Studien, Positionspapiere und weitere Veröffentlichungen

2024

Carbon for Power-to-X – Suitable CO2 sources and integration in PtX value chains

(April 2024)

Wasserstoff-Kompass

(März 2024)

Die Wasserstoffstrategie der Bundesregierung markiert den Aufbruch Deutschlands in die Wasserstoffwirtschaft. Nun geben acatech und DECHEMA mit dem Wasserstoff-Kompass Orientierung für mögliche Wege dorthin.

Herausforderungen der Reallabore der Energiewende

(Februar 2024)

Im Rahmen des vom Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) geförderten Transferforschungsprojektes Trans4ReaL werden die Reallabore der Energiewende in Bezug auf Wasserstoff begleitet. Aus dem Projekt werden die Erkenntnisse bzgl. der Umsetzung der Reallabore gesammelt aufgearbeitet und veröffentlicht.

Roadmap Water-for-X

(Januar 2024)

Wasserstoff wird künftig einen signifikanten Anteil an der globalen Energieversorgung haben. Ob in Chile, Namibia oder Deutschland, die Anzahl an Projekten steigt stetig. Somit wächst auch das künftige Angebot an Wasserstoff und Derivaten. Um die neuen Herausforderungen in Punkto Wasserversorgung zu bewältigen, hat die DECHEMA die Roadmap „Water-for-X“ entwickelt, die den Aufbau lokale Strategien zum Wasserressourcenmanagement unterstützt. Die Lösungsperspektiven bauen auf einem Schalenmodell auf, das den Fokus auf die lokale Infrastruktur legt, um so Partnerschaften und Investitionen langfristig zu sichern.

2023

Studie "Potenziale der Präzisionsfermentation für Niedersachsen"

(Oktober 2023)

Präzisionsfermentation bietet große Chancen als zusätzliche Säule der Ernährungswirtschaft in Niedersachsen. Das ist das zentrale Ergebnis einer Studie, die die DECHEMA im Auftrag der LI Food – Landesinitiative Ernährungswirtschaft Niedersachsen erstellt und mit ihr gemeinsam veröffentlicht hat.

Report on desalination, brine treatment options, disposal options and its potential impacts on maritime life

(September 2023)

Die vorliegende Studie aus dem Projekt GreeN-H2 Namibia, an dem der DECHEMA e.V. und das ISOE beteiligt sind, stellt die Meerwasserentsalzung als bekannte Technologie und gut geeignete Wasserquelle für die Grüne Wasserstoffindustrie in Namibia vor.

Wie kann der Markthochlauf von Wasserstoff beschleunigt werden?

(September 2023)

Das Transferforschungsprojekt Trans4ReaL begleitet die Wasserstoffreallabore und analysiert die Herausforderungen bei der industriellen Umsetzung von Wasserstofftechnologien.

Roadmap „Chemical Reaction Engineering“

(September 2023)

Die Roadmap „Chemical Reaction Engineering“ wurde von Experten der DECHEMA/VDI-Fachsektion Chemische Reaktionstechnik erarbeitet und stellt die aktuellen Arbeitsgebiete der Chemischen Reaktionstechnik vor.

Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft – Innovative Produktkreisläufe (ReziProK) - Abschlusspublikation

(Juni 2023)

In 25 Forschungsprojekten entwickelten Partner aus Wirtschaft, Wissenschaft und Industrie im Rahmen der Fördermaßnahme „Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft - Innovative Produktkreisläufe (ReziProK)" des BMBF in dreieinhalb Jahren Forschung neue Geschäftsmodelle, Designkonzepte und digitale Technologien. Nun liegt die Abschlusspublikation vor.

NormAKraft – Normkonformität alternativer Kraftstoffe

(Juni 2023)

Das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) geförderte Teilprojekt „NormAKraft – Normkonformität alternativer Kraftstoffe“ der Begleitforschung Energiewende im Verkehr (BEniVer) hat derzeit in der Entwicklung befindliche alternative Kraftstoffe und Kraftstoffmischungen auf ihre Normkonformität und Materialverträglichkeit hin evaluiert und eine erste Einschätzung der Systemkompatibilität formuliert.

Wie die Transformation der Chemie gelingen kann

(April 2023)

Die chemisch-pharmazeutische Industrie kann und will in Deutschland bis 2045 klimaneutral werden. Welche Bedingungen dazu notwendig sind, hat die Branche zwei Jahre lang auf der Klimaschutzplattform „Chemistry4Climate“ mit Experten von knapp 80 Partnern aus Industrie, Nicht-Regierungsorganisationen und Politik erarbeitet. Die vom BMWK geförderte Initiative „Chemistry4Climate“ wurde vom VCI und dem VDI ins Leben gerufen. Dabei waren auch DECHEMA-Expert:innen beim Factfinding und als Mitautor:innen des Abschlussberichts beteiligt.

CAFIPLA-Marktstudie: Bioabfälle sind zunehmend wichtige Ressourcen einer zirkulären Bioökonomie

(Januar 2023)

Die im Rahmen des BBI JU-geförderten Projekts CAFIPLA erstellte Marktanalyse verdeutlicht die hohe Relevanz und Bedeutung von aus Bioabfällen gewonnenen Materialien in einer expandierenden Bioökonomie. Die CAFIPLA-Technologie verfolgt einen neuen Ansatz für die Vorbehandlung von Bioabfällen über zwei integrierte Plattformen, um eine maximale Wertschöpfung zu Bioprodukten zu erreichen und damit neue bioökonomische Verwertungskonzepte zu schaffen. Die Studie zeigt auf, wie durch das CAFIPLA-Projekt neue Wertschöpfungsketten und Märkte ausgehend von Bioabfällen geschaffen werden.

Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft – RES:Z

(Januar 2023)

Die im Jahr 2019 gestartete Fördermaßnahme „Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft (RES:Z)“ hat in 12 inter- und transdisziplinären Verbundprojekten unter Beteiligung von 22 Modellkommunen und eines wissenschaftlichen Begleitvorhabens umsetzungsorientierte Konzepte für Wasserwirtschaft, Flächennutzung und Stoffstrommanagement als Grundlage für eine nachhaltige Entwicklung von Stadtquartieren erforscht, entwickelt und erprobt. Ziel der Fördermaßnahme war einerseits die Steigerung der Ressourceneffizienz in den betrachteten Stadtquartieren. Andererseits sollte durch RES:Z ein zukunftsorientiertes Verwaltungshandeln in den Kommunen ermöglicht werden. Die 12 Verbundprojekte haben ihre Arbeiten abgeschlossen und stellen ihre Ergebnisse und Erfahrungen in dieser Ergebnispublikation zur 1. Förderphase vor.

KATALYSE- Eine interdisziplinäre Schlüsseltechnologie zur nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung

(Januar 2023)

Um den globalen Herausforderungen mit nachhaltigen Entwicklungen zu begegnen, haben die Vereinten Nationen 17 globale Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals) definiert. Zu mehreren dieser Ziele kann die Katalyse als interdisziplinäre Querschnittstechnologie und als wissenschaftliche Schlüsseldisziplin wesentliche Beiträge leisten. Die neu erschienene Roadmap der Deutschen Katalyseforschung stellt die Rolle der Katalyse für diese Themenfelder vor.

2022

Biotechnologie als Chance für eine nachhaltige Lebensmittelproduktion

(Dezember 2022)

Zur nachhaltigen Sicherung der Welternährung könnte die Lebensmittelbiotechnologie deutlich mehr beitragen als bisher. Darauf verweisen die Expert:innen der DECHEMA-Fachgruppe Lebensmittelbiotechnologie in einem aktuellen Positionspapier. Sie fordern eine Anpassung der Gesetzgebung, um moderne Verfahren nicht länger zu blockieren.

NAMOSYN – Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe

(November 2022)

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Forschungsprojekt „NAMOSYN – Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe“ hat effiziente Verfahren zur Herstellung bestimmter E-Fuels entwickelt und diese Kraftstoffe im Motor getestet. Insgesamt 39 Partner aus Forschung und Industrie haben zusammen an Syntheserouten, Verbrennungseigenschaften und Materialkompatibilität dieser E-Fuels geforscht. Zudem wurden in einer Systemanalyse das CO2-Einsparpotenzial und die Kostenstruktur untersucht und bewertet.

4. Roadmap des Kopernikus-Projektes „P2X"

(Oktober 2022)

Die 4. Roadmap analysiert umfassend die technologischen Fortschritte des Kopernikus P2X-Projektes und ordnet sie in den Kontext des sich wandelnden Energiesystems ein. Eines der bedeutenden Ergebnisse der neu erschienenen Roadmap 4.0 des Kopernikus-Projekts P2X: Power-to-X-Technologien und -Produkte sind für ein defossilisiertes Energiesystem der Zukunft unverzichtbar.

Taking Biotech Research to the Next Level

(August 2022)

Das DECHEMA-Positionspapier beschreibt die Auswirkungen von Miniaturisierung, Automation und Digitalisierung auf Labore und die Entwicklung von biotechnologischen Prozessen und Produkten. Die Autoren empfehlen, mehr Augenmerk auf die Konvergenz dieser Trends zu richten, um ihr volles Potenzial auszuschöpfen.

Auswirkungen der Circular Economy in der Prozessindustrie auf das industrielle Wassermanagement

(Mai 2022)

Dieses Papier ist ein Diskussionsbeitrag für die Circular Economy Diskussion des Tutzing Symposions und wird im Anschluss in seiner finalen Fassung veröffentlicht. Das Diskussionspapier zeigt die Bedeutung des industriellen Wassermanagements für die Realisierung einer Circular Economy in der Prozessindustrie auf und skizziert den aktuellen Sach-/ Erkenntnisstand sowie Wechselwirkungen, Herausforderungen und Entwicklungsbedarfe.

Download als PDF-Datei (2155 kB)

Membranen für die Trenntechnik – Anwendungspotenziale für Deutschland

(April 2022)

Die aktuellen, globalen Herausforderungen des Klimawandels, der Rohstoffverknappung, der Energieversorgung, der Ernährung und der Gesundheitsfürsorge können ohne effiziente Trenntechnik nicht bewältigt werden. Membranen haben dabei das mit Abstand größte Potenzial.

Biotechnologie 2040 - Blick in die Zukunft einer Schlüsseltechnologie

(März 2022)

Wie wird Biotechnologie unser Leben im Jahr 2040 prägen? Das Zukunftsforum Biotechnologie der DECHEMA zeigt in der neuen Online-Publikation „Biotechnologie 2040 – Blick in die Zukunft einer Schlüsseltechnologie“, wie neue Verfahren und Forschungstrends Ernährung, Gesundheit, Konsum, Umwelt und viele weitere Lebensbereiche verändern könnten.

Abfallverbrennung in der Zukunft

(März 2022)

Ziel des neuen Positionspapiers „Abfallverbrennung in der Zukunft“ ist es, eine sachlich fundierte Basis zu schaffen für die Diskussion um die künftige Rolle der thermischen Abfallbehandlung in der Circular Economy.

Beitrag der Hochtemperaturtechnik zu der Umsetzung der Ziele des European Green Deal

(Februar 2022)

In diesem Diskussionspapier werden Hochtemperaturverfahren beispielhaft bzgl. ihrer erwarteten Entwicklung im Sinne des European Green Deal dargestellt, bzgl. ihres Potenzials zur Nutzung von rezyklierten Einsatzstoffen, zum Einsatz von erneuerbaren Energien, zur Reststoffminderung und zur Emissionsminimierung bewertet und die entsprechenden Forschungs- und Entwicklungsaufgaben aufgezeigt.

