

Nachhaltigkeitsanforderungen an Bioenergie-Importe

Workshop zur Nutzung von Bioenergie in Deutschland im Kontext planetarer Grenzen, internationaler Flächenkonkurrenzen & Landkonflikte

Dr. Klaus Hennenberg | Web | 06.09.2021



Inhalt

- Erneuerbare Energien-Richtlinie (RED II)
 - Rahmen der Biomassennutzung
 - Nachhaltigkeitskriterien – wer muss was nachweisen?
- ISO-Norm 13065 „Nachhaltigkeitskriterien für Bioenergie“
- Bewertung von Zertifizierungssystemen

Rahmen der Biomassenutzung in RED II

- RED II: überarbeitete Erneuerbare-Energien-Direktive der EU
- Relevant für Biomasse:
 - Mengensteuerung für Erneuerbare Energien (EE) bis 2030
 - Verkehr: Quote für EE, Quote für fortschrittliche Biokraftstoffe, Deckelung für Biokraftstoffe aus Nahrungs- und Futtermitteln, Auslaufen von Palmöl bis 2030
 - Wärme: EE-Zubau von 1,1 Prozentpunkte pro Jahr, Biomasse ist eine Option
 - Strom: indirekt über EE-Ziel von 32% in 2030

Rahmen der Biomassenutzung in RED II

- RED II: überarbeitete Erneuerbare-Energien-Direktive der EU
- Relevant für Biomasse:
 - Mengensteuerung für Erneuerbare Energien (EE) bis 2030
 - Verkehr: Quote für EE, Quote für fortschrittliche Biokraftstoffe, Deckelung für Biokraftstoffe aus Nahrungs- und Futtermitteln, Auslaufen von Palmöl bis 2030
 - Wärme: EE-Zubau von 1,1 Prozentpunkte pro Jahr, Biomasse ist eine Option
 - Strom: indirekt über EE-Ziel von **40%** in 2030 ← **Vorschlag der EU-Kommission**
 - Verpflichtende Nachhaltigkeitsanforderungen an Biomasse
 - Nachweis über nationale Systeme oder freiwillige Zertifizierungssysteme
- Umsetzung in Deutschland:
 - Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung, Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung
 - Rahmen für Gesetzgebung und Förderung

Nachhaltigkeitsanforderungen für Biomasse in RED II

- Landwirtschaftliche Biomasse

- Biomasse darf nicht stammen von (Bezug: 2008 bis Anbaujahr):

Primärwald

Schutzgebiet

Biodiverses
Grünland

Biodiverser
Wald

Wald

Feuchtgebiete

Torfmoor

...Ausnahmen,
wenn nicht kritisch.

- Forstwirtschaftliche Biomasse

- Zu erfüllen ist (Bezug Anbaujahr):
 - Erntetätigkeiten sind legal
 - auf den Ernteflächen findet Walderneuerung statt
 - gesetzliche Schutzgebiete sind geschützt
 - bei der Ernte auf Erhaltung der Bodenqualität und der biologischen Vielfalt geachtet
 - langfristige Produktionskapazitäten des Waldes erhalten oder verbessert

- Treibhausgasminderung:

- je Bioenergietyp: 50% - 80%; Anlagen für Strom und Wärme mit Baujahr vor 2021 ausgenommen.

Nachhaltigkeitsanforderungen für Biomasse in RED II

- **Land- und Forstwirtschaftliche Biomasse**

- Biomasse darf nicht stammen von (Bezug: 2008 bis Anbaujahr):

Primärwald

Schutzgebiet

Biodiverses
Grünland

Biodiverser
Wald

Wald

Feuchtgebiete

Torfmoor

...Ausnahmen,
wenn nicht kritisch.

