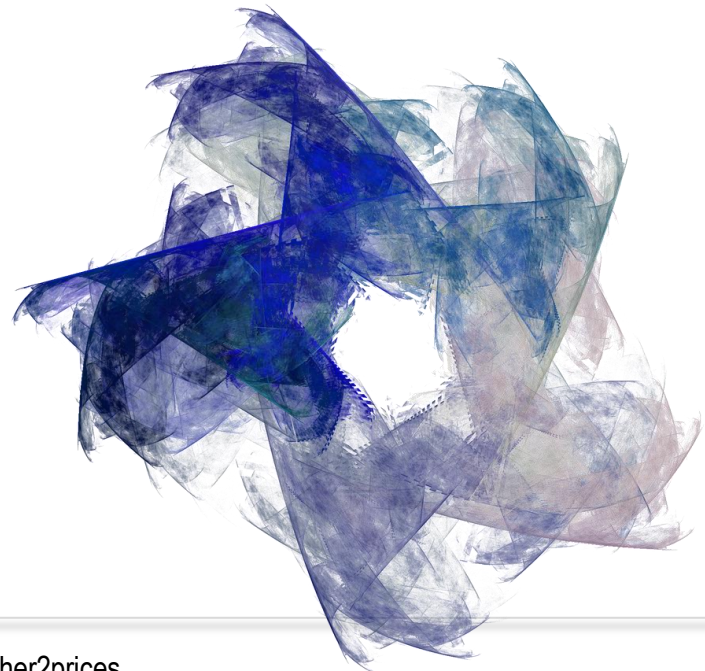


Strompreis-Prognose-Modell **Weather2Prices**



Inhalt

- Herausforderung im Kurzfristbereich
- Die Antwort
- Methodik
- Muster Reports
- Backtest
- Energy Weather
- EnergyCharts
- Bezugsmöglichkeit
- Kontakt
- Disclaimer



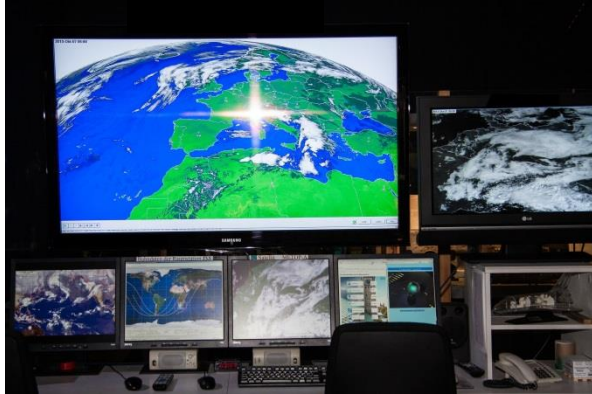
Herausforderung im Kurzfristbereich

Die Preisbewegungen am kurzen Ende der Strombeschaffungskurve sind bedingt durch erneuerbare Energien in zunehmenden Maße von Wettereinflüssen abhängig. Dabei nimmt die Volatilität in diesem Bereich teils extreme Ausmaße an.

Dies beeinflusst das Ergebnis sowohl von getätigten Transaktionen als auch von unterlassenen Transaktionen, z.B. im Hedging. Es ist also nicht möglich, das Problem durch "Nichtbeachtung" auszuschalten. Doch was tun?



Die Antwort



Große Marktteilnehmer bzw. Hedge Fonds verfügen über eigenes meteorologisches Know How und Research, welches ihnen entscheidende Vorteile verschafft.

Weather2Prices setzt hier an und macht dieses Know How auch mittelständisch geprägten Marktteilnehmern zugänglich.

Im Ergebnis nimmt das Modell eine börsentägliche Quantifizierung der Änderung von Wetterparametern in wahrscheinliche Preisbewegungen der ersten Handelsstunden vor.