Technology options for CO_2- emission reduction of hydrogen feedstock in ammonia production

(Februar 2022)

“Perspective Europe 2030 - Technology options for CO_2- emission reduction of hydrogen feedstock in ammonia production” is an in-depth study by DECHEMA, commissioned by Fertilizers Europe, analyzing the options for existing European ammonia plants to reduce CO_2-emissions with a focus on 2030 and with additional insights to 2050.

Download als PDF-Datei (3419 kB)

2021

Recommendations for process engineering characterisation of single-use bioreactors and mixing systems by using experimental methods
Supplement to the 2nd edition: Volumetric mass transfer coefficient of CO_2

(Oktober 2021)

This supplement to the recommendations for process engineering characterisation (2nd edition, published December 2020) provides experimental methods for a further important parameter, the $k_La(CO_2)$.

Das aktuelle BioBall-Positionspapier: vier Handlungsfelder zur Entwicklung der urbanen Bioökonomie in der Metropolregion FrankfurtRheinMain.

(Oktober 2021)

Der Klimaschutz erfordert die Umstellung des produzierenden Gewerbes auf nachhaltigere, klimaneutrale Produktionsweisen. Besonders betroffen ist die für Metropolregion bedeutende Chemieindustrie. Das neue Positionspapier „Beschleunigung der Bioökonomie in der Metropolregion FrankfurtRheinMain“ konkretisiert vier relevante Felder der urbanen Bioökonomie.

3. Roadmap des Kopernikus-Projektes „P2X"

(August 2021)

Die 3. Roadmap analysiert umfassend die technologischen Fortschritte des Kopernikus P2X-Projektes und ordnet sie in den Kontext des sich wandelnden Energiesystems ein. Eines der bedeutenden Ergebnisse der neu erschienenen Roadmap 3.0 des Kopernikus-Projekts P2X: Power-to-X-Technologien und -Produkte sind für ein defossilisiertes Energiesystem der Zukunft unverzichtbar.

Forschungspolitische Empfehlungen zum chemischen Kunststoffrecycling

(August 2021)

Im Kontext des Klimawandels steht die chemische Industrie vor einer ihrer größten Herausforderungen: Der Umstellung ihrer Rohstoffbasis auf Treibhausneutralität. Eine Option für die Diversifizierung der Rohstoffbasis ist das chemische Recycling von Kunststoffen in Kombination mit dem Einsatz von synthetischen Kohlenwasserstoffen unter Nutzung von Kohlendioxid und „grünem" Wasserstoff. Die Experten der beteiligten Organisationen DECHEMA, Plastics Europe Deutschland und des VCI haben Forschungs- und Entwicklungsbedarf an der Schnittstelle von P2X-Sektorenkopplungs-Wasserstofftechnologien und dem chemischen Kunststoffrecycling identifiziert und geben mit diesem Diskussionspapier Anregungen für die Initiierung von Forschungsprogrammen der Bundesministerien und Aktivitäten der beteiligten Organisationen und ihrer Mitglieder.

Positionspapier Trenntechnik 4.0

(Juni 2021)

Vor dem Hintergrund drängender gesellschaftlicher Herausforderungen sowie technischer Neuentwicklungen kann, muss und wird die Trenntechnik von morgen technische Lösungen bereit stellen, die die Ökobilanz und die Wirtschaftlichkeit chemischer Prozesse maßgeblich verbessern. Das vorliegende Positionspapier stellt diesen Sachverhalt ausführlich dar und gibt Empfehlungen für Forschung, Entwicklung und Lehre, wie diesen Herausforderungen begegnet werden kann. Der Text basiert in seiner Struktur auf den wesentlichen Inhalten des 58. Tutzing-Symposion Separation Units 4.0 (Sept 2019) und richtet sich an interessierte LeserInnen aus allen Teilen der Gesellschaft.

Positionspapier „Prozesssimulation – Fit für die Zukunft?"

(April 2021)

Wird die heutige Prozesssimulation den Anforderungen gerecht, die die zunehmende Digitalisierung bis hin zum „digitalen Zwilling" stellt? Damit befassen sich die Experten des ProcessNet-Arbeitsausschusses Modellgestützte Prozessentwicklung und -optimierung in ihrem aktuellen Positionspapier „Prozessimulation – Fit für die Zukunft?".

Bildungs-, forschungs- und innovationspolitisches Positionspapier der Chemieorganisationen

(März 2021)

Damit Deutschland seine Position als führender Technologie- und Industriestandort erhält, sollten Investitionen in Bildung, Wissenschaft und Forschung einen höheren Stellenwert als in der Vergangenheit erhalten, um die Innovationsfähigkeit nachhaltig zu sichern und auszubauen.
>> Die Forderungen der Chemieorganisationen

CAFIPLA-Marktanalyse: Biobasierte Produkte aus gemischten Bioabfällen sind profitabel

(Februar 2021)

Das vom BBI JU geförderte Projekt CAFIPLA bescheinigt vier maßgeschneiderten biobasierten Produkten in einer ersten wirtschaftlichen Bewertung ein hohes Marktpotenzial. Im Rahmen des Projekts wird eine innovative Technologie zur Gewinnung biobasierter Chemikalien und Produkte aus Bioabfällen entwickelt. Zu den CAFIPLA-Produkten zählen Polyhydroxyalkanoate (PHA), die als biobasierte und biologisch abbaubare

Kunststoffe oder Biokomposite einsetzbar sind, Bioöle auf Basis mittelkettiger Carbonsäuren (MCCA), die als antimikrobielle Futtermittelzusätze verwendet werden können, sowie mikrobielle Proteine, die als Langzeitdünger oder Lebens- und Futtermittelzusatzstoffe dienen. Die parallel produzierten verstärkten Naturfasern bieten einen erheblichen Umweltvorteil und sind für die Dämmstoff- und Bauindustrie interessant.

2020

Covid-19 und die Rolle von Aerosolpartikeln

(Dezember 2020)

Im Arbeitsausschuss Feinstäube (AAF) beschäftigen sich Fachleute aus Chemie, Aerosolphysik und Ingenieurwissenschaften mit Fragen zur Herkunft, Ausbreitung, Zusammensetzung und Wirkung von Feinstäuben in der Umwelt. Viele Aspekte solcher Arbeiten sind auch in der gegenwärtigen Pandemie von Bedeutung. In einer aktuellen Stellungnahme analysiert der Arbeitsausschuss Feinstäube (AAF) den Aerosol-Transmissionspfad der Corona-Pandemie genauer. Die Expertinnen und Experten gehen auf Gegenmaßnahmen ein und erläutern, wie sich durch Masken, richtiges Lüften geeignete Luftreinigung und Überkopfabsaugungen die Aerosollast und damit die Übertragung verringern lässt.

Download als PDF-Datei (213 kB)

Empfehlungen der Chemiegesellschaften für neue Ausschreibungsinhalte zur Förderung der Material- und Werkstofforschung

(Dezember 2020)

Experten aus DECHEMA, GDCh und VCI haben Themen identifiziert, die besonders viel Potenzial für den Technologie-Push für andere Branchen haben und Gegenstand öffentlicher Förderung sein sollten.

Download als PDF-Datei (1520 kB)

Recommendations for process engineering characterisation of single-use bioreactors and mixing systems by using experimental methods (2nd Edition)

(Dezember 2020)

These recommendations provide suitable experimental methods for the process engineering characterisation of single-use bioreactors and mixers.

Aktionspapier NanoBioMedizin 2020

(November 2020)

Um die Erforschung, Entwicklung und Markt-Implementierung von Advanced Materials und speziell Nanomaterialien in Deutschland kompetitiv zu gewährleisten, nennt und definiert das Aktionspapier NanoMedizin 2020 die wesentlichen Herausforderungen, Themenfelder mit hohem Bedarf an Forschung und Entwicklung sowie wichtige Handlungsbereiche zur Verbesserung der Patientenversorgung.

Blockchain in der Prozessindustrie

(Oktober 2020)

Was können Blockchains in der Prozessindustrie leisten? Mit dieser Frage beschäftigt sich ein aktuelles Statuspapier der DECHEMA.

Studie zur Trilateralen Infrastruktur zwischen Deutschland, Belgien und den Niederlanden

(Juli 2020)

Welche Anforderungen müssen die zukünftigen Energieinfrastrukturen im Falle einer defossilisierten chemischen Industrie bis zum Jahr 2050 erfüllen? Dieser Frage gingen die Projektpartner TNO, DECHEMA, VITO und DVGW in ihrer Studie nach. [mehr]

Download als PDF-Datei (2389 kB)

Technical State-of-the-Art and Risk Analysis on Single-Use Equipment in Continuous Processing Steps

(März 2020)

Experten der Fachgruppe „Single-Use-Technologie in der biopharmazeutischen Produktion“ untersuchen die technischen Risiken und Fragen, die mit der kontinuierlichen Biopharmazeutika-Herstellung mit Single-Use-Systemen verbunden sind.

Sensorik als Baustein der Digitalisierung

(Februar 2020)

Was sind die Voraussetzungen dafür, dass Anlagen der Prozesstechnik gleichzeitig flexibel, robust und möglichst weitgehend automatisiert laufen? Im Positionspapier „Sensorik für die Digitalisierung chemischer Produktionsanlagen“ haben Experten aus verschiedenen Branchen im Rahmen von ProcessNet und AMA Verband für Sensorik und Messtechnik die Anforderungen an Sensoren, Datenübertragung und –verarbeitung zusammengetragen.

DECHEMA-Faktenpapier "Züchtung von Nutzpflanzen"

(Januar 2020)

Wie unterscheiden sich verschiedene Züchtungsmethoden? Wie funktioniert Genome Editing? Und was ist eine Hybridzüchtung? Das DECHEMA-Faktenpapier „Züchtung von Nutzpflanzen“ stellt den aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand vor.

2019

Materialien für eine ressourceneffiziente Industrie und Gesellschaft

(Oktober 2019)

Der Abschlussbericht zur BMBF-Fördermaßnahme „MatRessource - Materialien für eine ressourceneffiziente Industrie und Gesellschaft“ beschreibt die Ergebnisse der 44 Verbundprojekte zum Thema Ressourceneffizienz mit den Schwerpunktbereichen Substitution und Materialeffizienz, Korrosionsschutz, Katalyse und Prozessoptimierung Die konsequente Umsetzung der Technologieentwicklungen der MatRessource-Projekten eröffnen potentielle Einsparungen von über 16.000 t jährlich an kritischen und seltenen Rohstoffen sowie weit über 215.000 MWh jährlich an Energie. Mögliche Kosteneinsparungen bei erfolgreicher Marktimplementierung belaufen sich kumuliert auf über 190 Mio. € pro Jahr.

