

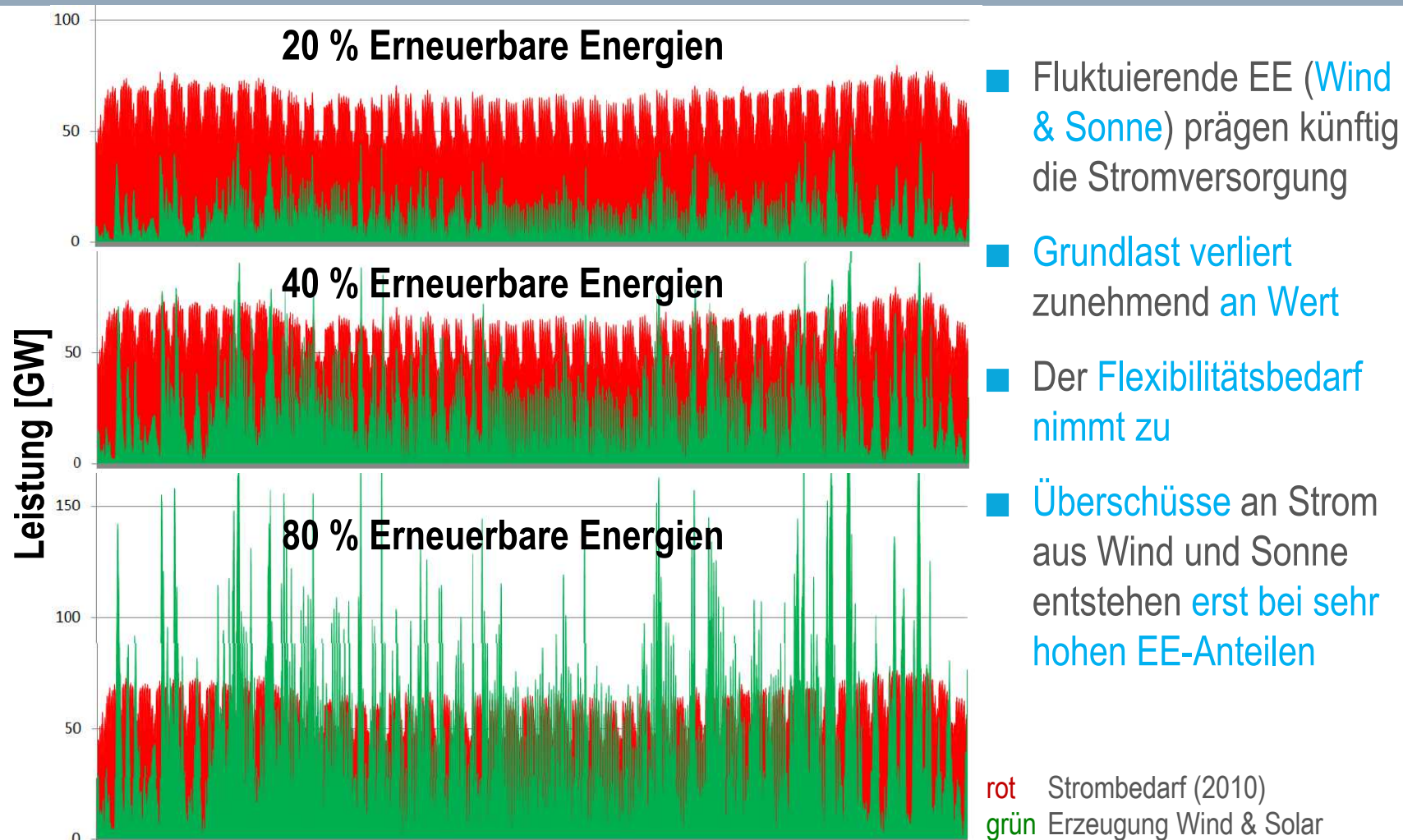


CLEAN ENERGY
SOURCING

Kapazitätsmärkte und Erneuerbare Energien – Stärkung der Nachfrage nach Flexibilität

BEE-Workshop Kapazitätsmärkte, Berlin, 18. September 2014

Fluktuation und Flexibilität statt Grund-, Mittel- und Spitzenlast: Paradigmenwechsel in der Stromversorgung



Maßstab für ein neues Marktdesign ist sein Beitrag zum Umbau des Stromversorgungssystems

