



EE:SH Workshop

PPA-Markt Deutschland: wer mit wem, wie und warum?

24. März 2022 | Dr. Nicolai Herrmann | enervis energy advisors GmbH

enervis: energiewirtschaftliche Beratung seit 2001



enervis:

Daten + Modelle + Markterfahrung

Strompreis- und Marktwertszenarien für:

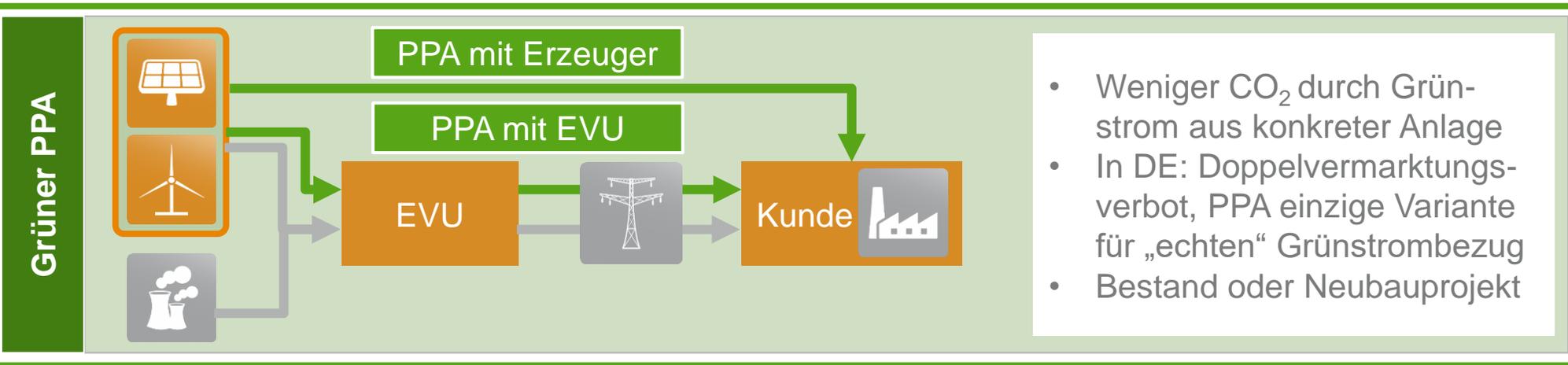
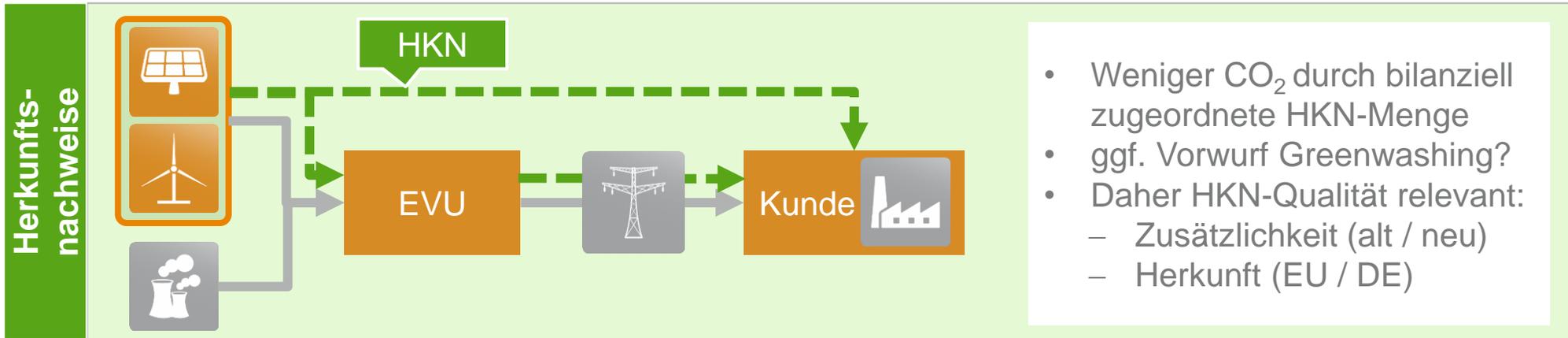
- Wind (onshore/offshore), PV, PPAs
- Kraftwerke, KWK
- Speicher, PtX, H₂

enervis Beratungsprodukte:

