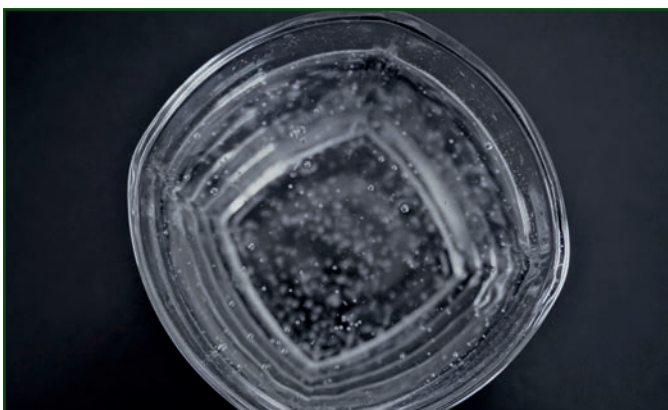


**nawaros**

**Februar 2021**

## **Jetzt digital: C.A.R.M.E.N.-Forum 2021**



Das 28. C.A.R.M.E.N.-Forum „Wasserstoff im Fokus: Sektorenkoppler für Energie und Industrie“ findet am 15. März 2021 als WebKonferenz statt. In einem umfangreichen Tagungsprogramm demonstrieren zwölf Expertinnen und Experten das Potenzial von Wasserstoff für die Energie- und Rohstoffbranche. Das Programm zur WebKonferenz wurde nun veröffentlicht.

Die digitale Veranstaltung wird von Hubert Aiwanger, Bayerischer Staatsminister für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, eröffnet. Im Anschluss folgen Fachvorträge, die sich mit den Chancen und Herausforderungen von Wasserstoff beschäftigen.

Der erste Fachblock „Multitalent Wasserstoff“ zeigt auf, welche Möglichkeiten Wasserstoff als Energieträger und auch für eine treibhausgasneutrale chemische Industrie bietet. Im zweiten Fachblock zeigen insgesamt fünf Vorträge, wie grüner Wasserstoff hergestellt, gespeichert und transportiert werden kann. Die Referierenden berichten dabei auch aus der Praxis. Der dritte und letzte Fachblock geht auf die vielfältige Nutzung von Wasserstoff ein. Vom Eigenheim bis zur Stahlproduktion, vom Schwerlastverkehr bis zu Kunststoffen. Das kleinste Element des Univer-

sums bietet eine enorme Bandbreite an Nutzungsmöglichkeiten.

Die WebKonferenz richtet sich insbesondere an Energieversorger, Projektentwickler, Berater, Industrie, Betreiber von Erneuerbare-Energien-Anlagen, Kommunen, Stadtwerke sowie alle inhaltlich und fachlich Interessierten.

Eine Anmeldung ist über die Online-Plattform edudip möglich. Der Tagungsbeitrag beträgt 60 Euro. Für Beschäftigte bayerischer Behörden und Studierende gilt der ermäßigte Tagungsbeitrag in Höhe von 50 Euro.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.carmen-ev.de](http://www.carmen-ev.de)

## **Innovative Projekte und Produkte gesucht!**

Auch in diesem Jahr werden wieder innovative Projekte oder Produkte, die einen vorbildlichen Beitrag zur Förderung Nachwachsender Rohstoffe leisten, gesucht. Bis zum 30. April 2021 können sich Unternehmen, Institutionen, Verbände, Vereine, Kommunen oder Privatpersonen bei C.A.R.M.E.N. e.V. um die Preise bewerben. Es winken Preisgelder in Höhe von 10.000 Euro!

Sie haben Interesse? Dann nehmen Sie an der Online-Veranstaltung „Bewerbungsauf Ruf Förderpreise 2021: Projekte und Produkte mit Nachwachsenden Rohstoffen gesucht“ am 4. Februar 2021 ab 10:00 Uhr teil. Programm und Anmeldung finden Sie hier.

