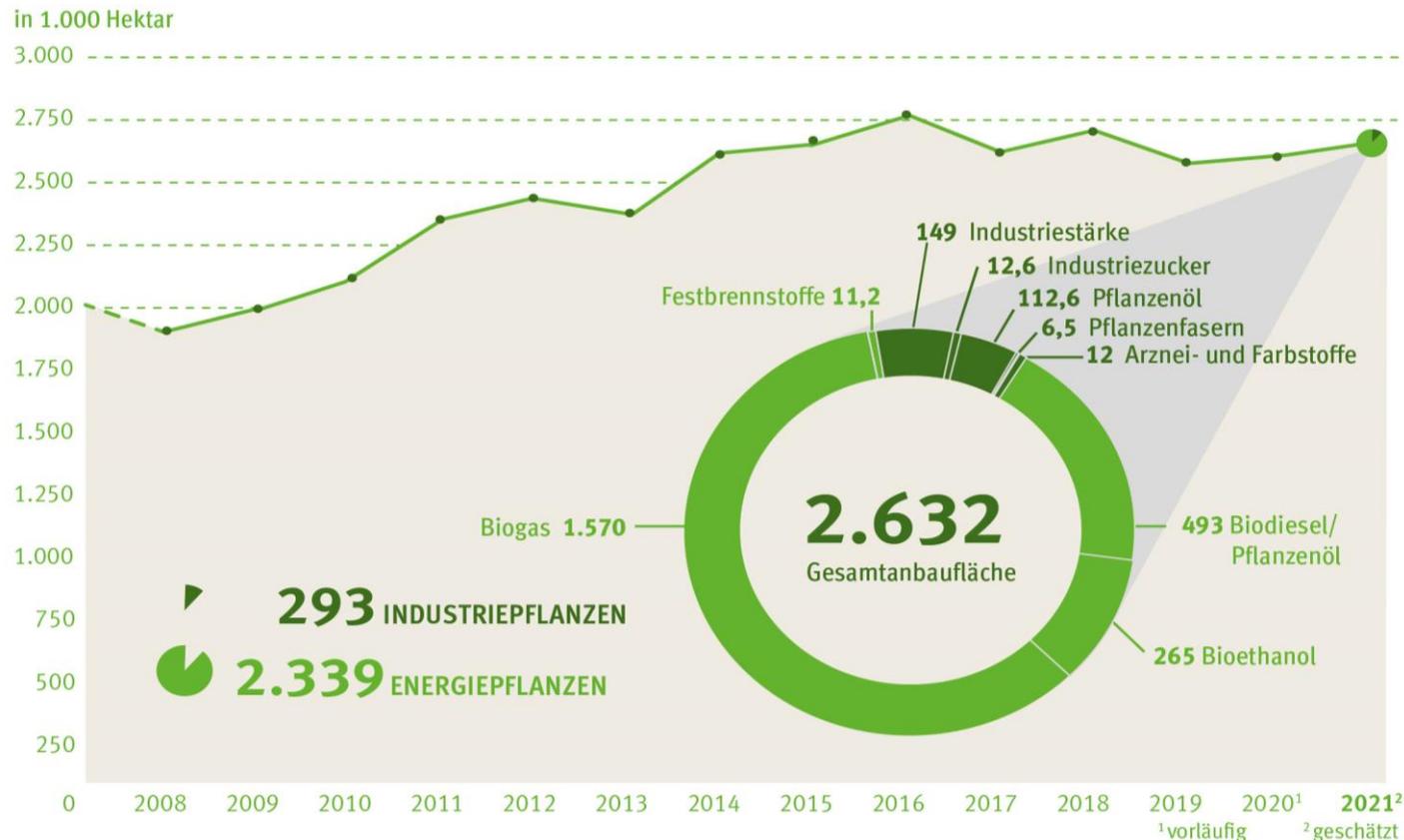




Chancen Nachhaltiger Rohstoffe und Bioökonomische Innovationspotenziale für den **Klimaschutz** und die **Kreislaufwirtschaft**

Kompetenzzentrum
Niedersachsen • Netzwerk
Nachwachsende Rohstoffe
und Bioökonomie e.V. **3N**

Anbau nachwachsender Rohstoffe in Deutschland



In der aktuellen Lage gewinnt auch die Förderung **hybrider Landnutzungsformen**, wie z.B. die **Kombination von Landnutzung und Energieerzeugung** oder die Kombination von Landnutzung und Naturschutzmaßnahmen durch produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK) **an Bedeutung**.

