

# **EEG-Ausschreibungen für Wind an Land: Mengenanalyse für 2018 und 2019**

18.12.2017 | Erstellt für den Bundesverband WindEnergie e.V.

Erstellt von der enervis energy advisors GmbH, Berlin

# Inhalte

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise

2. Datengrundlage der Angebots- und Nachfragemengen

Potenzial 1 – bestehende BImSchG-Genehmigung

Potenzial 2 – Anlagen im Genehmigungsverfahren

Potenzial 3 – Potenzial der Vorrangflächen

3. Ergebnisse Gesamtpotenzial

4. Zusammenfassung und Fazit

# **1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise**

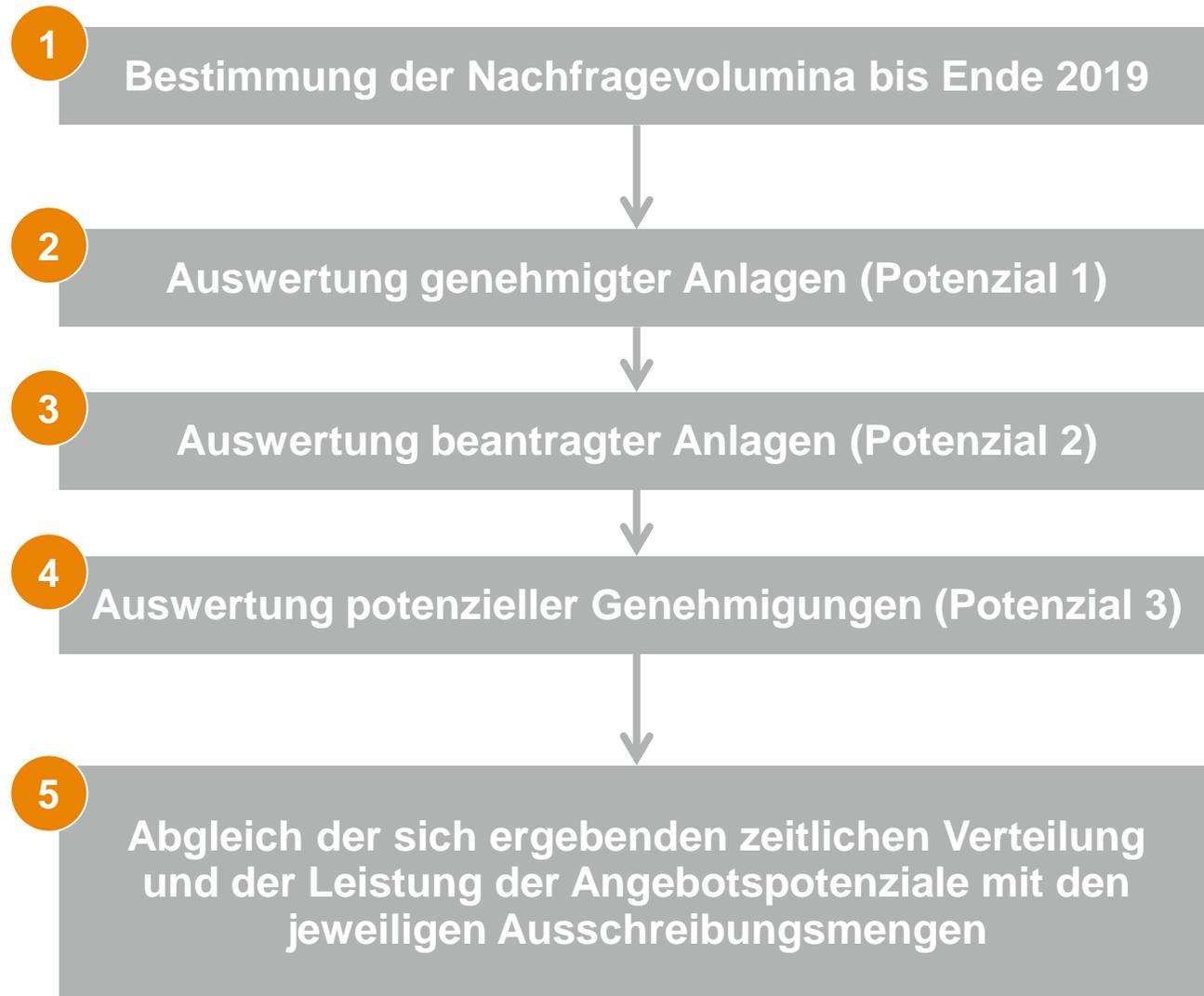
# Aufgaben- und Zielstellung

- Ziel dieser Studie ist die Abschätzung des Angebotspotenzials (Mengengerüst) von Onshore Windenergieprojekten, die für die EEG-Ausschreibungsrunden in den Jahren 2018 und 2019 zur Verfügung stehen können. Als Voraussetzung dafür wird eine BImSchG-Genehmigung unterstellt.
- Kernaufgabe der Studie ist es daher, die Menge von Windenergieprojekten mit BImSchG-Genehmigung im Zeitverlauf für die Jahre 2018 und 2019 abzuschätzen.
