

seranews

Das Kundenmagazin der **sera Gruppe**

Ausgabe 2024





> 500.000

DIN A 4 SEITEN WURDEN EINGESPART

Mehr als eine halbe Million Seiten DIN A 4 haben wir in diesem Jahr durch unsere Digitalisierungsaktivitäten einsparen können. Im Rahmen unserer Mission „**sera** goes digital“ und durch das gesteigerte Umweltbewusstsein unserer Mitarbeitenden haben wir im vergangenen Jahr intern mehr als 200.000 Seiten weniger gedruckt und somit unseren Papierverbrauch um 17 % reduziert. Daneben haben wir unsere externe Kommunikation konsequent auf papierlos umgestellt und damit noch einmal mehr als 300.000 Seiten weniger Papier produziert. Aus diesem Grund erhalten sie diese **sera**NEWS auch erstmalig nur in digitaler Form.

Dies spart nicht nur Kosten, sondern leistet auch einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz. Durch diese Einsparungen wurden ca. 2.500 kg weniger CO₂-Emissionen ausgestoßen, 125.000 Liter weniger Wasser verbraucht und knapp 30.000 kWh weniger Energie genutzt. Dieser Erfolg unterstreicht, wie Digitalisierung und nachhaltiges Handeln Hand in Hand gehen. Mit jedem kleinen Schritt schaffen wir eine Zukunft, in der Ressourcenschonung und Umweltschutz im Mittelpunkt stehen.



Liebe Leserinnen und Leser,

heute erhalten Sie eine neue Ausgabe der **seranews**, die in diesem Jahr unter dem Eindruck unserer weitreichenden Digitalisierungsvorhaben entstanden ist. Erstmals liefern wir unsere **seranews** ausschließlich als Digital-Ausgabe aus. Durch den Verzicht auf die bisherige sehr wertige umweltschonende Druckausgabe und den Versand möchten wir einen weiteren wichtigen Beitrag zu mehr Klimaschutz und Nachhaltigkeit leisten. Sie ist zudem das Ergebnis zweier Unternehmensmissionen von uns: „**sera goes green**“ und „**sera goes digital**“.

Die Welt befindet sich in einer Phase tiefgreifender Umbrüche, die uns alle fordern. Die anhaltenden Konflikte in der Ukraine und im Nahen Osten belasten nicht nur die betroffenen Regionen, sondern wirken sich auch global aus. Lieferketten bleiben gestört, Rohstoffpreise schwanken, und die Unsicherheit prägt die Märkte. Parallel dazu blickt die Welt mit Besorgnis auf die Rückkehr von Donald Trump an die Spitze der US-Politik. Seine angekündigten Handelsrestriktionen und protektionistischen Maßnahmen könnten weitreichende Auswirkungen auf die deutsche Exportwirtschaft und den freien Welthandel haben.

In Europa sehen wir ebenfalls erhebliche politische Veränderungen. Die Abwahl der Regierung in Frankreich hat Unsicherheiten ausgelöst, die nicht nur die wirtschaftliche Zusammenarbeit zwischen Deutschland und Frankreich – als Kern der EU – beeinflussen, sondern auch die europäische Stabilität

gefährden. Hinzu kommt die Regierungskrise in Deutschland selbst, die mit den Neuwahlen neue Herausforderungen, aber auch Chancen mit sich bringen kann. Die derzeit angespannte wirtschaftliche Lage zeigt sich in einer stagnierenden Konjunktur, steigender Arbeitslosigkeit trotz demografischen Fachkräftebedarfs, zunehmenden Insolvenzen und nicht zuletzt schwachen Wachstumsprognosen für 2025.

Deutschland steht vor gravierenden strukturellen Problemen. Die Wettbewerbsfähigkeit unseres Standorts schwindet – hohe Arbeits- und Energiekosten sowie eine überbordende Bürokratie erschweren es unseren Unternehmen, auf globaler Ebene mitzuhalten. Besonders kritisch ist der Investitionsstau: Unsere Infrastruktur ist überaltert, und der Rückstand bei den Verkehrswegen zeigt sich tagtäglich. Viele Unternehmen reduzieren ihre Investitionspläne weiter. Dennoch dürfen wir nicht in Resignation verfallen. Gerade in Zeiten wie diesen zeigt sich, wie wichtig Resilienz und Innovation sind. Trotz dieser geopolitischen, sozio-ökonomischen und ökologischen Herausforderungen bleibt unser Fokus bei **sera** klar: Wir richten uns konsequent auf die Zukunft aus. Mit innovativen Produkten und wegweisenden Lösungsansätzen begegnen wir dem Wandel proaktiv, suchen unsere Chancen und gestalten damit Zukunft.

In dieser Ausgabe der **seranews** möchten wir Ihnen zeigen, wie wir unsere Missionen weiterverfolgen. Erfahren Sie mehr über unsere neuen Technologien zur effizienten Biozid Dosierung, modulare Lösungen zur Wasserstoffspeicherung und unsere Fortschritte in unserer Mission „**sera goes green**“. Darüber hinaus gewähren wir Ihnen Einblicke in unser soziales und gesellschaftliches Engagement sowie in zahlreiche weitere Projekte, die uns antreiben. All das unter dem Leitsatz: **„Wir schaffen Mehrwerte für Mensch und Umwelt.“**

Ich lade Sie herzlich ein, mit uns auf diese Reise in die Zukunft zu gehen und wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen dieser Ausgabe.