Schicken Sie Ihre Bewerbung aus den Bereichen Bioökono-



**C.A.R.M.E.N.**

mie, Biobasierte Kunststoffe und Verbundwerkstoffe, Ökologisch Bauen und Holzbau, Energiekonzepte mit Nachwachsenden Rohstoffen, biobasierte Verfahren und Prozesse, Ressourceneffizienz, Umwelt- und Klimaschutz.

Die mit dem Ernst-Pelz-Preis oder dem Förderpreis Nachwachsende Rohstoffe ausgezeichneten Projekte oder Produkte profitieren vom Marketing durch das C.A.R.M.E.N.-Netzwerk – zum Beispiel auf Messen und Veranstaltungen, von Veröffentlichungen in der Presse, von der offiziellen Urkunde „Förderpreis Nachwachsende Rohstoffe“ oder „Ernst-Pelz-Preis“ und von einer Preisverleihung im Rahmen des Festaktes zum C.A.R.M.E.N.-Symposium 2021.

Bewerbungen können bis zum 30. April 2021 über das Online-Formular auf der C.A.R.M.E.N.-Website eingereicht werden. Die eingereichten Bewerbungen werden bei der Wahl beider Preisträger berücksichtigt.

Der Förderpreis Nachwachsende Rohstoffe und der Ernst-Pelz-Preis gehören seit fast 30 Jahren zu den bedeutendsten Auszeichnungen zur Förderung Nachwachsender Rohstoffe. Informieren Sie sich auf unserer Website auch über den „Förderpreis Nachwachsende Rohstoffe“ und den „Ernst-Pelz-Preis“ sowie die Preisträger der letzten Jahre.

Weitere Informationen zur Bewerbung, das Bewerbungsformular sowie die Teilnahmebedingungen erhalten Interessierte unter [www.carmen-ev.de](http://www.carmen-ev.de).

## **Modellprojekt der Bio- ökonomiestrategie Bayern startet 2021 in Straubing**

Gemeinsam mit neun Partnern hat C.A.R.M.E.N. e.V. in den vergangenen Monaten ein einzigartiges Modellprojekt zu kompostierbaren Obst- und Gemüsebeuteln im Lebensmitteleinzelhandel entwickelt, das einen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft leisten soll. Der hierzu beim Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) eingereichte Förderantrag wurde nun bewilligt, so dass mit der Umsetzung begonnen werden kann.

„Jetzt sind Sie gefragt, liebe Straubinger Bürgerinnen und Bürger“, erläutert C.A.R.M.E.N.-Projektleiterin Dr. Bettina Fink. „Ab Mitte März stehen Ihnen

an den Obst- und Gemüsetheken von EDEKA Stadler + Honner und bei REWE im Theresien Center kompostierbare Bio-Beutel zur Verfügung, die nicht nur als Serviceverpackung für den Heimtransport, sondern auch als Frischhaltebeutel und zuletzt als Bioabfallbeutel genutzt werden können. Testen Sie dieses moderne Produkt und berichten Sie uns von Ihren Erfahrungen!“



In Straubing wird ab Mitte März erstmals die Kaskadennutzung von biobasierten und kompostierbaren Produkten einem Praxistest unterzogen. Folgende Partner sind in das Projekt eingebunden: EDEKA Stadler + Honner, REWE Heide Drotleff oHG, ZAW-SR, Novamont, Profectus Films, RGK Bayern, Südzucker, Sachverständigenrat Bioökonomie Bayern und die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. Es soll sowohl Erkenntnisse zur Verbraucherakzeptanz kompostierbarer Bio-Beutel als auch zur Qualität der kommunal gesammelten Bioabfälle liefern. Die Bio-Beutel sollen Bürgern die Sammlung von Küchenabfällen erleichtern und somit dafür sorgen, dass weniger Bioabfall im Restmüll landet. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen dazu beitragen, dass sich ein überregionales Interesse am Einsatz dieser innovativen, nachhaltigen Produkte entwickelt und sich Projektnachahmer finden.