- Die Studie stellt damit auf Basis von mit dem BWE abgestimmten Annahmen eine quantitative Grundlage zur Evaluation der Mengensituation dar.
- Es wurde in diesem Rahmen keine Bewertung der Wettbewerbsfähigkeit der einzelnen Projekte (Standortgüte, Anlagentechnologie, Kosten, etc.) durchgeführt; daher ist aus der Studie auch keine Aussage zur individuellen Erfolgswahrscheinlichkeit in den Ausschreibungen abzuleiten – hierfür bedarf es einer Auktionsmodellierung. Aus diesem Grund erfolgt in der Studie auch keine Betrachtung des Netzausbaugesbietes.
- Rechtliche Grundlage der Studie ist das EEG 2017 in Verbindung mit der GemAV.

# Übersicht der Vorgehensweise

## Zentrale Fragestellung:

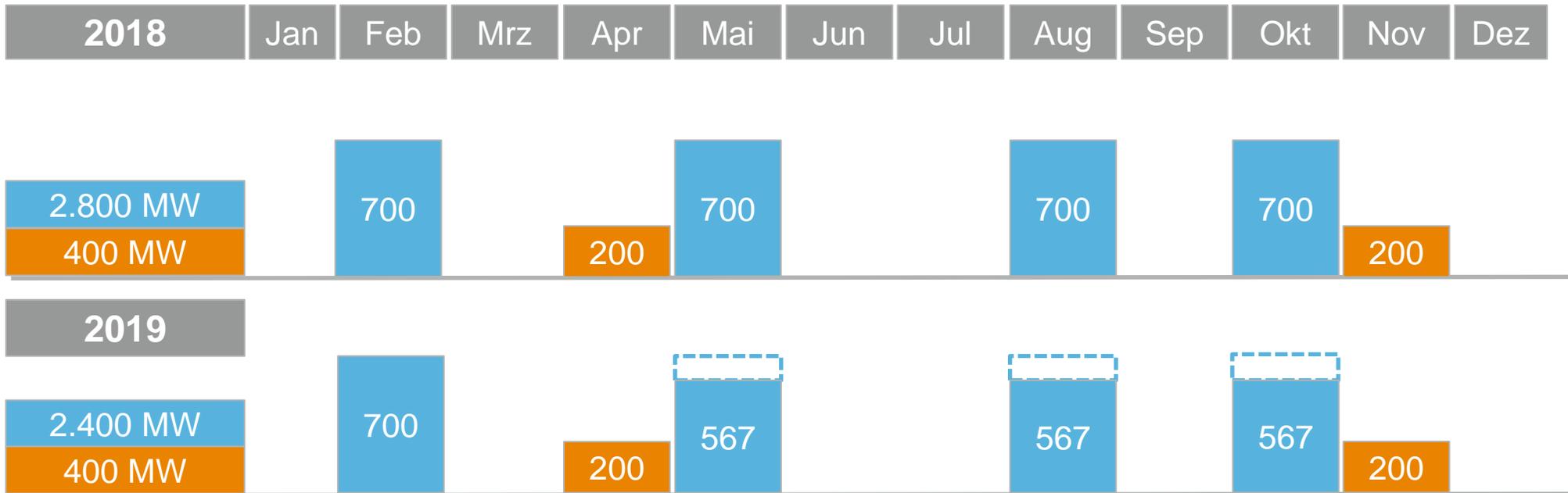
Können die Ausschreibungsmengen (Nachfrage) mit den drei Potenzialarten (Angebot) in zeitlicher Zuordnung gedeckt werden?



## **2. Datengrundlage der Angebots- und Nachfragemengen**

# Auktionstermine und Ausschreibungsvolumen

Annahme: Windenergie erhält 100% der Zuschläge aus der gemeinsamen Ausschreibung (200 MW pro Runde, 400 MW/a)



Reduktion der Ausschreibungsmenge Wind um 400 MW\*, die bereits in der gemeinsamen Ausschreibung 2018 bezuschlagt werden

