

Chemie- Berufe im Wandel

Die Arbeitswelt in den Unternehmen verändert sich – so halten Sie mit

Fit machen

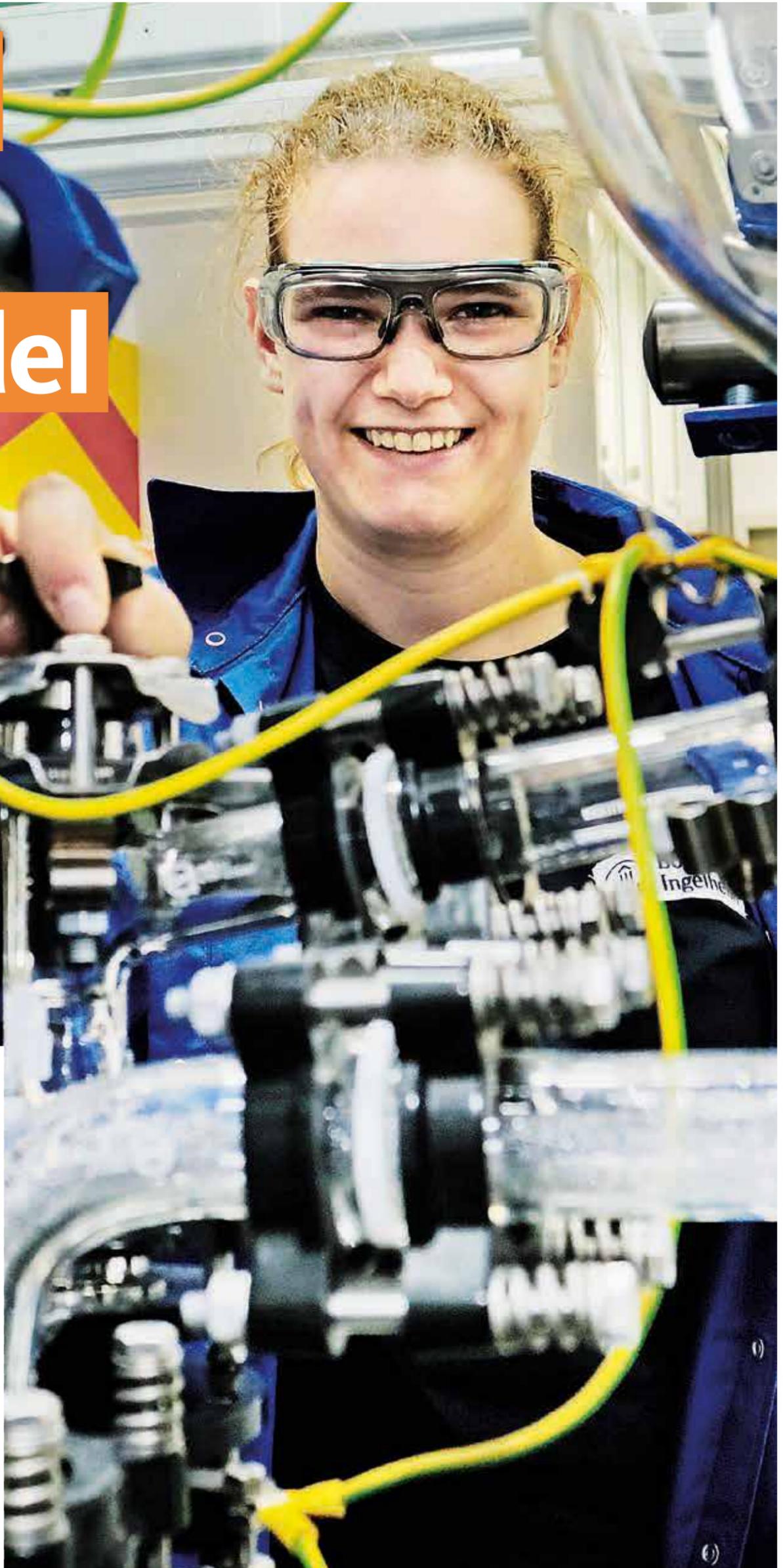
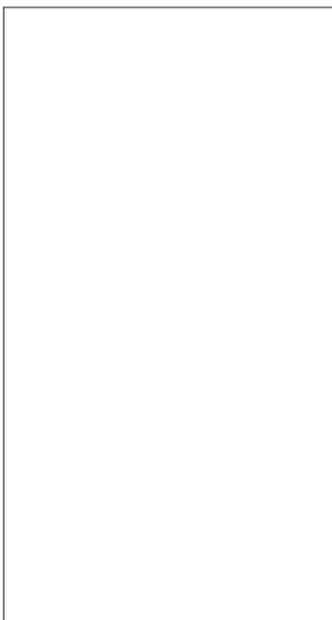
Diese 21 Fähigkeiten rüsten Sie für die Jobs der Zukunft.
Seite 7

Verändern

So entwickeln sich die Berufsbilder in der Chemieindustrie.
Seiten 8–9

Vergleichen

Drei Generationen Chemikanten erzählen aus ihrem Arbeitsalltag.
Seiten 10–11



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

können Sie sich heute noch vorstellen, einen Job zu erlernen, ohne Tablet, Computer oder Drucker zu nutzen? Stattdessen gäbe es nur ein einziges digitales Hilfsmittel: einen Taschenrechner. Für Ingo Roth war das Alltag, als er vor mehr als 30 Jahren seine Ausbildung begann. Das erzählt er, als ich ihn und seine Kollegin Janka Lepper, die gerade zur Chemikantin ausgebildet wird, besuche. Im Ausbildungslabor ihres Arbeitgebers Boehringer Ingelheim prallen manches Mal Welten aufeinander, wenn sie darüber reden, wie sich die Ausbildung in den vergangenen Jahrzehnten verändert hat. Wo früher Hammer oder Schraubenzieher nötig waren, reicht heute oft ein Klick auf dem Touchscreen. Eins aber gilt noch immer: Um ihre berufliche Zukunft müssen sich angehende Chemikanten keine Sorgen machen. Mehr über Janka Leppers Alltag und den Wandel der Ausbildung in der Chemieindustrie lesen Sie in unserem Schwerpunkt (Seiten 7 bis 11). Und in unserem Podcast „Wir. Hear.“ gibt Markus Blümle von Renolit Tipps, wie Unternehmen Fachkräfte finden und binden. Hören Sie rein:



Foto: Florian Lang

Andere Welt: Janka Lepper muss oft schmunzeln, als Ingo Roth (rechts) von seiner Ausbildung vor mehr als 30 Jahren erzählt.

Auch der Trend zur Nachhaltigkeit sorgt in der Branche für große Umbrüche. Verpackungen aus Ozeanplastik nutzen, CO₂ an unterschiedlichen Stellen reduzieren – Alexander Franke arbeitet bei Profine daran, das Unternehmen möglichst klimafreundlich aufzustellen (Seiten 4 und 5). Schließlich macht der drohende Gasmangel nachhaltiges Handeln immer drängender. Wir haben Chemieunternehmen gefragt, wie sie sich auf die kommenden Monate vorbereiten (Seite 12). Wenn auch Sie persönlich weniger Energie verbrauchen möchten, haben wir Tipps zum Energiesparen (Seite 6). Viel Spaß bei der Lektüre!

CHRISTINE HAAS

link.wir-hier.de/fachkraefte.

Weiter im Web



wir-hier.de



Instagram: @wirhier_magazin



Podcast Wir. Hear., bei Spotify, Deezer, Apple und überall, wo es Podcasts gibt



Youtube: Lifehacks und Experimente

Immer aktuell



link.wir-hier.de/bestellen
Mit unserem E-Mail-Newsletter bleiben Sie immer auf dem Laufenden.



Klimaneutraler Versand mit der Deutschen Post

Wir. Hier. wird klimaneutral gedruckt auf mit dem Umweltzeichen „Blauer Engel“ ausgezeichneten Papier aus 100 Prozent Recycling-Material. Der Wir. Hier.-Versand erfolgt klimaneutral mit der Deutschen Post.

Titelfoto: Florian Lang; Fotos (von oben): Daniel Roth, creativemariolorek - stock.adobe.com, ABCDstock - stock.adobe.com, APchannel - stock.adobe.com, Rheinland-Pfalz Tourismus/Dominik Ketz; Illustration: Corona_Azat Valeev - Stock.Adobe

In dieser Ausgabe ...



Gesichter der Chemie
Alexander Franke macht die Renolit-Lieferkette ökologisch und wirtschaftlich nachhaltig. **4-5**



Zum Mitreden
Richtig Energie sparen: So können Sie den Preisschock abmildern. **6**

Schwerpunkt. Berufe im Wandel.
Megatrends wie Digitalisierung und Nachhaltigkeit verändern Anforderungen und Aufgaben nicht nur in Chemieberufen. Welche Fähigkeiten gefragt sind und welche immer wichtiger werden. **7-11**



Wirtschaft & Politik
Was Chemieunternehmen tun, um weniger abhängig von Gas zu werden. **12**



Debatte
Nach dem Corona-Sommer: Brauchen wir wieder eine Maskenpflicht am Arbeitsplatz? **13**



Freizeit
Welterbe vor der Haustür: Welche bedeutenden Kulturstätten bietet Rheinland-Pfalz? **14-15**



Corona-Update
So bereiten sich Chemieunternehmen auf den dritten Pandemieherbst vor. **16**

Schwerpunkt.

