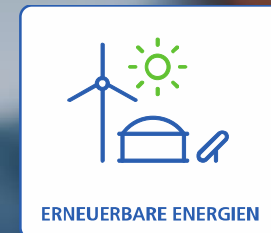


9. AgrarForum Volksbank Rhein-Lippe eG

Erneuerbare Energien:
Entwicklungen,
Chancen,
Risiken



www.ineg-energie.de

Agenda

- 03 Das Unternehmen iNeG
- 06 Photovoltaik
- 17 Biogas
- 31 Windenergie
- 42 Ausblick



Das Unternehmen iNeG



Wer ist die iNeG?

Beratung, Planung, Betrieb

- ✓ Genossenschaftlich organisiertes Ingenieurbüro
- ✓ Gründung in 2007
- ✓ Über 50 Mitglieder: Volksbanken, Stadtwerke, Warengenossenschaften, eG's
- ✓ 45 Mitarbeiter
- ✓ Umsatz 4,5 Mio. € p.a.

Tätigkeitsfelder:

- ✓ Energiemanagement und Beratung
- ✓ Erneuerbare Energien
- ✓ Quartiersversorgung
- ✓ Technische Gebäudeausrüstung



Energie ist unser Thema



Entwicklung

- Energiemanagement und -Beratung
- Förderberatung
- Quartierskonzepte

Erzeugung

- Biomasse, Wind, PV, KWK
- Solarthermie, Geothermie
- Power-to-X, Abwärme

Verteilung

- Nah- und Fernwärme
- Kaltnetze
- Speicher, E-Mobilität
- Digitalisierung

Verbrauch

- Heizung
- Lüftung
- Klima



Fokus Photovoltaik



PV Dachanlagen

Voraussetzungen:

- Genehmigungsfrei
- Statische Prüfung erforderlich
- Netzanschlussprüfung erforderlich
- Anlagenzertifikat ab 135 kWp

- Sinnvoll auf eigenen Betriebsgebäuden sowie Hallendächern
- Vorrangiges Ziel: Deckung Eigenverbrauch

Leistungsstufen Photovoltaik - EEG 2023			
Generell: Herabsetzen der EEG-Umlage auf 0			
Steigende Anlagengröße	> 7	kWp	Smart-Meter-Gateway erforderlich
	> 10	kWp	Reduzierung der EEG-Vergütung
	> 25	kWp	Steuerbarkeit durch den Netzbetreiber erforderlich
	> 30	kWp	Zentraler NA-Schutz erforderlich
	> 40	kWp	Reduzierung der EEG-Vergütung
	> 100	kWp	Direktvermarktungspflicht EEG-Vergütung nach Marktprämienmodell Kein Mieterstrom gem. EEG möglich
	> 135	kWp	Einhaltung der DIN VDE AR-N-4110
	> 300	kWp	80% der Stromerzeugung werden gem. EEG vergütet Teilnahme an Ausschreibung nicht möglich
	> 1.000	kWp	Ausschreibungspflicht (Eigenverbrauch möglich)
	> 100	MWp	Teilnahme an Ausschreibung nicht mehr möglich



Beschleunigung Netzausbau

Änderungen Elektrotechnische-Eigenschaften-Nachweis-Verordnung (NELEV), gültig seit Juli 2022

- Übergangsfrist bis 2025 (auch für Bestandsanlage, die noch nicht am Netz sind)
- **Vorläufige Netzanschlusserlaubnis** für Stromerzeugungsanlagen von **135-950 kWp** → 18 Monate, um die Erfüllung aller technischen Anforderungen nachzuweisen, um das Anlagenzertifikat zu erhalten
- Wenn erforderliche Unterlagen nicht innerhalb 18 Monate nachgereicht werden → Anlage vom Netz
- Vier Mindestanforderungen für Systemsicherheit:
 - Gültige Einheitenzertifikate für die zertifizierungspflichtigen Erzeugungseinheiten
 - Verschiedene mit dem Netzbetreiber vereinbarte Leistungsangaben zu Schein- und Wirkleistung
 - Schutzkonzept
 - Konzept zur Wirkleistungssteuerung des Netzsicherheitsmanagements
- Erhalt eines Anlagenzertifikats B



PV-Dachanlagen

Vergütung nach EEG 2023:

- Eigenverbrauchsanlage

	Bis 10 kWp	Bis 40 kWp	Bis 1.000 kWp
EEG 2023	8,60 ct/kWh	7,50 ct/kWh	6,20 ct/kWh

- Volleinspeisung

	Bis 10 kWp	Bis 40 kWp	Bis 100 kWp	Bis 400 kWp	Bis 1.000 kWp
Neues EEG	13,40 ct/kWh	11,30 ct/kWh	12,6 ct/kWh	10,7 ct/kWh	8,10 ct/kWh

