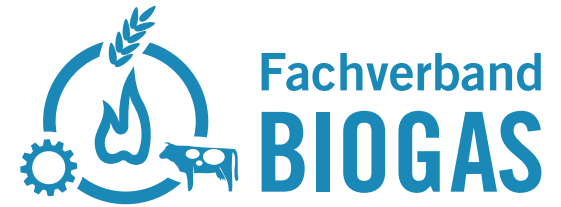


Biogasseminar des DLR Eifel 2019  
19.02.2019



# Neue Chancen und Herausforderungen für Biogas

**Ulrich Drochner**

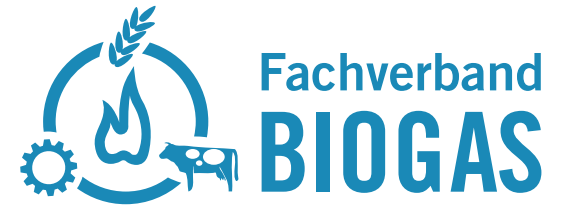
Regionalreferent West, Fachverband Biogas

**Biogas  
kann's!**

# Agenda

- Änderungen technischer Regelwerke
  - 44. BImSchV
  - TRAS 120
- Energiepolitik
  - Rückblick Ausschreibungen
  - EnSaG
  - Forderungen EEG-Novelle
  - Zukunftsoptionen (RED II, GAP)
- Fazit

## Vorbemerkung



**Klare Aussagen aus der Politik und den Ländern,  
dass eine Weiterentwicklung von Biogas nur mit  
sauberen, effizienten und sicheren Biogasanlagen  
erfolgen kann!**

# Aktuelle Entwicklungen / Themen



Fachverband  
**BIOGAS**



Energiesammel-  
gesetz

RED II:  
Bewertung  
THG

Neu: Technische  
Regel für Anlagen-  
sicherheit  
(TRAS-120)

Novelle:  
TA-Luft ?

Neu:  
„MCPD“-44.  
BlmSchV

Neu:  
VDE4105,  
4110, 4120,  
4130?

Novelle:  
DüMV

Novelle:  
38. BlmSchV

Novelle:  
DGUV R113-  
001

Novelle:  
TRGS 529?

Neu:  
TRWS  
792

Neu:  
TRWS 793-1?  
TRWS 779

Neu:  
42. BlmSchV

Novelle:  
DüV

Novelle: ↔ Neu: AwSV ↔  
Störfallverordnung

Novelle der  
BetrSichV

Novelle der  
GefStoffV

Technische Regel für  
Gefahrstoffe TRGS  
529

2016

2017

2018

2019

2020

# 44. BImSchV und TA-Luft

## Bisherige TA-Luft wird aufgetrennt:

- Anforderungen an **Verbrennungsmotoranlagen** => **44. BImSchV** (Umsetzung MCPD)
  - Nationale Umsetzung eigentlich bis Ende 2017 → Vertragsverletzungsverfahren
  - Bundesrat hat Entwurf der BuReg mit Änderungen am 14.12.2018 zugestimmt
  - **BuReg hat Veto gegen Änderungen im Bundesrat eingelegt: nochmals Debatte im Bundestag und Bundesrat!!!**
- Anforderungen an **Anlagen** => **neue TA-Luft**
  - Neuer Referentenentwurf der TA-Luft wurde am 27.07.2018 durch das BMU veröffentlicht
  - Umfangreiche Diskussionen zur TA-Luft (Inkrafttreten schwer abschätzbar 2018/2019)
  - FVB hat nochmal Stellungnahme zum aktuellen Entwurf erstellt (KW 42)
  - Teile der TRAS 120 (2-Schaligkeit Gasspeicher) im Entwurf enthalten => Gefahr, dass Anforderungen auseinanderdriften und unterschiedlich in TRAS 120 und TA-Luft stehen.
  - Änderungsbedarf bei der Altanlagenregelung: Errichtungsdatum und nicht Genehmigungsdatum
  - **Problem: Doppelregelung parallel zu düngerechtlichen Anforderungen...**

# 44. BImSchV

- Anwendungsbereich:
  - genehmigungs- und nicht genehmigungsbedürftige Verbrennungsmotoranlagen mit FWL von mind. 1 MW bis weniger als 50 MW
  - Verbrennungsmotoranlage = Anlagen = Motor = BHKW
- „Bestehende Anlage“ im Sinne dieser Verordnung ist eine Feuerungsanlage,
  1. die vor dem 20. Dezember 2018 in Betrieb genommen wurde oder
  2. für die vor dem 19. Dezember 2017 nach § 4 oder § 16 des BImSchG eine Genehmigung erteilt wurde, sofern die Anlage spätestens am 20. Dezember 2018 in Betrieb genommen wurde.
- Inhalte (Auswahl):
  - Registrierungspflicht und Aufzeichnungspflicht von Feuerungsanlagen
  - Ausfall Abgasreinigungseinrichtung max. 400 h/12 Monate
  - NH<sub>3</sub>-Überwachung und Emissionsbegrenzung auf 30 mg/m<sup>3</sup> bei SCR-Kat
  - NO<sub>x</sub>-Sensor für alle Anlagen nach Inkrafttreten???? => dringender Änderungsbedarf!!

# 44. BImSchV

## 44. BImSchV - Grenzwerte, Übergangsregelungen, Messintervalle und sonstige Anforderungen (Stand: 1-2019)

Emissionen	Grenzwert		Übergangsregelung	Messintervall	EMG*	Sonstige Anforderungen
	Alt (TA-Luft)	Neu (5% O <sub>2</sub> )				
NH <sub>3</sub>	-	30 mg/m <sup>3</sup>	ab Inkrafttreten 44. BImSchV	jährlich		bei Verwendung SCR-KAT relevant; Messung von NH <sub>3</sub> gleichzeitig mit NO <sub>x</sub> oder Oxi-KAT/Sperrkat.
Staub	20 mg/m <sup>3</sup>	<b>20 mg/m<sup>3</sup></b>	01.01.2025	jährlich		jährliche Messung beim ZS-Motor; Gas-Otto-Motor (keine Messung)
CO**	1,0 (2,0***) g/m <sup>3</sup>	0,5 g/m <sup>3</sup>	01.01.2025	jährlich	ja	Betreiber einer Abgasnachverbrennungsanlage Messung 3-jährlich
NO <sub>x</sub>	0,5 (1,0***) g/m <sup>3</sup>	0,1 g/m <sup>3</sup> (=149 mg/m <sup>3</sup> )	Neuanlagen ab 01.01.2023 und Bestandsanlagen ab 01.01.2029	jährlich		bei weniger als 300 h/a = 0,5 g/m <sup>3</sup> + EMG und nur 3-jährlich messen
Gesamt-C	-	1,3 g/m <sup>3</sup>		jährlich		
SO <sub>x</sub>	0,31 g/m <sup>3</sup>	0,09 g/m <sup>3</sup>	01.01.2025	3-jährlich		gilt nicht bei weniger als 300 h/a (Spitzenlastbetrieb/Notbetrieb)
Formaldehyd	60 mg/m <sup>3</sup>	20/30 mg/m <sup>3</sup>	Bestandsanlagen: 30 mg/m <sup>3</sup> ab 05.02.2018/2019 Neuanlagen: 20 mg/m <sup>3</sup> ab 01.01.2025	jährlich		Übergangsfrist für Bestandsanlagen: Motoren bei denen bei der letzten Emissionsmessung vor dem 05.12.16 Emissionen im Abgas von über 40 mg/m <sup>3</sup> gemessen wurden, gelten die 30 mg/m <sup>3</sup> schon jetzt. Bei Motoren mit weniger als 40 mg/m <sup>3</sup> gelten die 30 mg/m <sup>3</sup> ab dem 05.02.2019 - gilt nicht bei weniger als 300 h/a (Spitzenlastbetrieb / Notbetrieb)

\* EMG= Emissionsminderungsgebot - Emissionsminderung durch motorische Maßnahmen nach Stand der Technik ausschöpfen

\*\* Sofern ein Massenstrom von 5 kg CO/h überschritten wird ist eine kontinuierliche Messung notwendig (gilt nicht beim Einsatz von therm. Nachverbrennung)

\*\*\* Grenzwert für ZS-Motor

### Ergänzende Anforderungen:

Der Betreiber hat innerhalb von vier Monaten nach Inbetriebnahme/emissionsrelevanter Änderung am BHKW eine erste Messung vornehmen zu lassen.

Alle Grenzwerte beziehen sich auf einen Bezugssauerstoffgehalt von 5 %

Beim Einsatz von Oxi-KAT hat der Betreiber Nachweise über den kontinuierlichen effektiven Betrieb der Reinigungseinrichtung zu führen.

Der Betreiber eines BHKW hat Nachweise über die dauerhafte Einhaltung der Emissionsgrenzwerte für NO<sub>x</sub>, z.B. über kontin. effekt. Betrieb der Abgasnachbehandlungsanlage, zu führen.

Der Betreiber eines BHKW nach Magergasprinzip hat die Emissionen an NO<sub>x</sub> im Abgas jedes Motor mit geeign. qualit. Messeinrichtungen (z.B. NO<sub>x</sub>-Sensor) als Tagesmittelwert zu überwachen.

Beim Einsatz von SCR-KAT muss eine gleichzeitige Messung NO<sub>x</sub> und NH<sub>3</sub> durchgeführt werden. Gilt nicht, wenn OXI-KAT nachgeschaltet ist.

# Formaldehyd im Genehmigungsrecht (LAI Vollzugsempfehlung)

Grenzwerte aus Sicht des Genehmigungsrechtes: Einhaltung der Grenzwerte muss von der Behörde über eine nachträgliche Anordnung vorgeschrieben werden

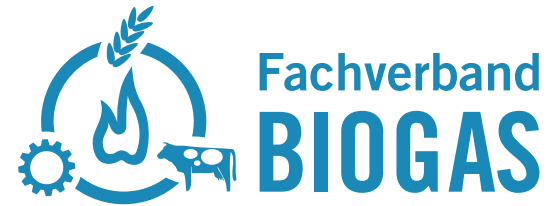
Zubau neues BHKW ab 2016*	Bestehende BHKW, Messung in 2016 > 40 mg/m <sup>3</sup>	Bestehende BHKW, Messung in 2016 ≤ 40 mg/m <sup>3</sup>
Derzeit: 30 mg/m <sup>3</sup>	Derzeit: 60 mg/m <sup>3</sup>	Derzeit: 60 mg/m <sup>3</sup>
Ab 2020: 20 mg/m <sup>3</sup> **	Ab 02.2018: 30 mg/m <sup>3</sup>	Ab 02.2019: 30 mg/m <sup>3</sup>

\* Genauer Stichtag von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich!

\*\*Derzeit wird davon ausgegangen, dass auch die BHKW, die ab 2016 und vor 2020 in Betrieb genommen wurden, ab 2020 die 20 mg/m<sup>3</sup> erfüllen müssen



# Formaldehyd im EEG – Luftreinhaltebonus



- **Beschluss des LAI: 20 mg/m<sup>3</sup> ab 01.07.2018 für den Erhalt des Luftreinhaltebonus!**
- Behörde stellt nur noch Bescheinigung für den Erhalt des Luftreinhaltebonus aus, wenn Emissionswert von 20 mg/m<sup>3</sup> eingehalten wird!
- Emissionswert von 20 mg/m<sup>3</sup> abzüglich der Messtoleranz (je nach Messung 1-5 %) => 20 – 4 = 16 mg/m<sup>3</sup> bei jeder Einzelmessung (3 Halbstundenmessung im Volllastbetrieb) muss eingehalten werden!
- Messung muss bei gleichzeitiger Einhaltung der NO<sub>x</sub> und CO-Grenzwerte erfolgen!
- Gasreinigung und –entwässerung nehmen an Bedeutung zu!
- Länder prüfen, wie die ordnungsgemäße Funktion der Abgasreinigung (KAT) kontinuierlich überwacht werden kann
- Herstellerliste für Gasreinigung, KAT und Messeinrichtungen durch FvB verfügbar

# Agenda

- Änderungen technischer Regelwerke
  - 44. BImSchV
  - **TRAS 120**
- Energiepolitik
  - Rückblick Ausschreibungen
  - EnSaG
  - Forderungen EEG-Novelle
  - Zukunftsoptionen (RED II, GAP)
- Fazit

# Unfälle der letzten Monate



Fachverband  
**BIOGAS**

## Tödlicher Stromschlag Mann (†45) stirbt in Biogas-Anlage

Quelle: MOPO

01.02.18, 13:43 Uhr

EMAIL FACEBOOK TWITTER MESSENGER

Auf dem Gelände einer Biogasanlage hat sich ein schreckliches Unglück ereignet (Symbolfoto).  
Foto: opa

Quarstedt - Tragisches Unglück auf dem Gelände einer Biogasanlage: In Quarstedt (Kreis Steinburg) wurde am Mittwochabend ein 45 Jahre alter Mann durch einen Unfall in einem Trafo-Häuschen aus dem Leben gerissen.

Wahl HAPPY FEET 7 Paar Socken €12,99

## Fr., 04.05.2018 Niederländischer Lkw-Fahrer (33) in Kirchlengern von Silage verschüttet Tödlicher Unfall in Biogasanlage



MÜHLACKER

## Unfall an der Biogasanlage: 36-Jähriger in Lebensgefahr

Erstellt: 13. August 2018, 10:46 Uhr

Mühlacker (pol). Bei einem Arbeitsunfall auf dem Gelände der Biomethananlage der Stadtwerke in den Waldäckern hat am Montagmorgen ein 36-jähriger schwere Verletzungen erlitten. W  
Polizei berichtet, war der Mann, als er gegen 6.30 Uhr das Fass ei  
Tankzugs befüllte, bewusstlos geworden und drei Meter tief von  
Fahrzeug abgestürzt. Mutmaßlich, meldete das Polizeipräsidium  
Karlsruhe, habe er, als er den Füllstand überprüfte, Güllegase  
eingeatmet.

Quelle: Mühlacker-tagblatt.de

## SCHRECKLICHER ARBEITSUNFALL Leipziger (38) in Biogas-Anlage zu Tode gedrückt



## Gülle-Unfall Unfall in Biogasanlage: 5000 Kubikmeter Gülle ausgelaufen

Gülle

### Unfall: Güllefontäne spritzt aus Biogasanlage

© ah/Kreisfeuerwehrverband Se

Teilen Twittern

Eva Eckinger, agrarheute am Montag, 15.01

Amelie Grabmeier, agrarheute am Mittwoch, 04.04.2018 - 13:46

In Schleswig-Holstein sind h  
Dichtung am Fermenter defe

Im mittelfränkischen Gutenstetten sind große Mengen an Gülle aus einer Biogasanlage ausgetreten. Die Polizei ermittelt gegen den Betreiber.

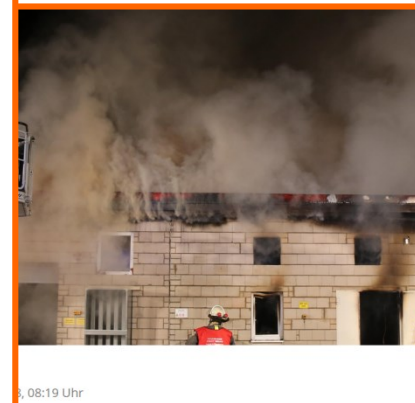
## Biogas-Anlage fängt während Bauarbeiten Feuer

Quelle: Kreiszeitung.de

22.10.18

© Feuerwehr

Eine Biogas-Anlage in Bruchhausen-Vilsen hat am Montag Feuer gefangen. Betroffen war ein Fermenter, der dabei stark beschädigt wurde. Eine Explosionsgefahr bestand nicht.