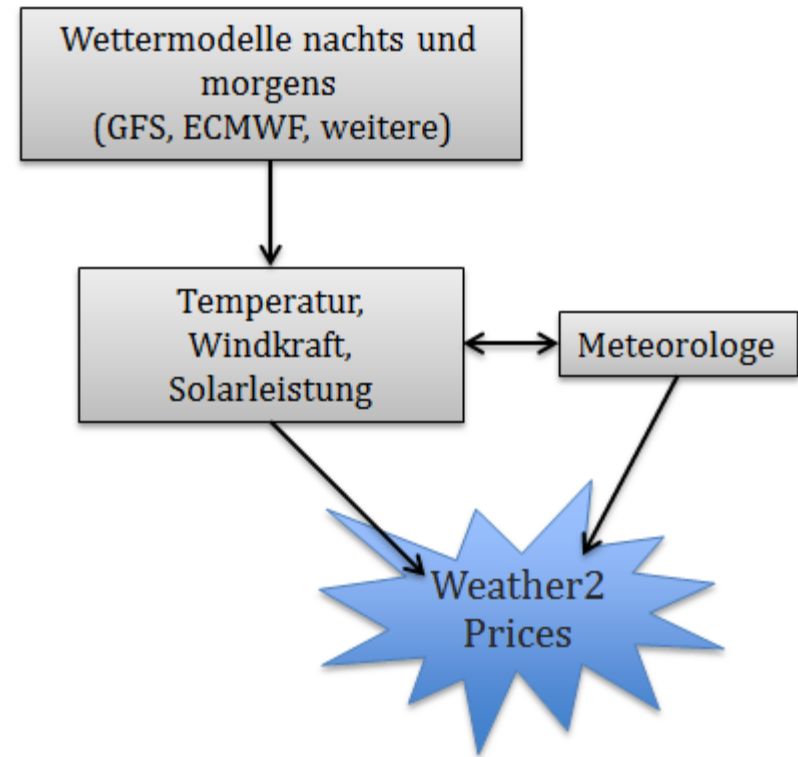
Der Vorteil: In der Regel benötigt der Markt einige Zeit, geänderte Wetterparameter adäquat einzupreisen. Lassen Sie sich hier dank Weather2Prices nicht mehr auf dem falschen Fuß erwischen!



Methodik (1)

In das Modell gehen die Daten der bekannten und üblicherweise am Markt berücksichtigten Wettermodelle GFS und ECMWF, jeweils Ensembles und operationelle Läufe, ein.

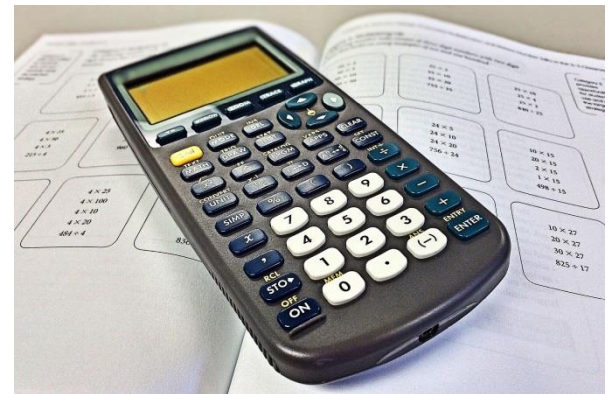
Ergänzt werden sie insbesondere bei dem Solarleistungsmodell durch weitere sehr performante Modelle mit höherer räumlicher Auflösung (z.B. unterstützend bei Nebellagen etc.).



Methodik (2)

Die aus den Daten generierten Vorschläge der weiteren Wetterentwicklung werden durch einen Energiemeteorologen des Unternehmens Energy Weather mit mehrjähriger Erfahrung im Handel mit Strom plausibilisiert.

Im Fokus steht dabei die Marktmeinung, wie sie die Mehrheit der Handelsteilnehmer aus den verschiedenen Quellen generiert. Jenseits des Prognosezeitraums von etwa einer Woche wird die zunehmende Unsicherheit der Wetterentwicklung dann durch Expertise ergänzt, deren Ziel es ist, die wahrscheinlichste Entwicklung zu erfassen.



Methodik (3)

Nach Erstellung des wahrscheinlichsten Szenarios der weiteren Wetterentwicklung inklusive einer Unsicherheitsabschätzung, gehen die in Leistungswerte (GW) übersetzten Größen in ein eigens entwickeltes Strompreismodell ein, welches die verschiedenen Sensitivitäten von Strompreisen berücksichtigt, seien sie bedingt durch die Erzeugungskosten oder die Unterschiedlichkeit der Stromnachfrage je Handelsprodukt.



Bezugspunkt der Preisberechnung ist der vorangegangene Tagesabschluss der EEX, für den die Annahme vollständiger Einpreisung der zu diesem Zeitpunkt bekannten Wetterinformationen getroffen ist. Somit resultiert eine Preisänderungserwartung die in Weather2Prices für base und peak der Tage 1-4 im Voraus sowie die beiden Frontwochenenden und Frontwochen veröffentlicht wird.