Download als PDF-Datei (7493 kB)

Roadmap Chemie 2050

(Oktober 2019)

Die gemeinsame Roadmap von FutureCamp und DECHEMA stellt mögliche Entwicklungen der chemischen Industrie in Deutschland mit dem Ziel, Treibhausgasemissionen möglichst zu reduzieren dar. Diese Entwicklungen werden anhand von drei Transformationspfaden aufgezeigt. Hierzu werden die dominanten Basischemikalien, die rund 80 % der THG-Emissionen ausmachen durch die Einführung neuer Technologien betrachtet. [mehr]

Download als PDF-Datei (7695 kB)

Rechte und Pflichten von Nachwuchsführungskräften

(Oktober 2019)

Die Rechte und Pflichten von Nachwuchsführungskräften an Hochschulen sind häufig sehr unklar geregelt. Die Ansprüche an die Wissenschaftler sind hoch, der Grad ihrer Selbständigkeit wird aber weitgehend durch die jeweiligen Vorgesetzten bestimmt. Das Zukunftsforum der DECHEMA-Fachgemeinschaft Biotechnologie hat in

einer Stellungnahme Leitlinien formuliert, um die Verantwortung und Rahmenbedingungen der Arbeit von Nachwuchsführungskräften besser zu regeln.

Download als PDF-Datei (177 kB)

Die Bioelektrosynthese als essentieller Baustein der Bioökonomie

(September 2019)

Wie lässt sich aus dem Zusammenspiel von erneuerbarer Energie und Biotechnologie die Bioökonomie voranbringen? Damit befasst sich das neue DECHEMA-Positionspapier „Die Bioelektrosynthese als essentieller Baustein der Bioökonomie“. Die Autoren des DECHEMA-Arbeitskreises Elektrobiotechnologie stellen darin Entwicklung und Konzepte vor, skizzieren den Stand der Technik und beschreiben den Forschungsbedarf sowohl bei enzymatischen als auch mikrobiellen Elektrosynthesen.

Download als PDF-Datei (740 kB)

Recommendation for biological evaluation of bioreactor performance for microbial processes

(September 2019)

2. überarbeitete Auflage
Der in der Empfehlung beschriebene Escherichia coli-Modellprozess ermöglicht es, die biologische Leistungsfähigkeit eines Systems zu charakterisieren. Der standardisierte Prozess hat zum Ziel, die Leistung von Bioreaktoren, insbesondere Single-Use-Bioreaktoren, zu bestimmen und deren Eignung für mikrobielle Anwendungen zu bewerten. Da mikrobielle Prozesse hohe Anforderungen an das Bioreaktorsystem in Bezug auf den Sauerstofftransfer stellen, kommt diesem eine besondere Bedeutung zu; ebenfalls wichtig ist die Wärmeabfuhr. Das zugehörige Excel-Tool bietet die Möglichkeit einer standardisierten und einheitlichen Versuchsauswertung, damit ein bioreaktorsystemübergreifender Vergleich ermöglicht wird. Die Berechnung, beispielsweise des volumenbezogenen Stoffübergangskoeffizienten, erfolgt nach Eingabe der Rohdaten automatisch. Empfehlung und Excel-Tool wurden von der Arbeitsgruppe „Single-Use Microbial“ der DECHEMA-Fachgruppe „Single-Use-Technologie in der biopharmazeutischen Produktion“ entwickelt.

Download als PDF-Datei (731 kB)

2. Roadmap des Kopernikus-Projektes „Power-to-X"

(August 2019)

2. Roadmap des Kopernikus-Projektes „Power-to-X“: Flexible Nutzung erneuerbarer Ressourcen (P2X)
OPTIONEN FÜR EIN NACHHALTIGES ENERGIESYSTEM MIT POWER-TO-X TECHNOLOGIEN
Nachhaltigkeitseffekte - Potenziale - Entwicklungsmöglichkeiten

Neu! Diese Datei (Stand: 05.11.2019) enthält zusätzlich zur vorherigen Version auch die Ergebnisse des Satellitenprojektes SPIKE.

Download als PDF-Datei (14287 kB)

2. Roadmap - technischer Anhang

(August 2019)

Der technische Anhang detailliert die Annahmen und Parameter der techno-ökonomischen und Lebenszyklus-Analyse der 2. Roadmap des Kopernikus-Projektes „Power-to-X"

Download als PDF-Datei (2327 kB)

Flexibilitätsoptionen in der Grundstoffindustrie II

(August 2019)

Mit zunehmenden Anteilen fluktuierender erneuerbarer Energien wird die Frage drängender, welche Beiträge von industriellen Prozessen zur Stabilisierung der Stromversorgung erbracht werden können. Das Buch

"Flexibilitätsoptionen in der Grundstoffindustrie II" analysiert detailliert die Optionen der Hybridisierung der Wärmeversorgung, den Einsatz thermischer Speicher und die Nutzung synthetischer Brenngase als Flexibilitätsoptionen in den Grundstoffindustrien. Hiermit wird auf den vergangenen Arbeiten aufgebaut, die sich konkret mit dem Flexibilisierungspotenzial einzelner relevanter Prozesse auseinandergesetzt haben. Die Untersuchungen wurden im Rahmen des Kopernikus-Projektes SynErgie von der DECHEMA gemeinsam mir Patnern aus den anderen Industriebranchen und methodischer Unterstützung durch Forschungsinstitute durchgeführt.

Download als PDF-Datei (10399 kB)

Qualifikationsrahmen für Studiengänge und Promotionen in der Verfahrenstechnik, im Bio- und Chemieingenieurwesen

(April 2019)

Die ProcessNet-Fachgruppe Aus- und Fortbildung in der Verfahrenstechnik hat einen überarbeiteten Qualifikationsrahmen für Studiengänge und Promotionen in der Verfahrenstechnik, im Bio- und Chemieingenieurwesen vorgelegt. Die Empfehlungen für Universitäten und Hochschulen für angewandte Wissenschaften sollen beim Aufbau und der Weiterentwicklung von Studiengängen herangezogen werden und sicherstellen, dass die Studierenden unverzichtbare ingenieurwissenschaftliche Kernkompetenzen erwerben.

Download als PDF-Datei (2676 kB)

The Digitalization of Catalysis-Related Sciences

(März 2019)

Gemeinsam die riesigen Datenschätze der Katalyse-Forschung erschließen: Darauf zielt die neue Initiative der Deutschen Gesellschaft für Katalyse (GeCatS) ab. Im gerade erschienenen Whitepaper „The Digitalization of Catalysis-Related Sciences“ skizzieren Experten aus Akademia und Industrie, wie durch „digitalen Katalyse“ Forschungsprozesse beschleunigt und neue Erkenntnisse gewonnen werden können.

Download als PDF-Datei (516 kB)

2018

Neue Schubkraft für die Biotechnologie

(September 2018)

Im DECHEMA-Papier „Neue Schubkraft für die Biotechnologie“ beschreiben die Autoren, wie die aktuellen Trends von Automatisierung, Miniaturisierung und Digitalisierung zusammenlaufen und Forschung und Entwicklung in Zukunft fundamental verändern werden.

Download als PDF-Datei (560 kB)

1. Roadmap Power-to-X

(September 2018)

1. Roadmap des Kopernikus-Projektes „Power-to-X“: Flexible Nutzung erneuerbarer Ressourcen (P2X)
OPTIONEN FÜR EIN NACHHALTIGES ENERGIESYSTEM MIT POWER-TO-X TECHNOLOGIEN
Herausforderungen – Potenziale – Methoden – Auswirkungen

Download als PDF-Datei (7692 kB)

Policy Paper Materialinnovationen

(Juni 2018)

Empfehlungen von DECHEMA, GDCh und VCI für die künftige Gestaltung von Förderprogrammen und Ausschreibungen des Bundes zur Materialforschung - Policy Paper (12 Seiten)

Download als PDF-Datei (365 kB)

Durch Materialinnovationen Deutschland stärken

(Juni 2018)

Empfehlungen von DECHEMA, GDCh und VCI für die künftige Gestaltung von Förderprogrammen und Ausschreibungen des Bundes zur Materialforschung

Download als PDF-Datei (786 kB)

Industriewasser 4.0

(Juni 2018)

Wo die Produktion zunehmend flexibilisiert und vernetzt wird – um zum Beispiel kleinere Losgrößen bis hin zum personalisierten Produkt anbieten zu können – muss auch die industrielle Wasserwirtschaft flexibler und vernetzter werden.

Download als PDF-Datei (2405 kB)

Key Topic Collection for Catalysis Teaching (Lehrprofil Katalyse)

(März 2018)

In der von der Deutschen Gesellschaft für Katalyse (GeCatS) herausgegebenen 34-seitigen englischsprachigen Broschüre sind neben den wesentlichen Grundlagen auch die Schlüsselthemen der modernen Katalyseforschung für Lehrende und Lernende zusammengestellt. GeCatS spricht damit eine Empfehlung aus, welche Themen in der Katalyse-Ausbildung abgedeckt werden sollten und wie diese in die Masterstudiengänge sowie in den Doktoranden- und Postdoc-Ausbildungsprogrammen integriert werden können.

Download als PDF-Datei (972 kB)

Die Verfügbarkeit von mechanischen Sicherheitseinrichtungen - Sicherheitsventile

(März 2018)

Dieses Papier erläutert den speziell für Sicherheitsventile vorgegebenen rechtlichen und normativen Rahmen im Hinblick auf eine risikobasierte Bewertung der Zuverlässigkeit.

Download als PDF-Datei (357 kB)

Flexibilitätsoptionen in der Grundstoffindustrie

(Februar 2018)

Die Prozesse der Grundstoffindustrie sind verantwortlich für einen Großteil des industriellen Energie- und Stromverbrauchs in Deutschland. Welche technischen Möglichkeiten bieten sich in diesen Prozessen auf Flexibilitätsanforderungen des Stromsystems zu reagieren? Das vom BMBF geförderte Kopernikus-Projekt SynErgie untersucht die Flexibilität von Industrie-prozessen. Ein Arbeitspaket aus dem Projekt hat nun eine umfassende Studie zu den Flexibilitätsoptionen in den Prozessen der Grundstoffindustrie veröffentlicht.

Download als PDF-Datei (11178 kB)

2017

Technologien für Nachhaltigkeit und Klimaschutz - Chemische Prozesse und stoffliche Nutzung von CO2

(Dezember 2017)

Die Abschlusspublikation zur BMBF-Fördermaßnahme soll eine Brücke schlagen und die Thematik umfassend für ein großes Publikum verständlich aufbereiten. Vom allgemeinen Überblick bis zu einer detaillierten Beschreibung des Stands der Technik finden interessierte Leser bis hin zu Experten aktuelle Informationen.

Download als PDF-Datei (11316 kB)

Ergebnispapier „Methodenvergleich zur SIL-Klassifizierung“

(November 2017)

Auch wenn die DIN 61511 offenlässt, wie Risikoanalysen für Schutzeinrichtungen in der Prozessindustrie durchzuführen sind, besteht hier kein zusätzlicher Regelungsbedarf. Zu diesem Schluss kommt das Ergebnispapier „Methodenvergleich zur SIL-Klassifizierung“ des ProcessNet-Arbeitsausschusses Risikomanagement. Anhang eines firmenübergreifenden Ringvergleichs zeigte sich, dass unterschiedliche Methoden innerhalb der Schwankungsbreite zum gleichen Ergebnis führten.

