

nutricare

Im Fokus: Jungbunzlauer

IMPAG und Jungbunzlauer – Die Unternehmen

«From nature to ingredients®»

CO₂-Fussabdruck

Nachhaltigkeit entlang der Lieferkette

Application Technology

Pflanzenbasierte Fleischalternativen

Pflanzenbasierte Milchproduktalternativen

Phosphatfreie Muffins

IMPAG

Business Unit Food

Unser technisches Team der Business Unit Food setzt sich zusammen aus sechs Lebensmittelwissenschaftler*innen und -technolog*innen der ETH Zürich und ZHAW Wädenswil. Mit unseren verschiedenen Werdegängen bringen wir viel Erfahrung aus der Lebensmittelindustrie aus den Bereichen Rohstoffbeschaffung, Produktentwicklung wie auch Marketing und Vertrieb mit.

Die Business Unit Food ist ein Kompetenzzentrum für sekundär verarbeitete Lebensmittelrohstoffe. In Zusammenarbeit mit dem hier vorgestellten Lieferanten Jungbunzlauer testen unsere Technolog*innen in den Anwendungslaboren von Jungbunzlauer Prototypen verschiedener Anwendungen. Auf Wunsch werden auf Basis von kunden-spezifischen Rezepturen Konzepte erarbeitet, um das gewünschte Ergebnis zu realisieren.

Das Verkaufsteam ist sehr nahe am Marktgeschehen und kennt sich bestens mit den aktuellen Trends und Konsumentenbedürfnissen aus. Dies erlaubt uns, unsere Kunden optimal bei der Rohstoffauswahl, abgestimmt auf die Konsumententrends, zu unterstützen. Auch bei Fragen zu lebensmittelrechtlichen Aspekten hilft das IMPAG Team gerne weiter.

Mit unserem umfassenden Portfolio an vielseitigen Rohstoffen und unserem anwendungsspezifischem Know-how für die Nahrungsmittelindustrie tragen wir auf nachhaltige Weise dazu bei, Menschen mit nahrhaften, sicheren und gesunden Lebensmitteln zu versorgen. Unsere Produkte verbessern Geschmack, Textur und Qualität und bringen ernährungsphysiologische Vorteile.

Logistikzentrum in der Schweiz

Mit unserem langjährigen Logistikpartner Planzer ist ein optimaler Grundstein in der Schweiz gelegt. Die Lagerhaltung ist auf die Produktnachfrage abgestimmt und ermöglicht es uns, für eine Vielzahl unserer Produkte kurze Transportwege zu gewährleisten.



Chemiedistributor seit 1919
170 Mitarbeiter*innen
150 Mio. EUR Umsatz / Jahr
275'000 t Rohstoffe / Jahr
Hauptsitz in Zürich, Schweiz
Sales Offices in
Deutschland, Frankreich,
Österreich, Polen, Spanien



Team der IMPAG
Business Unit Food
Schweiz



Jungbunzlauer

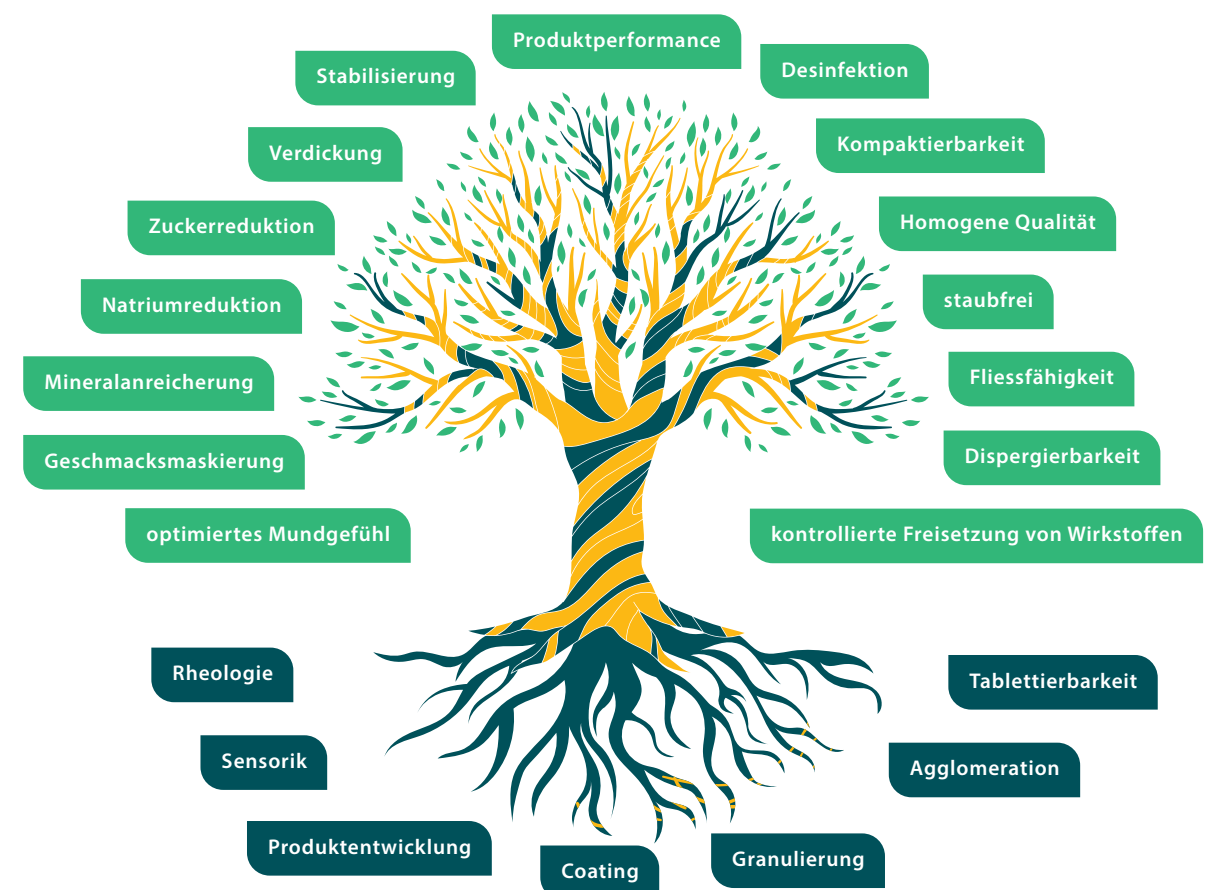
1867 gegründet
Seit jeher in Familienbesitz
1300 Mitarbeiter*innen
> 1000 Mio. EUR Umsatz / Jahr
Hauptsitz in Basel, Schweiz
Produktion in:
– Pernhofen, AT
– Ladenburg, DE
– Marckolsheim, FR
– Port Colborne, CA

