

nawaros

Juli 2022



Kohlenstoffdioxid – Treibhausgas und Rohstoff- quelle?

Kohlenstoff ist ein universaler Baustein in unserem Leben, den wir in fixierter Form als Bodenbestandteil, Energieträger, Werk- und Rohstoff nutzen. Als Kohlenstoffdioxid (CO_2) in gasförmiger Form benötigen ihn grüne Pflanzen zum Aufbau neuer organischer Verbindungen. Doch die Freisetzung drastischer Mengen an CO_2 und dessen Anreicherung in der Atmosphäre – resultierend aus massiven Eingriffen in ökologische Lebensräume sowie der Nutzung fossiler Rohstoffe – sind eine der wichtigsten Ursachen des gegenwärtigen Klimawandels. Bis Mitte des Jahrhunderts streben Deutschland und Europa das Erreichen der Treibhausgasneutralität an. Neben der Vermeidung von CO_2 -Emissionen aus industriellen und natürlichen Quellen, stehen das aktive „Einfangen“ dieses Treibhausgases sowie die lang- bzw. dauerhafte Speicherung von Kohlenstoff im Fokus unterschiedlicher Konzepte.

Technologische Verfahren ermöglichen eine Entnahme von CO_2 direkt am Entstehungsort oder generell aus der Luft. Ein nachfolgendes Verpressen des Gases in geologische Strukturen zielt beim Carbon Capture and Storage (CCS) auf eine dau-

erhafte Lagerung ab. Die Methode Carbon Capture and Utilization (CCU) begreift das (rück)gewonnene CO_2 als Kohlenstoffquelle, das im Sinne einer Kreislaufwirtschaft erneut in Stoffströme eingebracht werden und somit Kohlenstoff fossilen Ursprungs ersetzen kann.

Die gegenwärtig diskutierten technologiebasierten CCS- und CCU-Anwendungen sind u.a. mit einem erheblichen Energieaufwand verbunden. Dieser vermindert sich bei biomassebasierten Verfahren durch die natürliche Photosyntheseleistung der Pflanzen. Auch hier finden eine CO_2 -Entnahme und Kohlenstoffnutzung statt. Durch verstärkten Einsatz langlebiger biogener Produkte, nachhaltige Forstbewirtschaftung, Humusaufbau auf landwirtschaftlichen Flächen oder Mooreneubildung wird der Kohlenstoff langfristig gespeichert. Auch Pflanzenkohlen können als Kohlenstoffsinken genutzt werden.

Ausführliche Informationen zu diesem Thema bietet das Positionspapier „Carbon Capture, Utilization and Storage“ von C.A.R.M.E.N. e.V.

Darin werden insbesondere biomassebasierte Verfahren, deren status quo, Herausforderungen und Chancen beleuchtet.

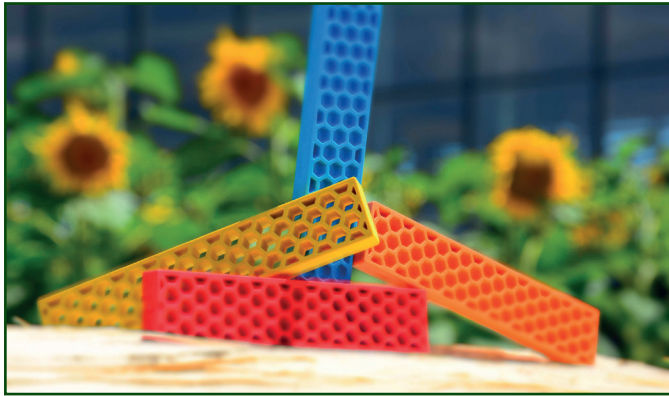
Weitere Informationen finden Sie unter www.carmen-ev.de

C.A.R.M.E.N.-Kinderwo- ching in die zweite Runde

Nach der erfolgreichen Kinderwoche im Jahr 2021, welche C.A.R.M.E.N. e.V. für Kindergarten- und Grundschulkinder (3-9 Jah-



re) angeboten hat, wurden ab dem 13. Juni 2022 zwei Wochen lang auf der Homepage (www.carmen-ev.de) und den Social Media Accounts (auf Facebook und Twitter), Materialien für Kinder angeboten. Damit werden die Themen Erneuerbare Energien, Nachwachsende Rohstoffe und Bioökonomie kindgerecht an die junge Generation herangetragen und spielerisch aufgearbeitet.