Muster Reports (1)

Weather2Prices

Preistendenzen Stromprodukte

16.03.2016 - 7:45h

	Base		Peak	
	Preis	Delta	Preis	Delta
17.03.2016	27,64	↑ 0,16	28,29	↓ -0,01
18.03.2016	26,39	↑ 0,00	27,99	↓ -0,16
19.03.2016	24,67	↑ 0,16		
20.03.2016	18,24	↑ 0,13		
WE 19.03.	20,27	↑ 0,14		
WE 26.03.	17,37	↓ -0,33		
Woche 12	21,76	↓ -0,36	25,63	↓ -0,38
Woche 13	22,22	↓ -0,04	24,26	↓ -0,06

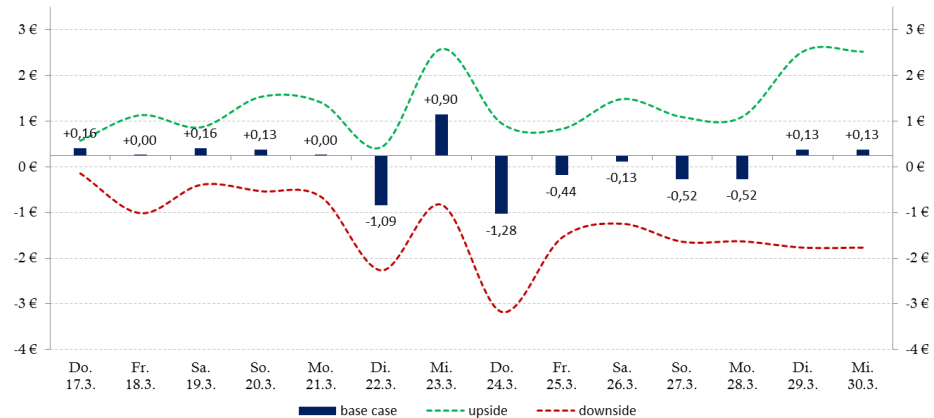
© EnergyCharts | Quelle: RM Energy Weather GmbH | Es gilt unser Disclaimer. Alle Angaben ohne Gewähr.



Erwartete Preisänderung je Tag (Base)



16.03.2016 - 7:45h



© EnergyCharts | Quelle: RM Energy Weather GmbH | Es gilt unser Disclaimer. Alle Angaben ohne Gewähr.

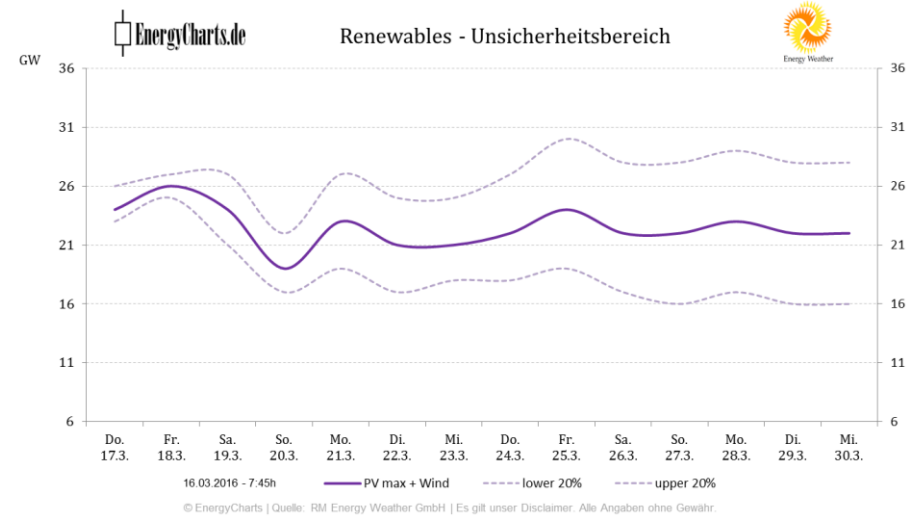
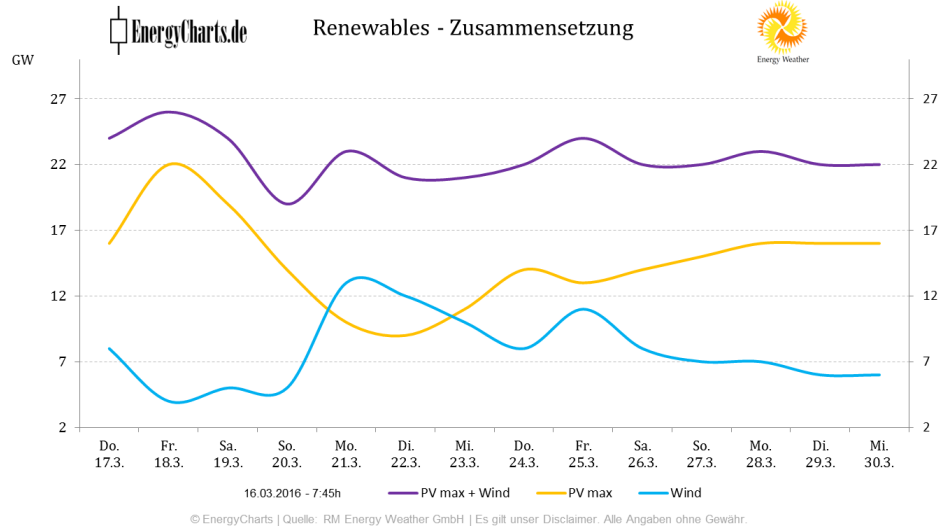
Erwartete Preisänderung je Tag (Base)

