPPT 04	DC Leistung MPPT 04 (Norm)	DC Spannung MPPT 01	
07.08.2024 07:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
07.08.2024 07:15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
07.08.2024 07:30	0.07	0.09	0.05	0.20	0.05	0.06	0.06	0.08	0.05	0.07	0.08	0.04	0.06	0.08	0.05	0.07	0.08	0.04	0.06	0.08	0.05	0.07	0.08	0.04	0.06	0.08	0.05	0.07	0.08	0.04	0.06	0.08
07.08.2024 07:45	0.71	0.83	0.64	0.75	0.69	0.76	0.65	0.75	0.62	0.73	0.76	0.56	0.69	0.75	0.67	0.73	0.76	0.56	0.69	0.75	0.67	0.73	0.76	0.56	0.69	0.75	0.67	0.73	0.76	0.56	0.69	0.75
07.08.2024 08:00	1.41	1.56	1.36	1.47	1.38	1.45	1.34	1.45	1.34	1.45	1.43	1.25	1.39	1.45	1.3	1.43	1.45	1.25	1.39	1.45	1.3	1.43	1.45	1.25	1.39	1.45	1.3	1.43	1.45	1.25	1.39	1.45
07.08.2024 08:15	2.46	2.65	2.46	2.51	2.39	2.46	2.34	2.47	2.36	2.47	2.40	2.21	2.35	2.40	2.27	2.40	2.47	2.21	2.35	2.40	2.27	2.40	2.47	2.21	2.35	2.40	2.27	2.40	2.47	2.21	2.35	2.40
07.08.2024 08:30	4.40	4.60	4.45	4.45	4.24	4.32	4.20	4.38	4.23	4.32	4.19	3.99	4.15	4.17	4.0	4.19	4.32	3.99	4.15	4.17	4.0	4.19	4.32	3.99	4.15	4.17	4.0	4.19	4.32	3.99	4.15	4.17
07.08.2024 08:45	7.27	7.49	7.37	7.33	7.05	7.15	7.04	7.28	7.05	7.10	6.92	6.68	6.89	6.82	6.6	6.92	7.15	6.68	6.89	6.82	6.6	6.92	7.15	6.68	6.89	6.82	6.6	6.92	7.15	6.68	6.89	6.82
07.08.2024 09:00	10.79	11.04	10.90	10.89	10.53	10.67	10.56	10.88	10.55	10.54	10.31	10.05	10.28	10.39	10.1	10.31	10.55	10.05	10.28	10.39	10.1	10.31	10.55	10.05	10.28	10.39	10.1	10.31	10.55	10.05	10.28	10.39
07.08.2024 09:15	14.60	14.79	14.63	14.72	14.35	14.51	14.37	14.72	14.31	14.24	13.96	13.68	13.99	14.08	13.7	13.96	14.51	13.68	13.99	14.08	13.7	13.96	14.51	13.68	13.99	14.08	13.7	13.96	14.51	13.68	13.99	14.08
07.08.2024 09:30	18.70	18.86	18.63	18.88	18.48	18.65	18.50	18.90	18.41	18.24	17.92	17.61	18.03	18.09	17.5	17.92	18.65	17.61	18.03	18.09	17.5	17.92	18.65	17.61	18.03	18.09	17.5	17.92	18.65	17.61	18.03	18.09
07.08.2024 09:45	22.63	22.80	22.56	22.91	22.48	22.62	22.51	22.93	22.35	22.16	21.78	21.45	21.97	22.04	21.1	21.78	22.62	21.45	21.97	22.04	21.1	21.78	22.62	21.45	21.97	22.04	21.1	21.78	22.62	21.45	21.97	22.04
07.08.2024 10:00	26.35	26.52	26.24	26.76	26.26	26.43	26.32	26.81	26.12	25.88	25.43	25.07	25.75	25.79	24.8	25.43	26.43	25.07	25.75	25.79	24.8	25.43	26.43	25.07	25.75	25.79	24.8	25.43	26.43	25.07	25.75	25.79
07.08.2024 10:15	30.18	30.33	29.99	30.65	30.07	30.29	30.13	30.73	29.90	29.61	29.09	28.72	29.51	29.59	28.5	29.09	30.29	28.72	29.51	29.59	28.5	29.09	30.29	28.72	29.51	29.59	28.5	29.09	30.29	28.72	29.51	29.59
07.08.2024 10:30	33.74	33.90	33.56	34.34	33.72	33.99	33.82	34.49	33.55	33.19	32.61	32.22	33.15	33.30	32.2	32.61	33.99	32.22	33.15	33.30	32.2	32.61	33.99	32.22	33.15	33.30	32.2	32.61	33.99	32.22	33.15	33.30
07.08.2024 10:45	37.25	37.44	37.09	38.01	37.30	37.59	37.44	38.15	37.10	36.71	36.10	35.67	36.69	36.90	35.5	35.67	37.59	35.67	36.69	36.90	35.5	35.67	37.59	35.67	36.69	36.90	35.5	35.67	37.59	35.67	36.69	36.90