Wer also ab März sein unverpacktes Obst und Gemüse in einem der vier beteiligten Märkte kauft, kann für den Heimtransport – anstelle der bisher üblichen, erdölbasierten Plastikbeutel – die kostenfrei bereitgestellten kompostierbaren Bio-Beutel aus Nachwachsenden Rohstoffen nutzen. Daheim angekommen, können die Bio-Beutel ihre Frischhaltefunktion erfüllen und z. B. zur Aufbewahrung von Karotten im Kühlschrank dienen, da sie über atmungsaktive Eigenschaften verfügen und Wasserdampf entweichen lassen. Am Ende der Nutzungsdauer kann der Bio-Beutel für die hygienische Sammlung von Bioabfall genutzt werden, er ist in der Stadt und im Landkreis Straubing für die Entsorgung über die kommunale Biotonne zugelassen.

Das Modellprojekt ist Teil der Bioökonomiestrategie Bayern, mit der Bayern seinen ersten großen Schritt in Richtung eines neuen Wirtschaftssystems geht. Es basiert auf biogenen, erneuerbaren statt fossilen, endlichen Ressourcen und orientiert sich an natürlichen Stoffkreisläufen, z.B. Lebensmittelabfällen, die zu Biogas und Dünger für die Landwirtschaft umgewandelt werden. Dabei stehen Prinzipien wie Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit im Fokus. Mit fünfzig Maßnahmen ist ein eindrucksvolles Paket entstanden, das die Bioökonomie in Bayern und die Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft voranbringen wird. Das Modellprojekt „Praxistest Bio-Beutel – Kreislaufwirtschaft mit kompostierbaren Obst- und Gemüsebeuteln“ ist eine dieser fünfzig Maßnahmen.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.carmen-ev.de](http://www.carmen-ev.de)

## **Wärmepumpe – klimafreundlich und kosteneffizient heizen im Eigenheim**

Mit Wärmepumpen kann sowohl klimafreundlich als auch kostensparend Wärme erzeugt werden. Vor allem im Neubau erfreut sich dieses Heizsystem bereits großer Beliebtheit aber auch im Altbau kann es eingesetzt werden. Wie eine Wärmepumpe genau funktioniert, welche Vorteile sie mit sich bringt und ob diese Technik auch für das eigene Heim geeignet ist, erfahren Interessierte in einem kostenlosen C.A.R.M.E.N.-WebSeminar am Mittwoch, den 24. Februar 2021 ab 16:00 Uhr.



Die Anzahl der installierten Wärmepumpen wächst kontinuierlich. Ein Vorteil der Wärmepumpe: Sie nutzt hauptsächlich Umweltwärme, die unbegrenzt und kostenfrei zur Verfügung steht. Nur ein geringer Anteil Strom für den Antrieb der Pumpe wird benö-

tigt, um die Energie nutzbar zu machen. Bei einer vorhandenen Photovoltaikanlage lassen sich die beiden Systeme sinnvoll miteinander kombinieren.

Ein neues Heizungssystem ist auch immer eine Investitionsentscheidung. Deshalb werden im Rahmen des WebSeminars auch finanzielle Aspekte sowie eventuelle Fördermöglichkeiten erörtert.

Der kostenlose Online-Vortrag richtet sich insbesondere an Hausbesitzerinnen und -besitzer sowie alle fachlich und inhaltlich Interessierten.

Die Anmeldung erfolgt über den Software-Anbieter edudip GmbH.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.carmen-ev.de](http://www.carmen-ev.de)

## **C.A.R.M.E.N.-WebKonferenz zu „Prozesswärme mit Holzenergie“**

Prozesswärme und Prozesskälte sind – laut einer Studie des Hamburg Instituts – für über 20 Prozent des Endenergiebedarfs verantwortlich. Sie gehören damit zu den größten Energieverbrauchssektoren in Deutschland. Deutlich weniger als 10 Prozent der Prozesswärme werden heute durch Erneuerbare Energien erzeugt. Trotz der hohen Bedeutung der Prozesswärme für die Energiewende ist bisher keine ausreichende Entwicklung zur Dekarbonisierung erkennbar.