Download als PDF-Datei (487 kB)

Leitfaden „Ereignisaufklärung“

(November 2017)

Mit dem neuen Leitfaden „Ereignisaufklärung“ gibt der ProcessNet-Arbeitsausschuss Ereignisse vor allem Sicherheitsexperten aus kleinen und mittelständischen Betrieben ein Werkzeug an die Hand, um auch nicht meldepflichtige und Beinahe-Ereignisse zu analysieren und daraus Maßnahmen für die Zukunft abzuleiten. Der Leitfaden beschreibt die Schritte von der Zusammenstellung des Untersuchungsteams über die Analysemethode und die Maßnahmenfestlegung bis zur Kommunikation der Lehren, die aus dem Ereignis zu ziehen sind.

Download als PDF-Datei (492 kB)

Statuspapier "Phosphatrückgewinnung"

(November 2017)

Deutschland ist von Phosphatimporten abhängig. Wie sich diese Abhängigkeit durch Recycling schließen lässt, zeigt das Statuspapier "Phosphatrückgewinnung".

Download als PDF-Datei (2205 kB)

Statuspapier "Facility of the Future"

(Oktober 2017)

Die biopharmazeutische Industrie hat sich in den vergangenen Jahrzehnten rasant entwickelt, bei Neuzulassungen und neuen Anwendungsfeldern liegen biotechnologisch hergestellte Arzneimittel an der Spitze. Verschiedene Trends wie die Herstellung von Biosimilars haben in den letzten Jahren zu einem regelrechten Boom bei neuen Produktionsanlagen geführt. Dabei werden von den Pharmaunternehmen zunehmend flexiblere, kleinere Anlagen geplant und errichtet, um bei der Produktentwicklung die Vielzahl der neuen Produktkandidaten zu bewältigen, aber auch, um den Marktbedarf zu decken. Bei diesen flexiblen „Facilities of the Future“ (FoF) werden häufig Single-Use-Systeme eingesetzt. Das Statuspapier der DECHEMA-Fachgruppe „Single-Use-Technologie in der biopharmazeutischen Produktion“ richtet sich an Neueinsteiger und Interessierte, die am Anfang der Konzeption einer FoF stehen. Es nimmt die wichtigsten Aspekte auf und verweist auf vertiefende Literatur; dabei wird der Stand der Technik ohne Anspruch auf Vollständigkeit abgebildet.

Download als PDF-Datei (2167 kB)

Positionspapier Fortschrittliche alternative flüssige Brenn- und Kraftstoffe

(September 2017)

Flüssige Kraftstoffe sind auf absehbare Zeit im Verkehrssektor ebenso unverzichtbar wie flüssige Brennstoffe im Wärmemarkt. Welche Wege zu ihrer nachhaltigen Erzeugung auf Basis von Biomasse, Reststoffen oder „Power-to-X“-Konzepten gangbar sind, skizziert der ProcessNet-Arbeitsausschuss „Alternative flüssige und gasförmige Kraft- und Brennstoffe“ in seinem aktuellen Positionspapier. Aus Sicht der Experten aller relevanten Branchen aus Wissenschaft, Verbänden und Industrie sind dafür nicht nur gezielte Technologieentwicklungen notwendig, auch die Rahmenbedingungen müssen entsprechend gestaltet werden.

Download als PDF-Datei (521 kB)

White Paper "E-Fuels – Mehr als eine Option"

(August 2017)

Mit dem neuen White Paper „E-Fuels – Mehr als eine Option“ legt die DECHEMA ein mögliches Konzept für den Übergang zwischen fossilen Kraftstoffen und E-Mobilität vor. „E-Fuels“ sind synthetische flüssige Kraftstoffe, die auf Basis von erneuerbarer Energie und CO2 erzeugt werden. Das White Paper fordert dafür die Zusammenarbeit von Automobilindustrie, Energiewirtschaft und chemischer Industrie mit politischer Unterstützung, um die vorhandenen Technologieoptionen schnellstmöglich zu nutzen.

Download als PDF-Datei (419 kB)

Low carbon energy and feedstock for the European chemical industry

(Juli 2017)

Wie die chemische Industrie bis 2050 klimaneutral werden kann, untersucht die neue Studie „Low carbon energy and feedstock for the European chemical industry” (Klimafreundliche Energie- und Rohstoffversorgung für die europäische Chemieindustrie). Sie wurde von der DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie erstellt und vom europäischen Chemieverband Cefic veröffentlicht. Die Studie untersucht die Technologieoptionen und möglichen Entwicklungsszenarien hin zu einer klimaneutralen, aber zugleich wettbewerbsfähigen europäischen Chemieindustrie bis zum Jahr 2050. Der Fokus der Studie liegt auf den wesentlichen Plattformchemikalien, die am Beginn der Wertschöpfungskette in großen Mengen produziert werden (Ammoniak, Methanol, Ethylen, Propylen, Chlor und die Aromaten Benzol, Toluol und Xylol) und für etwa 2/3 aller Treibhausgasemissionen des Chemiesektors verantwortlich sind.

Download als PDF-Datei (9192 kB)

Phytoextracts - Proposal towards a new comprehensive research focus

(Juli 2017)

Um die wachsende Nachfrage nach Phytoextrakten für Lebensmittel, Pharmazie oder Agrochemie zu erfüllen und ihr Potential voll auszuschöpfen, sind koordinierte und öffentlich geförderte Forschungsanstrengungen zwingend notwendig. Im aktuellen Positionspapier "Phytoextracts – Proposal towards a new and comprehensive research focus” skizziert die ProcessNet-Fachgruppe "Phytoextrakte - Produkte und Prozesse" den aktuellen Stand von Forschung und Technik und formuliert Empfehlungen für Forschungsziele und das weitere Vorgehen.

Download als PDF-Datei (4346 kB)

Roadmap „Chemical Reaction Engineering“

(Mai 2017)

Die Roadmap „Chemical Reaction Engineering“ wurde von Experten der ProcessNet-Fachgruppe Reaktionstechnik erarbeitet und stellt die aktuellen Arbeitsgebiete der Chemischen Reaktionstechnik vor, konkretisiert den Forschungsbedarf und illustriert dieses über Fallstudien. Das vorliegende Papier ist die 2. Auflage nach 2010 und wurde jetzt bewusst in englischer Sprache verfasst, um die internationale Sichtbarkeit zu erhöhen.

Download als PDF-Datei (3200 kB)

Smarte Sensoren für die Biotechnologie

(Mai 2017)

Die Sensortechnologie richtet sich neu aus: Sensorintelligenz, Dezentralisierung, Multisensorsysteme und Miniaturisierung sind die Anforderungen, die Sensoren zukünftig erfüllen müssen. Im Positionspaper „Smarte Sensoren für die Biotechnologie“ erklärt die DECHEMA-Fachgruppe „Messen und Regeln in der Biotechnologie“ genauer, welche Funktionen ein Sensor für die Prozesstechnik von morgen mitbringen muss. Sie reichen von

der Selbstdiagnostik bis zur dezentralen Interaktion mit anderen Komponenten.

Download als PDF-Datei (494 kB)

Statuspapier Auswirkungsbetrachtungen bei störungsbedingten Stoff- und Energiefreisetzungen in der Prozessindustrie

(März 2017)

Wer die Freisetzung von Stoffen aus Behältern, Rohrleitungen und Anlagen modellieren möchte, findet im Statuspapier „Auswirkungsbetrachtungen bei störungsbedingten Stoff- und Energiefreisetzungen in der Prozessindustrie – Methodenübersicht und industrielle Anwendung“ einen umfassenden Überblick über das verfügbare Instrumentarium. Neben wissenschaftlichen Modellen und Methoden aus der Industrie werden auch exemplarische Untersuchungen und Berechnungen vorgestellt. Das Papier richtet sich an alle, die mit Anlagensicherheit befasst sind.

Download als PDF-Datei (42 kB)

Ausbildung in der Biotechnologie - Empfehlungen für grundständige Studiengänge Biotechnologie

(Januar 2017)

Mit diesem Positionspapier machen die Autoren Vorschläge für die inhaltliche Ausgestaltung von biotechnologischen und bioverfahrenstechnischen Studiengängen, an denen sich die jeweils involvierten Fachbereiche in Deutschland orientieren können, um Studiengänge zu strukturieren und die Mobilität zwischen Studiengängen zu ermöglichen.

Download als PDF-Datei (411 kB)

White Paper Modulare Anlagen

(Januar 2017)

Das vorliegende White Paper wurde im Temporären ProcessNet Arbeitskreis „Modulare Anlagen“ in enger Zusammenarbeit zwischen Industrie und Forschungseinrichtungen erarbeitet und stellt den aktuellen Stand der gemeinsamen Bemühungen um eine verbesserte Modularisierbarkeit der Anlagentechnik in der chemischen Industrie dar. Das Papier fordert eine Vereinheitlichung der Nomenklatur für modulare Produktionskonzepte, um der Technologie die Grundlage für eine breite industrielle Anwendung zu schaffen. Es werden Hürden, aber auch mögliche Entwicklungspfade, aufgezeigt und Stärken der Modularisierung gegen deren Risiken abgewogen. Darüber hinaus werden Forschungsbedarf und notwendige Forschungsfördermaßnahmen identifiziert, die zur weiteren Implementierung von modularen Anlagenkonzepten notwendig sind.

Download als PDF-Datei (1087 kB)

2016

Positionspapier Innovationsmotor Synthetische Biologie

(Oktober 2016)

Um die Chancen der synthetischen Biologie für den Standort Deutschland zu nutzen, soll sich die Forschungsförderung auf die breite Entwicklung neuer molekularbiologischer Bausteine und Methoden konzentrieren. Die Nutzung dieser Werkzeuge für innovative Produkte und Dienstleistungen soll nachgeschaltet sein – das fordern die Mitglieder der DECHEMA-Fachgruppe Systembiologie und Synthetische Biologie in ihrem neuen Positionspapier „Innovationsmotor Synthetische Biologie“.

Download als PDF-Datei (229 kB)

Gemeinsames bildungs-, forschungs- und innovationspolitisches Positionspapier der Chemieorganisationen aus Wissenschaft und Wirtschaft

(Oktober 2016)

innovationen sind ein unerzichtbarer Erfolgsfaktor für eine zukunftsfähige Volkswirtschaft. In ihrem neuen Positionspapier sprechen sich die Chemieorganisationen daher ausdrücklich für die Fortsetzung bestehender Forschungsinitiativen aus und lenken den Blick auf notwendige Maßnahmen in Bildungs-, Forschungs- und Innovationspolitik.

Download als PDF-Datei (896 kB)

Whitepaper Digitalisierung in der Chemieindustrie

(September 2016)

Digitalisierung ist in aller Munde – aber was damit gemeint ist, reicht vom Kühlschrank, der die Milch nachbestellt, bis zur automatisierten Fertigungsstraße, die die Stoßstange vor Montage blau, gelb oder grün lackiert. Auch in Verbindung mit der chemischen Industrie ist immer häufiger von Digitalisierung oder „Chemie 4.0“ die Rede. Auf Basis eines Thementages Digitalisierung und der in der jüngeren Vergangenheit veröffentlichten Papiere wurde ein Whitepaper erstellt, das die verschiedenen Themenbereiche der Digitalisierung und ihre Auswirkungen in Bezug zur chemischen Industrie setzen soll.