Dies gilt auch für die konsequente **Ausnutzung von Wirtschaftsdüngern, Bioabfällen und Grüngut durch den Einsatz in Biogasanlagen** einschließlich eines Umbaus hin zu einer **flexiblen und bedarfsgerechten Strom- und Wärmebereitstellung**. Auch mit einer **effizienten Nutzung von Gärresten** kann der Abhängigkeit von Energie- und Düngemittelimporten entgegengewirkt werden.

Empfehlung der Ausschüsse

zu Punkt 42 der **1019.Sitzung des Bundesrates am 8.04.2022**

Dritte Verordnung zur Änderung der Direktzahlungs -Durchführungsverordnung

Funktion der Bioenergie als Systemdienstleister im zukünftigen Energiesystem



Strom

- Ausgleich der volatilen Energiequellen/ **Grüner Energiespeicher**
- verbrauchernahe Erzeugung mit Entlastung der Stromnetze

Wärme

- Erzeugung von Hochtemperaturwärme
- **bedarfsgerechte Wärmeerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung**

Mobilität

- Erzeugung von **Treibstoffen für den Schwerlast-**, Schiffs- und Flugverkehr
- Energieträger: Biodiesel, Ethanol, **Biogas (CNG/LNG)**, Biokerosin, **H⁺**