07.08.2024 11:00	40.35	40.59	40.23	41.33	40.45	40.80	40.69	41.46	40.33	39.85	39.18	38.72	39.89	40.16	38.8	38.72	40.80	38.72	39.89	40.16	38.8	38.72	40.80	38.72	39.89	40.16	38.8	38.72	40.80	38.72	39.89	40.16
07.08.2024 11:15	43.27	43.57	43.19	44.31	43.41	43.72	43.63	44.40	43.20	42.68	41.97	41.50	42.73	43.05	41.4	41.97	43.72	41.50	42.73	43.05	41.4	41.97	43.72	41.50	42.73	43.05	41.4	41.97	43.72	41.50	42.73	43.05
07.08.2024 11:30	45.90	46.11	45.70	47.00	46.04	46.41	46.31	47.12	45.87	45.28	44.49	43.99	45.39	45.73	44.1	43.99	46.41	43.99	45.39	45.73	44.1	43.99	46.41	43.99	45.39	45.73	44.1	43.99	46.41	43.99	45.39	45.73
07.08.2024 11:45	48.18	48.48	48.14	49.49	48.55	48.88	48.84	49.67	48.36	47.71	46.93	46.40	47.91	48.31	46.5	46.93	48.88	46.40	47.91	48.31	46.5	46.93	48.88	46.40	47.91	48.31	46.5	46.93	48.88	46.40	47.91	48.31
07.08.2024 12:00	50.17	50.50	50.08	51.52	50.87	50.92	50.87	51.74	50.35	49.71	48.89	48.35	49.97	50.36	48.1	48.89	50.92	48.35	49.97	50.36	48.1	48.89	50.92	48.35	49.97	50.36	48.1	48.89	50.92	48.35	49.97	50.36
07.08.2024 12:15	51.92	52.34	51.89	53.46	52.47	52.84	52.80	53.67	52.19	51.54	50.67	50.08	51.75	52.17	49.6	50.67	52.84	50.08	51.75	52.17	49.6	50.67	52.84	50.08	51.75	52.17	49.6	50.67	52.84	50.08	51.75	52.17
07.08.2024 12:30	53.48	53.82	53.35	54.95	53.96	54.34	54.36	55.27	53.80	53.09	52.23	51.67	53.49	53.97	51.1	52.23	54.34	51.67	53.49	53.97	51.1	52.23	54.34	51.67	53.49	53.97	51.1	52.23	54.34	51.67	53.49	53.97
07.08.2024 12:45	54.95	55.30	54.73	56.49	55.30	56.67	56.65	56.63	55.10	54.37	53.49	52.95	54.85	55.38	52.2	52.95	55.30	52.95	54.85	55.38	52.2	52.95	55.30	52.95	54.85	55.38	52.2	52.95	55.30	52.95	54.85	55.38
07.08.2024 13:00	56.45	56.86	56.27	58.32	56.85	57.25	57.29	58.28	56.72	55.97	55.01	54.42	56.40	57.09	53.7	55.01	56.86	54.42	56.40	57.09	53.7	55.01	56.86	54.42	56.40	57.09	53.7	55.01	56.86	54.42	56.40	57.09
07.08.2024 13:15	57.66	57.97	57.42	59.53	58.10	58.51	58.54	59.54	57.97	57.21	56.24	55.66	57.68	58.39	54.8	56.24	58.51	55.66	57.68	58.39	54.8	56.24	58.51	55.66	57.68	58.39	54.8	56.24	58.51	55.66	57.68	58.39
07.08.2024 13:30	58.42	58.84	58.25	60.51	58.94	59.36	59.40	60.41	58.84	58.04	57.02	56.48	58.51	59.27	55.5	57.02	59.36	56.48	58.51	59.27	55.5	57.02	59.36	56.48	58.51	59.27	55.5	57.02	59.36	56.48	58.51	59.27
07.08.2024 13:45	59.20	59.50	58.89	61.03	59.64	60.07	60.13	61.19	59.50	58.69	57.68	57.11	59.13	59.86	56.2	57.68	60.07	57.68	59.13	59.86	56.2	57.68	60.07	57.68	59.13	59.86	56.2	57.68	60.07	57.68	59.13	59.86
07.08.2024 14:00	59.31	60.03	59.55	61.72	60.23	60.70	60.77	61.78	60.09	59.27	58.26	57.69	59.75	60.55	56.9	58.26	60.03	57.69	59.75	60.55	56.9	58.26	60.03	57.69	59.75	60.55	56.9	58.26	60.03	57.69	59.75	60.55
07.08.2024 14:15	60.02	60.40	60.81	62.44	60.44	60.94	61.03	62.04	60.40	59.75	58.72	58.00	60.37	61.18	57.6	58.72	60.40	58.00	60.37	61.18	57.6	58.72	60.40	58.00	60.37	61.18	57.6	58.72	60.40	58.00	60.37	61.18