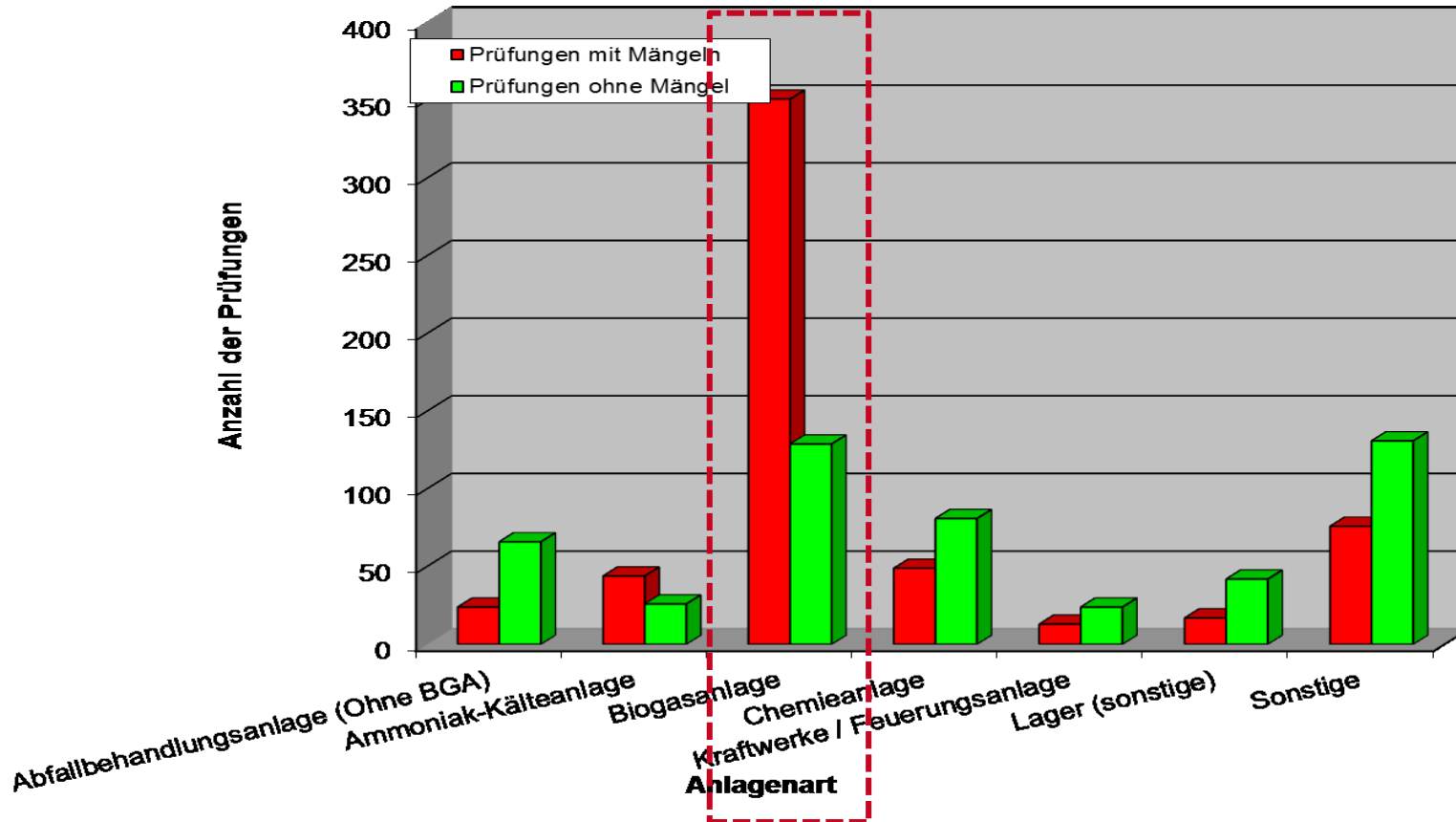


## Enormer Schaden bei Brand einer Biogasanlage

Quelle: BR

Quelle: Agrarheute

# Auswertung der Sachverständigen-Berichte (§29a BImSchG) für 2016



**=> Mängel decken sich mit Schwerpunkten der TRAS 120!**

# Gründe für TRAS 120

- Jährliche Auswertung der Erfahrungsberichte der §29a BImSchG-Sachverständigen zeigt Handlungsbedarf bei Dokumentation, Betriebsorganisation und Prüfungen!
- Aktuelles Unfallgeschehen zeigt weiteren Handlungsbedarf im Bereich der Stand der Technik / Stand der Sicherheitstechnik:
  - Brände
  - Havarien
  - Wartung/Instandhaltung
  - Gärproduktrockner
- Die Sicherheitsregeln für Biogasanlagen (TI 4) werden nicht mehr weiter fortgeschrieben durch die Berufsgenossenschaften (SVLFG, BG ETEM)
- TRAS 120 soll Defizite der TI 4 aufgreifen und regeln
- Emissionsschutz gewinnt neben Arbeitssicherheit an Bedeutung
- Zunehmend mehr Biogasanlagen im Regelungsbereich der StörfallV = mehr Zugriff der Emissionsschutzbehörden auf Biogasanlagen

# Werdegang der TRAS 120

Kommission für Anlagensicherheit (KAS) berät das BMU:

02/2015:

**Auftrag vom BMU an KAS eine TRAS 120 zu entwickeln**

=> Mitarbeit des FVB im neu gegründeten AK-Biogas der KAS

=> Zusammensetzung des AK soll die Struktur der KAS und der Gesellschaft darstellen?

08/2017:

Offizieller **Vorentwurf der TRAS 120** mit der Möglichkeit der  
Stellungnahme: FVB bindet Gremien ein und erstellt 60 seitige Stellungnahme  
(wichtig war die Formulierung von konstruktiven/faktischen Textänderungen)

10/2017:

**Fachgespräch** zur Diskussion der TRAS 120 in Berlin – danach Beratung der über  
1200 Einzeleinsprüche in div. Sitzungen

2018:

**Div. Stellungnahmen des FVB** zu kritischen Anforderungen im Entwurf

06/2018:

**KAS beschließt Entwurf der TRAS 120 mit 21:1 Stimmen!**

09/2018:

**Länderanhörung mit 345 Einzeleinsprüchen** (FVB hat StN an alle Länder  
verschickt)

11/2018:

**KAS beschließt TRAS 120 mit Änderungen** aus der Ländereinspruchs-  
diskussion nach 35 Sitzungen => Einleitung der Veröffentlichung im Jan. 2019

**Erstellung einer Erläuterung und Hinweisen zur TRAS 120 im 1. Halbjahr  
2019 ????**

# Aktuelle Bewertung der TRAS 120

- FVB hat die Erstellung intensiv fachlich begleitet und in div. Stellungnahmen/ Brandbriefen auf Probleme und unverhältnismäßige Anforderungen hingewiesen
- Begleitung der TRAS 120 musste auf fachlicher Ebene erfolgen => Fakten, Argumente, Gutachten etc.
- Intensive Diskussionen in allen Gremien des FVB: Präsidium, Betreiberbeirat, AK-Sicherheit, Firmenbeirat, AK-Genehmigung...
- Immer wieder Diskussion, ob und wie sich der FVB an der TRAS 120 beteiligt
- FVB hat sehr kritisch die Arbeitsweise der KAS / AK-Biogas in seinen STN bewertet und dafür massive Kritik aus der KAS bekommen (z.T. auch persönliche Angriffe....)
- Grundsätzlich wurde die TRAS 120 insb. aus der Arbeitssicherheit immer kritisch bzgl. der fachlichen Überschneidungen eingestuft. TRGS 529 ⇔ TRAS 120?
- Im Süden können die neuen Anforderungen zu erheblichem Aufwand führen?
- Der Bau neuer Biogasanlagen wird sich spürbar ändern (Technik, Platzbedarf,...)
- Hersteller müssen entsprechende technische Lösungen und Dokumentation anbieten!!!



# Anwendung der TRAS 120

- Veröffentlichung am **21. Januar 2019** im Bundesanzeiger
- Anwendungsbereich:

**BGA im BImSchG**

Stand der Technik

**BGA in der 12. BImSchV**

Stand der Sicherheitstechnik

- Empfehlung: sinngemäße Anwendung wird empfohlen für BGA im Baurecht und „TF-Anlagen“ (Boxenfermenter)
- Die TRAS 120 gilt für die Errichtung, Beschaffenheit und Betrieb von BGA
- **WICHTIG:**
  - Die TRAS 120 ist ein **Verwaltungspapier** und kein unmittelbares **RECHT!**
  - Die TRAS 120 ist eine **Erkenntnisquelle** für den Std. d. T / Std. d. SiT => im Einzelfall abweichende Maßnahmen möglich!!!! **Was machen Sachverständige???**
- Teilw. fehlende Erläuterung bzgl. Umgang mit Bestands- und Neuanlagen
- Landesvollzugsbehörden für Umsetzung verantwortlich



**Empfehlung:** Abwarten ob und wie die Landesvollzugsbehörden die TRAS 120 umsetzen!



# Aufbau der TRAS 120

- Umfang 72 Seiten (anfänglich über 100 Seiten)
- Kap. 1.4 Begriffsdefinitionen
- Kap. 1.5 Gefahrenquellen (Betriebliche, technische, stoffliche, sonstige betr., umgebungsbedingte Gefahrenquellen, Eingriffe Unbefugter)
- Kap. 2 Grundsätzliche Anforderungen (Brandschutz, EX-Schutz, gasbeaufs. Anlagenteile, Schutzabstände, Betriebsorganisation, Eigenüberwachung, Prüfung u. Instandhaltung, Alarm-Notfallplan, Notstromkonzept, Einsatz bes. Substrate, Blitzschutz...)
- Kap. 3 Besondere Anforderungen an Anlagenteile (Substratvorbehandlung, Gärbehälter, Rohrleitungen/Pumpen, Gasspeicher, Maschinenräume, Aktivkohlefilter, Zus. Gasverbrauchseinrichtung, Trocknungsanlagen)
- Umfangreiche Anhänge mit Vorlagen/Erläuterungen

# Zusammenfassung wesentlicher Inhalte - 1

- Statik und Standsicherheitsnachweise für alle tragenden Anlagenteile mit Bedeutsamkeit für die Sicherheit (Behälter, Gasspeicher, etc...)
- Einfriedung/Schutz vor Eingriff Unbefugter (Zaun...)
- FW-Plan/Brandschutzkonzept erstellen und abstimmen mit FW
- Feuerwehrrübung/Sicherheitsübung u. Einweisung FW in Anlagentechnik
- Div. Mitteilungspflichten an die zuständigen Behörden (z.B. wesentliche Freisetzung von gef. Stoffen)
- Div. Dokumentationsanforderungen:
  - *Überwachungskonzept zur Eigenüberwachung*
  - *Prüf- und Instandhaltungsplan*
  - *Notfallplan, Alarmplan und Notstromkonzept => alle 3 Jahre überprüfen*
- Neue Schutzabstände (6 oder 10 m innerhalb je nach Größe der BGA) und zu externen Einrichtungen (WKA, Strommast...)

# Zusammenfassung wesentlicher Inhalte - 2

- Kap. 2.5 Schutzabstände – Anhang VII – Tab. 3

**Im ersten Entwurf war 3,5+0,4x(H1+H2) vorgesehen!**

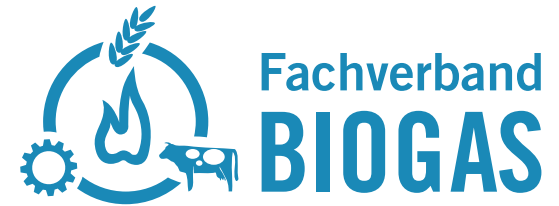
**Tabelle 3 Zum Schutz der Biogasanlage und ihrer Teile erforderliche Abstände**

Gefahrenquellen / Anlagenteile	Gärbehälter mit Gasspeicher (incl. separater Hydrolyse)	Separater Gasspeicher	Maschinenraum	Elektroraum	Trocknungsanlagen <sup>i</sup> für Gärprodukt oder Gülle	Raum für die Anlagenbedienung	Separate Adsorber	benachbarte Bauwerke, Anlagen <sup>ii</sup> des Betreibers <sup>iii</sup> (z.B. Strohlager)	Flüssiggasanlagen	Freileitungen
Gärbehälter mit Gasspeicher (incl. separater Hydrolyse)	[Redacted area]							nach Landesbauordnung, aber mindestens 15 m	Sicherheits- und Schutzabstand gemäß TRGS 746	eine Masthöhe, ggf. Schutzstreifen
separater Gasspeicher								nach Landesbauordnung, aber mindestens 15 m		eine Masthöhe, ggf. Schutzstreifen
Maschinenraum			F90 / T30 ins Freie	F90 / T30 ins Freie	F90 / T30 ins Freie	F90 / T30 ins Freie	F90 / T30 ins Freie	nach Landesbauordnung	Sicherheitsabstand TRGS 746	
Elektroraum				F90 / T30	F90 / T30	F90 / T30	F90 / T30	nach Landesbauordnung	Sicherheitsabstand TRGS 746	
Trocknungsanlagen <sup>i</sup> für Gärprodukt oder Gülle					F90 / T30 ins Freie	F90 / T30 ins Freie	F90 / T30 ins Freie	nach Landesbauordnung	Sicherheitsabstand TRGS 746	
Raum für die Anlagenbedienung						F90 / T30 ins Freie	F90 / T30 ins Freie	nach Landesbauordnung	Sicherheitsabstand TRGS 746	
Separate Adsorber							-	nach Landesbauordnung	Sicherheitsabstand TRGS 746	

- Vgl. Kapitel 3.9 Absatz 1
- Zu berücksichtigen sind nur benachbarte Bauwerke und Anlagen mit hoher oder erhöhter Brandgefährdung nach TRGS 800, auch solche außerhalb deren Anwendungsbereichs
- Mindestabstand von Gasführenden Anlagenteilen zur Grundstücksgrenze und zu Schutzobjekten.
- 10 m für Anlagen mit Gärbehältern, deren maximales Gasvolumen 5.000 m<sup>3</sup> übersteigt.
- 10 m für separate Gasspeicher, deren maximales Gasvolumen 5.000 m<sup>3</sup> übersteigt.

Für bestehende Anlagenteile können die genannten Abstände durch Brandwände oder andere geeignete Maßnahmen gemindert oder ersetzt werden.

# Zusammenfassung wesentlicher Inhalte - 3



- Umfangreiche Fachkunde-Anforderung: Betreiber, verantw. Person Instandhaltung + Errichtung (Empfehlung für Planer/Ausleger) + Qualifikation Mitarbeiter auf BGA, Mitarbeiter Fremdfirma + Einweisung/Unterweisung auf BGA
- Holzdeckenprüfung (Belastungsprüfung alle 6 Jahre oder anlassbez.)
- Dichtheitsprüfung alle 3 Jahre, Gaskamerabegehung alle 3 Jahre + alle 6 Jahre Prüfung mit §29a BImSchG-SV;
- Überwachung div. sicherheitsrelevanter Anlagenteile (Ü/U-Sicherung, Gasfackel, Füllstände, Aktivkohlefilter, Stützluftgebläse...)
- Anforderungen an die Annahme besonderer Abfälle und den Blitzschutzschutz
- Umfangreiche Anforderungen an Gasspeichersysteme: schwer entflammbar, reflektierend, def. Reißfestigkeit, ableitfähig, 2-schalig mit Zwischenraumüberwachung auf Leckagen, Austausch nach Herstellerangabe oder spätestens nach 6 Jahren (kann verlängert werden)
- Anforderungen an den Klemmschlauch: zus. mechan. Anbindung an Behälter, Drucksicherung im Schlauch (Alarm, Notstrom...)