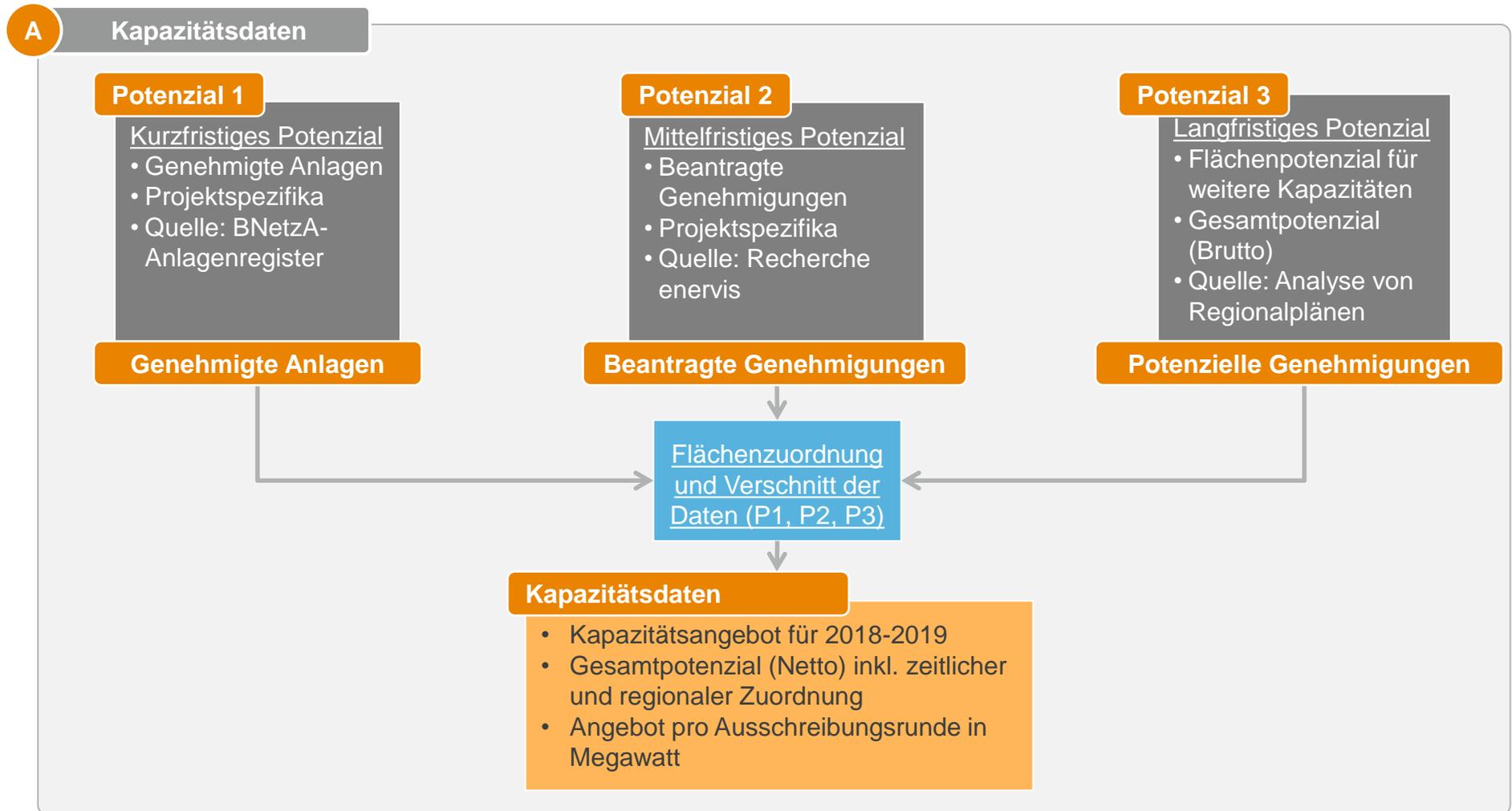
\* 2.800 MW - 400 MW

Wind Gemeinsame Ausschreibung PV/Wind

Abgezogene Auktionsmenge Wind aus gemeinsamen Ausschreibungen des Vorjahres

# Überblick der Angebotspotenziale

Die Angebotspotenziale unterliegen zusätzlichen Annahmen (siehe Folgefolien)



# Definition Potenzial 1

## Erläuterung

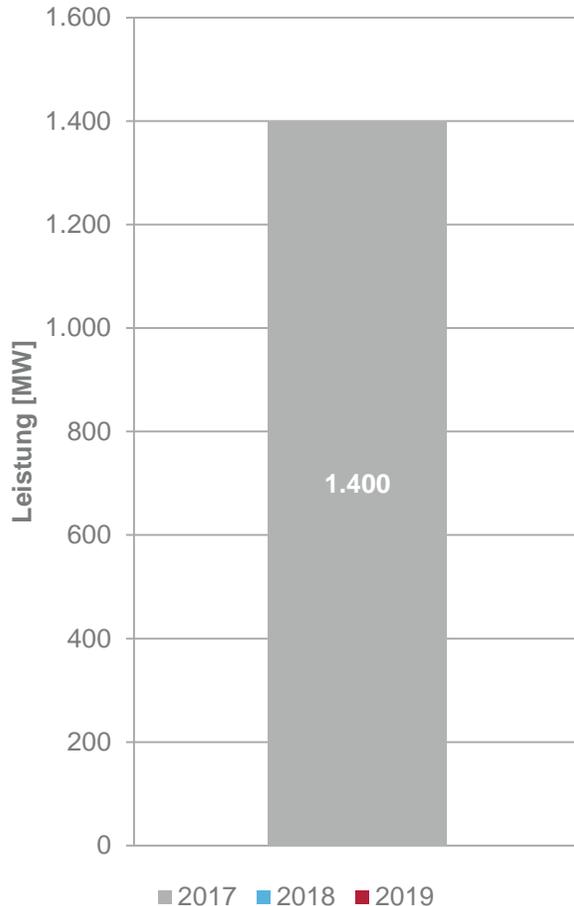
- Das Potenzial 1 enthält Daten zu genehmigten Windenergieanlagen.
- Informationsquelle: Regelmäßige Veröffentlichungen der Bundesnetzagentur im Internet
- Die Studie umfasst den Stand der BNetzA-Liste aus November 2017 und damit Informationen über bis zum 31.9.2017 gemeldeten Genehmigungen