in €	Do. 17.03.	Fr. 18.03.	Sa. 19.03.	So. 20.03.	Mo. 21.03.	Di. 22.03.	Mi. 23.03.	Do. 24.03.	Fr. 25.03.	Sa. 26.03.	So. 27.03.	Mo. 28.03.	Di. 29.03.	Mi. 30.03.
upside	↑ 0,32	↑ 0,88	↑ 0,61	↑ 1,28	↑ 1,16	↑ 0,18	↑ 2,33	↑ 0,70	↑ 0,58	↑ 1,23	↑ 0,84	↑ 0,85	↑ 2,27	↑ 2,27
base case	↑ 0,16	↑ 0,00	↑ 0,16	↑ 0,13	↑ 0,00	↓ -1,09	↑ 0,90	↓ -1,28	↓ -0,44	↓ -0,13	↓ -0,52	↓ -0,52	↑ 0,13	↑ 0,13
downside	↓ -0,39	↓ -1,26	↓ -0,64	↓ -0,78	↓ -0,91	↓ -2,51	↓ -1,08	↓ -3,42	↓ -1,80	↓ -1,49	↓ -1,89	↓ -1,88	↓ -2,02	↓ -2,02
spread	0,71	2,14	1,26	2,06	2,06	2,69	3,41	4,12	2,38	2,73	2,73	2,73	4,29	4,29

16.03.2016 - 7:45h

© EnergyCharts | Quelle: RM Energy Weather GmbH | Es gilt unser Disclaimer. Alle Angaben ohne Gewähr.

Muster Reports (2)



Ausblick Stromerzeugung Wind und PV

in GW	Do. 17.03.	Fr. 18.03.	Sa. 19.03.	So. 20.03.	Mo. 21.03.	Di. 22.03.	Mi. 23.03.	Do. 24.03.	Fr. 25.03.	Sa. 26.03.	So. 27.03.	Mo. 28.03.	Di. 29.03.	Mi. 30.03.
PV max	16	22	19	14	10	9	11	14	13	14	15	16	16	16
Wind	8	4	5	5	13	12	10	8	11	8	7	7	6	6
Total	24	26	24	19	23	21	21	22	24	22	22	23	22	22
upper 20%	26	27	27	22	27	25	25	27	30	28	28	29	28	28
lower 20%	23	25	21	17	19	17	18	18	19	17	16	17	16	16

