

nawaros

April 2021



## 350 Teilnehmende bei digitalem C.A.R.M.E.N.-Forum

Das C.A.R.M.E.N.-Forum fand am 15. März erstmals in digitaler Form statt. Die WebKonferenz, die sich mit den Chancen von Wasserstoff beschäftigte, erfreute sich einer enormen Resonanz. 350 Teilnehmende verfolgten die Vorträge der insgesamt elf Experten. Hubert Aiwanger, stellvertretender Ministerpräsident und Bayerischer Staatsminister für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, war vor Ort in Straubing und eröffnete mit einem spannenden Vortrag die Tagung.

„Wir können durch Wasserstoff Erneuerbare Energien dort hinbringen, wo wir sie brauchen“, betonte Staatsminister Aiwanger die Bedeutung von Wasserstoff für die Energiewende. So sei Wasserstoff das Zukunftsthema schlechthin! Zudem verwies er auf die aktuell wichtige Bedeutung der Veranstaltung, denn C.A.R.M.E.N. e.V. greife das Thema zum richtigen Zeitpunkt auf. Zahlreiche Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik, aktuell über 150 Mitglieder, seien Partner des Wasserstoffbündnis Bayern und tragen so zur Stärkung und zum Ausbau der Technologiekompetenz Bayerns im Bereich in-

novativer Wasserstofftechnologien bei. Des Weiteren spiele der Auf- und Ausbau der H<sub>2</sub>-Tankstellen-Infrastruktur eine wichtige Rolle, insbesondere die Errichtung von 100 Wasserstofftankstellen im Freistaat bis 2025. Auch die Verabschiedung der Bayerischen Wasserstoff-Strategie soll die Entwicklung Bayerns zu einem weltweiten Wasserstoff-Technologieführer vorantreiben.

MDirig. Rudolf Escheu, Vorstandsvorsitzender von C.A.R.M.E.N. e.V., begrüßte die Teilnehmenden. „Ich bedaure natürlich sehr, Sie heute nicht persönlich in Straubing begrüßen zu können! Aber ich bin auch davon überzeugt, dass wir mit unserer Web-Konferenz eine gelungene Alternative geschaffen haben!“ Die Aktualität des Themas zeige sich auch an der sehr hohen Teilnehmereinzahl.

In den Fachvorträgen der Tagung gingen die Experten auf die vielfältige Nutzung und das Potenzial von Wasserstoff ein. Torsten Urban von der Bayern Innovativ GmbH moderierte die Veranstaltung und führte durch den Tag. Die Anwesenden nutzten die Gelegenheit für einen regen fachlichen Austausch im Chat und diskutierten die Möglichkeiten, aber auch die Herausforderungen und Grenzen von Wasserstoff.

C.A.R.M.E.N. e.V. erhielt viel positives Feedback im Rahmen der Veranstaltung und konnte so erfolgreich eine Alternative zur jährlich stattfindenden Präsenzveranstaltung im Herzogsschloss bieten.

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



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

# Der Bio-Beutel – kompostierbare Obst- und Gemüseverpackung im Praxistest

Am 15. März gab Staatsminister Hubert Aiwanger gemeinsam mit lokalen Politikvertretern und den Projektbeteiligten den offiziellen Startschuss zum „Praxistest Bio-Beutel“. Für den Projektzeitraum von einem halben Jahr stehen den Kundinnen und Kunden an den Obst- und Gemüsetheken der Straubinger EDEKA-Märkte von Stadler + Honner sowie bei REWE im Theresien-Center kompostierbare Bio-Beutel für das Einpacken von loser Ware zur Verfügung. Untersucht werden unter anderem Verbraucherakzeptanz und die Auswirkungen auf die Kompostqualität.

„Mit dem Bio-Beutel beweisen wir, dass die Bayerische Bioökonomiestrategie kein Papiertiger ist. Die Markteinführung ist die erfolgreiche Umsetzung eines Projekts der Bioökonomiestrategie in die Praxis. Diesem Projekt werden fast fünfzig weitere Maßnahmen folgen. Denn Bioökonomie ist spür- und sichtbarer Klimaschutz“, so Aiwanger. Das Projekt gehört zu den 50 Maßnahmen der Bayerischen Bioökonomiestrategie, mit der der Freistaat zu einem nachhaltigen, zukunftsfähigen Wirtschafts- und Landwirtschaftsstandort umgebaut werden soll und orientiert sich an natürlichen Stoffkreisläufen. Der Bio-Beutel passt als innovatives Produkt optimal in diese Bioökonomiestrategie, denn im Gegensatz zu herkömmlichen Einweg-Kunststoffbeuteln ist er auf Basis nachwachsender Rohstoffe (zum Beispiel Maisstärke) hergestellt und kann nicht nur für den Heimtransport, sondern auch als Frischhaltebeutel und zuletzt als Bioabfallbeutel genutzt werden.