Im Rahmen der Kinderwoche findet ein Malwettbewerb unter dem Motto „Wie kann ich die Umwelt schützen?“ statt. Die Bilder können bis zum 31. August 2022 an C.A.R.M.E.N. e.V. per Post, per Mail oder über den Hashtag #carmenkinderwoche geschickt werden. Unter allen Einsendungen werden Preise wie Bücher oder Spiele verlost.

Verschiedene kindgerechte Kurzfilme zum Thema „Was ist E-Mobilität?“, „Was sind denn eigentlich Erneuerbare Energien?“ und „Mit was kann man außer Öl und Gas noch heizen?“ vermitteln spielerisch Wissen für eine nachhaltige und lebenswerte Zukunft. Wie man aus Stärke Kleber herstellt (und dann damit Dinos bastelt) oder wie Milch zum Bio-Kunststoff wird, zeigen Schritt-für-Schritt Do It Yourself Anleitungen, die als gemeinsame Aktivität Klein und Groß Spaß machen. Auch ein saisonales und kindgerechtes Rezept kann umgesetzt werden und zeigen, wie einfach es ist, mit regionalen Zutaten zu kochen.

Fünf „Alltagshelden-Tipps“ vermitteln schon den Kleinsten, wie man im Alltag anfangen kann, das Klima und die Umwelt zu schützen. Diese Tipps kann man sich herunterladen, ausschneiden und durch die richtige Positionierung leicht in den Alltag integrieren. Des Weiteren soll ein interaktives Spiel den Kindern nahe bringen, wie lange Müll wirklich braucht, um vollständig in der Natur abgebaut zu sein. Dies wird nicht nur Kinderaugen, sondern auch Erwachsene zum Staunen bringen.

Auf der Homepage wurde das täglich wechselnde Angebot auf der Startseite präsentiert und auf den Social Media Kanälen von C.A.R.M.E.N. e.V. ging ab 13. Juni 2022 täglich ein neuer Post zu einem spannenden Thema online. Die Teilnahmebedingungen zum Malwettbewerb können auf www.carmen-ev.de eingesehen werden.

Weitere Informationen finden Sie unter www.carmen-ev.de

Konjunkturmfrage Nachwachsende Rohstoffe Frühjahr 2022: Branche trotz vielfältigen Krisen

In halbjährlichem Rhythmus werden die Unternehmen der Branche der Nachwachsenden Rohstoffe von C.A.R.M.E.N. e.V. nach ihrer wirtschaftlichen Lage befragt. Diese Konjunkturmfrage wird nun bereits im zwölften Jahr durchgeführt und die erhobenen Daten evaluiert und veröffentlicht. Unternehmen aus den Teilbranchen feste Biomasse, Biogas, biogene Treibstoffe und stoffliche Nutzung werden dabei berücksichtigt. Die Firmen sollen ihre derzeitige Lage und zukünftige Entwicklung einschätzen.

Die aktuelle Lage wird in der Branche der Nachwachsenden Rohstoffe weiterhin sehr positiv eingeschätzt. Der Anteil der Unternehmen, die im Vergleich zum vergangenen Jahr steigende Umsätze verzeichneten, ist nochmals leicht gestiegen auf mittlerweile über 60 %. Dieser Wert lag zuletzt nur im Jahr 2011 höher. Nur 13 % der Betriebe mussten fallende Umsätze hinnehmen. Bereits im fünften Jahr in Folge melden mehr Firmen steigende als fallende Umsätze. Leicht eingetrübt, aber immer noch erfreulich, entwickelten sich die Investitionen im Vergleich zum Jahr 2021.

Mehr als drei Viertel der Unternehmen (78 %) haben mehr oder zumindest genauso viel investiert. Das sind 2 % mehr als im Jahr 2021 und stellt einen noch nie erreichten Wert dar. Der Anteil der Betriebe, die ihre Investitionen gesteigert haben, ist zwar um 10 Prozentpunkte auf 26 % gefallen, allerdings ist zu berücksichtigen, dass der Vergleich schon mit einem hohen Investitionsniveau erfolgte. Ein weiterer Rekord: nur jeder neunte Betrieb hat keinerlei Investitionen getätigt. Auf sehr hohem Niveau geringfügig verschlechtert hat sich die Situ-

ation im Personalsektor. Jede dritte Firma hat den Personalbestand aufgestockt und nur 8 % die Mitarbeitendenzahl reduziert.