- Ausschreibung (> 1.001 kWp → **Neu: Eigenverbrauch möglich**)

- Höchstwert 01.02.23: 11,25 ct/kWh



Strompreisbremsengesetz (StromPBG)

„Gesetz zur Einführung einer Strompreisbremse und zur Änderung weiterer energierechtlicher Bestimmungen“ wurde im Dezember im Bundestag beschlossen

§ 5 Differenzbetrag (bis 01.01.24):

- Endverbraucher < 30.000 kWh/Jahr Verbrauch → 40ct/kWh (inkl. Netzentgelte, Messtellenentgelte etc.) für 80% des Vorjahres
- Endverbraucher > 30.000 kWh/Jahr Verbrauch → 13 ct/kWh (exkl. Netzentgelte, Messtellenentgelte etc.) Stromarbeitspreis für 70% des Vorjahres

§ 16 Überschusserlöse (PV > 1MW) (bis 01.06.23 – Verlängerungsoption bis 30.04.2024):

- Spezifischen Förderhöhe des EEG
- Zuzüglich Sicherheitsmarge (Sicherheitspuffer) mit 3 ct/kWh (Marktprämienmodell)
- Alle Einnahmen die über die Erlösobergrenze hinausgehen werden zu 90 % abgeschöpft



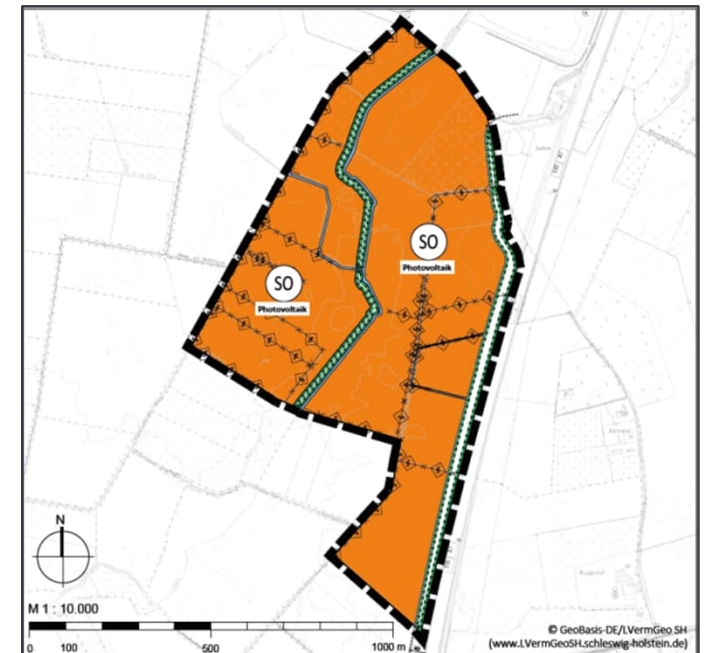
PV Freiflächen

Genehmigungsvoraussetzung:

- Keine Privilegierung im Außenbereich
- Fläche bereits als Gewerbegebiet ausgewiesen
- Ausweisung einer "Sonderbaufläche Photovoltaik" im Bebauungsplan
- Anpassung des Flächennutzungsplans (Parallelverfahren mit B-Plan)

Voraussetzung EEG-Förderung:

- 500m Streifen entlang von Autobahnen und Schienenwegen
- Konversionsflächen (z.B. Deponieflächen, versiegelte Flächen)
- Bestehendes Gewerbegebiet
- Landwirtschaftlich benachteiligte Flächen (nur in BW, BY, HE, NI, RP, SL, SN, ST)



PV Freiflächen

Vergütung:

- EEG-Förderung
 - Bis 1 MW: 7,0 ct/kWh
 - Anlagen > 1 MW im EEG 2023 → Ausschreibungspflicht
 - Höchstwerte der letzten Ausschreibungen

	Höchstes Gebot mit Zuschlag	Ausschreibungsvolumen	Angebotsvolumen
März 2023	7,37 ct/kWh (bisher 5,90 ct/kWh)	1.950 MW	/

- EEG 2023 sieht eine Erhöhung der Ausschreibungsvolumen vor
(2023: 5.850 MW statt 1.650 MW; 2024: 8.100 MW statt 1.650 MW)
- Sonstige Direktvermarktung
 - Langjährige Stromlieferverträge (PPA)