Download als PDF-Datei (210 kB)

Wir kümmern uns um sauberes Wasser - Broschüre zur BMBF-Forschungsinitiative RiSKWa

(September 2016)

Sauberes Trinkwasser gehört zu den großen Errungenschaften der Zivilisation. In der BMBF-Forschungsinitiative "RiSKWa" (Risikomanagement von neuen Schadstoffen und Krankheitserregern im Wasserkreislauf) haben Wissenschaftler sowie Vertreter von Behörden, Industrie und Interessenverbänden gemeinsam neue Wege des Wassermanagements entwickelt. Die Broschüre gibt einen Überblick über die Initiative und die Teilprojekte.

Download als PDF-Datei (1237 kB)

Roadmap Klebtechnik: Dem Kleben Vertrauen schenken

(Mai 2016)

Die Klebtechnik ist in vielen Branchen der Schlüssel für innovative Produkte. Allerdings besteht noch immer Forschungsbedarf, um beispielsweise die klebtechnische Fertigung besser zu beherrschen und die Lebensdauer zuverlässiger vorhersagen zu können. Die Roadmap gibt einen Überblick über heutige und zukünftige Forschungsfelder auf dem Gebiet der Klebtechnik und liefert wichtige Orientierungspunkte für die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung.

Download als PDF-Datei (3898 kB)

Vorbild Natur - Naturstoff-Forschung in Deutschland

(März 2016)

Welche Chancen bieten Naturstoffe aus Pflanzen, Pilzen oder Mikroorganismen für Pharmazie und Medizin? Wie kann man sie gewinnen oder im Labor herstellen? Unter dem Titel „Vorbild Natur – Naturstoff-Forschung in Deutschland“ beschreiben Experten, wie natürliche Substanzen aus Regenwald, Boden und Meer zu Medikamenten werden. Die App ist kostenfrei für Android und über iTunes verfügbar. Update März 2018: Wegen geänderter Lizenzbedingungen ist die App leider nicht mehr online verfügbar. Stattdessen stellen wir sie hier als pdf zur Verfügung (ca. 77 MB)

Download als PDF-Datei (76489 kB)

Mikroalgen-Biotechnologie - Gegenwärtiger Stand, Herausforderungen, Ziele

(Februar 2016)

Das aktuell vorliegende Positionspapier zeigt die besonderen Chancen, die in der industriellen Nutzung von Mikroalgen für die Bioökonomie liegen und setzt sich gleichzeitig ausdrücklich für eine Intensivierung der

grundlegenden und angewandten Forschung ein, um so das Potential von algenbasierten Bioraffinerie-Konzepten besser auszuschöpfen. Es ist wichtig, ein Bewusstsein dafür zu schaffen, dass eine vernetzte, optimierte und vollständige Nutzung der (Algen-)Biomasse erforderlich ist, um ökonomisch, ökologisch und sozial verträglich nachhaltig produzieren zu können. Das vorliegende Papier soll möglichst viele Entscheidungsträger in Forschung, Industrie, Politik und Gesellschaft informieren und in die Diskussion einbinden, um breiten Konsens von Anfang an zu fördern und so eine effektive Entwicklung der Algenbiotechnologie zu unterstützen.

Download als PDF-Datei (2313 kB)

Recommendations for process engineering characterisation of single-use bioreactors and mixing systems by using experimental methods

(Februar 2016)

These recommendations of Working Group Upstream Processing of the DECHEMA expert group “Single-use technology in biopharmaceutical manufacturing” aim to select suitable experimental methods for the characterisation of single-use bioreactors (SUB) and mixers (SUM). The described methods are applicable to a broad range of of single-use systems and applications. The guidelines can also be used for the engineering characterisation of reusable systems. Furthermore, these process engineering characterisation methods intend to offer manufacturers and operators of SUB and SUM a uniform set of methods and instruments through validated Standard Operating Procedures (SOPs).

Download als PDF-Datei (1488 kB)

2015

Aktionspapier NanoBioMedizin

(Dezember 2015)

Das Fazit dieses Papiers ist, dass neue interdisziplinäre Forschungs- und Ausbildungsstrukturen geschaffen werden müssen, die Naturwissenschaftler, Technologen, Kliniker und KMUs einbinden und effektiv mit Industrieunternehmen und Zulassungsbehörden vernetzen. Insbesondere gilt es, eine bessere Verbindung aus präklinischer Forschung und klinischer Entwicklung zu ermöglichen. Insgesamt ist das Ziel, vollständige nanobiomedizinische Wertschöpfungsketten in Deutschland zu etablieren, um die wirtschaftliche Nutzung der NanoBioMedizin und die damit verbundenen Arbeitsplätze in Deutschland langfristig zu etablieren.

Download als PDF-Datei (1796 kB)

Anorganische Rohstoffe - Sicherung der Rohstoffbasis von morgen

(Dezember 2015)

Seit im Januar 2010 das von der DECHEMA gemeinsam mit GDCh, DGMK und VCI erarbeitete Positionspapier „Rohstoffbasis im Wandel“ erschienen ist, hat sich im gesamten Rohstoffsektor eine ungeahnte Dynamik entfaltet. Dieses Positionspapier nimmt eine aktualisierte Bestandsaufnahme und eine neutrale Bewertung der Situation in der Bundesrepublik Deutschland vor. Gleichzeitig zielt dieses Papier auch darauf ab, nicht nur die öffentlichkeitswirksamen, sogenannten kritischen Rohstoffen zu beleuchten, sondern zusätzlich solche Rohstoffe mit einzubeziehen, die seit jeher unseren Alltag bestimmen und welche auch rein mengenmäßig wichtige Rohstoffe darstellen.

Download als PDF-Datei (2756 kB)

Einordnung von Zero Liquid Discharge im industriellen Wassermanagement

(November 2015)

Welche Rolle nimmt Zero Liquid Discharge im industriellen Wassermanagement ein? Diese Frage will ein Diskussionspapier beantworten, das die ProcessNet-Fachgruppe Produktionsintegrierte Wasser- und Abwassertechnik, in Abstimmung mit dem DGMT-DME Ausschuss Wasser Zukunft (AWZ) auf den Industrietagen Wassertechnik 2015 in Frankfurt vorgestellt hat. Die Experten warnen darin vor überhöhten

Erwartungen an ZLD und weisen gleichzeitig darauf hin, dass bisher keine allgemein gültige Definition für diese Technologie vorliegt. Das Diskussionspapier listet Kriterien für und wider ZDL auf und skizziert Entscheidungspfade für den Einsatz der Methode.

Download als PDF-Datei (434 kB)

Positionspapier Katalytische Oxidationsreaktionen als Schlüsseltechnologie

(November 2015)

Das vorliegende Positionspapier zum Thema "Katalytische Oxidationen“ wurde von der Kommission der Deutschen Gesellschaft für Katalyse (GeCatS) ausgearbeitet. Es zeigt die industrielle Bedeutung sowie die Breite und Interdisziplinarität dieses Forschungsgebietes auf und stellt die wissenschaftlichen Herausforderungen in den verschiedenen katalytischen Disziplinen dar. Weiterhin analysiert das Positionspapier die Situation dieses Forschungsgebietes in Deutschland, deckt Defizite auf und bietet Lösungsvorschläge an.

Download als PDF-Datei (1697 kB)

Positionspapier: Bioinformatik in Deutschland – Perspektive 2015

(September 2015)

Bioinformatik ist eine eigenständige, für die Lebenswissenschaften unverzichtbare Disziplin und damit Grundlage von Wirtschaftssektoren mit großer ökonomischer Bedeutung wie der pharmazeutischen Industrie, Biotechnologie und Ernährungsindustrie. Trotz des bereits hohen Niveaus der Bioinformatik-Forschung in Deutschland bestehen noch vielfältige Potenziale, die durch einen erhöhten Praxisbezug, einer gezielten Nachwuchsförderung und die Etablierung langfristiger Forschungsinfrastrukturen genutzt werden könnten. Dieses Fazit zieht der Beirat der Fachgruppe Bioinformatik (FaBI), der gemeinsamen Interessenvertretung der Bioinformatik-Forschung in Deutschland, mit derzeit ca. 650 Mitgliedern. Im Positionspapier „Bioinformatik in Deutschland – Perspektive 2015“ empfehlen sie mehr Praxisbezug durch die Beteiligung von Anwendern und Unternehmen - auch in der Ausbildung. Sie plädieren für die Koordinierung von Fördermaßnahmen im Sinne einer „Bioinformatik-Strategie“: Dazu zählen u.a. die gezielte Förderung von Nachwuchswissenschaftlern durch die Schaffung von Nachwuchsgruppen und Juniorprofessuren, Mittel für den Aufbau und nachhaltigen Betrieb von Forschungsinfrastrukturen (Datenbanken, Webserver, Softwareentwicklung) und bessere Möglichkeiten für die Beteiligung an großen, internationalen Infrastrukturinitiativen. Die Analyse basiert auf einer Umfrage unter mehr als 120 in Deutschland tätigen Bioinformatikern in leitenden Positionen in Wissenschaft und Industrie.

Recommendation for a risk analysis for production processes with disposable bioreactors

(September 2015)

Neue Produktionssysteme und innovative Herstellungsmethoden wie die Single-Use-Technologien bringen neue Herausforderungen für die Qualitätskontrolle in der biopharmazeutischen Produktion mit sich. In ihrer jüngsten Publikation (englischsprachig) gibt die DECHEMA-Fachgruppe „Single-Use-Technologie in der biopharmazeutischen Produktion“ Empfehlungen für eine Risikoanalyse solcher Prozesse. Auf der Grundlage früherer Veröffentlichungen geben die Experten einen kompakten Überblick über die regulatorischen Rahmenbedingungen und listen potenzielle Risiken hinsichtlich Materialien, Prozessen und Produkten auf. Anhand eines Beispiels aus der industriellen Anwendung zeigen sie, wie Risikowerte festgelegt und das Gesamtrisiko berechnet werden kann, um entsprechende Gegenmaßnahmen zu treffen. Die Empfehlung basiert auf einem Artikel in Adv. Biochem. Eng. Biotechnol. Die Originalpublikation ist erhältlich auf www.springerlink.com.

Download als PDF-Datei (229 kB)

Diskussionspapier Elektrifizierung Chemischer Prozesse

(März 2015)

Vor dem Hintergrund der Energiewende und der bereits stark gestiegenen und weiter steigenden Anteile erneuerbarer Energien bei der Elektrizitätsbereitstellung in Deutschland, ist es naheliegend, die derzeitigen Potentiale eines Demand-Side-Managements und insbesondere die Chancen einer verstärkten Elektrifizierung chemischer Prozesse zur Nutzung von sogenanntem Überschussstrom zu analysieren. Naturgemäß fällt hierbei

der Blick zuerst auf die Elektrochemie; es sind aber auch andere Formen des Energieeintrags in chemische Prozesse zu betrachten wie z. B. Plasma- und Mikrowellenverfahren oder der Ersatz von Wärme aus der Verbrennung von fossilen Quellen (insbesondere Erdgas) durch Wärme aus einer Widerstands- oder einer induktiven Heizung.

Download als PDF-Datei (1054 kB)

Positionspapier Energiespeicher - der Beitrag der Chemie

(März 2015)

Energiespeicher für die Energiewende: Positionspapier des Koordinierungskreises Chemische Energieforschung Grundlagenforschung für neue Speichertechnologien, eine Datenbasis für die wirtschaftliche Bewertung und ein integriertes System für Strom, Wärme und Mobilität sind die Voraussetzung dafür, dass die Energiewende erfolgreich umgesetzt werden kann. Ein ausführlicher Artikel in Ergänzung zum Positionspapier ist in der Chemie Ingenieur Technik erschienen und unter http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cite.201400183/pdf zugänglich.