Mit der thermischen Nutzung fester Biomasse steht ausgereifte Technologie für die vollständige oder teilweise Dekarbonisierung vieler Prozesse bereit, besonders im Niedertemperatur-Bereich (z.B. Nahrungsmittelindustrie, Textil- und Papiergewerbe) und bei Branchen mit mittleren Temperaturen (z.B. Chemieindustrie, Grundstoffverarbeitung, Maschinen- und Anlagenbau). Wesentlicher Erfolgsfaktor ist die verlässliche und nachhaltige Bereitstellung der benötigten festen Biomasse-Brennstoffe.

In der vierstündigen WebKonferenz „Prozesswärme mit Holzenergie“, welche am 18. Februar von 13.00 bis 17.00 Uhr stattfindet, wird durch verschiedene namhafte Referierende aufgezeigt, welche Potenziale für die Dekarbonisierung der Prozesswärme mittels Holzenergie bestehen, welche politischen, rechtli-



chen und förderrechtlichen Rahmenbedingungen gegeben sind und wie sich der Weg konkreter Projekte von der Planung bis zur Umsetzung gestaltet.



Die Online-Veranstaltung richtet sich an Unternehmen der Industrie und des produzierenden Gewerbes sowie an Planungsbüros, Hersteller technischer Anlagen und Energieholzproduzenten. Sonstige am Thema Interessierte sind ebenfalls willkommen.

Die Tagungsbeiträge betragen je 50 Euro (inkl. MwSt.). Für C.A.R.M.E.N.-Mitglieder, Vertreter bayerischer Behörden und Studierende gelten ermäßigte Tagungsbeiträge in Höhe von 40 Euro. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.carmen-ev.de](http://www.carmen-ev.de)



## Termine – auf einen Blick:

3. Februar 2021:

Online

C.A.R.M.E.N.-WebSeminar „Marktübersicht Batteriespeicher 2020 – Auswertung“

4. Februar 2021:

Online

C.A.R.M.E.N.-WebSeminar „Bewerbungsauftrag Förderpreise 2021: Projekte und Produkte mit Nachwachsenden Rohstoffen gesucht“

17. Februar 2021:

Online

C.A.R.M.E.N.-WebSeminar „Lebensmittel „to go“ – Nachhaltig verpackt!“

18. Februar 2021:

Online

C.A.R.M.E.N.-WebKonferenz „Prozesswärme mit Holzenergie“

23. Februar 2021:

Online

C.A.R.M.E.N.-WebKonferenz „Biogas im Ökolandbau“

24. Februar 2021:

Online

C.A.R.M.E.N.-WebSeminar „Wärmepumpe – klimafreundlich und kosteneffizient heizen im Eigenheim“

25. Februar 2021:

Online

C.A.R.M.E.N.-WebSeminar „Planungsrecht für PV-Freiflächenanlagen und Windenergieanlagen: Bebauungsplan und Umweltbericht“

15. März 2021:

Online

C.A.R.M.E.N.-Forum 2021 „Wasserstoff im Fokus: Sektorenkoppler für Energie und Industrie“

Juli 2021:

29. C.A.R.M.E.N.-Symposium „Strategien für die Zukunft: Erneuerbar, Nachhaltig & Klimaneutral!“

Weitere Informationen zu den Veranstaltungen erhalten Sie unter [www.carmen-ev.de](http://www.carmen-ev.de)

# Termine, Projekte, Produkte und Politik

Nachwachsende Rohstoffe, Erneuerbare Energien und nachhaltige Ressourcennutzung

## Marktübersicht für Elektrolyseure 2021

Wasserstoff ( $H_2$ ) gilt als wahres „Multitalent“ und entscheidend für die künftige Dekarbonisierung von energieintensiven Branchen. Aufgrund der steigenden Nachfrage nach dem Thema Wasserstoff und dessen Herstellung plant C.A.R.M.E.N. e.V., künftig den bestehenden Markt der Elektrolyseure abzubilden und ein Informationsangebot aufzubauen.