Änderungen im BauGB

- BauGB-Novelle § 35 Abs. 1 Nr. 8 → Privilegierung von PV-Anlagen gesetzlich verankert
 - Errichtung von PV-Anlagen in **200 m** breiten Flächenstreifen entlang Autobahnen und Schienenwegen **privilegiert zulässig** → Aufstellung eines Bebauungsplans nicht mehr notwendig (trotzdem förderfähig)
 - PV-Anlagen außerhalb des 200m-Streifens bis zu den zulässigen 500m → Bebauungsplans nötig, um Förderung nach EEG zu erhalten
 - Anbauverbotszone von 40 m entlang von Fernstraßen bleibt (§ 9 Abs. 8 FStrG)

→ Die entscheidende Frage: Wie geht die Genehmigungsbehörde damit um?



PV mit landwirtschaftlicher Nutzung (Agri PV)

Vorteile:

- Gleichzeitige Nutzung zur Stromerzeugung und Landwirtschaft (meist Sonderkulturen)
- Verbesserung der Akzeptanz in der Bevölkerung
- Schutz der Pflanzen vor Sonneneinstrahlung, harten Niederschlägen und Vertrocknung
- Einsparung von Folientunneln
- Einsparungen bei der Bewässerung
- Einsparungen bei Fungiziden



PV mit landwirtschaftlicher Nutzung (Agri PV)

Genehmigungsvoraussetzung:

- Keine Abweichung im Vergleich zur Freifläche PV

Vergütung:

- Entspricht den Vergütungen für Freiflächen PV
- Empfehlung Eigenverbrauch

EEG 2023:

- Erhöhung des Zuschlagwertes der Ausschreibung bei Agri PV um
 - 1,2 ct/kWh 2023
 - 1,0 ct/kWh 2024
 - 0,7 ct/kWh 2025
 - 0,5 ct/kWh 2026 – 2028



PV mit landwirtschaftlicher Nutzung (Agri PV)

Vorgaben DIN SPEC 91434 :

- Landwirtschaftliche Produktion als Hauptnutzung und für Stromproduktion mittels einer PV-Anlage als Sekundärnutzung
- Bei hoch aufgeständerten Anlagen müssen die PV-Module in einer Höhe von mindestens 2,1 m über dem Boden liegen
- Der Verlust von landwirtschaftlich nutzbarer Fläche durch eine Agri-PV Konzeption darf bei hoch aufgeständertem System <10 Prozent und bei bodennahem System <15 Prozent liegen
- Ertrag der Kulturpflanzen muss mindestens 66% des Referenzertrages betragen



Fokus Biogas



Biomasse im EEG 2023

Ausbauziel & Ausschreibungsvolumina

- Keine Anhebung des Ziels von 8,4 GW
- Reguläres Volumen für Biomasse wird ab 2024 um 100 MW pro Jahr abgesenkt bis auf 300 MW ab 2026
- Weniger Ausschreibungstermine: 2023-2025: 01.04., 01.10. | 2026-2028: 01.06.
- Biomethan Volumen wird ab 2023 auf 600 MW pro Jahr erhöht
- Mehr Ausschreibungstermine: 2023-2028: 01.04., 01.09.
- Klarer Fokus auf „Peaker“ – Verlagerung der Nutzung von Biomasse auf hochflexible Biomethanspitzenlastanlagen als Ausgleich für fluktuierende Solar-Windenergienutzung



Biomasse im EEG 2023

Sonstige Änderungen bei den regulären Ausschreibungen

- Das reguläre Volumen wird ab 2026 nur noch einmal pro Jahr ausgeschrieben.
- Der „Maisdeckel“ (aktuell 40%) verringert sich ab der Ausschreibung 2024 auf 35% und ab 2026 auf 30%.
- Die Frist zwischen Zuschlag und Wechsel in den 2. Vergütungszeitraum wird von 3 auf 5 Jahre verlängert.
- Die Pflicht zur Volleinspeisung bzw. das Verbot der Eigenversorgung entfällt.



Biomasse im EEG 2023

Sonstige Änderungen bei den Biomethan-Ausschreibungen

- Das Biomethan-Volumen wird ab 2023 zweimal pro Jahr ausgeschrieben.
- Einführung einer endogenen Mengensteuerung nach dem Vorbild von Wind an Land (BNetzA senkt Volumina bei drohender Unterdeckung, insofern nicht absehbar ist, dass durch andere Maßnahmen die Beteiligung erhöht wird)
- Die Flexibilitätsvorgabe wird von 15% auf 10% der inst. Leistung verschärft.
- Die Maximalgrenze von 10 MW wird abgeschafft.
- Biomethan-Anlagen müssen ab 10 MW „H2 ready“ sein.