# Zusammenfassung wesentlicher Inhalte - 4

- BHKW-Raum mit Gaswarneinrichtung und Brandalarm
- Aktivkohleadsorber mit Überwachung bzgl. unerwünschter Reaktion (CO oder Temp.) und Vorhaltung von Inertisierung für Wechsel; Entsorgung der beladenen Aktivkohle
- Umfangreiche Anforderungen an Gasfackel als zus. Gasverbrauchseinrichtung (Schutzabstand)
- Anforderungen an Gärproduktrockner (Temperaturbegrenzung, Kontrolle der Produkte auf Selbstentzündung, Ex-Schutz, Staubschutz...)
- ....

# Zusammenfassung

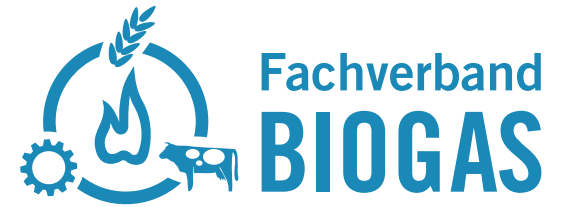
## Empfehlung:

- Abwarten, wie die zuständigen Vollzugsbehörden die TRAS 120 umsetzen, da Anordnung/Erlass notwendig ist. Das gilt auch für die Sachverständigen?
- Bei anstehenden baulichen Maßnahmen (Gasspeicher, Aktivkohlefilter etc.) mit dem Planer überlegen, ob techn./bauliche Anforderungen der TRAS ggf. schon vorgesehen werden (Nachrüstung meist teurer)!
- FVB bereitet notwendige Formulare, Checklisten und Schulungskonzepte (Schulungsverbund Biogas) vor. Überlegung ein Online-Dokumentationssystem einzuführen???
- FVB erfasst den weiteren Änderungsbedarf an der TRAS 120 und bringt diesen ins BMU
- Betreiber bleibt in der besonderen Verantwortung die TRAS 120 einzuhalten
- Firmen (Planer, Gesamtanlagenhersteller, Komponentenhersteller etc.) müssen sich auf die neuen Vorgaben einstellen (Fachkunde, Dokumentation, techn. Anforderungen, etc.)

# Agenda

- Änderungen technischer Regelwerke
  - 44. BImSchV
  - TRAS 120
- **Energiepolitik**
  - Rückblick Ausschreibungen
  - EnSaG
  - Forderungen EEG-Novelle
  - Zukunftsoptionen (RED II, GAP)
- Fazit

# Ergebnisse 2. EEG-Ausschreibung



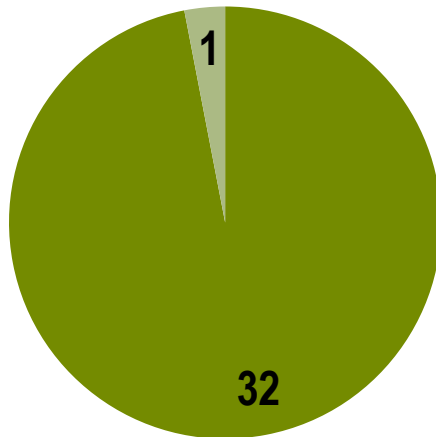
- Ausschreibungsvolumen: 225,8 MW (2017: 122,5 MW)
- 79 Biomasseanlagen mit einem Gebotsumfang von 76,5 MW (2017: 24 mit 27,6 MW)
- Gebote:
  - 85 Gebote wurden abgegeben (2017: 33)
  - 6 Gebote aufgrund formaler Fehler ausgeschlossen (2017: 9)
  - Zuschlag für 13 Neuanlagen (29,5 MW) und 66 Bestandsanlagen (47 MW)
  - 70 Zuschlüsse Biogas vor Ort, 1 Biomethan, 1 flüssige Biomasse, 7 feste Biomasse
- Gebotswerte:
  - durchschnittliche Zuschlagswert aller Gebote: 14,73 ct/kWh (2017: 14,3 ct/kWh)
  - höchster Zuschlagswert: 16,73 ct/kWh = Gebotshöchstwert (2017: 16,90 ct/kWh)
  - niedrigste Zuschlagswert: 10,00 ct/kWh (9,86 ct/kWh)



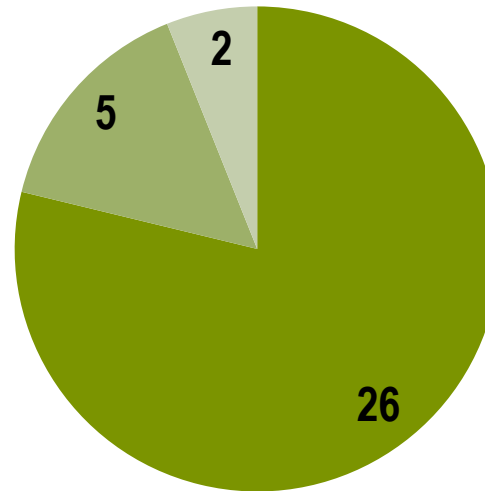
**Zwischenstand Auswertung durch Fachverband Biogas e.V.**

**Befragung von 33 Mitgliedern**

# Anlagentyp (Anzahl Anlagen)



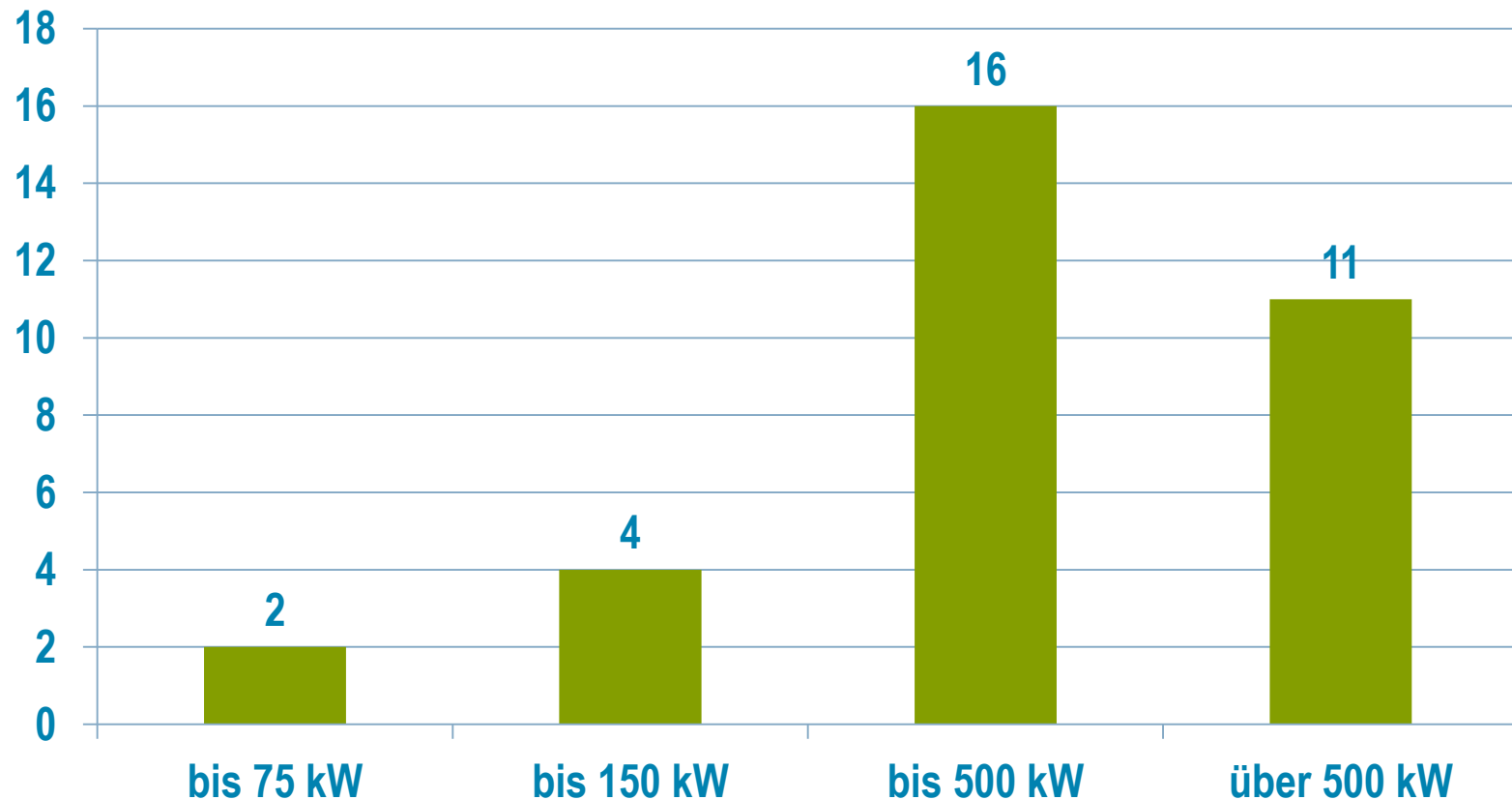
■ Altanlage  
■ Neuanlage



■ Nawaro  
■ Abfall  
■ reine Gülleanlage

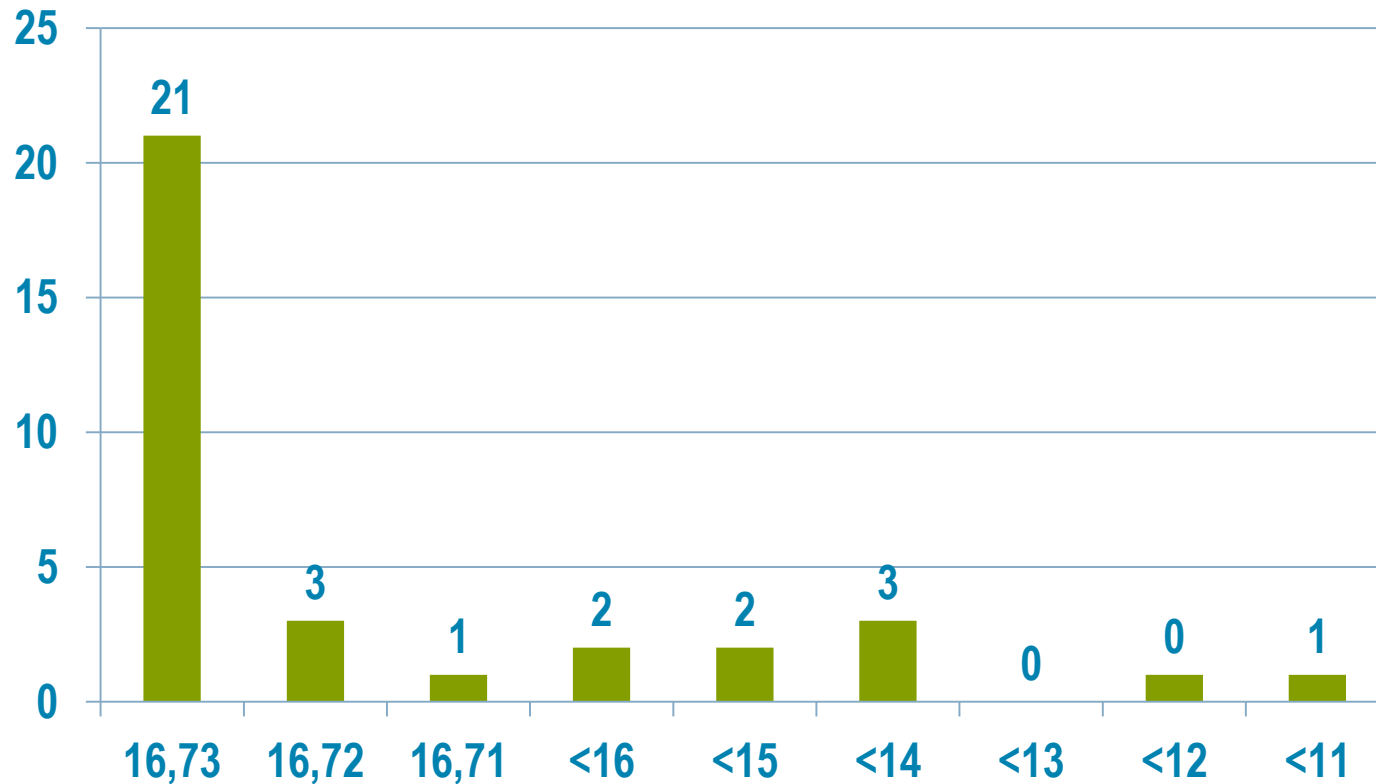
# Anlagengröße

(Gebotsmenge in instl. Leistung – Anzahl Anlagen)

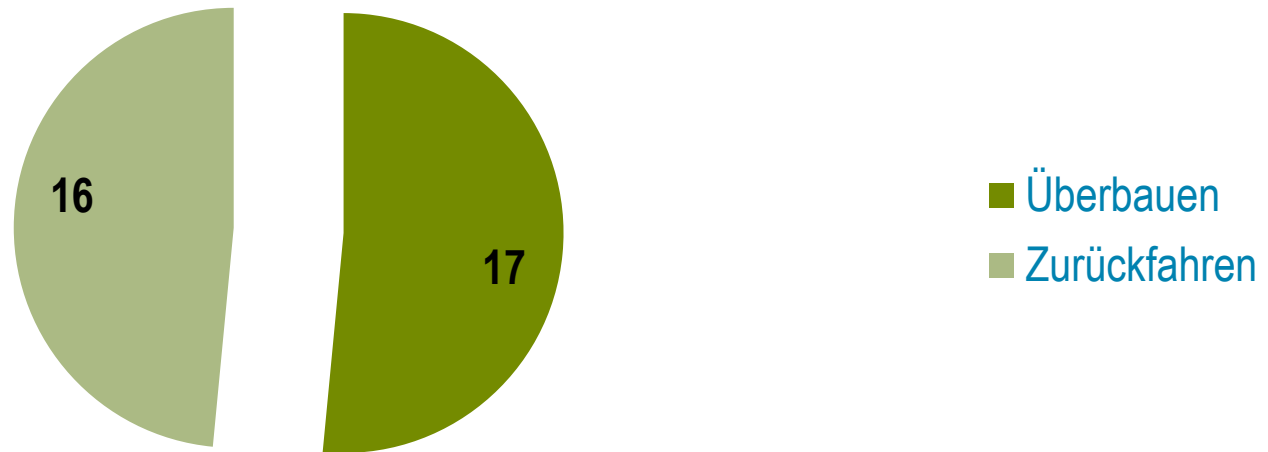


# Gebotspreis

(Anzahl Anlagen mit Gebotspreis in ct/kWh)