Jungbunzlauer

Jungbunzlauer gehört zu den weltweit führenden Herstellern von natürlichen und biologisch abbaubaren Inhaltsstoffen. Mit ihrer Vision «From nature to ingredients®» steht die Verantwortung und Nachhaltigkeit im Zentrum des Unternehmens.

Jungbunzlauer transformiert aus der Natur gewonnene, erneuerbare Rohstoffe in hochwertige Inhaltsstoffe und effiziente Lösungen für die Lebensmittel-, Getränke-, Pharma- und Kosmetikbranche sowie zahlreiche andere Industriezweige. Damit wird den Produzenten dieser Branchen eine sichere und nachhaltige Herstellung ihres Endproduktes ermöglicht.

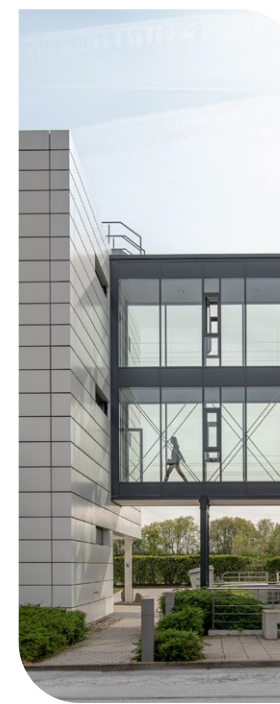
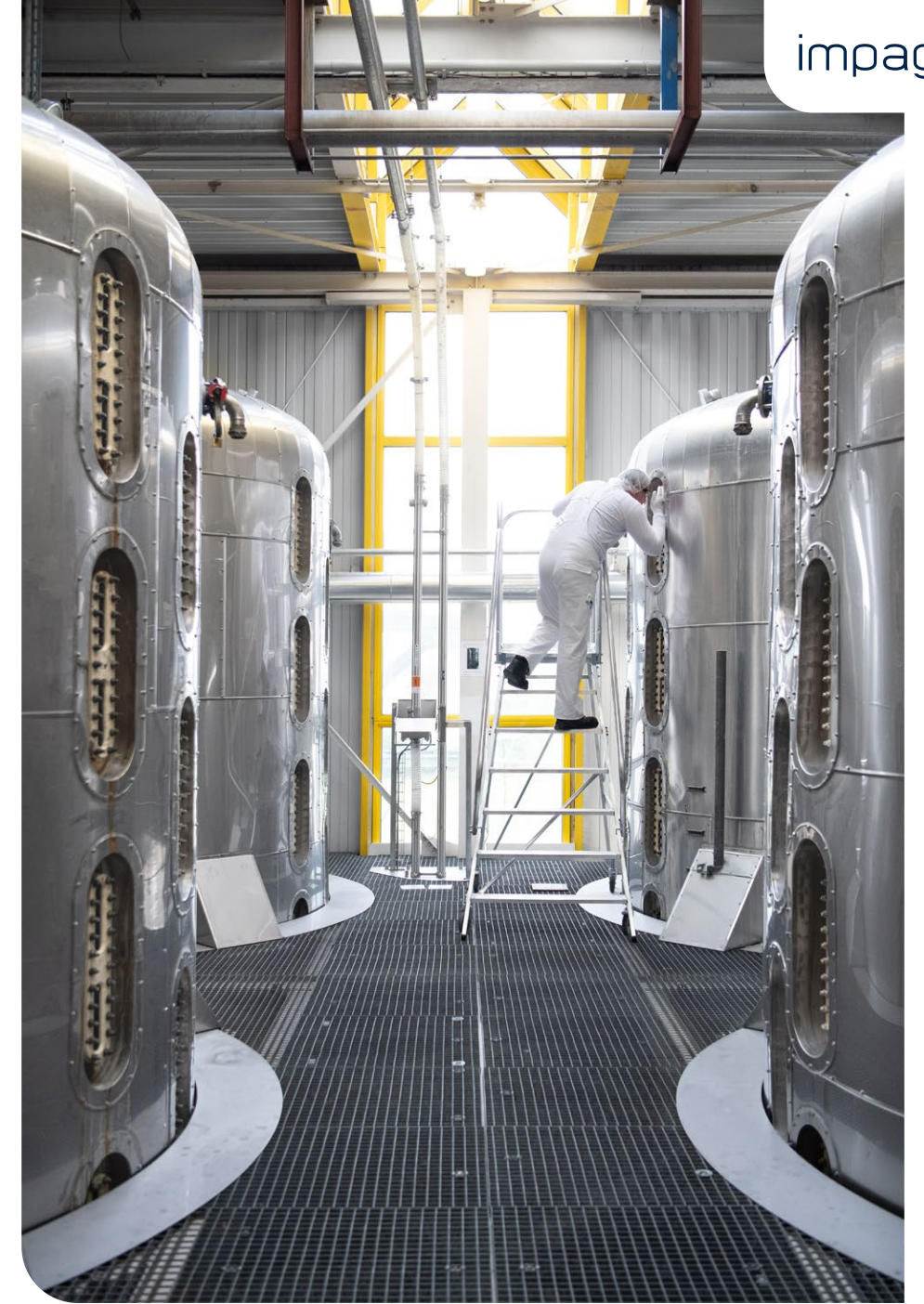
Das Unternehmen, mit Hauptsitz in der Schweiz, ging aus einer Spirituosenfabrik hervor, die 1867 in Jungbunzlau, im ehemaligen Böhmen gegründet wurde. Heute kann die Firma auf eine lange Tradition sowie modernste