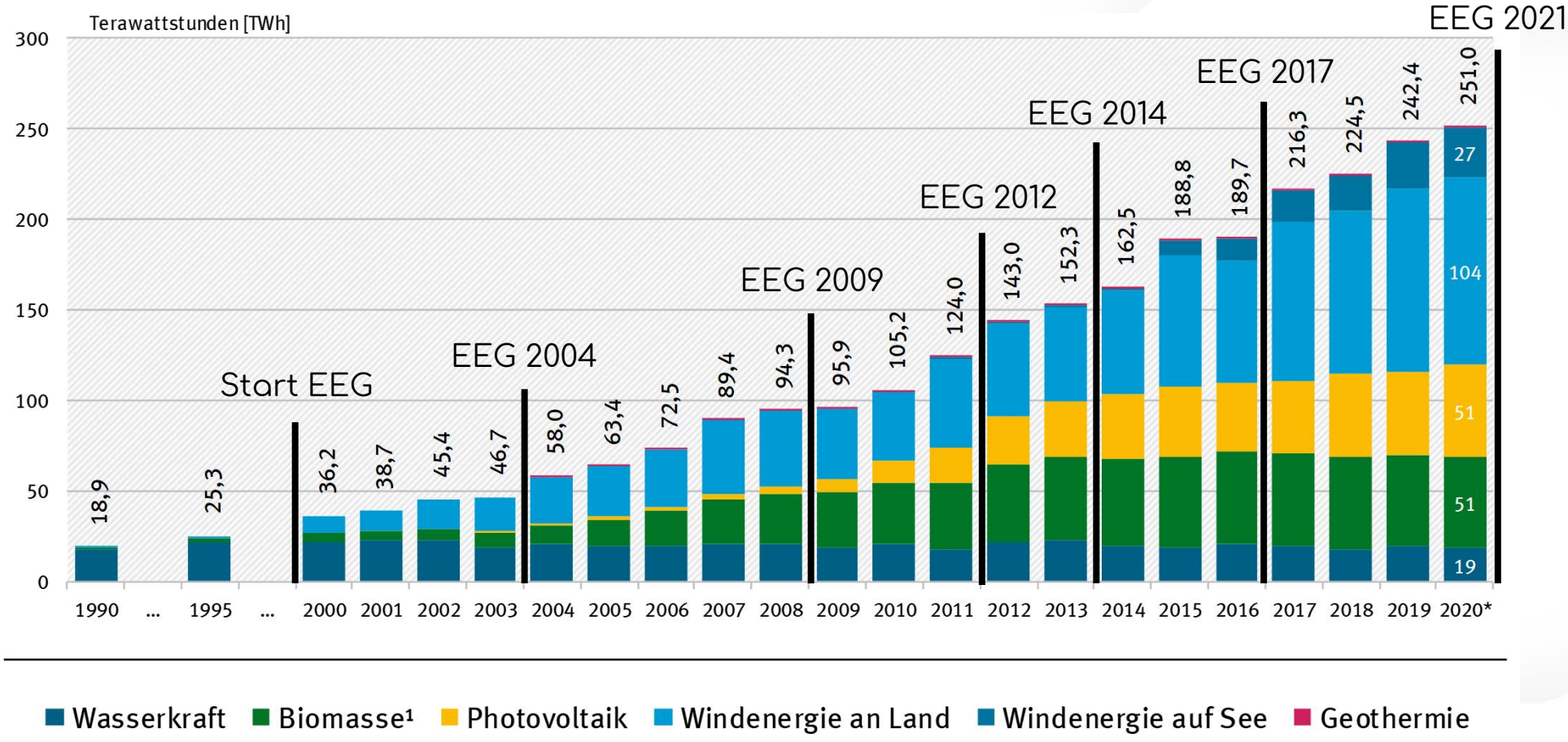
Martin Wagner

Betriebsführung Windanlagen vs. Solaranlagen same same or different?

Rückblick

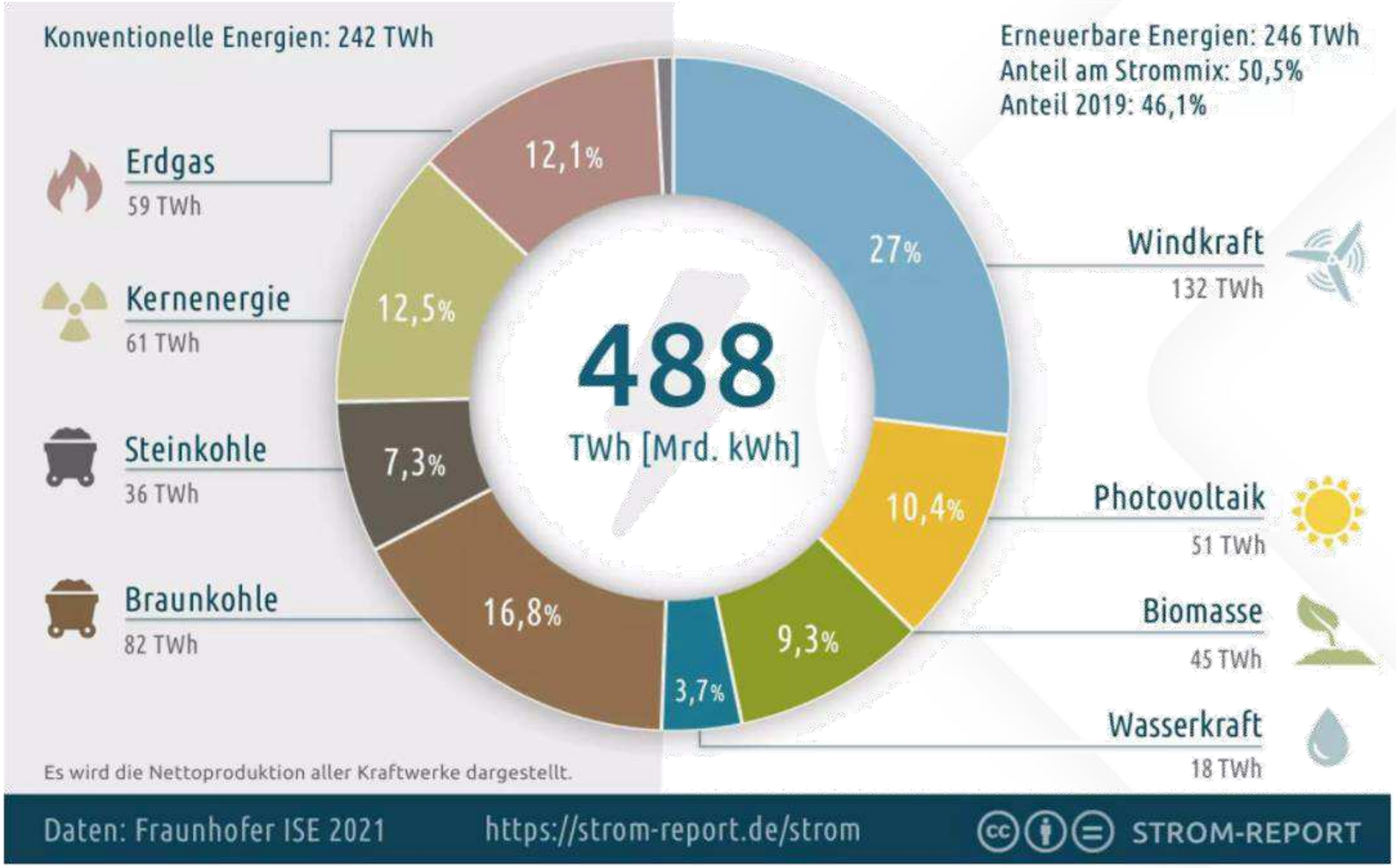
Entwicklung der Erneuerbaren an der Bruttostromerzeugung, Deutschland