Projekt	Gerät	Gerätewert	Zeitpunkt (Abgelesen)	Datenpunkt	Einheit	Aggregat	Farbe
Solarpark I	T01-01-1	AC Wirkleistung			kW	avg	Yellow
Solarpark I	T01-01-2	AC Wirkleistung			kW	avg	Blue
Solarpark I	T01-01-3	AC Wirkleistung			kW	avg	Green
Solarpark I	T01-02-1	AC Wirkleistung			kW	avg	Orange
Solarpark I							

Streudiagramme (XY)



→ X-Y-Darstellung oder Punktwolken

→ Analyse und Bewertung von Zusammenhängen zwischen physikalischen Größen

Beispiel:

Um die Funktionsfähigkeit der Blindleistungsregelung einer Anlage zu prüfen und zu bewerten, wurde die erzeugte Blindleistung [kvar] einer Anlage gegenüber der eingespeisten AC-Wirkleistung [kW] für einen Monatszeitraum als Punktwolke dargestellt. Hier ist gut erkennbar, dass ab einer Einspeiseleistung von 275 kW Blindleistung erzeugt wird und diese linear mit der weiteren Erhöhung der Einspeiseleistung ansteigt.



Wechselrichter-KPIs



- (A) Energieflüsse
- (B) Jahreserträge
- (C) WR-Verfügbarkeit
- (D) Erträge und Verluste
- (E) PR der Wechselrichter

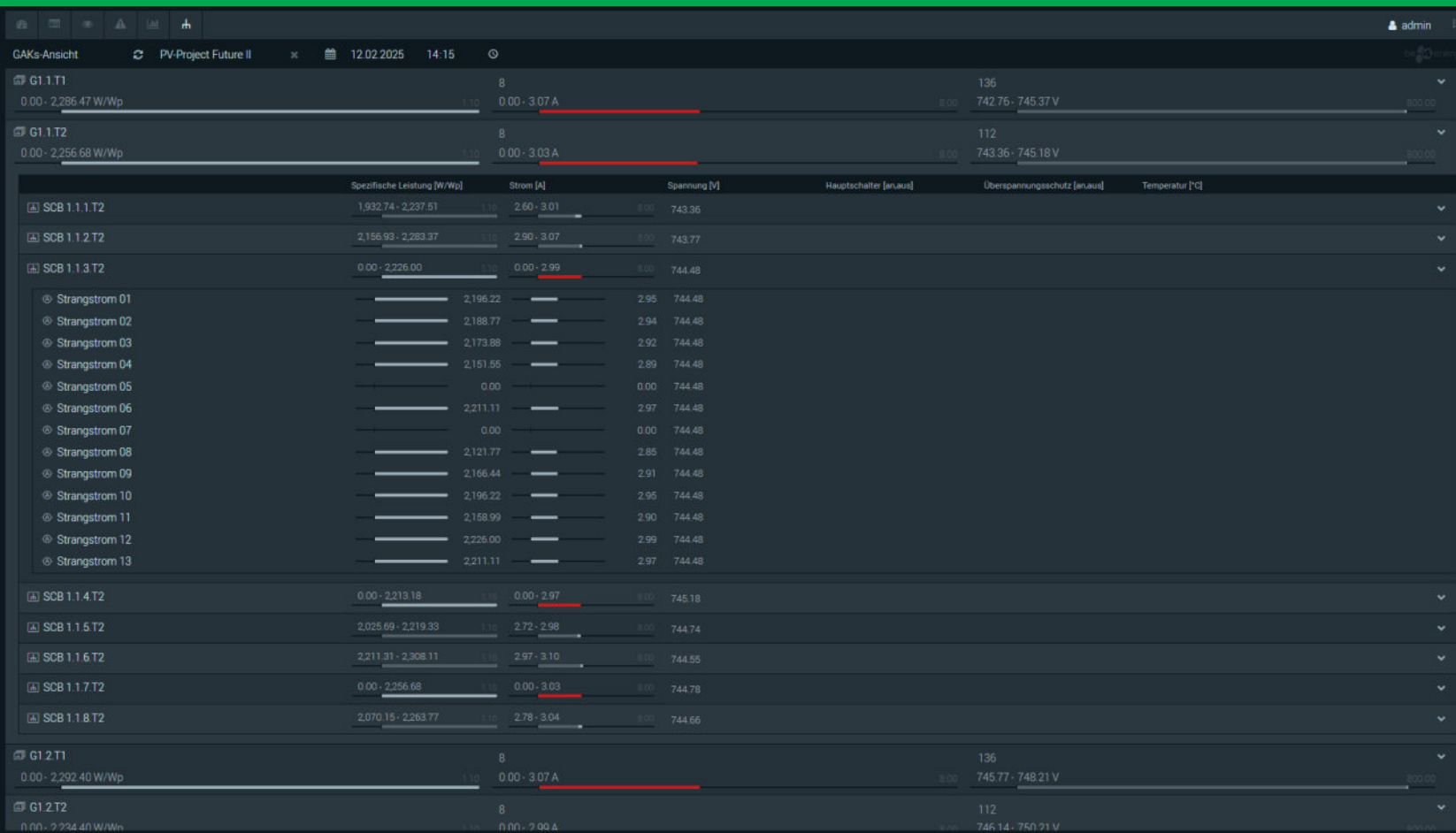


Anzeige in Dashboards:

Übersichtliche Dashboards über die wichtigsten Zustände und Daten der Wechselrichter, von Ihnen frei zusammenstellbar. Hier ein Beispiel:

- Energieflüsse: gesamt, eigen, Netzbezug
- Jährliche Energieerträge
- WR-Verfügbarkeit [%] pro Monat
- WR-Produktion: effektiv/erwartet
- Ertragsverluste (Abregelung Netzbetreiber)
- Monatliche PR [%] der einzelnen Wechselrichter
- Alle Daten exportierbar
- Alle Diagramme konfigurierbar

Strangmonitoring



→ Übersicht der verbauten Generatoranschlusskästen (GAK)