Die geplante C.A.R.M.E.N.-Marktübersicht Elektrolyseure bietet zukünftig einen Überblick über aktuell am Markt agierende Hersteller und deren verfügbare Elektrolysesysteme. Dabei sind sowohl technische als auch wirtschaftliche Aspekte von Bedeutung. Die Übersicht soll Interessenten bei der Wahl eines für die jeweilige Anwendung passenden Elektrolyseurs unterstützen und das Thema Wasserstoffherzeugung fachlich interessierten Personen näher bringen. Die Datenerfassung für die Marktübersicht läuft bis zum 28. Februar 2021.

Spätestens mit der Verabschiedung der Nationalen Wasserstoffstrategie (NWS) im Juni durch die Bundesregierung scheint bundesweit ein neuer Hype um  $H_2$  entstanden zu sein. Die NWS sieht eine starke

und nachhaltige inländische Wasserstoffproduktion und -verwendung als unverzichtbar an. Die Bundesregierung schätzt den Wasserstoffbedarf in Deutschland bis 2030 auf 90 bis 110 TWh. Bis 2030 sollen dafür Erzeugungsanlagen von bis zu 5 GW Gesamtleistung in Deutschland, einschließlich der dafür erforderlichen Offshore- und Onshore-Energiegewinnung, entstehen. Dabei sei sicherzustellen, dass die durch die Anlagen induzierte Nachfrage nach Strom nicht zu einer Erhöhung der  $CO_2$ -Emissionen führt.

Vor Verabschiedung der Nationalen Wasserstoffstrategie legte die Staatsregierung mit Verabschiedung der Bayerischen Wasserstoffstrategie im Mai 2020 vor. Diese setzt einen Fokus unter anderem auf den Ausbau von Tankstellen und Fahrzeugen für Wasserstoff und plant das flächengrößte Bundesland zu einem führenden Standort für  $H_2$ -Technologien weiter auszubauen. Auch auf europäischer Ebene gibt es seit Juli eine übergreifende Wasserstoff-Strategie (EU hydrogen strategy). Diese sieht in einer ersten Phase von 2020 bis 2023 die Installation von Elektrolyseuren mit einer Kapazität von mindestens 6 GW sowie die Produktion von bis zu einer Million Tonnen grünem Wasserstoff vor.

Hersteller von Elektrolyseuren, die in die neue C.A.R.M.E.N.-Marktübersicht aufgenommen werden möchten, finden weitere Informationen unter [www.carmen-ev.de](http://www.carmen-ev.de)

## Das 10.000-Häuser- Programm

Das 10.000 Häuser-Programm (EnergieBonusBayern) bietet Personen mit Eigentum an Ein- und Zweifamilienhäusern Zuschüsse für die Erst- oder Ergänzungsinstallation von PV-Batteriespeichersystemen

über den Programmteil PV-Speicher-Programm an.

Mit dem Programmteil PV-Speicher-Programm wird die Erst-/ oder Ergänzungsinstallation eines neuen Batteriespeichers (mindestens 3,0 kWh Speicherkapazität) in Verbindung mit einer neuen PV-Anlage gefördert. Die Förderung ist sowohl bei Bestandsgebäuden als auch bei Neubauten möglich.

Antragsberechtigt sind Personen mit Eigentum an bzw. Bauleute selbstbewohnter Ein- und Zweifamilienhäuser [einschließlich Reihenhäuser] mit Erstwohnsitz in Bayern. Die Antragstellung erfolgt über die Online-Plattform [www.energiebonus.bayern](http://www.energiebonus.bayern)

Die Förderung erfolgt als Zuschuss. Die Zuschusshöhe beträgt im Rahmen der Basisförderung 500 EUR für 3,0 kWh und erhöht sich jeweils um 100 EUR pro zusätzlicher installierter kWh. Die Maximalförderung beträgt 3.200 EUR für 30,0 kWh installierter Speicherkapazität und 30,0 kWp installierter PV-Leistung. Die nutzbare Speicherkapazität der Batterie in kWh wird in Kombination mit der Peak-Leistung der PV-Anlage in kWp im Verhältnis 1:1 gefördert. Ist die Leistung in kWp kleiner als die nutzbare Speicherkapazität in kWh wird die Speicherkapazität bis zur Höhe der Peak-Leistung der PV-Anlage gefördert.