Quelle: Umweltbundesamt, 02/2021

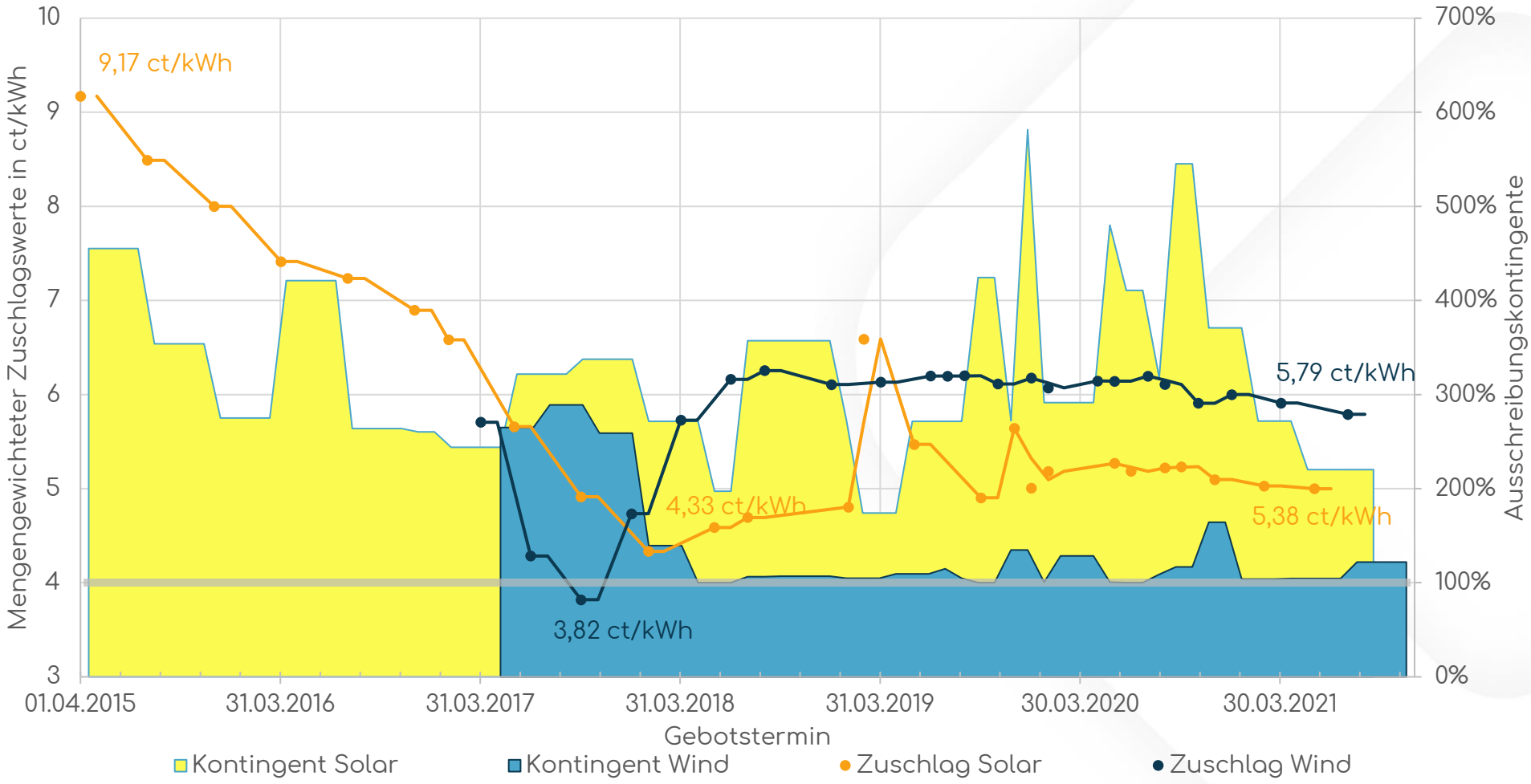
Rückblick

Nettostromeinspeisung durch konventionelle und erneuerbare Energieträger 2020



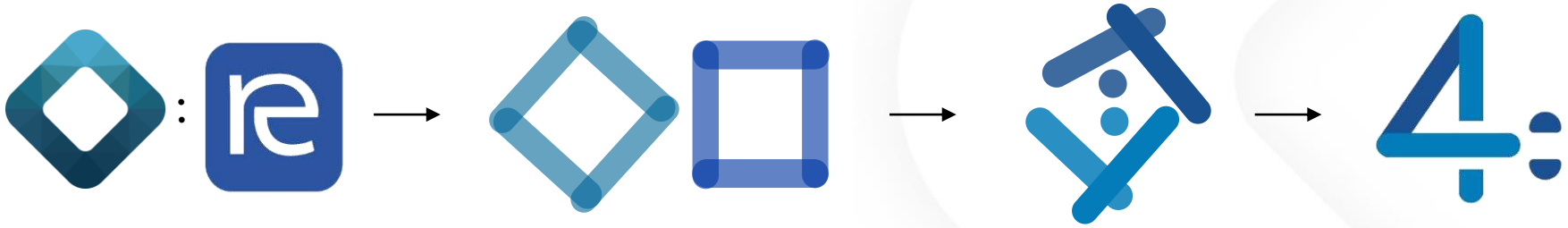
Ausschreibungen

Ausschreibungsergebnisse Solar / Wind mit Kontingenten



Technische Betriebsführung

- Joint Venture von 4initia und re:cap
- Einzelkompetenzen kombiniert zu innovativer Symbiose
- Betriebsführung von Freiflächenphotovoltaikanlagen



Technologie : Finanzen → Eckpfeiler → Symbiose → 4:energy O&M GmbH

Technische Betriebsführung

- Technische Betriebsführung seit 2014
- 10 Mitarbeiter | > 10 Jahre Berufserfahrung
- 500 MW Wind | 200 MW Photovoltaik
- Classic und Controlling

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV SÜD Management Service