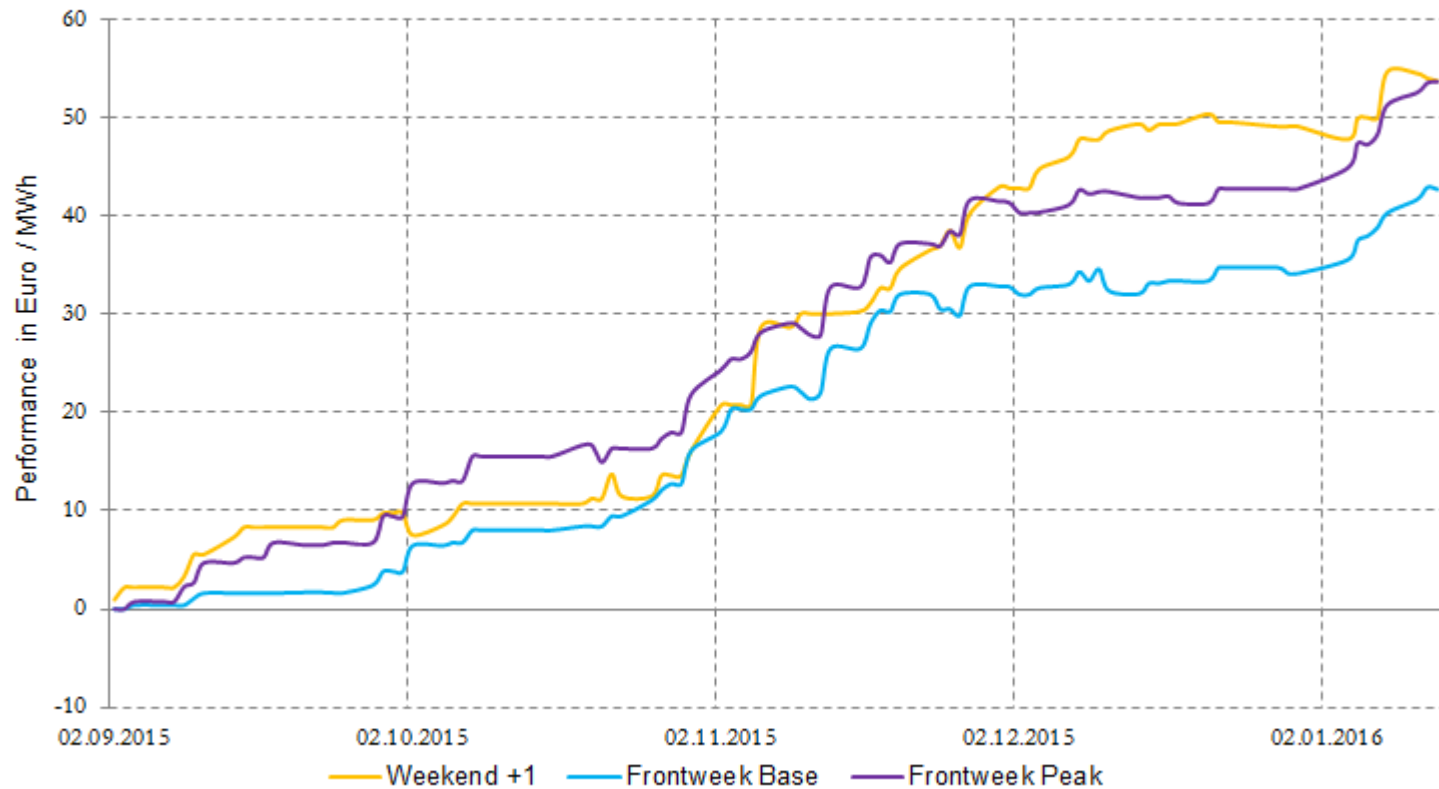
16.03.2016 - 7:45h

© EnergyCharts | Quelle: RM Energy Weather GmbH | Es gilt unser Disclaimer. Alle Angaben ohne Gewähr.

Backtest (1)

Weather2Prices Performance (Backtest)

Empfehlungen >0,50 Euro Preisänderung vs. EEX Preise um 10:00



© EnergyCharts | Quelle: RM Energy Weather GmbH | Es gilt unser Disclaimer. Alle Angaben ohne Gewähr.

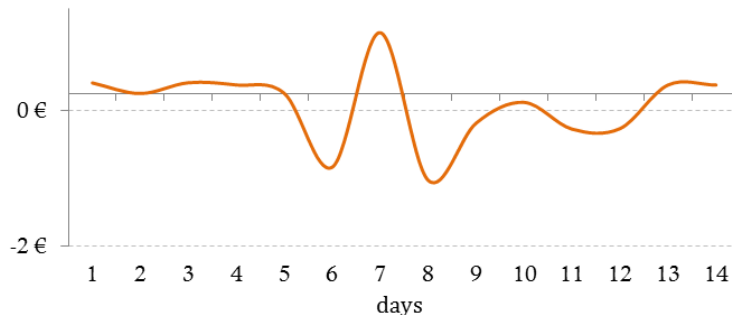
Backtest (2)

Das Modell konnte in Backtests mit Ausnahme der Feiertage im Dezember sowie einer Urlaubssphase im Oktober sehr stetig den Nutzen im täglichen Handel nachweisen.