- Umbau der Stromversorgung
 - Statt konventioneller Grundlast, Mittellast und Spitzenlastkraftwerke
 - Fluktuierende Erzeugung aus Sonne und Wind, die ergänzt wird durch **hochflexible erneuerbare und konventionelle** KWK-Anlagen sowie durch **Lastmanagement** und **Speicher**
- Was muss das Marktdesign dafür leisten?
 - Einsatzsteuerung
 - Finanzierung
 - Erbringung von Systemdienstleistungen

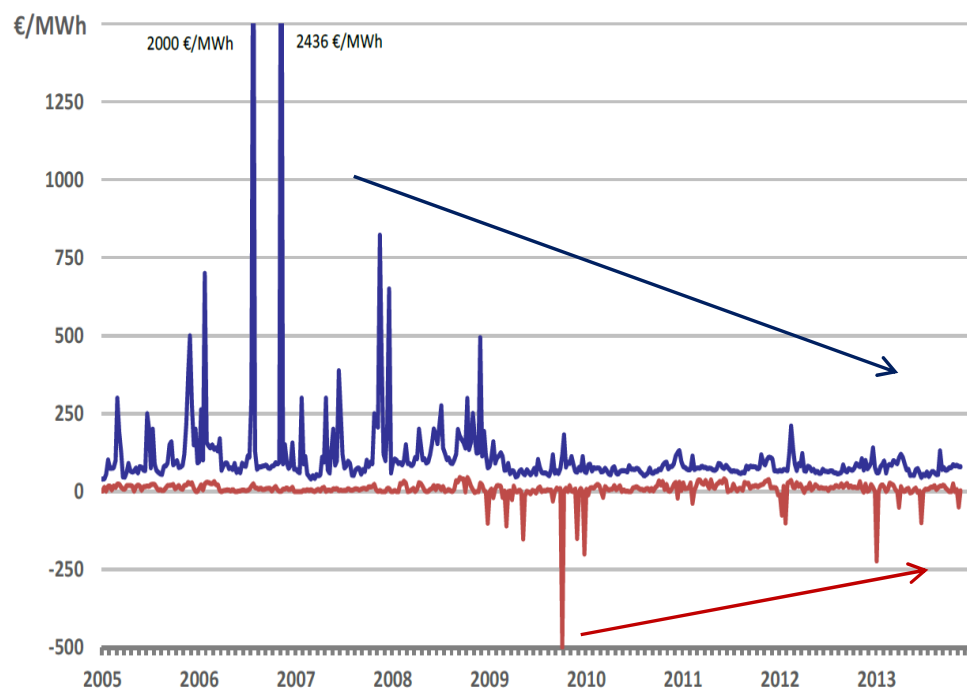
Was können **Energy-Only-Märkte** hier leisten?
- Benötigen wir ergänzende **Kapazitätsinstrumente**?
 - Neben den **bereits bestehenden**: Regelleistungsmärkte, EEG und KWKG
 - Für **konventionelle Kraftwerke**, Speicher und Lastmanagement?
 - **Bereits heute** oder erst in der Zukunft?

Konventionelle Kraftwerke leiden unter sinkenden Terminmarktpreisen, die Ausdruck von Überkapazitäten sind

Quelle: www.eex.com

Trotz steigender Volumen aus Wind & PV ist der Korridor der Preis-Spreads im Day-Ahead-Handel geschrumpft

Wöchentliche Day-Ahead Maximal- und Minimalpreise



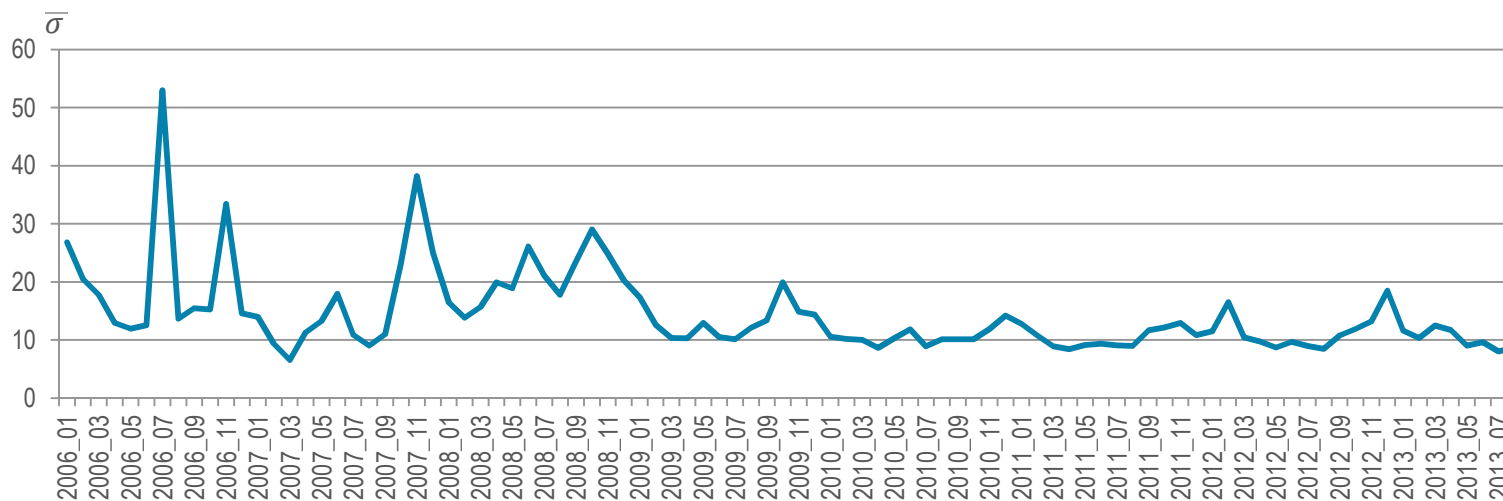
Darstellung: Johannes Mayer, Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems
Daten: EPEX