Güllevergärungsanlagen

- Bemessungsleistung/Durchschnittliche Leistung maximal 150 kW
 - Vergütung bis 75 kW Bemessungsleistung → 22,0 ct/kWh
 - Vergütung von 75 bis 150 kW Bemessungsleistung → 19,0 ct/kWh
 - Durchschnittliche Vergütung bei 150 kW → 20,5 ct/kWh
 - Degression der Vergütung: 0,5 % pro Jahr
 - Installierte Leistung maximal 150 kW (Grenze zur Ausschreibung)
- Mindestanteil Gülle: 80 % (der Masse)
 - Klee gras (überjährig) ist mit bis zu 10% auf den Mindestanteil anrechenbar
- Bis zu 20 % (der Masse) aus Futterresten
- Achtung: Geflügelmist & Geflügeltrockenkot zählt nicht als Gülle
- Verweilzeit im gasdichten Raum: mindestens 150 Tage



Güllevergärungsanlagen

Notwendige Energiemenge bei 75 kW und 8.500 Bh = 1.700.000 kWh

Entspricht einer Gülle-/Mistproduktion von:

- Milchkuhgülle: 9.000 m³/Jahr (KTBL-Durchschnitt)
 - Milchleistung von 6.000 Liter/Jahr → 24,0 m³ Gülle pro Jahr → 375 Tiere
 - Milchleistung von 8.000 Liter/Jahr → 26,4 m³ Gülle pro Jahr → 340 Tiere
 - Milchleistung von 10.000 Liter/Jahr → 28,8 m³ Gülle pro Jahr → 312 Tiere
- Milchkuhgülle: 6.000 m³/Jahr + Tretmist (Bullen): 2.400 to./Jahr
 - Milchleistung von 8.000 Liter/Jahr → 26,4 m³ Gülle pro Jahr → 227 Tiere
 - Bullenmast → 4,0 to. Tretmist pro Jahr → 600 Tiere
- Der Ertrag pro m³ Gülle/Mist ändert sich je nach Fütterung
- Bei optimierten Ställen (direkte Abschiebung) ist weniger Input nötig → geringe Ausgasung vor der Fermentation
- Schweinegülle nur als Zusatz sinnvoll (zu wenig Energiemenge)



Güllevergärungsanlagen

Verbesserung der Wirtschaftlichkeit:

- Bedarf von zusätzlicher Lagerkapazität
- Umnutzung von vorhandenen Lagerbehältern
- Direkte Gülleabschiebung
- Flexible Produktion möglich (maximal 150 kW installierte Leistung)
- Zusätzliche Einnahmen durch Direktvermarktung
- Wärmenutzung am Betrieb oder direkt angrenzender Nachbarschaft
- Nutzung von Eigenstrom
- Kombination von BHKW & PV-Anlage am Netzanschlusspunkt zur Eigenstromproduktion



Erlösabschöpfung

- „Gesetz zur Einführung einer Strompreisbremse und zur Änderung weiterer energierechtlicher Bestimmungen“ wurde am 16.12.2022 im Bundestag beschlossen
 - Strompreisbremsegesetz → StromPBG (Drucksache 663/22)
- Gilt erst **ab einer Bemessungsleistung von 1.000 kW** pro Standort (Teil 3, §13, (3), 2a)
 - Nur wenige Biogasanlagen sind betroffen (Großteil der Anlagen < 1.000 kW Bemessungsleistung)
- Die Erlösobergrenzen für Biogasanlagen besteht aus...
 - ... der spezifischen Förderhöhe des EEGs (ca. 22-25 ct/kWh)
 - ... und aus der **Sicherheitsmarge** (Sicherheitspuffer) mit **9 ct/kWh** (Teil 3, §16, (4))
- Alle Einnahmen die über die Erlösobergrenze hinausgehen werden zu **90 % abgeschöpft**
- Laufzeit bis 30.06.2023 mit Option auf Verlängerung bis 30.04.2024



Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachV)

- Verordnung über Anforderungen an eine nachhaltige Herstellung von Biomasse zur Stromerzeugung (01.01.2021)
 - Biomassestrom - Nachhaltigkeitsverordnung → BioSt-NachV
- Zertifikat Biokraftstoff / Biomassestrom wird Auflage für die Auszahlung der EEG-Vergütung
 - **Ab** einer installierten Leistung von **2.000 kW Feuerungswärmeleistung** → entspricht ca. 850 kW_{el}.
- Die Durchführung muss von einem Zertifizierten Prüfer / Umweltgutachter durchgeführt werden
 - Betreiber sollten den zuständigen Umweltgutachter ansprechen, da er ein Großteil der erforderlichen Daten im Rahmen des jährlichen Umweltgutachten sowieso aufnehmen muss. (Nicht alle Umweltgutachter haben eine Zertifizierung für die BioSt-NachV)
- Die **Frist** zur Nachhaltigkeitszertifizierung wurde bis zum **30.04.2023** verlängert
- Umfang der Zertifizierung:
 - Kontrolle der Produktionsketten, Verifizierung des Massebilanzsystems, Rückverfolgbarkeit der nachhaltigen Biomasse



Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachV)

- Anbaubiomasse darf nicht von folgenden Flächen stammen
 - Flächen mit hoher biologischer Vielfalt stammen: bewaldete Gebiete, Naturschutzgebieten, Grünland mit hoher biologischer Vielfalt
 - Flächen mit hohem Kohlenstoffbestand (Feuchtgebiete, Wälder)
 - Torfmoore
- Flächenstatus muss zum 1. Februar 2008 Ackerland sein
- Eigenschaft und Herkunft von Gülle & Mist muss nachgewiesen werden



Optimierungsmöglichkeiten für Bestandsanlagen

- Reduzierung des Stromverbrauchs → Förderung nach BAFA Modul 4 möglich (40% Förderung)
 - Austausch Rührwerke, Pumpen, Antriebe, Substratzerkleinerung etc.
 - Maßnahmen zur Eigenstromproduktion (50 kW BHKW, PV-Anlage)
- Zahlreiche Fördermöglichkeiten für Biogasanlagen und Landwirtschaftliche Unternehmen



Beratungsleistungen
zur Steigerung der betrieblichen Energieeffizienz
bei Biogasanlagen und landwirtschaftlichen Betrieben

Die Energieeffizienz ist der ideale Einstieg in die energetische Weiterentwicklung Ihres Betriebs. Dies geschieht insbesondere durch die energetische Abbildung und anschließende Analyse im Rahmen unserer spezielleren Energieeffizienzmaßnahmen (EEM) hinsichtlich energetischer, materieller und CO₂-bilanzieller Einsparung betrachtet und bewertet werden.

1. Beratung

Biogasanlagen
EEM (Energieeffizienz) für Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme
Modul 1 (Energieeffizienz DIN EN 15247)
Förderung: 50% des Beratungspreises, max. 6.000 €

Landwirtschaftliche Unternehmen
EEM (Energieeffizienz) für Energieerzeugung (Biomethan, Landmaschinen und Zuchtbetriebe)
Empfehlung 2. Teil A
Förderung: 50% des Beratungspreises, max. 7.000 €

2. Fördermöglichkeiten zur Umsetzung von potenziellen Energieeffizienzmaßnahmen (EEM)

Flächenermittlung durch Zähler-BHKW Leistung
Ermittlung: 100 € pro Zähler (max. 100 Zähler)

Wichtige Technologien
z.B. Biomethan-Ermittlung

Biogasanlagen
EEM (Energieeffizienz) und Dezentrale Energieerzeugung
Förderung: 50% des Beratungspreises, max. 6.000 €

Landwirtschaftliche Unternehmen
EEM (Energieeffizienz) für Energieerzeugung (Biomethan, Landmaschinen und Zuchtbetriebe)
Die Einzelmaßnahmen der Landwirtschaft und des Gartenbaus (Prüfungsbüro)

Einzelmaßnahmen, z.B.
- Energieeffizienz für Landmaschinen
- Energieeffizienz für Zuchtbetriebe
- Energieeffizienz für Landmaschinen
- Energieeffizienz für Zuchtbetriebe
- Energieeffizienz für Landmaschinen
- Energieeffizienz für Zuchtbetriebe

Energieeffizienzmaßnahmen
Energieeffizienz (EEM) 1)
- Investitionen zur Verbesserung bestehender Anlagen
- Investitionen zur Herstellung neuer Anlagen
- Investitionen zur Herstellung neuer Anlagen
- Investitionen zur Herstellung neuer Anlagen

Energieeffizienzmaßnahmen und Abwärtswärme
Energieeffizienz (EEM) 1)
- Investitionen zur Herstellung bestehender Anlagen
- Investitionen zur Herstellung neuer Anlagen
- Investitionen zur Herstellung neuer Anlagen
- Investitionen zur Herstellung neuer Anlagen

Die Vorteile von landwirtschaftlichen Unternehmen
Landwirtschaftliche Unternehmen
Landwirtschaftliche Unternehmen
Landwirtschaftliche Unternehmen