→ Detailanzeige der GAKs

→ Leistung, Strom, Spannung der einzelnen DC-Stränge

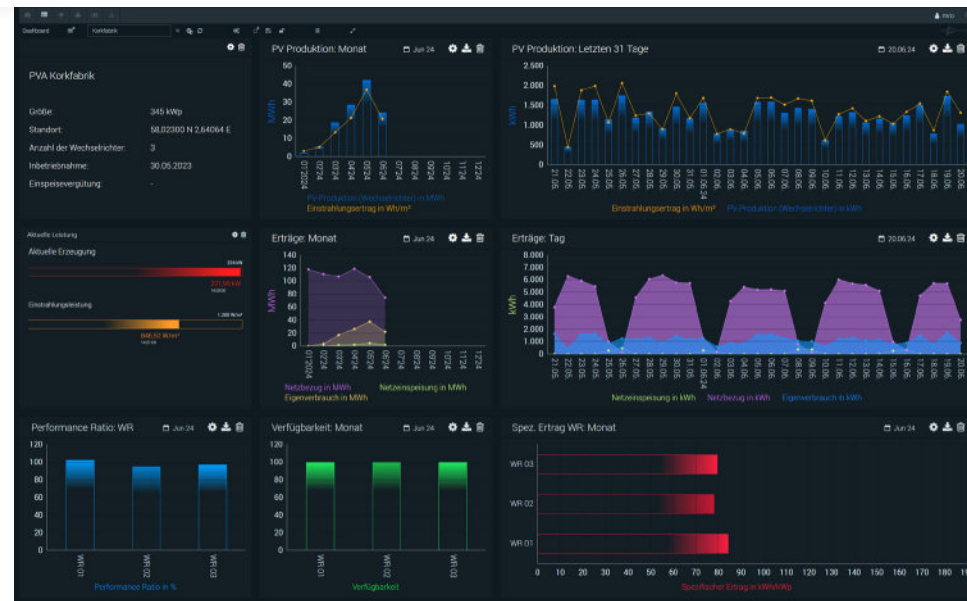
→ Status Kommunikation

→ Status Überspannung, Hauptschalter

Effiziente Projektumsetzung

Workflow

be4vision ist Ihre wissensbasierte Unterstützung in allen Phasen der Projektumsetzung – von der Inbetriebnahme der Anlage bis hin zur kontinuierlichen Anlagenwartung und Performance-Analyse.



Inbetriebnahme

Gezielte Überwachung der Inbetriebnahme durch speziell für diese Phase eingerichtete Zustandsüberwachungen und Alarmmeldungen, die nur während der Funktionstests aktiviert sind. Für passgenaue Einstellungen und IBN-Protokolle.



Konfiguration

Geführte Konfiguration der Anlagenarchitektur, der verbauten Geräte und des Alarmsystems. Alles intuitiv! Benutzerrollen und Zugangsrechte flexibel einstellbar, passend für Ihren Fall. Bequemes „Onboarding“ von neuen Anlagen in Ihr Asset-Portfolio.



Alarmmanagement

Umfassende, schnelle Störanalyse, von der Bearbeitung einzelner Alarmmeldungen bis hin zur zielgerichteten, anlagenübergreifenden Diagnostik in einem größeren Asset-Portfolio.



Reporting

Automatisierte Berichterstattung über wichtige Kriterien, wie Leistung, Erträge, PR, Verfügbarkeit, KPIs, Verluste durch Abregelung, Bezüge, Eigenverbrauch usw. Flexible Festlegung der Berichtsinhalte, der Zustellung und der Adressaten.



Data Warehousing

Anbindung an externe Analysetools durch den flexiblen Import/Export von Daten und die Vernetzung mit anderen Anwendungen. Kundenspezifische Datenanalysen durch unser Expertenteam auf Anfrage.



Bestandsintegration

Einbindung Ihrer Bestandsanlagen, einschließlich der Aufnahme von historischen Daten aus anderen Monitoringsystemen.



Anlagenwartung

Effiziente und vorausschauende Wartung dank kontinuierlicher Zustandsanalysen für alle Geräte. Vernetzung mit externen CMMS- und Ticketsystemen und mit konfigurierbarem Interventionsreporting.



Inbetriebnahme



- ▼ Solarpark I
 - ▶ Anlage
 - ▶ Batterie
 - ▶ Batterieumrichter
 - ▶ Datenlogger
 - ▶ Energiezähler
 - ▶ GAK
 - ▶ Hochlastzeitfenster
 - ▶ Netzwerkschnittstelle
 - ▶ P(f)-Regelung
 - ▶ Regler
 - ▶ Schutzgeräte
 - ▶ Speichersteuerung
 - ▶ Umweltsensor
 - ▶ Webconnect ⓘ
 - ▶ Wechselrichter

→ Sofortige Anzeige ALLER Anlagendaten schon direkt nach Anschluss der netzwerkfähigen Datenlogger (be4unity oder Fremdgeräte).

- Laufen alle Wechselrichter korrekt?
- Liegen alle Messdaten im gültigen Bereich?
- Verlaufen die Regelungstests gemäß den Vorgaben der Netzbetreiber?
- Sind die Leistungsschalter EIN oder AUS?

→ Automatische Aktualisierung der Datenanzeige auch bei Fremddatenloggern

→ Personalisierbare Alarmgruppen mit speziellen Grenzwerten und detaillierten Anweisungen, gültig für die Einrichtungsphase

→ Direkte und punktgenaue Kommunikation mit dem Inbetriebnahme-Team vor Ort

Konfiguration



Dokument hochladen

Datei auswählen

Sichtbarkeit

Privat Öffentlich für nachrangige Benutzer

Beschreibung

Schlagworte 

Abbrechen

Hochladen

- Bequeme Anlagenkonfiguration in der Bedienoberfläche
- Import/Export von Konfigurationen für größere Portfolios
- Konfigurierbare Funktionen:
 - Benutzerverwaltung
 - Anlagenaufbau und verbaute Geräte
 - Alarmmanagement
 - Reporting
 - Genaue Eigenschaften der Wechselrichter, Datenlogger, GAKs, ...
 - Portaleinstellungen

Alarmmanagement



Alarmansicht
admin

Alarme

Neue Alarme • 6
Aktive • 6
Bekannte • 2
Quittierte Alarme • 0

Suche: ✕ 🔍

- Agh-PV Obstplantage • 1
- Bürgerhaus Wyk • 6**
- Community Centre Bristol • 1
- Gutshaus - Reithallendach • 52
- Hof Kleiner August • 2
- Oviedo Aeroporto • 16
- Parque Solar I • 47
- PS Toulouse • 5
- PV Elisabeth-Selbert-Straße • 4
- PV Werkstättdach • 3
- Solarpark VI • 21
- Vino-PV Esmeralda • 7