Berufe im Wandel.

324

anerkannte Ausbildungsberufe zählte das Bundesinstitut für Berufsbildung 2022. Vor 50 Jahren waren es noch 589. Ein Grund für den Rückgang: Viele Handwerksberufe wurden durch Studiengänge abgelöst. Andere Tätigkeiten sind ganz weggefallen. Allein die Chemieindustrie in Rheinland-Pfalz bietet Azubis fast 40 Berufe.



Foto: Parradee - stock.adobe.com

7

Was man in Zukunft können muss

Diese 21 Kompetenzen machen Sie fit für die digitale und kooperative Arbeitswelt.



Illustrationen (von links): Anait - stock.adobe.com, macrovector - stock.adobe.com, Idey - stock.adobe.com

8-9

Gestern, heute, morgen

Ob Forschung, Labor, Produktion oder Verwaltung – die Berufe in der Chemie verändern sich stetig und werden das auch weiterhin tun.



Foto: Florian Lang

10-11

Der Chemikanten-Beruf im Wandel

Drei Generationen, ein Beruf: Janka Lepper und zwei ältere Boehringer-Kollegen erzählen vom Arbeitsalltag über die Jahrzehnte.

Impressum

Wir. Hier. erscheint im Verlag der Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH, Postfach 10 18 63, 50458 Köln, Konrad-Adenauer-Ufer 21, 50668 Köln.
Herausgeber: Tobias Göpel, Ludwigshafen.

ISSN 2567-2371

Redaktionsleiter:
Nicolas Schöneich (verantwortlich).

Gestaltung:
Harro Klimmeck (Leitung),
Eckhard Langen;
Florian Lang, Daniel Roth (Bilder).

Redaktion: Dr. Sabine Latorre,
Hans Joachim Wolter, Ursula
Hellenkemper (Schlussredaktion)
Tel: 0221 4981-0
E-Mail: redaktion@wir-hier.de.

Vertrieb: Tjerk Lorenz,
Tel: 0221 4981-216;
E-Mail: vertrieb@wir-hier.de.

Fragen zum Datenschutz:
datenschutz@wir-hier.de.
Alle Rechte liegen beim Verlag.
Rechte für Nachdruck oder
elektronische Verwertung erhalten
Sie über lizenzen@iwkoeln.de.

ctp und Druck: Frankfurter
Societäts-Druckerei GmbH & Co.
KG, Mörfelden-Walldorf.



Grünere Wege: Franke und Fahrer Detlef Urbach – auch die Logistik soll noch nachhaltiger werden.

Fotos: Daniel Roth (3)

Gesichter der Chemie

Profi fürs grünere Profil

Alexander Franke macht die Lieferkette von Profine nachhaltiger

Über neue Fenster denken angesichts der hohen Energiepreise gerade viele nach. „Wir profitieren von diesem Trend“, sagt Alexander Franke, der in der Geschäftsführung von Profine als Chief Supply Chain Officer (CSCO) für die Lieferketten zuständig ist. Profine ist mit einer Produktionskapazität von rund 450.000 Tonnen jährlich einer der größten Hersteller von PVC-Profilen für Fenster und Türen und verkauft in mehr als 100 Länder. In Pirmasens hat das Unternehmen mit mehr als 1.100 Mitarbeitern weltweit den größten Produktionsstandort.

Von 700 Millionen Euro im Vor-Corona-Jahr 2019 steigerte Profine den Umsatz 2021 auf mehr als 900 Millionen Euro. „Wir arbeiten unter Volllast in allen europäischen Werken und standen nicht ein einziges Mal still“, sagt Franke. Das ist eine stolze Leistung, denn auf Corona folgte der Krieg in der Ukraine, und gewachsene Lieferstrukturen fielen reihenweise aus. Immer wenn Franke und sein Team dachten, das Schlimmste sei schon eingetreten, kam es noch schlimmer.

Ungebremster Einsatz für mehr Nachhaltigkeit

Was wie die Just-in-time-Produktion lange selbstverständlich war, ist jetzt hinfällig. „Wir können uns nicht mehr so stark auf andere verlassen. Deshalb erweitern wir die Lagerkapazitäten und erhöhen die Sicherheitsbestände“, zählt der Manager auf. Auch früher habe Profine nicht auf eine einzige Quelle vertraut: In Europa gebe es sieben bis acht PVC-Produzenten, mit fast allen arbeite man gut zusammen. Die Lieferanten noch stärker zu Partnern zu machen, das sei das Gebot der Stunde.

Es geht aber nicht nur um die wirtschaftliche Nachhaltigkeit in der Lieferkette. Auch die ökologische Nachhaltigkeit treibt Profine stetig voran. „Unser Produkt ist eine Blaupause für Nachhaltigkeit“, betont Franke. „Daran arbeiten wir ungebremst weiter. Das Klima wartet nicht, bis die Pandemie oder der Krieg beendet sind.“ Der 35-Jährige ist auch für die Materialentwicklung verantwortlich und stolz, dass sein Unternehmen Branchenpionier für Umweltschutz ist. Profine hat als erster Hersteller von PVC-Fensterprofilen bleifreie Stabilisatoren eingesetzt und arbeitet ständig an einer noch grüneren Rezeptur. Der Kunststoff wird aus Naphta, einem Öl-Produkt, gewonnen. Einige Zulieferer arbeiten derzeit an einem biobasierten PVC: „Das wird eine deutliche CO₂-Ersparnis bringen“, glaubt Franke. Zudem sammelt Profine alte Profile, schreddert und verarbeitet sie zu Granulat. Dieses Rezyklat wird mit Frischmaterial zu neuen Produkten. 2020 hat das Unternehmen sogar ein Fensterprofil aus 100 Prozent Rezyklat auf den Markt gebracht. Dass in der Produktion kein Granulat verloren geht und in die Umwelt gelangt, ist ebenfalls Ziel des Herstellers, der sich dazu in der Brancheninitiative „Zero Pellet Loss“ engagiert.

„Wir haben noch eine ganze Reihe Ideen in der Pipeline“, versichert Franke. Beispiel Verpackung: Profine setzt als erster Profilverstärker Verpackungsfolien ein, die vor allem aus Haushaltskunststoffen und Ozeanplastik bestehen. Weil sie nicht sortenrein sind, werden solche



Kreislauf fördern: Die Big Packs am Produktionsstandort Pirmasens sind voller recyceltem PVC-Granulat.



Draht zu Lieferanten: Alexander Franke ist Chief Supply Chain Officer bei Profine.

Abfälle sonst meist verbrannt. Profine und sein Kooperationspartner Infolio haben hochwertige Verpackungen daraus entwickelt, die den „Blauen Engel“ tragen. Sämtliche Folienabfälle wollen die Partner künftig verarbeiten und wiederverwenden. „Wir diskutieren mit den Kunden, was wir tun können, um effizienter zu werden. Verpackung lässt sich zum Beispiel sparen, indem man vernünftige Losgrößen beschafft“, erklärt Franke. Und mehr politische Unterstützung für den Schienentransport würde die Profine-Logistik noch grüner machen.

Eigengewächs mit steiler Karriere

Nachhaltigkeit liegt dem Familienvater auch privat am Herzen. Die Familie kauft bio und regional ein und fährt mit Strom. Seit Franke in der Pfalz lebt, schnürt er regelmäßig die Wanderschuhe und geht raus in den Wald: „Eine willkommene Möglichkeit, vom Berufsalltag abzuschalten.“

Frankes Karriere wiederum steht für nachhaltige Personalpolitik: Vor 17 Jahren als Schülerpraktikant in die Profine-Zentrale gekommen, machte er eine Ausbildung als Industriekaufmann und arbeitete als einer der wenigen Nicht-Akademiker im Controlling. Es folgten Stationen im Einkauf und im Vertrieb sowie an Standorten in Südeuropa und den USA. Heute ist Franke für rund 1.000 Mitarbeiter in der Materialentwicklung, dem Einkauf, der Produktionsplanung, dem Auftragsmanagement und der Logistik verantwortlich.

MATILDA JORDANOVA-DUDA

Diesmal im Fokus: Alexander Franke aus Pirmasens



Engagierte Kollegen gesucht!

Sie kennen Mitarbeiter, die sich im Unternehmen und außerhalb besonders engagieren und die wir in dieser Rubrik porträtieren sollten?

- Dann schreiben Sie uns: redaktion@wir-hier.de

Weiter im Web

chemie-azubi.de
Mehr über engagierte Mitarbeiter lesen Sie auch in unserem Azubi-Blog.