Förderung effizienter Wassernetze nach
KfW, BAFA, BAFA, BAFA

Eine optimierte Effizienz bedeutet ebenfalls den Wirtschaftlichkeit bei der Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte, aber auch bei der Erzeugung und Weiterverarbeitung von Biogas eine stetig wachsende Bedeutung. Die Erzeugung optimierter Techniken oder die Umsetzung effizienter Technologien bedeuten in der Regel einen großen Investitionsaufwand. Die BAFA kann Ihnen dabei als kompetenter Berater für die Erarbeitung der optimalen Lösung zur Seite stehen. Dabei kann bei der Umsetzung von effizienten Anlagen Maßnahmen zur weiteren Förderung ausgenutzt werden.

iNeG
IngenieurNetzwerk Energie eG
Beratungsleistungen
Beratungsleistungen

Kontaktinformationen
IngenieurNetzwerk Energie eG
Postfach 17 40 00
40699 Düsseldorf
www.ineg-energie.de



Info-Flyer wird zur Verfügung gestellt



Optimierungsmöglichkeiten für Bestandsanlagen

- Flexibilisierung der Biogasanlage → 130 € je zusätzlich installierte kW
 - Zubau eines **Flex-BHKW** (maximal 5-fache Überbauung)
 - Zubau von einem Wärmespeicher
 - Vergrößerung des Gasspeichervolumens
 - Bestands-BHKW muss 1.000 Betriebsstunden pro Jahr nachweisen
 - Ziel: Stromgeführte Fahrweise
- Steigerung der Einnahmen durch die **Direktvermarktung**
 - Optimierter Betrieb (Auch mit Bestands-BHKW)
 - Vergrößerung der Speicherkapazität (Wärme und Gas)
- Generierung von zusätzlichen **Wärmeerlösen**
 - Oft: Ein Großteil der Wärme wird nicht verwertet oder deutlich unter dem Marktpreis verkauft
 - z.B. Bau von Wärmeleitungen → Wärmeerlöse zwischen 5-10 Cent/kWh
 - Für einen wirtschaftlichen Betrieb der Biogasanlage in der Ausschreibung essenziell



Möglichkeiten für Bestandsanlagen

- Steigerung der Mehrerlöse für flexible Stromproduktion durch einen größeren **Spread des Börsenpreises**
 - Größere Unterschiede zwischen Höchst- und Tiefstwert
 - BHKW Betrieb kann bei einer Flexibilisierung an die Höchstwerte angepasst werden
- Wichtig: Aktuelle Mehreinnahmen durch die Direktvermarktung für **Instandsetzungsarbeiten** investieren
 - Die Biogasanlage optimal auf die kommenden Jahre vorbereiten
 - Austausch/Optimierung: Fütterung, Rührwerk, Gasaufbereitung, Gasspeicher
 - Dabei: Nutzung von Fördermöglichkeiten



Weitere Chancen für Biogasbetreiber

- Teilnahme an der Ausschreibung
 - Mit einer **großen Überbauung und guter Wärmevermarktung** weiterhin wirtschaftlich
- Zubau SAT-Standort
 - 20 Jahre feste Vergütung Stand → IBN 2024: maximal 15,91 ct/kWh
 - 20 Jahre **Flexibilitätszuschlag** → 65 € je installierte kW
- Umstellung von der Verstromung des Biogases auf die **Biomethanproduktion**
 - Einspeisung des Biomethans
 - Verflüssigung des Biomethans
 - Langfristige Vergütung für Biomethan:
 - Anteil der Energie durch Mais: 8 ct/kWh (kein Zertifikatsverkauf)
 - Anteil der Energie durch Gülle/Mist: bis zu 20 ct/kWh (inkl. Zertifikatsverkauf / vgl. der Werte nach REDII mit Blick auf CO₂-Emissionen)
 - Bis 2025 Verdopplung der THG-Quoten → Einnahmen bis zu 35 ct/kWh aus Gülle/Mist



Fokus Windenergie



Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor (20.07.2022)

Wichtigste Inhalte:

- Änderung EEG: § 2 Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien
 - „Errichtung und Betrieb liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit!“
- Diese Anpassung wurde ebenfalls im BNatSchG aufgenommen



Wind – im EEG 2023

- Ausschreibungsgrenze: 1 MW für alle WEA
- Ausschreibungstermine: 01. Februar, 01. Mai, 01. September, 01. Dezember
- Ausschreibungsvolumen: 2023: 12.840 MW, 2024-2028: 10.000 MW
- Höchstwert für 2023 / 2024: 5,88 ct/kWh (erst ab 2025 wieder eine jährliche Degression von 2%)
- Nach § 36h wird eine höhere Förderung von windschwachen Standorten geben

