

Voran bei den Erneuerbaren

Windverrückt und Sonnenhungrig

Herbert Muders, Geschäftsführer Trianel Energieprojekte



Eine lebenswerte

ZUKUNFT

braucht neue Energien.

Trianel - eine **STARKE GEMEINSCHAFT** aus Stadtwerken

Energiehandel und Projektentwicklung unter einem Dach und so die Zukunft gestalten.

115 TWh

Handelsvolumen
Strom

76 TWh

Handelsvolumen
Gas

Über 5 Mrd. €

gemeinsame
Investitionen in
Erzeugungsprojekte

782,7 MW

erneuerbare
Erzeugungsleistung

339

Mitarbeiter

14,04 Mrd. €

Umsatz

5.000 MW

im virtuellen
Kraftwerk



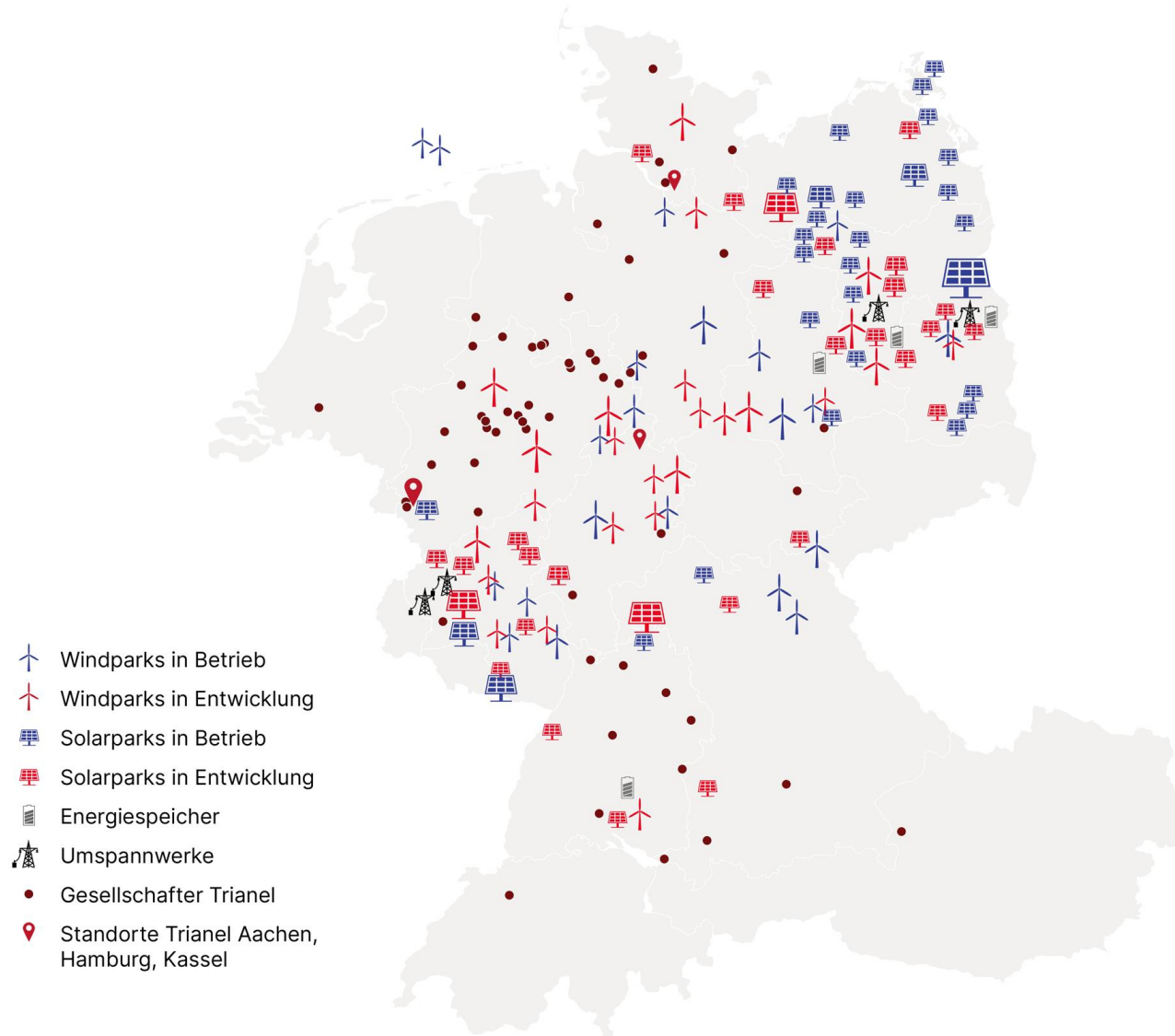


Energie- versorgung im Wandel

Trianel entwickelt ausschließlich “Erneuerbare Projekte”

- Unsere Stadtwerke investieren nahezu “erneuerbar”
- Die Energieversorgung soll nachhaltig werden (u.a. CO₂-Reduktion und CO₂-Steuer)