Download als PDF-Datei (281 kB)

Positionspapier „NanoBioMedizin - Forschungsbedarf und Randbedingungen zur Integration der Nanotechnologie in biomedizinische Anwendungen“

(Januar 2015)

Das Positionspapier stellt eine erste Zusammenfassung der Fachthemen und strukturellen Erfordernisse der NanoBioMedizin in Deutschland dar. Es basiert auf intensiven Diskussionen mit 20 Experten aus Akademia und Industrie während eines zweitägigen Workshops sowie Interviews mit weiteren Experten für spezielle Themen und redaktionellen Recherchen. Das Ergebnis sind Vorschläge für Forschungsthemen, Handlungsempfehlungen und Translationserfordernisse für die Bereiche Diagnostik, Therapie und Regenerative Medizin. Die Themen sollen in einem folgenden Dialog mit weiteren Akteuren diskutiert werden und in eine strategische Forschungsagenda für Deutschland einfließen.

Download als PDF-Datei (1043 kB)

2014

Roadmap Metallorganische Verbindungen

(November 2014)

Das Papier gibt einen Überblick über den Stand der Forschung auf dem Gebiet der Metallorganischen Gerüstverbindungen (MOFs). Es liefert eine Zusammenfassung der Arbeiten akademischer und institutioneller Forschungsgruppen, und ergibt ein umfassendes Bild der aktuellen Aktivitäten auf diesem Gebiet. Die Roadmap zeigt notwendige Schritte auf, um Deutschland als führenden Industrie- und Wissenschaftsstandort in diesem Themengebiet zu erhalten.

Download als PDF-Datei (1431 kB)

2014 - Lehrprofil Technische Chemie

(Oktober 2014)

Download als PDF-Datei (1040 kB)

Statuspapier Quelltermberechnung

(Juni 2014)

bei störungsbedingten Stoff- und Energiefreisetzungen in der Prozessindustrie – Methodenübersicht und industrielle Anwendung

Biotechnologie - der Schlüssel zur Bioökonomie

(Juni 2014)

Vierzig Jahre nach der ersten Biotechnologie-Studie der DECHEMA legt das Zukunftsforum Biotechnologie ein Diskussionspapier vor, das die Herausforderungen für Forschung und Entwicklung benennt und neue Lösungen skizziert, die mit Hilfe der modernen Technologien möglich werden könnten.

Download als PDF-Datei (2040 kB)

Trends und Perspektiven in der industriellen Wassertechnik

(März 2014)

Rohwasser - Prozess - Abwasser
Positionspapier der ProcessNet-Fachgruppe
Produktionsintegrierte Wasser- und Abwassertechnik
Wasser ist für die Industrie sowohl national wie international von großer Bedeutung. Die unterschiedlichen Bedürfnisse erfordern eine Kombination aus methodischem/fachlichem Know-how und maßgeschneiderter Prozesstechnik. Durch die enge Verzahnung der Produktion mit der Wassertechnik sind integrative Technologien und Managementsysteme notwendig.

Aufgrund der großen Innovationspotentiale einer integrierten, nachhaltigen Industriewasserwirtschaft hat es sich die ProcessNet-Fachgruppe "Produktionsintegrierte Wasser- und Abwassertechnik" zur Aufgabe gemacht, die Trends und Perspektiven in der industriellen Wassertechnik aufzuzeigen.

Download als PDF-Datei (6804 kB)

Empfehlung für Leachable-Studien - Standardisierter Zellkulturtest zur Identifizierung kritischer Filme

(Januar 2014)

Single-Use-Bags sind in der Entwicklung und Produktion biopharmazeutischer Produkte weit verbreitet. Trotz vieler Vorteile kann deren Verwendung auch nachteilig sein. So besteht das Risiko, dass unter Prozessbedingungen chemische Substanzen (Leachables) aus einem Bag, der aus einem Multilayerfilm aufgebaut ist, in das Prozessfluid migrieren. Solche Leachables können das Zellwachstum und damit den gesamten Produktionsprozess des Biotherapeutikums negativ beeinflussen. Experten des DECHEMA-Arbeitskreises "Single-Use-Technologie in der biopharmazeutischen Produktion" haben nun erstmalig ein standardisiertes, auf Zellkulturen basierendes Testverfahren für Leachables entwickelt. Mit diesem Zellkulturtest können Anwender frühzeitig kritische Filme identifizieren.

Download als PDF-Datei (768 kB)

2013

Von Kohlehalden und Wasserstoff

(Oktober 2013)

Die Broschüre "Von Kohlehalden und Wasserstoff" beschreibt in 12 Autorenbeiträgen, die verschiedensten Aspekte der Energiespeicherung. Im Einführungskapitel wird ein Überblick über die Anforderungen an Energiespeicher gegeben. Das Kapitel Energiebereitstellung zeigt auf, welche Energiequellen in Deutschland gegenwärtig benutzt werden. Im Kapitel Speichertechnologien werden existierende Prozesse und aktuelle Entwicklungen aus den Bereichen der elektrochemischen, thermischen, mechanischen und stofflichen Speichertechnologien im Detail vorgestellt. Abschließend beschreibt das Kapitel Energieverteilung und -nutzung die technischen Grundlagen des Stromnetzes und wirft einen kritischen Blick auf die Rolle des Konsumenten.

Neben der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für physikalische Chemie haben sich fünf weitere wissenschaftlich-technische Gesellschaften (DECHEMA, DGM, DGMK, DPG, GDCh) und der VCI an der Erstellung der Broschüre beteiligt.

Download als PDF-Datei (5321 kB)

Annexes

(Juni 2013)

Download als PDF-Datei (980 kB)

Foldout: Technology Roadmap

(Juni 2013)

Download als PDF-Datei (1823 kB)

Technology Roadmap "Energy and GHG Reductions in the Chemical Industry via Catalytic Processes"

(Juni 2013)

The Technology Roadmap "Energy and GHG Reductions in the Chemical Industry via Catalytic Processes" explores how the chemicals sector can harness catalysis and other related technology advances to improve on energy efficiency in its production processes. Furthermore, it evaluates how continuous improvements and breakthrough technology options can affect energy use and reduce greenhouse gas emission rates in the chemical sector. Measures from policy makers, investors, academia and the sector to facilitate developments in catalytic technology and implement its potential around the globe are also described. The roadmap has been jointly developed by the International Energy Agency (IEA), the International Council of Chemical Associations (ICCA) and DECHEMA to demonstrate the role catalytic processes can play to improve the chemicals sector's energy and GHG emissions intensity.

Download als PDF-Datei (2458 kB)

Laserscanning und Virtuelle Realität Ein Impuls für die Zukunft von 3D

(Mai 2013)

Angesichts der Möglichkeiten, die moderne 3-D-Technologien für die Prozesstechnik bieten, geht die Entwicklung in Deutschland zu langsam voran. Darauf macht der Temporäre Arbeitskreis "Virtual Reality & Laserscanning" von ProcessNet aufmerksam. Die virtuelle als Abbild der realen Anlage erleichtert nicht nur die Planung, sie bietet auch Informationen für einen effizienten und kostenoptimierten Betrieb über den gesamten Lebenszyklus. Allerdings bestehe akuter Forschungs- und Entwicklungsbedarf vor allem hinsichtlich der Entwicklung neutraler offener Formate und Datenmodelle, beim Datenmanagement, bei Prozessmodellen und bei Mixed bzw. Augmented Reality Anwendungen.

Download als PDF-Datei (1456 kB)

Geobiotechnologie - Stand und Perspektiven

(Januar 2013)

Die Geobiotechnologie kann nicht nur bei der Sanierung von Böden und Wässern einen wichtigen Beitrag leisten. Auch bei der Rohstoffgewinnung aus primären Lagerstätten, aus Halden und Industrierückständen sowie beim Recycling eröffnet sie erhebliche Potenziale. Das Statuspapier des TAK Geobiotechnologie umreißt den aktuellen Stand von Forschung und Technik und zeigt Entwicklungsperspektiven auf. Auch die wesentlichen Akteure in Deutschland sowie die Ausbildungsmöglichkeiten sind aufgelistet.

Download als PDF-Datei (2376 kB)

2012

Chemie als ein Innovationstreiber in der Materialforschung

(Dezember 2012)

Die Entwicklung neuer Materialien zur Lösung drängender Zukunftsfragen ist eine der großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Denn neue Materialien sind der Schlüssel für eine nachhaltige Gestaltung der Zukunft. Das Positionspapier von DBG, DGM, GDCh, DECHEMA und VCI befasst sich daher mit Materialien für die Energieversorgung und -speicherung, für den Umweltschutz, die Mobilität, die medizinische Technik, die Elektronik in der Informations- und Kommunikationstechnik, die Sicherheitstechnik,

für Bedarfsgegenstände sowie für Bauen, Wohnen und Infrastruktur. Der nachhaltige Umgang mit Ressourcen, Substitutionsmaterialien sowie die Rohstoffsicherung durch Recycling und effiziente Kreislaufwirtschaft werden ebenfalls in dem Positionspapier angesprochen.

Download als PDF-Datei (1694 kB)

Statuspapier Quelltermberechung

(Oktober 2012)

... bei störungsbedingten Stoff- und Energiefreisetzungen in der Prozessindustrie - Methodenübersicht und industrielle Anwendung

Download als PDF-Datei (12318 kB)

Empfehlung zur Ausbildung im Rahmen des Bologna Prozesses Lehrprofil "Prozess- und Anlagensicherheit"

(Oktober 2012)

Download als PDF-Datei (2072 kB)

Catalysis beyond the Roadmap

(Oktober 2012)

Supplement to the Roadmap for Catalysis Research in Germany published by the German Catalysis Society

Download als PDF-Datei (1629 kB)

Phytoextrakte - Produkte und Prozesse

(Oktober 2012)

Vorschlag für einen neuen, fachübergreifenden Forschungsschwerpunkt in den Bereichen der Biologie/Botanik, Agrarwissenschaften, Lebensmittelchemie, Naturstoffchemie, Medizin, Pharmazie und Verfahrenstechnik

Download als PDF-Datei (267 kB)

'Bio-Technologien' ebnen den Weg zur Bioökonomie

(Juni 2012)

Die moderne Biotechnologie durchläuft gerade eine Phase stürmischer technologie-getriebener Innovation, die sie zu einer konstruktiven Ingenieurdisziplin wandelt. Sie hat damit das Potential, die dringend benötigten Lösungen hervorzubringen, um die Vision einer künftigen Bioökonomie Realität werden zu lassen.

Download als PDF-Datei (447 kB)

Mineral Processing (Aufbereitungstechnik)

(Mai 2012)

Aktuelle verfahrenstechnische Fragestellungen für die Aufbereitung von mineralischen, nachwachsenden und sekundären Rohstoffen Positionspapier der ProcessNet-Fachgruppen »»Zerkleinern / Klassieren »»Grenzflächenbestimmte Systeme »»Mechanische Flüssigkeitsabtrennung

Download als PDF-Datei (1609 kB)

Statuspapier "Single-Use-Technologien in der biopharmazeutischen Produktion"

(März 2012)

Der Begriff "Single-Use" definiert in der biopharmazeutischen Produktion einen Gegenstand, der für den einmaligen Gebrauch bestimmt ist. Im vorliegenden Statuspapier wurden die laufenden Aktivitäten in den

Bereichen Forschung, Fertigung und Anwendung in den deutschsprachigen Ländern erfasst und analysiert. Es werden die aktuellen Möglichkeiten und Grenzen von Single-Use-Systemen in der biopharmazeutischen Produktion (anwender- und herstellerseitig) aufgezeigt sowie darüber hinaus der Handlungsbedarf auf diesem Gebiet spezifiziert.