Gütefaktor	50%	60%	70%	80%	90%	100%	110%	120%	130%	140%	150%
Korrekturfaktor	1,55	1,42	1,29	1,16	1,07	1	0,94	0,89	0,85	0,81	0,79

- Förderung für Standorte mit einer Güte von weniger als 60% gilt nur für die Südregion
- Erhöhung des Gebotswert für **2023** gem. §85 a StromPBG durch BNetzA auf **7,35 ct/kWh** aufgrund der starken Kostensteigerungen
- Bundesnetzagentur nimmt wiederkehrende Überprüfung vor (für 2024)



Wind – im EEG 2023

Megawattklasse

- finanzielle Beteiligung der Kommunen (0,2 ct/kWh ~ 30-40 TEUR/WEA und Jahr) auch in der sonstigen Direktvermarktung möglich (ohne Beteiligung des Netzbetreibers)
- § 36g Besondere Ausschreibungsbestimmungen für Bürgerenergiegesellschaften entfällt
- Neue Förderrichtlinie für Bürgerenergiegesellschaften bei BAFA
 - Förderfähig: Kosten für Planung und Genehmigung bis zu 25 MW (Studien, Analysen, Gutachten) bis zu 70 % bis 200.000 €
- Anpassung 4h-Regel (Verschärfung)
 - in 2023 4 aufeinanderfolgende negative Stunden
 - in 2024 / 2025 min. 3 aufeinanderfolgende Stunden
 - in 2026 min. 2 aufeinanderfolgende Stunden
 - ab 2027 min. 1 Stunde



Wind – im EEG 2023

Eigenverbrauchs-WEA

- Nischenprodukt WEA mit 750 kW installierter Leistung außerhalb der Ausschreibung mit Potential für verringerten Genehmigungsaufwand
 - Ertrag liegt bei 1,2 – 2,0 Mio. kWh je nach Windstandort
 - Interessant bei Stromverbräuchen > 1,0 Mio. kWh
- Wegfall EEG § 27a ermöglicht Eigenverbrauch auch innerhalb der Ausschreibung



Im WaLG: Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG - NEU)

Grundsätze:

- Gesetz gibt den Ländern verbindliche Flächenziele (Flächenbeitragswerte) in zwei Stufen vor, die bis 2027 bzw. 2032 für die Windenergie (Raumordnungs- oder Bauleitplänen) ausgewiesen sein müssen
- Zuständigkeit für die Ausweisung: Legen die Bundesländer fest (Nachweispflicht bis 31.05.2024)
- Das Erreichen des Beitragswertes steht der Ausweisung weiterer Flächen nicht entgegen!
- Ausschlusswirkung (§35 Abs.3 S.3 BauGB) zukünftig nur noch möglich, wenn Flächenziele erreicht werden (vgl. §249 BauGB „Sonderregelungen für Windenergie an Land), wenn nicht erreicht, gilt Privilegierung!
- NRW: Aktuell Ermächtigungsgrundlage für 1.000 m Abstand zu Wohnbebauung → sollten Flächenziele nicht erreicht werden, erlischt diese Ermächtigungsgrundlage
- Pläne, die nach dem 01.02.2023 wirksam werden mit Höhenbeschränkungen, können nicht auf Flächenziele angerechnet werden (bei „Rotor-Inside“ wird die Fläche anteilig angerechnet)



Flächenbeitragswerte

Bundesland	Spalte 1: Flächenbeitragswert, der bis zum 31. Dezember 2027 zu erreichen ist (Anteil der Landesfläche in Prozent)	Spalte 2: Flächenbeitragswert, der bis zum 31. Dezember 2032 zu erreichen ist (Anteil der Landesfläche in Prozent)	Spalte 3: Landesflächen (in km ²)*
Baden-Württemberg	1,1	1,8	35 747,82
Bayern	1,1	1,8	70 541,57
Berlin	0,25	0,50	891,12
Brandenburg	1,8	2,2	29 654,35
Bremen	0,25	0,50	419,62
Hamburg	0,25	0,50	755,09
Hessen	1,8	2,2	21 115,64
Mecklenburg-Vorpommern	1,4	2,1	23 295,45
Niedersachsen	1,7	2,2	47 709,82
Nordrhein-Westfalen	1,1	1,8	34 112,44
Rheinland-Pfalz	1,4	2,2	19 858,00
Saarland	1,1	1,8	2 571,11
Sachsen	1,3	2,0	18 449,93
Sachsen-Anhalt	1,8	2,2	20 459,12
Schleswig-Holstein	1,3	2,0	15 804,30
Thüringen	1,8	2,2	16 202,39



Im WaLG: Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG)