- Strompreis- und Marktwertprognosen
- Online-Tools: PPA-Atlas, Marktwertatlas
- EE-Auktionsstudien / Auktionsmodelle
- PPAs für Neubau und Weiterbetrieb
- Erlösgutachten und § 51-Studien

Optionen für eine Grünstromversorgung

HKN = Herkunftsnachweise (Grünstromzertifikate), Darstellung ohne Optionen der Eigenversorgung

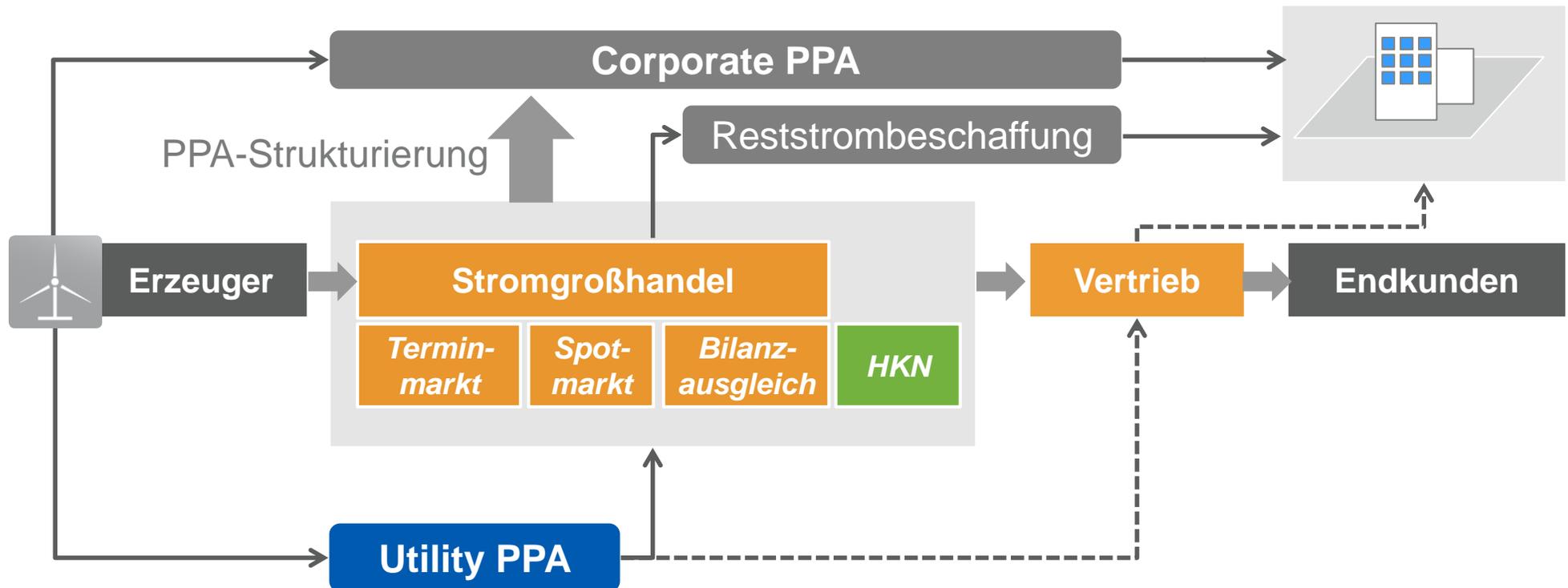


Physische Lieferung



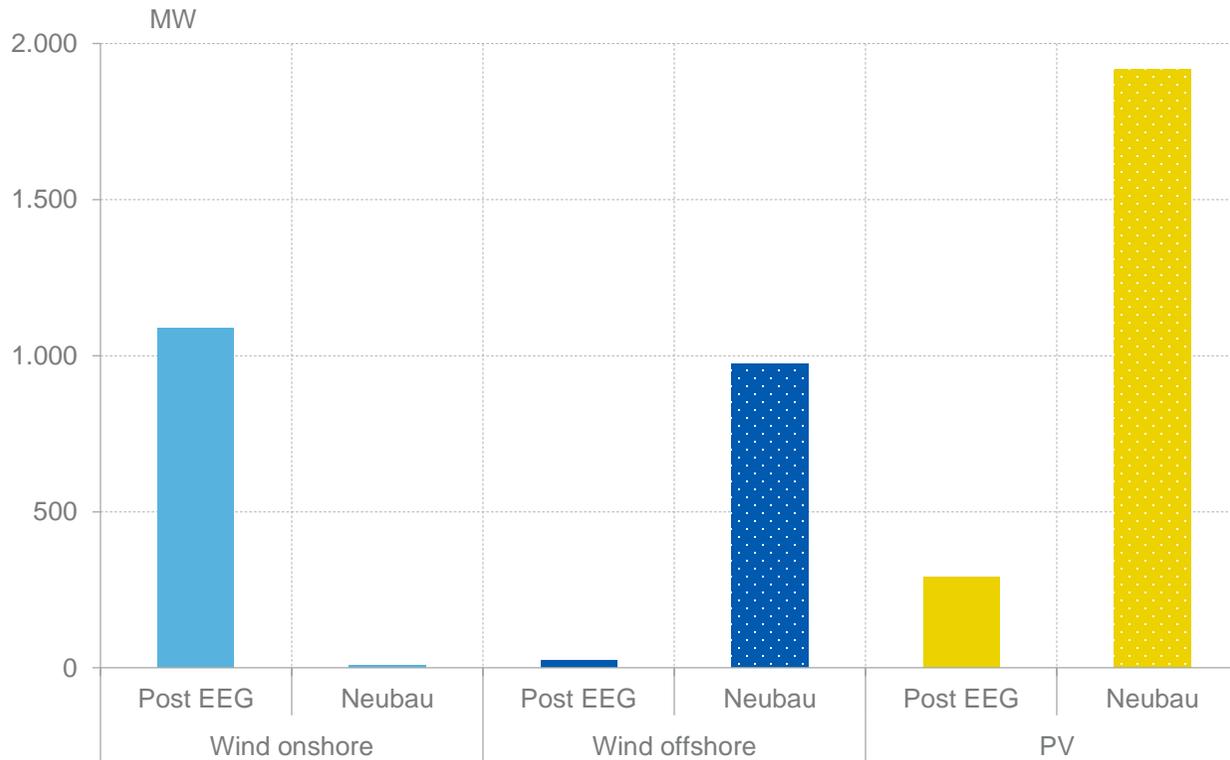
(Jahres)Bilanz Herkunftsnachweise (HKN)

Stromverkauf an Großverbraucher oder Energiehändler



PPA-Projekte in Deutschland

Wind onshore, wind offshore & Photovoltaik



Quelle: enervis Merchant Datenbank (Angaben ohne Gewähr)

Kommentar

- **Nahezu alle deutschen Wind Onshore PPAs werden für bestehende Windparks geschlossen**
- **Ausnahme ist ein Wind Onshore-Speicherprojekt in Randowtal zwischen der CEE Group (projektiert durch juwi) und MVV (Innovationsausschreib.)**
- **Im Bereich Wind Offshore und PV werden PPA vornehmlich für Neubau-projekte geschlossen um Investitionsrisiken abzusichern**

Kurz- und mittelfristige Potenziale für PPAs in DE

1

**Weiterbetrieb
(i.W. Onshore Wind)**

PPA-Laufzeiten: 1-5 Jahre

PPA-Laufzeiten liegen im liquiden Terminmarkt

- 4,5 GW ab 2021
- ab 2022 ca. +2,5 GW/a

2

**Neubauprojekte
(i.W. PV-Freifläche,
Offshore Wind)**

PPA-Laufzeiten: > 5 Jahre, typischerweise 8-15 Jahre

PPA-Laufzeiten teils länger als liquider Terminmarkt

- PV: > 6 GW_p derzeit im Genehmigungsprozess
- Offshore: ~ 2 GW mit „Null-Cent-Geboten“