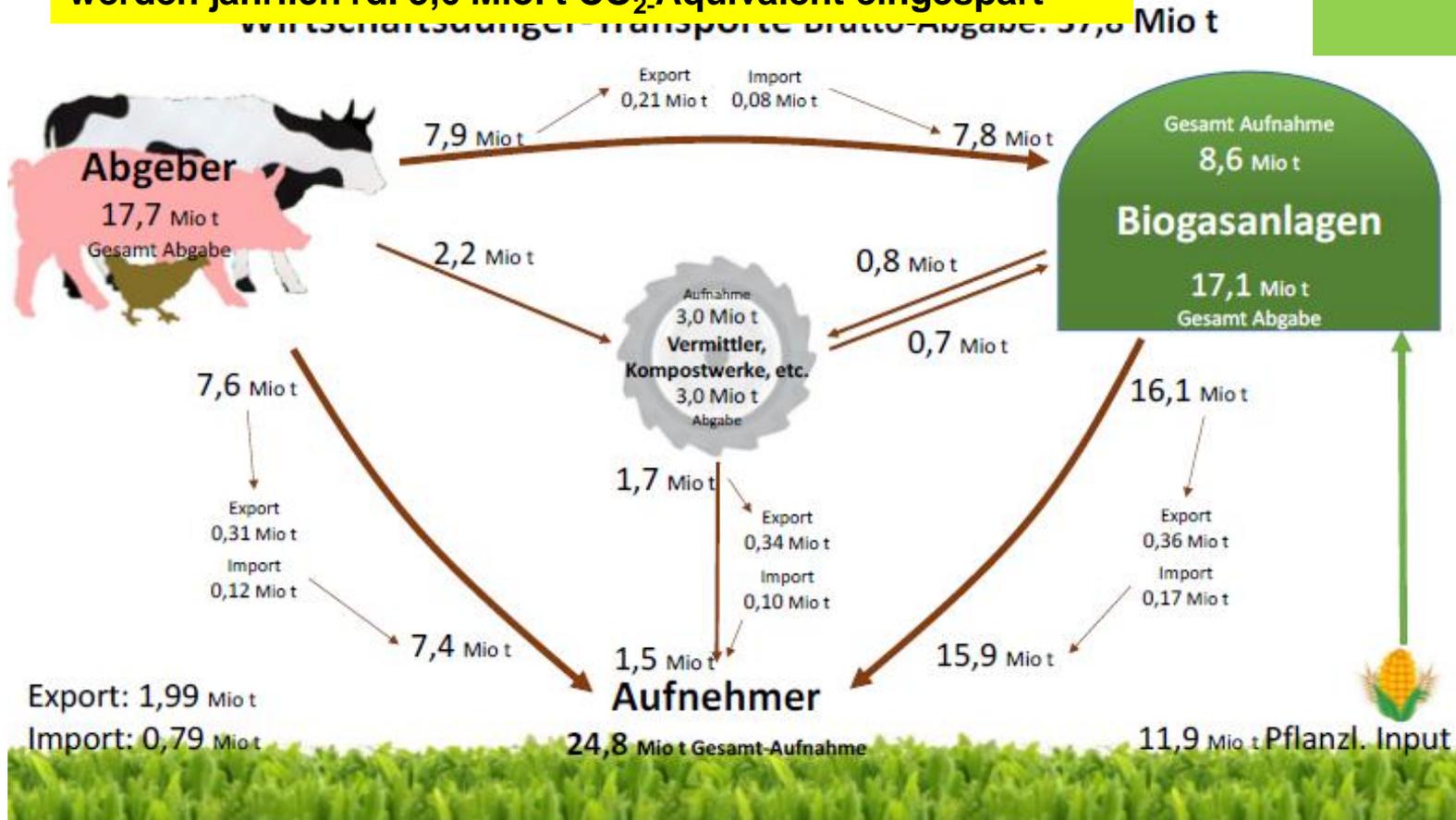
Einsatzstoffe

- **Wirtschaftsdünger, organische Abfälle**
- Reststoffe und Koppelprodukte (z.B. aus Lebensmittel- oder Holzverarbeitung)

Biogas als Systemdienstleister

Durch die Wärme- und Stromerzeugung in niedersächsischen Biogasanlagen werden jährlich rd. 3,6 Mio. t CO₂-Äquivalent eingespart

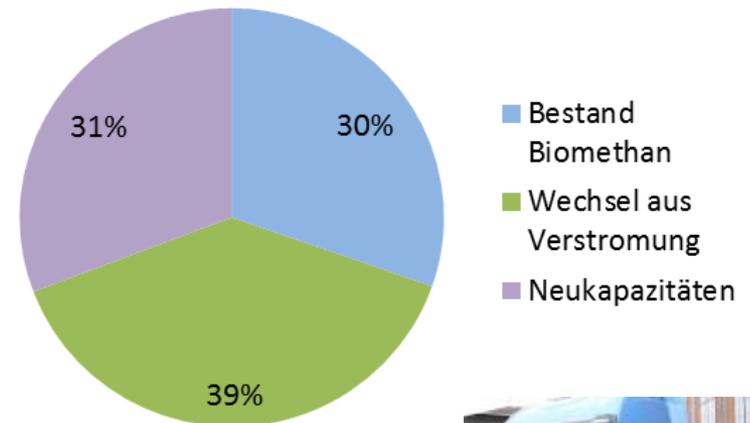
Bemessungsleistung 836.352 kWel.
1.616 NAWARO Anlagen



Bio-LNG in Niedersachsen

- **Potenzialermittlung der Bio-LNG Produktion** in Niedersachsen für die Verwendung im Schwerlastverkehr
- Lebenszyklusanalyse der Bio-LNG Produktion: Bewertung der Umweltauswirkungen