- Neue Projekte bedürfen einer Akzeptanz bei unseren Kunden und Entscheidungsträgern; vielfach gibt es bereits Selbstverpflichtungen
- Die künftige Energieversorgung soll resilient sein

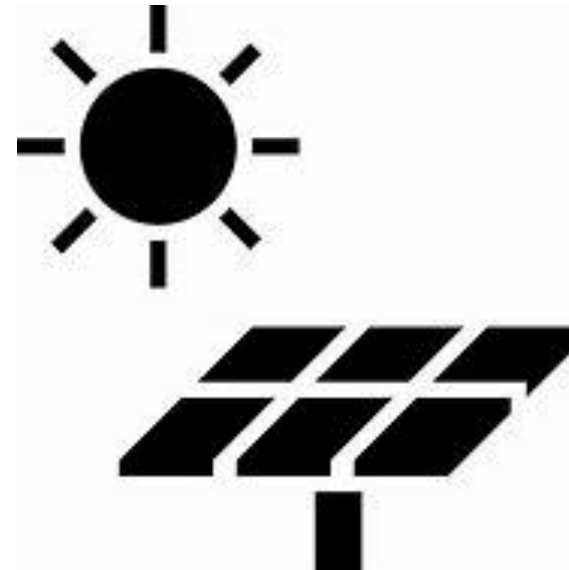
Standorte der Erneuerbaren aus Trianel - Sicht



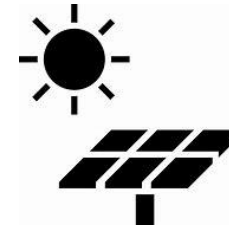
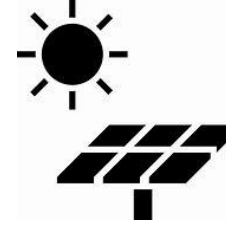
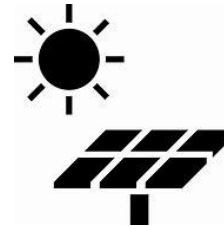
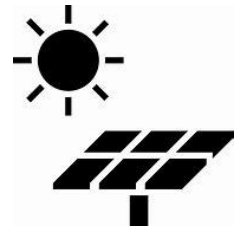
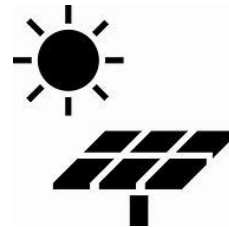
Diversifizierte Standortstrategie

- + Bundesweite Entwicklung von Projekten
- + PV berücksichtigt die EEG-Vergütungsfähigkeit; vorrangig in den solarstarken Regionen
- + Wind berücksichtigt die Akzeptanz, das Windaufkommen, die Flächenkriterien als auch die Opportunitäten von Plan- und Genehmigungsrecht
- + Die diversifizierte Standortstrategie und die zwei EE-Arten bevorteilen den Portfoliogedanken