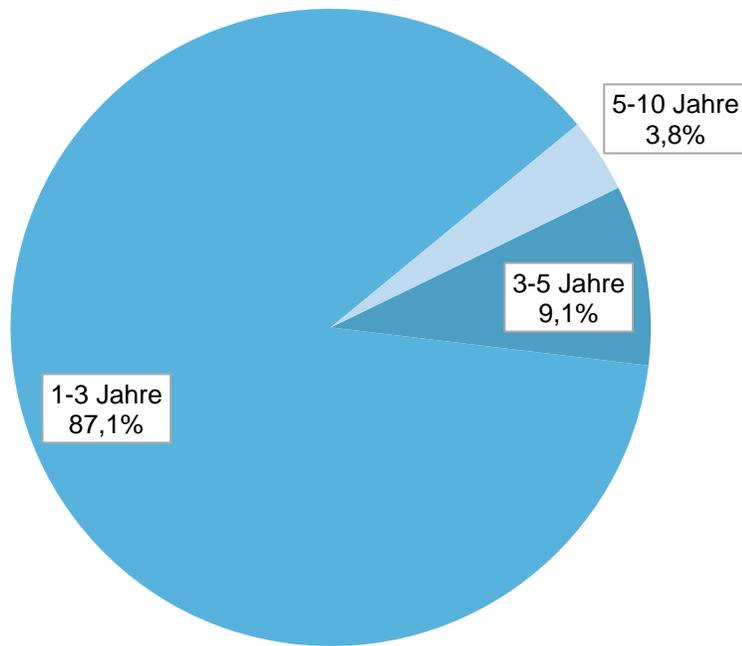
3

**Innovationsausschreib.
Neubauprojekte
(i.W. PV-FF, persp. Wind)**

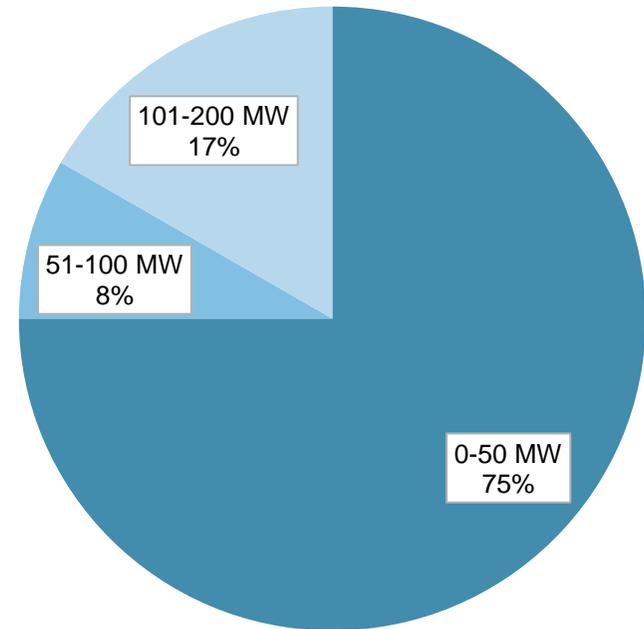
- Graustrom-PPA zur Erlösabsicherung
- zzgl. zur fixen Marktprämie

Onshore-Wind PPA-Projekte in Deutschland

PPA-Laufzeit (nach Leistung)



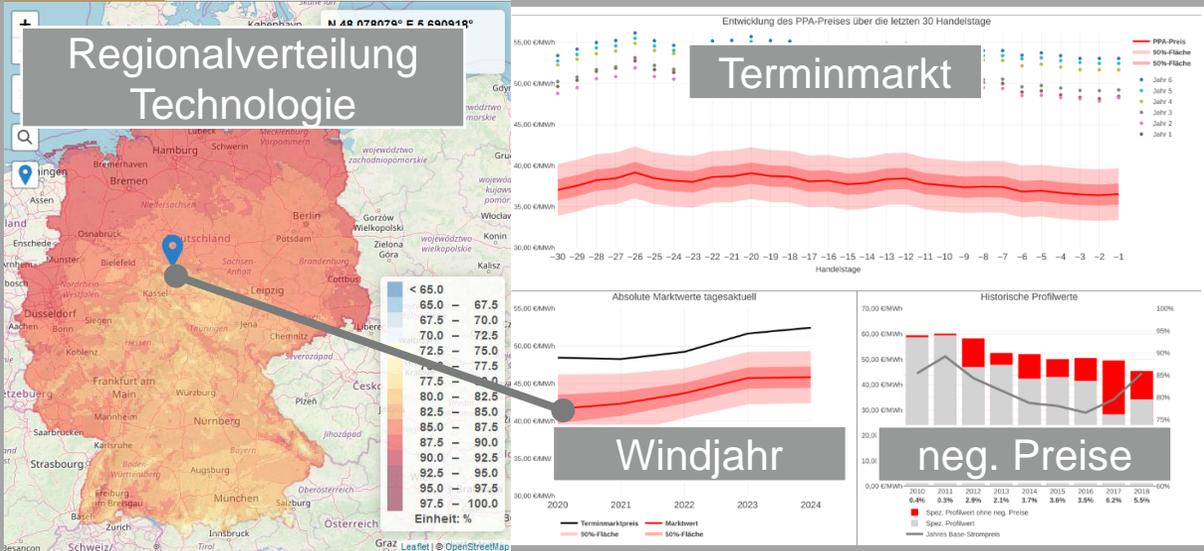
PPA-Leistung (pro PPA-Deal)