Die Branche startet mit sehr zuversichtlichen Erwartungen in die Zukunft, was die Umsatzentwicklung angeht. 46 % der Unternehmen erwarten erhebliche Steigerungen von mehr als 5 %. Allerdings rechnet jeder neunte Betrieb mit erheblichen Umsatzeinbußen von 5 % und mehr. Der höchste Wert seit 2016.

Auch die Frage nach den geplanten Investitionen zeigt ein erfreuliches Bild. Trotz schon sehr hohem Ausgangsniveau planen über 40 % der Firmen eine nochmalige Steigerung der Mittel – das ist der höchste Wert seit Beginn der Umfrage 2010. Aber auch der Anteil an Betrieben, welche gar keine Investitionen tätigen wollen, ist mit 16 % so hoch wie seit 2016 nicht mehr. Damit ist das Bild uneinheitlicher als in der Vergangenheit. Sehr positiv sind die Zukunftsaussichten, was die Personalentwicklung angeht. Nur ein sehr geringer Teil (3 %) rechnet mit Personalabbau. Über 42 % der Firmen wollen die Zahl der Mitarbeitenden erhöhen, was den höchsten Wert seit 2010 darstellt.

Weiterhin vergleichsweise positiv werden die politischen Rahmenbedingungen eingeschätzt. Bis 2018 bezeichnete sie nur ein einstelliger Prozentsatz als gut, jetzt liegt der Wert erneut über 20 %. Mit 35 % bewerten immer noch deutlich mehr Betriebe die Bedingungen als schlecht, aber der Wert lag in der Vergangenheit häufig über 50 %. Während die Stimmung in der Gesamtwirtschaft Deutschlands ziemlich unter der Corona-Krise und dem russischen Angriff auf die Ukraine gelitten hat, ist davon in der Branche der Nachwachsenden Rohstoffe nichts festzustellen. Ganz im Gegenteil, denn die beiden Indexwerte für die aktuelle Lage und die Zukunftsaussichten sind nochmals leicht angestiegen. Bei der Einschätzung der politischen Rahmenbedingungen ist der seit 2018 anhaltende Aufwärtstrend ins Stocken geraten, allerdings deutlich über dem Niveau der vergangenen Jahre. Inwieweit die neu aufgeflammete Teller-Tank-Diskussion oder die Debatte um die Waldnutzung hier eine Rolle spielen, wird voraussichtlich die Herbst-Umfrage zeigen

Weitere Informationen finden Sie unter

www.carmen-ev.de



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

Termine – auf einen Blick:

4. & 5. Juli 2022:

Straubing

30. C.A.R.M.E.N.-Symposium „Drei Jahrzehnte – nachhaltig, effizient, erneuerbar!“

13. Juli 2022:

Straubing

C.A.R.M.E.N.-Fachgespräch
„Lokale Biogastankstellen – Erfahrungsaustausch und Tankstellenbesichtigung“

14. Juli 2022:

Online

C.A.R.M.E.N.-WebSeminar „Projektvorstellung LaRA – Landwirtschaftliche Rest- und Abfallstoffverwertung in Biogasanlagen“

21. Juli 2022:

Online

C.A.R.M.E.N.-WebSeminar „Wasserstoff und Power-to-X – Warum ist das wichtig für die Energiewende?“

15. September 2022:

Online

C.A.R.M.E.N.-Webseminar „Balkon PV – ein kleiner aber sinnvoller Beitrag zur Energiewende“