ZERTIFIKAT

Die Zertifizierungsstelle
der TÜV SÜD Management Service GmbH
bescheinigt, dass das Unternehmen

4initia

4initia GmbH
Geschäftsbereich Technische Betriebsführung
Reinhardtstr. 29, 10117 Berlin
Deutschland

für den Geltungsbereich

Betriebsführung von
erneuerbaren Energieerzeugungsanlagen

ein Qualitätsmanagementsystem
eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, Auftrags-Nr. **70705241O**,
wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

ISO 9001:2015

erfüllt sind.

Dieses Zertifikat ist gültig vom **01.04.2019** bis **18.01.2022**.
Vorheriges Zertifikat gültig bis 18.01.2019.
Zertifikat-Registrier-Nr.: **12 100 51311 TMS**.

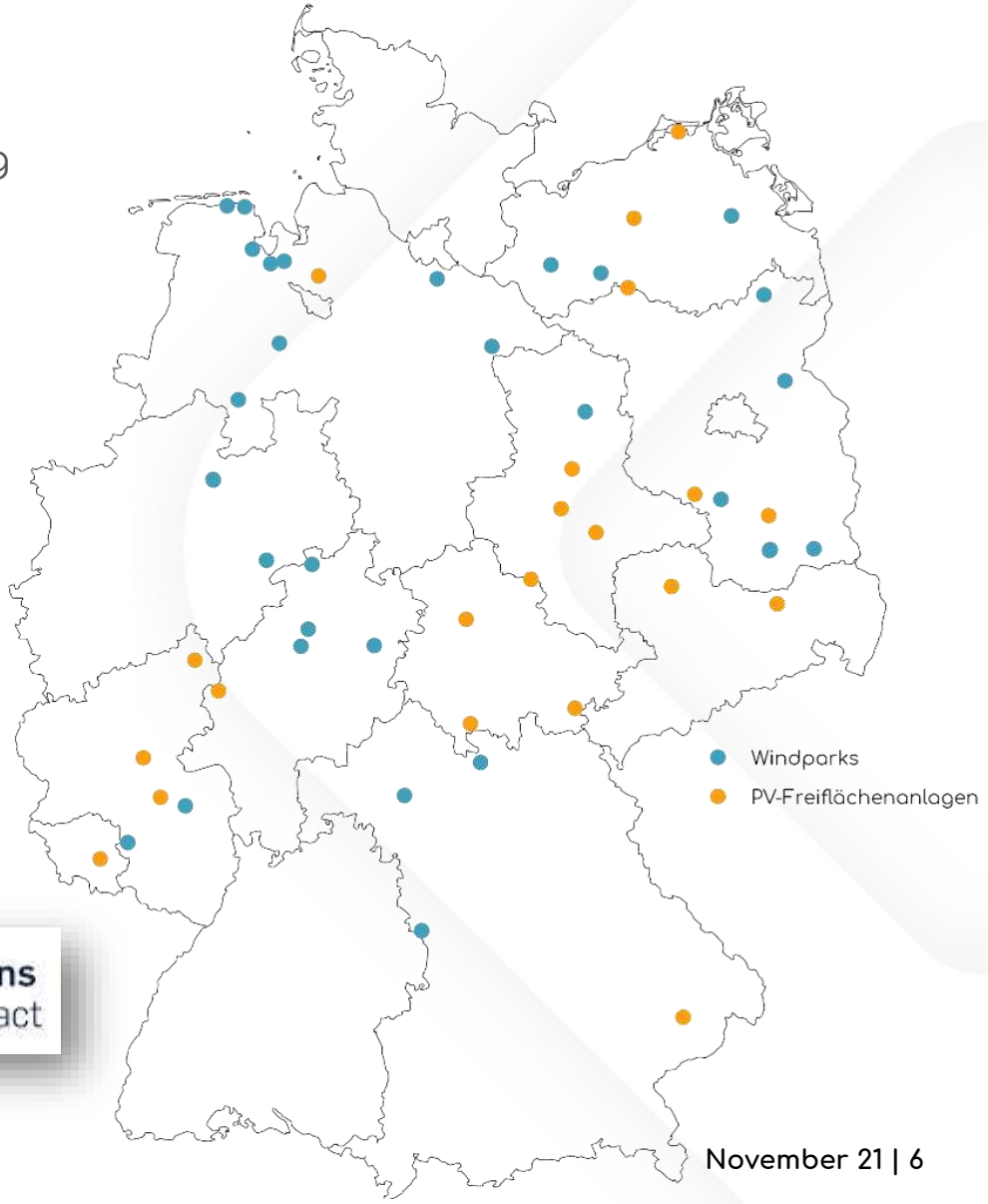
Product Compliance Management
München, 01.04.2019

