

Regelleistung

Minutenreserveleistung, Sekundärregelleistung

BalancePower

GMBH



BalancePower GmbH
Nymphenburger Str. 20b
80335 München
Tel.: +49 (0)89 24 20 648 0
Fax.: +49 (0)89 24 20 648 90
info@balancepower.de
www.balancepower.de

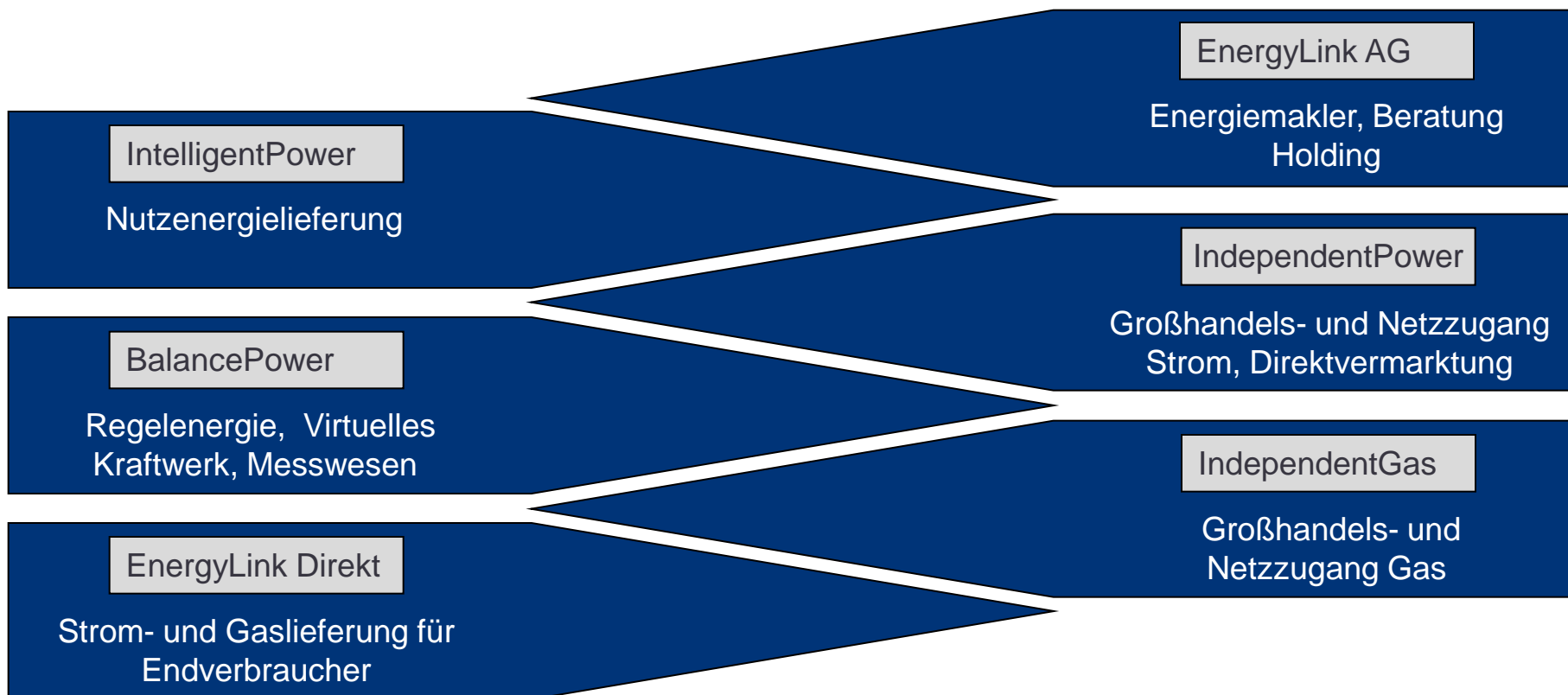
Juli 2020

- Kurzvorstellung BalancePower und EnergyLink-Gruppe
- Informationen zum Markt für Regelleistung
- Informationen zum Preisniveau der Regelleistung
- Präqualifikationsprozess
- Praktisches zur Bereitstellung von Regelleistung