- **Positive Preisspitzen** > 250 €/MWh kommen seit 4 Jahren nicht mehr vor
 - Zubau neuer EE-Kapazitäten schneller als Rückbau konventioneller Kapazitäten → Überkapazitäten!
- **Negative Preisspitzen** treten zwar seit 2009 auf, haben in der Höhe aber abgenommen
 - (Groß-) Kraftwerke bleiben zwar häufig trotz negativer Preise am Netz, wurden aber flexibler
 - Fernsteuerung/Abregelung von mehreren GW Windkraft → Preis-Floor ca . -70 €/MWh

Der Markt belohnt Flexibilität nicht: Volatilität der Day-Ahead-Preise hat abgenommen

- Der durchschnittliche Abstand der Day-Ahead-Preise vom durchschnittlichen Preis
 - ist **seit 2010** trotz eines Zubaus von über 30 GW Wind und PV **nicht gestiegen** und
 - gegenüber dem Zeitraum **2006-2010** sogar deutlich **gesunken!**

Monatsdurchschnitt der täglichen Standardabweichungen im Day-Ahead Handel

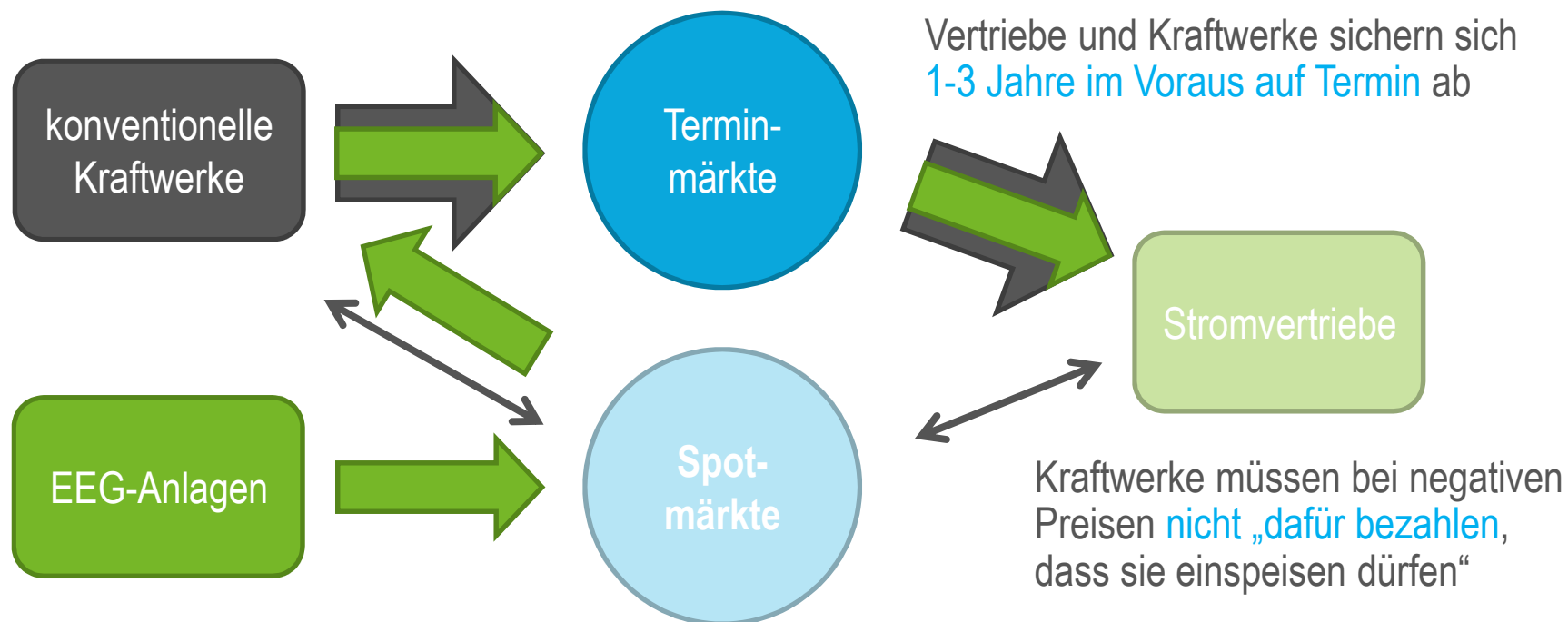


Darstellung: CLENS / Daten: EPEX

Fokussierung auf Kraftwerke statt auf Flexibilität ist nicht im Sinne des Umbaus des Stromversorgungssystems

- Die **derzeitigen Probleme** bei Umbau des Strommarktes/Stromversorgungssystems sind
 - Massive **Überkapazitäten** an konventionellen Kraftwerken, die volatile Preise erdrücken