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Ridlerstrasse 57 • 80339 München • Germany
www.tuev-sued.de/certificate-validity-check

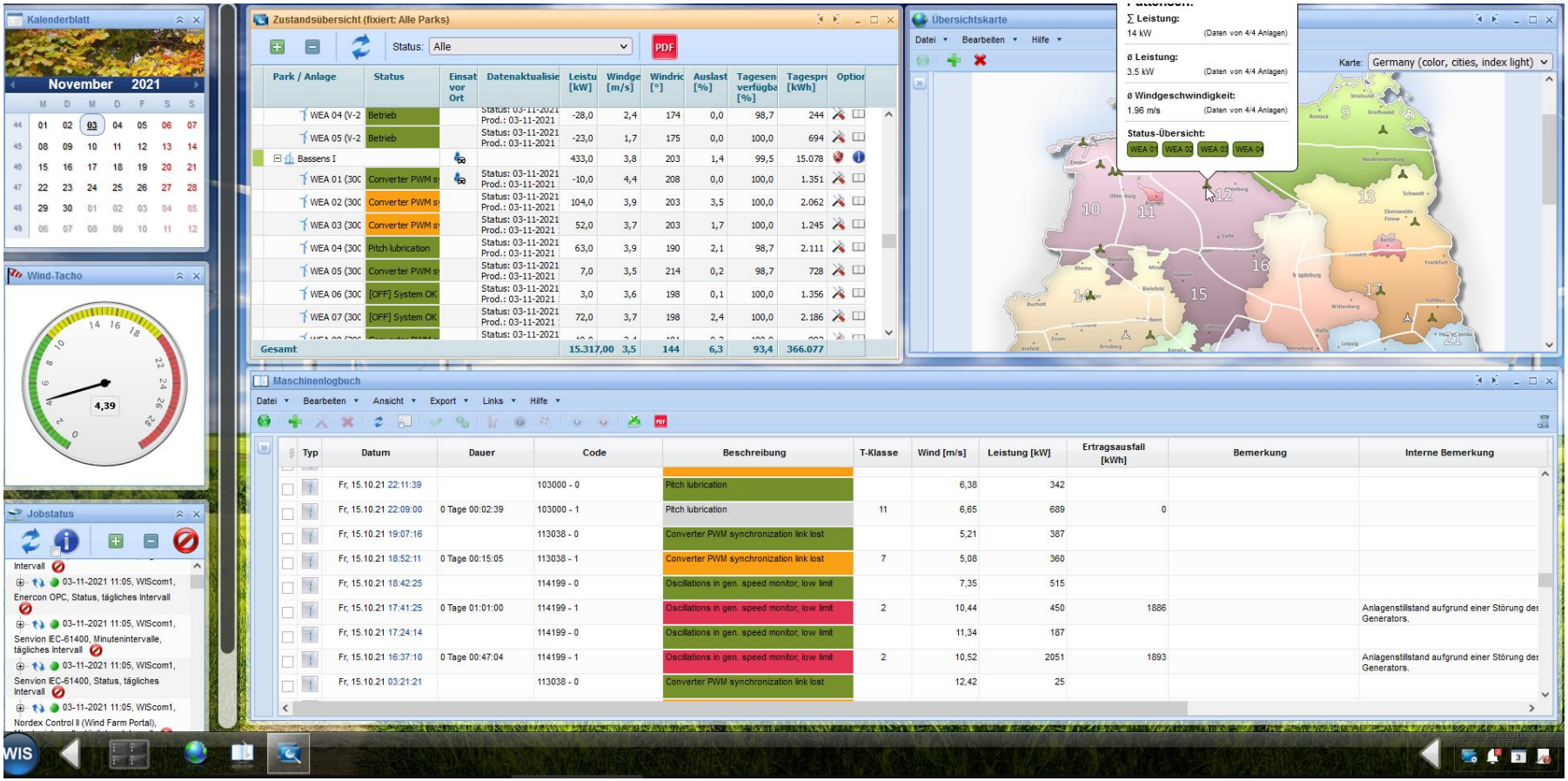
TÜV

UN GLOBAL COMPACT

United Nations
Global Compact



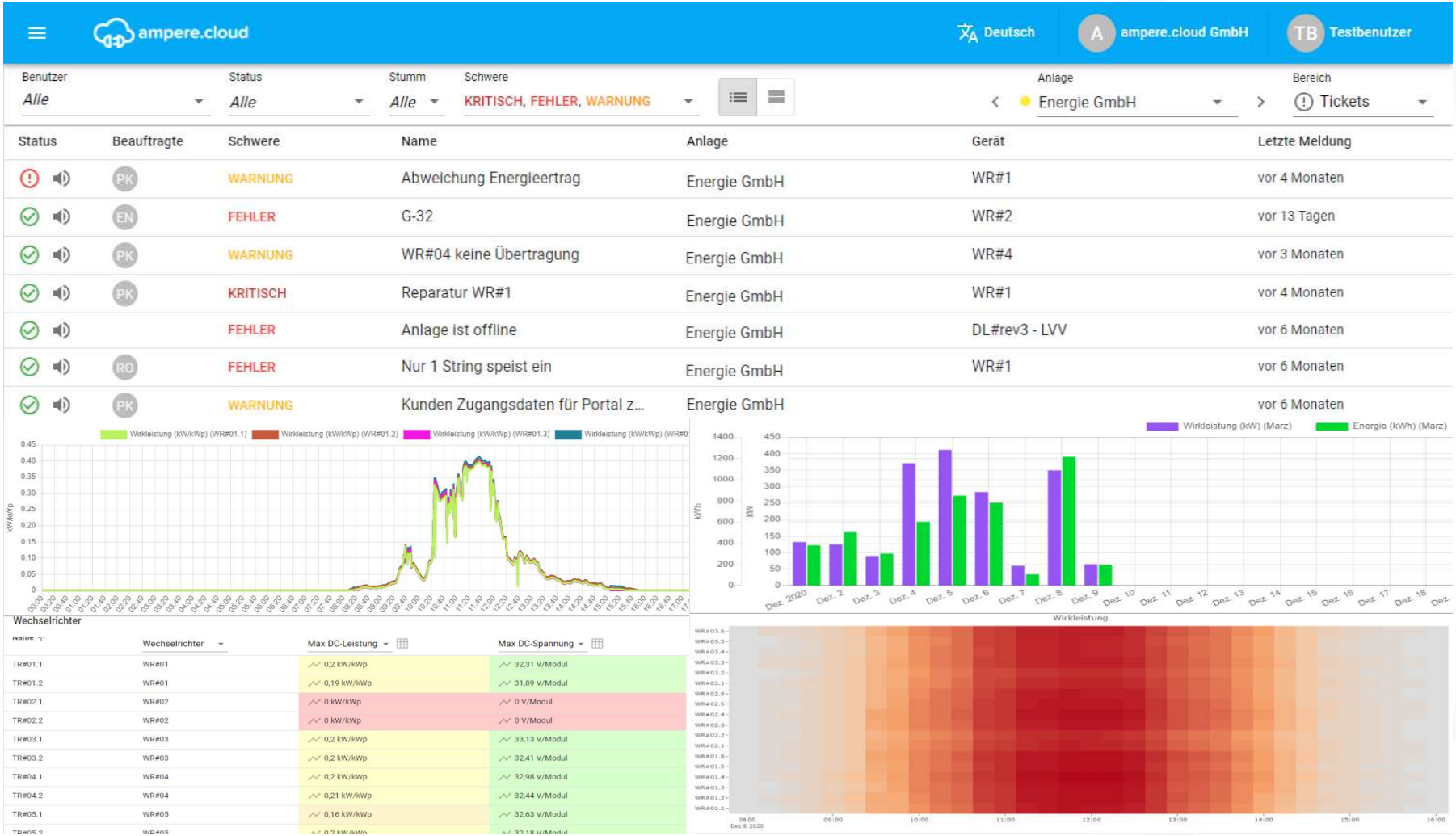
Technische Betriebsführung Wind



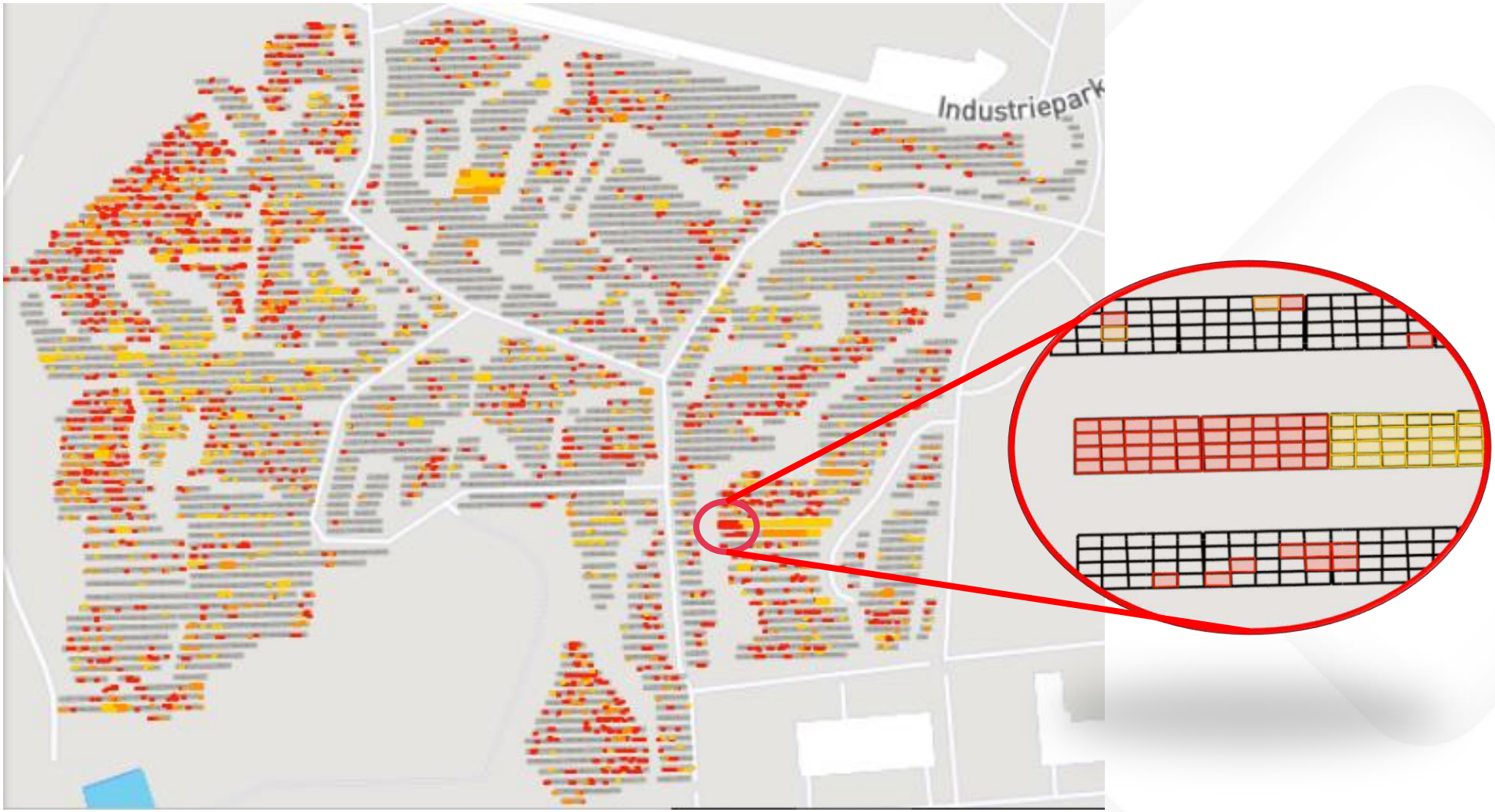
Besonderheiten Wind Monitoring

- Monitoring unabhängig vom Serviceunternehmen
- Fokus auf Logbuch (Verfügbarkeit)