Erschließungswege



Potenzial zur Biokraftstofferzeugung: 190.000 t/a LNG

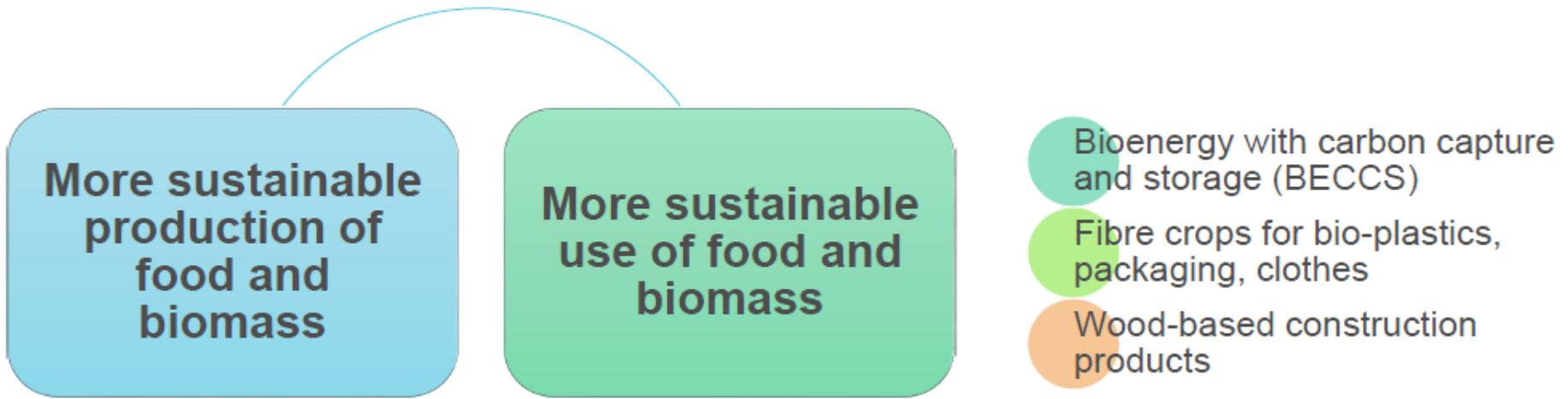
rd. 2,6 Mio. MWh/a; 260.000 m³/a Biomethan;

Entspricht:

4,2 % des niedersächsischen Kraftstoffverbrauchs im Straßenverkehr

12,5 % des niedersächsischen Kraftstoffverbrauchs des LKW-Verkehrs





Quelle: Holzleitner DG Klima



Carbon Farming Beispiele



Dauerkulturen

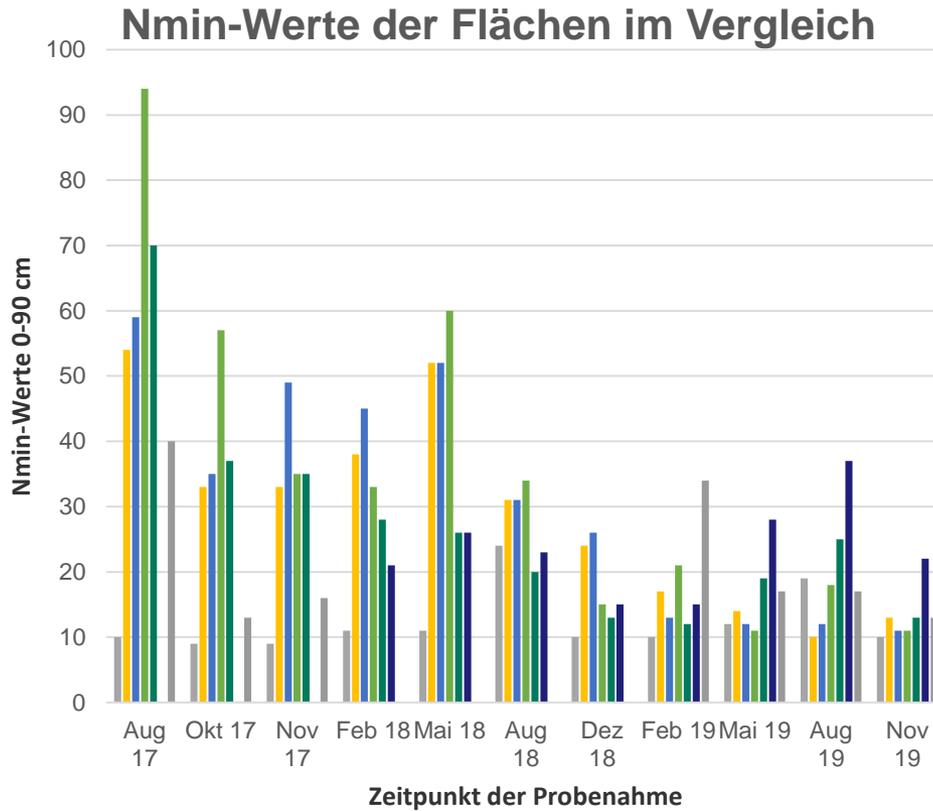


Agroforstsysteme



Vernässung von Moorböden
Paludikulturen

Nachhaltige Landnutzungskonzepte



- Emsland - 3 (Im Berken)
- Bruchhausen Vilsen - 1 (Bei Vilsa)
- Bruchhausen Vilsen - 2 (Bornbusch Feld)
- Syke - 1 (Holzland)
- Syke - 2 (Heide)
- Syke - 3 (Holländer)
- Wiefelstede (Haferkamp)