„Das Netzwerk ist ein wichtiger Erfolgsfaktor. Alle am Produktlebenszyklus Beteiligten müssen an einem Strang ziehen.“, betont Landrat Josef Laumer. Im Modellprojekt arbeiten unter der Koordination

von C.A.R.M.E.N. e.V. neun Partner vom Lebensmitteleinzelhandel bis zum kommunalen Entsorgungsunternehmen intensiv zusammen. In einigen Landkreisen sind kompostierbare Bioabfallbeutel nicht für die Biotonne zugelassen. Das Modellprojekt zeigt eindrucksvoll, wie wichtig es daher ist, alle Akteure in ein Boot zu holen. „Wenn wir das können, dann funktioniert das auch in anderen Landkreisen.“, so Laumer. Ein wichtiger Punkt sei hierbei auch, dass der Bio-Beutel einfach von konventionellen Kunststoffen unterschieden werden kann, ergänzt der 2. Bürgermeister Dr. Albert Solleder. Der Bio-Beutel ist rundum mit einem auffälligen Wabenmuster und dem Keimlings-Siegel, welches die industrielle Kompostierbarkeit nachweist, bedruckt.

Ein wichtiger Projektbestandteil sei auch die Information der Verbraucherinnen und Verbraucher, so Hans Jürgen Honner (Geschäftsführer EDEKA Stadler + Honner). Der Praxistest wird von einer umfangreichen Informationskampagne begleitet. Über die Projektseite [www.biobeutel.info](http://www.biobeutel.info), einen Informationsflyer und Informationsstände in den teilnehmenden Märkten werden die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten des Bio-Beutels erklärt. So dient der Bio-Beutel zunächst dem Heimtransport von losem Obst und Gemüse. Doch der Bio-Beutel kann mehr! Aufgrund seiner Atmungsaktivität eignet er sich als Frischhaltebeutel und kann dazu beitragen, Lebensmittelverschwendung zu reduzieren. Seine letzte Aufgabe im Haushalt besteht darin, anfallenden Bioabfall zu sammeln. Gut gefüllt darf der kompostierbare Bio-Beutel dann über die kommunale Biotonne entsorgt werden. Diese Form der Kaskadennutzung fügt sich optimal in den Bioabfall-Kreislauf ein.

Kürzlich wurde bereits die sogenannten Null-Analyse zum Ist-Zustand des Bioabfalls beim Kompostwerk des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Straubing Stadt und Land (ZAW-SR) durchgeführt. Die entnommenen Proben werden unter anderem auf Zusammensetzung und Störstoffe (wie nicht über die Biotonne zu entsorgende Kunststoffbeutel) untersucht. Weitere Analysen zur Qualität des Bioabfalls während und nach der Projektlaufzeit werden folgen.

Informationen, Hintergrundwissen, Projektziele und -inhalte sowie Projektpartner und weiterführende Informationen finden Sie unter [www.biobeutel.info](http://www.biobeutel.info)

## **Gut besucht: C.A.R.M.E.N.-WebKonferenz „Großwärmepumpen – Potenziale nutzen“**

Am 3. März fand mit knapp 160 Teilnehmenden aus verschiedensten Branchen, unter anderem aus der Nah- und Fernwärme, der Projektentwicklung sowie der Energiedienstleistung, die gut gebuchte C.A.R.M.E.N.-WebKonferenz zum Thema „Großwärmepumpen – Potenziale nutzen“ statt. Den Teilnehmenden wurde von namhaften Referenten aufgezeigt, welche Potenziale für die Dekarbonisierung des Wärmesektors mittels Großwärmepumpen bestehen, welche politischen, rechtlichen und förder-technischen Rahmenbedingungen gegeben sind und wie sich Projekte bereits heute umsetzen lassen.

Zu Beginn führten Larissa Auzinger und Tobias Dobliger von C.A.R.M.E.N. e.V. nach einer kurzen Begrüßung zum Thema hin und leiteten anschließend durch das Programm.