Einfach Energie einsparen

Die kalte Jahreszeit rückt näher. Den Energieverbrauch zu reduzieren, ist angesichts der drastisch gestiegenen Kosten noch wichtiger als sonst. Wie Sie im Alltag mit einfachen Tipps viel erreichen können

VON CHRISTINE HAAS

Kühlschrank, Spülmaschine und Ofen richtig einstellen

Viele Küchengeräte lassen sich ohne großen Aufwand energiesparender nutzen, heißt es auf der Webseite des Verbraucherzentrale Bundesverbands. Im Kühlschrank etwa reicht es, die Temperatur auf sieben Grad Celsius zu stellen. Schon bei einem Grad weniger steigt der Stromverbrauch um circa 6 Prozent. Im Gefrierschrank sind minus 18 Grad optimal. Die Spülmaschine sollte im Eco-Programm oder bei maximal 55 Grad laufen. Kurzprogramme hingegen verbrauchen mehr Strom und Wasser. Beim Kochen gilt: Statt Wasser auf dem Herd zu erhitzen, kann man das deutlich schneller im Wasserkocher tun. Auch ein Deckel auf Topf oder Pfanne hilft. Beim Backofen ist Vorheizen oft verzichtbar. Und wer Umluft statt Ober- und Unterhitze nutzt, spart etwa 15 Prozent Energie.

Alte Geräte austauschen

Bei großen Elektrogeräten wie Kühlschränken oder Waschmaschinen kann es sich lohnen, sie nach 10 bis 15 Jahren zu ersetzen. Sie fressen oft viel Strom, sodass die Energiekosten sehr hoch sind. Der Verbrauch lässt sich mit einem Strommessgerät feststellen und mit dem eines neuen energieeffizienten Modells vergleichen. Entscheiden Sie sich dann dafür, ein neues Gerät zu kaufen, sollten Sie darauf achten, dass es eine hohe Effizienzklasse hat und der angegebene Stromverbrauch nicht zu hoch ist. Und je mehr Strom Sie einsparen, desto schneller rechnet sich Ihre Neuanschaffung auch.

Heizen: Stufe 3 statt Stufe 5, zwischendurch Stoßlüften

Den Temperaturregler an der Heizung auf Stufe 5 hochzudrehen, verbraucht unnötig viel Energie. Denn dies entspricht laut Verbraucherzentrale etwa 28 Grad Celsius. Schon vor der Energieknappheit empfahl sie im vergangenen Winter: Wohlige 20 Grad im Wohnzimmer reichen. An den allermeisten Thermostaten entspricht das der Stufe 3. Im Schlafzimmer genügen auch 18 Grad, in weniger genutzten Zimmern 16 Grad. Ganz aufs Heizen zu verzichten, ist allerdings nicht ratsam, weil sich Schimmel bilden kann. Für die Frischluftzufuhr sollte man Fenster nicht permanent kippen, sondern mehrmals täglich stoßlüften und währenddessen die Heizung abdrehen.

Auf programmierbares Thermostat umsteigen

Morgens zur Arbeit gegangen und vergessen, die Heizung herunterzudrehen? Mit einem programmierbaren Thermostat lässt sich das verhindern. An ihm lässt sich einstellen, zu welcher Uhrzeit wie hoch geheizt werden soll – etwa erst pünktlich zum Feierabend mehr als 16 Grad. Grundsätzlich lässt es sich an allen Heizkörpern anbringen, häufig kann man das mit ein paar Handgriffen selbst erledigen. Das Wirtschaftsministerium empfiehlt, raumweise programmierbare Thermostatventile einzusetzen, wenn zum Beispiel die Nutzungszeiten schwanken.

Stand-by meiden, Stecker ziehen

Ist ein Gerät im Stand-by-Modus – also eigentlich deaktiviert, aber etwa per Fernbedienung wieder schnell einschaltbar –, verbraucht es weiter Strom. Laut EU-Vorgaben darf die Stand-by-Leistung von neueren Geräten zwar höchstens noch 0,5 Watt betragen. Ausgenommen sind aber Geräte, die mit einem Netzwerk verbunden sind. Also zum Beispiel Drucker, Spielekonsolen und Smart-TVs. Diese Geräte sollten Sie abschalten, wenn Sie sie nicht nutzen. Oft ist das nur am Gerät selbst und nicht per Fernbedienung möglich. Und Vorsicht: Bei manchen Elektrogeräten lohnt es sich auch, den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Nämlich bei denen, die Strom verbrauchen, obwohl sie ausgeschaltet sind. Das ist häufig bei Schreibtischlampen, Stehlampen und Laptops der Fall – und daran erkennbar, dass das Netzteil warm ist.

Mit unter neun Litern pro Minute duschen

Duschen ist in der Regel deutlich sparsamer als baden. Doch auch dabei lässt sich der Wasser- und Energieverbrauch reduzieren – und zwar nicht nur, indem man kürzer und kälter duscht. Hilfreich kann eine einfache Anschaffung sein: ein Sparduschkopf. Der mischt Luft unter den Wasserstrahl, sodass dieser genauso voll bleibt wie zuvor. Einen Sparduschkopf gibt es bereits für rund 20 Euro. Nach Angaben des Bundeswirtschaftsministeriums spart er bis zu 30 Prozent der Warmwasserkosten. Wichtig: Durch den Duschkopf sollten weniger als neun Liter Wasser pro Minute fließen, rät die Verbraucherzentrale. Achten Sie darauf, dass diese Angabe auf der Verpackung steht – und nicht nur ungeschützte Begriffe wie „sparsam“ oder „Eco“.



Fotos: Anwasabi – stock.adobe.com; IMAGO Images/Laci Perenyi; Montage: aktiv

Schwerpunkt.

Berufe im Wandel.



Foto: Basicidog – stock.adobe.com

Vernetzt: Die reale und die virtuelle Welt wachsen immer stärker zusammen. Das erfordert viele neue Fähigkeiten von der Belegschaft.

Was muss ich morgen können?

Welche 21 Kompetenzen für eine Arbeitswelt im Wandel entscheidend sind

Megatrends wie Digitalisierung und Globalisierung verändern die Arbeitsplätze. Klar, die Automatisierung übernimmt schon heute viele anstrengende und eintönige Routinearbeiten. Aber trotzdem möchte niemand seine Stelle an einen Roboter verlieren. Deshalb muss man sich gut vorbereiten für die Berufswelt im Wandel – mit Fähigkeiten, die dafür notwendig sind. Welche das sind, hat eine Studie des Stifterverbands zusammen mit der Unternehmensberatung McKinsey ergeben. 500 Unternehmen und Behörden wurden befragt, heraus kamen insgesamt 21 „Future Skills“ in vier Kategorien. **Wir.Hier.** stellt sie vor.

Klassische Kompetenzen

Sie sind die Basis für den Berufserfolg. Hierzu gehören grundlegende Kompetenzen wie: **Lösungsfähigkeit** – Aufgaben lösen, für die es keinen vorgefertigten Lösungsansatz gibt. Dazu braucht es Urteilskraft und ein strukturiertes Vorgehen. **Kreativität** – originelle Verbesserungsvorschläge entwickeln, etwa für bestehende Geschäfts- oder Kommunikationsprozesse. Oder aber Ideen einbringen für Innovationen, zum Beispiel neue Produkte. **Resilienz** – schwierige Situationen und Widerstände ohne anhaltende Beeinträchtigung meistern. Dazu gehört die fokussierte und verantwortliche Erledigung übernommener Aufgaben, frühzeitiges Erkennen und Adressieren von Risiken, Adaptionsfähigkeit sowie Souveränität gegenüber technologischen oder gesellschaftlichen Veränderungen.



Wie man Fachkräfte findet und bindet, erzählt Markus Blümle von Renolit in unserem Podcast „Wir. Hear.“: link.wir-hier.de/fachkraefte

Digitale Schlüsselkompetenzen

Menschen sollen in der Lage sein, sich in einer digitalisierten Umwelt zurechtzufinden. Etwa durch: **Digital Literacy** – grundlegende digitale Fähigkeiten beherrschen. Dazu zählen der sorgsame Umgang mit persönlichen Daten, Verständnis von Sicherheitsregeln im Netz, die Nutzung gängiger Software. **Digitale Kollaboration** – Online-Kanäle zur Interaktion nutzen, für Kollaboration und Kommunikation. Effektive und effiziente Zusammenarbeit sowie angemessene Etikette bei digitaler Kommunikation. **Digital Learning** – Verständnis und Einordnung digitaler Informationen. Es geht ums Deuten von Informationen unterschiedlicher digitaler Quellen, den Aufbau von Wissen in ausgewählten Themengebieten und das Nutzen von Lern-Software.