Gefördert durch:



Niedersächsisches Ministerium
für Ernährung, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz



Bisher
Förderrichtlinie
mehrj.
Wildpflanzenanbau
500,-EUR/ha



Blühfläche Mundersum Juli 2018

Eine Initiative von:

Landesjägerschaft Niedersachsen e.V.
Anerkannter Naturschutzverband



Mehrjähriger Wildpflanzenanbau

bisher ca. 750 ha Mehrj. Wildpflanzen etabliert
 Anbausystem künftig gefördert als AUKM

„Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen“

Energie aus Wildpflanzen

Mehrjährige Wildpflanzen zur Produktion von Bioenergie

Erweiterung der Artenvielfalt und Biodiversität in unserer Kulturlandschaft

- Ganzjähriger Lebensraum (Nahrung und Deckung) für nektarliebende Insekten, Vögel und Wildtiere in der Feldflur
- Schutz der Bodenqualität, der Umwelt und des Grundwassers
- Nutzung des Aufwuchses zur Produktion von Biogas



Weitere Informationen finden Sie unter www.wildpflanzen-niedersachsen.de

AN 1 - Anbau mehrjähriger Wildpflanzen Kulisse:
 Ackerflächen in Niedersachsen
 Fördersatz:

Konventionell 685 €/ha

Ökologisch 949 €/ha



Dauerkultur - Durchwachsene Silphie



**Durchwachsene
Silphie
Dauerkultur**



Anbau ca. 3.500ha

Energetische oder/und stoffliche Nutzung

Ökologischer Mehrwert

Durch die Anrechenbarkeit beim Greening mit dem Faktor 3,0, als Ökologische Vorrangfläche ist der Silphieanbau attraktiver geworden.

- langes Blühzeit → Nahrungsquelle für Insekten
- Erosionsschutz → tiefe Durchwurzelung
- Wasserschutz → geringe Nitratwerte
- Geringer Wasserbedarf

Klimaschutz/Humusaufbau/ C-Speicherung

- Aktives Bodenleben, Wasserspeicher
(1m³ Humus= 400 m³ zus. Wasserspeicherung/ha)

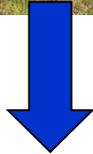
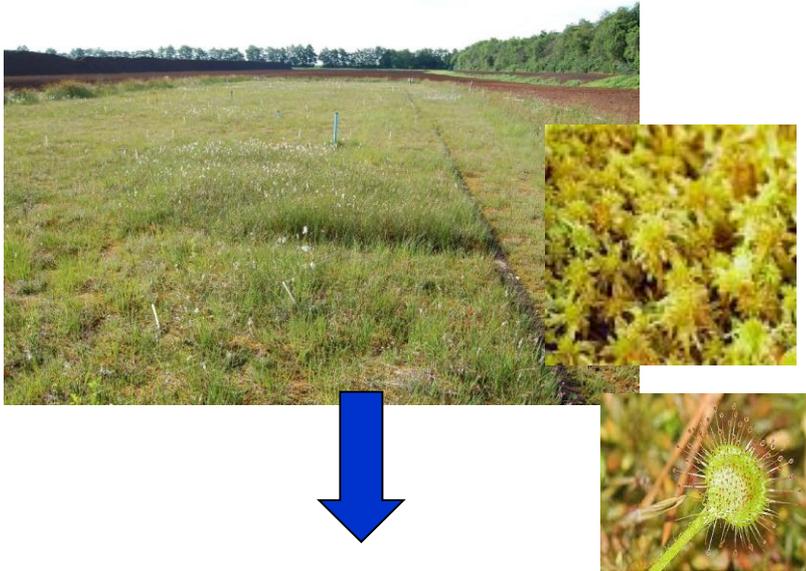


