



**TTP GROUP**  
 < Passion for engineering >

TTP Group is specialized in consulting and engineering services for the process industry. Over 1.000 employees are working for leading clients worldwide at more than 29 offices in Austria, Belgium, France, Germany, India, and Switzerland. The two strong operational brands TRIPLAN and PHARMAPLAN have been established on the market for over 50 years. With them TTP Group occupies a prominent position in the consulting and engineering services sector for chemical, petrochemical, and pharmaceutical industries.

Discover TTP Group and feel free to contact us at [www.ttp-group.eu](http://www.ttp-group.eu)

**TRIPLAN**  
**PHARMAPLAN**

Two strong brands of TTP GROUP

## INHALT

<b>Titelseite</b>			
<b>„Wir sind extrem besorgt“</b>	1, 14	<b>Auf einem gemeinsamen Weg</b>	17
Der Pharmabranche drohen neue finanzielle Belastungen		Professionelles Projektmanagement in der Exklusivsynthese	
<i>Interview mit Petra Jumpers, Lilly</i>		<i>Interview mit Lukas Schiffmann, ESIM Chemicals</i>	
<b>Nachhaltigkeit in Pharma und Biotech</b>	1, 10	<b>Höhenflug der Reinraumtechnik</b>	18
Wie die Branche den Ressourcen- und Energieverbrauch reduziert und so ihren Umweltbeitrag leistet		Investitionsbereitschaft in Reshoring und Energieeffizienz	
<i>Thorsten Schüller, CHEManager</i>		<i>Interview mit Anja Dietsch, Messe Frankfurt</i>	
<b>Märkte · Unternehmen</b>	2–9	<b>Neue Materialien revolutionieren den 3D-Druck</b>	19
<b>Chemiekonjunktur</b>	4	Additive Fertigung hat enormes Entwicklungspotenzial	
Die Energiekrise hat Deutschlands Chemie fest im Griff		<i>Max Röttger, Altana</i>	
<i>Henrik Meincke, VCI</i>		<b>Modul für Modul weg vom Erdgas</b>	20
<b>Versorgungssicherheit für Chemieprodukte</b>	5	Thermische Speicher für grüne, bezahlbare Prozesswärme	
Großforschungszentrum im Mitteldeutschen Chemiedreieck		<i>Christian Thiel, EnergyNest</i>	
<i>Steffen Höhne</i>		<b>Innovation Pitch</b>	21
<b>Robust in der Krise</b>	6	<b>Innovative Akkus für elektrisches Fliegen</b>	21
Schönheits- und Haushaltspflegeindustrie behauptet sich		Nachhaltige und stabile Lithium-Schwefel-Batterien	
<i>Thomas Keiser, Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel</i>		<i>Interview mit Aiko Bernehd und Ida Milow, Alvea Technologies</i>	
<b>Resilienz für die Supply Chain</b>	8	<b>CHEManager International</b>	23–24
Langfristiges, vorausschauendes Absichern der Lieferkette		<b>Produktion</b>	25–30
<i>Christian Gutsche, Matthias Adelt und Julian Schupp, Maexpartners</i>		<b>Verbesserte Verfügbarkeit für Gasanalysatoren</b>	25
<b>Herausforderung Transformation</b>	9	Softwarebasierte vorausschauende Wartung	
Augenmaß und Timing sind entscheidend		<i>Lukas Bimmerle, Siemens Digital Industries</i>	
<i>Alex Föller, Verband Tegeewa</i>		<b>Strategie gegen ungeplante Stillstände</b>	26
<b>Strategie · Management</b>	9–12, 22	Beim Ersatzteilmanagement treffen komplexe Märkte auf komplexe Prozesse	
<b>Nachhaltigkeit per Gesetz für die Pharmaindustrie?</b>	11	<i>Geron Küpper und Lydia Freydh, Höveler Holzmann</i>	
Unternehmen brauchen den Druck des Gesetzgebers!		<b>Die Veränderung begleiten</b>	28
<i>Anastasia Omelchuk und Achim Sponheimer, Miebach Consulting</i>		Upgrade der Produktion für regulierte Bereiche auf GMP	
<b>Weniger Medikamente zu höheren Preisen?</b>	12	<i>Konrad Schaefer, VTU Engineering</i>	
Versorgung mit pharmazeutischen Produkten unter Druck		<b>Herausforderung Nachhaltigkeit</b>	29