Produktionsanlagen in Deutschland, Frankreich, Österreich und Kanada blicken. Von hier aus werden Kunden in mehr als 130 Ländern weltweit beliefert. Die Inhaltsstoffe von Jungbunzlauer berühren somit das tägliche Leben von Milliarden von Menschen rund um den Globus. Das ist nicht zuletzt auch auf ihr breites Produktportfolio zurückzuführen. Im Fokus der Produktpalette steht die Herstellung von organischen Säuren (Citronensäure, Gluconsäure, Milchsäure), deren Salze und Ester, sowie Stabilisatoren- und Verdickungsmittel (Xanthan, TayaGel® Gellan) und die natürliche Zuckeralternative ERYLITE® Erythritol.



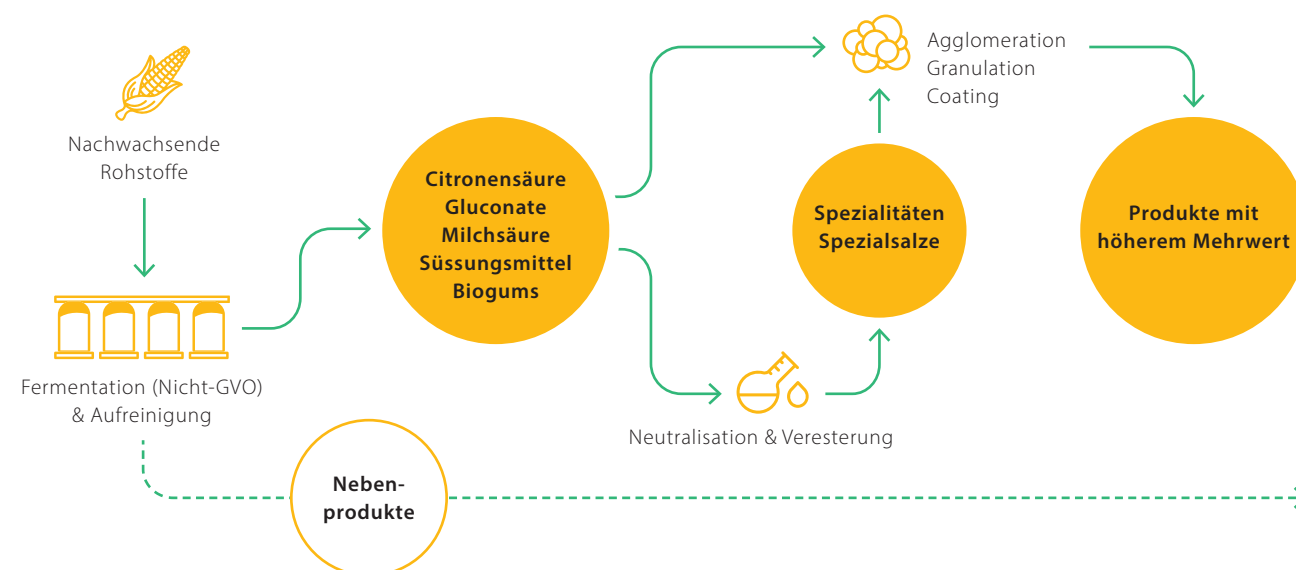
«From nature to ingredients®»

Nachhaltigkeit ist ein Grundpfeiler der Strategie und des Wertversprechens von Jungbunzlauer. Mit der öffentlichen Bekanntgabe ihrer Vision «From nature to ingredients®» im Jahr 2013, wurde dieser Ansatz unterstrichen.