Des Weiteren gibt es Mindestvorgaben an die Zeitwertersatzgarantie, zu Batterieschnittstellen und an ein intelligentes Energiemanagementsystem. Die genauen Anforderungen entnehmen Sie bitte den Richtlinien und dem Merkblatt S auf [www.energiebonus.bayern](http://www.energiebonus.bayern) sowie den dort zu findenden häufigen Fragen.

C.A.R.M.E.N. e.V. erstellt im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) eine Liste der förderfähigen Batteriespeicher, die den Anforderungen des 10.000 Häuser Programms "Programmteil PV-Speicher-Programm" entsprechen. Die von C.A.R.M.E.N. e.V. erstellte Liste dient als Informationsangebot und schließt eine Förderfähigkeit von nicht gelisteten Batteriespeichern nicht aus. Um die Eignung eines nicht gelisteten Speichers feststellen zu können, bedarf es allerdings einer Einzelprüfung über die jeweilige Bewilligungsstelle.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.energieatlas.bayern.de](http://www.energieatlas.bayern.de)

## **Neue Publikation für Kinder: "Der Energie-Sparfuchs – zeigt dir die Welt der Energie"**

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) hat eine neue Publikation für Kinder veröffentlicht. „Der Energie-Sparfuchs“ ist für Kinder im Alter von etwa sieben bis elf Jahren entwickelt worden und bereitet das Thema Energie und den Zusammenhang zum Klimawandel altersgerecht, spannend und anschaulich auf. Die Broschüre enthält Rätsel, Quizfragen und kleine Aufgaben, die die Kinder dazu einladen, sich spielerisch mit dem Thema zu beschäftigen. Der Energie-Sparfuchs ist eine Anregung für Kinder, beim Energiesparen mitzumachen und auch Freundeskreis und Familie für die Welt der Energie zu begeistern.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.bestellen.bayern.de](http://www.bestellen.bayern.de)

## **KTBL-Tage 2021: Boden gut machen – neue Ackerbausysteme**

Welche Möglichkeiten gibt es, die neuen Herausforderungen erfolgreich zu meistern? Neue pflanzenbauliche, technologische und ökonomische Werkzeuge sind in Planung, gleichzeitig findet eine Rückbesinnung zu alten ackerbaulichen Regeln statt. Welche Ackerbausysteme werden die Landwirtschaft in der Zukunft prägen?

Im Rahmen der KTBL-Tage 2021 am 16. und 17. März werden diese Themen behandelt.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.ktbl.de](http://www.ktbl.de)