# Flexibilisierung vs. Zurückfahren



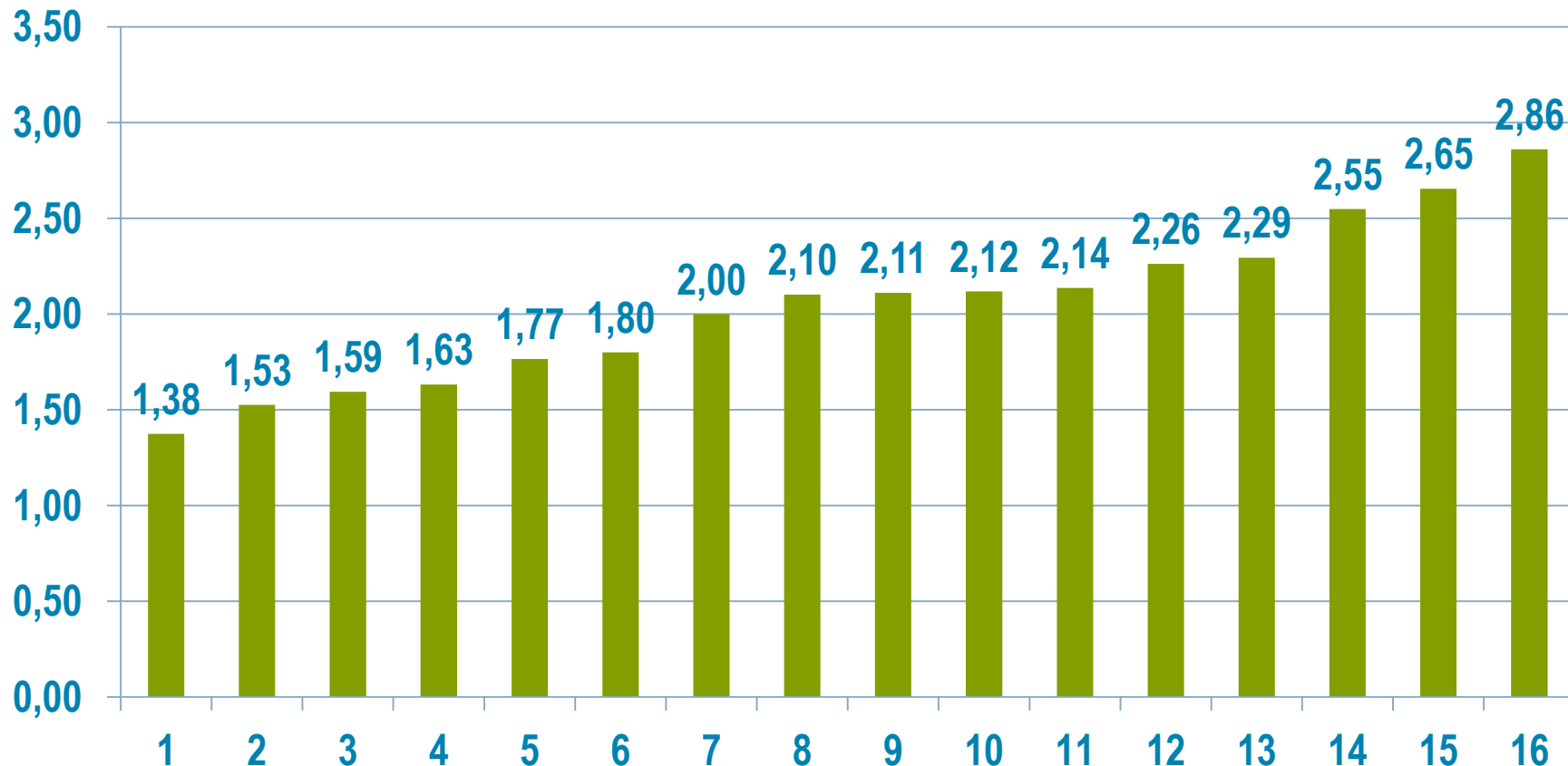
Hinweis: Bei Überbauung ist auch Kombination mit Zurückfahren möglich!

# Überbauung

(Berechnung: kW Gebot / heutige Bemessungsleistung)

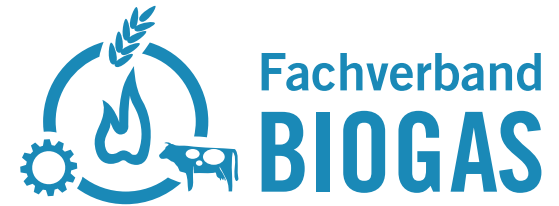


Fachverband  
**BIOGAS**



Anlagen, deren Wert  $< 2$  liegt, sind in der Anschlussförderung zusätzlich gezwungen die Bemessungsleistung soweit zu reduzieren, dass der Wert von 2 überschritten wird!

# Eindrücke aus der Mitgliederbefragung



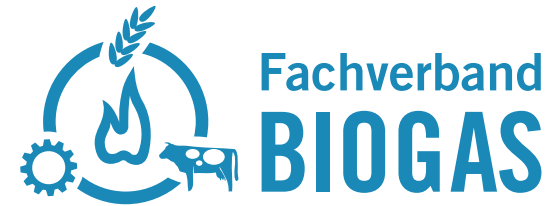
- Teilnahme an der Ausschreibung oft, da noch ein Satelliten-BHKW mit neuerem Inbetriebnahmejahr betrieben wird
- Höchstgebotswert in vielen Fällen zu knapp – Betrieb mit einer schwarze Null
- Betreiber wünschen sich ein weniger bürokratisches Verfahren
- Betreiber wünschen sich eine Sondervergütungsklasse für Güllevergärung
- Kurze Restlaufzeit erschwert Flexibilisierung

# Fazit Ausschreibungen

- Ausschreibungsdesign muss überarbeitet werden
- EEG wird mittlerweile kontinuierlich überarbeitet
- Lösung muss kurzfristig (1-2 Jahre) erfolgen
- **Erste Schritte über das EnSaG gehen**



# Überblick: EEG-relevante Vorhaben der Bundesregierung



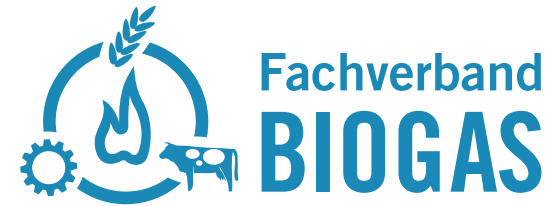
- Ursprünglich für Anfang 2018: Kleine Änderungen („**EEG/KWKG-Änderungsgesetz**“)
- Stattdessen bis Ende 2018: Kleine Änderung zzgl. Sonderausschreibungen für Wind an Land und PV („**Energiesammelgesetz**“)
- Herbst 2019: Festlegung von Ausschreibungsvolumina zur Erreichung 65%-EE-Ziel („**Herbstnovelle 2019**“ gemäß Einigung vom 30.10.2018)
- Bis Ende 2019: Maßnahmen zur Erreichung Klimaschutzziel 2030 („**Klimaschutzgesetz**“ gemäß KoA V)
- Bis Ende 2020: Überarbeitung zur EU-Notifizierung („**Große Novelle**“)

# Entwicklung bis Herbst 2018

- Februar: Bundesrat fordert EEG-Novelle zur Überarbeitung der Ausschreibungsbedingungen für Windenergie an Land
- Parallel: BMWi stimmt zu und plant außerdem u.a. KWKG-Novelle
- Mai/Juni: Bundesregierung, SPD- und CDU/CSU-Fraktion verhandeln über EEG-Reform („100-Tage-Gesetz“), u.a.
  - ASP-Sonderregelungen => Anscheinend unproblematisch
  - Lockerung des Flex-Deckels („1.100 MW“) => Anscheinend unproblematisch
  - Sonderausschreibungen für Wind an Land & PV

**=> Verhandlungen scheitern**
- **Exkurs: 19. Oktober: Gesetz zur Eindämmung der ASP verabschiedet**

# Kerninhalte Energiesammelgesetz



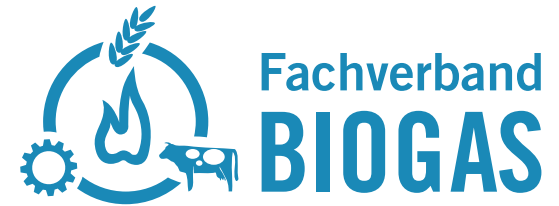
## Einigung zwischen Fraktionsspitzen am 30.10.:

- Sonderausschreibungen für Wind an Land und PV
- Arbeitsgruppe zur Akzeptanz bei Windenergie (bis März 2019)
- Herbstnovelle 2019: Erhöhung der Ausschreibungsvolumina zur Erreichung des 65%-Ziels

## Umsetzung im Kabinettsentwurf vom 1.11.; darin u.a.:

- Weiterentwicklung Flexdeckel wie im EEG/KWKG-Änderungsgesetz, aber Absenkung auf 1.000 MW
- Ausschreibungstermin wird auf 1.5. vorverlegt

# FvB-Kernforderungen



- **Ausschreibungsvolumina bis 2030 festlegen, zumindest verbindliches Datum für die Festlegung (Herbst 2019)**
- **Streichung / Erhöhung Flexdeckel, zumindest Weiterentwicklung Flexdeckel wie im EEG/KWKG-Änderungsgesetz (mind. 1.100 MW!)**
- **Rechtliche Klarstellung der Anforderungen beim Formaldehydbonus**
- Opti-Flex: Stauchung der Flexzahlungen auf Restlaufzeit
- Ausschreibungsdesign weiterentwickeln, insb. Erhöhung der Höchstwerte für kleine Bestandsanlagen
- Sondervergütungsklasse für Güllevergärung weiterentwickeln

# Rückenwind aus dem Bundesrat

Bundesrat fordert Nachbesserungen am Regierungsentwurf zum [#Energiesammelgesetz](#), um die [#Energiewende](#) zu beschleunigen ..

## Forderungen des Bundesrat:

- Es sollten bereits jetzt, nicht erst im Herbst 2019, Ausschreibungsvolumina für alle EE-Technologien zur Erreichung des 65%-Ziels festgelegt werden
- Aufteilung des Ausschreibungsvolumens auf zwei Ausschreibungen (1.4., 1.11.)
- Aussetzen der Degression bis zur Überzeichnung des Ausschreibungsvolumens
- Anhebung der Grenze für Güllekleinanlagen auf 150 kW inst. (bei 75 kW Bem.)
- Recht auf Formaldehydbonus auch für Anlagen, die als Baurechtsanlagen in Betrieb gegangen sind
- Beim neuen Flexdeckel wird die Karenzzeit von 16 auf 24 Monate verlängert
- Der neue Flexdeckel wird von 1000 MW auf 1.100 MW angehoben



Energie / News

## Bundesrat kritisiert Energiesammelgesetz

vor 2 Tagen

In seiner ausführlichen Stellungnahme vom 23. November 2018 zum „Energiesammelgesetz“ fordert der Bundesrat deutliche Nachbesserungen am Entwurf der Bundesregierung.

[Weiterlesen](#)

# Änderungen im Wirtschaftsausschuss

- 2 Ausschreibungen pro Jahr  
1. April und 1. November (Ausschreibungsvolumen wird aufgeteilt)
- Güllekleinanlagenklasse wird auf Bemessungsleistung umgestellt (bis max. 150 kW inst.)
- Klarstellung zum Formaldehydbonus ist enthalten; Begründung ist noch nicht vollends befriedigend, da BMWi von Gesetzesänderung spricht

Nicht geändert wurde:

- Flexdeckel 1.000 MW plus 16 Monate

♥ Mareike Fischer gefällt das



**Fachverband Biogas** @FVBiogas · 37 Min.

Im @Bundestag hat der Ausschuss für #Wirtschaft und #Energie heute wichtige Änderungen am #Energiesammelgesetz beschlossen. Die #Bioenergie.verbände begrüßen Verbesserungen (PM: [bit.ly/2r98FUM](https://bit.ly/2r98FUM)). Dazu @FVBiogas\_HGF Dr. da Costa Gomez:

#EEG #Energiewende #Biogas #Zukunft



*„Zusammen mit den anderen Bioenergieverbänden begrüßen wir die Verbesserungen für die Bioenergie am Energiesammelgesetz, die der Bundestagsausschuss für Wirtschaft und Energie heute beschlossen hat. Zwei Ausschreibungen pro Jahr und 75 kW Bemessungsleistung für Güllekleinanlagen, das sind wichtige Signale. Auch die Klarstellung zum Luftreinhaltebonus ist generell begrüßenswert.“*

Dr. Claudius da Costa Gomez  
Hauptgeschäftsführer



# Übergangsregelung F-Bonus

## Gesetzliche Regelung:

- 4 Satz 1 Nummer 10 Buchstabe c ist mit der Maßgabe anzuwenden, dass **der Anspruch** nach § 27 Absatz 5 in der am 31. Dezember 2011 geltenden Fassung **auch dann besteht, wenn die immissionsschutzgesetzliche Genehmigungsbedürftigkeit erst nach der ersten Inbetriebnahme der Anlage** und nicht allein aufgrund einer Änderung der Rechtslage **entsteht**; in diesem Fall kann der Anspruch ab dem Bestehen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbedürftigkeit geltend gemacht werden.
- 5 Satz 4 darf erst **nach der beihilferechtlichen Genehmigung** durch die Europäische Kommission und nach Maßgabe dieser Genehmigung angewendet werden.
- 6 Ausgenommen von der Bestimmung in Satz 4 sind Fälle, in denen vor dem 1. Januar 2019 ein Rechtsstreit zwischen Anlagenbetreiber und Netzbetreiber rechtskräftig entschieden wurde.
- 7 Der Zahlungsanspruch nach Satz 4 wird am 1. des Monats fällig, der auf den Monat folgt, in dem die beihilferechtliche Genehmigung der Europäischen Kommission im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht wurde.



# Übergangsregelung F-Bonus

## Zu Doppelbuchstabe cc

Die neuen **Sätze 4 bis 7 des § 100 Abs. 2 EEG 2017** betreffen den sogenannten Formaldehydbonus aus dem EEG 2009. Anlagenbetreiber sollen nunmehr unabhängig vom Zeitpunkt der Genehmigungsbedürftigkeit vom Formaldehydbonus profitieren können, auch wenn die immissionsschutzrechtliche Genehmigungsbedürftigkeit erst nach Inbetriebnahme der Anlage eingetreten ist. Die Regelung darf erst angewandt werden, wenn die Europäische Kommission sie beihilferechtlich genehmigt hat. Daher schaffe **Satz 5** einen beihilferechtlichen Vorbehalt. Der neue **Satz 6** stellt klar, dass die jetzige Änderung nicht in bereits rechtskräftig entschiedene Rechtsstreite eingreifen soll. **Satz 7** legt fest, dass der Anspruch erst fällig wird, wenn die beihilferechtliche Genehmigung vorliegt und veröffentlicht wurde.