Durch die Vorträge wurden die verschiedenen Möglichkeiten aufgezeigt, wie zukünftig in vielen Bereichen mehr auf den Einsatz von umweltfreundlichen Großwärmepumpen gesetzt werden kann. Aktuell steht der Einsatz von Großwärmepumpen noch ganz am Anfang, könnte jedoch zukünftig einen entscheidenden Beitrag zum Gelingen der Wärmewende beitragen. Bei dem Thema besteht noch weiterer Informations- sowie Forschungsbedarf.

Den gesamten Bericht sowie weitere Informationen finden Sie unter [www.carmen-ev.de](http://www.carmen-ev.de)

## **C.A.R.M.E.N.- WebKonferenz „Perspektiven für landwirtschaftliche PV-Anlagen nach Ende der EEG-Vergütung“**

Anfang 2021 sind die ersten Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) aus der 20-jährigen Vergütung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) gefallen. In den Folgejahren erhöht sich die Anzahl sukzessive. Für viele Anlagenbetreibende stellt sich deshalb die Frage, wie sie ihre PV-Anlagen auch in Zukunft wirtschaftlich betreiben können. Gerade in landwirt-

schaftlichen Betrieben besteht oft die Möglichkeit, den erneuerbaren Strom selbst zu verbrauchen.

Durch den Wegfall der EEG-Umlage auf eigenverbrauchten Strom für Anlagen unter 30 kWp und Speicherlösungen ergeben sich neue Perspektiven, der Eigenverbrauch ist jedoch weiter an Voraussetzungen gebunden. Für andere Anlagen kann die Direktvermarktung des Stroms, ein Repowering oder die sogenannte neue Einspeisevergütung eine wirtschaftliche Option sein.

In der digitalen Veranstaltung am 15. April von 14:00 bis 17:30 Uhr beleuchten Fachkundige den durch das EEG 2021 veränderten rechtlichen Rahmen sowie Möglichkeiten des Weiterbetriebes für ausgeförderte Anlagen.



Am Ende wird es eine Diskussionsrunde mit den Referierenden geben. Die C.A.R.M.E.N.-WebKonferenz erfolgt in Kooperation mit dem Deutschen Bauernverband (DBV) und richtet sich insbesondere an Anlagenbetreibende, landwirtschaftliche Betriebe, Energieberatende sowie alle fachlich Interessierten.

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

## **Auch im Homeschooling präsent – C.A.R.M.E.N. e.V. informiert Schulklassen**

Ob es um Nachhaltigkeit im Schüleralltag geht – das heißt an welchen Stellschrauben des Konsums gedreht werden kann, um nachhaltiger zu leben – darum, welche nachhaltigen Projekte in einer Schule umgesetzt werden können oder ganz konkret, was Nachhaltigkeit im Textilbereich genau bedeutet. Diesen und weiteren Themen widmet sich C.A.R.M.E.N. e.V. bei Vorträgen für Schulklassen unterschiedlicher

Altersstufen.

Auch vor Themen wie „Kreislaufwirtschaft mit kompostierbaren Bioabfallbeuteln“ oder Erneuerbare Energien wie Windkraft und PV-Nutzung wird nicht Halt gemacht. Ganz aktuell hat C.A.R.M.E.N. e.V. online mehrere Vorträge zum Thema „Nachhaltige Ressourcennutzung“ in der Region Straubing durchgeführt. Gerne werden auch Praxis-Seminare unterstützt.



Das Spektrum ist entsprechend breit gefächert von der stofflichen und energetischen Nutzung nachwachsender Rohstoffe und Erneuerbarer Energien bis zur nachhaltigen Ressourcennutzung. Bei Bedarf werden die Themen für Schüler\*innen der Grundschule bis zur Berufsschule aufbereitet und in (derzeit digitalen) Vorträgen angeboten. Sobald die aktuelle Lage es wieder möglich macht und das Thema es zulässt, gibt es auch die Möglichkeit, die Themen aktiv im Workshop zu erarbeiten.