Quelle: enervis merchant Datenbank

PPA-Atlas für Onshore Wind von enervis & anemos

Online Modell zur PPA-Bepreisung



Ergebnisse:

- Karte mit Profilwerten in % zum Strompreis
- PPA-Preis über 6 a (€/MWh)
- Strompreis (Base, Terminmarktprodukt)
- Streubreite / Kennzahlen zur Risikobewertung
- Einfluss negative Preise auf Erlöse
- standort- und technologiescharf

Individualisierungsmöglichkeiten:

- Zusätzliche Szenarien
- Auflösungen, Aktualisierungen

Berechnungsgrundlagen:

- Hohe räumliche Auflösung in Verbindung mit Remodelling
- Stündliche Strompreise (Prognosen) und Wetterjahre
- Variation der Wetterjahre zur Risikobewertung

Anbindung für Nutzer:

- Nutzerkonto für Online-Zugang
- Download von Ergebnissen

Bewertungszeitraum:

- 6 Jahre

Kontakt:

fritz.halla@enervis.de

Tel.: (030) 695 175-0

Länderauswahl:

- Deutschland

Fazit: Hohe Dynamik im PPA Markt



Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie mich gerne!



DR. NICOLAI HERRMANN

nicolai.herrmann@enervis.de

+49 (0)170 788 88 02



Nutzungshinweise

© **enervis energy advisors GmbH**. Alle Rechte sind vorbehalten (Rechte Dritter ausgenommen). Insbesondere die unerlaubte kommerzielle und gewerbliche Nutzung, die Vervielfältigung sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Medien sind ohne Zustimmung nicht gestattet.

Soweit gesetzlich zulässig und vertraglich nicht abweichend geregelt, schließt enervis jegliche Haftung für Schäden aus, die aus der Verwendung dieser Dokumentation entstehen.

Die in dieser Dokumentation enthaltenen Daten und Informationen wurden nicht von enervis erhoben und nicht im Detail geprüft. Es handelt sich hierbei teilweise um öffentlich zugängliche Daten. enervis übernimmt deshalb keine Gewähr oder Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der in dieser Dokumentation enthaltenen Daten.

Diese Dokumentation berücksichtigt weder Ereignisse, die nach diesem Zeitpunkt eingetreten sind, noch deren Auswirkungen auf den Inhalt dieser Dokumentation. Dieses Dokument enthält zukunftsgerichtete Aussagen und Informationen, die die aktuelle Perspektive in Bezug auf zukünftige Ereignisse und Marktentwicklungen widerspiegeln. Die tatsächlichen Ergebnisse können wesentlich von den in dieser Studie geäußerten oder implizierten Erwartungen aufgrund bekannter und unbekannter Risiken und Unsicherheiten abweichen.

Die hier dargestellten Inhalte sind untrennbar mit der konkreten Fragestellung und den Rahmenbedingungen des zugrundeliegenden Themas / Projektes verknüpft, die sich möglicherweise nicht aus dem Dokument selbst erschließen. Die Inhalte dieses Dokuments beanspruchen daher keinerlei Aussagekraft für andere Fragestellungen unter anderen Rahmenbedingungen. Dies gilt insbesondere für Dokumente, die nicht explizit als Gutachten gekennzeichnet sind. Die Übertragbarkeit auf andere Fragestellungen (wie z.B. in Gerichts- und Schiedsverfahren) ist generell nicht gegeben und wäre durch enervis im Einzelfall zu prüfen, sowie schriftlich zu bestätigen. Dokumentationen, die als „Kurzstudien“ gekennzeichnet sind, geben die Inhalte eines Projektes nur verkürzt wieder. Dokumentationen, die als „Ergebnispapiere“ gekennzeichnet sind, fokussieren darüber hinaus die Ergebnisse eines Projektes und gehen nicht detailliert auf Herleitung oder Methodik ein.

Zu konkreten Fragestellungen sollte stets eine anlassbezogene und qualifizierte Beratung (z.B. durch Berater, Rechtsanwälte) eingeholt werden.



enervis energy advisors GmbH
Schlesische Str. 29-30
10997 Berlin
Germany
Fon +49 (0)30 695175-0
Fax +49 (0)30 695175-20

E-Mail kontakt@enervis.de