Da das Modell mit Wetterprognosen arbeitet, unterliegen die Modellaussagen der Unsicherheit, die mit der Prognose der zukünftigen Wetterlage naturgemäß einhergeht. Dieses wird auch dadurch zum Ausdruck gebracht, dass „Weather2Prices“ zusätzlich zur erwarteten Preisentwicklung, dem Base Case-Szenario, zwei weitere Szenarien mitliefert: das Upside-Szenario und das Downside-Szenario, die beide für jeweils knapp 20% Wahrscheinlichkeit stehen. Je größer der Abstand dieser beiden Szenarien, desto höher die Unsicherheit der Prognose.

Hauptszenario Delta vs. EoD

16.03.2016 - 7:45h

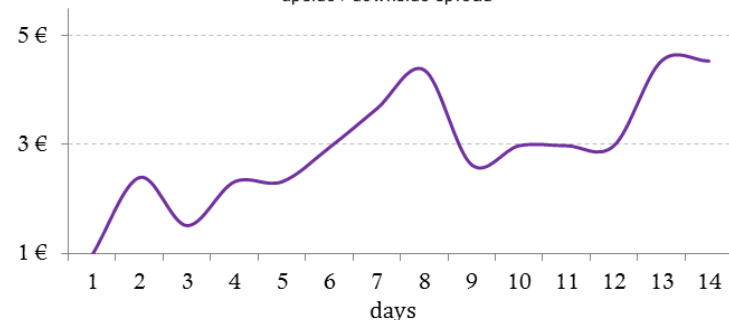


© EnergyCharts | Quelle: RM Energy Weather GmbH | Es gilt unser Disclaimer.
Alle Angaben ohne Gewähr.

Bandbreite Wetterszenarien

16.03.2016 - 7:45h

— upside / downside spread



© EnergyCharts | Quelle: RM Energy Weather GmbH | Es gilt unser Disclaimer.
Alle Angaben ohne Gewähr.



Die RM Energy Weather GmbH hat sich zum Ziel gesetzt, der stark steigenden Bedeutung der Energiemeteorologie durch Spezialisierung und höhere Qualität Rechnung zu tragen. Dabei tritt Energy Weather als Schnittstelle zwischen Wetter und Händler auf und präsentiert Chancen und Risiken dieser rasanten Entwicklung individuell zugeschnitten und verständlich.

Energy Weather ist der Gewinner des „Energy Weather Award 2015“ in der Kategorie **„Beste Solarprognose“** für den Zeitraum Nov 2013 – Nov 2014:



Robin Girmes

Gegründet wurde Energy Weather von Dipl.-Geogr. Robin Girmes, der langjährige Erfahrung als Meteorologe in einem führenden Energiehandelshaus mitbringt. In seiner täglichen Arbeit wurde er dabei Zeuge des Umbaus der Energieerzeugungsstruktur und den damit verbundenen wetterbedingten Unsicherheiten. Schwerpunkte seiner Tätigkeit waren europaweite Wetterprognosen von Intraday bis Saisonal, Analyse und Prognose von PV Erzeugung, sowie Handel von Wetterderivaten und Strom.

Robin Girmes ist der Entwickler hinter dem Strompreis-Prognose-Modell Weather2Prices.



Robin Girmes

Dipl.-Geograph

Geschäftsführender Gesellschafter



Die EnergyCharts GbR betreibt mit www.EnergyCharts.de seit 2014 eine Informationsplattform für institutionelle Energiemarktteilnehmer.

Die beiden Gesellschafter Stefan Küster und Dennis Warschewitz bieten neben regelmäßigen technischen Analysen zu den wichtigsten Energierohstoffen auch Seminare rund um das Thema Energiehandel an.

In Kooperation mit der RM Energy Weather GmbH veröffentlicht EnergyCharts exklusiv das Strompreis-Prognose-Modell Weather2Prices auf EnergyCharts.de.