- Geringer Analyseaufwand zur Fehlererkennung
- Anlagen sehr homogen aufgebaut, wenig Anbieter
- Geringer Aufwand für Grünflächenpflege
- Mehraufwand durch Umweltauflagen, Gutachten, Prüfungen

Technische Betriebsführung PVA



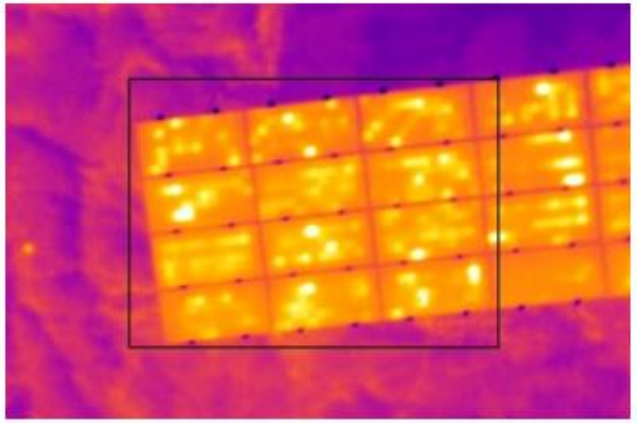
Technische Betriebsführung PVA



Technische Betriebsführung PVA

Image(s) of anomaly #52

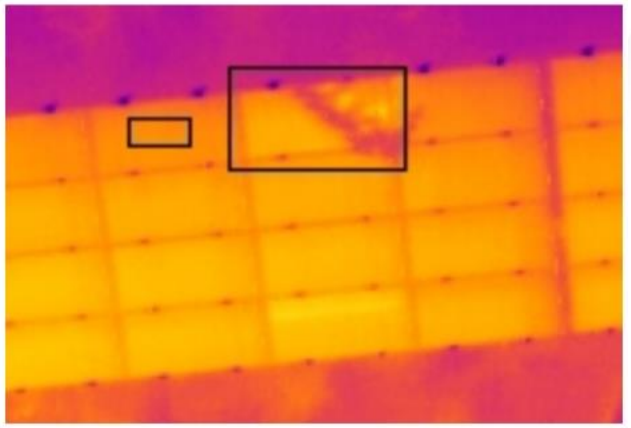
Thermographic Image



Visual Spectrum Image

Image(s) of anomaly #1516