- Forstwirtschaftliche Biomasse

- Zu erfüllen ist (Bezug Anbaujahr):
 - Erntetätigkeiten sind legal
 - auf den Ernteflächen findet Walderneuerung statt
 - gesetzliche Schutzgebiete sind geschützt
 - bei der Ernte auf Erhaltung der Bodenqualität und der biologischen Vielfalt geachtet **...detaillierter...**
 - langfristige Produktionskapazitäten des Waldes erhalten oder verbessert

- Treibhausgasminderung:

- je Bioenergietyp: 50% - 80%; **70% bis 80% für alle Strom- und Wärme-Anlagen**

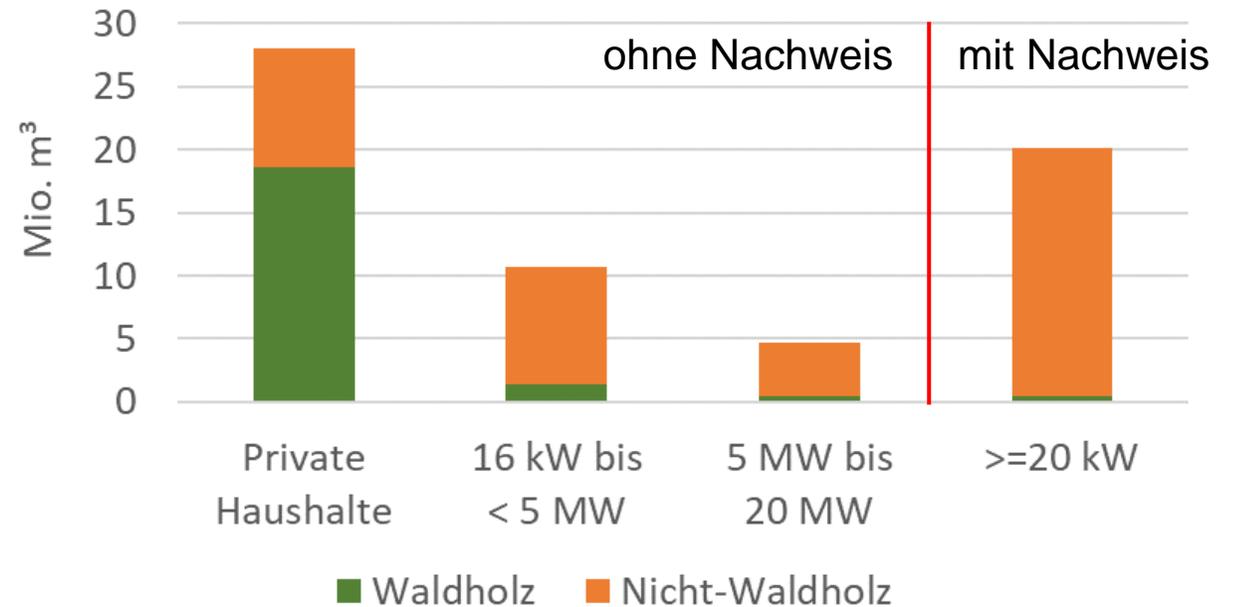
Nachhaltigkeitsanforderungen für Biomasse in RED II

- Wann müssen Nachhaltigkeitskriterien erfüllt werden?
 - Bei Anrechnung der Biomasse auf EE-Ziele
 - Bei Förderung der Biomassennutzung

Bioenergetyp	Anlagengröße
feste Biomasse	20 MW
Biogas	2 MW
Biokraftstoffe	immer



Holzverbrauch 2016



Mantau et al. (2018), Döring et al. (2018)