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



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

## Termine – auf einen Blick:

13. April 2021:

Online

C.A.R.M.E.N.-WebSeminarreihe „Alternative Mobilitätskonzepte – Wasserstoffauto“

14. April 2021:

Online

C.A.R.M.E.N.-WebSeminarreihe „Alternative Mobilitätskonzepte – E-Carsharing“

15. April 2021:

Online

C.A.R.M.E.N.-WebSeminarreihe „Alternative Mobilitätskonzepte – E-Lastenrad“

15. April 2021:

Online

C.A.R.M.E.N.-WebKonferenz „Perspektiven für landwirtschaftliche Photovoltaik-Anlagen nach Ende der EEG-Vergütung“

22. April 2021:

Online

C.A.R.M.E.N.-WebSeminar „Wärmepumpe trifft Photovoltaik – nachhaltig heizen mit Strom“

23. April 2021:

Online

C.A.R.M.E.N.-WebSeminar „Wasserstoff tanken – wie geht das denn?“

29. April 2021:

Online

C.A.R.M.E.N.-WebSeminar „Heizungsmodernisierung mit Holzpellets und Scheitholz“

18. Mai 2021:

Online

C.A.R.M.E.N.-WebKonferenz „Wärmelieferverträge für Biogas- und Biomasseheiz(kraft)-anlagen“

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**

## **20 Jahre Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe**

Das KoNaRo – Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe feiert in diesem Jahr sein 20-jähriges Bestehen und die in dieser Zeit erreichten Erfolge für Nachwachsende Rohstoffe und Erneuerbare Energien. Seit 2001 arbeiten unterschiedliche Fachrichtungen in Straubing erfolgreich zusammen, um Klimaschutz, Energiewende und Rohstoffwandel voranzubringen. Für die kommenden Jahre ist ein weiterer Ausbau der zukunftsweisenden Forschungs- und Beratungseinrichtung geplant.

Gemeinsam blicken der TUM Campus Straubing, das Technologie- und Förderzentrum und C.A.R.M.E.N. e.V. auf zwei Jahrzehnte zurück, in denen sie unter dem Dach des KoNaRo zusammenarbeiten und sich als zentrale Anlaufstelle für Nachwachsende Rohstoffe bayern-, deutschland- und weltweit etablierten. Nach der offiziellen Gründung im Jahr 2001 haben die drei Einrichtungen ihre Arbeit in Straubing mit damals 27 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aufgenommen. Mit heute knapp 350 hat sich deren Anzahl seither mehr als verzehnfacht. Begleitet, gefördert und unterstützt wird die Arbeit in Straubing von drei bayerischen Ministerien: Dem Landwirtschaftsministerium, dem Wissenschaftsministerium und dem Wirtschaftsministerium.

Einen Grund für die Erfolgsgeschichte des KoNaRo sieht Staatsministerin Michaela Kaniber in der Bündelung der Kompetenzen – über fachliche Disziplinen hinweg. „Das KoNaRo ist ein echtes Silicon Valley der Nachwachsenden Rohstoffe. Bayern erkannte bereits sehr früh die Zeichen der Zeit und hat in Straubing einen wichtigen Leuchtturm geschaffen“, betont die

Landwirtschaftsministerin. „Die Aufgabenteilung zwischen den drei Säulen des KoNaRo hat sich in den vergangenen beiden Jahrzehnten perfekt bewährt. Dadurch, dass jede der drei Einrichtungen ein eigenes Profil und eigene Aufgabenschwerpunkte hat, gelingt es dem KoNaRo in einzigartiger Weise, alle Aspekte rund um die Erzeugung, Verarbeitung und Nutzung der Nachwachsenden Rohstoffe zu begleiten.“

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

## **Stiftung Nachwachsende Rohstoffe begrüßt fünf neue Stiftungsräte**

Die Stiftung Nachwachsende Rohstoffe traf sich am 12. März in digitaler Form zu einer Sitzung des Stiftungsrats und des Stiftungsvorstands. Im Rahmen des Termins stand ein Wechsel von fünf Ratsmitgliedern an. Bernd Sibler, Bayerischer Staatsminister für Wissenschaft und Kunst, führte als Stiftungsratsvorsitzender durch die Tagesordnung und begrüßte die neuen Stiftungsräte.