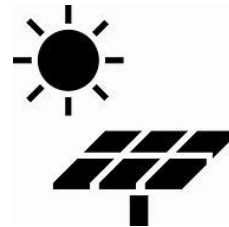
Unser sonnenhungriger Weg



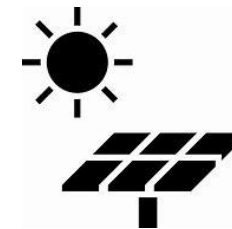
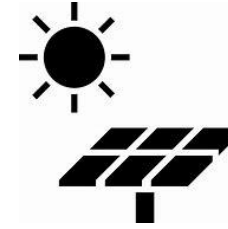
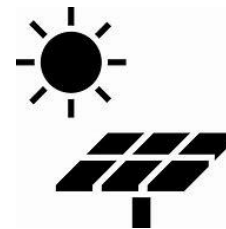
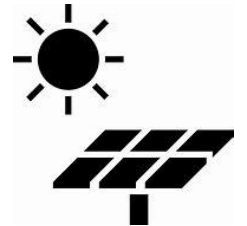
Unser sonnenhungriger Weg



Unser sonnenhungriger Weg

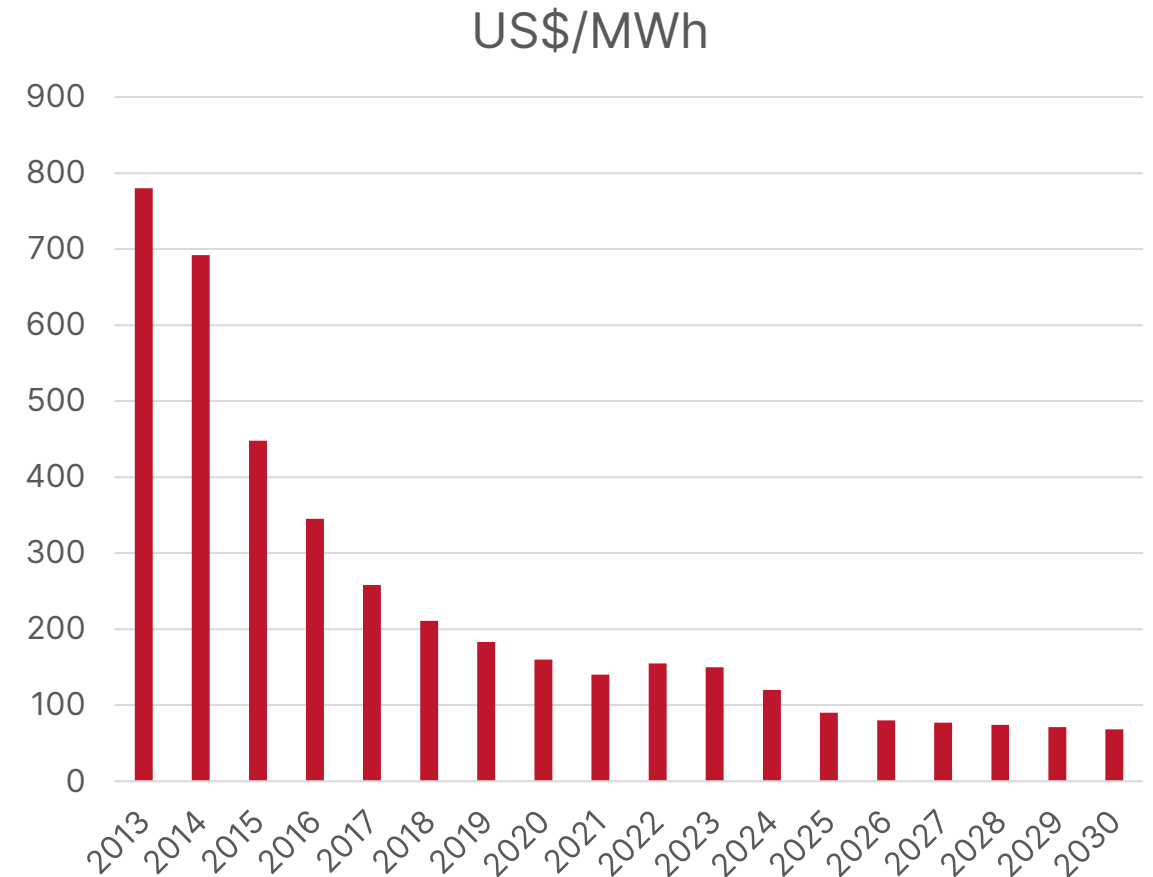


+



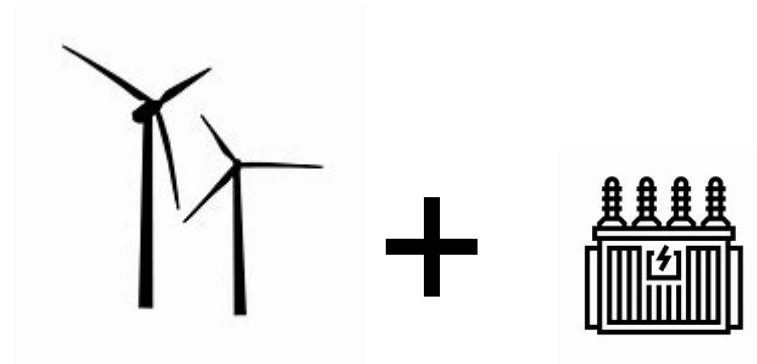
Sinkende Speicherkosten ermöglichen einen deutlich stärkeren Solarzubau

- Markteinschätzungen von Bloomberg und Goldman & Sachs sind konservativ zu bewerten und zeichnen bereits stark sinkende Speicherkosten
- Andere Anbieter gehen von exponentiell sinkenden Preisen aus
- Speicher haben das Potential zum game-changer um in der Kombi zur günstigsten Stromerzeugungsoption zu gelangen