## Liste genehmigter Anlagen

The screenshot shows the website of the Bundesnetzagentur (Federal Network Agency). The page is titled "Liste genehmigter Anlagen" (List of approved facilities). The main navigation bar includes "Verbraucher", "Unternehmen/Institutionen", and "Über unsere Aufgaben". The "Unternehmen/Institutionen" menu is expanded, showing a list of categories such as "Ausschreibungen", "Datenaustausch und Monitoring", "Entflechtung und Konzessionen", "Erneuerbare Energien", "Zahlen, Daten und Informationen zum EEG", "EEG-Registerdaten und Fördersätze", "EEG-Datenerhebung", "Eigenversorgung", "Einspeisemanagement", "Ausgleichsmechanismus Ausführungsverordnung", "einspeisende Biogas-Anlagen", "Handel und Vertrieb", "Netzentgelte", "Netzentwicklung, Smart Grid, Energieforschung", "Netzanschluss und Messwesen", "Versorgungssicherheit", and "Veranstaltungen". The "EEG-Registerdaten und Fördersätze" category is selected, and a sub-menu is visible with the following items: "EEG-Anlagenstammdaten (außer PV-Gebäudeanlagen)", "PV-Mieterstromanlagen", "Aktuelle Veröffentlichung der PV-Mieterstrom-Meldezahlen", "PV-Datenmeldungen (außer PV-Freiflächenanlagen)", "Aktuelle Veröffentlichung der PV-Meldezahlen", "Datenmeldungen vom 1. Juli 2017 bis 30. September 2017", "Gesamtzubau der nach dem EEG geförderten PV-Anlagen", "EEG-Fördersätze für PV-Anlagen", "Archiv der PV-Datenmeldungen und PV-Vergütungssätze", "EEG-Fördersätze für Windenergie an Land", "Biomasseanlagen", and "Stilllegung von Biomethananlagen". The "EEG-Anlagenstammdaten (außer PV-Gebäudeanlagen)" section is expanded, showing a list of links: "Veröffentlichung der Registerdaten - August 2014 bis September 2017 (xlsx / 5 MB)".

# Angebotsmenge aus Potenzial 1

## Mengen



## Erläuterung

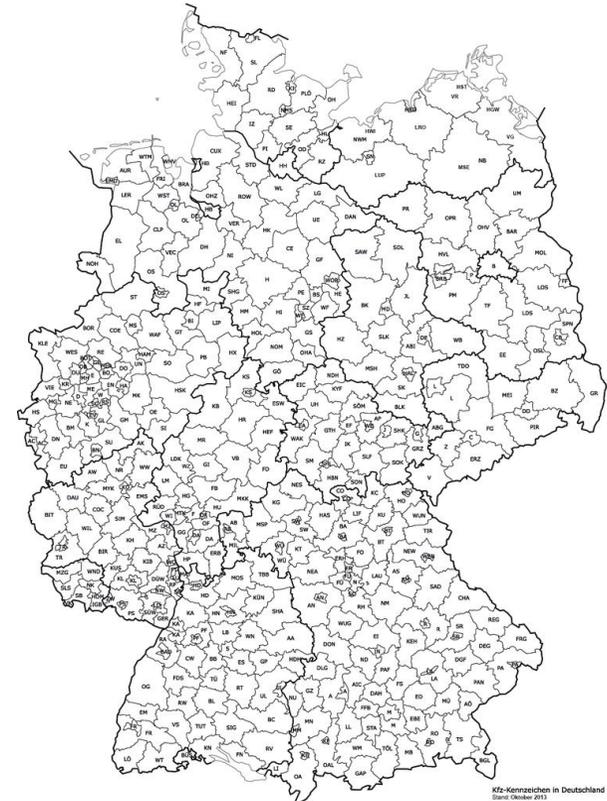
- **Annahmen:**
  - Noch nicht bezuschlagte Optierer (Übergangsanlagen) sind direkt als Angebotspotenzial verfügbar, sie werden strukturell den Genehmigungen aus Q4 2016 zugeordnet
  - Es wird unterstellt, dass Um- oder Neugenehmigungen von bestehenden Genehmigungen parallel zu einer Ausschreibungsteilnahme erfolgen und damit nicht zu einer Reduktion des Potenzial 1 führen
- **Ergebnisse für die Studie:**
  - Das für diese Studie berücksichtigte Kurzfristpotenzial umfasst eine Leistung von insgesamt 1.400 MW
  - Davon stammen 977 MW direkt aus 2017 und 423 MW aus der Übergangsregelung (Genehmigung bis Ende 2016 erlangt).