## Termine Termine Termine Termine Termine Termine Termine Termine Termine Termine Termine Februar 2021

2. - 3. Feb. 21 Online	2nd International Conference on Cellulose Fibres	nova-Institut GmbH <a href="http://www.cellulose-fibres.eu">www.cellulose-fibres.eu</a>
8. Feb. 21 Online	KoNaRo-Vortragsreihe: Konzepte, Herausforderungen & Chancen für e-Fuels & andere synthetische Kraftstoffe	KoNaRo – Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe <a href="http://www.konaro.de">www.konaro.de</a>
9. Feb. 21 Online	EnergyDecentral – Internationale Fachmesse für innovative Energieversorgung	DLG Service GmbH <a href="http://www.energy-decentral.com">www.energy-decentral.com</a>
9. Feb. 21 Online	Bioschmierstoff-Tagung 2021	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) <a href="http://www.fnr.de">www.fnr.de</a>
18. - 19. Feb. 21 Online	22. NRW-Biogastagung 2021	Zentrum für nachwachsende Rohstoffe (ZNR) <a href="http://www.landwirtschaftskammer.de">www.landwirtschaftskammer.de</a>
23. Feb. 21 Online	KoNaRo-Vortragsreihe: Bunte Vielfalt! Nachwachsende Rohstoffe	KoNaRo – Kompetenzzentrum für Nach- wachsende Rohstoffe <a href="http://www.konaro.de">www.konaro.de</a>
24. - 25. Feb. 21 Online	BIO-raffiniert XI – Bioökonomie: Baustein der zirkulären Wirtschaft – Chancen für Produkte und Prozesse	Fraunhofer UMSICHT <a href="http://www.umsicht.fraunhofer.de">www.umsicht.fraunhofer.de</a>
25. Feb. 21 Online	Bauschäden vermeiden: gedämmte und ungedämmte Fassaden	Bayerische Architektenkammer <a href="http://www.byak.de">www.byak.de</a>
3. - 4. März 21 Online	Bioplastics – Science meets Industry	Institut für Biopolymerforschung der Hochschule Hof <a href="http://www.ibp-hof.de">www.ibp-hof.de</a>

Weitere Informationen erhalten Sie von den jeweiligen Veranstaltern.



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

## Service

Energiewende A-Z, Kontakt,  
Neuigkeiten, Preisindex

## Energiewende A-Z

### Wärmerückgewinnung

Durch Wärmerückgewinnung wird Wärme, die einen technischen Prozess oder ein Gebäude verlässt (z. B. im Abwasser, in der Abluft oder in Abgasen), zur Erwärmung eines anderen Mediums verwendet und so wieder nutzbar gemacht. Dies geschieht entweder mittels Wärmeübertrager, in dem die Wärme vom abfließenden Stoffstrom auf einen kälteren, zufließenden Stoffstrom übertragen wird oder mittels Wärmepumpen, die es ermöglichen, Wärme auch auf Medien mit höherer Temperatur zu übertragen, wengleich mit zusätzlichem Energieeinsatz. Durch die Rückführung der Wärme lässt sich ein erheblicher Anteil der sonst benötigten Energie einsparen. Bei modernen Lüftungsanlagen sind z. B. Rückgewinnungsgrade von 95 Prozent möglich.

### Wärmespeicher

Thermische Energie lässt sich in Form von Wärme oder Kälte speichern. Man unterscheidet sensible Wärmespeicher (Veränderung der „fühlbaren“ Temperatur bei Wärmeaufnahme und -abgabe), Latentwärmespeicher (Änderung des Aggregatzustandes) und thermochemische Speicher (Speicherung durch wärmeaufnehmende und -abgebende Reaktionen). Eine optimale Energienutzung bei wasserbasierten Speichern ist mit Schichtenspeichern möglich. Eine Liste besonders energieeffizienter Wärmespeicher/Pufferspeicher wurde von C.A.R.M.E.N. im Rahmen des 10.000-Häuser-Programms veröffentlicht.

### Preisindex Januar

Die Preisabfragen von C.A.R.M.E.N. e.V. bei Herstellern und Produzenten von Holzpellets für Januar 2021 haben folgenden Mittelwert (inkl. MwSt. und Lieferung bis 50 km, 5 t Liefermenge) ergeben: 240,13 Euro/t.



PARTNER

TEAM ENERGIEWENDE BAYERN

**Ausgabe 2/2021**

**Herausgeber:**

C.A.R.M.E.N. e.V.  
im Kompetenzzentrum für  
Nachwachsende Rohstoffe

**V.i.S.d.P.:** Edmund Langer

**Redaktion:** Kastl, Schröter

**Redaktionschluss:**

1. Februar 2021

**Erscheinungsweise:**

monatlich

**Abonnement per Mail an:**

nawaros@carmen-ev.bayern.de

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

Schulgasse 18

94315 Straubing

Tel. 09421/960-300

Fax 09421/960-333

E-Mail: [contact@carmen-ev.de](mailto:contact@carmen-ev.de)

<http://www.carmen-ev.de>



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



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



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