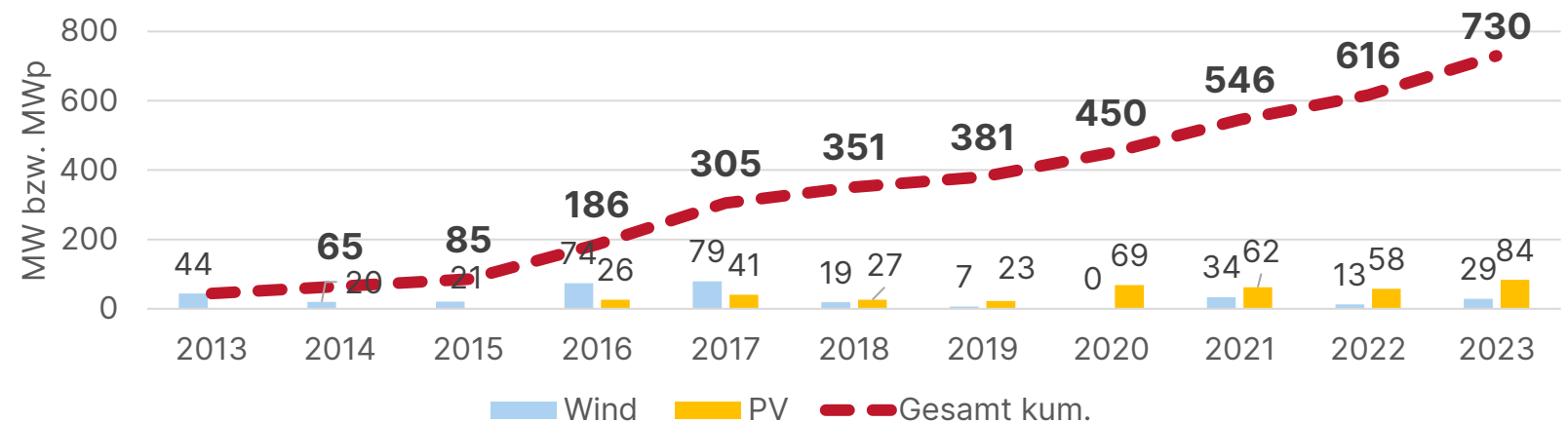


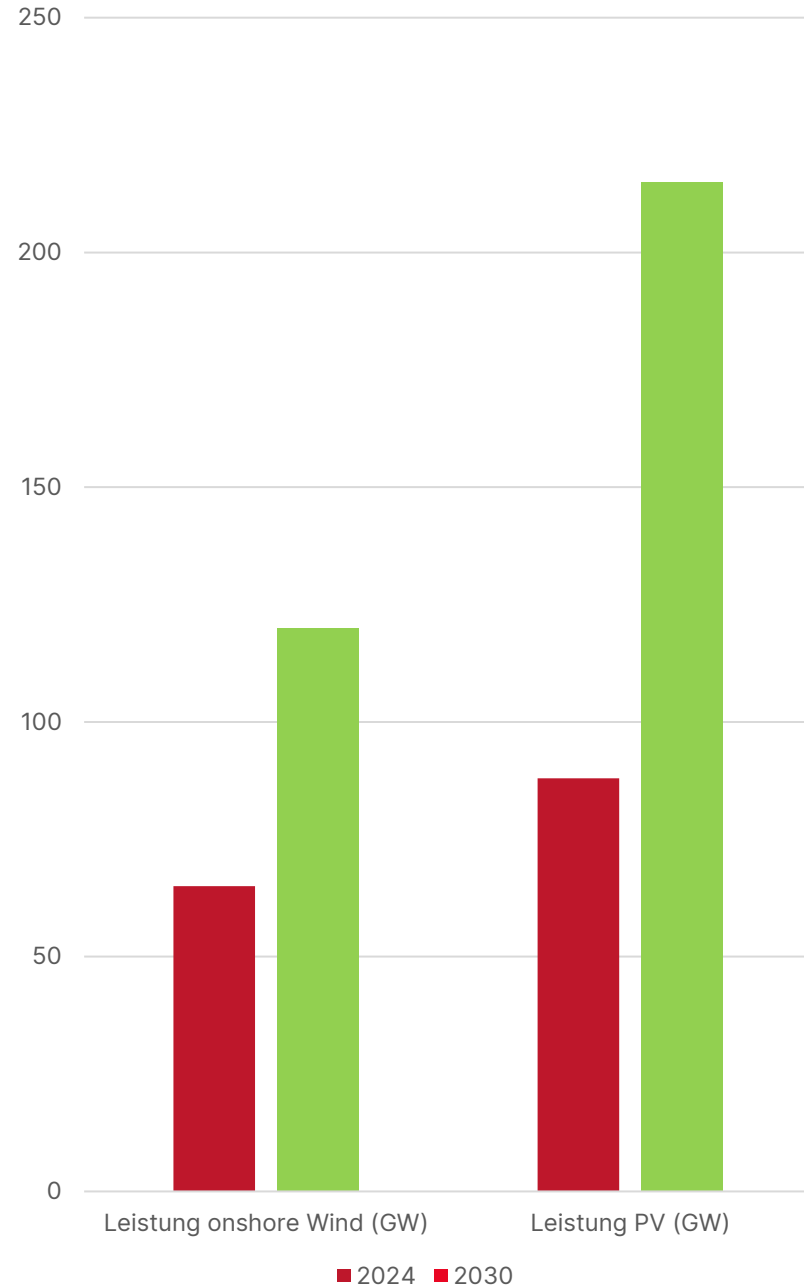


Unser windverrückter Weg



Unsere Entwicklung verläuft kontinuierlich und wollen wir verstärken





Wir benötigen Raum

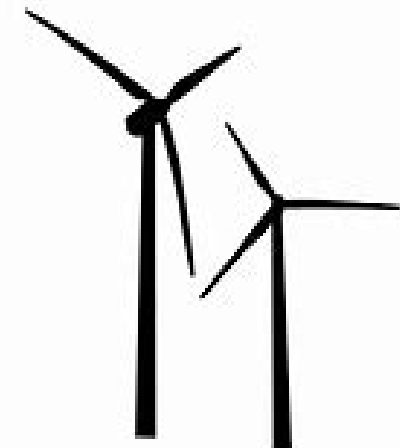
- Alleine für 2030 sind die Umsetzungsziele zu installierenden EE-Anlagen rd. zweifach zu steigern
- Der zusätzliche Platzbedarf ist nicht linear hochzurechnen – neue WEA-Anlagen verfügen über deutlich höhere Leistungen je WEA im Vergleich zu den bereits installierten Anlagen
- Die Herausforderung: die enormen Kostensteigerungen bei WEA's bedingen maximale Windausbeute und d.b. maximale Höhen
- Damit benötigen wir jeglichen neuen Raum für die Windkraft

Für die maximale Windstromerzeugung benötigen wir maximale Bauhöhen – ein Praxisbeispiel

- Realbeispiel Nordex-N175
 - Nabenhöhe 179m, Rotoren 112m korreliert in unserer Region mit 7 m/s Windgeschwindigkeit
 - Reduzieren wir die Nabenhöhe auf 112m korreliert dies mit rd. 6,1 m/s
- > Ertragsminderung von rd. 25%
- Was bedeutet das für einen Betrieb (insbesondere bei den Teuerungsraten):