# Definition Potenzial 2

## Erläuterung

- Das Potenzial 2 enthält Daten zu Windenergieanlagen, die sich in einem laufenden Genehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz befinden.
- Informationsquellen dazu sind Anfragen bei den Genehmigungsbehörden.
- Das in dieser Studie bis Ende 2019 berücksichtigte Potenzial an Windenergieanlagen im Genehmigungsverfahren umfasst in Summe 4.880 MW

## Genehmigungsbehörden



# Angebotsmenge aus Potenzial 2

## Mengen



## Erläuterung

- **Annahmen:**
  - Es wird von folgenden Genehmigungsquoten ausgegangen:
    - 80% für Verfahren, die 2018 als zu genehmigend angenommen werden
    - 60% für Verfahren, die 2019 als zu genehmigend angenommen werden
  - Die Genehmigungsdauer wird abhängig vom Bundesland angenommen und beruht auf historischen Werten. Zusätzlich bekommen Anlagen mit Sonderstatus eine spezifische Verlängerung der Genehmigungsdauer und Anlagen mit einer UVP-Pflicht eine verlängerte Genehmigungsdauer von 6 Monaten
  - Für Verfahren mit WEA  $\leq 115$  m Rotordurchmesser wird eine Umplanung und damit längere Verfahrenslaufzeit angenommen
- **Ergebnisse für die Studie:**
  - Insgesamt steht von November 2017 bis Dezember 2019 ein Potenzial aus beantragten Anlagen von 4.676 MW zur Verfügung
  - 826 MW stehen noch in 2017 zur Verfügung, 3.130 MW in 2018 und 720 MW in 2019

# Definition Potenzial 3

## Erläuterung

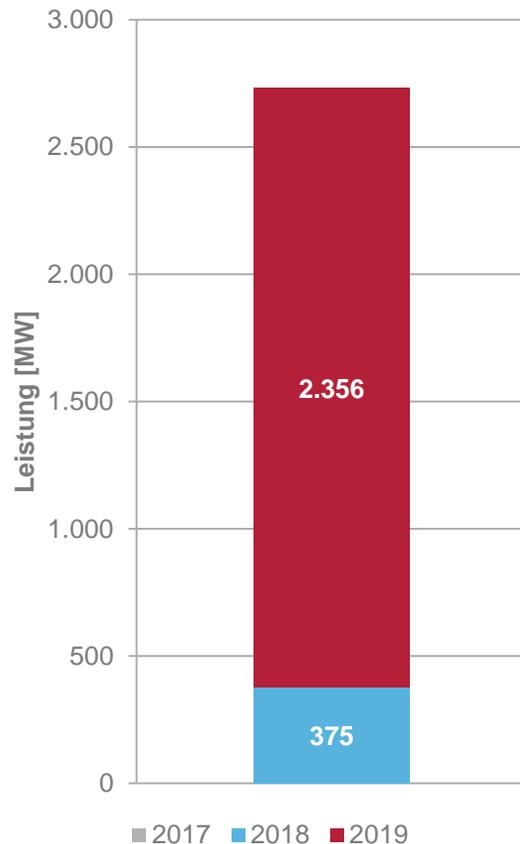
- Das Potenzial 3 ist ein Flächenpotenzial, es ergibt sich aus den ausgewiesenen Vorranggebieten der Regionalpläne.
- Hierfür erfolgt eine systematische Auswertung aller 102 Planungsregionen und der entsprechenden Regionalpläne.
- In Verschneidung mit den Informationen aus Potenzial 1 und 2 sowie Informationen zu Bestandsanlagen wird das „Netto-Flächenpotenzial“ berechnet.

## Regionalplanungsgebiete



# Angebotsmenge aus Potenzial 3

## Abbildung



## Erläuterung

- **Annahmen:**

- Es werden Annahmen bezüglich Genehmigungsdauer und Nichtumsetzung der Regionalplanflächen getroffen, die in Abhängigkeit des Status des Regionalplans stehen
- Es wird ein anteiliger Zubau für genehmigte Regionalpläne über einen ermittelten Schlüssel für genehmigte Regionalpläne angenommen

- **Ergebnisse für die Studie:**

- Insgesamt beträgt das verfügbare Netto-Flächenpotenzial 2.731 MW bis Ende 2019
- Im Jahr 2017 steht kein Potenzial aus Vorranggebieten zur Verfügung, in 2018 stehen 375 MW und in 2019 dann 2.356 MW zur Verfügung.
- Weiteres Potenzial aus Vorranggebieten steht theoretisch in den folgenden Jahren nach 2019 zur Verfügung, diese werden in der Studie nicht betrachtet.