-139kg
CO₂-Äq./t

Quelle: A.Kipp 2022 Donau Silphie

Klimaschutz durch Hochmoor-Paludikultur: Produktketten

„Sphagnum-Farming“



Gartenbausubstrate

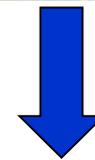


Renaturierung



Wirkstoffe

Nassgrünland Rohrglanzgras Seggen



Biogas

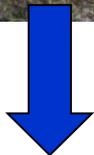


Rundballen: Heu / Energie

Klimaschutz durch

Niedermoor-Paludikultur: Produktketten

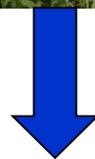
Rohrkolben



Gartenbausubstrate

Bau-/Dämmstoffe

Schilf



Reet



Schilfmatten

Schwarzerle

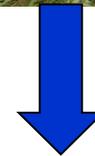


Stoffl.
Nutzung



Holzhack-
schnitzel

**Nassgrünland
Rohrglanzgras
Seggen**

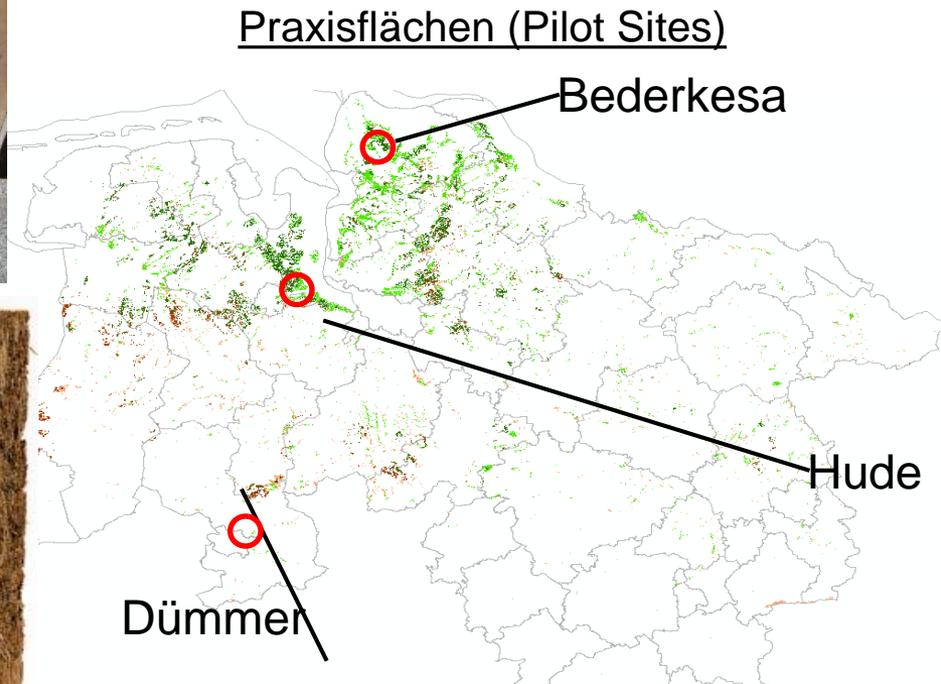


Biogas



Rundballen:
Heu /
Energie

Verbundprojekt „Produktketten aus Niedermoorbiomasse“



Kompetenzentrum
Niedersachsen-Netzwerk
Nachwachsende Rohstoffe
und Bioökonomie e.V.



Ziele

- Entwicklung von Produktketten
- Verbesserung der Technik und Wirtschaftlichkeit
- Einrichtung von Pilot Sites

SYSTEMLEISTUNGEN

- Verringerung der Treibhausgasemissionen
- Verbesserung der Ökosystemleistungen

Klimaschutz durch Moorentwicklung



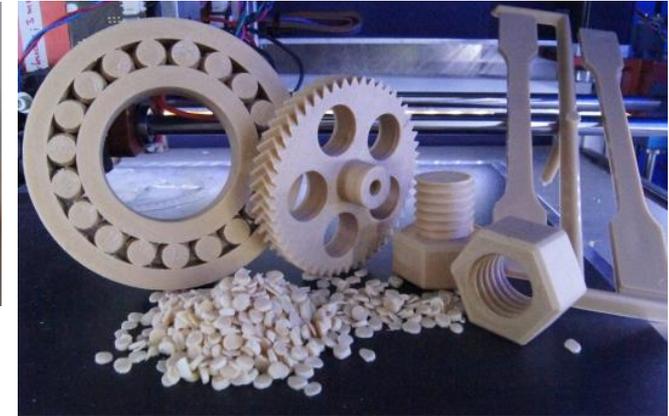
EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