<i>Jan Kengelbach, Aenova</i>		Was Mess- und Automatisierungstechnik leisten kann	
<b>Mit Neugier und Forschergeist</b>	22	<i>Interview mit Christine Maul, Coestro</i>	
BASF-Schülerlabore feiern 25-jähriges Jubiläum		<b>Aufbruchstimmung in der Chemiebranche</b>	30
<b>Chemie und Life Sciences</b>	13–20	Die modulare Produktion kommt und setzt auf MTP	
<b>Vom hässlichen Entlein zum begehrten Schwan?</b>	13	<i>Jörg Wetterau</i>	
Bioökonomie-Start-ups		<b>Safety &amp; Security</b>	31–36
<i>Ann-Kathrin Wagner, Biocampus Straubing</i>		<b>Sustainable Lifecycle Risk Management</b>	31
<b>Fortschritte in der topischen Therapie</b>	15	Digitalisierung von Functional Safety und Security	
Können neue Hilfsstoffe die Adhärenz verbessern?		<i>Interview mit Jörg de la Motte, Sergej Arent und Peter Sieber, Hima</i>	
<i>Lies d'Oleslager, IMCD Benelux</i>		<b>Zero Trust Networking in der Industrie</b>	32
<b>Wirkstoffe – Made in Germany</b>	16	Risiken der IT/OT-Konvergenz	
Kontinuierliche Weiterentwicklung und Anpassung an Kundenbedürfnisse führt Lohnentwickler zum Erfolg		<i>Steffen Ullrich, Genua</i>	
<i>Interview mit Andreas Sachse, CPL Sachse</i>		<b>Sicherheit für Mensch, Maschine und Umwelt</b>	33
		Betriebliches Risikomanagement und funktionale Sicherheit	
		<i>Mark Breese, Yokogawa</i>	
		<b>Gut geplant, vernetzt und digitalisiert</b>	34
		Robuste, zuverlässige Verpackungslinien für die Petrochemie	
		<i>Rafael Imberg, Beumer Group</i>	
		<b>Cyberbedrohung in der Operational Technology</b>	34, 35
		Schutz vor Angriffen auf Prozessanlagen intensivieren	
		<i>Patrick Latus, Mod IT Services</i>	
		<b>Authentifizierung und Manipulationsschutz</b>	35
		NFC-Technologie erhöht nicht nur die Arzneimittelsicherheit	
		<i>Sylvia Kaiser-Kershaw, NXP Semiconductors</i>	
		<b>Nachhaltig sanieren, transparent informieren</b>	36
		Sanierung eines Teils der Kesslergrube in Grenzach-Wyhlen	
		<i>Interview mit Richard Hürzeler, Roche</i>	
		<b>Gefahrgut &amp; Gefahrstoff</b>	37–39
		<b>Bereit für den Neustart</b>	37
		GGG – Fachmesse Gefahrgut // Gefahrstoff in Leipzig	
		<i>Leipziger Messe</i>	
		<b>Gefahrstoffe digital managen</b>	38
		<i>Quentic</i>	
		<b>Schulungen in der virtuellen Realität</b>	39
		VR verkürzt Einarbeitungszeiten, schafft Rechtssicherheit	
		<i>Pia Schreyneackers, Fraunhofer IML</i>	
		<b>Logistik</b>	41–46
		<b>Viel bestellt, wenig geliefert</b>	41
		Infrastruktur-Genehmigungsverfahren weiter beschleunigen	
		<i>Tilman Benzing, VCI</i>	
		<b>Supply Chains matter!</b>	41
		<i>Thomas Wimmer, Bundesvereinigung Logistik BVL</i>	
		<b>Lang lebe die Schiene</b>	42
		Der Schienengüterverkehr und die Zukunft der Supply Chain	
		<i>Pélagie Mepin-Koebel, Everysens</i>	
		<b>Autonom und produktiv</b>	43
		Personalknappheit: mit Lagerrobotern handlungsfähig bleiben	
		<i>Interview mit Ilan Cohen, Caja Robotics</i>	
		<b>Partnerschaft, Digitalisierung und Energiekonzepte</b>	44
		Große Herausforderungen erwarten die Chemielogistik	
		<i>Sonja Andres, CHEManager</i>	
		<b>Wettbewerbsvorteil: Logistikdienstleistungen</b>	45
		Ausblick auf die Studie zu Chemielogistik-Einkauf	
		<i>Christian Kille, Hochschule Würzburg-Schweinfurt (FHWS)</i>	
		<b>Logistikimmobilien im rechtlichen Rahmen</b>	46
		Anforderungen bei Nutzung inländischer Logistikimmobilien	
		<i>Andreas Fuchs und Martin Krüger, Arnecke Sibeth Dabelstein</i>	
		<b>Personen · Publikationen</b>	47
		<b>Index/Impressum</b>	48