### **3. Ergebnisse Gesamtpotenzial**

# Annahmen zur Ergebnisdarstellung

- Da diese Studie keine wettbewerbliche Zuschlagsberechnungen (Auktionsmodellierung) beinhaltet, müssen für die Bezuschlagung des jeweils verfügbaren Potenzials Annahmen getroffen werden. Daher wird unterstellt, dass das bereits am längsten verfügbare Potenzial in der nächsten Auktionsrunde bezuschlagt wird (Regel: „first in – first out“). Dies entspricht nicht notwendigerweise dem zu erwartenden Wettbewerbsergebnis in Bezug auf die individuellen Kapazitäten, führt jedoch bei der hier vorliegenden reinen Mengenbetrachtung, nicht zu anderen Aussagen.
- Weiterhin wird angenommen, dass Windenergie das Volumen der gemeinsamen Ausschreibungen bis Ende 2019 komplett ausfüllt. Dies ist eine konservative Annahme bzgl. der Mengenabschätzung, da zusätzliches Angebotspotenzial in die gemeinsame Ausschreibung abfließt.

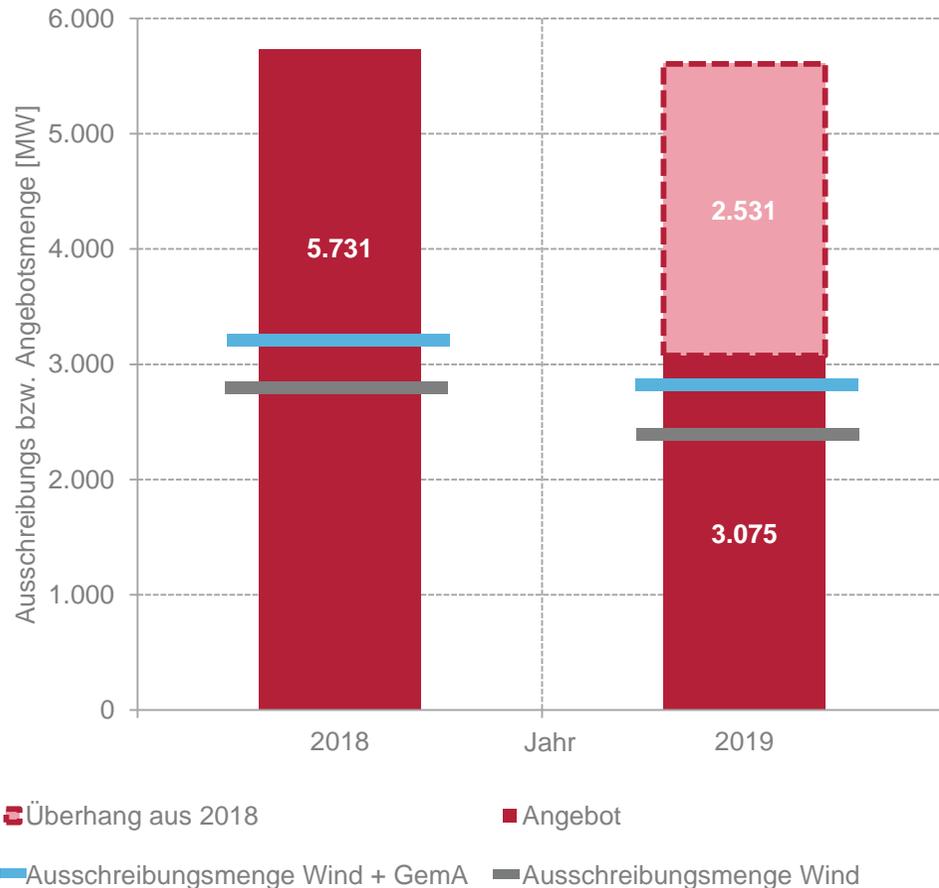
# Übersicht der verwendeten Prämissen

Prämisse	Basisszenario
Umgenehmigungsdauer	Entsprechend histor. Genehmigungsdauer des Bundeslands
Genehmigungsdatum Übergangsanlagen	Optierer werden strukturell Genehmigungen aus Q4 2016 zugeordnet
Genehmigungsdauer	Mittelwert des jeweiligen Bundeslandes
Anlagen mit UVP	+ 6 zusätzliche Monate im Genehmigungsverfahren
Sonderfälle Potenzial 2	Je nach Fall zusätzliche Monate im Genehmigungsverfahren
Annahmen Regionalpläne	Genehmigungsdauer und Nichtumsetzung je nach Status
Umplanungsschwelle im laufenden Verfahren (Potenzial 2)	≤ 115m RD*
Genehmigungsquote im Genehmigungsverfahren (Potenzial 2)	80% in 2018 und 60% in 2019 (Annahme: zunehmende Unsicherheit mit fortschreitender Zeit)
Ausschreibungsmenge	Nach EEG 2017