 - Teilweise gravierende **Hemmnisse für Flexibilitäten** (Netzentgelte, Regelenergie, etc.)
 - Flexible **Erdgas- (Heiz-) Kraftwerke** sind am stärksten von der Stilllegung bedroht
 - Netzengpass zwischen Nord- und Süddeutschland
- **Nicht problematisch** sind derzeit und in den kommenden Jahren
 - Absicherung der **Versorgungssicherheit**
 - Beabsichtigte **Stilllegung von Kohlekraftwerken**
- Frage: Adressieren die vorgeschlagenen Kapazitätsmechanismen die **tatsächlichen Probleme** und sind sie **im Sinne des Umbaus**?
 - Werden alle bzw. insbes. **CO₂-arme/dezentrale Flexibilitätsoptionen** angereizt?
 - Werden die **wirtschaftlichen Nachteile von Erdgas-KW** gegenüber Kohle-KW beseitigt?
 - Wird das **Nord-Süd-Problem** gelöst?

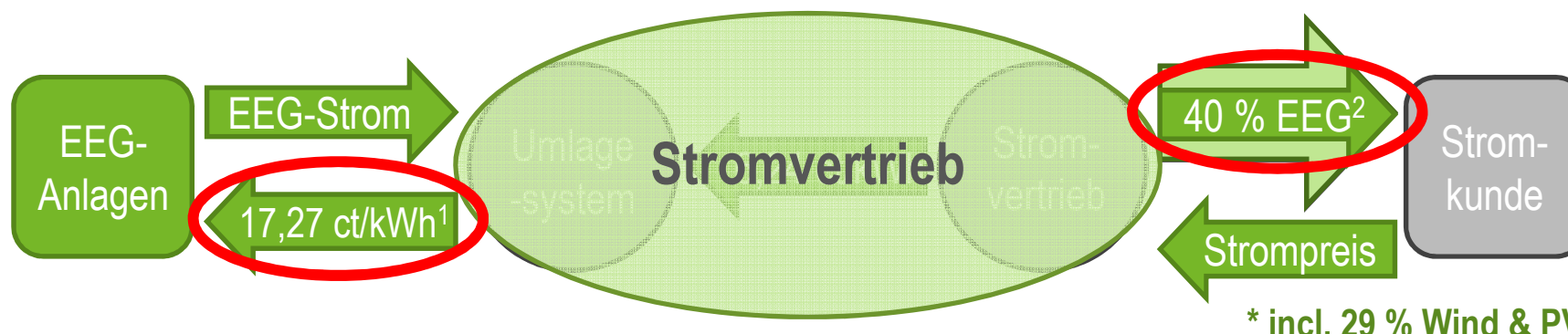
Stromvertriebe und Stromverbraucher haben mit der Fluktuation nichts zu tun und daher keinen Bedarf an Flexibilität



- **Fluktuation spielt** für Vertriebe **keine Rolle**, sie kommt in den Vertriebsbilanzkreisen nicht an
- Es entsteht **keine Nachfrage nach gesicherter Flexibilität** zum Ausgleich der Bilanzkreise

Vorschlag Grünstrom-Markt-Modell: (Direkt-) Vermarktung von EEG-Strom über Vertriebsbilanzkreise