Damit verpflichtet sich das Unternehmen zum Schutz von Mensch und Umwelt, auf die ihre Geschäftstätigkeit einen direkten Einfluss hat.



Jungbunzlauers Wertschöpfungskette



Fermentation ist die Basis und Kernkompetenz der Erfolgsgeschichte Jungbunzlauers. Somit liegt es bereits in der Natur des Unternehmens, nachhaltig zu produzieren.

Die Bestrebungen im Bereich Nachhaltigkeit ziehen sich weiter durch die gesamte Wertschöpfungs- und Lieferkette. Im Verlauf der Jahre konnten sie diese erfolgreich nachhaltiger gestalten und an die Anforderungen eines sich ständig verändernden wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umfelds anpassen.

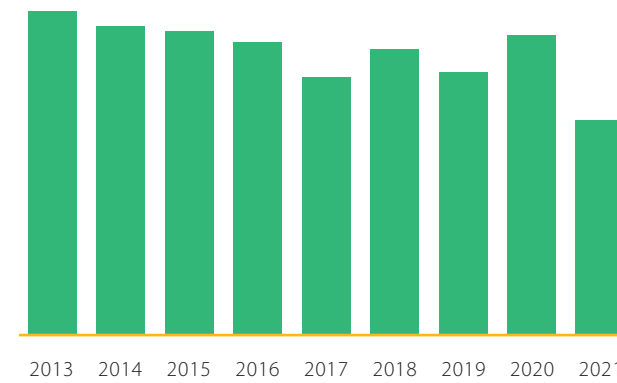
Um hohe Standards im Bereich der sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Nachhaltigkeit zu gewährleisten, wählen sie zudem Geschäftspartner, die ihre Vision unterstützen.



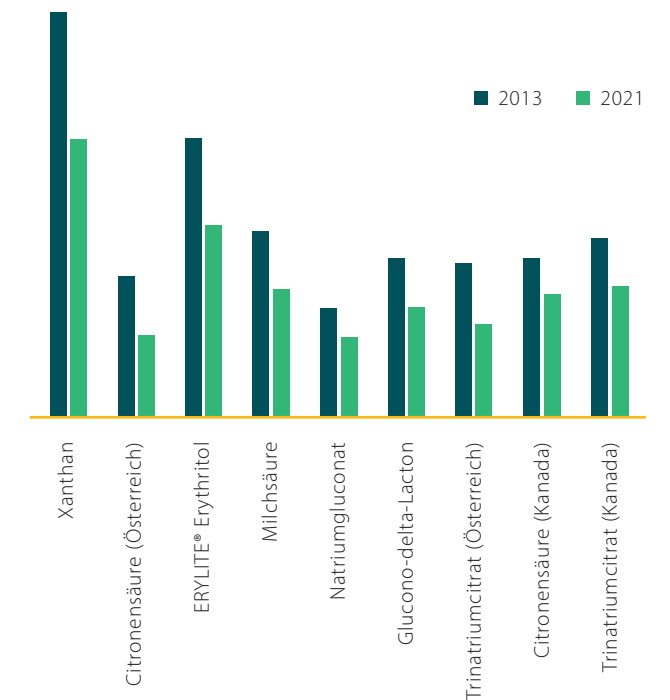


Der CCF setzt sich aus Scope 1 und 2 Emissionen zusammen, die Product Carbon Footprints (PCFs) jedoch enthalten relevante Emissionen aus Scope 1, 2 und 3, welche bei der Herstellung dieses Produktes anfallen. Auch die einzelnen PCFs konnten in den Jahren von 2013 bis 2021 massiv reduziert werden. So wurde der PCF für Citronensäure z.B. um 43% verringert.

Totaler CCF pro mt Endprodukt inkl. Nebenprodukte und Glukose



PCF des Endproduktes



Der höhere CCF im Jahr 2020 erklärt sich durch die extrem hohe Nachfrage nach Rohstoffen, die unter anderem auf logistische Probleme, ausgelöst durch die Coronapandemie, zurückzuführen ist. Die Anlagen mussten unter sehr hoher Auslastung bedient werden, um den erhöhten Bedarf zu decken. Bereits 2021 konnten die Anlagen wieder mit Fokus auf Effizienz bedient werden.