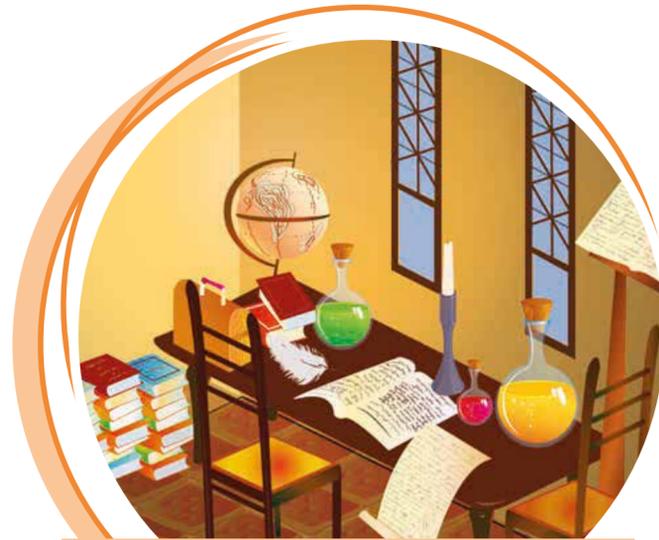
Technologische Kompetenzen

Technologien gestalten und effizient nutzen. Dazu braucht es Kompetenzen wie Softwareentwicklung. Aber auch Neuentwicklungen wie: **Data Analytics & KI** – Analyse und Auswertung großer Datenmengen (Big Data), um faktenbasierte Entscheidungsfindung zu fördern. Es geht auch um die Entwicklung künstlicher Intelligenz (KI) und die Nutzung von Machine Learning. **Hardware/Robotikentwicklung** – Konstruktion physischer Komponenten für intelligente Hardware-Software-Systeme (zum Beispiel Internet der Dinge). **Quantencomputing** – Quantencomputer entwickeln und zielgerichtet nutzen, um komplexe Arbeitsprozesse zu lösen (Datenanalyse, Faktorisierung).

Transformative Kompetenzen

Große gesellschaftliche Herausforderungen wie den Klimawandel oder die Corona-Krise meistern, indem man viele Menschen hinter einem gemeinsamen Ziel vereint und so starke Kräfte freisetzt: **Missionierungsorientierung** – eine Mission entwickeln. Es geht um die Fähigkeit, Menschen zu inspirieren, zu überzeugen und zu bewegen. **Veränderungskompetenz** – Veränderungen umsetzen, Verständnis entwickeln für die Dynamiken von Gruppen, Institutionen oder Netzwerken. Akzeptanz nachhaltiger kultureller Veränderungen. **Dialog- und Konfliktfähigkeit** – Ausgleichen von Spannungen, Lösen von Dilemmata. Mut zur offenen Debatte und Meinungsäußerung.

SABINE LATORRE



Es war einmal: Berufe verschwinden

Durch die rasante Entwicklung unserer Arbeitswelt sind Tausende von Berufen ausgestorben und vergessen. **Wer kennt schon noch den Ameisler, Lampenanzünder oder Zeidler?** In den Tätigkeiten vergangener Jahrzehnte und Jahrhunderte spiegelt sich der Wandel von Wirtschaft und Gesellschaft.

So sammelten die Ameisler fleißig Ameisenpuppen als Vogelfutter oder als Medizin. In den späten 60er Jahren des letzten Jahrhunderts wurde der Beruf von den Forstbehörden verboten, da er zu sehr in das ökologische Gleichgewicht eingriff. Mit der Erfindung der Gaslaterne um 1812 entstand der Beruf des Lampenanzünders. Doch mit Einzug des elektrischen Lichts wurde die Zunft überflüssig. Und der Zeidler? Der sammelte gewerbsmäßig Honig wilder Bienenvölker.

Eher unbekannt dürfte die Tätigkeit des **Urinwäschers** sein: Der stellte im römischen Kaiserreich sogenannte Urin-Amphoren vor den Wirtshäusern auf und bat die Besucher, sich hier zu erleichtern. Man wusste bereits um die reinigende Wirkung des menschlichen Wassers: Aus diesem „Roh-Ammoniak“ ließ sich Waschmittel herstellen. Zudem behandelte man rohe Wollstoffe mit der Urinmischung, um auf das Wollfett einzuwirken. Dieser Beruf ist verschwunden ...

... genau wie der des Alchimisten: **Der war wissenschaftlich tätig und Wegbereiter unserer heutigen Chemiker und Pharmazeuten.** Beim Experimentieren erfand er Verfahren zum Haltbarmachen von Lebensmitteln, oder er kreierte neue Farbstoffe und Metallveredelungen. Nur die Formel zur Goldherstellung fanden Alchimisten nie.

Interessant auch der Beruf des Sesselträgers: Im 17. Jahrhundert wurden Sänften oder tragbare Stühle (Portchaisen) eingesetzt wie heute die Taxis. Sie eigneten sich für kurze Strecken innerhalb des Stadtgebiets, vor allem dort, wo Kutschen in dem engen Straßenverkehr nicht fahren konnten. **Für diese Berufsgruppe wurde 1688 die erste deutsche gesetzliche Regelung des ÖPNV formuliert.**

Illustrationen: macrovector - stock.adobe.com; Anait - stock.adobe.com



Es tut sich was: Berufe verändern sich

Berufe unterliegen seit jeher einem Anpassungsdruck. Daher ändern sich gelegentlich Berufsbezeichnungen – vor allem dann, wenn Anforderungen verschiedener Berufe miteinander verschmelzen. So basiert zum Beispiel der Ausbildungsberuf Mechatronik auf den Aufgaben, die früher entweder den Mechanikern oder den Elektrikern vorbehalten waren.

Ähnlich ist es beim Ausbildungsberuf Chemikant. Den gibt es nämlich noch nicht so lange: Bis Mitte der 1980er Jahre lautete die Bezeichnung auf den Gebieten der alten Bundesländer noch „Chemiefacharbeiter“. **Heute sind sie Allrounder und steuern als Chemikanten und Chemikantinnen die Herstellung chemischer Erzeugnisse.** Sie schaffen aus Rohstoffen neue Materialien für Lacke, Cremes, Klebstoffe, Medikamente, Elektronik oder Gummireifen. Unter modernen Bedingungen justieren sie Geräte und reinigen, filtern und zentrifugieren Stoffe. Während des gesamten Produk-

tionsprozesses überwachen sie die Vorgänge und steuern Parameter wie Druck und Temperatur mithilfe von Computertechnik.

Für den Beruf werden moderne Computertechniken immer wichtiger. Darum ist die Ausbildung topmodern: **Als eine der ersten Branchen in Deutschland hat die Chemie hier die Wahlqualifikation „Digitalisierung und vernetzte Produktion“ für den Ausbildungsberuf eingeführt.**

Denn die Vernetzung von IT-Systemen und Produktionsanlagen, der Einsatz mobiler Endgeräte, intelligenter Software und Apps, die Nutzung umfangreicher Datenanalysen (Big Data) und Simulationen, aber auch der Einsatz künstlicher Intelligenz schaffen neue Möglichkeiten der Automatisierung und Prozessoptimierung. Gleichzeitig bilden diese Technologien die Grundlage für ganz neue, digitale Geschäftsmodelle. Jedes Jahr werden bundesweit rund 6.000 junge Leute in diesem Beruf ausgebildet.

Illustration: macrovector - stock.adobe.com

Chemie-Berufe im Wandel

Von Forschung und Entwicklung über Labor und Produktion bis hin zur IT oder Instandhaltung: Alle Tätigkeiten der Branche unterliegen einem ständigen Wandel. Doch was sich früher in Jahrzehnten veränderte, dauert heute gefühlt nur einen Wimpernschlag. Wer die Zukunft mit Neugier und Lernbereitschaft angeht, wird sie mitgestalten und gut darin leben und arbeiten können

VON SABINE LATORRE



So wird es sein: Berufe der Zukunft

Was genau auf uns zukommt, weiß keiner: **65 Prozent der heutigen Schulkinder werden später in Berufen arbeiten, die es jetzt noch gar nicht gibt,** so eine Umfrage des Markt- und Meinungsforschungsinstituts Yougov im Auftrag der Stiftung der Deutschen Wirtschaft für den Studienkompass. Wir spüren aber alle, wohin die Reise geht: ins Digitale. So könnten etwa autonome Fahrzeuge eines Tages Triebwagenführer oder Lkw-Fahrer überflüssig machen. **Mit der Blockchain-Technologie lassen sich Jobs im Verkauf und Vertrieb oder der Finanz- und Versicherungswirtschaft automatisieren.** Kaufleute stehen im Fokus, da sich der Handel zunehmend ins Internet verlagert – Büroarbeiten werden immer stärker von künstlicher Intelligenz übernommen.

Viele Schritte in der Chemieproduktion sind ebenfalls heute schon digital möglich – von der

Rohstoffbeschaffung über den Produktionsprozess bis hin zum Endkundenservice. Aber keine Panik: „Das kann auch erhebliche Chancen bieten, da man sich in diesen Berufen zum Teil gut weiterentwickeln kann“, meint Katharina Dengler vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. **Daher lernt man nicht mehr nur einen Beruf und übt ihn bis zum Rentenalter aus. Sondern lernt lebenslang, um fit für den Job zu sein.**

Auch ganz neue Berufe tauchen auf, so Dengler. Wie das „**Feel-good-Management für mehr gute Vibes**“: Hier sorgen die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen im Unternehmen für eine gute Arbeitsatmosphäre im Team und organisieren dafür gemeinsame Events wie Yogatreffen oder Feiern. Sie entwickeln auch gemeinsam mit den Kollegen und Kolleginnen Arbeitszeitmodelle, die über den regulären Nine-to-five-Job hinausgehen.