Thermographic Image



Visual Spectrum Image

Technische Betriebsführung PVA

Technische Betriebsführung PVA

Besonderheiten PVA

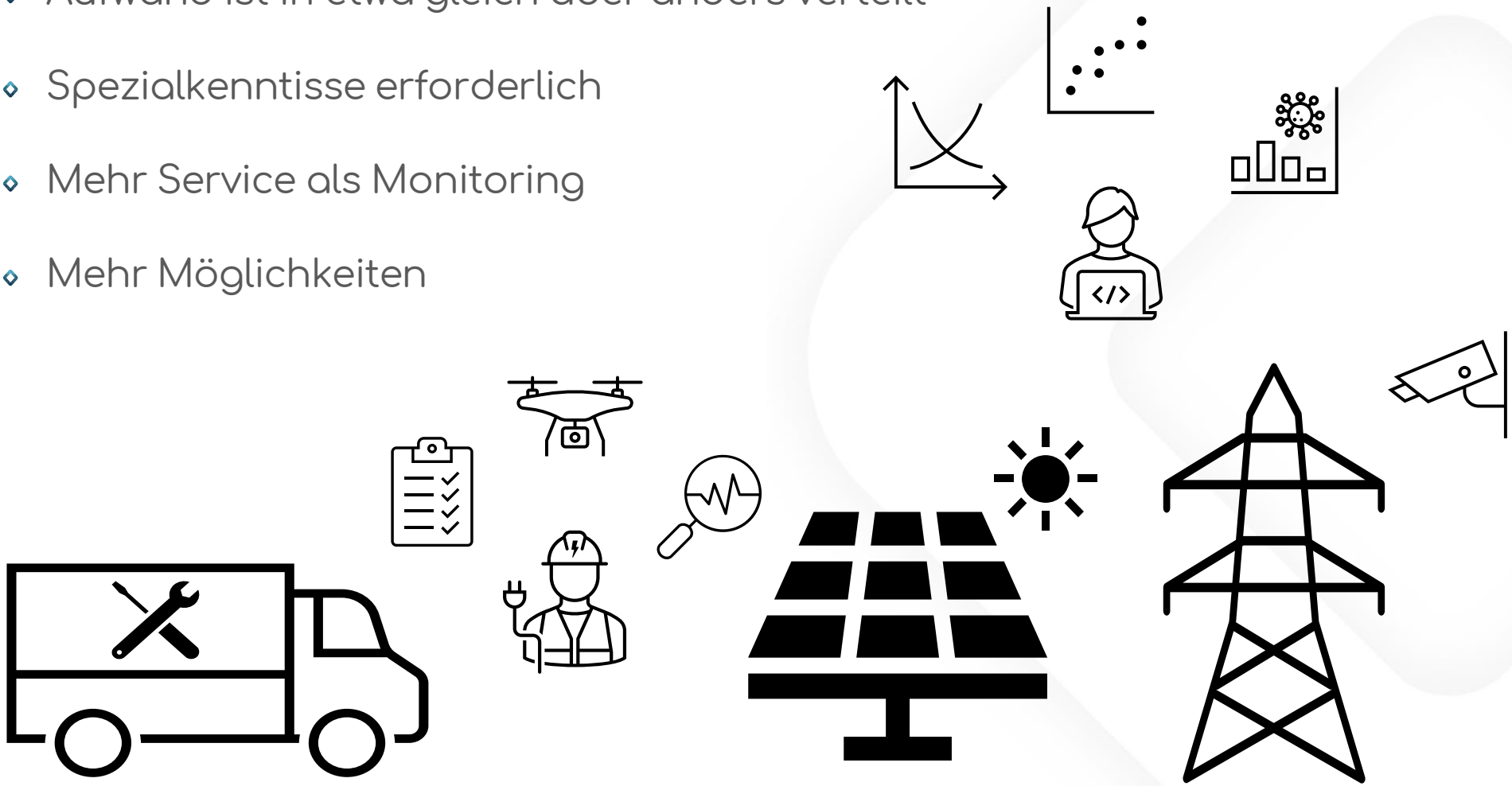
- Monitoring oft gekoppelt mit Serviceunternehmen
- Fokus auf Analysen
- Deutlich mehr Analyseaufwand zur Fehlererkennung
- Deutlich kleinteiligere Mängelnachverfolgung -> Ticketsystem
- Anlagen sehr heterogen aufgebaut, viele Anbieter und Kombinationen vorhanden
- Mehraufwand durch Grünflächenpflege / Dachpflege