Download als PDF-Datei (1274 kB)

Lebensmittel- und Ernährungsforschung - Aktuelle Handlungsfelder und Forschungsbedarf

(Februar 2012)

Wie kann angesichts von Klimawandel, steigendem Bedarf an nachwachsenden Rohstoffen, wachsender Weltbevölkerung und demographischem Wandel die Lebensmittelversorgung sichergestellt werden? Neue Konzepte und Strategien in der Lebensmittelforschung und -produktion sind gefragt; das verdeutlicht die Stellungnahme der Fachgruppe Lebensmittelbiotechnologie der DECHEMA. Die Experten beschäftigen sich darin intensiv mit den Anforderungen an eine zukunftssichere Lebensmittelproduktion.

Download als PDF-Datei (1913 kB)

2011

10 Jahre Forschung zu Risikobewertung, Human- und Ökotoxikologie von Nanomaterialien

(Oktober 2011)

Statuspapier des DECHEMA/VCI-Arbeitskreises "Responsible Production and Use of Nanomaterials"

Download als PDF-Datei (886 kB)

Thesenpapier zum Status der Synthetischen Biologie in Deutschland

(Juli 2011)

Die Synthetische Biologie hat sich weltweit als ein äußerst produktives Forschungsgebiet etabliert, das entscheidende Impulse für andere biologische Fachdisziplinen und die Entwicklung hochinnovativer Anwendungen liefert. Im internationalen Vergleich fasst die Synthetische Biologie in Deutschland allerdings noch sehr zögerlich Fuß. Die Autoren aus dem temporären Arbeitskreis Systembiologie und Synthetische Biologie plädieren dafür, begleitet von einer weiterhin kritischen Diskussion auf dem Stand des aktuellen Wissens, rasch zu einem pragmatischen Umgang mit den Themen der Synthetischen Biologie im Forschungsbetrieb und in der nationalen Forschungsförderung zu kommen.

Download als PDF-Datei (1068 kB)

Biotechnologie von morgen - Herausforderungen und Perspektiven

(Juni 2011)

Die große Dynamik von Technologieentwicklung und molekularbiologischer Forschung beschleunigt den unaufhaltsamen Wandel der Biotechnologie zu einer quantitativen, prädiktiven Wissenschaft. Das Zukunftsforum Biotechnologie der DECHEMA, das dieses Papier erarbeitet hat, sieht es als eine seiner Aufgaben an, die aktuellen Trends der Biotechnologie zu verfolgen, kritisch zu hinterfragen und damit Zukunftsperspektiven für Forschung und Entwicklung zu beschreiben.

Download als PDF-Datei (98 kB)

2010

Feuerlöscher oder Klimakiller? - Kohlendioxid Facetten eines Moleküls

(Dezember 2010)

Download als PDF-Datei (4610 kB)

Positionspapier zur Elektrochemie: Kompetenzen erhalten, Ausbildung verstärken

(November 2010)

Download als PDF-Datei (114 kB)

Biotechnologie in Japan

(Oktober 2010)

Die im Auftrag der Vereinigung deutscher Biotechnologie-Unternehmen (VBU) erstellte Studie gibt Einblicke in die Struktur der japanischen Biotechnologie-Branche und soll deutschen Unternehmen den Markteinstieg in Japan erleichtern. Es werden alle bedeutenden Behörden, Organisationen und wichtigen Biotechnologie-Regionen des Landes näher vorgestellt sowie relevante wirtschaftliche, politische sowie soziale Aspekte erläutert. Japan hat ähnliche Probleme wie Deutschland: wenige Rohstoffe, eine Export orientierte Wirtschaft und eine stark alternde Bevölkerung. Deutsche und Japaner sollten versuchen, voneinander zu lernen und die anstehenden Aufgaben gemeinsam zu lösen. Das Inhaltsverzeichnis der Studie sowie die Einleitung können Sie hier herunterladen. Die komplette Studie "Biotechnologie in Japan" kann in gedruckter Form über die VBU bezogen werden.

Download als PDF-Datei (635 kB)

Statuspapier Feinstaub

(September 2010)

erstellt vom Gemeinschaftsarbeitsausschuss "Feinstäube" von Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V. (GDCh), Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. (DECHEMA), Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN - Normenausschuss ProcessNet - eine Initiative von DECHEMA und VDI-GVC

Download als PDF-Datei (3854 kB)

GRÜNE GENTECHNIK Stellungnahme der DECHEMA - Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.

(August 2010)

In Deutschlandist die "Grüne Gentechnik" nach wie vor ein Reizthema. Sie ist aber, abseits aller Emotionen, eines der entscheidenden Werkzeuge, wenn man den Herausforderungen Bevölkerungswachstum, Klimawandel und Energieknappheit in Zukunft erfolgreich begegnen will.

Download als PDF-Datei (39 kB)

Positionspapier des Arbeitsausschusses Lebensmittelbiotechnologie

(Juni 2010)

Mit der Verordnung (EG) Nr. 1331/2008 versucht das Europäische Parlament ein einheitliches Zulassungsverfahren für Lebensmittelzusatzstoffe, -enzyme und -aromen zu etablieren. In der aktuellen Stellungnahme äußert sich der DECHEMA-Arbeitsausschuss Lebensmittelbiotechnologie sehr kritisch zu diesem Vorstoß.

Download als PDF-Datei (34 kB)

Positionspapier zum Zulassungsverfahren für Lebensmittelenzyme Position paper of the Working Group Food Biotechnology

(Mai 2010)

Download als PDF-Datei (34 kB)

Roadmap der chemischen Reaktionstechnik

(Mai 2010)

1. Auflage

Download als PDF-Datei (3163 kB)

Roadmap der Deutschen Katalyseforschung

(März 2010)

Download als PDF-Datei (2465 kB)

Positionspapier Sensorbasierte Prozessintelligenz - Neue Wege zu stabilen Bioprozessen

(Februar 2010)

Download als PDF-Datei (36 kB)

Rohstoffbasis im Wandel

(Januar 2010)

Download als PDF-Datei (637 kB)

2009

Lehrprofil Technische Chemie

(November 2009)

Download als PDF-Datei (387 kB)

Zusammenfassung Energieversorgung der Zukunft

(Oktober 2009)

Download als PDF-Datei (210 kB)

Stellungnahme "Feinstäube und Umweltzonen" des ProcessNet-Arbeitsausschusses "Feinstäube"

(Juni 2009)

Download als PDF-Datei (69 kB)

Positionspapier zur Algenbiotechnologie

(Juni 2009)

Die offensichtlichen Vorzüge, das große ökonomische Potenzial und die noch großen Wissenslücken in der Algenbiologie und Bioverfahrenstechnik veranlaßten den Arbeitskreis Algenbiotechnologie, in dem führende Forscher aus Hochschulen und Industrieunternehmen zusammen arbeiten, jetzt zu einer Stellungnahme.

Download als PDF-Datei (1229 kB)

Positionspapier "Kohlenveredlung"

(Mai 2009)

Download als PDF-Datei (242 kB)

Positionspapier Hochdurchsatztechnologien in der Materialforschung des ProcessNet Arbeitsausschusses "Hochdurchsatztechnologie"

(Mai 2009)

Download als PDF-Datei (139 kB)

Brennpunktpapier des DECHEMA-Arbeitsausschusses Zellkulturtechnologie

(April 2009)

Dieses Brennpunktpapier beschreibt den momentanen Handlungsbedarf im Bereich Zell- und Gewebekulturtechnologien und bildet die Grundlage für die jeweils aktuellen Aktivitäten des Ausschusses.

Download als PDF-Datei (68 kB)

Positionspapier des Arbeitsausschusses Zellkulturtechnologie der DECHEMA-Fachgemeinschaft Biotechnologie

(April 2009)

Mit diesem Papier stellt der Arbeitsausschuss Zellkulturtechnologie das Ziel seiner Arbeit und seine Arbeitsweise vor, beschreibt seine fachliche Kompetenz und gibt einen Überblick über seine Aktivitäten.

Download als PDF-Datei (112 kB)

Positionspapier Empfehlung zu einem weiterbildenden Masterstudiengang Nanotechnologie

(März 2009)

Download als PDF-Datei (719 kB)

Positionspapier "Verwertung und Speicherung von CO_2 (DECHEMA, VCI)

(Januar 2009)

Download als PDF-Datei (175 kB)

2008

Selektive Trenntechniken, Chancen zu Innovation und Nachhaltigkeit in der Bioindustrie und bei der Nutzung nachwachsender Rohstoffe

(November 2008)

Diskussionspapier des ProcessNet-Temporären Arbeitskreises "Selektive Trenntechniken zur nachhaltigen Produktion" (2008)

Download als PDF-Datei (556 kB)

Prozessintensivierung - Eine Standortbestimmung

(November 2008)

Positionspapier der ProcessNet Fachsektion Prozessintensivierung

Download als PDF-Datei (151 kB)

Messen heißt Wissen und Wissen hat Zukunft

(Oktober 2008)

In den letzten Jahren hat man zunehmend erkannt, welche Bioprozessgrößen die Prozesseffizienz maßgeblich bestimmen. Es zeigte sich aber auch, dass gerade diese sich häufig einer betriebstauglichen Erfassung entziehen. Ohne dieses Wissen sind die Möglichkeiten zur Prozessoptimierung sehr begrenzt. In dem Positionspapier „Messen heißt Wissen und Wissen hat Zukunft“ wird der entsprechende Forschungsbedarf in dem Bereich der Mess- und Regelungstechnik in der Biotechnologie zusammengefasst. Ziel der Papieres ist es, die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie durch Entwicklung und Einsatz von innovativer Messtechnik und die darauf aufbauende bestmögliche Steuerung biotechnologischer Prozesse voranzutreiben.

Download als PDF-Datei (31 kB)

Diskussionspapier "Verwertung und Speicherung von CO_2 " (DECHEMA)

(Oktober 2008)

Download als PDF-Datei (1075 kB)

Empfehlungen zur Ausbildung in der Systembiologie

(August 2008)

vorgelegt vom Arbeitskreis Systembiologie und Synthetische Biologie der DECHEMA e.V. Ein vertieftes Verständnis von Zellfunktionen - u.a. Wachstum, Teilung, Differenzierung oder Apoptosis - die durch verschiedene molekulare Netzwerke (Metabolismus, Genregulation, Signaltransduktion) realisiert werden, erfordert einen fachübergreifenden Ansatz. Offensichtlich müssen bereits in der Ausbildung optimale Voraussetzungen geschaffen werden, um qualifizierte Forscher für diesen Zukunftssektor zu gewinnen.