Fristen:

- Flächenbeitragswerte: Ausschlusswirkung wird nur noch dann erreicht, wenn ein Flächennutzungsplan bis zum 01.02.2024 wirksam wird (ausgenommen Repowering)
- Alternativ Ausschlusswirkung durch Erreichung der Flächenziele bzw. bei Nichterreichen kann ab dem 01.01.2028 privilegiert gebaut werden

Anrechenbarkeit der Flächen auf die Beitragswerte:

- Falls keine planerische Aussage → „Rotor-innerhalb-Flächen“ (§ 2 Nr.2), nur anteilig auf Flächenbeitragswert anzurechnen (§ 4 Abs.3 S.2)
- ABER: Möglichkeit für Planungsträger, lediglich durch Beschluss zu bestimmen, dass Rotor nicht innerhalb ausgewiesener Fläche liegen müssen, soweit die betroffenen ROP oder FNP bis zum 01.02.2024 wirksam werden (§ 5 Abs. 4)



BNatSchG

Wichtigste Neuerungen (§26 Abs. 3, § 45 b, c)

- Einbeziehung von LSG als Flächen für den Windenergieausbau in angemessenem Umfang
- Spezifische Regelungen für die Ausnahmeerteilung (Ausnahme vom Tötungsverbot)
- Festlegung konkreter Vorgaben für die artenschutzrechtliche Signifikanzprüfung (Nahbereich 500m, zentraler Prüfbereich 1.200m, erweiterter Prüfbereich bis 3.500m)
- Neuregelungen für den Fall des Repowerings (Delta-Ansatz, neuer Bewertungsstandard)
- Einführung einer Zumutbarkeitsschwelle für Anordnungen von Schutzmaßnahmen (Abschaltungen)
- Festlegung fachlich anerkannter Schutzmaßnahmen



EU-Notfall-Verordnung

- Idee: Wenn bei Ausweisung eines FNP bereits eine strategische Umweltprüfung zugrunde gelegt wurde, soll im anschließenden BImSchG-Verfahren auf eine UVP soweit Artenschutzprüfung verzichtet werden
- Behörde stellt sicher, dass Betreiber angemessene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Artenschutz durchführt; alternativ finanzieller Ausgleich in Artenschutzprogramme
- Frist: Antragstellung bis **30.06.2024**
- Bundeskabinett billigt Entwurf einer Formulierungshilfe zur Umsetzung der EU-Notfall-Verordnung
- Genehmigungsverfahren bei Repowering-Projekten dürfen nicht länger als 6 Monate dauern



Windenergie lohnt sich!

- Gute Windstandorte lassen Erträge von über 20 Mio. kWh pro Jahr und WEA zu
 - Ausschreibungshöchstwert 7,35 ct/kWh (für 2023)
 - Ausschreibungsvolumen ist stark angestiegen (neues EEG 2023)
- Je nach Windqualität sind Windparks nach dem aktuellen Stand der Technik wirtschaftlich gut darstellbar
- große Preis- und Zinssteigerungen erschweren Projekte und Finanzierungen
- Praxiserfahrung: Renditen 5 bis 15 % möglich (bei EEG-Höchstwerten)
- Erfolgsgaranten:
- Auswahl der richtigen Partner
 - Akzeptanz schaffen
 - Planungsrechtliche Voraussetzungen schaffen
 - Frühzeitige Einbindung der Genehmigungsbehörde



Ausblick



Wie geht es weiter?

- Rahmenbedingungen werden komplexer / komplizierter (Gesetze und Fördermittel)
- Zahlreiche unterschiedliche Gesetze greifen auf das Themenfeld der Erneuerbaren Energien zu
- Grundsätzlich positive politische Willensbildung erkennbar
- Problematisch ist, dass immer noch „Stolpersteine“ vorhanden sind und projekt-relevanten Akteuren wie z.B. Kommunen und Landkreise entsprechende Verwaltungspraxis fehlt
- Infolge dessen: Abwartende, teils zögernde Haltung
- Weiterhin steigende Preise und weglaufende Lieferzeiträume (Wirtschaftlichkeit prüfen!)
- Höherer (Erklärungs-)Aufwand bei der Erarbeitung einer Finanzierung zusammen mit der Bank
- Was bleibt: Jeder ist gefragt und kann aktiv werden!



Vielen Dank

Stefan Brinkmann
 Vorstand
 IngenieurNetzwerk Energie eG

Tel.: 05403 7243937
 Mobil: 0174 9944875
 Fax: 05403 7243989
 brinkmann@ineg-energie.de
 www.ineg-energie.de



www.ineg-energie.de