\*RD = Rotordurchmesser

# Ergebnis Gesamtpotenzial

## Gesamtpotenzial

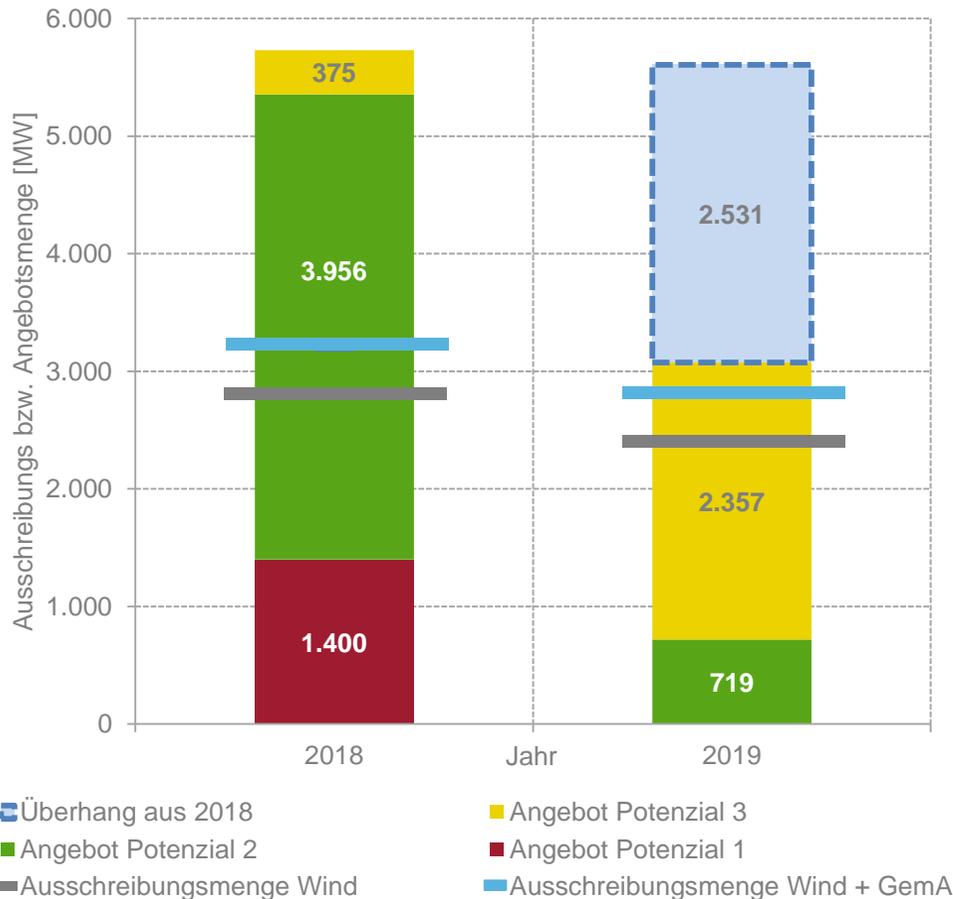


## Erläuterung

- Das berechnete aggregierte Angebot lässt einen deutlichen Angebotsüberhang in beiden Jahren erwarten; dies schließt die komplette Angebotsdeckung der gemeinsamen Ausschreibung durch Wind an Land ein.
- Der berechnete Angebotsüberhang aus 2018 liegt bei 2.531 MW.
- Im Ergebnis der Berechnung stehen insgesamt für beide Jahre (inklusive Überhang) jeweils knapp über 5 GW an Angebot zur Verfügung.
- Das errechnete Angebotspotenzial für 2019 würde auch ohne Überhang aus 2018 ausreichen, um die Auktionsrunden in 2019 zu decken.

# Zuordnung zu Potenzialarten

## Zuordnung Potenzialarten



## Erläuterung

- Die Grafik zeigt die Zuordnung der berechneten Angebotsmengen zu den folgenden drei zugrundeliegenden Potenzialarten:
  - Potenzial 1: genehmigte Windenergieanlagen (rot)
  - Potenzial 2: Windenergieanlagen, die sich in einem laufenden Genehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz befinden (grün)
  - Potenzial 3: Flächenpotenzial welches sich aus ausgewiesenen Vorranggebieten der Regionalpläne ergibt (gelb)

## **4. Zusammenfassung und Fazit**

# Fazit 1 – Quantitative Ergebnisse

## Kernergebnisse

- Bei der vorgenommenen Abschätzung der erwarteten Angebotsmenge im Basisszenario wird eine deutliche Überdeckung der Ausschreibungsmenge auf Jahresebene für 2018 und 2019 erreicht.
- Die rechnerische Angebotsüberdeckung auf Jahresbasis beträgt dabei:

	2018	2019
<b>Inkl. Gemeinsamer Ausschreibung</b>	1,79	2,00
<b>Exkl. Gemeinsamer Ausschreibung*</b>	2,05	2,50

\* Die rechnerische Angebotsüberdeckung bezieht sich hier auf die Nachfrage ohne gemeinsame Ausschreibung für Wind und PV und liegt daher höher.