CO₂-Fussabdruck

Treibhausgase tragen wesentlich zur globalen Erderwärmung bei. Deshalb hat sich Jungbunzlauer dazu verpflichtet ihre CO₂-Emissionen kontinuierlich zu reduzieren; Das Unternehmen bewertet regelmässig ihre CO₂-Emissionen nach Scope 1, 2 und 3. Der Corporate Carbon Footprint (CCF), sowie die individuellen Product Carbon Footprints (PCF) der sieben wichtigsten Produktgruppen werden jährlich ermittelt.

Um ihr Ziel der Klimaneutralität bis 2050 erreichen zu können, hat sich das Unternehmen seit 2021 der Science Based Target Initiative (SBTi) verpflichtet. Die SBTi ist eine Partnerschaft zwischen den Organisationen CDP, United Nations Global Compact, World Resources Institute (WRI) und dem World Wide Fund for Nature (WWF).



Zwischen 2013 und 2021 konnte der CCF um 34 % reduziert werden.

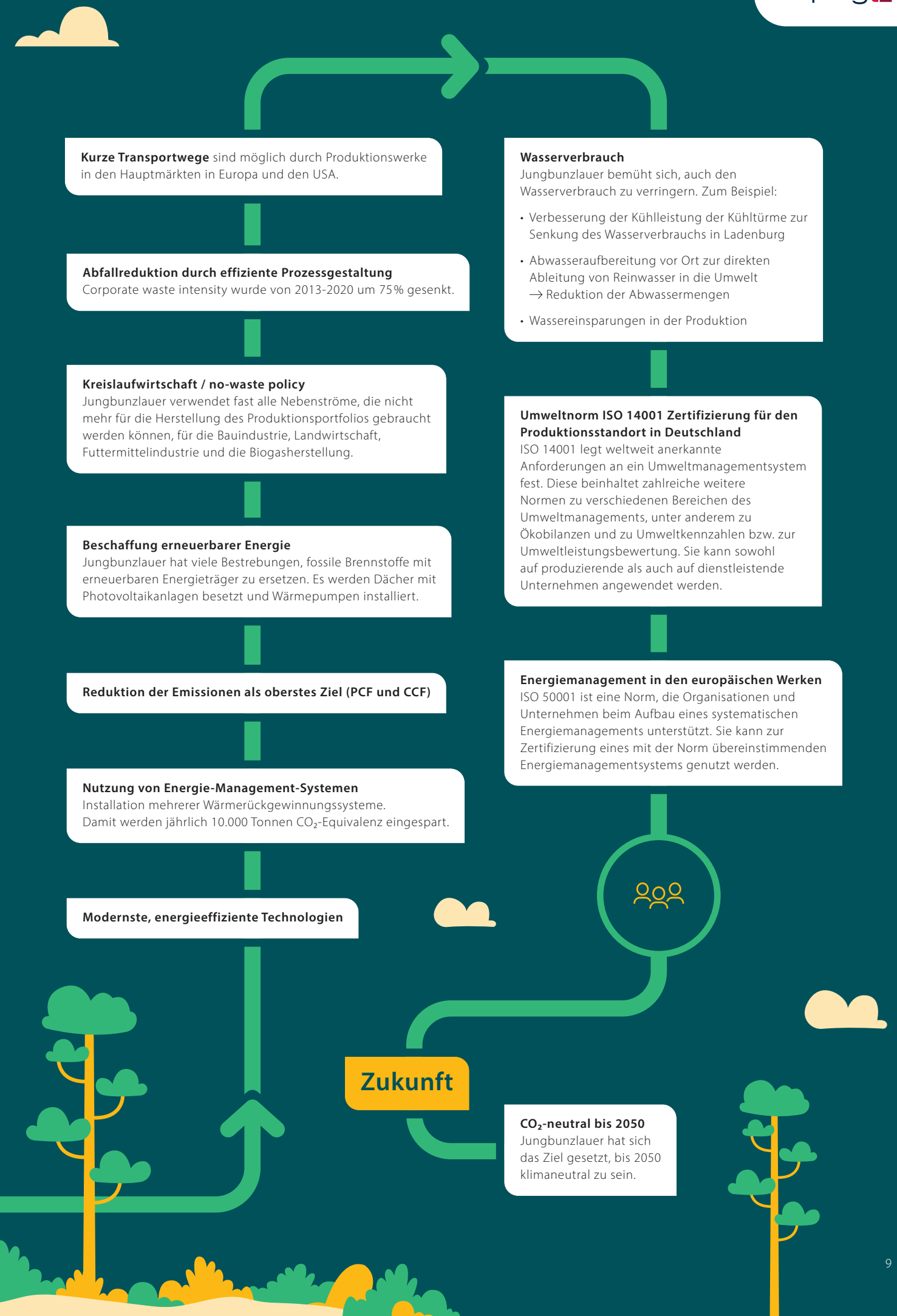


Scope 1: alle direkten Emissionen (z.B. Herstellung von Produkten)

Scope 2: alle indirekten Emissionen durch gekaufte Energie (z.B. Gas und Strom)

Scope 3: indirekte Emissionen durch Unternehmensaktivität entlang der Lieferkette (z.B. Rohstoffe, Logistik, Geschäftsreisen, etc.)