Illustration: idey - stock.adobe.com



Große Unterschiede: Ingo Roth (links), Janka Lepper und Stefan Ihrig tauschen sich über ihre Ausbildungszeit aus.

Zum Üben: Ingo Roth schaut sich die Anlagen im Ausbildungslabor an.

Gekannt: Hohlraumfilter montieren gehört zu den Aufgaben. Für viele andere Aufgaben braucht es heute – anders als früher – keine Werkzeuge mehr.

Wertvolle Tipps: Im Ausbildungslabor übt Ausbildungsreferent Bernhard Schmitz mit den Nachwuchskemikanten.

Mit Fingerspitzengefühl: Janka Lepper befüllt eine Versuchsapparatur.

Ein Job, drei Generationen

Mitarbeiter von Boehringer Ingelheim erzählen, wie sich die Chemikanten-Ausbildung verändert hat

Gut 50 Kilogramm und mehr wogen die Säcke und Fässer, die Ingo Roth in seiner Ausbildung durch die Fabrikhalle schleppte. „Ich habe das Material daraus mit einer Schaufel in den offenen Kessel befördert“, erinnert er sich. Heute, rund 35 Jahre später, sind diese Zeiten vorbei. Sein Lehrberuf Chemiefacharbeiter heißt nun Chemikant. Und beim Pharmaunternehmen Boehringer Ingelheim, wo der 53-Jährige inzwischen arbeitet, kann sich der Nachwuchs einen solchen Ausbildungsalltag gar nicht mehr vorstellen. „Um schwere Dinge zu heben, nutzen wir unter anderem Roboter“, sagt die 22-jährige Janka Lepper, die bald fertig mit ihrer Ausbildung ist. Fast alles lasse sich per Computer steuern.

Ausbilden mit modernsten Mitteln

Tatsächlich hat sich die Ausbildung zum Chemikanten in den vergangenen Jahren enorm verändert. Davon berichten Roth, Lepper und der 36-jährige Stefan Ihrig bei einem Treffen im Ausbildungslabor ihres Arbeitgebers Boehringer Ingelheim. Zwar ist der Auftrag noch immer gleich: nämlich aus Chemikalien etwa Medikamente herzustellen, Maschinen zu überwachen und fertige Produkte abzufüllen. Doch etliche Ventile mit der Hand zu drehen oder Kessel mit Hammer, Schraubenzieher und Schrubber zu reinigen, ist nicht mehr nötig. Das alles übernehmen automatisierte Maschinen, die sich über Touchscreens steuern lassen. Chemikanten, die dies können, gehören zu den begehrtesten Fachkräften der Branche.

Und die Unternehmen investieren viel, um Nachwuchs mit modernsten Mitteln in dreieinhalb Jahren auszubilden.

So hat Boehringer Ingelheim vor zwei Jahren für rund 1,5 Millionen Euro das Ausbildungslabor gebaut, in dem der Nachwuchs Schritt für Schritt lernt, wie unterschiedliche Anlagen funktionieren. Zudem erproben die Azubis hier in kleinem Maßstab und sicherer Umgebung die Stoffe und Prozesse, die zur Herstellung der Endprodukte nötig sind.

Auch an der Berufsschule geht es inzwischen viel digitaler zu. Lepper und ihre Mitschüler können viel mit Tablet oder Laptop arbeiten. Eine schwere Tasche voller Bücher, die Ingo Roth früher noch mit sich rumtrug, brauchen sie nicht. Und während Roths Ausbildungsgehalt früher so gerade für die nötigen Lernmittel reichte, verdient seine junge Kollegin heute so viel, dass sie sich ein Auto und eine Wohnung leisten kann. „Ich wusste aber von Anfang an, dass der Job sicher ist und mir sehr gute Perspektiven bietet“, sagt Roth.

„Man kommt schnell auf 56 Urlaubs- und Ausgleichstage im Jahr“

Das bestätigt auch Stefan Ihrig, der seit seiner Ausbildung in dem Familienunternehmen arbeitet. Schon als Berufseinsteiger verdiene man mehr als viele Altersgenossen. „Das Gehalt liegt inklusive Zulagen sicher bei 2.500 Euro netto“, sagt Ihrig. Dank Tarifvertrag steige es kontinuierlich. Zulagen gibt es unter anderem dafür, dass die Chemikanten im Schichtbetrieb arbeiten. Boehringer produziert rund um die Uhr: Es gibt Schichten ab 6 und 14 Uhr und die Nachtschicht von 22 bis 6 Uhr morgens. „Natürlich ist es nach der Schulzeit erst mal eine Umstellung, nachts zu arbeiten“, sagt Lepper. Sie mache die Schicht aber gerne. Ihrig, der inzwischen seinen Meister gemacht hat und in die Revision gewechselt

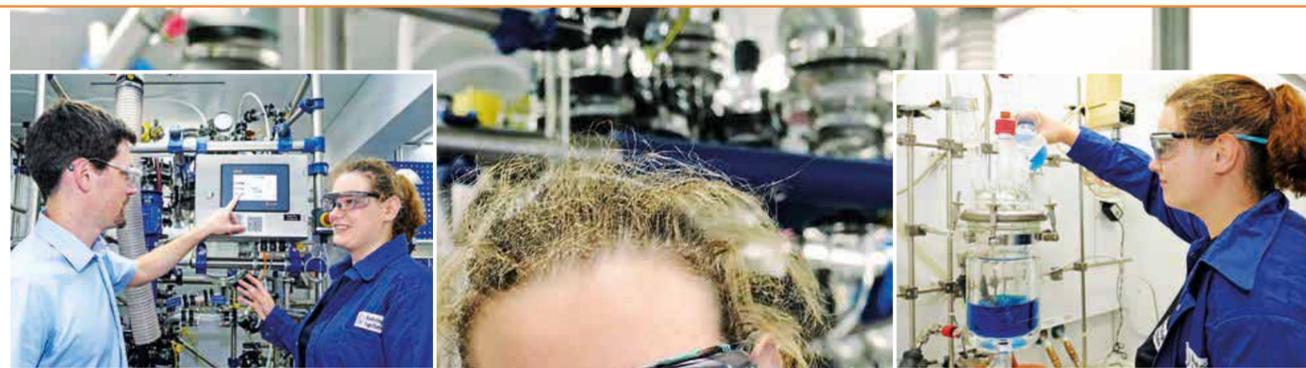
ist, vermisst mitunter die Vorzüge des Schichtsystems. „Man hat teilweise mehr Zeit für die Familie. Im Sommer konnte ich oft nachmittags um drei mit den Kindern ins Freibad gehen“, sagt er. Und für Wochenend- und Feiertagsdienste gebe es Ausgleichstage: „So kommt man schnell auf 56 Urlaubs- und Ausgleichstage im Jahr, das ist toll.“

Gute Karrierechancen

Es gibt heute aber auch die Möglichkeit, sich schon während der Ausbildung weiterzubilden. Janka Lepper hat sich für ein duales Studium entschieden. Alle zwei Wochen verbringt sie den Freitag und Samstag an der Technischen Hochschule Bingen. Dort studiert sie Prozesstechnik und wird bei Boehringer später ingenieurtechnische Aufgaben übernehmen können. Abitur zu haben ist keine Voraussetzung, um Chemikant werden zu können. Zwar hätten viele der bis zu zwölf Auszubildenden pro Jahr bei Boehringer die Hochschulreife, sagt Bernhard Schmitz, einer der Ausbildungsreferenten. „Wir würden uns aber auch noch mehr Bewerbungen von Realschüler*innen wünschen.“

Die Bewerbungen lassen sich heute bequem am Computer schreiben. Ingo Roth hingegen verfasste sie damals noch mit der Hand. Mehrere Hundert Bewerbungen habe er geschrieben – und er ist froh, dass er Chemikant wurde. „Die Ausbildung ermöglicht einem, etwas Sinnvolles zu tun“, sagt Roth. Bei Boehringer arbeiteten Chemikanten schließlich daran mit, Krankheiten wie Krebs zu bekämpfen. Eine Aufgabe, von der viele Millionen Menschen profitieren.

CHRISTINE HAAS



Lust auf Technik: Janka Lepper fing nach dem Abitur eine Ausbildung zur Chemikantin bei Boehringer an.

Fotos: Florian Lang (6)

Kommentar

„Gas sparen – im Netzwerk geht das!“



Foto: Grätz Schleser

Von Steffen Joest, Leiter der Geschäftsstelle Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerke

Gasknappheit, Preissteigerungen und Rezessionsorgen – der Druck auf Energie- und Kosteneinsparungen in der Industrie steigt. Viele Betriebe wollen Tempo machen, doch welche Maßnahmen helfen weiter?

Eine Antwort auf diese Frage gibt die Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerke. 2014 gegründet von Bundesregierung und deutscher Wirtschaft, hilft sie Unternehmen, sich in Netzwerken zu organisieren, Einsparziele zu formulieren und sie gemeinsam zu erreichen. Bisher sind über 300 Netzwerke in der Initiative registriert.