- Eine Ausweitung der Ausschreibungsvolumina in 2018 und 2019 ist damit grundsätzlich möglich.

## Fazit 2 – Einordnung der Kapazitätsentwicklung

Geringe Zahl an Genehmigungen in 2017	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die bisherige Genehmigungsmenge im Jahr 2017 liegt deutlich unter dem historischen Durchschnitt.</li><li>• Ein Grund hierfür könnte der anfangs unerwartet große Erfolg von Bürgerenergieprojekten ohne BImSchG-Genehmigung bei den Ausschreibungen sein, der viele Antragssteller dazu gebracht haben könnte, laufende Genehmigungsverfahren vorerst nicht weiter zu forcieren.</li></ul>
Kapazität für Steigerung der Genehmigungszahlen ist jedoch vorhanden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Im Mittel der letzten Jahre seit Einführung des Anlagenregisters wurden rd. 300 MW pro Monat genehmigt (ohne Betrachtung des Extremmonats Dezember 2016).</li><li>• Dies spricht dafür, dass tendenziell bei den Genehmigungsbehörden die Kapazitäten bestehen, schnell größere Kapazitätsmengen zu bearbeiten und zu genehmigen.</li><li>• Eine generelle Verbesserung der Aussichten auf Erfolg in den Ausschreibungsrunden könnte bei den Antragstellern dazu führen, dass laufende Genehmigungsverfahren nun wieder forciert und beschleunigt werden – ausreichende Anträge hierfür sind in der Pipeline.</li></ul>
Viele Genehmigungsanträge befinden sich im laufenden Verfahren	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bei den Genehmigungsbehörden liegt aktuell eine Vielzahl von BImSchG-Anträgen vor.</li><li>• Auch bei einer eher konservativen Einschätzung der Genehmigungsquote (80% bzw. 60%) sowie Laufzeiten der Genehmigungsverfahren stehen basierend auf den vorliegenden Auswertungen umfangreiche Angebotskapazitäten im Jahr 2018 und 2019 zur Verfügung.</li><li>• Die hier unterstellte Annahme, dass Genehmigungsanträge, die auf WEA-Typen älterer Generationen laufen, umgeplant werden, verschiebt das Angebotspotenzial zeitlich nach hinten; auch unter dieser Annahme wurde eine deutliche Nachfrageüberdeckung berechnet.</li></ul>

# Fazit 3 – Ausblick

Unsicherheitsfaktoren	<p>Gemeinsame Ausschreibung Windenergie und PV:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Für die gemeinsame Ausschreibung wird für die Studie annahmegemäß unterstellt, dass Windprojekte die gesamte Angebotsmenge abdecken.</li><li>• Die jüngsten Ergebnisse der PV-Ausschreibung gepaart mit der komplexen Regelung von Verteilnetzengpassgebieten und -komponenten kann durchaus dazu führen, dass dies nicht zutrifft und neben Windprojekten auch PV-Projekte bezuschlagt werden. Gerade die Anhebung der Maximalgröße für PV in bestimmten Gebieten könnte durch Skaleneffekte einen weiteren Preisrutsch der PV-Gebote ermöglichen.</li><li>• In diesem Fall erhöht sich das Angebot in den Windauktionen entsprechend, so dass die Annahme einer 100%-Deckung durch Wind einer konservativen Annahme entspricht.</li></ul> <p>Anlagen aus der Übergangsregelung („Optierer“)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• In der Studie wird annahmegemäß unterstellt, dass rund 400 MW Windenergie aus der Übergangsregelung dem direkt verfügbaren Potenzial 1 zuzuordnen sind.</li><li>• Sofern diese Menge (anteilig) nicht zur Verfügung steht, fällt die Angebotsmenge (anteilig) geringer aus.</li></ul>
Abschließender Hinweis	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die vorliegende Auswertung basiert auf Mengenanalysen für die drei beschriebenen Potenzialarten und entsprechenden Annahmen zur Struktur und zeitlichen Verteilung des zugehörigen Angebotspotenzials in den Jahren 2018 und 2019. Diese sind mit Unsicherheiten behaftet.</li><li>• Es wurde explizit keine Bewertung der individuellen Wettbewerbsfähigkeit der einzelnen Projekte (Standortgüte, Anlagentechnologie, Kosten) durchgeführt; daher ist aus der Studie auch keine Aussage zur individuellen Erfolgswahrscheinlichkeit abzuleiten – hierfür bedarf es einer Auktionsmodellierung.</li><li>• Aus diesem Grund erfolgt auch keine gesonderte Betrachtung der Mengen im Netzausbauggebiet, welches unter Umständen zu einer Verzögerung oder Nichtumsetzung von Projekten aus diesem Gebiet führen könnte.</li></ul>



© enervis energy advisors GmbH, 2016  
Schlesische Str. 29-30  
10997 Berlin  
Germany  
Fon +49 (0)30 695175-0  
Fax +49 (0)30 695175-20  
[kontakt@enervis.de](mailto:kontakt@enervis.de)