Die **Fraktion der SPD** bestätigte, das Energiesammelgesetz diene der Umsetzung des Koalitionsvertrages. Sie hob hervor, dass der Gesetzentwurf die im Koalitionsvertrag abgestimmten Sonderausschreibungen voll bis 2021 umsetze. Bei der Kraft-Wärme-Kopplung werde Rechtssicherheit geschaffen. In der Landwirtschaft würden der flexible Deckel für Biogas und der Bonus für Formaldehyd fortgeschrieben. Die Energiewende finde zu wesentlichen Teilen in der Landwirtschaft und im ländlichen Raum statt. Die Forderung der EU-Kommission nach Abbau der Förderung bei der Photovoltaik müsse so gestaltet werden, dass es noch genügend Anreize gebe, diese Form erneuerbarer Energie zu nutzen. Die beim Mieterstrom erreichte Leistung von 5.1 MW sei ausbaufähig.

die Lektorin

abfassu



# Für welchen Zeitraum kann der Anspruch geltend gemacht werden?

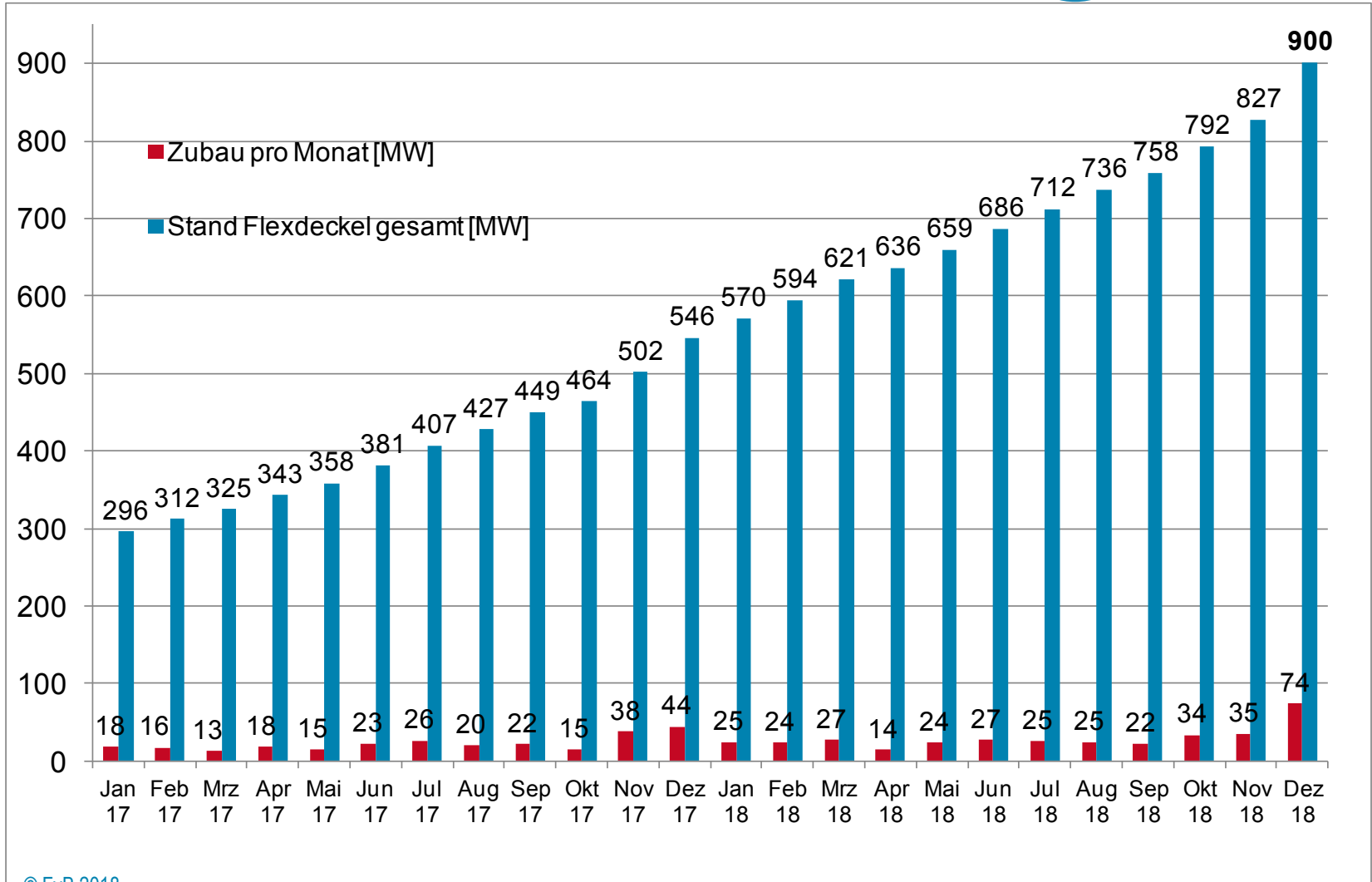


*Nach der Erteilung der beihilferechtlichen Genehmigung darf Satz 4 angewendet werden (§100 Abs. 2 Satz 5 EEG 2017)*



Nach Satz 4 kann der Anspruch ab dem Bestehen der immissionsschutz-rechtlichen Genehmigungsbedürftigkeit geltend gemacht werden

# Entwicklung EEG-Flexdeckel seit 2017



# Entwicklung EEG-Flexdeckel seit 2017



- Deckel von 1.350 MW Ende Dezember 2018 zu ca. 66 % ausgeschöpft!
- Neuer Deckel von 1.000 MW bereits zu 90 % ausgeschöpft
- Durchschnittlicher Zubau seit 2017: ca. 25 MW pro Monat
- Überdurchschnittlicher Zubau im Dezember
- Deckel von 1.000 MW wahrscheinlich schon im Frühjahr erreicht
- Danach noch 15 Monate: Sommer 2020
- Flexwillige Betreiber sollten Projekte zeitnah anschieben

# Fazit EnSaG

- Verbesserungen im EEG wurden erreicht – mehr als erwartet
- Rückenwind aus den Ländern deutlich spürbar
- BMWi als „Bremsklotz“ der Weiterentwicklung
- **Weitere Änderungen sind unerlässlich, um Bestand zu erhalten und „Ausbaupfad“ zu erfüllen**

# Forderungen des FvB für die weiteren Novellen / Bundesratsinitiative (Auswahl)



Fach  
B'



## 1. Stabilisierungspfad Biomasse einführen

Jahr	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Insg.
MW inst.	300	500	500	1.000	1.000	1.500	1.500	2.000	8.300

## 2. Weiterentwicklung des Ausschreibungsverfahrens

- Anhebung der Höchstwerte, so dass Stabilisierungspfad erreicht wird
- Mindestens Anhebung der Höchstwerte für Bestandsanlagen bis 750 kW um 3 ct/kWh
- Anhebung des Höchstwertes für Neuanlagen auf den von Bestandsanlagen
- Aussetzen der Degression
- Verlängerung Vergütungszeitraum bei vorzeitigem Wechsel
- Abschaffung der Wartefrist für Wechsel in den zweiten Vergütungszeitraum
- Anforderungen an den Substrateinsatz entsprechend EU-Vorgaben regeln (RED)

# Forderungen des FvB für die weiteren Novellen / Bundesratsinitiative (Auswahl)



Fach  
B



## 3. Einsatz von Rest- und Abfallstoffen ausbauen

- Sondervergütungsklasse für Güllevergärung weiterentwickeln (Erhöhung auf 150 kW Bemessungsleistung)
- Öffnung der Sonderklasse für Bestandsanlagen
- Pflicht zur Abdeckung von Gärproduktlagern weiterentwickeln (Verweis auf TA Luft: 1 % Restgaspotenzial)

	Biogas	Brutto-Strom (Bem.-Leistung)	Inst. Leistung (bei doppelter Überbauung)	Vermiedene Methanemissionen (in CO <sub>2</sub> -Äquiv.)
<b>Realistisches Potenzial</b>	30.000 GWh	1.300 MW	2.600 MW	5,25 Mio. t
<b>Bereits genutzt</b>	12.500 GWh	540 MW	1.080 MW	2,19 Mio. t
<b>Freies Potenzial</b>	17.500 GWh	760 MW	1.520 MW	3,06 Mio. t

Angenommen wird, dass bis zu 60 Prozent des heute anfallenden Wirtschaftsdüngers realistischerweise für die Vergärung erschlossen werden können; für die Umrechnung in Strommengen bzw. installierte elektrische Leistung wird ein Wirkungsgrad von 38 Prozent angesetzt..

# Forderungen des FvB für die weiteren Novellen / Bundesratsinitiative (Auswahl)



Fach  
B



## 4. Flexibilitätsprämie weiterentwickeln

- Flexdeckel streichen oder stark erhöhen
- Flexprämie um ein „Modul Optiflex“ ergänzen: Zahlungen auf wenige Jahre konzentrieren

## 5. Investitions- und Vertrauensschutz wiederherstellen

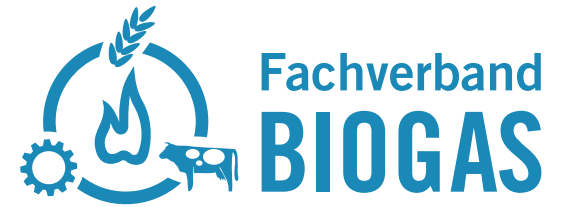
- Rechtliche Klarstellung der Anforderungen des Formaldehydbonus
- Investitionssicherheit für bestehende Biogas-Abfallanlagen wieder herstellen



Die bisherige Unterscheidung zwischen NawaRo-Anlagen und Abfallanlagen sollte auch im Ausschreibungsverfahren fortgeführt werden. Zu diesem Zweck kann analog zur Vergütungsbegrenzung für die Vergärung getrennt erfasster Bioabfälle (§ 39h Abs. 3) die Vergütung für alle Biogasanlagen, die nicht ausschließlich NawaRo, Gülle oder rein pflanzliche Nebenprodukte einsetzen, auf die jeweils geltende Vergütungsbegrenzung für Bioabfall-Anlagen gedeckelt werden. ¶

- Austauschregelung für BHKW (Satelliten-BHKW, Biomethan-BHKW) einführen
- Bestandsschutz für Eigenverbrauch bei allen Rechtsnachfolgern (Hofübergabe)

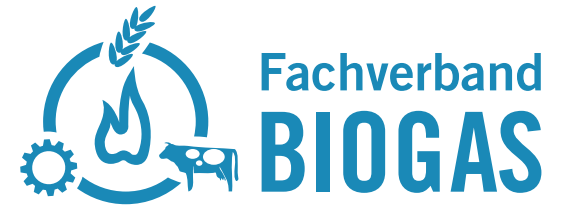
# Fazit Forderungskatalog



- Rückenwind aus den Ländern nutzen
  - Möglichst viele Forderungen umsetzen
  - Forderungen der Unterstützer (BY, TH, RLP, BaWü?) harmonisieren
  - U.a. erste Gespräche mit BY und TH im Januar (BR-Initiative)



# Positive Einstellung der Länder zu Biogas



Energie / News

## Bundesratsinitiative soll Zukunft der Biogas-Branche sichern

vor 21 Tagen von Hinrich Neumann

Thüringer Bauernverband und Fachverband Biogas sichern der Thüringer Landesregie-

Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft 29.01.2019

**Ministerin Keller fordert Änderung des EEG: „Zukunft der Biogasanlagen in Thüringen ist gefährdet. Die Energiewende braucht Vielfalt“**

Die Biogaserzeugung durch Gülle leistet in Thüringen einen großen Beitrag für eine nachhaltige Landwirtschaft. „Mit der Biogaserzeugung schließen Landwirte Nährstoffkreisläufe, produzieren erneuerbaren Strom und Wärme für ihre Region und speisen klimafreundliches Biogas ins Erdgasnetz ein. Die Biogaserzeugung unterstützt die regionale Wertschöpfung im ländlichen Raum und bietet Landwirten ein zusätzliches Einkommen. Das alles sind gute Gründe, Biogasanlagen in Thüringen zu erhalten und besser zu stellen“, so Thüringens Landwirtschaftsministerin, Birgit Keller.

Anja Siegesmund hat retweetet

**Stefan Rauh** @RauhStefan · 7. Nov.

Antwort an @AnjaSiegesmund @FVBiogas @UmweltTH

Freue mich sehr über das positive Statement und die gemeinsamen Rahmenbedingungen, die der Biogaserzeugung in TH und D ein



**Anja Siegesmund** @AnjaSiegesmund · 7. Nov.

Gerne wieder in #Alach @FVBiogas und zum Fachgespräch in unserem Haus @UmweltTH



**TMUEN** @UmweltTH

„Gemeinsam mit @FVBiogas und Thüringen für die Novellierung des #EEG. Zukunft der in Thüringen ist wichtig für Energiewende @AnjaSiegesmund bei 50. #Biogas Fachtagung“



**TMUEN** @UmweltTH · 29. Jan.

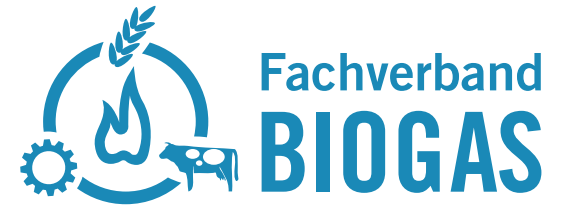
Min @AnjaSiegesmund lud heute Betreiber von #Biogasanlagen ein, um über Ideen für den Erhalt der Anlagen zu diskutieren. "Mehr denn je brauchen wir sie in Thüringen: Sie sind gut für #Landwirtschaft und #Klima. Ihnen müssen wir eine Perspektive bieten." [bit.ly/2SbZja5](https://bit.ly/2SbZja5)



# Fazit Forderungskatalog

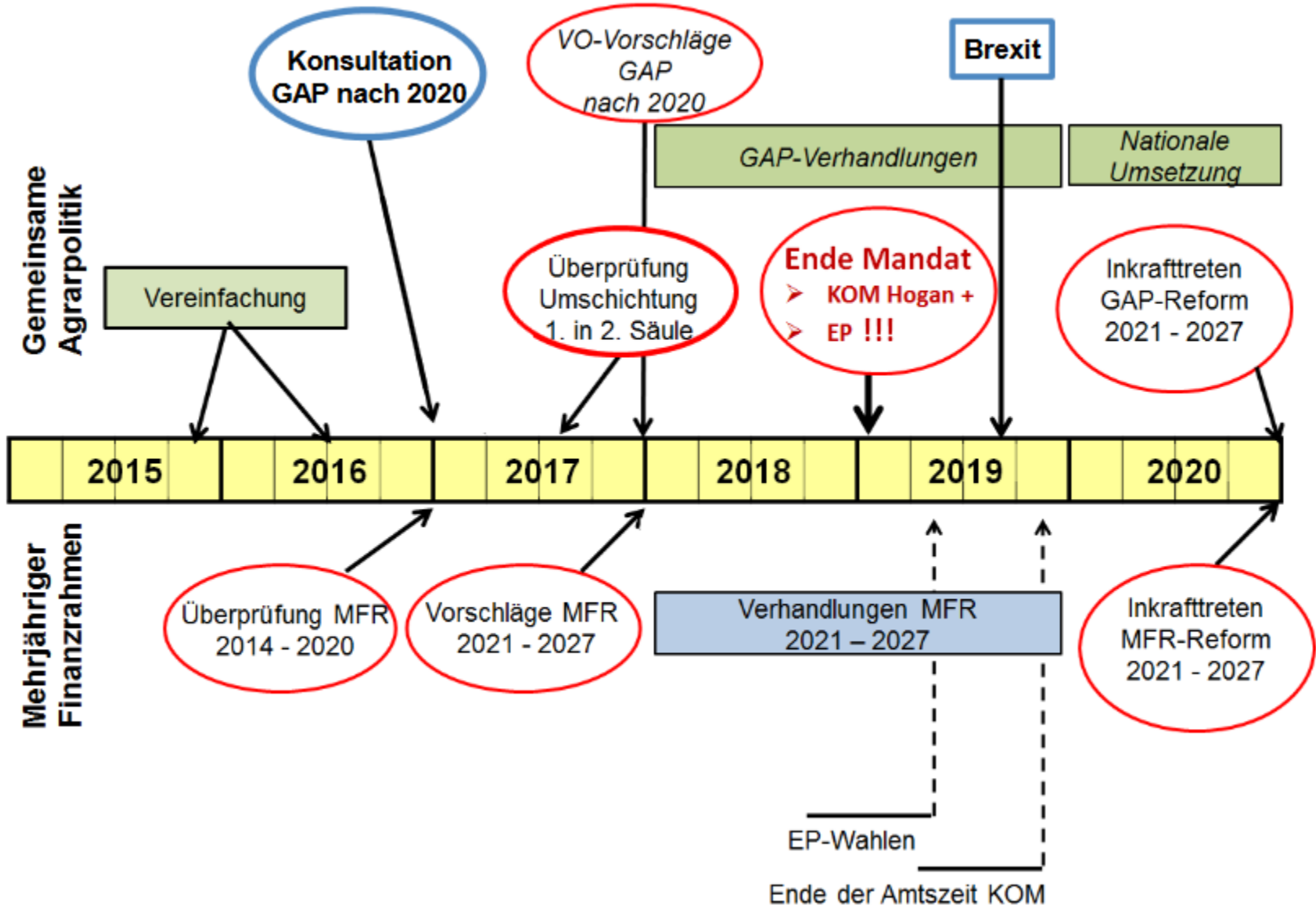
- Rückenwind aus den Ländern nutzen
  - Möglichst viele Forderungen umsetzen
  - Forderungen der Unterstützer (BY, TH, RLP, BaWü?) harmonisieren
  - U.a. erste Gespräche mit BY und TH im Januar (BR-Initiative)
- Trotzdem Widerstand aus BMWi
  - Nicht alles wird umgesetzt werden können
  - **Es wird kein „Rundum-Sorglos-Paket“ mehr für alle geben!!!**
- Erlöskombination unerlässlich
  - Strommarkt (Märkte für EE schaffen, z.B. Mischfaktor Regelenergie korrigieren; Bienenstrom)
  - Wärmevermarktung, Gärproduktvermarktung
  - Klimaschutz (CO<sub>2</sub>-Bepreisung)
  - Agrarpolitik/Biodiversität