„Ein starker Hebel für die gasintensive Chemiebranche“

Ende 2021 wurden die quantifizierbaren Maßnahmen von 182 Netzwerken ausgewertet. Das Ergebnis: Endenergie-Einsparungen von in Summe 5,59 Milliarden Kilowattstunden pro Jahr. Dabei setzten 17 Prozent der Maßnahmen beim Erdgas an, etwa im Bereich Wärmerückgewinnung und Prozesswärme. Ein starker Hebel, gerade für die gasintensive Chemieindustrie, aus der bereits 51 Unternehmen an der Initiative teilnehmen.

Auch Betriebe, die sich jetzt der Initiative anschließen, können von diesem Know-how profitieren. Gas sparen, Kosten senken und die Energiekrise bewältigen – gemeinsam ist es möglich.



Setzt auf Sonnenstrom: Michelin baut die Photovoltaik in Bad Kreuznach kräftig aus.

Wirtschaft & Politik

Weniger Gas, mehr Sonne

Wie Chemieunternehmen im Südwesten sich auf drohenden Gasmangel vorbereiten

Fotos: Michelin Reifenwerke (2); 63ru78 – stock.adobe.com

Gashahn zu oder auf? Russlands Poker um die Lieferungen treibt den Preis für den knappen Energieträger auf Rekordhöhen. Sparen ist deshalb angesagt wie lange nicht. Verbraucher drehen die Heizung runter, duschen kürzer. Auch Unternehmen suchen fieberhaft nach Wegen, Gas zu sparen oder zu ersetzen. Oder sie bauen gleich auf Solarenergie.

Die Chemie ist mit 120 Milliarden Kilowattstunden im Jahr der größte Gasverbraucher in der Industrie. Wolfgang Große Entrup, Hauptgeschäftsführer des Verbands der Chemischen Industrie, sagt: „Unsere Unternehmen arbeiten seit Monaten an Lösungen und versuchen, auch die allerletzten Energieeinsparpotenziale zu heben. Manche drosseln die Produktion oder verzichten ganz darauf, bestimmte Produkte herzustellen. Wer kann, ersetzt Gas durch Öl oder Kohle.“ Auch in Rheinland-Pfalz sind Alternativen gefragt.

25 Fußballfelder Photovoltaik, ein Speicher für den Notbetrieb

Beispiel **Michelin** in Bad Kreuznach. Der Reifenhersteller (1.400 Beschäftigte) hat „alternative Energiequellen für die Anlagen identifiziert“, die von einem Gasmangel betroffen sein könnten. „Wir glauben, dass diese Alternativen bis zum Jahresende aktiviert werden können“, so das Unternehmen. Bis Mitte 2023 will Michelin zudem die Photovoltaikflächen im Werk um fast die Hälfte auf 180.000 Quadratmeter ausbauen. Das entspricht dann rund 25 Fußballfeldern. Werkdirektor Cyrille Beau sagt: „Schon heute beziehen wir für unsere Reifenproduktion zu 100 Prozent grünen Strom. In Zukunft wird ein Großteil davon auf unseren eigenen Flächen erzeugt.“

Der Mittelständler **Gechem** in Kleinkarlbach baut aktuell eine große Photovoltaik-Anlage auf zunächst einen Teil der Dächer des Werks mit 160 Mitarbeitenden. „Wenn alles gut läuft, können wir dann etwa ein



Michelin-Werk in Bad Kreuznach: In Zukunft soll der Grünstrom verstärkt von eigenen Solaranlagen kommen.



Kommt ein Lieferstopp? Russland dreht immer wieder am Gashahn, treibt so die Preise hoch.

Drittel unseres Strombedarfs selbst erzeugen“, teilt Gechem mit. Zudem wird ein Speicher installiert, um morgens, bis es hell ist, und auch bei Stromausfall Tore öffnen, Hallen beleuchten und PCs betreiben zu können. Damit sich ein- und ausgehende Lkws abfertigen lassen.

Industrie hat Gasverbrauch bereits um 11 Prozent verringert

Der Hersteller für Kunststofffolien und -produkte **Renolit** in Worms (1.000 Mitarbeitende) will bei Gasmangel den Heißdampf für die Produktion mit Öl erzeugen. Dafür hat er neue Brenner gekauft, Öltanks reaktiviert und Heizöl eingelagert. Wo ein Betrieb mit Öl nicht möglich ist, will die Firma Autogas (LPG) verwenden. Die Technik dafür ist bestellt. Je nach Lieferzeit sowie Dauer der Genehmigung könnten die Anlagen bereits zum Jahresende umgestellt sein. Langfristig setzt Renolit verstärkt auf erneuerbare Energiequellen. An den Standorten in Rheinland-Pfalz will man Dachflächen nutzen, Solarparks bauen und Windanlagen errichten. In Worms ist zudem eine Wasserstoffturbine geplant.

Auch der Chemiekonzern **BASF** spart Gas, wo er kann. 37 Milliarden Kilowattstunden Erdgas verbraucht er pro Jahr allein im Hauptwerk Ludwigshafen (34.400 Beschäftigte). Seit März hat der Konzern den Gasbedarf durch verschiedene Maßnahmen gesenkt. Dazu gehören technische Optimierungen im Produktionsnetzwerk sowie die Umstellung auf alternative Brennstoffe, wo immer das möglich ist, teilt die BASF mit. Als Faustregel gelte: „Wenn die Erdgasversorgung in Ludwigshafen nicht unter etwa 50 Prozent unseres maximalen Bedarfs fällt, könnten wir den Verbundstandort mit reduzierter Last weiterbetreiben.“

Erste Sparerfolge gibt es schon: Die Industrie hat laut einer Studie der Hertie School nach Beginn des Ukraine-Kriegs ihren Gasverbrauch um 11 Prozent verringert, die privaten Haushalte haben 6 Prozent geschafft. Vielleicht ist da ja noch mehr drin.

HANS JOACHIM WOLTER

Debatte

Brauchen wir wieder eine Maskenpflicht bei der Arbeit?

„Unternehmen haben gerichtlich anerkannte Spielräume. Mit Augenmaß können sie auch übers Gesetz hinausgehen“



Michael Fuhlrott

• Fachanwalt für Arbeitsrecht bei der Kanzlei FHM

Mit den kühleren Tagen verlagern sich viele Aktivitäten wieder nach drinnen. Damit dürfte auch das Infektionsgeschehen neue Dynamik erhalten. Das neue Infektionsschutzgesetz sieht unter anderem eine bundesweite Maskenpflicht im Nahverkehr und in Einrichtungen wie Krankenhäusern vor. Den Ländern will der Gesetzgeber darüber hinaus aber nur einen optionalen Maßnahmenkatalog zur Verfügung stellen, sodass erneut ein Flickenteppich droht.

Was die Politik damit begründet, regionale Infektionsgeschehen zu berücksichtigen, führt für viele Unternehmen zur Unsicherheit, ob sie auch über die regionalen Vorgaben hinausgehen könnten. Insbesondere Unternehmen mit im Bundesgebiet verteilten Standorten werden bundesweit einheitliche Hygienevorgaben und Arbeitsschutzstandards einführen, möglicherweise über die regionalen Vorgaben am Stammsitz hinaus.

Rechtlich ist dies im Grundsatz möglich. Die Vorgaben des Arbeitsschutzes sind nur Mindestvorgaben. Ein „Mehr“ ist zunächst zulässig – das hat das Bundesarbeitsgericht in seinem Urteil zur Testpflicht im Fall der Bayerischen Staatsoper Arbeitgebern erst kürzlich zugestanden. Auch die Einführung einer im Gesetz nicht vorgesehenen allgemeinen Maskenpflicht kann daher in den Betriebsräumen angeordnet werden.

Allerdings ist die Anordnungsbefugnis des Arbeitgebers nicht grenzenlos. Neben Beteiligungsrechten des Betriebsrats gilt der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit. Auch das Tragen einer Maske ist ein, wenngleich kleiner, Eingriff in das Persönlichkeitsrecht. In vielen Fällen wird er sich zwar rechtfertigen lassen. Ein Blick auf das Infektionsgeschehen und die konkreten Infektionsgefahren am Arbeitsplatz ist dafür aber unerlässlich.

Arbeitgeber haben in der Pandemie aufgrund dynamischer Entwicklung und tatsächlicher Ungewissheiten Spielräume, das haben Gerichte festgestellt. Diese können sie nutzen. Aber eben nur mit Augenmaß.

„Wir müssen den Schutz der Mitarbeitenden und die Akzeptanz für eine Maskenpflicht durch gezielten Einsatz der Masken in Einklang bringen“



Doris Heinrichs

• Betriebsärztin beim Unternehmen LTS

Der kommende Winter wird nach meiner Einschätzung wie der letzte sein. Die Maskenpflicht wird damit wieder Thema. Dass Masken guten Schutz bieten, haben wir in der Pandemie gelernt. Das Tragen einer gut sitzenden FFP2-Maske verringert die Ansteckungsgefahr auf ein Tausendstel, also nahe null. Selbst bei einer schlecht sitzenden FFP2-Maske gehen wir von einem Ansteckungsrisiko von nur 4 Prozent aus, bei einer OP-Maske von 10 Prozent.