Weitere Informationen zu den Veranstaltungen erhalten Sie unter www.carmen-ev.de



Termine, Projekte, Produkte und Politik

Nachwachsende Rohstoffe, Erneuerbare Energien und nachhaltige Ressourcennutzung

Clariant: Produktionsstart für Zellulose-Ethanol in Rumänien

Das Spezialchemieunternehmen Clariant hat bekanntgegeben, dass sie das erste kommerzielle Zellulose-Ethanol in ihrer Sunliquid-Anlage in Podari, Rumänien, produziert hat. Die Abnahme der gesamten Produktionsmenge wurde bereits im Rahmen eines Mehrjahresvertrags mit dem Energieunternehmen Shell vereinbart. In den letzten sechs Monaten wurde die Anlage einem gründlichen Inbetriebnahmeprozess unterzogen, der den Produktionsstart ermöglichte. Aus 250.000 Tonnen lokal bezogenen Agrarreststoffen werden etwa 50.000 Tonnen Biokraftstoffe der zweiten Generation gewonnen werden. Das produzierte Zellulose-Ethanol kann als ‚Drop-in‘-Lösung bei der Treibstoffmischung eingesetzt werden, bietet aber ebenfalls weitere nachgelagerte Anwendungsmöglichkeiten für nachhaltigen Flugzeugtreibstoff und biobasierte Chemikalien.

„Biokraftstoffe und Biochemikalien aus Agrarabfällen spielen eine entscheidende Rolle, da sie Treibhausgasemissionen reduzieren. Um sie breiter einsetzen zu können, müssen die kommerzielle Produktion und die Verfügbarkeit schnell erhöht werden. Aus diesem Grund ist der erfolgreiche Start unserer Sunliquid-Anlage in Podari von so immenser Bedeutung“, sagt Conrad Keijzer, Chief Executive Officer von Clariant.

Clariants Antrieb zur Entwicklung innovativer Lösungen liegt im Aufbau einer nachhaltigen Zukunft. Christian Librera, Head of Business Line Biofuels & Derivatives, fügt hinzu: „Der durch die Sunliquid-Technologie produzierte fortschrittliche

Biokraftstoff fördert die Dekarbonisierung des Transportsektors, da er im Vergleich zu fossilen Kraftstoffen bis zu 120 % CO₂-Einsparungen ermöglicht.“

Im Rahmen des Vorhabens, bis 2050 ein Energieunternehmen mit Netto-Null-Emissionen zu werden, strebt Shell an, ein wesentlicher, profitabler Lieferant für nachhaltige fortschrittliche kohlenstoffarme Kraftstoffe zu werden.

Die Anlage in Podari, Rumänien, wurde auf einem zehn Hektar grossen Areal errichtet und hat etwa 100 Beschäftigte. Es wurden Verträge mit über 300 lokalen Bauern geschlossen, um die Versorgung mit den notwendigen Rohstoffen sicherzustellen.

Weitere Informationen finden Sie unter www.clariant.com

Alternative Energiequellen – wichtig wie nie

Die Abkehr von russischem Erdgas und die Forderung nach einer Energiewende verlangen eine Kehrtwende in vielen Bereichen des Energiesektors. Ein bislang nicht ausgeschöpftes Potenzial bietet laut einer Untersuchung der Technischen Universität Hamburg die Erzeugung von Biomethan aus Küchenabfällen. Von 85 Kilogramm in privaten Haushalten generierten Küchenabfällen pro Person und Jahr werden bislang nur etwa 21 Kilogramm über die Biotonne eingesammelt und für eine weitere Verwertung zu Biogas und Kompost genutzt.

Wie man diese Abfälle in ein Erdgassubstitut umwandeln kann, erklärt Wissenschaftlerin Ina Körner.

Sie leitet die Forschergruppe Bioressourcenmanagement des Instituts für Abwasserwirtschaft und Gewässerschutz an der Technischen Universität Hamburg.

„Ein Großteil der Küchenabfälle landet fälschlicherweise im Restmüll, wird damit verbrannt und geht so für eine hochwertige energetische und stoffliche Verwertung verloren“, sagt Körner. Aus dem Anteil, der in die Biotonne kommt, gewinnen Kommunen zudem vielerorts kein Biogas sondern Kompost.