# Ausblick über das EEG hinaus

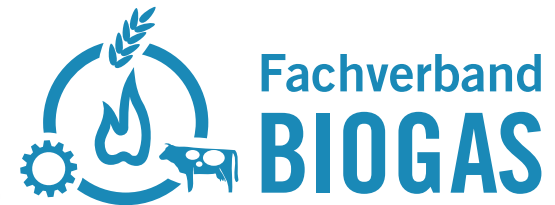


- Klimaschutzgesetz 2019: sektorübergreifende Maßnahmenvorschläge für Biogas, Biomethan, feste und flüssige Biomasse)
- Strategie zur Mobilisierung von Gülle und Mist (Runder Tisch)
  - U.a. Investitionsförderung für Lagerbehälter, **GAP**

# Exkurs: GAP



# Exkurs GAP

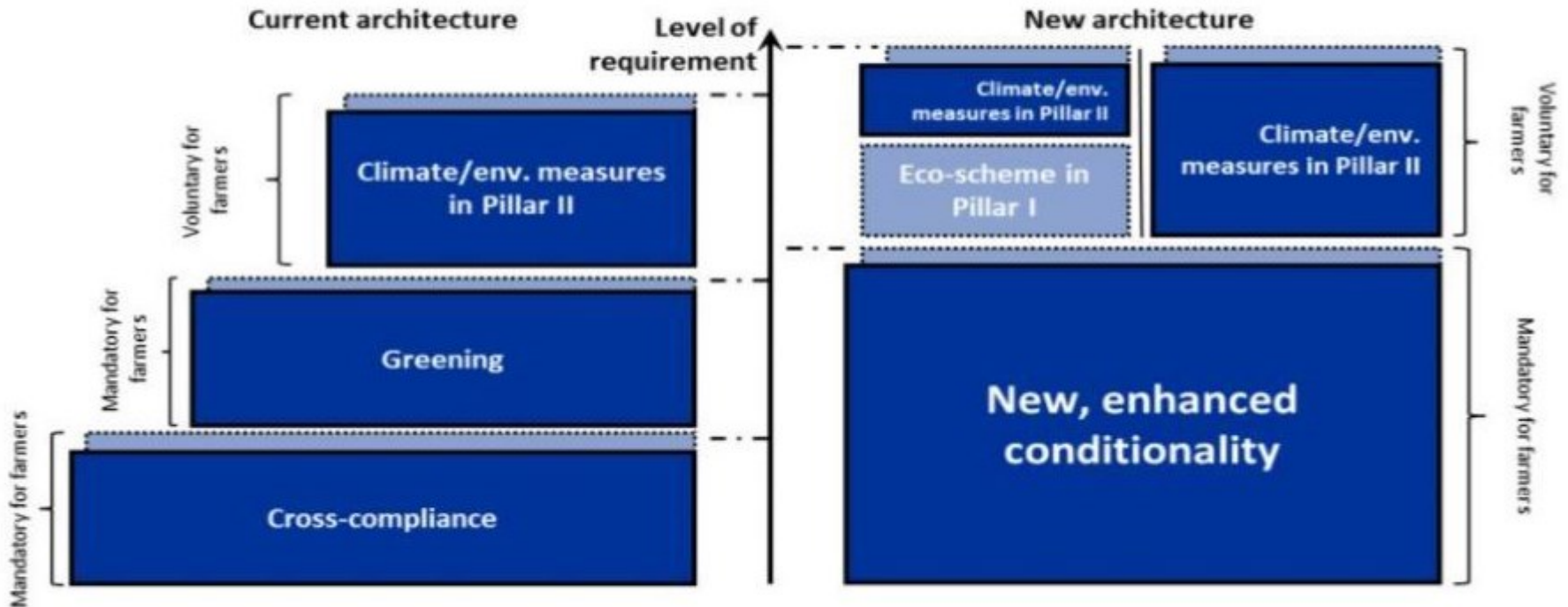


## 1. Juni 2018: Legislativpaket der Kommission mit Vorschlägen zur GAP nach 2020

- Weiterhin 2 Säulenmodell (Einkommenssicherung / gezielte Förderprogramme)
- Umwelt- und Klimaleistungen der Landwirtschaft sollen noch umfassender gefördert werden. Dabei soll insbesondere der Erhalt von Direktzahlungen stärker an die Einhaltung von Umwelt- und Klimavorschriften gebunden werden (so genannte Konditionalität)
  - Basiskonditionalität ersetzt Cross-Compliance und enthält Teile des Greening
  - Neu: Eco-Schemes, die von Mitgliedstaaten ausgestaltet werden
  - Eco-Schemes zur Zielerreichung der Vorgaben in Biodiversität, Klimaschutz, Umweltschutz, ...
  - Eco-Schemes müssen attraktiv ausgestaltet werden
  - Ansatzpunkte für Biogas: Güllevergärung, Anbauverfahren (z.B. Silphie)

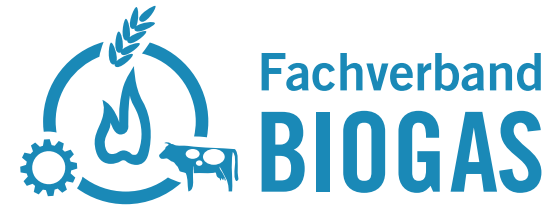
# Exkurs GAP

## *The new Green architecture of the CAP*



Source: European Commission.

# Ausblick über das EEG hinaus



- Klimaschutzgesetz 2019: sektorübergreifende Maßnahmenvorschläge für Biogas, Biomethan, feste und flüssige Biomasse)
- Strategie zur Mobilisierung von Gülle und Mist (Runder Tisch)
  - U.a. Investitionsförderung für Lagerbehälter, GAP
- Chancen für Biomethan
  - KWKG 2019: Neuausrichtung der KWK geplant
  - Initiative zur Verlängerung vermiedener Netzentgelte für Biomethan
- Chancen im Kraftstoffbereich:
  - Umsetzung RED II
  - 38. BImSchV (Novelle läuft) und BImSchG 2019: Anhebung der THG-Quote bzw. der Unterquote für fortschrittliche Biokraftstoffe



# Regelungen in der RED II

Gibt Standard- und Teilstandardwerte vor

Regelt THG-Berechnungsmethodik

Regelt Fördersysteme

**Erneuerbare-  
Energien-  
Richtlinie II  
(RED II)**

Regelt Nachhaltigkeit

Regelt EE-Ziele

Regelt Kapazitätserweiterungen

**Ist umzusetzen bis 30.06.2021 in  
nationales Recht**



# Allgemeine Inhalte der RED II

- Gesamtziel der EU: 32%-Beitrag der erneuerbaren Energien bis 2030 (keine nationalen Ziele)
- Auf das 32%-Ziel kann nur produzierte Energie aus Bioenergie angerechnet werden, wenn die Nachhaltigkeitskriterien erfüllt sind – gilt auch für Strom, Wärme & Kälte (Ausnahmen: bis 500 kW installierte elektrische Leistung; 20 MW bei fester Biomasse)
- Mitgliedstaaten können über eine fixe oder flexible Marktprämie fördern, begründet auch technologiespezifisch
- Die Öffnung nationaler Fördermechanismen für das EU-Ausland bleibt zunächst freiwillig
- Aber: Einführung von Unterquoten für fortschrittliche Kraftstoffe  
**= eine Chance für Biogaskraftstoffe?! – Markt für Klimaschutz**

# Biomasse: Heute Strom - 2030 Treibstoff ?



Abbildung 8: Die energetische Nutzung von Biomasse

Die energetische Nutzung von Biomasse steigt bis 2050 leicht an. Die Anwendung verlagert sich von Strom zu Verkehr und Industrie. (Schematische Darstellung)



**(Flug- und Schiffs-)Verkehr und Industrie:**  
Der Einsatz von Biomasse steigt im Verkehrssektor und in der Industrie.



**Energiewirtschaft:**  
Kostengünstiger Strom aus Wind- und Solarenergie eröffnet Spielräume, weniger Biomasse für Strom einzusetzen. Biomasse kann dadurch Anwendungen im Verkehrssektor und in der Industrie zugeführt werden, wo ihr Einsatz volkswirtschaftlich effizienter ist.

**Gebäude:**  
Vor allem in Bestandsgebäuden, die Dämmrestriktionen unterliegen, ist der Einsatz von Biomasse zur erneuerbaren Wärmebereitstellung unverzichtbar. Je nach Umfang der Effizienzmaßnahmen kann ein steigender oder auch sinkender Biomasseeinsatz resultieren.

2020

Quelle: BMWi 2016

2050

- Biomasse wird zunehmen für Industrie und Verkehr genutzt
- Strom: nicht mehr wie nötig, möglichst flexibel einsetzen + KWK

# Biogas als Treibstoff: Technik und Einsatzmöglichkeiten...



**CNG**

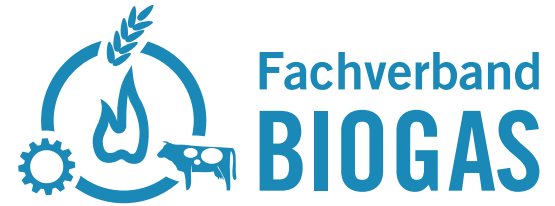
**LNG**

**E-Mobilität**

**Syn-Fuel für Flugzeuge**

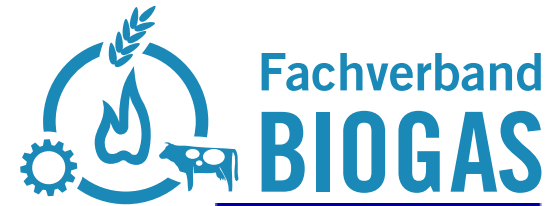
Bezeichnung	Technik	Einsatzmöglichkeiten
E- Mobilität	BGA erzeugt Strom	Krafträder/ PKW / kl. LKW öffentlicher Verkehr
CNG	Biogas aufbereiten, u.U. einspeisen in das Erdgasnetz, auf min. 200 bar verdichten	PKW, LKW, sonstige Anwendungen (Busse)
LNG	Biogas aufbereiten, verflüssigen durch Abkühlung auf $-163^{\circ}\text{C}$	LKW / Schiffsverkehr
SYN- FUEL	Erzeugung synthetische Treibstoffe	Flugverkehr

# Gute Gründe für Biomethan als Kraftstoff



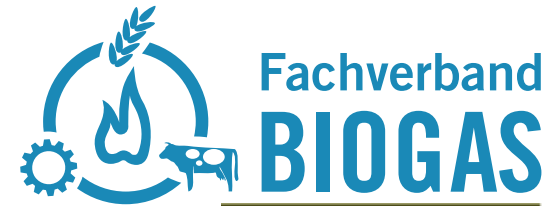
- Biomethan erreicht die mit Abstand höchsten CO<sub>2</sub>-Einsparungen aller Biokraftstoffe
- Biomethan aus Rest- und Abfallstoffen ist eine kostengünstige Form der CO<sub>2</sub>-Vermeidung im Verkehrssektor
- Potenziale für den Kraftstoffmarkt kurzfristig verfügbar: Mehr als 200 Biomethananlagen speisen heute schon 30.000 TJ pro Jahr ins Erdgasnetz ein
- Erst 25 Prozent der in Deutschland anfallenden Gülle wird in Biogasanlagen verwertet
- Erdgas- / Biomethanfahrzeuge weisen geringe NO<sub>x</sub> / Feinstaub-Emissionen auf
- Erdgasnetz flächendeckend als Infrastruktur vorhanden

# Gültiger Rechtsrahmen



- FQD (RL 98/70/EG) und RED (RL 2009/28/EG) vom 23.04.2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen
  - Festlegung eines gemeinsamen Rahmens für die Förderung von Energie aus erneuerbaren Quellen
  - Festlegung verbindlicher Ziele für den Gesamtanteil EE (18 %) und für den Biokraftstoffanteil (10 %) in Deutschland in 2020
  - Festlegung von Kriterien für die Nachhaltigkeit von **Biokraftstoffen, auch Biomethan**
- Umsetzung in nationales Recht bis 05.12.2010
- Bericht der EU-Kommission zur Nutzung **fester** und **gasförmiger Biomasse** vom 25.02.2010 beinhaltet Empfehlungen aber keine bindenden Vorschriften
- 2015: Änderung der FQD (RL 2015/652/EU) und der RED (RL 2015/1513):
  - Neuer , höherer THG-Wert (> 90 g CO<sub>2</sub>/MJ) für fossile Kraftstoffe für Berichterstattung
  - Berichterstattung zu iLUC; Kappung Anbaubiomasse (7 %); unverb. Unterquote

# Gültiger Rechtsrahmen



## Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachV)

- seit 24.08.2009 in Kraft
- anzuwenden für flüssige Biomasse, die ab dem 01.01.2010 zur Stromerzeugung nach dem EEG eingesetzt wird
- gilt seit **01.01.2018 auch** für flüssige Biomasse zur Zünd- oder Stützfeuerungsung
- Ermächtigungsgrundlage § 64 EEG

**1) Definierte Forderung einer nachhaltigen Bewirtschaftung land- und forstwirtschaftlicher Flächen und einem Schutz natürlicher Lebensräume**

**2) Nachweis einer bestimmten THG-Minderung**

## Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung (BioKraft-NachV)

- seit 02.11.2009 in Kraft
- anzuwenden für Biokraftstoffe zur Anerkennung des Quotenanteils oder der Steuerbefreiung von Reinkraftstoffen
- Ermächtigungsgrundlage § 66 EnergieStG

# Anforderungen an die Anlagen

- Schutz natürlicher Lebensräume (§§ 4 bis 6 Biokraft-NachV)
  - Flächen mit hoher biologischer Vielfalt (Wälder, Grünland)
  - Flächen mit hohem Kohlenstoffbestand (Feuchgebiete, Wälder)
  - Torfmoore
- Nachhaltige landwirtschaftliche Bewirtschaftung (§ 7 Biokraft-NachV)
  - In Europa über Cross-Compliance-Bestätigung erfüllt
- **Treibhausgas-Minderungspotenzial (§ 8 Biokraft-NachV)**