 - Betreiber streben eine Verzinsung zwischen 5-8%

Die Ertragsminderung steht dazu in einem kaum umsetzbaren Verhältnis

Gesamthöhe [m]	Ertrag
267	100%
248	95%
228	89%
208	82%
200	78%
188	73%



Die kommunale Abgabe §6 EEG beeinflusst die Wirtschaftlichkeit von EE-Projekten sehr

Innerhalb des EEG warb Trianel intensiv für den §6; einer pauschalen Abgabe an die Windkommune.

Mit 0,2 ct/kWh findet eine angemessene Abgabe in der Größenordnung von rd. 2,5% statt und eine Gemeinde kann – je nach Windparkgröße untenstehend – jährlich 100 -400 T€/a über 20a einnehmen.

Durch länderindividuelle Beschlüsse werden diese Abgaben auf rd. 10% der Einspeiseerlöse angehoben.

Ein langes Verhandlungsprocedere verzögert.

Dies wird nur innerhalb des EEG möglich sein und kann dennoch die Wirtschaftlichkeit eines Windparks sehr treffen.

Anzahl WEA	3	3	8	8
Kommunale Abgabe [ct/kWh]	0,2	0,8	0,2	0,8
Kommunale Einnahme [€/a]	109.200	436.800	291.200	1.164.800
% der ges. Einspeisevergütung	2,4%	9,4%	2,4%	9,4%

Das EEG ist die Grundlage für die langfristige Transformation der Energiewirtschaft