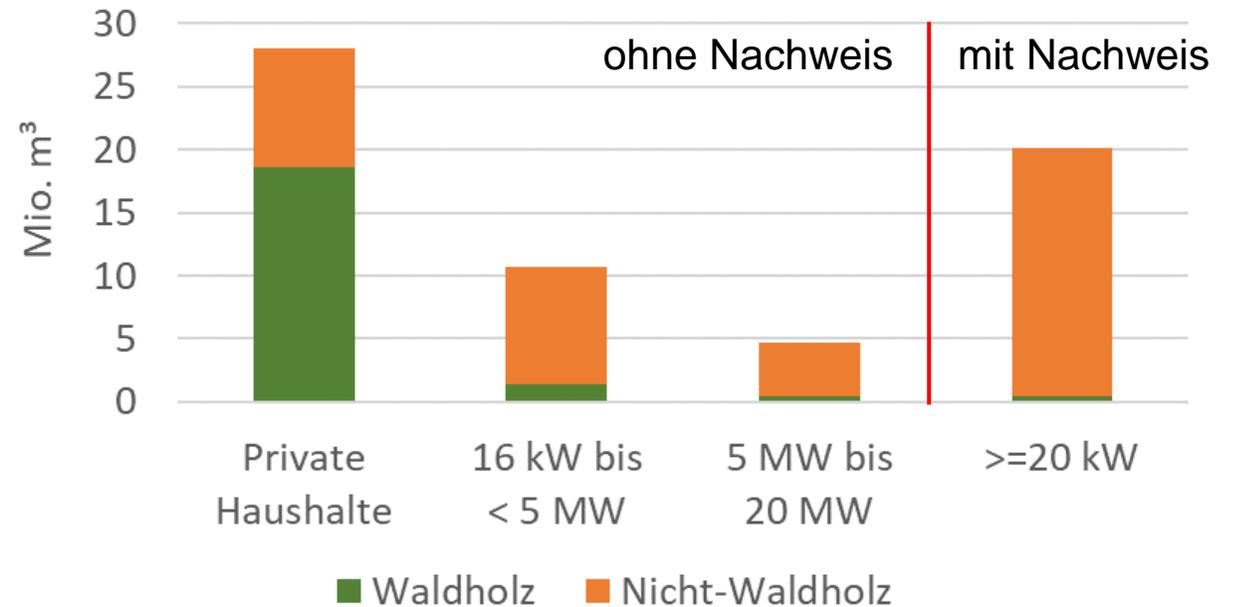
Nachhaltigkeitsanforderungen für Biomasse in RED II

- Wann müssen Nachhaltigkeitskriterien erfüllt werden?
 - Bei Anrechnung der Biomasse auf EE-Ziele
 - Bei Förderung der Biomassennutzung

Bioenergietyp	Anlagengröße
feste Biomasse	5 MW
Biogas	2 MW
Biokraftstoffe	immer



Holzverbrauch 2016



Mantau et al. (2018), Döring et al. (2018)

ISO 13065 „Nachhaltigkeitskriterien für Bioenergie“

Zertifizierungssystem
Produkte
Regionaler Bezug

Anforderungen der RED (2009)
Biodiversität in Schutzgebieten
THG-Bilanzierung
Kohlenstoffreiche Flächen

Umweltaspekte
Mittelwert der Umweltaspekte
Biodiversität im Anbaugebiet außerhalb von Schutzgebieten
Bodenqualität und -fruchtbarkeit
Bodenerosion
Wasserentnahme
Gewässerverschmutzung
Luftschadstoffe
Abfallmanagement

Soziale Aspekte
Mittelwert der sozialen Aspekte
Menschenrechte
Arbeitsrechte
Landnutzungsrechte und Landnutzungsänderungen
Wassernutzungsrechte
Ernährungssicherheit

RED (2009) /
Landwirtschaft
in RED II

Weitere Aspekte in
ISO 13065

- ISO 13065 versus RED

- ISO 13065 ist ein Meta-Standard zur Entwicklung von Standards
- ISO 13065 ist deutlich umfangreicher als RED (2009)
- Aber: RED ist eine verpflichtende „Gesetzgebung“
- WTO-Recht: Regelungen zu Drittstaaten...
 - ...nur für globale Schutzgüter Regelungen erlaubt (Klimaschutz, Biodiversität)
 - ...nicht für lokale Schutzgüter erlaubt (Boden, Wasser, soziale Aspekte)

ISO 13065 „Nachhaltigkeitskriterien für Bioenergie“

Zertifizierungssystem
Produkte
Regionaler Bezug

Anforderungen der RED (2009)
Biodiversität in Schutzgebieten
THG-Bilanzierung
Kohlenstoffreiche Flächen

Umweltaspekte
Mittelwert der Umweltaspekte
Biodiversität im Anbaugebiet außerhalb von Schutzgebieten
Bodenqualität und -fruchtbarkeit
Bodenerosion
Wasserentnahme
Gewässerverschmutzung
Luftschadstoffe
Abfallmanagement

Soziale Aspekte
Mittelwert der sozialen Aspekte
Menschenrechte
Arbeitsrechte
Landnutzungsrechte und Landnutzungsänderungen
Wassernutzungsrechte
Ernährungssicherheit

- Bewertungssystem:
 - Umfassende Umsetzung der ISO 13065 als Benchmark
 - Dargestellt: Bewertung der RED (2009)

von...	...bis
80	100
50	<80
0	<50

Hennenberg et al. (2019)

Was können Zertifizierungssysteme leisten?