- 35 % - 50 % - 60 %

2010

2017

2018





# Aktuelle Probleme bei Biomethan

## Methodische Einschränkungen

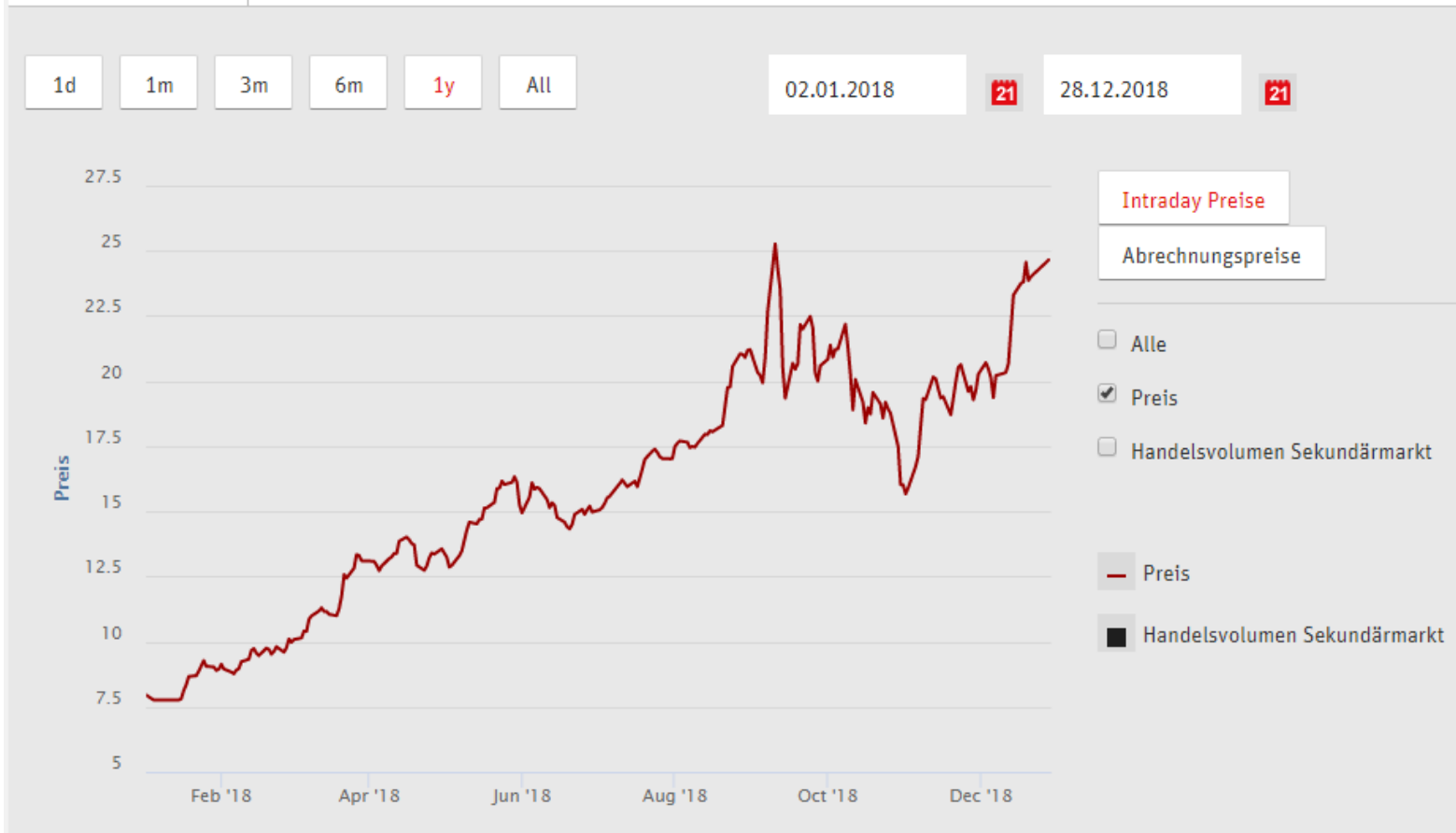
- Fehlende Standardwerte
  - Berechnungsbasis für die Düngung ist der Entzug ohne Berücksichtigung von Vorfrucht- oder Zwischenfruchtwirkungen
  - Keine Gutschriften für die Rückführung des Gärprodukts
  - Keine Berücksichtigung der Emissionsvermeidung beim Wirtschaftsdüngereinsatz
  - Keine Saldierung von Substraten möglich
- Aktuell nur für Biomethan aus Bioabfall als Kraftstoff interessant
- **Aber dort funktionierende CO<sub>2</sub>-Bepreisung**
- **Vorbild für mehr?!**
- Wie funktioniert`s?

# Der Markt: Die THG-Quote im Verkehrssektor

- Treibhausgasquote ersetzt seit 2015 die energetische Quote (6,25%)
  - ab 2015: 3,5 % THG-Minderung
  - ab 2017 : 4,0 % THG-Minderung
  - ab 2020 : 6,0 % THG-Minderung
- Grund für Umstellung: Förderung von Biokraftstoffen mit guter THG-Bilanz
- Quotenerfüllung erfolgt mehrheitlich über Beimischung
  - Zu Diesel: Biodiesel (Raps / Soja), UCO (Altspeisefett) oder HVO (Palmöl)
  - Zu Benzin: Bioethanol
- Einsatz von Biomethan als Kraftstoff kann zur Quotenerfüllung genutzt werden
  - Berechnung der Quotenerfüllung im Vergleich zum Basiswert: 94,1 g CO<sub>2</sub>/MJ
  - **Nichterfüllung wird mit Pönale bestraft: 0,47 €/kg CO<sub>2</sub> = 470 €/t CO<sub>2</sub>**
  - Vergleich Börse: 25 €/t → interessanter Bereich!

# CO<sub>2</sub>-Preis an der EEX

Name	Letzter Preis	Letzte Zeit	Abr. Preis	Vol.
2013-2020	24,68	28.12.2018 16:54	24,63	35.000  



# Beispiel (1)

## Verpflichteter bringt folgende Kraftstoffmengen in Verkehr

100.000 l fossiler Diesel plus 3.000 l beigemischten Biodiesel  
 75.000 l fossiles Benzin plus 4.000 l beigemischem Ethanol  
 25 MWh Biomethan

## Berechnung des Referenzwertes:

100.000 l fossiler Diesel x 36 MJ/l x 94,1 g CO <sub>2</sub> /MJ / 1.000	=	338.760 kg CO <sub>2</sub>
3.000 l Biodiesel x 33 MJ/l x 94,1 g CO <sub>2</sub> /MJ / 1.000	=	9.316 kg CO <sub>2</sub>
75.000 l fossiles Benzin x 32 MJ/l x 94,1 g CO <sub>2</sub> /MJ / 1.000	=	225.840 kg CO <sub>2</sub>
4.000 l Bioethanol x 21 MJ/l x 94,1 g CO <sub>2</sub> /MJ / 1.000	=	7.904 kg CO <sub>2</sub>
25 MWh Biomethan x 3,6 GJ/MWh x 94,1 kg CO <sub>2</sub> /GJ	=	8.469 kg CO <sub>2</sub>
<b>Summe</b>	<b>=</b>	<b>590.289 kg CO<sub>2</sub></b>

## Beispiel (2)

### Berechnung der tatsächlichen Emissionen laut Nachhaltigkeitsnachweis:

Anmerkung Emissionen der Biokraftstoffe anhand Evaluationsbericht BLE für 2016

100.000 l fossiler Diesel	=	342.360 kg CO <sub>2</sub>
3.000 l Biodiesel x 33 MJ/l x 17,8 g CO <sub>2</sub> /MJ / 1.000	=	1.766 kg CO <sub>2</sub>
75.000 l fossiles Benzin	=	223.920 kg CO <sub>2</sub>
4.000 l Bioethanol x 21 MJ/l x 20,6 g CO <sub>2</sub> /MJ / 1.000	=	1.729 kg CO <sub>2</sub>
25 MWh Biomethan x 3,6 GJ/MWh x 8,0 kg CO <sub>2</sub> /GJ	=	723 kg CO <sub>2</sub>
<b>Summe</b>	<b>=</b>	<b>570.498 kg CO<sub>2</sub></b>
Vergleich mit Referenzwert	=	590.289 kg CO <sub>2</sub>
<b>Eingesparte Emissionen</b>	<b>=</b>	<b>19.792 kg CO<sub>2</sub></b>

## Beispiel (3)

### Prüfung der Einhaltung der THG-Quote:

Eingesparte Emissionen = 19.792 kg CO<sub>2</sub>

Erforderliche Einsparung  
590.289 kg CO<sub>2</sub> x 4 % = 23.612 kg CO<sub>2</sub>

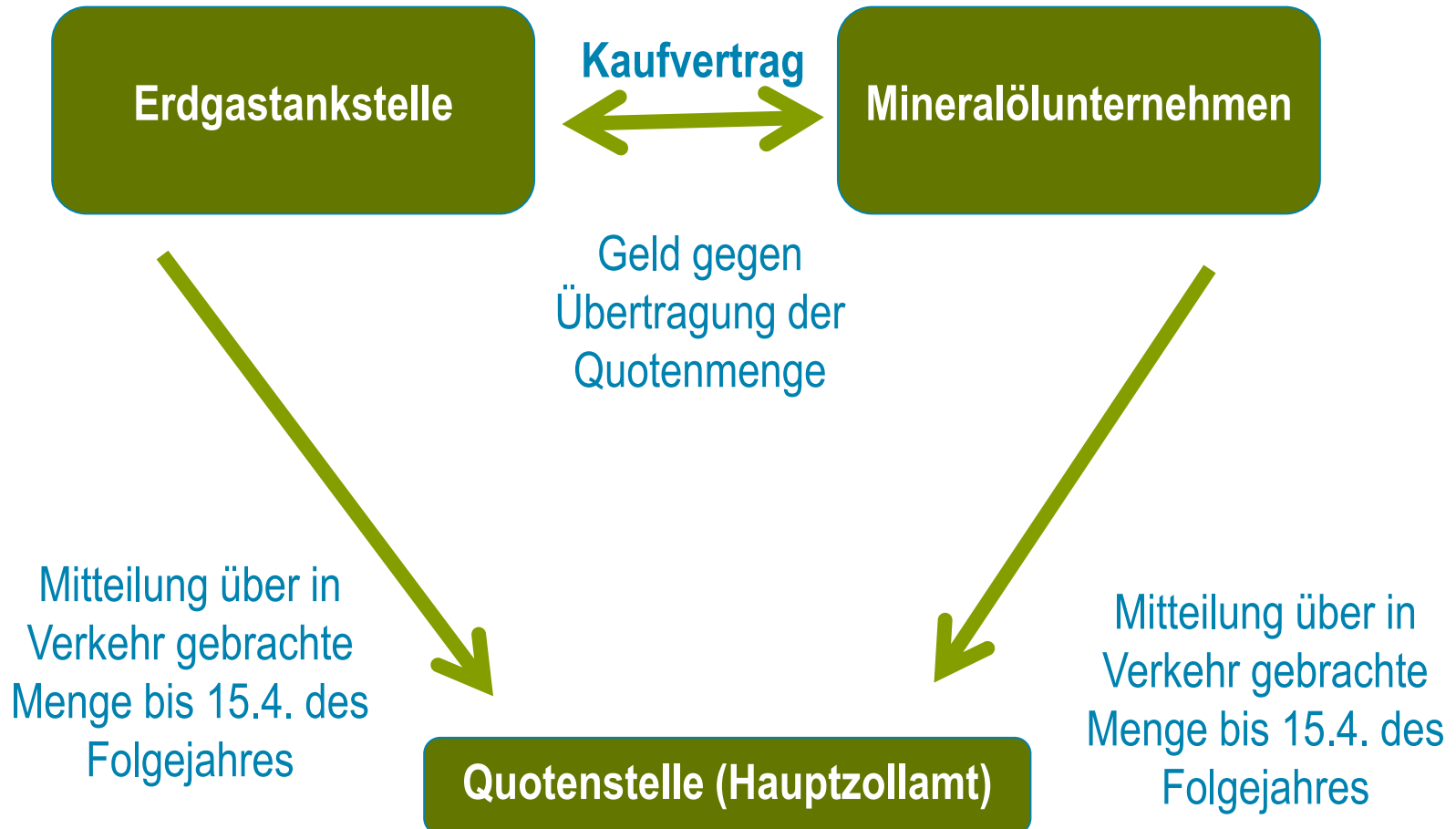
➔ Verpflichteter erfüllt Anforderungen nicht!!

➔ Fehlmenge: 3.820 kg CO<sub>2</sub>

➔ Pönale: 1.795 €

- Optionen zur Vermeidung der Pönale:
  - Quotenhandel (z.B. Zukauf THG-Einsparung aus Biomethanabsatz)
  - Beimischung größerer Mengen an Biodiesel/Bioethanol
- Verpflichteter wählt wirtschaftlichste Option

# Prozess zur Quotenübertragung



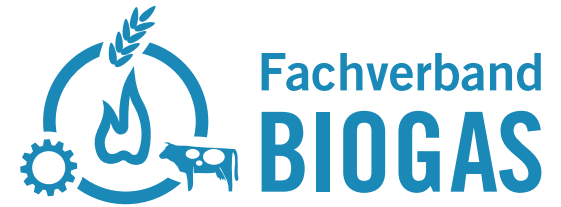
# Geschäftsmodell





# Ableitung Quotenwert

## Fortsetzung Beispiel

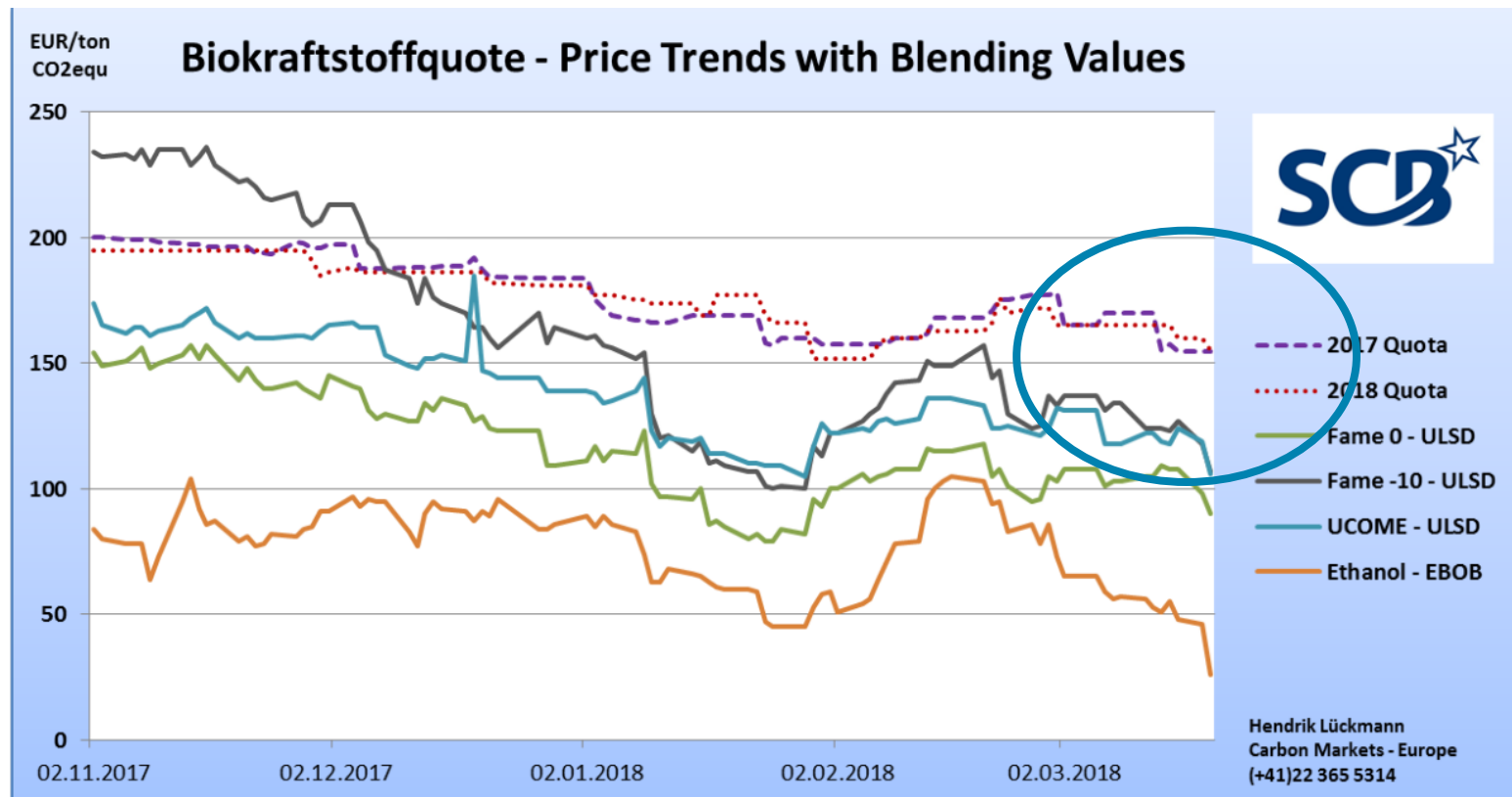


- Benötigte Biomethanmenge zur Erreichung der CO<sub>2</sub>-Eissparung: 12,9 MWh
- Quotenwert in ct/kWh Biomethan bei 470 €/t CO<sub>2</sub>: 13,9 ct/kWh