## Kapazitätserweiterung in Frankfurt

## LyondellBasell erweitert Katalysatorproduktion

LyondellBasell hat eine neue Katalysatorproduktionsanlage am Standort Frankfurt in Betrieb genommen. Im Industriepark Höchst produziert LyondellBasell nicht nur Polyethylen (PE) für den Einsatz in Pharma- und Lebensmittelanwendungen, Folien und anderen Verpackungen, sondern auch Katalysatoren für die PE-Produktion. Die Investition in den Kapazitätsausbau für Ziegler-Avant Z-Katalysatoren, auf denen der Hostalen-ACP-Prozess basiert, unterstützt die steigende Nachfrage nach hochleistungsfähigen PE-Harzen, die bspw. zur Herstellung von Rohstoffen für Rohre verwendet werden. „Der Ausbau unserer Ka-

talysatorproduktionskapazitäten in Frankfurt sichert die Versorgung mit Ziegler-Avant Z-Katalysatoren für unsere Lizenztechnologiekunden in aller Welt“, sagte Andrei Gonioukh, Standortleiter von LyondellBasell. Mit über 60 Jahren Erfahrung bietet LyondellBasell eine breite Palette von Katalysatoren an, die die meisten Verfahren zur Herstellung von Polyolefinen abdeckt. Die Katalysatoren werden in über 300 lizenzierten PP- und PE-Produktionslinien rund um den Globus verwendet. LyondellBasell betreibt weitere Katalysatorproduktionsanlagen in Ludwigshafen sowie in Ferrara (Italien) und in Edison, NJ (USA). (mr)

## Bau der neuen Propandehydrationsanlage (PDH) geht weiter

## Borealis nimmt Bauarbeiten in Kallo wieder auf

Nach einem Stillstand von 80% der Bauarbeiten im Kallo-PDH-Projekt in Belgien hat Borealis eine Neuausschreibung für die mechanischen sowie Rohrleitungsbauarbeiten durchgeführt. Angesichts der Medienberichte über angebliches Fehlverhalten (u.a. Vorwürfe des Sozialbetrugs und des Menschenhandels) seines Auftragnehmers, der italienischen IREM-Gruppe, auf der Baustelle der neuen Propandehydrationsanlage (PDH) beschloss Borealis am 1. August, die PDH-Baustelle in Kallo bis auf

Weiteres zu schließen, um eine gründliche Untersuchung und Umsetzung zusätzlicher Maßnahmen zur Einhaltung der Vorschriften zu ermöglichen. Nun hat der österreichische Chemiekonzern nach sorgfältiger Prüfung einen Großteil dieser Arbeiten wieder an das französische Bauunternehmen Ponticelli vergeben, das als Subunternehmer von IREM von den Vorwürfen entlastet wurde. Die Arbeiten auf der Baustelle wurden ab dem 3. Oktober 2022 schrittweise wieder aufgenommen. (mr)

## Investition am neuen Verbundstandort Zhanjiang

## BASF baut Neopentylglykol-Anlage in China

BASF baut eine neue World-Scale-Anlage für Neopentylglykol (NPG) mit einer jährlichen Produktionskapazität von 80.000 t am neuen Verbundstandort Zhanjiang, China. Mit der geplanten Inbetriebnahme im vierten Quartal 2025 erhöht sich die weltweite NPG-Kapazität des Konzerns von jährlich 255.000 t auf 335.000 t. Mit Anlagen in Ludwigshafen, Freeport (USA) sowie Nanjing

und Jilin (China) zählt BASF zu den führenden NPG-Herstellern. Mit seiner hohen chemischen und thermischen Stabilität bewährt sich NPG vor allem zur Herstellung von Pulverlacken, die besonders in der Bauindustrie und bei der Beschichtung von Haushaltsgeräten sowie für die Herstellung von Schmiermitteln, Weichmachern und Medikamenten Einsatz finden. (mr)