Transformation1: dezentrale Erzeugung und zunehmende Elektrifizierung

Transformation2: die variablen Kosten aus der EE-Erzeugung sind nahe 0 und damit benötigen EE-Anlagen eine Einspeisevergütung (das EEG ist die Säule für den künftigen EE-Ausbau).

Transformation3: Der Netzausbau geschieht viel zu langsam und wird über die EEG-Projekte kompensiert.

Die Transformationen sind im Fluss und sind ein Mehrgenerationenthema. Für den Erfolg benötigen wir Stabilität in der Ausführung.

Solange wir unter dem EEG planen dürfen gilt in unserem **Wunsch Katalog** für Ihre Arbeit in die Planungsarbeit:

- a) Schauen Sie auf das Planungsrecht und auf seine Optimierungen – wir benötigen Potentiale
- b) Machen Sie sich um das Windvorkommen in den Ruhr-Region keine schweren Gedanken. In den Hügeln ist er gut vorhanden, lassen Sie möglichst Spielraum in der Bauhöhe
- c) Tempo und Klarheit

Ich werbe für...

...eine gemeinsame Sicht, Wind- und Solarpotentiale gemäß der Bundesplanung zu erschließen.

...die Bereitstellung deutlich mehr Flächenpotentiale.

...für den Erhalt des EEG's.

...den konzentrierten Ausbaupfad der Erneuerbaren.