Stefan Küster

Dipl.-Volkswirt
Certified Financial Technician (CFTe)

Geschäftsführender Gesellschafter



Dennis Warschewitz

Dipl.-Ökonom
Certified Financial Risk Manager

Geschäftsführender Gesellschafter

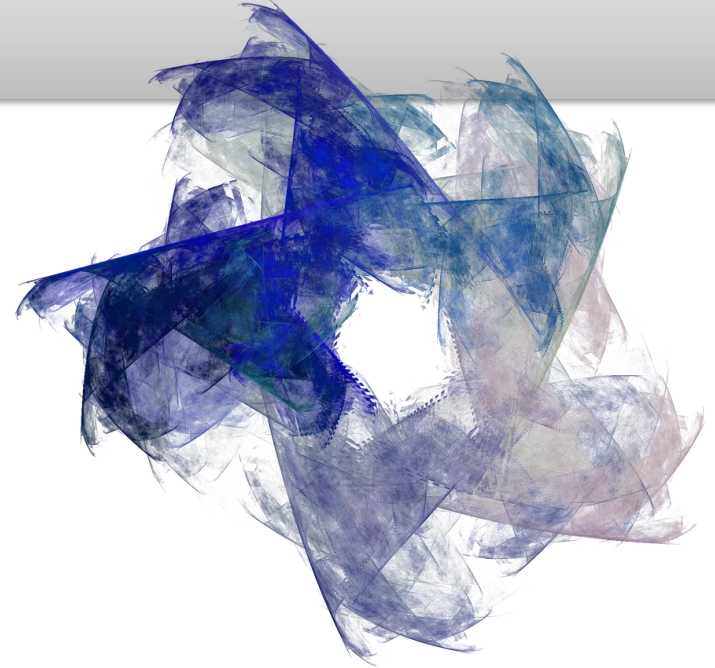
Bezugsmöglichkeit

Weather2Prices wird im Rahmen eines Abonnements über einen geschützten Online-Zugang auf EnergyCharts.de vertrieben. Das Abo beinhaltet börsentägliche Updates der Preis-Prognosen (Veröffentlichungszeitpunkt 7.45 Uhr).

Entscheiden Sie sich nach einer kostenlosen Testphase zunächst für ein 3-Monatsabo, oder schließen Sie zu Vorteilsbedingungen ein Abo über 12 Monate ab. Vertragspartner ist die RM Energy Weather GmbH.

Laufzeit	Monatspreis
3 Monate	500,- EUR
12 Monate	400,- EUR

Die Preise verstehen sich zzgl. 19% Umsatzsteuer. Es gelten die Vertragsbedingungen der RM Energy Weather GmbH sowie die Nutzungsbedingungen am Ende dieses Dokuments.



Haben Sie Interesse an einer unverbindlichen Testphase? Schreiben Sie uns, wir beantworten gerne Ihre Fragen rund um Weather2Prices!

✉ w2p@energycharts.de

Version 2 (16.03.2016)

Herausgeber dieser Präsentationsunterlage:

EnergyCharts GbR – Stefan Küster und Dennis Warschewitz
Gladbacher Str. 53, 41564 Kaarst, Deutschland

In Kooperation mit RM Energy Weather GmbH

Im Heggelsfeld 59, 47802 Krefeld, Deutschland

Nutzungsbedingungen und Haftungsausschluss

1. Haftungsbeschränkung

Die EnergyCharts - Stefan Küster und Dennis Warschewitz GbR (im Folgenden EnergyCharts genannt) veröffentlicht das Strompreis-Modell "Weather2Prices" (im Folgenden "Modell" oder "Weather2Prices" genannt) im Auftrag der RM Energy Weather GmbH (im Folgenden Energy Weather genannt).

Energy Weather versichert, die Daten und Preistendenzen von "Weather2Prices" mit großer Sorgfalt und nach Maßgabe moderner wissenschaftlicher Methoden zu erstellen. Gleichwohl können Energy Weather und Energy Charts für die Richtigkeit der enthaltenen Wetter- und Preistendenzen keine Gewähr übernehmen. Auch können Energy Weather und EnergyCharts keine Haftung für Ansprüche übernehmen, die sich auf den Umstand gründen, dass sich die in den meteorologischen Daten / Produkten enthaltenen Wetterprognosen ganz oder teilweise nicht erfüllen.

Die Lieferung der Vorhersagen erfolgt daher nach Maßgabe folgender Bestimmungen:

1. Die Lieferung der Daten/Produkte erfolgt unter Ausschluss jeglicher Gewährleistung.

2. Schadensersatzansprüche sind unabhängig von der Art der Pflichtverletzung, einschließlich unerlaubter Handlungen, ausgeschlossen, soweit nicht vorsätzliches oder grob fahrlässiges Handeln vorliegt. Dies gilt insbesondere auch für Ansprüche, die auf Schadensersatzansprüchen Dritter sowie auf sonstigen mittelbaren und Folgeschäden beruhen.