Zusammenfassung

	Wind	Solar
Wartungskonzept	Vollwartung Extern	Standartwartung Intern
Wichtigste Kenngröße	Verfügbarkeit	Performance Ratio
Einheitengröße	2,00 – 7,58 MW / WEA	0,01 – 2,40 MW / WR
Unterschiedliche Statuscode	1.000 – 8.000	< 50
Standardisierungsgrad	Hoch	Niedrig
Umweltauflagen	A&E, Schall, Schatten, Fledermaus, Greifvögel, Zugvögel etc.	A&E, Blendwirkung, Kleintierwechsel, Vogelschutz (Brutzeiten, Mahd)
Leitwarte	Werktags 08:00 - 18:00 Uhr	365 Tage im Jahr SA - SU
Rufbereitschaft	Täglich 07:00 – 22:00 Uhr	Täglich 07:00 – 22:00 Uhr

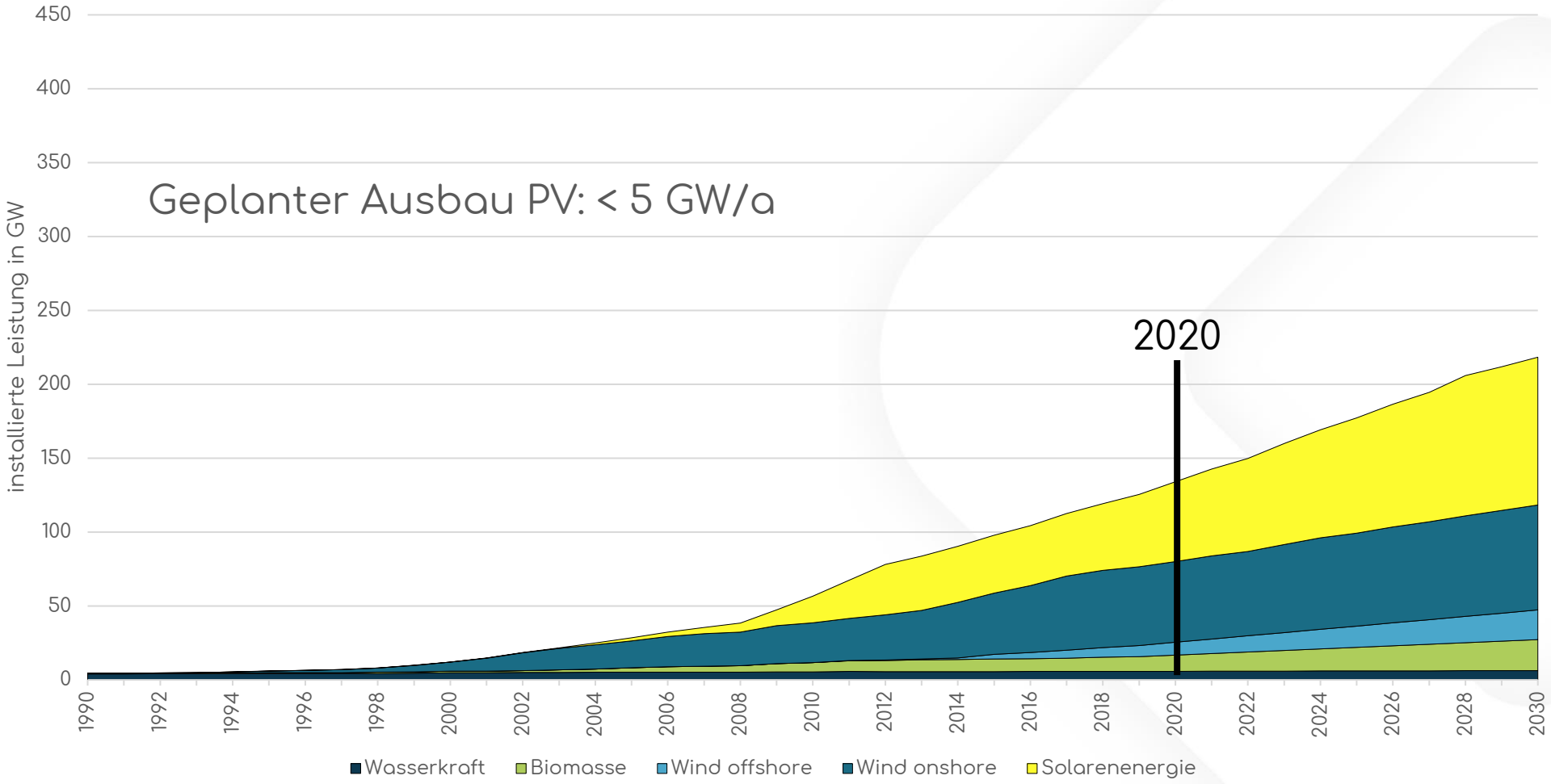
Zusammenfassung

- Aufwand ist in etwa gleich aber anders verteilt