Zertifizierungssystem	RSB
Produkte	alle Produkte
Regionaler Bezug	global

Anforderungen der RED (2009)	
Biodiversität in Schutzgebieten	100
THG-Bilanzierung	100
Kohlenstoffreiche Flächen	100

Umweltaspekte	
Mittelwert der Umweltaspekte	91
Biodiversität im Anbaugebiet außerhalb von Schutzgebieten	88
Bodenqualität und -fruchtbarkeit	94
Bodenerosion	100
Wasserentnahme	100
Gewässerverschmutzung	88
Luftschadstoffe	94
Abfallmanagement	75

Soziale Aspekte	
Mittelwert der sozialen Aspekte	91
Menschenrechte	100
Arbeitsrechte	87
Landnutzungsrechte und Landnutzungsänderungen	100
Wassernutzungsrechte	100
Ernährungssicherheit	67

- Roundtable on Sustainable Biomaterials (RSB)

von...	...bis
80	100
50	<80
0	<50

Hennenberg et al. (2019)

Was können Zertifizierungssysteme leisten?

Zertifizierungssystem	RSB	RSPO-RED	ISCC PLUS	RTRS	2BS
Produkte	alle Produkte	Palmöl	alle Produkte	Soja	alle
Regionaler Bezug	global	global	global	global	global

Anforderungen der RED (2009)

Biodiversität in Schutzgebieten	100	100	100	100	100
THG-Bilanzierung	100	50	100	50	50
Kohlenstoffreiche Flächen	100	100	100	100	100

Umweltaspekte

Mittelwert der Umweltaspekte	91	69	59	51	6
Biodiversität im Anbaugebiet außerhalb von Schutzgebieten	88	100	60	79	0
Bodenqualität und -fruchtbarkeit	94	81	88	65	10
Bodenerosion	100	83	100	50	8
Wasserentnahme	100	33	38	33	8
Gewässerverschmutzung	88	71	45	74	8
Luftschadstoffe	94	33	0	0	8
Abfallmanagement	75	83	83	58	0

Soziale Aspekte

Mittelwert der sozialen Aspekte	91	92	54	61	3
Menschenrechte	100	100	100	0	0
Arbeitsrechte	87	87	100	93	17
Landnutzungsrechte und Landnutzungsänderungen	100	100	17	100	0
Wassernutzungsrechte	100	72	22	44	0
Ernährungssicherheit	67	100	33	67	0

- Roundtable on Sustainable Biomaterials (RSB)
- Roundtable on Sustainable Palm Oil RED (RSPO-RED)
- International Sustainability & Carbon Certification (ISCC PLUS)
- Round Table on Responsible Soy (RTRS)
- Biomass Biofuels Sustainability voluntary scheme (2BS)

von...	...bis
80	100
50	<80
0	<50

Hennenberg et al. (2019)

Schlussfolgerungen

- RED II zeigt deutliche Lücken bei forstlicher Biomasse, Vorschläge der COM verbessern es
- RED (2009) / RED II decken nicht den Meta-Standard ISO 13065 ab
- Zertifizierungssysteme haben große Qualitätsunterschiede
 - Ambitionierte Zertifizierungssysteme → können RED-Lücken „ausbaden“, Akteure können den Standard frei wählen
 - Es ist aber mit indirekten Effekten durch Verdrängung bestehender unkritischer Nutzungen zu rechnen
- Biomasse-Strategie sollte:
 - Biomassenachfrage nicht / nur im Rahmen sicher nachhaltig erschließbarer Potenziale ausweiten
 - Biomasseherkunft in möglichst vielen Sektoren gleich reglementieren
- Up-date der Bewertung von Zertifizierungssystemen ist sinnvoll