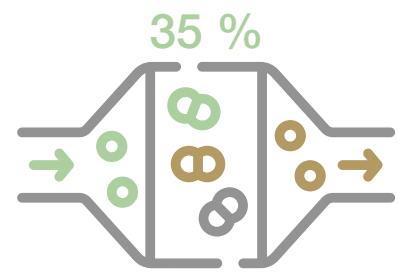
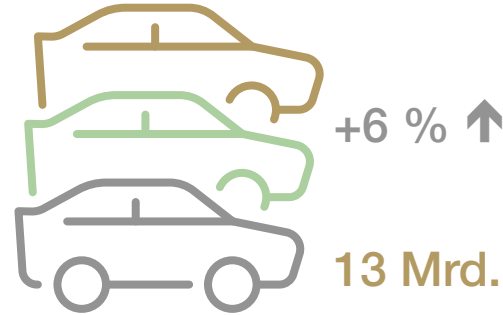
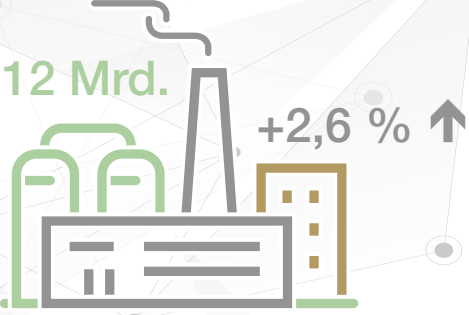


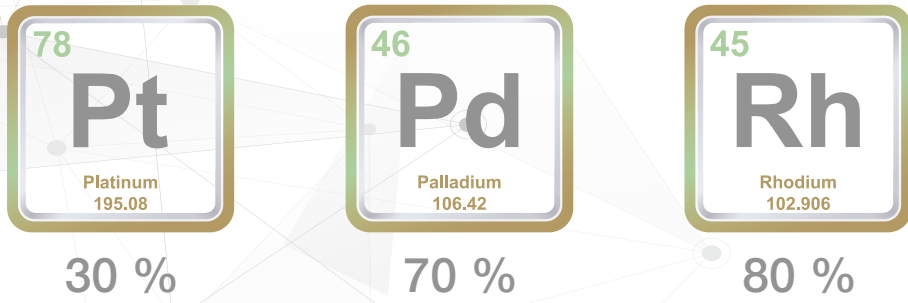
Daten und Fakten zur Katalyse



Wachstumsstarke Katalysatormärkte



Edelmetallressourcen für die katalytische Abgasreinigung



Mit Edelmetall-Katalysatoren werden klimaschädliche Komponenten, wie Methan oder Stickstoffmonoxid, aus Abgasen entfernt. In der Abgasreinigung werden mehr als die Hälfte der weltweit abgebauten Edelmetalle eingesetzt: 30 % des Platins, 70 % des Palladiums und 80 % des Rhodiums.⁵⁾

Beitrag von Katalysatoren zum Klimaschutz



Quellen: ¹⁾ GeCats, Roadmap der deutschen Katalysatorforschung, 2023; ²⁾ North American Catalysis Society, 2008; ³⁾ Industry Research Biz, Industrial Catalyst Market Research Report 2023; ⁴⁾ Datendrivensights, 2023; ⁵⁾ IEA, ICCA, DecHEMA, Technology Roadmap, 2013

© CHEManager

Innovative Antriebe, Bremsreaktionen und Sicherheitskonzepte für zukunftsweisende Mobilität

Team der TU Berlin gewinnt ChemCar-Wettbewerb 2023

Die jährliche Herausforderung des ChemCar-Wettbewerbs ist es, ein innovatives Fahrzeug zu entwerfen und am Wettbewerbstag die am Morgen kurzfristig ausgelagerte Strecke von 12,5 m möglichst punktgenau zu erreichen.

Zum 18. Mal hatten die Veranstalter – die kreativen jungen Verfahreningenieure (kVIs) der VDI-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (GVC) – Studierende aufgerufen, kleine Fahrzeuge zu bauen, die für Antrieb und Steuerung ausschließlich (bio-)chemische Reaktionen nutzen.