- Die Flexibilisierung von Stromerzeugern und -verbrauchern ist ein wesentlicher Baustein für ein zukunftsfähiges Stromsystem mit hoher Versorgungssicherheit. Die BalancePower als Bestandteil der EnergyLink-Gruppe besetzt schwerpunktmäßig dieses Zukunftsthema der Energiewirtschaft mit folgenden Schwerpunkten
 - Virtuelle Kraftwerke
 - Regelleistung (Minutenreserve und Sekundärregelreserve)
 - Demand Side Management (DSM)
 - Messdienstleistungen
- Seit 2010 ermöglichen wir unseren Kunden den Zugang zu den entsprechenden Märkten, um Steuerungspotenziale gewinnbringend zu vermarkten. Dabei legen wir besonderen Wert auf ganzheitliche und nachhaltige Vermarktungskonzepte. Über die enge Zusammenarbeit mit allen Gesellschaften der EnergyLink-Gruppe bieten wir Ihnen das gesamte Produktspektrum des Energiemarktes aus einer Hand.
- Dies gilt natürlich auch für die Direktvermarktung von EEG-Anlagen oder für eine strukturierte Stromversorgung zur Optimierung von DSM-Potenzialen.

- BalancePower wurde 2010 als einer der ersten stromkonzernunabhängigen Anbieter für die Bereitstellung und Erbringung von **Minutenreserveleistung (MRL)** präqualifiziert. Seitdem betreiben wir unser virtuelles Regelkraftwerk durchgehend.
- Über eine Kooperation bieten wir Ihnen über eigene BalancePower-Pools ebenfalls die Vermarktung im Rahmen der **Sekundärregelleistung (SRL)** an; dabei nutzen wir die Infrastruktur unseres Kooperationspartners (basierend auf derselben Fernwirktechnik-Hardware und demselben Steuerungssystem wie bei MRL). Aus diesem Grund sind wir zwar nicht auf www.regelleistung.net als SRL-Anbieter gelistet, stellen Ihnen aber für Ihre Anlagen einen eigenständigen SRL-Zugang bereit.
- Erfahrung mit allen Arten von **Aggregaten kleiner/mittlerer Größe** (200 .. 1.500 kW) bis hin zu **größeren** Anlagen von 2,5..10 MW aus den verschiedensten Branchen.
- Ein Schwerpunkt liegt auch auf der Vermarktung von **Notstromaggregaten**; wir haben in unseren Regelleistungspools über 70 Aggregate aufgeschaltet (MRL und SRL).
- Wir bieten unseren Kunden eine **100% transparente** Abrechnung und stellen eine **diskriminierungsfreie** Zuteilung von Abrufen sicher.

- 1999 gegründetes Privatunternehmen
- Hochspezialisiert im Strommarkt tätig und somit umfangreiches stromwirtschaftliches KnowHow
- Ganzheitlicher Ansatz zur Energiekostenoptimierung (Energielogistik)
- Innovative Produkte – das gesamte Produktspektrum des Energiemarktes aus einer Hand
- Vertritt konsequent Kundeninteressen
- Schnelle und flexible Reaktionen auf Marktveränderungen
- Jahrelange Erfahrung mit strukturierter Beschaffung und Großhandelspreisen
- Vorreiter bei der Integration von regenerativen Erzeugungsanlagen in den Strommarkt, insbesondere auch mittels Demand Side Management Maßnahmen (DSM)



Alle Geschäftsbereiche sind hochintegriert. Aufgrund der energielogistischen Ausrichtung der EnergyLink-Gruppe sind die Themen „Regelleistung / virtuelles Kraftwerk / DSM“ von strategischer Bedeutung.