Priorität	Startzeit	Projektname	Gerätename	Beschreibung	Alarm-ID
3	09.09.2025 11:00:00	Bürgerhaus Wyk	Inverter 179R0861	Wechselrichter speist nicht genug ein 0.0 kW/kWp.	5440
3	09.09.2025 11:00:00	Bürgerhaus Wyk	Inverter 181R0130	Wechselrichter speist nicht genug ein 0.0 kW/kWp.	5441
6	08.09.2025 16:00:00	Bürgerhaus Wyk	Inverter 181R0020	AC Wirkleistung des Wechselrichters weicht zu stark vom besten Wechselrichter der Gruppe mit 11.47 % ab.	5439
6	07.09.2025 14:00:00	Bürgerhaus Wyk	Inverter 181R0130	AC Wirkleistung des Wechselrichters weicht zu stark vom besten Wechselrichter der Gruppe mit 12.39 % ab.	5432
3	30.08.2025 10:00:00	Bürgerhaus Wyk	Inverter 9017KDTU181R0029	Wechselrichter speist nicht genug ein 0.0 kW/kWp.	5297
6	28.08.2025 10:00:00	Bürgerhaus Wyk	Inverter 9020KDTU176R0540	AC Wirkleistung des Wechselrichters weicht zu stark vom besten Wechselrichter der Gruppe mit 25.09 % ab.	5268

Alarmdetails

Fehlerbeschreibung:
AC Wirkleistung des Wechselrichters weicht zu stark vom besten Wechselrichter der Gruppe mit 11.47 % ab.

Startdatum: 08.09.2025 16:00:00
Enddatum: Alarm ist anstehend

Gerätename:
Inverter 181R0020

[Alarm quittieren](#)

Alarme dieses Kontos löschen

[Alle quittierten Alarme löschen](#)
[Alle Alarme löschen](#)

- Gezielte Reaktion auf Fehlermeldungen aus der Anlage
- Alarmzeitpunkt, -dauer und -ursache
- Genaue Fehlerbeschreibung
- Direktes Zoomen in die Kurve oder Tabelle der betroffenen Anlagenwerte zur präzisen Analyse
- Gezielte Bearbeitung einzelner Alarme
- Eingabe von Anweisungen für Service vor Ort
- Alarmliste pro Anlage oder anlagenübergreifend für ein ganzes Portfolio

Anlagenreport

PV-Opperhausen
12 / 2024

Projektnummer **P2901037**
 Installierte Leistung **749 kWp**
 Inbetriebnahmedatum **September 2017**
 Standort **81.42723265, 72.60921013**

Monatserträge der Solaranlage

8.393 kWh
Monatsertrag

480 MWh
Jahresertrag

11 kWh/kWp
Spezifischer Monatsertrag

641 kWh/kWp
Spezifischer Jahresertrag

32,7 %
Bewertung Monat

32,7 %
Bewertung Jahr

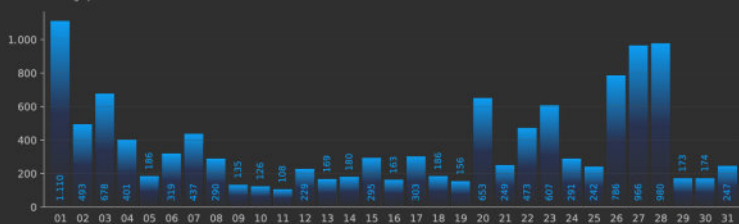


15. Sep 2025 13:48 MEZ

Anlagenreport

PV-Mönchengladbach
12 / 2024

KWh Energieproduktion



% Verfügbarkeit



15. Sep 2025 14:05 MEZ

Reporting



- Übersichtliche Anlagenberichte
- In regelmäßigen, konfigurierbaren Abständen
- Übermittlung per E-Mail an wählbare Adressaten
- Auch spontan abrufbar für wählbare Zeitspannen
- Abrufbar auch für vergangene Zeiträume
- Inhalt: alle wichtigen KPIs (aktuell vorgegeben)
- Inhalt: frei konfigurierbar (in Entwicklung)

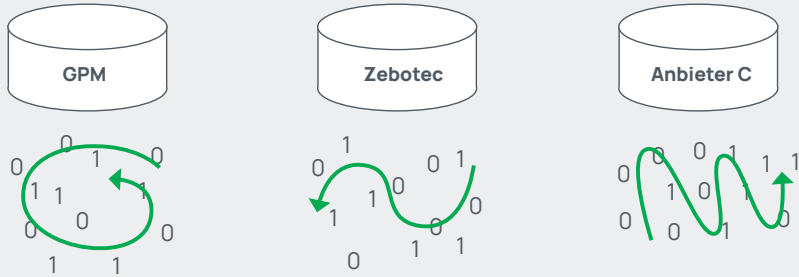


Data Warehousing



- Langzeitarchivierung und sichere Pflege Ihrer Daten im "Data Lake"
- Ständige Verfügbarkeit Ihrer Daten über die gesamte Laufzeit Ihrer Anlage(n)
- Sie haben stets Zugriff, auch auf wählbare, zurückliegende Zeitspannen
- Abruf von Datendumps und Export der kompletten Datenbank für Analysezwecke, auch für die Historie
- Sichere Datenhaltung auf Server in der EU
- Garantierte Einhaltung der EU-Sicherheitsrichtlinien
- Nachhaltige Datenhaltung mit Grünstrom für den Server
- Hohe Datenverfügbarkeit > 98%

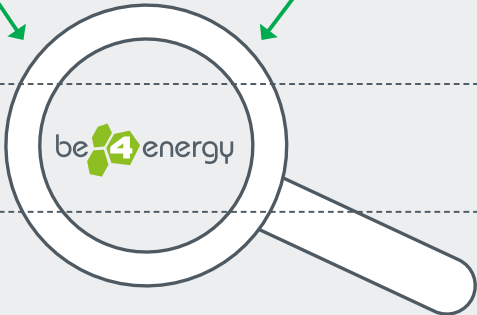
WICHTIG: Es bleiben immer Ihre Anlagendaten, die wir für Sie sicher speichern, verwalten und pflegen.