Den ersten Platz beim Wettbewerb 2023 gewann das Team der TU Berlin, mit seinem ChemCar „Ronny V5“. Das Siegerfahrzeug ähnelt einer Draisine und wird mit gasförmigem Sauerstoff angetrieben, der bei der Zersetzung von Wasserstoffperoxid



gem Sauerstoff angetrieben, der aus einer Kaliumiodid-katalysierten Wasserstoffperoxid-Zersetzung entsteht, zusätzlich löst eine Jod-Uhr-Reaktion über ein Magnetventil den Bremsmechanismus aus. Das Team DOpportunity der TU Dortmund landete auf dem 3. Platz. Es konstruierte einen Elektromotor, der von einer Zn/NaOH-Anoden- und einer Cu/CuSO₄-Kathoden-Halbzelle angetrieben wird. Das ChemCar wird durch Polymerabsorption abgebremst, dabei schwillt durch Erhöhung des pH-Werts im Getriebe ein dort gelöster Superabsorber an und blockiert die Zahnräder. Auf dem 4. Platz landete das Team HyFuel AC der RWTH Aachen. Ihr ChemCar wird durch einen Kolben gebremst, der durch CO₂ bewegt wird, welches aus der Reaktion von Natriumhydrogencarbonat mit Salzsäure entsteht. (mr)

durch Eisen(III)-Nitrat entsteht. Das Berliner Team bewältigte die Strecke bravurös mit nur einer Differenz von 24 cm und erhielt den begehrten ChemCar-Pokal sowie 2.000 EUR Preisgeld.

Auch die ChemCars der anderen Teams gingen erfolgreich an den Start. Das Team „Reactics“ aus Indonesien belegte den 2. Platz. Auch sein ChemCar wird mit gasförmig

Chemie ist...



Nachhaltig belastbar – In der Materialforschung werden Werkstoffe häufig unter Extrembedingungen getestet. Dies geschieht meist im Labor in einer kontrollierten Umgebung. Nicht so bei der Xtrem-Tech-Expedition, wo sich die Bedingungen abrupt und unvorhersehbar ändern können! Mitte Februar absolvierten die drei E-Bike-Fahrer Mike Fuchs, Oliver Gehrking und David Arlandis diese besondere Fahrradtour, um die Grenzen von Mensch und Material auszuloten. Als Testgelände für die Fahrer und ihre Buddy X1 Bikes diente die Erg Chegaga, die größte Sandwüste in Marokko. Die Testbedingungen auf ihrer 1.400 km langen Fahrt durch tiefe Bergschluchten, ausgetrocknete Flussbetten und über Geröllpisten: extreme Temperaturen, starke Winde, feinsten Sand, der in mechanische Teile gelangen kann, und eine UV-Strahlung, die die Alterung von Materialien extrem beschleunigt. Die Fahrer wollten mit ihren hochbelastbaren E-Bikes beweisen, dass eine solche Expedition in einem empfindlichen Ökosystem auch unter konsequenter Umsetzung des Nachhaltigkeitsgedankens möglich ist. Die Ausrüstungspartner haben sich allesamt der Nachhaltigkeit verschrieben und produzieren extrem langlebige Komponenten in Deutschland. Bestes Beispiel ist der Fahrradrahmen aus thermoplastischen Carbonfaserkunststoffen von Lehmann & Voss. Dieser hat nicht nur alle relevanten Tests mit Bravour bestanden, sondern ist auch zu 100 % recycelbar. Am Ende seines Lebenszyklus wird er aufbereitet und das Material als Rezyklat für neue Bauteile eingesetzt. (mr)

Beilagenhinweis

Diese CHEManager-Ausgabe enthält eine Beilage von RCT Reichelt Chemietechnik.

IMPRESSUM

Herausgeber

Wiley-VCH GmbH
Boschstr. 12
69469 Weinheim

Geschäftsführung

Sabine Haag
Guido F. Herrmann

Directors

Harriet Jeckells
Steffen Ebert

Objektleitung

Michael Reubold (V.i.S.d.P.) (mr)
Chefredakteur
Tel.: +49 6201/606-745
michael.reubold@wiley.com

Redaktion

Ralf Kempf (rk)
stellv. Chefredakteur
Tel.: +49 6201/606-755
ralf.kempf@wiley.com

Andrea Grub (ag)

Ressort: Strategie
Tel.: +49 6151/660863
andrea.gruss@wiley.com

Birgit Megges (bm)

Ressorts: Chemie, Logistik
Tel.: +49 961/7448-249
birgit.megges@wiley.com

Volker Oestreich (vo)

Ressort: Automation/MSR
Tel.: +49 721/7880-038
voe@voe-consulting.de

Oliver Pruis (op)

Ressort: Standorte
Tel.: +49 22 2598089-35
oliver.pruis@gmx.de

Thorsten Schüller (ts)

Ressort: Pharma & Biotech
Tel.: +49 170 6390063
schuellertomm@gmail.com

Stefan Guertzen (sg)

Ressort: Digitalisierung
Tel.: +49 160-908-2006
stefan.guertzen@t-online.de

Christiane A. Smith (cs)