Deshalb ist neben Abstandhalten und Lüften die Maskenpflicht aus meiner Sicht auch im Betriebsalltag von LTS die vorrangige Maßnahme an vielen Arbeitsplätzen. Im Produktionsbereich und in den Laboren, wo Abstandsregeln nicht umsetzbar sind, macht das Maskentragen auf jeden Fall Sinn. In den Büros und Besprechungsräumen können wir darüber hinaus viel übers mobile Arbeiten, Abstandhalten durch reduzierte Belegungspläne und Lüften regeln. Begleitend rate ich allen Beschäftigten weiterhin zu einer Impfung gemäß der Empfehlung der Ständigen Impfkommission.

Natürlich ist die Akzeptanz fürs Maskentragen inzwischen ziemlich niedrig, es hat schlicht im dritten Pandemiejahr niemand mehr Lust darauf. Die Arbeitsschutzverordnung wird vermutlich so gestaltet werden, dass Betriebe die Verantwortung für eine Verpflichtung dazu selbst übernehmen müssen. Das können sie auch, und es ist gut, dass sie diese Freiheit haben. Die allermeisten werden eine Maskenpflicht im Betriebsalltag dort einführen, wo andere Maßnahmen nicht greifen. Denn keiner kann es sich leisten, wenn viele Beschäftigte gleichzeitig ausfallen.

Es wird zu prüfen sein, in welchen Bereichen eine FFP2-Maske mit stärkerer Belastung der Mitarbeitenden erforderlich ist. Ich gehe davon aus, dass ein gut sitzender medizinischer Mund-Nasen-Schutz (OP-Maske) an den meisten Arbeitsplätzen ausreicht. Über den gezielten Einsatz und Feinabstimmungen im Betrieb können wir den Schutz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und die Akzeptanz für die Maskenpflicht in Einklang bringen.

Freizeit

Das Welterbe vor der Haustür

Rheinland-Pfalz hat zahlreiche Bauwerke und Kulturdenkmäler von globaler Bedeutung zu bieten. Nicht nur die Römer haben im Land Spuren hinterlassen, die heute zum Unesco-Welterbe zählen

VON NICOLAS SCHÖNEICH

Römische Baukunst in Trier

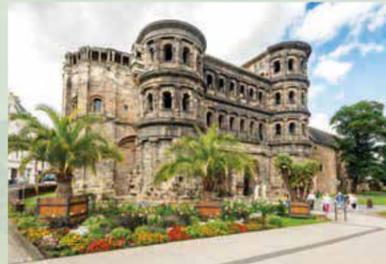


Foto: Rheinland-Pfalz Tourismus/Dominik Ketz

Die Stadt an der Mosel bietet zahlreiche beeindruckende Zeugnisse römischer Architektur, die allesamt Welterbestätten sind. Am bekanntesten ist die Porta Nigra (Foto), das am besten erhaltene römische Stadttor nördlich der Alpen. Aber auch Kaiserthermen, Barbarathermen, Amphitheater, Römerbrücke und Konstantinbasilika wirken noch nach Jahrhunderten imposant. Nicht römisch, aber ebenfalls Teil des Trierer Welterbes sind der Dom und die angrenzende Liebfrauenkirche, eine der zwei ältesten gotischen Kirchen in Deutschland.

link.wir-hier.de/welterbe

Oberes Mittelrheintal

Seit gut 20 Jahren schon stehen die 64 Kilometer Flusstal zwischen Bingen/Rüdesheim und Koblenz auf der Liste des Unesco-Welterbes. 29 Burgen, Schlösser und Burgruinen (im Bild die Oberweseler Schönbürg), dazu Wälder, Dörfer und Weinreben prägen die Kulturlandschaft. Auf halber Strecke liegt bei St. Goarshausen der Loreley-Felsen, ein Fixpunkt der Rheinromantik. 2029 soll die Bundesgartenschau Besucher ins Mittelrheintal locken. Dort finden sie neben aller Schönheit allerdings auch Europas meistbefahrene Güterzugstrecke.

link.wir-hier.de/welterbe

Limes



Foto: Rheinland-Pfalz Tourismus/Dominik Ketz

In Rheinland-Pfalz finden sich gleich zwei der antiken römischen Grenzanlagen: Südlich von Remagen verläuft der Niederrheinische Limes, der Nordrhein-Westfalen und die Niederlande bis nach Katwijk an der Nordsee durchquert. Wegen des Rheins als quasi natürlicher Befestigung wird er auch Nasser Limes genannt und steht seit 2021 auf der Unesco-Welterbeliste. Im rechtsrheinischen Rheinbrohl wiederum beginnt der Oberrheinische Limes (Welterbe seit 2005). Er war deutlich stärker befestigt als der Nasse Limes und verlief 550 Kilometer bis ins heutige Bayern. Rekonstruktionen der Wachtürme und eines Kastells finden Besucher etwa in Rheinbrohl (Foto) und im Taunusdorf Pohl.

link.wir-hier.de/welterbe

SchUM-Stätten



Rheinland-Pfalz Tourismus/Dominik Ketz

Im Mittelalter bildeten die jüdischen Gemeinden von Speyer, Worms und Mainz den SchUM (hebräisches Akronym) genannten Verbund. Heute pflegen die drei Städte am Rhein unter diesem Namen ihr jüdisches Erbe, das 2021 als Unesco-Welterbe anerkannt wurde. Von den SchUM-Stätten gingen bedeutende Impulse für die Architektur von Synagogen und Mikwen aus, ihre Gemeinden beeinflussten Kultur, religiöse Strömungen und Rechtsprechung in der jüdischen Diaspora ganz Mittel- und Osteuropas. Zu den erhaltenen Zeugnissen zählen unter anderem die Gemeindezentren in Speyer und Worms sowie die jüdischen Friedhöfe in Worms (Foto) und Mainz.

link.wir-hier.de/welterbe

Igeler Säule

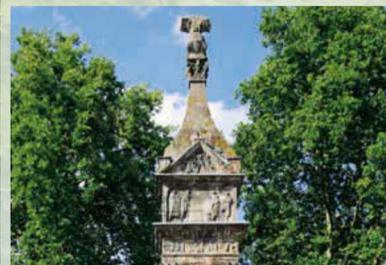


Foto: Berthold Werner

Wenige Kilometer flussaufwärts von Trier liegt Igel, einst ebenfalls römisch besiedelt – und seit 1986 ebenfalls Heimat eines Unesco-Welterbes: Die 23 Meter hohe Igeler Säule diente einer reichen Tuchhändlerfamilie als Grabmal und ist der größte erhaltene römische Grabstein nördlich der Alpen. Natürlich war auch Goethe schon auf Besuch und schwärmte, das Bauwerk behalte „immer von trefflicher Kunst noch so viel Eigenschaften übrig, daß es uns im ganzen anmutig ernst zuspricht“.

link.wir-hier.de/welterbe

Chemie für Kameralinsen

Schicht für Schicht mehr Durchblick

Ein schönes Stück Chemiegeschichte liegt dem Wanderer auf dem Erzweg bei St. Goar zu Füßen: Aus der dortigen Grube am Prinzenstein wurde früher Zinkerz gefördert. Dieses nutzten die Römer für Messingmünzen, es diente der Behandlung von Augenleiden, wurde zum Dachdecken genutzt – und findet sich heute als Antireflex-Beschichtung etwa auf Kameralinsen. Für die Industrie sind Entspiegelungen von Glas oder Kunststoff eine der technologisch anspruchsvollsten Herausforderungen: Die Schichten sind 50-mal dünner als ein menschliches Haar, ihre genaue chemische Zusammensetzung ist ein gut gehütetes Geheimnis.

Neun Vergütungsschichten auf einer Linse

Erfunden 1935 von der Firma Zeiss, kommen Antireflex-Beschichtungen etwa in Smartphone-Kameras zum Einsatz, für Brillenglas und bei Mikroskopen. Neun und mehr Vergütungsschichten werden aufgetragen. Sie



Foto: Kyruchka Yaroslav - stock.adobe.com

haben jeweils unterschiedliche Qualitäten und sind etwa schmutzabweisend, kratzfest, reflexmindernd oder filtern schädliches blaues Licht. Oft werden hauchdünne, harte Schichten aus Zinksulfid aufgetragen – dieses entsteht durch die Reaktion von Zink und Schwefel. Neben diesem Beschichtungsmaterial mit seinen ausgezeichneten optischen Eigenschaften kommen auch andere Materialien zum Einsatz – etwa Magnesiumfluorid, Siliziumdioxid und Titandioxid. Die Geschichten dazu finden sich allerdings auf anderen Wanderwegen.

STEPHAN HOCHREBE

Weiter im Web

link.wir-hier.de/freizeit
Mehr Tipps für Mittagspause und Wochenende.



Mittagspause

Alkoholfreier Wein – ist das was für Sie?

Weinsaison ohne Alkohol – für passionierte Weinliebhaber kommt das kaum infrage. Dabei gibt es inzwischen einige alkoholfreie Alternativen. Und glaubt man dem Deutschen Weininstitut, wächst deren Beliebtheit bei Verbrauchern allmählich.



