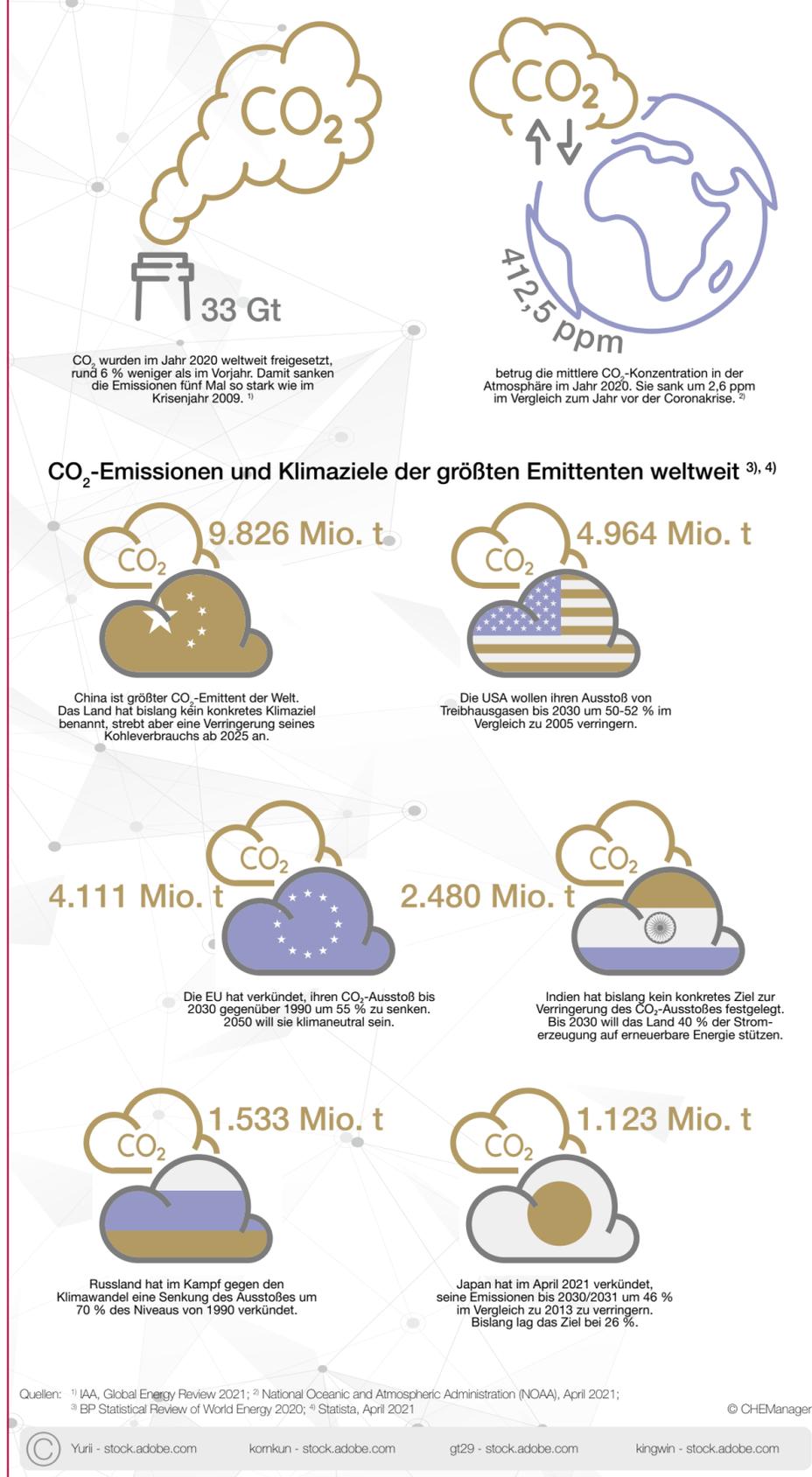


Daten und Fakten zum Klimaschutz



Lufthansa und BASF bringen Sharkskin-Technologie in Serie

Die Natur als Vorbild für energiesparende Oberflächen

Nach dem Vorbild der Natur forscht die Luftfahrtindustrie schon seit langem intensiv an einer Verringerung des Luftwiderstands von Flugzeugen. Denn je geringer der Reibungswiderstand eines Flugzeugs in der Luft ist, desto geringer ist auch der Treibstoffverbrauch. In einem Gemeinschaftsprojekt ist Lufthansa Technik und BASF der Durchbruch gelungen. AeroShark, ein Oberflächenfilm mit extremer Widerstandsfähigkeit und Wetterfestigkeit, der der feinen Struktur von Haifischhaut nachempfunden ist, soll ab Anfang 2022 auf der gesamten Lufthansa Cargo-Flotte zum Einsatz kommen



und die Flugzeuge sparsamer und emissionsärmer machen.

Entwickelt wurde der innovative, funktionale Film von der „Beyond Paint Solutions“-Einheit im Unternehmensbereich Coatings der BASF. Die Oberflächenstruktur, die aus rund 50 µm großen Rippen –

den sog. Riblets – besteht, imitiert die Eigenschaften von Haifischhaut und optimiert so die Aerodynamik an strömungsrelevanten Stellen des Flugzeugs. Für den Einsatz an den zehn Boeing 777F-Frachtflugzeugen der Airline rechnet Lufthansa Technik dadurch mit einer Reibungsverminderung von mehr als 1%. So werden jährliche Einsparungen von rund 3.700 t Kerosin und fast 11.700 t CO₂-Emissionen möglich. Hochgerechnet auf die gesamte Flotte entspricht der jährlich eingesparte CO₂-Ausstoß 48 einzelnen Frachtflügen von Frankfurt nach Shanghai. (mr)

Bestandteile des Napfschneckenklebstoff erstmals katalogisiert

Die Natur als Vorbild für biobasierte Klebstoffe