# Ableitung Quotenwert

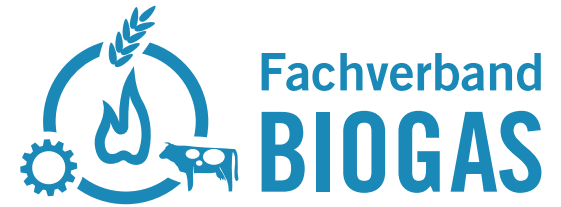
## Fortsetzung Beispiel

- Benötigte Biomethanmenge zur Erreichung der CO<sub>2</sub>-Eissparung: 12,9 MWh
- Quotenwert in ct/kWh Biomethan bei 470 €/t CO<sub>2</sub>: 13,9 ct/kWh



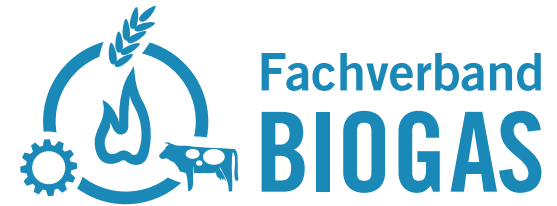
# Ableitung Quotenwert

## Fortsetzung Beispiel



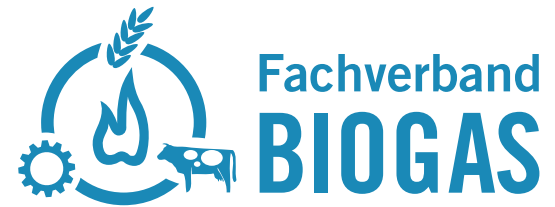
- Benötigte Biomethanmenge zur Erreichung der CO<sub>2</sub>-Eissparung: 12,9 MWh
- Quotenwert in ct/kWh Biomethan bei 470 €/t CO<sub>2</sub>: 13,9 ct/kWh
- Quotenwert in ct/kWh Biomethan bei 150 €/t CO<sub>2</sub>: **4,4 ct/kWh**

# Neuerungen der RED II im Verkehrssektor



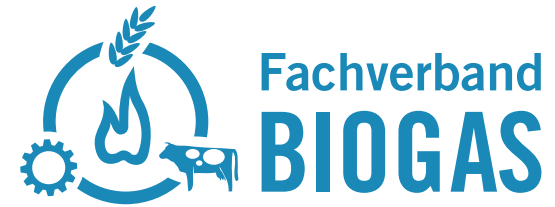
- Verkehrsziel 14 %, jeder Mitgliedstaat legt eigenen Pfad fest
- Bewertung in 2023 → Ziele können höher sein
- Unterquote für Biokraftstoffe und Biogas aus ANNEX IX, Teil A 0,2 % in 2022, 1 % in 2025 und 3,5 % in 2030; u.a.:
  - Gülle/Mist
  - Stroh
  - Bioabfall
- Kraftstoff für Luft- und Seeverkehr wird mit dem 1,2-fachen Wert angerechnet
- Strom für Autos mit 4-fach-Anrechnung (verpflichtend), fortschrittliche Biokraftstoffe aus Anhang IX mit 2-fach Anrechnung (freiwillig), Strom für Bahn 1,5fach Anrechnung (freiwillig)
- **Anteil an Kraftstoffen aus Nahrungs- und Futtermittelpflanzen wird auf 2020er-Niveau eingefroren, kann dann bis zu 1 % davon abweichen, darf aber 7 % nicht überschreiten**
- Mitgliedstaaten können auch niedrigere Beiträge aus Nahrungs- und Futtermitteln festlegen

# Nachhaltigkeitsbestimmungen in der RED II



- Biomassebrennstoffe aus Abfällen und Reststoffen werden nur angerechnet, wenn Maßnahmen ergriffen wurden, um negative Wirkungen auf die Bodenqualität und den Bodenkohlenstoff zu vermeiden. Diese Maßnahmen müssen berichtet werden.
- THG-Einsparungen erforderlich
  - Biomethan als Kraftstoff – im Vergleich zu Durchschnittskraftstoffmix EU
    - 50 % in Anlagen, die vor Oktober 2015 in Betrieb genommen wurden
    - 60 % in Anlagen, die nach Oktober 2015 in Betrieb genommen wurden
    - 65 % in Anlagen, die ab 1. Januar 2021 in Betrieb genommen wurden
  - Biogas zur Strom- & Wärmeproduktion – im Vergleich zu Durchschnittsstrommix EU & Erdgas
    - 70 % in Anlagen, die ab 1. Januar 2021 in Betrieb genommen wurden
    - 80 % in Anlagen, die ab 1. Januar 2026 in Betrieb genommen wurden
- Anrechnung auf Ziele nur, wenn Nachhaltigkeitskriterien erfüllt; Ausnahmen: Anlagen unter 20 MW Feuerungswärmeleistung für feste Biomasse & unter 2 MW für Biogas

# Neue Definition für Biogas & methodische Änderungen in der RED II



- Biogas gehört nicht mehr zu den Kraftstoffen, sondern zusammen mit Holz zu den sogenannten Biomassebrennstoffen („biomass fuels“), darunter fallen alle gasförmigen und festen Bioenergieträger, die zur Strom-, Wärme- oder Kraftstoffproduktion genutzt werden
- Biogaswerte finden sich im Anhang der RED II: ANNEX VI regelt künftig die Berechnung der Biomassebrennstoffe & gibt Teilstandard- und Standardwerte vor
- **Neu:** Standardwerte für Biogas und Biomethan aus Gülle, Bioabfall und Gülle, sowie Misch-Standardwerte für Biogas aus Mais & Gülle (Mischungsverhältnisse Gülle:Mais = 80:20, 70:30, 60:40)
- **Neu:** Substrate können gemischt werden
- **Neu:** Gutschrift für vermiedene Methanemissionen
- **Neu:** Gutschrift für Düngewirkung Gärprodukt

# Inhalte der RED II



EUROPEAN UNION

THE EUROPEAN PARLIAMENT

THE COUNCIL

Brussels, 21 November 2018  
(OR. en)

2016/0382 (COD)

PE-CC V Typical and default values for biomethane

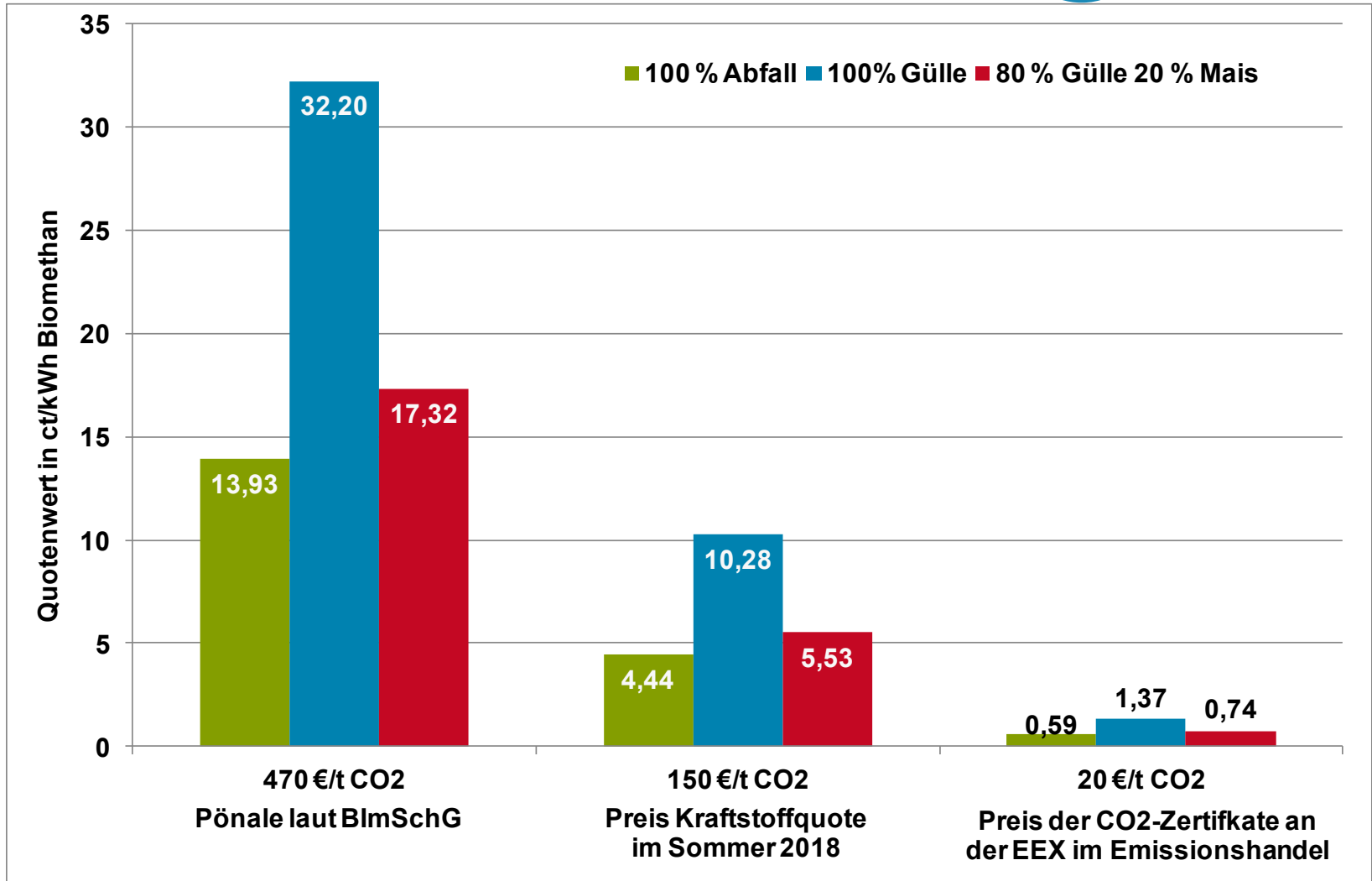
Biomethane production system	Technological option	Greenhouse gas emissions – typical value (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Greenhouse gas emissions – default value (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
Biomethane from wet manure	Open digestate, no off-gas combustion <sup>1</sup>	-20	22
	Open digestate, off-gas combustion <sup>2</sup>	-35	1
	Close digestate, no off-gas combustion	-88	-79
	Close digestate, off-gas combustion	-103	-100
Biomethane from maize whole plant	Open digestate, no off-gas combustion	58	73
	Open digestate, off-gas combustion	43	52
	Close digestate, no off-gas combustion	41	51
	Close digestate, off-gas combustion	26	30
Biomethane from biowaste	Open digestate, no off-gas combustion	51	71
	Open digestate, off-gas combustion	36	50
	Close digestate, no off-gas combustion	25	35
	Close digestate, off-gas combustion	10	14

# Beispiel: Biomethan als Kraftstoff

Substrat	Default-Wert [g CO <sub>2</sub> -Äquiv. / MJ]	Referenzwert [g CO <sub>2</sub> -Äquiv. / MJ]	Einsparung	
Gülle	-100	94	200%	Geschlossenes Gärrestlager & Nachverbrennung
Mais	30	94	68%	
60% Gülle / 40% Mais	10	94	89%	
Bioabfall	14	94	85%	
Gülle	1	94	99%	Offenes Gärrestlager & Nachverbrennung
Mais	52	94	45%	
60% Gülle / 40% Mais	45	94	52%	
Bioabfall	50	94	47%	



# Auswirkung der RED II



# Fazit

- Umsetzung der RED II bis 2021 bietet Chancen für Biogas/Biomethan
  - Gute THG-Werte für Gülle/Mist
  - Unterquoten für fortschrittliche Kraftstoffe
  - Einführung konkreter Klimaschutzwerte
- Dt. Rechtsrahmen bietet im Mobilitätsbereich bereits CO<sub>2</sub>-Bepreisung
  - ➔ Absatz von Gülle-, Stroh- und Abfallgas mit guten Perspektiven
  - ➔ Aber: komplexe Berechnung und Zertifizierung
  - ➔ Aber: Umsetzung in dt. Recht noch unklar
  - ➔ Aber: CNG-Mobilität noch mit geringer Bedeutung
- ➔ FvB setzt sich dafür ein, dass sich ein neuer Absatzweg ergibt (Lobbyarbeit, Projekte)

# Weitere Informationen



FACHINFORMATION

Teil 1  
Basiswissen

Biomethan als Kraftstoff und  
Treibhausgas(THG)zertifizierung



[www.biogas-forum-bayern.de/bfb2](http://www.biogas-forum-bayern.de/bfb2)

Biogas Forum Bayern, Verfasser:

Hubert Malerhofer,

Dr. Stefan Rauh,

Martin Strobl,

C.A.R.M.E.N. e.V.

Fachverband Biogas e.V.

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft



FACHINFORMATION

Teil 2  
Häufig gestellte Fragen

Biomethan als Kraftstoff und  
Treibhausgas(THG)zertifizierung



[www.biogas-forum-bayern.de/bfb3](http://www.biogas-forum-bayern.de/bfb3)

Biogas Forum Bayern, Verfasser:

Hubert Malerhofer,

Dr. Stefan Rauh,  
Alexey Mozgovoy,

Martin Strobl,  
Blanca Zertusen,

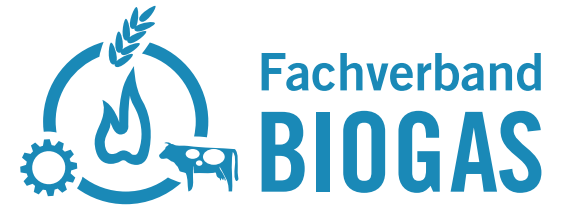
C.A.R.M.E.N. e.V.

Fachverband Biogas e.V.

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft



# Fazit



- **Talsole scheint durchschritten**
- **In 2019 werden wichtige Weichen gestellt**
- **Es gilt aber nicht nur die Erlösseite zu betrachten, sondern auch die ständig steigenden Anforderungen**

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