Einbindung

Sortierung der
Gerätestruktur

Analyse



Ausgabe

0	1	0	1	1	1	0	0
0	0	1	1	1	0	1	1
0	1	1	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	1	1



Bestandsintegration



- Integration auch komplexer Bestandsanlagen
- Import von historischen Daten
- Individuelle Analyse und Interpretation der Bestandsdaten
- Analyse und Anpassung des bisher genutzten Datenformats
- Übernahme der bestehenden Gerätekonfiguration, wenn möglich
- Projektspezifische, systematische Integration
- Aufwand auf Anfrage

Anlagenwartung



PVA Kiekemal



19 kWh



2 Min

53

1 · 1 · 1

0 W/m²

4 kW

--- %

PV-Project Future II



8,64 MWh



7 Min

16

198 · 205 · 205

309 W/m²

1,88 MW

81 %

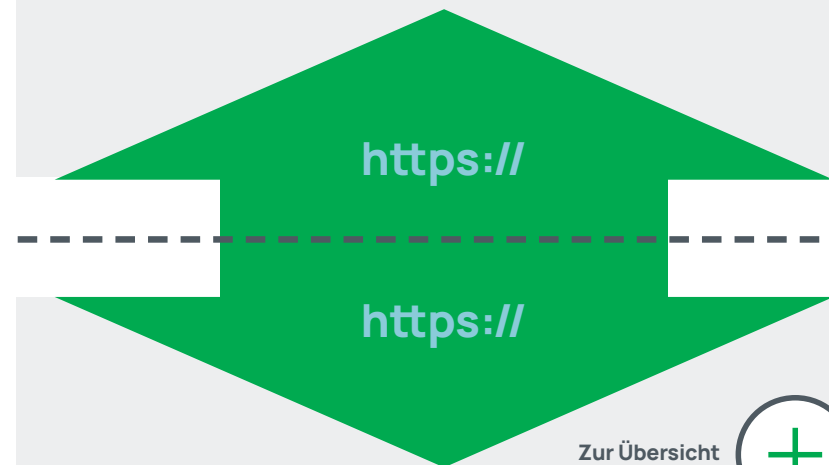
Wechselrichter	Datum (Browserzeit)	kW	kWh/kWp
! T1.21.1	02.05. 10:25	0,00	0,00
! T1.21.2	02.05. 10:25	0,00	0,00
! T1.21.3	02.05. 10:25	0,00	0,00
! T1.21.4	02.05. 10:25	0,00	0,00
! T1.21.5	02.05. 10:25	0,00	0,00
! T1.21.6	02.05. 10:25	0,00	0,00
! T2.25.6	02.05. 10:25	0,00	0,00

- Schneller Überblick über "on site service", momentane Abregelung und Gerätezustände durch unterschiedliche Symbole
- Detailansicht der ausgefallenen Wechselrichter
- Schnelle Bearbeitung von Status- oder Fehlermeldungen
- Eingabe von Anweisungen an Service vor Ort
- Auch anlagen- und benutzerübergreifend
- Systematisches Verfolgen von Gerätezuständen
- Externes Ticketsystem integrierbar

Multikompatible Kommunikation

Schnittstellen

be4vision spricht mit fast jedem. Unser Inhouse-Entwicklungsteam sorgt für eine stets aktualisierte Kommunikation mit handelsüblichen Geräten und SW-Anwendungen. Für Sie bleibt **be4vision** somit in der Anwendung vollkommen herstellerunabhängig.



Zur Übersicht
der Schnittstellen



Kompatibilität

be4vision verarbeitet die Messwerte und Daten, die von den eingesetzten Datenloggern bereitgestellt werden. Das gilt nicht nur für unseren eigenen Logger **be4unity**, sondern auch für fast alle handelsüblichen Logger.

[→ Kompatibilitätsliste](#)



Netzintegration

Mit **be4vision** verfolgen Sie bequem per Mausclick die NSM-konforme Integration Ihrer Anlage ins Stromnetz und die Teilnahme am Stromhandel mittels Direktvermarktung mit unserem Tool **be4market**.



Fernzugriff

Mit der Funktion webconnect schafft **be4vision** einen steuernden Fernzugriff auf die Anlage. So können Sie auch aus der Ferne vor Ort eingreifen und Anlagengeräte ein- und ausschalten.



Wetterdaten

be4vision kann Wetterdaten aus unterschiedlichen Quellen integrieren. Damit lassen sich fundierte Aussagen machen über Einstrahlungs- und Ertragszenarien.



Datenoffenheit

Exportfunktionen sowie Übermittlung über FTP-Push und API erlauben die flexible Weitergabe von Anlagendaten für die Weiterverarbeitung in externen Anwendungen.