Die maritime Tierwelt diente bereits zahlreichen Klebstoffen als Vorbild, doch an die maßgeschneiderten Charakteristika der biologischen Originale kommen die synthetisch hergestellten Varianten häufig nicht ganz heran. Das könnte sich künftig ändern. Einem Forschungsteam der Universitäten Cambridge und

Innsbruck ist es erstmals gelungen, die essenziellen Proteine und Kohlenhydrate des besonderen Napfschneckenklebstoffs vollständig zu katalogisieren.

Die Forscher konnten 171 Proteinsequenzen und spezielle Kohlenhydrate nachweisen und zeigen, dass ein besonderer Pedalschleim

der Napfschnecke (*Patella vulgata*) erlaubt – je nach Gezeiten oder Gefahrensituation – zwischen permanenter und temporärer Adhäsion zu wechseln. Die Erkenntnisse sind ein wichtiger Schritt für die Entwicklung innovativer biobasierter Klebstoffe mit besonderen Eigenschaften. (mr)

Chemie ist...



Auf der Überholspur – Weltweit arbeiten Ingenieure an der Revolution im öffentlichen Nahverkehr – Lufttaxis. Die Zukunft der dreidimensionalen, individuellen Mobilität steht nicht nur vor der Tür, sie steht bereits in Hangars. Ihr offizieller Name: „Electric powered vertical takeoff and landing aircraft“, kurz eVTOL. Trotz unterschiedlicher Technologien, Funktionen und Designs: die Flugtaxi-Modelle müssen alle leicht, effizient und robust sein und zwei Dinge unter Beweis stellen: Dass sie sicher fliegen und dass sie akzeptable Geschwindigkeiten und Reichweiten erzielen. Umso wichtiger also der Leichtbau: Weniger Gewicht bedeutet weniger Energieverbrauch bzw. mehr Energie für höhere Geschwindigkeiten und weitere Strecken. Verbundstrukturen und -materialien sind entscheidend. Hier spielt z.B. Rohacell, ein Strukturschaumstoff aus Polymethylacrylimid, von Evonik, seine Stärken aus. Mit ihm lassen sich komplexe Kompositbauteile für Fahrgastzellen, Türen oder Triebwerksgehäuse in Sandwich-Strukturbauweise robust und kostengünstig realisieren. (mr)