Nachhaltigkeit entlang der Lieferkette





Application Technology

Innovation, Nachhaltigkeit und Konsumententrends

«Application Technology» ist das globale Innovationszentrum für anwendungsorientierte Forschung bei Jungbunzlauer. Mit Sitz in Ladenburg, Deutschland und Chicago, USA konzentriert sich das interdisziplinäre Team auf die Wertschöpfung der Jungbunzlauer Produkte in Anwendungen für Kund*innen und Konsument*innen. Mithilfe von modernsten Methoden und Geräten werden die Anwendungen von Jungbunzlauer-Produkten optimiert, um aktuelle Trends in Branchen wie Lebensmittel, Getränke, Körperpflege, Reinigungsmittel, Biopolymere und mehr zu bedienen.

Im Vordergrund der Entwicklungs- und Innovationsarbeit der «Application Technology» Jungbunzlauers steht auch hier die Nachhaltigkeit. So ist die Kernidee hinter allen Rezepturen und Formulierungen, eine nachhaltigere Alternative zu den herkömmlichen Rezepturen zu schaffen. Die biologisch abbaubaren Produkte Jungbunzlauers legen dafür einen idealen Grundstein und steigern die Formulierungen auf technologischer Ebene.

Um Marktrelevanz und technischen Erfolg sicherzustellen, arbeitet das anwendungstechnische Zentrum eng mit dem Produktmanagement und der Forschung & Entwicklung von Jungbunzlauer zusammen. Dazu kooperieren sie mit einem Netzwerk externer wissenschaftlicher Partner, wie Hochschulen und Universitäten.



Unterstützung von Kunden bei technischen Produktentwicklungen

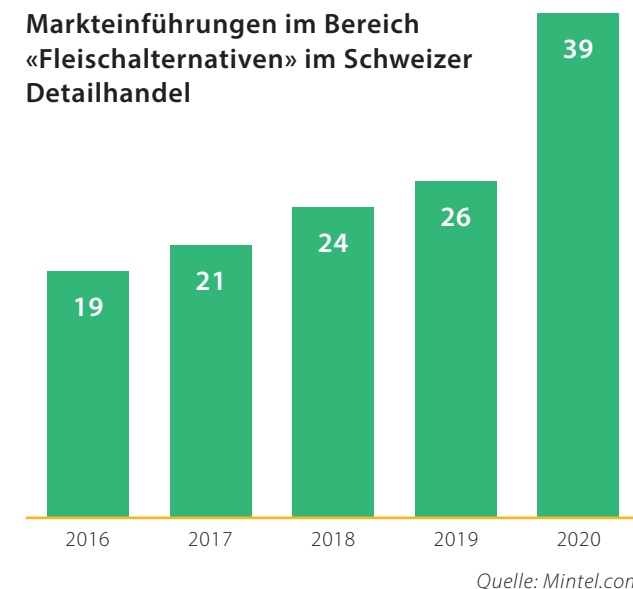
Kunden von Jungbunzlauer bzw. IMPAG werden bei der Entwicklung ihrer Anwendungen mit analytischen Daten sowie einer Sammlung von bewährten, hochwertigen Rezepturen und Formulierungen optimal unterstützt. Eine wichtige Rolle kommt dabei auch dem hauseigenen Sensorikpanel der Jungbunzlauer zu.

Darüber hinaus bietet Jungbunzlauer massgeschneiderte Lösungen für besondere Kundenanfragen an, denn ein spezialisiertes Technikum ermöglicht chemische und physikalische Produktmodifikationen.

Pflanzenbasierte Fleischalternativen

Pflanzenbasierte Fleischalternativen boomen auf dem europäischen und vielen anderen Märkten. Die zahlreichen Produkte sind längst nicht mehr auf enge Zielgruppen zugeschnitten. Die Zunahme des Nachhaltigkeitsdenkens sowie ethische und ernährungsphysiologische Beweggründe führten zu einer erhöhten Nachfrage der Konsument*innen nach rein pflanzlichen fleischähnlichen Produkten. Der daraus resultierende Flexitarismus vergrösserte die Zielgruppe für solche Produkte stark. Um den Adressatenkreis nicht einschränken zu müssen, werden Produkte bevorzugt mit ausschliesslich veganen Zutaten lanciert. Dies birgt aber technofunktionelle Schwierigkeiten, da bei vielen Fleischalternativen ursprünglich Ei-Albumin als Bindemittel eingesetzt wurde. Dies ist insofern kritisch, als dass Textur und Geschmack als Schlüsselkomponenten des Erfolgs von Fleischalternativen gelten.

Markteinführungen im Bereich «Fleischalternativen» im Schweizer Detailhandel



Herausforderung 1

Textur – Bindung & Kauwiderstand

Lösung: Das Xanthan FN von Jungbunzlauer eignet sich optimal für die Anwendung in Fleischalternativen. Xanthan verdickt die Masse und gibt ihr eine kaubare, aber weiche Konsistenz. Die hohe Prozessstabilität sowie der geringe «cost in use» sind weitere Vorteile. Weiter bildet Xanthan mit anderen Verdickungsmitteln Synergien, wodurch das Mundgefühl dieser Produkte weiter verbessert werden kann.