Prof. Dr. Carl Christian Beckmann fasste zu Beginn die in den letzten Jahren umgesetzten Projekte zusammen. Die Stiftung zeichnet jährlich herausragende Seminararbeiten mit dem Gymnasialpreis der Volksbank Ostbayern Mitte aus. Zudem werden mit Hilfe von Stipendien immer mehr Studierende unterstützt. Aktuell ist die Stiftung auf der Suche nach weiteren engagierten Unternehmen, die mit einem Stipendium ein Studium im Bereich der Nachwachsenden Rohstoffe und Erneuerbare Energien fördern wollen. Sibler betonte, wie wichtig es für die Stiftung Nachwachsende

Rohstoffe ist, dass sich Personen mit einem so großen Engagement einbringen. Im Rahmen der Sitzung verabschiedete Siblinger drei sehr engagierte Gründungsmitglieder. Alfred Reisinger, Franz Kustner und Josef Göppel waren bereits vor 15 Jahren bei der Gründung der Stiftung maßgeblich beteiligt. Ebenfalls verabschiedet wurden Hermann Meyer nach 11-jähriger Stiftungsarbeit und Hans Stadler, der seit 2013 Mitglied der Stiftung war. Sie alle erhielten für ihr Engagement die Lokomotive der Nachwachsenden Rohstoffe.



Im Anschluss wurden insgesamt fünf neue Mitglieder im Stiftungsrat herzlich begrüßt und einstimmig gewählt. Neu im Stiftungsrat ist ab sofort die Geschäftsführerin der Familienbetriebe Land und Forst e.V., Viktoria Gindele van Kempen, MDirig. Rudolf Escheu, Leiter der Abteilung Tourismus im Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie und Dr. Eric Veulliet, Präsident der Hochschule Weihenstephan Triesdorf. Zudem wurden Walter Heidl, Präsident des Bayerischen Bauernverbandes und Josef Laumer, Landrat des Landkreises Straubing-Bogen, als neue Stiftungsräte begrüßt.

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

## **Neue Fachinformation: Reststoffe & Koppelprodukte**

Die Erzeugung von Biogas wird in der Bevölkerung insbesondere dann kritisch betrachtet, wenn man hierfür eigens angebaute Pflanzen verwendet, die als Futtermittel oder in der Ernährung Einsatz finden (zum Beispiel Mais). Um Ängsten einer Übernutzung der Nahrungs- und Futtermittelpflanzen entgegenzuwirken, könnten diese durch Stoffe, die ohnehin im landwirtschaftlichen Prozess anfallen, ersetzt werden.

In der Fachinformation werden Reststoffe und Koppelprodukte zur Verwendung in der Biogasanlage mit ihren Potenzialen und Vor- bzw. Nachteilen nach

dem aktuellen Wissensstand beschrieben. Auch C.A.R.M.E.N. e.V. wirkte bei der Publikation mit.

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

## **Wettbewerb Modellbetriebe Bioökonomie**

Der Wandel unserer Wirtschaft weg von fossilen hin zu Nachwachsenden Rohstoffen und biobasierten Produkten und Prozessen wird von vielen Menschen noch als utopisch wahrgenommen. Doch mittlerweile gibt es eine Vielzahl an Beispielen, wie heimische land- und forstwirtschaftliche Rohstoffe für innovative sowie nachhaltige Produkte und Prozesse eingesetzt werden können.

Um die Sichtbarkeit dieser Projekte zu erhöhen, fördert das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über die FNR als Projektträger den DLV-Ideenwettbewerb „Modellbetriebe Bioökonomie“ in den Mittelgebirgen Deutschlands. Der Deutsche Verband für Landwirtschaftspflege e.V. (DLV) möchte mit diesem Ideenwettbewerb Mittelgebirgsregionen identifizieren, die nicht nur auf die regionale Vermarktung von Lebensmitteln setzen, sondern auch Produkte und Verfahren zur stofflichen und energetischen Verwertung von Biomasse nutzen. Sie sollen als Leuchtturmprojekte herausgestellt werden, um ihr Wissen und ihre Kompetenz für andere Betriebe und Regionen nutzbar zu machen.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.ibm.dvl.org](http://www.ibm.dvl.org)

## **Internationaler Welttag des Waldes**

Am 21. März fand der internationale Welttag des Waldes statt. Als Kohlenstoffspeicher wirkt der Wald dem Klimawandel entgegen und ist ein Lebensraum für 10.000 Tier- und Pflanzenarten. Des Weiteren liefern Wälder den Nachwachsenden Rohstoff Holz und erbringen weitere essentielle Ökosystemleistungen. Eine neue Infografik der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) verdeutlicht jetzt die Erwartungen der Gesellschaft an die nachhaltige Waldbewirtschaftung und die Leistungen des Ökosystems Wald.