- Prinzip des Modells: **Statt durch die Zahlung der EEG-Umlage** erfolgt die Förderung der EEG-Anlagen **durch den direkten Stromeinkauf**, und zwar im gleichen Umfang hinsichtlich Kosten und Anteilen wie im EEG-System.
- Stromversorger, der **Strom ohne weitere Förderung direkt von EEG-Anlagen kauft**
 - im gleichen Umfang¹ (2014: **40 % insgesamt und 29 % aus Wind und Sonne**) und
 - zu den gleichen Durchschnittskosten (2014: **17,27 ct/kWh**),
wie EEG-Strom in Deutschland insgesamt erzeugt wird,
erhält Herkunftsnachweise für diesen Strom und muss für den gesamten Absatz **keine EEG-Umlage** zahlen, weil er die gleiche Last trägt, wie wenn er EEG-Umlage zahlen würde.



Es entsteht Nachfrage nach Flexibilität zum Ausgleich der Fluktuation in den Vertriebsbilanzkreisen

- Energiewirtschaftliche Folge des Modells:
 - Integration und **Ausgleich der Fluktuation** wird Teil des Portfoliomanagements und damit des **Kerngeschäfts** der Vertriebe
 - Es entsteht **Wettbewerb um** den kostengünstigsten Ausgleich der volatilen Stromerzeugung aus Wind und Sonne (energiewirtschaftlich: „**Strukturierungskosten**“)
 - Dazu stehen **Stromhandel** sowie physische Maßnahmen (**bedarfsgerechter Anlagenbetrieb**, **Lastmanagement** und **Speicher**) zur Verfügung
- Pflicht zum Ausgleich der Bilanzkreise schafft **Nachfrage nach gesicherter Flexibilität**
 - Folge: **Flexibilität** bekommt einen (Leistungs-) Preis
- **Integrationsabgabe in Höhe von 2 ct/kWh** für angerechneten Strom, der auf ¼ h-Basis den Kundenlastgang übersteigt, schafft zusätzlichen Integrationsanreiz
- Und nicht zuletzt wird die **direkte Belieferung von Stromkunden mit Grünstrom aus EEG-Anlagen** möglich

Fazit: EEG-Strom kann als Grünstrom an Kunden verkauft werden und seine Integration wird Teil des Wettbewerbs um die Kunden

- **Paradigmenwechsel** in der Stromversorgung: **Volatile Erzeugung aus Wind und Sonne** prägen immer stärker unser Stromversorgungssystem
 - Zum Ausgleich werden zunehmend **hochflexible, steuerbare Erzeuger, Lastmanagement und Speicher** benötigt
- Aufgrund hoher **konventioneller Überkapazitäten** ist Flexibilität derzeit am Markt fast nichts wert
- Unabhängig davon haben **Vertriebe** im heutigen System keinen Bedarf an Flexibilität, obwohl sie als **zentrale Akteure** den besten und teilw. exklusiven Zugang zu diesen haben
- Die Vermarktung von EE-Strom über Vertriebsbilanzkreise/-portfolien schafft **Bedarf an Flexibilität** und Wettbewerb um den **kostengünstigsten Ausgleich** der Fluktuation
- Durch die Pflicht zum Bilanzausgleich entsteht **Nachfrage nach gesicherter Flexibilität**
- Ergänzend sollte durch das **KWKG** der Aufbau von flexiblen, CO₂-armen und dezentralen Kapazitäten vorangetrieben werden

Clean Energy Sourcing



Wir sind einer der **führenden Grünstromlieferanten** für Industrie- und Gewerbekunden und **Direktvermarkter von Strom aus EEG-Anlagen** in Deutschland

- Gegründet 2008 als 100%ige Tochter der Q-Cells SE, seit 2010 konzernunabhängig
- Über **4 TWh Stromabsatz** an Industrie- und Gewerbekunden sowie Weiterverteiler
- Über **2.700 MW EEG-Anlagen** in der Direktvermarktung
- **Virtuelles Regelkraftwerk** mit über **250 MW** für Minutenreserve-/Sekundärregelleistung **in allen vier Regelzonen** (Primärregelung in Vorbereitung)
- Mehr als **50 Mitarbeiter** an den Standorten Leipzig und Frankfurt a.M.
- Über **€ 700 Millionen Umsatz** in 2013



Kontaktdaten

Daniel Hölder
Leiter Energiepolitik
Katharinenstraße 6
04109 Leipzig

Tel: +49 341 30 86 06 15
Fax: +49 341 30 86 06 06
Email: daniel.hoelder@clens.eu