CHEManager International
Tel.: +49 2047 031 194
chsmith@wiley.com

Freie Mitarbeiter

Matthias Ackermann
Jörg Wetterau

Team-Assistenz

Bettina Wagenhals
Tel.: +49 6201/606-764
bettina.wagenhals@wiley.com

Lisa Colavito

Tel.: +49 6201/606-018
lisa.colavito@wiley.com

Beate Zimmermann

Tel.: +49 6201/606-316
beate.zimmermann@wiley.com

Mediaberatung & Stellenmarkt

Thorsten Kritzer
Tel.: +49 6201/606-730
tkritzer@wiley.com

Jan Käppler

Tel.: +49 6201/606-522
jkaeppler@wiley.com

Hagen Reichhoff

Tel.: +49 6201/606-001
hreichhoff@wiley.com

Stefan Schwartz

Tel.: +49 6201/606-491
sschwartz@wiley.com

Anzeigenvertretung

Michael Leising
Tel.: +49 3603/8942-800
mleising@wiley.com

Herstellung

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

Sonderdrucke

Thorsten Kritzer
Tel.: +49 6201/606-730
tkritzer@wiley.com

Abonnements/Leserservice

Tel.: +49 6123/9238-246
Fax: +49 6123/9238-244
WileyGIT@vservice.de

Abonnement

12 Ausgaben 96,30 €
zzgl. 7 % MwSt.

Einzel exemplar 12,10 €
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 FX
IBAN: DE55501108006161517443

33. Jahrgang 2024
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste
vom 1. Oktober 2023.

Druckauflage: 40.000
(IVW Aufgabendmeldung
Q4 2023: 39.893 tvA)

Originalarbeiten

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

Druck

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



WILEY

Printed in Germany
ISSN 0947-4188

REGISTER

Aenova	1	EWR	18	Novo Holdings	1, 15
AbbVie	15	Fen Ventures	16	Olon	15
Air Liquide	16	Fraunhofer IML	22	OMV	16
Algoliner	26	Fraunhofer IMW	1, 8	Packwise	18
Anton Paar	12	GDCh	14	Pfizer	11
Arkema	16	GEFO Gesellschaft für Öltransporte	5, 18	Phoenix Contact	23
Arnecke Sibeth Dabelstein	21	General Motors	16	Polyantis	1, 27
AstraZeneca	15	Gilead	15	Quantafuel	16
Atento Capital	16	Greiner	1, 27	Raben Group	18
Axplora	1	Häflner	6, 11	RCT Reichelt Chemietechnik	23, Beilage
BASF	1, 10, 27	HCS Group	27	Roche	11
BAVC	5	Henkel	11	Röhm	26, 27
Bayer	1, 10, 23	Heracore	10	Roll & Pastuch	14
Bertschi	18	Heubach	23	RWTH Aachen	28
BioCampus Straubing	9	HGK Shipping	18	SABIC	1, 10, 27
Bioetotics	16	Hima Paul Hildebrandt	24	Sanofi	1, 15
Birla Carbon	16	Hoechst	1, 10	Scheren Logistik	18
Borealis	1, 27	HTE	1, 10	Shell	1
Brenntag	1	Huatai Chemical	16	Siegfried	1, 27
Bundesministerium für		IGBC	5	Solvay	1, 10, 16
Digitalis und Verkehr (BMDV)	22	Inhibrx	7	SOSV	16
Byk Chemie	1, 27	InnoSource Ventures	11	Syngso	16
Camel Management Consultants	20	Kingswood	16	Symex	1, 10
CAMM Solutions	9	Lanxess	6	TotalEnergies	18, 21
Catalent	1, 15	Lehmann & Voss	27, 28	TST	18, 21
Chevron	1, 10	Leipziger Messe	19	TU Berlin	28
Clariant	10	Leoquantum	22	TU Braunschweig	12
CATL	22	LG Chem	16	TU Dortmund	22, 28
Corbion	16	MadoquaPower2X	16	TU Dresden	27
CymaBay	15	Maexpartners	2	TU München	10, 27
DecHEMA	15, 25, 28	Maire Tecnimont	16	Umco	17
Deloitte	1	Maschinenfabrik Gustav Eirich	12	Universität Heidelberg	10
Denios	20	Max-Planck-Institut für		Universität Oldenburg	27
Deutsche Gesellschaft für		Kohlenforschung	1, 10	Ursa Chemie	1
Katalyse (GeCats)	10	Merck & Co	15	VAA - Führungskräfte Chemie	5
DEXPI	25	Messe München	3	VCI	18
Dinamigs	27	Mitsubishi Heavy Industries		VDI	28
Dow	16	Thermal Transport Europe	18	Viridor	16
Ecocool	19, 22	Morphosys	1	W. Otten-Consulting	25
Elanco	15	MSD Animal Health	15	ZVEI Zentralverband	
Euroforum	4	Namur	23	Elektrotechnik- und Elektronikindustrie	23
European Logistics Association (ELA)	17	Novartis	1, 11	Zeppelin Systems	13
Evonik	1, 24, 27				