## Neue Labore für Hochleistungspolymere und Additive

## Evonik eröffnet Innovation Hub in den USA

Evonik hat an seinem Standort Allentown, PA/USA, ein neues Innovationszentrum eröffnet. Der Hub besteht aus mehreren modernen Prüf- und Verarbeitungs-labors sowie einer Pilotanlage. Der Innovation Hub ist Teil einer Globalisierungsstrategie für Forschung, Entwicklung und Innovation (F&D) des Essener Spezialchemiekonzerns. „Wir stärken regionale RD&I-Hubs in Asien und Nordamerika, um von innovativen Ideen außerhalb Europas zu profitieren und näher an unseren Kunden in diesen Regionen zu sein“, sagte Ute Wolf, CFO von Evonik. „Der neue Hub wird den Standort Allentown zu unserem führenden Zentrum für Forschung, Wirtschaft und Innovation in Nordamerika machen.“ Evonik hat seit 2017, als das Unternehmen das Spezialadditive-

schäft des in Allentown ansässigen Industriegasherstellers Air Products übernahm, mehrere Milliarden Dollar in Nordamerika investiert. Die Region trug im Jahr 2021 knapp ein Viertel (23 %) zum Jahresumsatz von Evonik von rund 15 Mrd. EUR bei. Das neue Labor für Hochleistungspolymere ermöglicht die Verarbeitung und Prüfung von Kunststoffen für den 3D-Druck, medizinische Implantate oder Hochleistungsschaumstoffe in Flugzeugen oder Autos. Ein weiteres Labor ermöglicht die Formulierung und Prüfung von Additiven für industrielle Beschichtungen. Die erstklassige Polyurethan-Sprüh-schaumprüf- und Emissionskammer in Allentown hilft den Kunden von Evonik, Umwelt- und Emissionsstandards einzuhalten. (mr)

## Kooperation mit E-Lyte Innovations bei Batteriematerialien

## Fuchs startet Pilotanlage für Hochleistungselektrolyte

Noch im Oktober 2022 startet nach kurzer Bauzeit die erste Pilotlinie für die Produktion von Hochleistungselektrolyten für Batterien am Fuchs-Standort in Kaiserslautern. Erst im Mai hatte die Fuchs-Gruppe ihre Beteiligung an E-Lyte Innovations bekanntgegeben. Damit steigt das Mannheimer Unternehmen in den Markt für Elektrolyte ein, die als Bestandteil von Lithium-Ionen-Batterien u.a. für die Elektromobilität an Bedeutung gewinnen. E-Lyte ist mit der Umsetzung dieses Vorhabens das erste deutsche Unternehmen, das dem europä-

ischen Batteriemarkt eine der wichtigsten Komponenten aus europäischer Produktion anbieten kann. „Unser Ziel ist es dazu beizutragen, die europäische Batteriewertschöpfungskette schnellstmöglich unabhängiger von geopolitischen Ereignissen zu machen“, so E-Lyte-Geschäftsführer Ralf Wagner. Außer der Pilotanlage wird in Kaiserslautern eine Produktionsanlage gebaut, die im Serienbetrieb mehrere tausend Tonnen Elektrolyt pro Jahr herstellen kann. Die Fertigstellung dieser Anlage ist bereits für Ende 2023 geplant. (mr)

## Machbarkeitsstudie zur Produktion von grünem Wasserstoff

## Lanxess und Juwi kooperieren

Lanxess und Juwi, eine Tochter von MVV, prüfen derzeit in einer Machbarkeitsstudie, wie grüner Wasserstoff am Lanxess-Standort Mannheim künftig zur Versorgung der Anlagen produziert werden kann. Erste Ergebnisse sollen bis Ende 2022 vorliegen. Lanxess produziert am Standort Mannheim Additive, Spezialchemikalien und Serviceprodukte für die Kautschuk-, Schmierstoff- und Kunststoffindustrie. „Grünem Wasserstoff gehört die Zukunft“, sagt Christian Arnold, Geschäftsführer von Juwi und verantwortlich für das Deutschland-

geschäft des Unternehmens. „Wir wollen 2040 klimaneutral sein. Der Schlüssel dazu ist, dass wir unsere Energieversorgung auf regenerative Quellen umstellen und an unseren Standorten in eine nachhaltige und moderne Energieversorgung investieren“, erläutert Bernd Kray, Global Production Director der Lanxess Business Unit Lubricant Additives. „Um zukünftig unsere thermische Abgasreinigungsanlage hier in Mannheim klimaneutral betreiben zu können, erarbeiten wir nun gemeinsam mit Juwi eine Machbarkeitsstudie für den Einsatz von grünem Wasserstoff.“ (mr)