„Biogas enthält hauptsächlich Methan und Kohlendioxid“, so die Wissenschaftlerin weiter. „Durch die Entfernung des Kohlendioxids kann man Biomethan erzeugen, das einen ähnlichen Brennwert wie fossiles Erdgas hat. Nur etwa 15 Prozent der 115 kommunalen Biogasanlagen Deutschlands arbeiten nach diesem Prinzip und speisen Biomethan in das Erdgasnetz ein. Da ist also noch Luft nach oben.“

Würde man hingegen das Küchenabfallpotenzial aller 83 Millionen Einwohnenden Deutschlands zur Biomethanerzeugung nutzen, könnte der Gasverbrauch von 2,8 Millionen Menschen für ein Jahr gedeckt werden. Auch wenn der Gasverbrauch beim Wohnen in Zukunft vermutlich sinken werde, ein vollständiger Verzicht durch Energieeinsparung und Substitution durch andere Energieträger sei dabei nicht denkbar. „Biomethan bietet also eine Möglichkeit, einen Beitrag zum Erdgasersatz durch einen regenerativen Energieträger zu leisten“, sagt Körner.

Ansatzpunkte das Potenzial zu heben, seien zum einen höhere Sammelquoten in den Kommunen. Zum anderen sollten Haushalte konsequenter trennen. „Je mehr gesammelt wird, desto höher ist der Anreiz zum Neubau und zur Aufrüstung von Kompost- und Biogasanlagen zur Biomethangewinnung. Die Politik könnte außerdem die Küchenabfalltrennung konsequenter einfordern.“ Körner empfiehlt eine Rate von 65 Prozent. In Städten wie Hamburg seien erst 60 Prozent der Haushalte an die Biotonne angeschlossen. Zudem ließen sich weitere kommunale Reststoffe zur Biomethanerzeugung einsetzen. Dazu zählen bestimmte Grünabfälle und Klärschlämme sowie Gülle und Mist aus der Landwirtschaft.

Weitere Informationen finden Sie unter www.tuhh.de

Deutsche Aktionstage Nachhaltigkeit

Im Jahr 2022 feiern die Deutschen Aktionstage Nachhaltigkeit ihr 10-jähriges Jubiläum. Aktionszeitraum ist der 18. September bis 8. Oktober 2022, mit einer Kernwoche vom 20. bis 26. September.

Der Rat für Nachhaltige Entwicklung hat die Deutschen Aktionstage Nachhaltigkeit anlässlich der Weltkonferenz der Vereinten Nationen über nachhaltige Entwicklung im Jahr 2012 ins Leben gerufen. In den vergangenen 10 Jahren haben die Aktionstage viele Menschen dazu bewogen, in mehr als 17.000 Aktionen ein Zeichen für eine nachhaltigere Welt zu setzen. Ziel der Aktionstage ist es, das Thema Nachhaltigkeit in den Fokus zu rücken, das Engagement von Personen und Institutionen sichtbar zu machen und mehr Menschen dazu zu bewegen, nachhaltiger zu handeln.

Sowohl Privatpersonen als auch Vereine, Verbände, Initiativen, Stiftungen, Schulen, Kindergärten, Universitäten, Kirchen, Unternehmen, soziale Einrichtungen, Kommunen, Stadtwerke, Behörden, Ämter und Ministerien können teilnehmen und sind damit zudem automatisch Teil der Europäischen Nachhaltigkeitswoche. Die Aktionen und Aktivitäten können dabei in alle Richtungen gehen. Einige Optionen sind beispielsweise das Abhalten eines Workshops zur nachhaltigen Entwicklung, das Aufnehmen eines Podcasts oder eines Videos zu Nachhaltigkeitsthemen und die Organisation einer Fragerunde mit den lokalen Umweltbeauftragten.

Alle Aktionen und Aktivitäten, die ein Engagement für nachhaltige Entwicklung in Deutschland sichtbar machen, können eingereicht werden. Die Möglichkeiten sind vielseitig. Weitere Beispiele und Informationen sowie eine Karte mit den registrierten Aktionen und Projekten gibt es auf der Seite des RNE.

Weitere Informationen finden Sie unter www.tatenfuermorgen.de

Termine Termine Termine Termine Termine Termine Termine Termine Termine Termine Termine Juli 2022

01. Juli 22
Augsburg

Tag des Wasserstoffs: „Wasserstoff -
Zukunftschance für unsere Region“

Technologiezentrum Augsburg
www.technologiezentrum-augsburg.de



C.A.R.M.E.N.
mit dabei!