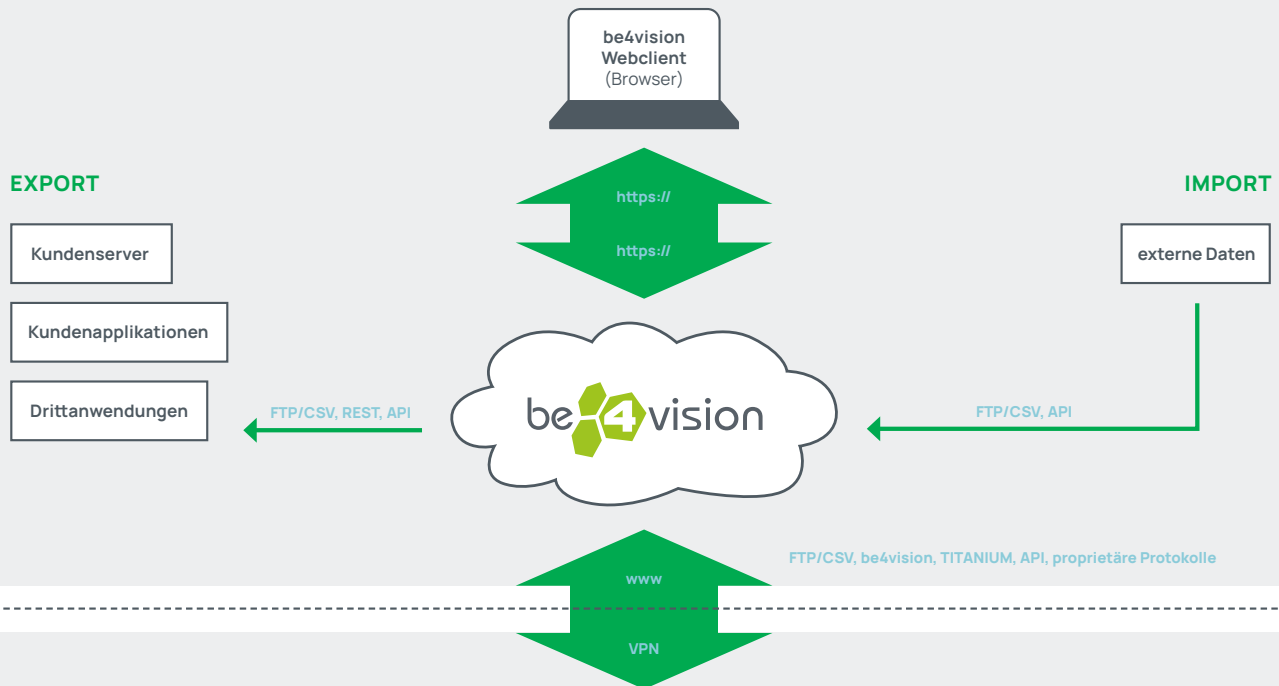


Hotline

Das Expertenteam unserer direkten Hotline unterstützt Sie umgehend bei Ihrer Arbeit mit **be4vision**. Für einen erweiterten Support bieten wir unseren Premium Service an.



Monitoring / Analyse / Leitwarte



Energieerzeugung und Energiemanagement

Schnittstellen



- Multikompatible Kommunikation mit anderen Geräten, Systemen und Software
- Über LTE-Mobilfunk, Modbus RTU, Modbus TCP
- Sichere Datenübertragung über VPN
- Datenextraktion über FTP, API, CSV

Kompatibilität



Neuen Datenlogger zur Anlage hinzufügen

Bitte das Loggermodell auswählen:

be4energy - be4unity Series

be4energy - be4unity Series

Huawei - SmartLogger

meteocontrol - WEB'log

meteocontrol - blue'Log X-Series

PHOENIX CONTACT PLC

Raptech

RES Energie

SMA - Sunny WebBox / Cluster Controller

Solar-Log - Base

Logger-ID

Köpenicker Str. 325 | 12555 Berlin
www.be4energy.com



Abbrechen

Hinzufügen

- Datenerfassung über unseren eigenen Datenlogger be4unity
- Datenerfassung auch über andere marktübliche Datenlogger, standardmäßig integriert
- Integration weiterer Geräte auf Anfrage

[→ Kompatibilitätsliste](#)

Netzintegration

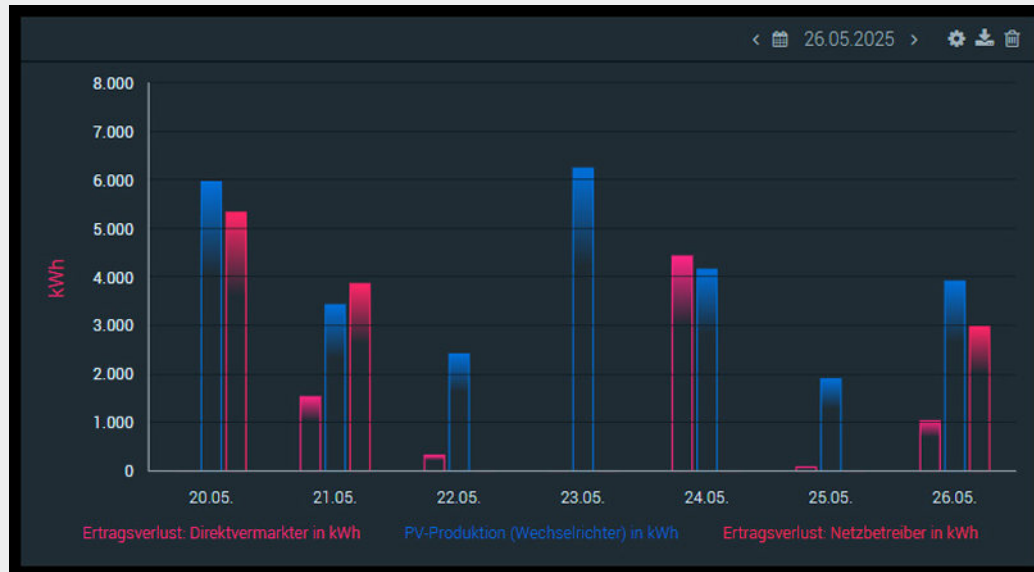
Solarpark VI  

7 Min

Leistungsreduzierung

Aktuelle Reduzierung: 92,49 %

Ursache: Direktvermarkter



- Ausführliche Anzeige aller Regelparameter im Gerätebaum: Wirkleistung, Blindleistung, cos phi, ...
- Statusanzeige über die mitwirkenden Netzbetreiber und Direktvermarkter
- Flexible Zusammenstellung aller Regeldaten in eigenen Kurven und Tabellen – auch anlagenübergreifend
- Speichern von Diagrammen und Ansichtskonfigurationen für den schnellen Zugriff