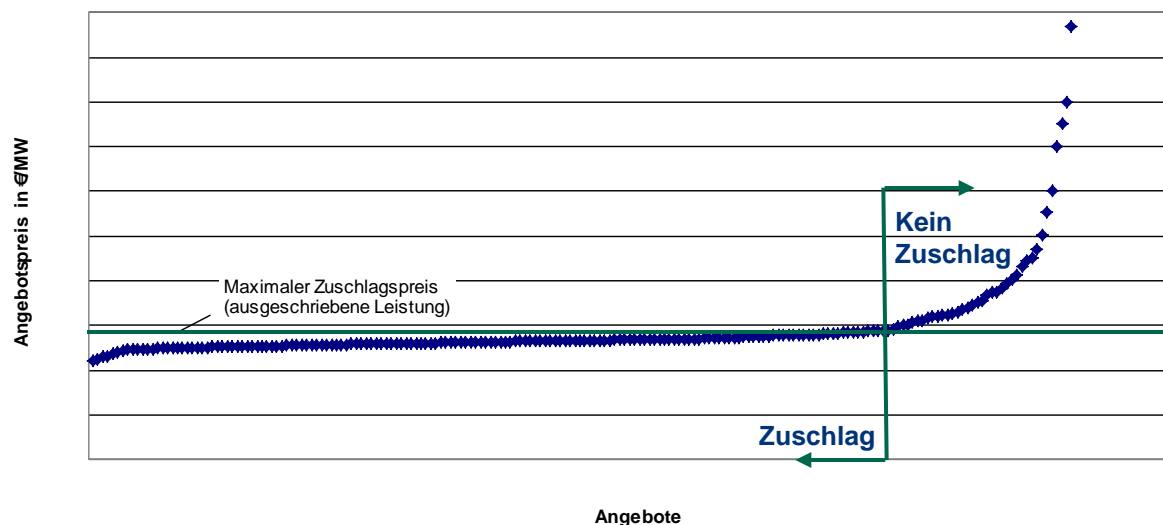
- EnergyLink bzw. ihre Tochterunternehmen liefern seit 2004 erfolgreich Strom. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Stromlieferung an Kühlhäuser und Unternehmen der Lebensmittelindustrie. Seit 2012 ebenfalls Lieferung von Erdgas.
- In langjähriger Zusammenarbeit versorgen wir namhafte Kunden, wie z.B.



- Bei der Regelleistungsvermarktung liegt ein wesentlicher Schwerpunkt auf Aggregaten aus Industrie und Logistik, wir haben aber auch EE-Anlagen oder Erzeugungsanlagen von Stadtwerken in unserem virtuellen Kraftwerk aufgeschaltet.

- Im System aus Stromerzeugungsanlagen und Verbrauchern müssen Erzeugung und Verbrauch in jedem Moment gleich groß sein, um Frequenzstabilität zu gewährleisten. Dieses Gleichgewicht wird durch schwankenden Verbrauch, Prognoseungenauigkeiten, stochastisch schwankende Erzeugung (z.B. Windenergie) und den plötzlichen Ausfall von Kraftwerken gestört.
- Den Übertragungsnetzbetreibern stehen zur Ausregelung dieser Störungen drei Regelleistungsarten zur Verfügung – diese folgen zeitlich aufeinander:

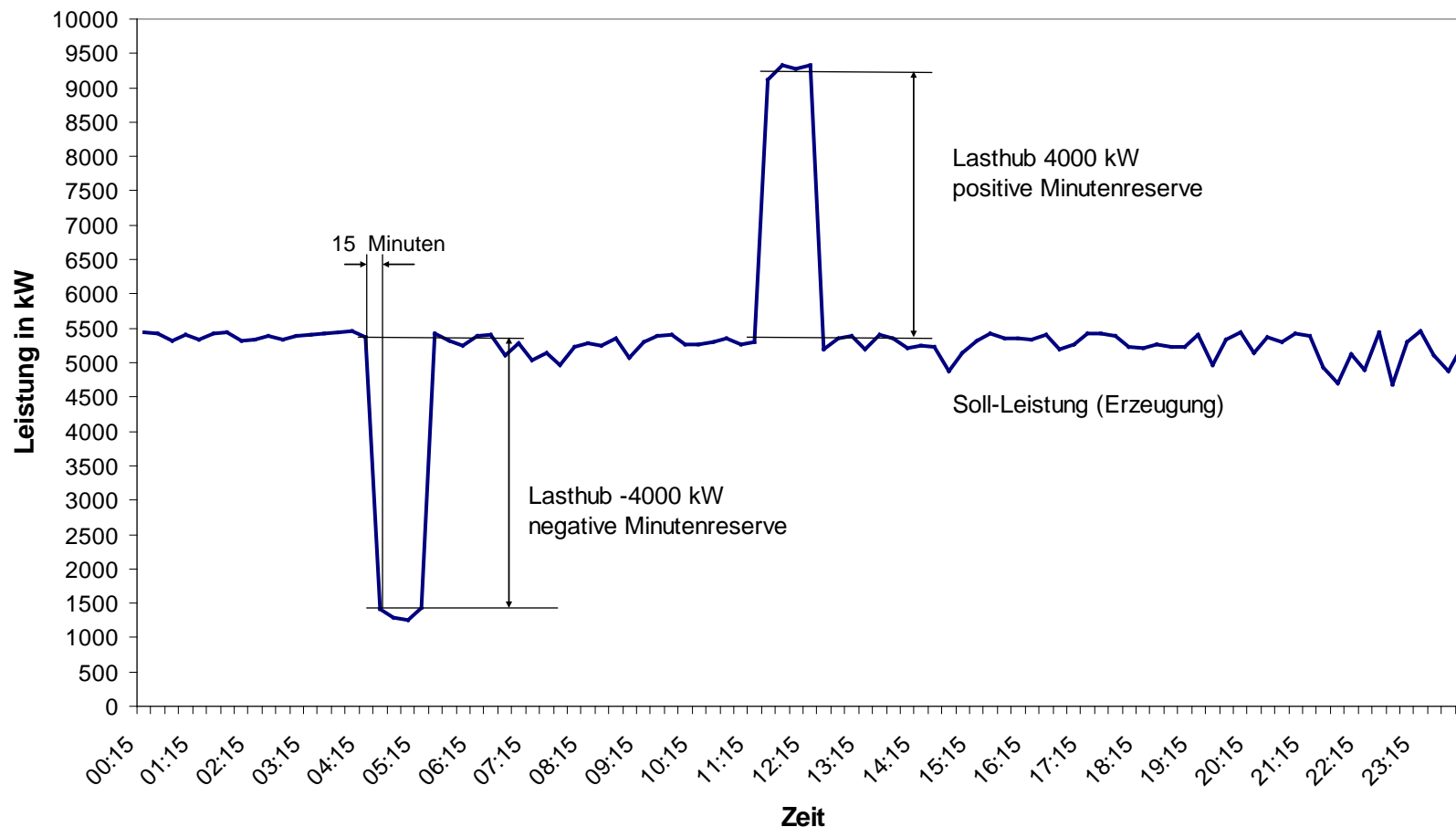
| | Primärregelleistung PRL | Sekundärregelleistung SRL | Minutenreserveleistung MRL |
|--------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---|
| Reaktionszeit | < 30 Sek. (vollautomatisch) | < 5 Minuten (vollautomatisch) | < 15 Minuten (teilautomatisch möglich) |
| Angebot, Vergütung | Leistungspreis | Leistungs- und Arbeitspreis | Leistungs- und Arbeitspreis |
| Vergabe | Täglich (seit 1.7.2019) | Täglich | Täglich |
| Bereitstellung | 1 Tag / durchgehend | 1 Tag / 6 Zeitscheiben a 12 h | 1 Tag / 6 Zeitscheiben a 4 h |
| Lieferrichtung | Positiv und Negativ (1 Produkt) | Positiv oder Negativ (2 Produkte) | Positiv oder Negativ (2 Produkte) |
| Mindestleistung | 1 MW | 1 MW | 1 MW |