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

# Termine Termine

## April 2021

6. April 21 Online	Heizen mit Holz	LandSchafftEnergie <a href="http://www.landschafftenergie.bayern">www.landschafftenergie.bayern</a>
13. April 21 Online	20 Jahre EEG – Was kommt danach?	LandSchafftEnergie <a href="http://www.landschafftenergie.bayern">www.landschafftenergie.bayern</a>
13. April 21 Online	3. Forum Erdwärme und Wärmepumpe in Bayern	Fachforum Bayern <a href="http://www.fachforum-bayern.de">www.fachforum-bayern.de</a>
14. April 21 Online	Nachhaltige Mobilität: Heute entscheiden für den Verkehr von morgen	Agentur für Erneuerbare Energien e.V. <a href="http://www.unendlich-viel-energie.de">www.unendlich-viel-energie.de</a>
15. April 21 Online	Energieholz – das Multitalent für die Wärmewende	LandSchafftEnergie <a href="http://www.landschafftenergie.bayern">www.landschafftenergie.bayern</a>
15. April 21 Online	Bioökonomie in Niedersachsen und Schleswig-Holstein – Agroforstwirtschaft	3N Kompetenzzentrum <a href="http://www.3-n.info">www.3-n.info</a>
20. April 21 Online	3. Forum Erdwärme und Wärmepumpe in Bayern	Fachforum Bayern <a href="http://www.fachforum-bayern.de">www.fachforum-bayern.de</a>
21. - 23. April 21 Online	Berliner ENERGIETAGE	EUMB Pöschk GmbH & Co. KG <a href="http://www.energietag.de">www.energietag.de</a>
22. April 21 Online	Wartung und Wartungsverträge in der Praxis	Photovoltaik Sachverständige e.V. <a href="http://www.pvsachverstaendige.de">www.pvsachverstaendige.de</a>
26. - 29. April 21 Online	EUBCE 2021 – 29th European Biomass Conference and Exhibition	EUBCE 2021 <a href="http://www.eubce.com">www.eubce.com</a>
27. April 21 Online	3. Forum Erdwärme und Wärmepumpe in Bayern	Fachforum Bayern <a href="http://www.fachforum-bayern.de">www.fachforum-bayern.de</a>
28. - 30. April 21 Online	Berliner ENERGIETAGE	EUMB Pöschk GmbH & Co. KG <a href="http://www.energietag.de">www.energietag.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

### Wechselrichter

Ein Wechselrichter, auch Inverter genannt, wandelt Gleichstrom, welcher zum Beispiel durch Photovoltaikanlagen erzeugt wird, in Wechselstrom um, der in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden kann.

### Wechselstrom

Wechselstrom ist elektrischer Strom, der seine Polung (Richtung) regelmäßig ändert. Die elektrische Energieversorgung erfolgt weltweit in der Regel mit sinusförmigem Wechselstrom (in Deutschland mit einer Frequenz von 50 Hertz), da dieser einfach erzeugt und transformiert werden kann. Üblicherweise kommen Dreiphasenwechselstrom-Systeme (Drehstromsysteme) zur verlustarmen Fernübertragung mit hochgespanntem Wechselstrom zum Einsatz. Im Haushaltsbereich ist der Einphasenwechselstrom üblich. Bei der Energieübertragung mit Wechselstrom ist sowohl eine Betrachtung der Wirkleistung als auch der Blindleistung erforderlich.

### Windatlas, Bayerischer

Der Bayerische Windatlas ist eine Planungs- und Orientierungshilfe für Kommunen, regionale Planungsverbände, Bürger, Energieversorgungsunternehmen und Investoren. Verschiedene Karten zeigen die Windgeschwindigkeit in 100 Metern, 130 Metern und 160 Metern Höhe über Grund. Der Bayerische Windatlas liefert mit seinen detaillierten Energieertragskarten einen regionalen Überblick über die Chancen der Windenergienutzung.

### Preisindex März

Die Preisabfragen von C.A.R.M.E.N. e.V. bei Herstellern und Produzenten von Holzpellets für März 2021 haben folgenden Mittelwert (inkl. MwSt. und Lieferung bis 50 km, 5 t Liefermenge) ergeben: 241,68 Euro/t.



PARTNER

TEAM ENERGIEWENDE BAYERN

**Ausgabe 4/2021**

**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. April 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