Download als PDF-Datei (349 kB)

Positionspapier "Einsatz nachwachsender Rohstoffe in der chemischen Industrie"

(Juli 2008)

Download als PDF-Datei (73 kB)

"Weiße Biotechnologie" - die Erfolgsgeschichte geht weiter

(Juli 2008)

Deutschland ist weltweit ein Schwergewicht auf dem Gebiet der Weißen Biotechnologie. Expertise, Qualität wissenschaftlicher und technischer Einrichtungen sowie Kapazität und Leistungsfähigkeit von Produktionsanlagen weisen Deutschland in Europa als Nummer eins aus. Weltweit teilt sich Deutschland zusammen mit den USA die Führungsposition. Diese deutsche Vorreiterrolle gilt es durch nachhaltige Maßnahmen zu sichern und auszubauen.

Download als PDF-Datei (476 kB)

2007

Weiterbildender Studiengang Nanotechnologie

(Dezember 2007)

Positionspapier des Zukunftsforum Nanotechnologie der DECHEMA (2008)

Download als PDF-Datei (297 kB)

Positionspapier "Energieversorgung der Zukunft - der Beitrag der Chemie"

(August 2007)

Mit dem aktuellen Positionspapier „Energieversorgung der Zukunft – der Beitrag der Chemie“ stellen die deutschen Chemieorganisationen DECHEMA – Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V., GDCh – Gesellschaft Deutscher Chemiker, DBG – Deutsche Bunsen-Gesellschaft für physikalische Chemie e.V., DGMK - Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e.V., VDI-GVC - Gesellschaft für Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen und VCI – Verband der Chemischen Industrie e.V. die Schlüsselposition der Chemie bei der Versorgung unserer Gesellschaft mit Energie dar. Darin werden wesentliche Entwicklungspotenziale sowie der Forschungsbedarf in der Energieforschung für die nächsten Jahrzehnte aufgezeigt und beurteilt.

Unsere zukünftige Energieversorgung und die Anpassung unseres Energiesystems an die kommenden Herausforderungen werden ohne Durchbrüche aus der Chemie nicht möglich sein. Für die dringend benötigte Steigerung der Effizienz bei der Nutzung der Energie ist die Chemie die Schlüsseldisziplin. Deutliche Fortschritte bei der verbesserten Nutzung konventioneller Energieformen und der Erschließung einzelner Potenziale erfordern intensive Forschungsanstrengungen.

Download als PDF-Datei (434 kB)

En Route to the Knowledge-Based Bio-Economy - Cologne-Paper

(Mai 2007)

Renowned experts from academia and industry were invited to contribute to an expert paper which outlines the perspectives of a KBBE within the next 20 years. The resulting so-called 'Cologne Paper' was published on 30 May 2007 in Cologne on behalf of the German Presidency of the Council of the European Union.

Download als PDF-Datei (255 kB)

VORBILD NATUR - Stand und Perspektiven der Naturstoff-Forschung in Deutschland

(Mai 2007)

Mit der Broschüre zeigt der DECHEMA-Arbeitsausschuss "Niedermolekulare Naturstoffe mit biologischer Aktivität" Erfolge und Potenziale der Naturstoff-Forschung auf und will den Leser anregen, sich intensiver mit diesem faszinierenden Wissenschaftsgebiet auseinanderzusetzen. Dank moderner molekularer Methoden werden für die Zukunft neue Erkenntnisse und Anwendungsmöglichkeiten auf dem Gebiet der Naturstoff-Forschung erwartet. Die Broschüre versucht daher, eine Brücke zwischen der vertieften Auseinandersetzung mit Naturstoffen und ihrer kommerziellen Nutzung zu bauen.

Download als PDF-Datei (51657 kB)

2006

F&E-Strategie Chemie und Biotechnologie für gesellschaftliche Bedürfnisfelder

(September 2006)

Download als PDF-Datei (482 kB)

Status- und Strategiepapier zur Systembiologie

(Juni 2006)

Das Papier benennt die Herausforderungen in der Systembiologie und skizziert Erwartungen an die Entwicklung in den kommenden Jahren. Um das Potential der Systembiologie in Deutschland optimal zu nutzen, schlagen die Autoren geeignete Akzentsetzungen in der Forschungsförderung und Anpassungen in der Ausbildung vor, wobei der verstärkten Zusammenarbeit von Biowissenschaftlern, Ingenieuren, Informatikern und Mathematikern große Bedeutung zukommt. Das Papier wurde im Frühjahr 2006 erarbeitet, die Autoren sind Mitglieder des Arbeitsausschusses Bioinformatik der DECHEMA e.V. und externe Experten.

Download als PDF-Datei (711 kB)

Ausbildung in der Biotechnologie - Empfehlungen für grundständige Studiengänge Biotechnologie

(Mai 2006)

Ein Ad-hoc Arbeitskreis unter Leitung von Prof. Roland Ulber (Kaiserslautern) erarbeitete Empfehlungen zur Ausbildung in der Biotechnologie. Das Papier entstand aus der Notwendigkeit, angesichts der großen Vielfalt entsprechender Ausbildungsangebote fachlich-inhaltliche Mindestanforderungen für Curricula von "Biotechnologie"-Studiengängen zu formulieren.

Download als PDF-Datei (232 kB)

Roadmap der deutschen Katalyseforschung

(Februar 2006)

Vom Kompetenznetzwerk Katalyse (ConNeCat) wurde eine Roadmap der deutschen Katalyseforschung erarbeitet, die seit Februar 2006 in zweiter Auflage verfügbar ist. Diese derzeit weltweit aktuellste Analyse zu Trends und Herausforderungen für die Katalyseforschung unter dem Titel "Katalyse- eine Schlüsseltechnologie für nachhaltiges Wirtschaftswachstum" stellt einen Leitfaden für die zukünftige Forschung und vorwettbewerbliche öffentliche Forschungsförderung auf dem Gebiet der Katalyse in Deutschland dar und bietet einen Orientierungsrahmen für technologische Innovationen der Zukunft. Zahlreiche dieser Forschungslinien

versprechen große wirtschaftliche Potentiale.

Zu den aussichtsreichen Zielen gehören beispielsweise die katalytische Aktivierung der Kohlenstoff-Wasserstoffbindung in Alkanen, die Bereitsstellung von Wasserstoff als Energieträger, Ablösung fossiler Brennstoffe bei Transport und Energieerzeugung, verstärkter Einsatz von katalytischen Methoden zur selektiven Umwandlung von komplexen Molekülen, neuartige Reaktorkonzepte oder die Entwicklung von effizienten katalytischen Brennern.

Download als PDF-Datei (663 kB)

2005

Studie : Phytoextrakte - Produkte und Prozesse

(August 2005)

Vorschlag für einen neuen, fachübergreifenden Forschungsschwerpunkt

Download als PDF-Datei (267 kB)

Biotechnologie 2020 - Von der gläsernen Zelle zum maßgeschneiderten Prozess (2004/2005)

(Januar 2005)

Die Biotechnologie gilt als eine der wichtigsten Zukunftstechnologien. Bereits im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts hat sie unter Einsatz neuer Methoden, insbesondere der Gentechnik, zu einem Erkenntnisschub in der Wissenschaft und zu einer Vielzahl neuer, innovativer Anwendungen geführt. Diese Entwicklung wurde begleitet von intensiven gesellschaftlichen Diskussionen um die Nutzung und die Konsequenzen des neuen Wissens.

Download als PDF-Datei (45087 kB)

2004

Weiße Biotechnologie - Chancen für Deutschland

(November 2004)

Das Positionspapier entstand auf Initiative des DECHEMA Ad hoc-Arbeitskreises Weiße Biotechnologie unter Leitung von Prof. Erwin Flaschel (Universität Bielefeld). Es wurde auf der DECHEMA / DIB-Veranstaltung " Weiße Biotechnologie - Chancen für Deutschland " am 10.11.2004 der Öffentlichkeit vorgestellt. Die Ergebnisse des Positionspapiers basieren auf einer intensiven Diskussion im Arbeitskreis, dem 18 Vertreter aus Industrie und Wissenschaft angehören. Des weiteren wurden die Ergebnisse einer von der DECHEMA durchgeführten Umfrage, in der Vertreter von 40 Unternehmen zum Thema Weiße Biotechnologie interviewt worden sind, in das Positionspapier eingearbeitet.

Download als PDF-Datei (2200 kB)

Biotechnologie in China

(Juni 2004)

A Guide to the Chinese Biotechnology Industry Wie funktioniert die Biotech-Branche in China? Die VBU möchte Biotech-Firmen, besonders aus Deutschland, Hilfe und einen Einblick geben über die Struktur der chinesischen Biotechnologie, Akademia und Industrie, Fördermöglichkeiten und vieles mehr. Der Bericht umfaßt 90 Seiten in englischer Sprache.

Download als PDF-Datei (1004 kB)

Kompetenzsicherung und -weiterentwicklung in der Sicherheitstechnik

(März 2004)

Download als PDF-Datei (72 kB)

Positionspapier Polymerisationstechnik - eine kritische Bestandsaufnahme mit Ausblick

(Januar 2004)

Download als PDF-Datei (43 kB)

Stoffströme der Chemie in der Industriegesellschaft - am Beispiel "Textile Bodenbeläge"

(Januar 2004)

am Beispiel „Textile Bodenbeläge“ In unserer modernen Industriegesellschaft sind viele Stoffströme bei der Herstellung von Waren und entlang ihres weiteren Lebensweges mit chemischen Produkten verbunden. Eine Betrachtung und Bewertung aus der Sicht des Umwelt- und Gesundheitsschutzes ist deshalb wünschenswert. Dies gilt insbesondere, wenn die chemischen Stoffe auch zum Endverbraucher gelangen und dessen Lebensbereiche berühren. In einem exemplarischen Projekt haben DECHEMA und GDCh die Teppichbranche betrachtet, da der textile Bodenbelag wegen seiner großflächigen Anwendung eine hohe Bedeutung für den Wohn- und Arbeitsbereich des Menschen hat. Zudem konnte auf umfangreiches Datenmaterial aus der Teppichbranche zurückgegriffen werden. Unter Mitarbeit der Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichboden e.V. (GUT) und des Deutschen Teppich-Forschungsinstituts e.V. (TFI) entstand eine komplexe Analyse, die alle Stoffströme - von der Herstellung über die Nutzung bis hin zur Entsorgung textiler Bodenbeläge - umfaßt. Die Aussagen der Studie gelten allgemein für Westeuropa. Dargestellt sind die Stoffmengen und -flüsse, die in die Teppichbodenproduktion eingehen (Rohstoffe, Energie etc.) und die von ihr initiiert werden, einschließlich der Einträge als Emissionen in Luft und Wasser und als Abfall sowie Bewertungen zur Innenraumbelastung während der Nutzungsphase.

Download als PDF-Datei (145 kB)

2002

Studie zur Ausbildung im Chemieingenieurwesen

(Januar 2002)

2. Auflage aus dem Jahre 2002 , Fachgemeinschaft Bildung und Innovation

Download als PDF-Datei (167 kB)

1976

DECHEMA-Studie Biotechnologie

(März 1976)

Die weltweit erste Studie zu den Potentialen der modernen Biotechnologie. Ausgearbeitet im Auftrag des Bundesministers für Forschung und Technologie von Mitgliedern des Arbeitsausschusses Technische Biochemie der DECHEMA, Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen e.V., Frankfurt/Main, und weiteren Fachleuten aus Industrie und Wissenschaft Dritte, überarbeitete Auflage vom März 1976 als PDF

Download als PDF-Datei (3046 kB)