- Spezialkenntisse erforderlich
- Mehr Service als Monitoring
- Mehr Möglichkeiten



Ausblick - Deutschland

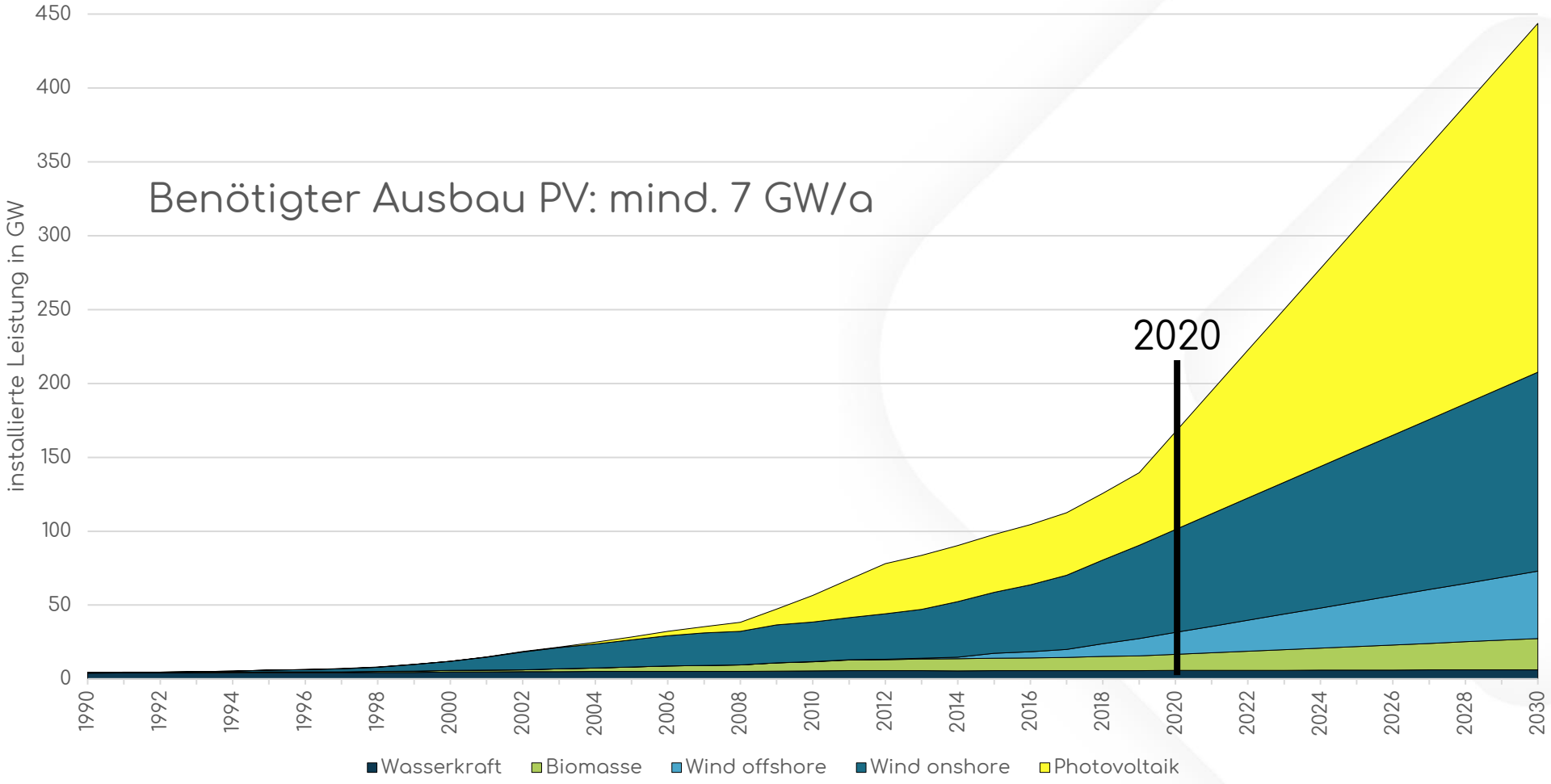
Geplanter (Wind- und) PV-Zubau zur Erreichung der angestrebten Klimaziele gemäß EEG:



Daten: Umweltbundesamt bis 2019 / EEG2021

Ausblick - Deutschland

Benötigter (Wind- und) PV-Zubau zur Erreichung der angestrebten Klimaziele:



Daten: Umweltbundesamt bis 2019 / Prognose: Volker Quaschning - HTW Berlin

Kontakt

4initia

Martin Wagner
Direktor

4initia GmbH |
Reinhardtstrasse 29
10117 Berlin | Germany

p: +49 30 278 78 07-40
f: +49 30 278 78 07-50
m: +49 176 687 176 56

wagner@4initia.de
www.4initia.de