Herausforderung 2

Magnesium- und Calciumdefizit von Fleischalternativen im Vergleich zur Fleischwaren

Bei der Debatte über die gesundheitlichen Aspekte von Fleischalternativen im Vergleich zu Fleischwaren werden oft fehlende Mikronährstoffe bemängelt. Insbesondere werden niedrige Magnesium- und Calciumgehalte oft negativ vom Kunden eingeschätzt. Weiter handelt es sich bei vielen Fleischalternativen um Convenience-Produkte, welche oft einen erhöhten Salzgehalt beinhalten.

Lösung: Fleischwaren sind wichtige Grundbausteine für eine ausreichende Versorgung mit Magnesium und Calcium. Jungbunzlauer bietet hierfür verschiedene Lösungen zur Mineralstoff-Fortifizierung von Fleischalternativen an. Trimagnesiumcitrat und Tricalciumcitrat sind die meist verwendeten Anreicherungsverfahren, um das Magnesium- und Calciumdefizit der Fleischalternativen auszugleichen. Auch das Zinkcitrat Jungbunzlauers kann für den Einsatz in Fleischalternativen empfohlen werden. Kaliumlactat hat nebst der Kaliumanreicherung auch die Funktion eines Konservierungsmittels. Denn die osmotische Aktivität wirkt Wasseraktivitätssenkend und verlängert so die Haltbarkeit von Convenience-Produkten.



Vegan Burger Patty

Download Rezept:
impag.ch/veganburger



Pflanzenbasierte Milchproduktalternativen

Mit der erhöhten Nachfrage nach Fleischalternativen steigt auch das Bedürfnis für Milchproduktalternativen. Neben Gründen der Nachhaltigkeit, Ethik und Ernährungsphysiologie ist bei dieser Produktgruppe ebenfalls die Absenz von Milchprotein und Lactose ein starker Treiber. Milchprodukte sind in grossen Teilen Europas fest in der Ernährungsstruktur verankert. Darum ist es wichtig, dass Alternativprodukte die gleiche Funktion wie die konventionellen Produkte erfüllen. Aufgrund des unterschiedlichen Grundaufbaus führt die Herstellung von Milchalternativen zu diversen Herausforderungen. Die schlechte Löslichkeit der gefällten Proteine und Off-Flavours erschweren beispielsweise die Herstellung von Milchalternativen auf Erbsenbasis. Diese Problematiken steigen bei Produkten mit erhöhtem Proteinanteil.



Herausforderung 1

Die Löslichkeit von gefällten, pflanzlichen Proteinen ist meist mangelhaft. Insbesondere bei Produkten mit längerer Haltbarkeit setzen sich Proteine am Boden des Behältnisses ab. Ausserdem können sich ausgefällte Proteine in Erhitzungsanlagen ablagern und so deren Wirkungsgrad massiv verschlechtern.

Lösung: Durch die Verdickung der Wasserphase werden ausgefällte Proteine in der Suspension stabilisiert. Die Trägheit des Systems wirkt der Schwerkraft entgegen und hält die Proteine in Schwebelage. Eine hervorragende Lösung für dieses Problem ist die Mischung von Xanthan und Gellan von Jungbunzlauer. Durch ihre synergistische Wirkung kann die Einsatzmenge reduziert werden. Ausserdem weisen beide eine hohe Prozess- und Säurestabilität auf. Darum können sie auch in UHT-Applikationen und gesäuerten Produkten eingesetzt werden. Xanthan und Gellan können zudem der Synärese bei Käse- und Frischmilchproduktalternativen vorbeugen. Um Ablagerungen in Erhitzungsanlagen noch stärker zu minimieren, wird der Einsatz von Trikaliumcitrat empfohlen. So können Reinigungszeiten und -intervalle verkürzt sowie der Produktoutput erhöht werden.



Herausforderung 2

Einige pflanzliche Proteinquellen haben eine kreidige, bohnlige, bittere oder erdige Note.

Lösung: Diese Geschmacksnoten können durch den Einsatz von Natriumgluconat, Trimagnesiumcitrat, Trikaliumcitrat oder Calciumlactatgluconat maskiert werden. Gerne beraten wir Sie über die korrekte Auswahl und Anwendung dieser Stoffe in Ihren Produkten. Jungbunzlauer empfiehlt den Einsatz von Citraten gegenüber Phosphaten. Phosphate gerieten in den letzten Jahren aufgrund der mit ihnen assoziierten kardiovaskulären Risiken zunehmend in Verruf und werden als weniger labelfreundlich betrachtet. Calciumphosphate scheinen zusätzlich eher zu Ablagerungen zu führen als andere Calciumsalze.

Neben der Maskierung von ungewollten Geschmacksnoten können diese Zusatzstoffe ebenfalls für cremiges Mundgefühl, Süss-Empfinden und eine Abrundung des Aromaprofils sorgen.