IMPRESSUM

Herausgeber
Wiley-VCH GmbH
Boschstr. 12
69469 Weinheim
Tel.: 06201/606-0
Fax: 06201/606-100
chemanager@wiley.com
www.chemanager.com

Geschäftsführung
Sabine Haag
Guido F. Herrmann

Objektleitung
Michael Reubold (V.i.S.d.P.) (mr)
Chefredakteur
Tel.: 06201/606-745
michael.reubold@wiley.com

Redaktion
Ralf Kempf (rk)
stellv. Chefredakteur
Tel.: 06201/606-755
ralf.kempf@wiley.com

Andrea Grubb (ag)
Ressort: Wirtschaft
Tel.: 06151/660863
andrea.grubb@wiley.com

Birgit Megges (bm)
Ressort: Chemie
Tel.: 0961/7448-249
birgit.megges@wiley.com

Volker Oestreich (vo)
Ressort: Automation/MSR
Tel.: 0721/7880-038
voe-consulting@web.de

Sonja Andres (sa)
Ressort: Logistik
Tel.: 06050/901633
sonja.andres@t-online.de

Oliver Pruyss (op)
Ressort: Standorte
Tel.: 022 25/98089-35
oliver.pruys@gmx.de

Freie Mitarbeiter
Thorsten Schüller (ts)
Dede Williams (dw)
Matthias Ackermann (ma)
Elaine Burridge (eb)
Björn Schuster

Team-Assistenz
Bettina Wagenhals
Tel.: 06201/606-764
bettina.wagenhals@wiley.com

Lisa Colavito
Tel.: 06201/606-316
lisa.colavito@wiley.com

Beate Zimmermann
Tel.: 06201/606-316
beate.zimmermann@wiley.com

Mediaberatung & Stellenmarkt
Thorsten Kritzer
Tel.: 06201/606-730
thorsten.kritzer@wiley.com

Jan Käppler
Tel.: 06201/606-522
jan.kaeppler@wiley.com

Marion Schulz
Tel.: 06201/606-535
marion.schulz@wiley.com

Anzeigenvertretung
Michael Leising
Tel.: 03603/8942 800
leising@leising-marketing.de

Herstellung
Jörg Stenger
Melanie Badtke (Anzeigen)
Oliver Haja (Layout)
Ramona Scheirich (Litho)

Sonderdrucke
Thorsten Kritzer
Tel.: 06201/606-730
thorsten.kritzer@wiley.com

Wiley GIT Leserservice
65341 Eltville
Tel.: 06123/9238-246
Fax: 06123/9238-244
WileyGIT@vservice.de

Abonnement
12 Ausgaben 93,00 €
zzgl. 7 % MwSt.
Einzel exemplar 11,60 €
zzgl. MwSt. und Porto

Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50 % Rabatt. Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf: Kündigung sechs Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden.

Die Mitglieder des Verbandes angestellter Akademiker und leitender Angestellter der Chemischen Industrie (VAA) erhalten CHEManager im Rahmen ihrer Mitgliedschaft.

Bankkonten
J.P. Morgan AG, Frankfurt
Konto-Nr. 6161517443
BLZ: 501 108 00
BIC: CHAS DE 33
IBAN: DE55501108006161517443

30. Jahrgang 2021
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Januar 2021.

Druckauflage: 40.000
(IVW Auflagenmeldung
Q1 2021: 39.874 tvA)

Originalarbeiten
Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors. Manuskripte sind an die Redaktion zu richten. Hinweise für Autoren können beim Verlag angefordert werden. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernehmen wir keine Haftung! Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet.

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumliche und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke

beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internets wie auch auf Datenbanken/Datenträger aller Art.