- Bis 10/2018 und wiederum ab 08/2019 wird die **Vorhaltung** (reine Reservebereitstellung) durch die ÜNB in einem Merit-Order-Verfahren bezuschlagt, beginnend mit dem niedrigsten Leistungspreis. Zwischenzeitlich erfolgte die Zuschlagserteilung über ein Mischpreisverfahren unter Berücksichtigung von Leistungs- und Arbeitspreis. Ab November 2020 wird ein sog. Regularbeitsmarkt eingeführt werden, bei dem Arbeitspreisangebote bis kurz vor Erfüllung angepasst werden können.
- Der **Abruf** erfolgt durch die ÜNB beginnend mit dem niedrigsten **Arbeitspreis** im Regelfall ebenfalls in einem Merit-Order-Verfahren.
- Jeder Anbieter erhält im Zuschlagsfall den Preis vergütet, den er angeboten hat.

Markt für Regelleistung

Beispiel Lasthub (Minutenreserve Stromerzeuger)



Anlagen, die auf Vollast laufen, können nur negative Regelleistung liefern, stehende Aggregate (z.B. Notstromaggregate) nur positive Regelleistung.

- Sekundärregelreserve (SRL) ist eine deutlich anspruchsvollere **Systemdienstleistung** als Minutenreserve (MRL). Verfügbarkeit und Verpflichtungsgrad sind wesentlich höher.
- Grundsätzlich sind schnell schaltbare Erzeuger (häufig bei BHKW, Notstromaggregate) oder Verbraucherlasten (z.B. Kälteanlagen) bzgl. **Reaktionsfähigkeit** für SRL gut geeignet. Die komplette Umsetzung des Lasthubes beträgt bei SRL 5 Minuten, gegenüber 15 Minuten bei MRL.
- Die **Abrufhäufigkeit** bei SRL ist zeitweise wesentlich höher, allerdings i.d.R. mit wenigen Sekunden/Minuten nur sehr kurz. In Summe sind die **erbrachten MWh** bei ähnlichen Arbeitspreisen dadurch im Regelfall geringer als die der MRL.
- Die **Verfügbarkeit** bei SRL wurde 07/2018 mit der der MRL harmonisiert und beträgt mindestens 4 Stunden.
- Entscheidend für eine erfolgreiche SRL-Präqualifikation ist insbesondere die Planbarkeit bzw. **Fahrplantreue**. Stark schwankende Anlagen (z.B. wärmegeführte BHKW oder Schmelzöfen) können aus diesem Grund häufig nicht für SRL präqualifiziert werden.

- Die Gesamtbedarfe an positiver / negativer Regelleistung bewegen sich aktuell in folgender Größenordnung
 - Sekundärregelleistung 1.900 - 2.300 MW (positiv, negativ)
 - Minutenreserveleistung 700 - 1.200 MW (positiv, negativ)
- Die Streuung sowohl der Leistungs- als auch der Arbeitspreise ist teilweise sehr groß. Es ergeben sich starke Unterschiede zwischen den Regelenergiearten und den unterschiedlichen Zeitscheiben.
- Zeitweise können extreme Preisspitzen in beide Richtungen auftreten (z.T. auch über längere Zeiträume).
- Entscheidend für die Leistungspreise ist nicht so sehr das absolute Spotpreisniveau, sondern vielmehr die Angebots- und Nachfragesituation auf dem Spotmarkt (z.B. Einspeisung Erneuerbarer Energien, Kraftwerksverfügbarkeit) und Wettereinflüsse.
- Entscheidend für die weitere Preisentwicklung wird die Entwicklung der Nachfrage- und Angebotsleistung sowie das Marktdesign sein. Größere Chancen sind aber grundsätzlich immer möglich; insbesondere die positive Regelleistung hat sich wieder positiv entwickelt.