Herausforderung 3

Mit dem Verzicht auf Milchprodukte fallen wichtige Quellen für Calcium, Magnesium und weitere Mineralstoffe weg. Dies ist ein grosser Kritikpunkt an pflanzlichen Milchproduktalternativen.

Lösung: Die Zusatzstoffe Trimagnesiumcitrat, Trikaliumcitrat und Calciumlactatgluconat können Geschmacksprofile von pflanzlichen Milchalternativen verbessern und erhöhen gleichzeitig den Mineralstoffgehalt dieser Produkte. Bei ausreichender Dosierung können gesundheitsbezogene Angaben gemacht werden. Zudem können Auslobungen wie «Quelle von» oder gar «hoher Gehalt an ...» auf der Produktverpackung angebracht werden. Auf diese Weise kann das negative Image der pflanzlichen Milchalternativen bezüglich tiefen Mineraliengehalten massiv verbessert werden.

Mit Mineralien angereicherter Mandel Drink

Download Rezept:
impag.ch/almondndrink



Phosphatfreie Muffins

Feinbackwaren werden meist unter Verwendung von Triebmitteln hergestellt. Diese bestehen im Normalfall aus einer Base, einer Säure und einem Trennmittel. Bei der Vermengung mit Wasser neutralisiert die Säure die Base und es entsteht ein Gas. Das entstandene Gas wandert aufgrund der Dichte in Blasen nach oben und sorgt so für die gewünschte Porung. Bei fortgeschrittener Backzeit verfestigt sich die Masse durch die Denaturierung der Proteine und die Verkleisterung der Stärke. Auf diese Weise bleiben Gasblasen stabil und das Gebäck bleibt aufgelockert. Findet die Gasbildung vor der angefangenen Verfestigung statt, bleibt die Porung des Gebäcks nicht erhalten und die Feinbackware wird zu dicht.

In herkömmlichem Backpulver wird Dinatriumpyrophosphat (SAPP) als Säure verwendet. SAPP zeigt in Kombination mit Natriumhydrogencarbonat gute Gasbildungseigenschaften und war bis anhin günstig. Da Phosphat ein limitierter Rohstoff ist und die Nachfrage steigt, nimmt die Verfügbarkeit ab und der Preis zu.

Jungbunzlauer bietet als Alternative zu Natriumpyrophosphaten verkapseltes Glucono-delta-Lacton (eGdL) an. Das eGdL ist mit pflanzlichem Fett verkapselt. Das Fett schmilzt während des Backvorganges und das GdL wird freigesetzt, dieses hydrolysiert mit Wasser zu Gluconsäure, welche dann in Reaktion mit Carbonat Gas freisetzt.

Herausforderung 1

Nutri-Score durch Natriumgehalt zu hoch.

Lösung: Durch die Verwendung von eGdL kann der vom SAPP eingebrachte Natriumgehalt bis um 33% reduziert werden. Der tiefere Natriumgehalt wirkt positiv auf den errechneten Nutri-Score aus.

Herausforderung 2

Die bis anhin eingesetzten Mengen an Phosphaten führten vor allem bei Kindern oft zur Überschreitung des ADIs (acceptable daily intake). Zudem werden Phosphate vermehrt mit kardiovaskulären Risiken in Verbindung gebracht, was sie weniger labelfreundlich macht.

Lösung: Substitution von Dinatriumpyrophosphat (SAPP) mit verkapseltem Glucono-delta-Lacton. eGdL enthält keine Phosphate und es sind auch keine ADI Werte festgelegt.

Herausforderung 3

Die Gasbildung von alternativen Triebmitteln ist geringer als die von phosphathaltigen Triebmitteln. Zudem ist der Zeitpunkt der Gasbildung unterschiedlich.

Lösung: Jungbunzlauer hat verschiedene Triebmittel mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten der Gasbildung entwickelt. Auf diese Weise können bisher eingesetzte, phosphathaltige Backtriebmittel einfach mit Alternativen ersetzt werden. Gerne beraten wir Sie bei der Anwendung alternativer Triebmittel.



Jungbunzlauers Alternativen zu Dinatriumpyrophosphat enthalten weniger oder kein Natrium. Die Reduktion der Natriumeinnahme entspricht den aktuellen Empfehlungen der WHO bezüglich des Salzkonsums. Durch die Substitution von Natriumcarbonat mit Kaliumcarbonat kann der Natriumgehalt ebenfalls stark reduziert werden. Dies kann den Nutri-Score positiv beeinflussen und gegebenenfalls gesundheitsbezogene Angaben zum Natriumgehalt ermöglichen.



Phosphatfreie Muffins

Download Rezept:
impag.ch/muffin



Vertrieb durch **IMPAG AG**
Räffelstrasse 12
8045 Zurich
Switzerland

+41 43 499 25 00
info@impag.ch
www.impag.ch

Die Herausgabe dieser Publikation wurde durch die
freundliche Unterstützung von **Jungbunzlauer** ermöglicht.

Fotos: Jungbunzlauer, IMPAG, Adobe Stock, iStock

Veröffentlicht: Januar 2023