Weder EnergyCharts noch Energy Weather stehen für das tatsächliche Eintreten der durch das Strompreismodell prognostizierten Ergebnisse ein. Das Modell basiert auf Wetterdaten, die einer natürlichen Unsicherheit unterliegen. Die Preiseinflüsse des Wetters unterliegen Schwankungen, die vom Modell ggf. nicht korrekt erfasst werden. Auch ist das Wetter nicht die einzige Preis beeinflussende Komponente des Strommarktes.

EnergyCharts und Energy Weather übernehmen keine Haftung für direkte wie auch für indirekte Schäden und Folgeschäden, welche im Zusammenhang mit der Verwendung der Informationen entstehen können mit Ausnahme für Schäden, die auf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung unsererseits oder einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung einer unserer Erfüllungsgehilfen beruhen. Insbesondere besteht keine Haftung dafür, dass sich die in den Analysen enthaltenen Empfehlungen auch bewahrheiten. Die Informationen und Empfehlungen auf dieser Website sowie im Newsletter wurden mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Für die Richtigkeit, Aktualität und Vollständigkeit kann gleichwohl keine Gewähr übernommen werden, auch auf eine Verlässlichkeit der Daten hat der Nutzer keinen Anspruch. Des Weiteren wird die Haftung für Ausfälle der Dienste oder Schäden jeglicher Art bspw. aufgrund von DoS-Attacken, Computerviren oder sonstigen Attacken ausgeschlossen. Die Nutzung der Inhalte der Webseite erfolgt auf eigene Gefahr des Nutzers.

2. Nutzungsbedingungen

Die Internetseite www.EnergyCharts.de ist eine Informationsplattform für institutionelle Marktteilnehmer auf dem Energiemarkt. Durch die bloße Nutzung dieser Webseite kommt keinerlei Vertragsverhältnis zwischen Nutzer und Anbieter zustande. Die Analysen von EnergyCharts sowie das Prognosemodell "Weather2Prices" sind für die allgemeine Verbreitung bestimmt und dienen ausschließlich zu Informationszwecken und stellen insbesondere keine Anlageberatung, Empfehlung oder Aufforderung zum Kauf oder Verkauf von Energie oder Derivaten dar und beziehen sich nicht auf die spezifischen Anlageziele, die finanzielle Situation bzw. auf etwaige Anforderungen von Personen. Handlungen basierend auf den von EnergyCharts.de veröffentlichten Analysen geschehen auf eigene Verantwortung der Nutzer. Grundsätzlich gilt, dass die Wertentwicklung in der Vergangenheit keine Garantie für die Wertentwicklung in der Zukunft ist. Vergangenheitsbezogene Daten bieten keinen Indikator für die zukünftige Wertentwicklung.

3. Schutzrechte

Eine vollständige oder teilweise Reproduktion, Übertragung (auf elektronischem oder anderem Wege), Änderung, Nutzung der Analysen oder ein Verweis darauf für allgemeine oder kommerzielle Zwecke ist ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung nicht gestattet. Die genannten und ggf. durch Dritte geschützten Marken- und Warenzeichen unterliegen uneingeschränkt den Bestimmungen des jeweils gültigen Kennzeichenrechts und den Besitzrechten der jeweiligen eingetragenen Berechtigten. Allein aufgrund der bloßen Nennung ist nicht der Schluss zu ziehen, dass Markenzeichen nicht durch Rechte Dritter geschützt sind. Die Autoren der Website www.EnergyCharts.de beachten in allen Publikationen die Urheberrechte der verwendeten Grafiken und Texte. Sie nutzen eigenhändig erstellte Grafiken und Texte oder greifen auf lizenzfreie Grafiken und Texte zurück. Bei Bekanntwerden von Urheberrechtsverletzungen werden derartige Inhalte umgehend entfernt.

Jede vom deutschen Urheber- und Leistungsschutzrecht nicht zugelassene Verwertung bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Anbieters oder jeweiligen Rechteinhabers. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigung, Bearbeitung, Übersetzung, Einspeicherung, Verarbeitung bzw. Wiedergabe von Inhalten in Datenbanken oder anderen elektronischen Medien und Systemen. Die unerlaubte Vervielfältigung oder Weitergabe einzelner Inhalte oder kompletter Seiten ist nicht gestattet und strafbar. Der Inhalt dieser Webseiten darf nicht zu kommerziellen und gewerblichen Zwecken genutzt, kopiert, verbreitet, verändert oder Dritten zugänglich gemacht werden. Die Darstellung dieser Website in fremden Frames ist nur mit schriftlicher Erlaubnis zulässig.