Alle in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Zugunsten der besseren Lesbarkeit verwendet CHEManager in seinen redaktionellen Artikeln und Meldungen oft nur die männliche oder die weibliche Sprachform. Geschlechtsneutrale Begriffe verwenden wir, wenn sie gebräuchlich sind. In den meisten Texten findet sich jedoch die männliche Wortform auch wenn beide Geschlechter gemeint sind. Damit ist keine Diskriminierung verbunden. Der Gebrauch der männlichen Sprachform dient lediglich der Vermeidung komplizierter und den Lesefluss störender Wortkonstruktionen.

Druck
DSW GmbH & Co. KG
Flomershheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

WILEY

Printed in Germany
ISSN 0947-4188

REGISTER

3F Feed & Food	1, 7	DuPont	8, 16	PlasticsEurope	1, 18
A&C	7	Eastman Chemical	1, 7	PPD	1, 7
A*STAR	17	Elementis	8	PPG	1, 3
Aceto	7	EPAL Gütgemeinschaft Paletten	15	Process Automation Solutions (PAS)	12
ADC Biotechnology	8	ESIM Chemicals	13	Quantafuel	17
Advent International	23	Evonik	5, 24	Remondis	17
Air Products	8	ExxonMobil	16	Rheingold-Institut	1, 6
Albemarle	3	Facebook	10	Richard Geiss	13, 14
Alibaba	10	Fortum Recycling and Waste	5	Ritter	3
Amazon	10	Gabriel-Chemie	23	Sanofi	5
AMG Lithium	1, 5	Galaxy	8	Sibur	8
Amplify Pharmaceuticals	7	GB Chemie	16	Simko	16
Apple	10	Gempex	1	SK Chemicals	16
Arkema	8	Google	10	Solvay	16, 21
Auvsy	11	H&M	17	Standard Industries/40 North	1
Avantor	3, 8	H.C. Starck	23	Stena Recycling	5
Azelis	8, 14	Häffner	14	Sterling Pharma	8
BASF	1, 2, 3, 5, 14, 16, 17, 20, 24	Harke	14	Sulzer	17
Bayer	23	Hexion	8	Sun European Partners	13
Berlac	3	IG BCE	1, 6, 22	TAIF	8
Biesterfeld	16	Inform	22	TeamProjekt Outsourcing	9
BioCampus Straubing	19	J. Rettenmaier & Söhne (JRS)	11	Tencent	10
BioNTech	5	K+S	3	Ter Group	14
Bodo Möller Chemie	14	Kanzler Verfahrenstechnik (KVT)	20	Tesa	2
Borealis	1, 5, 18	Lanxess	1, 18	Thermo Fisher	1, 7
Borregaard	2	Lenzing	2	Tidal Therapeutics	5
BP	24	LG Chem	16	Tomra	1, 18
Brenntag	14	Livchem Logistics	17	TTP	5
Bristol-Myers Squibb	7	Lufthansa	24	Uhde Inventa-Fischer	17
BSI	11	Lukoil	5	Umco Umwelt Consult	18
Camelot Management Consultants	7	Maexpartners	2	Umicoore	1, 5
Cetelon	1, 3	Masan High-Tech Materials	23	VAA	22
Chemie Wirtschaftsförderungsgesellschaft	6	Merck	1, 2, 14	VCI	1, 4, 5, 6
Chimei	16	Microsoft	10	VDI	5, 10
Cirpus	19	MSG Industry Advisors	1	Verband Chemiehandel (VCH)	14, 15
Clariant	2	Mura Technology	17	VNG Verbundnetz Gas	21
CSC Jäklechemie	14	OMV	5	W. R. Grace	1, 3
Dechema	17, 9	Oqema	14	Wanko	12
DKSH	14	Orocobre	8	Worn Again Technologies	17
Dow	3, 17	Packwise	10	Yncoris	3
DSM	13	Pfizer	5, 7		