Stoffliche Nutzung - Umsetzungsbeispiele



Biosubstrate



3D-Druck mit Biopolymeren



Biol. Saatgut-
beschichtung



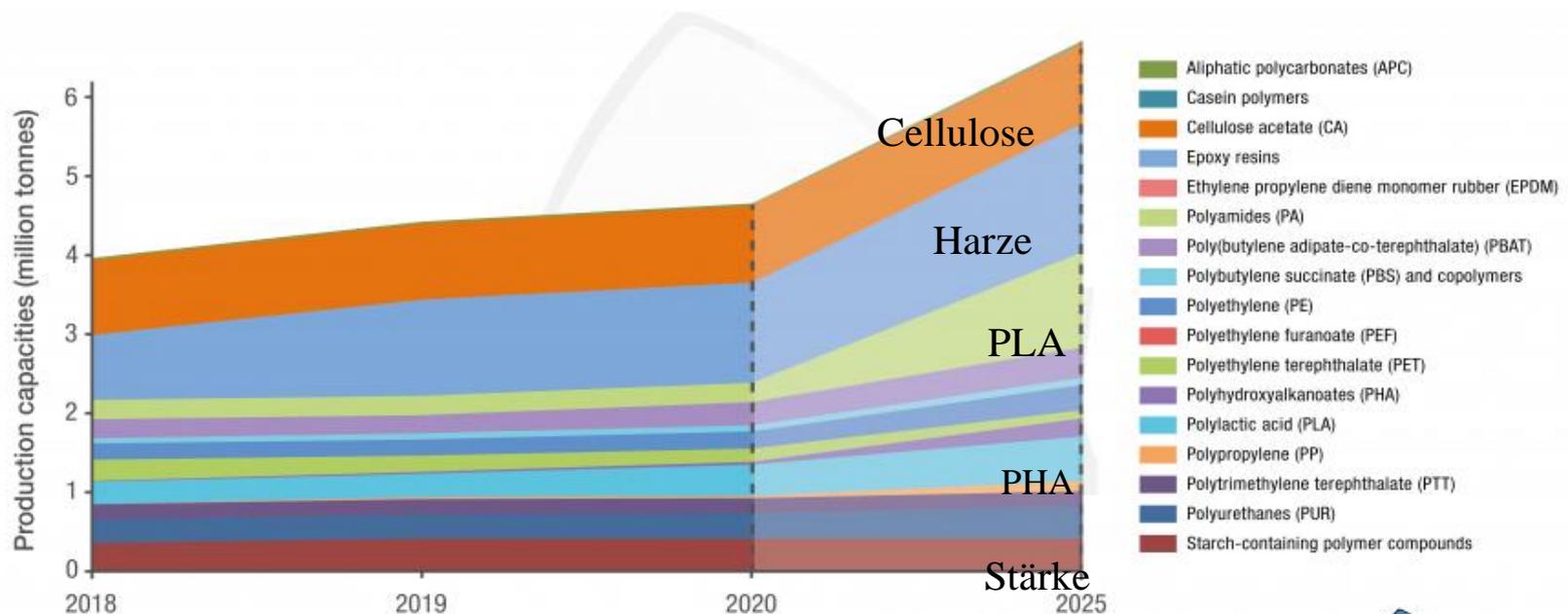
Bioabbaubare Garne



Biobasierter Radweg

Der Markt für biobasierte Polymere wuchs 2020 um 8 Prozent

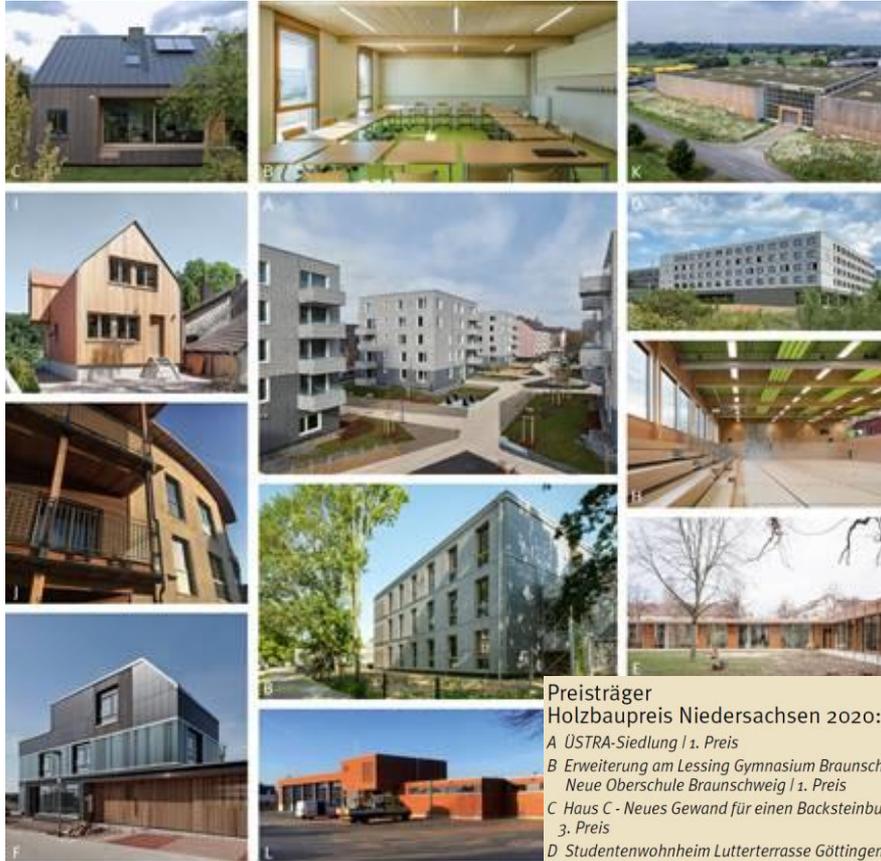
Bio-based polymers Evolution of worldwide production capacities from 2018 to 2025



available at www.renewable-carbon.eu/graphics

©  -Institute.eu | 2021

Holzbau in Niedersachsen-



- Preisträger
Holzbaupreis Niedersachsen 2020:
- A ÜSTRA-Siedlung | 1. Preis
 - B Erweiterung am Lessing Gymnasium Braunschweig und Neue Oberschule Braunschweig | 1. Preis
 - C Haus C - Neues Gewand für einen Backsteinbungalow | 3. Preis
 - D Studentenwohnheim Lutterterrasse Göttingen | Anerkng.
 - E KiTa und Gemeindehaus St. Marien | Anerkennung
 - F Recyclinghaus | Anerkennung
 - G Eingangsgebäude für den Erlebnis-Zoo Hannover
 - H Neubau Sporthalle Paul-Gerhardt-Schule
 - I Holzhaus an der Weser
 - J Gemeinschaftswohnprojekt am Speicherbogen