06. Juli 2022
Straubing

Überblick über alternative
Heizmethoden

Stadt Straubing
www.straubing.de

06.-07. Juli 2022
Ulm

Biogas Infotage

renergie Allgäu e.V.
www.renergie-allgaeu.de

08. Juli 22
Online

Auf den Spuren der Nachwachsenden
Rohstoffe - Geführte Radltour des
KoNaRo

Stadt Straubing
www.straubing.de

12. Juli 2022
Verden

13. Biogastagung: Energiewirte in der
Landwirtschaft – Träger der Energie-
wende!

Landwirtschaftskammer Niedersachsen
www.lwk-niedersachsen.de

14. Juli 2022
Online

Ausschreibung für Biogasanlagen zum
1. September 2022 – Formale Vorga-
ben und Formulare

Paluka Rechtsanwälte Loibl Specht PartmbB
www.paluka.de

20. Juli 2022
Straubing

Hanf-Feldtag in Straubing

Technologie- und Förderzentrum
www.tfz.bayern.de



C.A.R.M.E.N.
mit dabei!

21. Juli 2022
Schrobenhausen

Zeitenwende in der Energiebereit-
stellung – Geothermie als Ersatz für
Erdgas?

Umwelttechnologie-Cluster Bayern e.V.
www.umweltcluster.net

27. Juli 22
Online

Photovoltaik-Strom vom Hausdach
– wie plane und errichte ich meine
eigene Anlage?

Energiewende ER(H)langen e.V.
www.energiewende-erlangen.de

28. Juli 22
Online

Die Biomethanausschreibung zum
01.10.2022 – Was ist zu beachten?

Paluka Rechtsanwälte Loibl Specht PartmbB
www.paluka.de

29. Juli 22
Coburg

15. Wissenschaftstag der Metropol-
region Nürnberg „Transformation
zur Nachhaltigkeit“

Europäische Metropolregion Nürnberg e. V.
www.metropolregionnuernberg.de

Weitere Informationen erhalten Sie von den jeweiligen Veranstaltern.

30. C.A.R.M.E.N.-Symposium

4. & 5. Juli 2022 | Straubing

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

Service

FAQ, Kontakt, Preisindex

FAQ

Unter „Frequently Asked Questions (FAQ)“ sammeln wir häufig gestellte Fragen, die während unserer Beratungsgespräche oder auf unseren Veranstaltungen eingehen.

FAQ – Speicher

Wie sollte ein Batteriespeicher im Heimbereich dimensioniert werden?

Mit der Dimensionierung ist vor allem die Bestimmung des nutzbaren Speichervermögens gemeint. Dieses wird als Nutz- oder Nettokapazität bezeichnet. Bei einer gewerblichen Nutzung ist zusätzlich die Leistung von Bedeutung. Für eine erste eigenverbrauchsoptimierte Auslegung kann folgende Faustformel angewendet werden: Pro 1.000 kWh Jahresstromverbrauch sollte der Batteriespeicher 1 kWh Nutzkapazität aufweisen, wenn jeweils mindestens 1 kWp PV-Leistung installiert ist. Je nach Ausrichtung der Photovoltaikanlage, des Stromverbrauchs über den Tag hinweg oder der Art der Stromverbraucher, wie Wärmepumpe oder E-Auto, kann sich das Verhältnis ändern.

FAQ – Solarenergie

Was passiert mit defekten PV-Modulen?

PV-Module gelten als Elektrogeräte und dürfen nicht über den normalen Haushaltsmüll entsorgt werden. Da PV-Module wertvolle Materialien enthalten, sollten sie bei Defekt recycelt werden. Entsprechende Sammelstellen sind üblicherweise an Wertstoffhöfen zu finden. Dort können PV-Module von Privatpersonen in haushaltsüblichen Mengen kostenfrei abgegeben werden.

Preisindex Juni

Die Preisabfragen von C.A.R.M.E.N. e.V. bei Herstellern und Produzenten von Holzpellets für Juni 2022 haben folgenden Mittelwert (inkl. MwSt. und Lieferung bis 50 km, 5 t Liefermenge) ergeben: 432,28 Euro/t.



PARTNER

TEAM ENERGIEWENDE BAYERN

Ausgabe 7/2022

Herausgeber:

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

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

Redaktion: Weigert, Schröter

Redaktionsschluss:

30. Juni 2022

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

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



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



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