Foto: ah-fotoobjekt - stock.adobe.com

Hergestellt werden diese zunächst als ganz normale Weine, denn ohne Gärung wäre das Ergebnis nur Traubensaft. Dem Wein kann man dann per Vakuumdestillation den Alkohol wieder entziehen: Er wird erhitzt, bei gut 27 Grad verdampft der Alkohol. Einige der ursprünglichen Aromastoffe bleiben erhalten, weitere lassen sich hinzufügen.

Basis sind laut Weininstitut oft Bukettsorten wie Sauvignon Blanc oder Gewürztraminer. Deren Fruchtaroma kompensiert den fehlenden Alkohol teilweise. Bei Schaumweinen wird Kohlensäure zugesetzt, um den Geschmack zu verbessern. Allerdings gehen mit dem Alkohol auch Duftstoffe verloren, und Säure wird stärker wahrgenommen. Deshalb wirkt der Wein flacher. Zucker soll der Säure entgegenwirken. Eine vollwertige Alternative zu echtem Wein ist er für viele geschmacklich nicht. Es gibt aber etliche Zutaten, mit denen Sie alkoholfreien Wein bei Bedarf schmackhafter machen können: Weiße Varianten lassen sich zum Beispiel mit Limettenscheiben, Ingwer, Rosmarin und Eiswürfeln kombinieren.



Foto: Vlado - stock.adobe.com

Übrigens: Auch als „alkoholfrei“ eingestufte Lebensmittel können Alkohol enthalten – und zwar bis zu 0,5 Volumenprozent. Einige Varianten enthalten aber deutlich weniger oder tatsächlich null Prozent. Wer sichergehen möchte, sollte genau aufs Etikett schauen.

CHRISTINE HAAS

Wissenschaftler

Nasenspray – so geht's ohne Konservierung

Ist die Nase dicht, greifen wir einfach zum Schnupfenspray: Rein ins Nasenloch, drücken – schon sorgt das abschwellende Mittel für freies Durchatmen. Dabei kommt der Sprühkopf zwangsläufig mit der Nasenschleimhaut in Kontakt. Diese ist aber besonders bei Schnupfen mit vielen Keimen besetzt. Konservierungsstoffe sollen verhindern, dass Keime durch den Sprühkopf in die Flasche gelangen, sich dort vermehren und bei der nächsten Anwendung zurück auf die strapazierte Schleimhaut gelangen. Allerdings können Konservierungsstoffe wie Benzalkoniumchlorid die Nasenschleimhaut schädigen.

Moderne Schnupfensprays können auf solche Inhaltsstoffe verzichten. Möglich machen es die Produktion unter aseptischen Bedingungen sowie ein raffiniertes Verschlussystem. Das funktioniert so: Die Sprays werden in speziellen Reinräumen hergestellt. Aufwendige Technik wie besondere Lüftungssysteme und Schutzkleidung stellen die Keimfreiheit sicher. Im Reinraum wird die Lösung sauber in die Flasche gefüllt und mit dem Sprühaufsatz verschlossen. Beim Gebrauch des Mittels wiederum stellt ein eingebautes Ventil sicher, dass beim Sprühstoß nur Spray abgegeben wird – und keine Flüssigkeit oder Luft zurück in die Flasche gelangen. So lassen sich Verunreinigungen verhindern.

Wichtig: Da sich der Körper an den Effekt des abschwellenden Nasensprays gewöhnt, sollte man es nur eine Woche anwenden.

SABINE LATORRE

Mehr Chemie im Alltag:
link.wir-hier.de/wissen



Foto: Dragana Gordic – stock.adobe.com

Gute Besserung: Nase frei dank Schnupfenspray.



Fotos: BASF SE, Boehringer Ingelheim

Endlich: Interne Besprechungen ohne Einschränkung der Teilnehmendenzahl – bei der BASF geht das wieder, nach sorgfältiger Abwägung vorab.

Corona-Update

Betriebe bleiben auf der Hut

Im Kampf gegen die Pandemie haben die Chemieunternehmen viel erreicht. Was bringt der Herbst?

Zur relativ entspannten Corona-Lage derzeit haben betriebliche Arbeitsschutzmaßnahmen und Impfangebote entscheidend beigetragen. Wie es mit Blick Richtung Herbst weitergeht, zeigt unsere Firmenumfrage.

„Bisher sind wir mit unserem umfassenden Maßnahmenpaket am Standort Ludwigshafen sehr gut gefahren“, meldet die **BASF**. Auch jetzt, nach der Urlaubszeit, wird die Entwicklung der Inzidenzen aufmerksam verfolgt. Zudem überprüft das Unternehmen die betrieblichen Schutzkonzepte gegen Corona fortlaufend auf ihre Wirksamkeit und kann so bei Bedarf kurzfristig handeln.

Hohe Impfquote in der Belegschaft stimmt zuversichtlich

Zuversichtlich stimmt die Verantwortlichen unter anderem die hohe Impfquote von rund 90 Prozent in der Belegschaft – dank eigenem Impfzentrum und externer Angebote. Weil das so ist, wurden die Regelungen für interne Besprechungen und Veranstaltungen gelockert: Diese können seit dem 23. August – nach sorgfältiger Abwägung – ohne Einschränkung der Teilnehmendenzahl und ohne Mindestabstände stattfinden. „Größere Veranstaltungen wie die sogenannten Townhalls sollten hybrid angeboten werden“, empfiehlt die **BASF**. Und für größere Anlässe wie das beliebte Kellereifest und die Jubilarfeiern liegen zudem spezielle Hygienekonzepte vor.

Die wichtigsten bekannten Schutzregelungen bleiben gleichwohl bestehen – etwa, was die verstärkte Nutzung des Homeoffice angeht, sofern möglich. Ziel ist, Ansteckungen vor Ort zu verhindern. Auch die Maskenpflicht in den Werkbussen gilt nach wie vor.



Sicher ist sicher: Bei Boehringer Ingelheim gibt es weiterhin kostenfreie Corona-Tests und Schutzimpfungen für alle Mitarbeitenden.

Ebenso können Führungskräfte weiterhin eigenverantwortlich strengere Schutzmaßnahmen für Einheiten festlegen, falls nötig. Das gilt etwa, wenn unterschiedliche Teams intensiv zusammenarbeiten. Oder wenn in einzelnen Einheiten die Infektionen so zunehmen, sodass Betriebsabläufe gefährdet sind. Auch die wohl allerwichtigste Regel gilt weiter: Mitarbeitende mit Erkältungssymptomen müssen unbedingt zu Hause bleiben.

Führungskräfte und Mitarbeitende reagieren nach eigenem Ermessen

Bei **Boehringer Ingelheim** bleibt man ebenfalls sehr zurückhaltend, was Öffnungsschritte angeht. So gibt es weiterhin kostenfreie Tests für alle Mitarbeitenden und Impfungen gemäß den behördlichen Stiko-Empfehlungen. Auf coronabedingte Entwicklungen können Führungskräfte und Mitarbeitende in ihren Bereichen nach eigenem Ermessen reagieren. Schutzmasken zu tragen, bleibt empfohlen. Ebenso soll nach wie vor Abstand gehalten und regelmäßig gelüftet werden. Auch wei-

terhin können Beschäftigte zudem mobil arbeiten, wo dies machbar ist. Ob das geht, entscheidet die Führungskraft gemeinsam mit dem Team. Diese Beispiele zeigen: Vorsicht bleibt auch bei Boehringer Ingelheim oberstes Gebot. „Wir müssen lernen, mit dem Corona-Virus umzugehen und zu leben“, sagt Unternehmenssprecherin Kristin Jakobs.

Auch bei der **pronova BKK** tut man alles, um im Arbeitsalltag lagegerecht mit Corona zu leben. Anders als in Unternehmen mit Produktion, Technik oder Forschung hat der Großteil aller Beschäftigten der Betriebskrankenkasse die Möglichkeit, mobil zu arbeiten. Vorgesehen ist allerdings zumindest ein Präsenztage pro Woche, berichtet Nicole Fischer, Bereichsmanagerin Mensch, Organisation und Kultur. „Das halten wir so, um das Miteinander zu fördern und auch, damit die Bindung ans Unternehmen erhalten bleibt.“

Für den Herbst wappnet sich die **pronova** und ist jederzeit bereit, zusätzliche Maßnahmen zu treffen. „Vielleicht gibt es ja bald wieder einen Appell an Arbeitgebende, für die Impfung zu werben. Wenn das so kommt, ziehen wir natürlich mit.“

Gefordert sind eindeutige Gesetzesregelungen, betont Anette Wahl-Wachendorf, Vizepräsidentin des Verbands Deutscher Betriebs- und Werksärzte. „Das aktuelle Infektionsschutzgesetz läuft am 23. September aus. Es muss frühzeitig und vorausschauend angepasst werden.“ Denn obwohl Corona zuletzt etwas im Hintergrund stand – „die Betriebe haben einen gut gefüllten Instrumentenkasten“, sagt Wahl-Wachendorf. „Und den können sie jederzeit wieder auspacken.“

STEPHAN HOCHREBE

Die nächste Ausgabe erscheint am 29. Oktober mit dem Schwerpunkt „Tarifrunde“.