 - K Neubau von zwei Lagerhallen und einer Verladehalle
 - L Neubau Feuerwehr Eschede

2020: 49 Teilnehmer

Holzbaupreis 2022

www.holzbau-niedersachsen.de

Auslobung gestartet

Einreichungsfrist: 31. Juni 2022



Landesmarketingfonds Holz
Kompetenzzentrum
Niedersachsen • Netzwerk
Nachwachsende Rohstoffe
und Bioökonomie e. V.



LANDESBEIRAT HOLZ
NIEDERSACHSEN e.V.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Wir setzen uns ein für:

Nachhaltigkeit

- „Wertschöpfungskette“ vom Rohstoff bis zum Produkt
- Bioökonomie
- Ressourceneffizienz

Klimaschutz

- Bau- und Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen
- Dezentrale Energieversorgung | CO₂-sparende Maßnahmen
- Klimacenter

Innovation

- Neue Materialien – Agrobiopolymere | Bionik | Verbundwerkstoffe
- Netzwerkaufbau
- Kenntnis- und Technologietransfer
- Innovative Verfahren | Bioraffination | Kaskadennutzung

Kommunikation

- Vermittlung von Kooperations-/Kompetenzpartnern
- Information | Beratung | Wissenstransfer
- Holzmarketingfonds
- Messen | Seminare | Veranstaltungen | Tagungen | Aktionen | Exkursionen