Preisentwicklung Regelleistung

Preissituation Mittlerer Jahres-Leistungspreis: MRL und SRL

BalancePower

GMBH

| | SRL Positiv | SRL Negativ | MRL Positiv | MRL Negativ |
|-------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 2014 | 65.830 €/MW | 43.410 €/MW | 4.640 €/MW | 33.780 €/MW |
| 2015 | 51.060 €/MW | 22.100 €/MW | 5.020 €/MW | 15.620 €/MW |
| 2016 | 37.350 €/MW | 7.090 €/MW | 8.360 €/MW | 7.290 €/MW |
| 2017 | 21.860 €/MW | 7.240 €/MW | 635 €/MW | 6.810 €/MW |
| 2018 | 20.509 €/MW | 7.372 €/MW | 4.040 €/MW | 1.075 €/MW |
| 2019 | 32.931 €/MW | 31.676 €/MW | 53.819 €/MW | 20.292 €/MW |

- Die Leistungspreise sind seit 2014 tendenziell deutlich sinkend
- 2018 und 2019 hat es durch eine zwischenzeitliche Marktdesignänderung und Netzengpässe zeitweise extreme Ausschläge nach oben und unten gegeben
- Mittelfristig gehen wir weiterhin von wirtschaftlich interessanten Regelleistungspreisen aus, da (insbesondere „positive“) Schaltbarkeit – auch aufgrund des weiteren Zubaus der Erneuerbaren Energien – wichtig für die Netzstabilität und Versorgungssicherheit bleiben wird.

- Das Präqualifikationsverfahren ist von den ÜNB exakt definiert worden und nimmt mehrere Monate in Anspruch.
- Die Präqualifikation bezieht sich sowohl auf das anbietende Unternehmen bzw. das Poolkonzept, als auch auf die technischen Anlagen (Rahmenvertrag mit ÜNB).
- Voraussetzung für die Präqualifikation einer Anlage sind:
 - die nachgewiesene Fähigkeit, innerhalb von 5 (SRL) / 15 (MRL) Minuten tatsächlich den erforderlichen Lasthub zu erbringen
 - die Online-Erfassung der zugehörigen Messwerte und eine entsprechende Kommunikationsanbindung zur Signalübertragung
 - die Zustimmung des Anschluss-/Verteilnetzbetreibers (ANB)
 - Klärung der Bilanzierung (mit dem BKV)
 - Die Zustimmung des Bereitstellers/Betreibers
- BalancePower führt den Präqualifikationsprozess für die Kundenanlagen durch

- Grundsätzlich gilt: Sie können Ihre Anlagen vollkommen frei, in beliebiger Anzahl und für eine beliebige Dauer aus der Regelleistungsvermarktung nehmen! Nur die Abmeldefristen sind zu beachten.
- Sie können sich mit einer Frist von 2/3 Arbeitstagen vor einer Auktion ohne Angabe von Gründen per Internetportal aus dem Regelleistungs-Pool abmelden.
- Bei Anlagen mit zeitvariablem Lasthub wird von Ihnen mit vorgenanntem Vorlauf der für jede Zeitscheibe bereitgestellte Lasthub freigegeben bzw. der Fahrplan eingestellt.
- Bei Notstromaggregaten geht ein eventueller Notstromfall immer vor und ist technisch abgesichert.
- Ein Einspeisemanagement durch den Netzbetreiber (insbesondere bei EEG-Anlagen) muss in der Priorität ebenfalls vor einer Erbringung von Regelleistung stehen.
- EEG-Anlagen müssen für eine Regelleistungsvermarktung direktvermarktet sein!
- Eine Leistungsspitze durch die Erbringung negativer SRL ist (noch) abrechnungsrelevant, sofern Sie kein atypischer Netznutzer sind.
- Während freigegebener Regelleistungsvermarktung ist eine anderweitige Vermarktung nicht erlaubt.