Fernzugriff



▼ >> Webconnect ⓘ

- ▶ >> basic (Station A)
- ▶ >> expert (NVP)
- ▶ >> log (Station B)
- ▶ >> log (Station C)
- ▶ >> log (Station D)

▶ 🗑️ Wechselric

- Alle Spuren dieses Gerätes hinzufügen
- Geräteeigenschaften
- Gerät umbenennen
- Anderes Gerät integrieren...
- Gerät löschen
- Weiterleitung auf die Benutzeroberfläche des Gerätes

Webconnect

- Dynamische Weiterleitung zur Benutzeroberfläche des firmeneigenen Loggers und zu anderen auf der Anlage verbauten Geräten, die im lokalen Netz erreichbar sind (Energiezähler, Alarmtechnik, Router, Fremdlogger, Netzanalysatoren, usw.)
- Für die Fernkonfiguration dieser Geräte
- Für einen steuernden Fernzugriff auf verbaute netzwerkfähige Geräte, z. Bsp. EIN/AUS
- Für eine effiziente Anlagenkonfiguration, -wartung und -steuerung aus der Ferne ohne kostspieligen Vorort-Einsatz

Wetterdaten



Integration von Wetterdaten

- Einbindung von externen Wetterdaten
- Für die Wettervorhersage 3 Tage im Voraus und für die Ertragsprognose
- Daten aus unterschiedlichen Datenquellen und Wetterdiensten, z. B. von Satelliten- und Prognosediensten

IHR VORTEIL

Prognostik und Analyse von Einstrahlung, Performance Ratio und Ertrag auch ohne verbaute Feldsensoren möglich



Datenoffenheit



Bereits integrierte Datenlogger / Anlagenregler

HERSTELLER	MODELL
be4energy	be4unity log, be4unity basic, be4unity expert
Huawei	SmartLogger 1000/2000/3000
meteocontrol	WEB'log PRO
meteocontrol	blue'Log X-Serie
SMA	Sunny WebBox, Cluster Controller, Data Manager M
skytron energy	skylog / skycontrol
Solar-Log	Solar-Log Serie
zebotec	PLC
GPM	Logger/Scada API
GPM	Logger/Scada CSV

→ Multikompatible Einbindung von Daten beliebiger Datenlogger:

- be4unity von uns, oder
- zebotec PLC
- SMA Sunny WebBox & Sunny Boy FTP
- Huawei FTP
- Solar-Log FTP
- meteocontrol blue'Log & WEB'log FTP
- Fronius FTP
- GPM CSV FTP
- GPM API

→ Zusammenführen von Erzeugerdaten (Producers) und Verbraucherdaten (Consumers) zu einem "Prosumer Network"

→ Flexible Datenwege in alle Richtungen für Import, Export und Backups

→ Live Daten (CSV) und aggregierte Daten über API und FTP permanent verfügbar

→ Anlagendaten gezielt übertragbar in andere Systeme

Weitere Informationen finden sich in unserer aktuellen Kompatibilitätsliste:

[→ Kompatibilitätsliste](#)



Hotline



- Unser erfahrenes Hotline-Team ist für Sie da!
- Angebot unterschiedlicher Service Level Agreements
- Auf Anfrage: unser **be4vision** Premium Service für einen fundierten 24/7-Support von Experten
- Für gezielte Diagnostik, detaillierte Leistungsanalyse, usw.

Mehr als eine Software

SaaS

Als cloud-basierte Software ist **be4vision** Ihr Expertentool mit umfassenden Serviceleistungen – teils standardmäßig integriert und mit regelmäßigen Updates ständig erweitert, teils auf Anfrage von unserem Inhouse-Expertenteam entwickelt und lieferbar.



Unsere „Software as a Service“ für Sie:

- Ständig verfügbare Software unabhängig vom Betriebssystem (Mac, Windows, Linux, Android...)
- Browserbasiert, kein Herunterladen und Installieren von Software notwendig
- Lizenzbasiert und skalierbar
- Für Sie keine Kosten für die Server-Infrastruktur
- Alle Aspekte der Datensicherheit und -verfügbarkeit integriert
- Regelmäßige Updates und Funktionserweiterungen integriert
- Implementierung von speziellen Kundenfeatures auf Anfrage
- Integration von Daten aus unterschiedlichen Quellen auf Anfrage

Ihr persönlicher Kontakt

Wir freuen uns auf Sie

be4energy GmbH
Köpenicker Straße 325 - Haus 11
12555 Berlin

Fon: +49 30 200089-900
E-Mail: info@be4energy.com
www.be4energy.com

Herausgeber und verantwortlich für den Inhalt

be4energy GmbH
Köpenicker Straße 325 - Haus 11
12555 Berlin

Geschäftsführung

Stefan Galler und Milan Rompe

Text

TECDC automation

Konzept und Gestaltung

REUTER x BOBETH Nachhaltiges Markendesign

Stand: 7/2025





Diese Produktbroschüre wurde nachhaltig aus wiederverwendbaren Bytes erstellt.