Mit besten Grüßen

Ihr
Carsten Rahier



Erfolgreiche Flusswasseraufbereitung in der Chemikalienproduktion

Digitale Fertigung – effizient und innovativ in der Produktion

Ein Erfolg für die Zukunft – der HNA Ausbildungspreis

Wasserstofferzeugung und -nutzung –
maximale Flexibilität durch modulares System

Ein Einblick in die **sera** Welt –
sera Technology Austria begeistert Kunden und Interessierte

Maßgeschneiderte Hochdruckreinigungsanlage
für EMR Elektromaschinenbau in Bayern

sera erneut unter den Top 100 Innovatoren

Effiziente Bioziddosierung für sicheres Kühlwasser

Unser Messejahr 2024

Flexibel und effizient – innovative Dosieranlagen für KARL SCHNELL

sera goes green – Gemeinsam für eine nachhaltige Zukunft

sera Umweltpreis 2024: Auszeichnung für nachhaltige Innovationen

Nachhaltiger Leuchtentausch – ein weiterer Schritt Richtung Zukunft

sera Umwelttag und Social Day 2024

50 Jahre bei **sera** –
Herbert Schmidt feiert ein außergewöhnliches Jubiläum

Neuer Ausbildungsbereich in Werk II –
Ein großer Schritt für die Zukunft

Präzision trifft effizienz: neue Dreh-Fräsmaschine erfolgreich in Betrieb

Strahlende Kinderaugen, lachende Bundesligaprofis und jede Menge Power!

Zukunft gestalten – die nächste Runde der **sera** FUTURE CHALLENGE

80 Jahre **sera** – eine Erfolgsgeschichte voller Innovation,
Leidenschaft und Zusammenarbeit!

03
06
08
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
36
38
40
42
44
46
48
50
52
55



sera GOES INTERNATIONAL

Die Gründung von Niederlassungen in den Vereinigten Arabischen Emiraten (VAE) und Italien ist ein strategisch sinnvoller Schritt, um die Marktpräsenz der sera Unternehmensgruppe weiter auszubauen.



*Sagar Deshpande,
Regional Sales Director
Middle East*

Die Vereinigten Arabischen Emirate sind das wirtschaftliche Zentrum des Nahen Ostens und ein Vorreiter bei der Umsetzung nachhaltiger Energielösungen. Die starke Förderung von Wasserstoffprojekten sowie der steigende Bedarf an effizienter Dosiertechnik bieten ideale Rahmenbedingungen für **sera**. Zusätzlich eröffnet der Bereich Wasseraufbereitung ein enormes Marktpotenzial, da in der Region Wasserknappheit und innovative Lösungen für sauberes Wasser von großer Bedeutung sind. Wir haben uns in diesem Jahr aktiv bei der WETEX in Dubai eingebracht, einer der führenden Fachmessen für Energie-, Wasser- und Umwelttechnologien. Als Aussteller konnten wir unsere innovativen Lösungen im Bereich

Wasserstoff- und Dosiertechnik einem internationalen Fachpublikum präsentieren. Die Messe bot uns nicht nur die Gelegenheit, unsere Expertise sichtbar zu machen, sondern auch wertvolle Kontakte zu knüpfen und die Weichen für zukünftige Kooperationen in der Region zu stellen.

Gemeinsam mit Sagar Deshpande und unserem lokalen Netzwerk schaffen wir so die Basis für langfristige Partnerschaften und eine erfolgreiche Zukunft in der Region.



Italien ist einer der wichtigsten Industriestandorte Europas mit einer starken Nachfrage nach innovativen Lösungen in den Bereichen Dosiertechnik und Wasserstofftechnologie. Besonders die chemische Industrie, der Umweltsektor und der stark wachsende Bereich der erneuerbaren Energien bieten enormes Potenzial für unsere Technologien. Mit Davide Piccoli als erfahrenem Fachexperten vor Ort können wir noch schneller und direkter auf die Bedürfnisse unserer italienischen Kunden eingehen und langfristige Partnerschaften ausbauen. Mit diesen Standorten und unseren lokalen Experten setzen wir auf Kundennähe, individuelle Beratung und die Möglichkeit, schnell und flexibel auf die Anforderungen regionaler Märkte zu reagieren. So schaffen wir die Basis für nachhaltiges Wachstum und stärken unsere Position als weltweit führender Anbieter für Dosier- und Wasserstofftechnik.

Sagar und Davide waren kurz nach ihrem Start bei **sera** bereits als Experten und Ansprechpartner für ihre jeweilige Region Teil unserer IFAT-Crew. Mehr zur weltgrößten Plattform für Umwelttechnologien und zu unseren gezeigten Lösungen lesen Sie auf den kommenden Seiten.



*Davide Piccoli,
Regional Sales Director Italy*





Unsere smarte und kompakte Lösung zum Ansatz von Polymeren: Die PolyLine Flow Compact.

RÜCKBLICK IFAT 2024

Herausragende Lösungen für Umwelttechnologien

Die IFAT 2024, die weltgrößte Plattform für Umwelttechnologien, hat erneut ihre Bedeutung als zentraler Treffpunkt der Branche unter Beweis gestellt. Mit über 3.000 Ausstellern und 119.000 Besuchern aus 155 Ländern war die Messe ein beeindruckender Erfolg. Nachhaltigkeit, Ressourcenschonung und Innovation standen im Mittelpunkt der Veranstaltung.

Am **sera**-Stand in Halle A3 präsentierten wir stolz unsere innovativen Lösungen, darunter leistungsstarke Dosierpumpen wie die iSTEP XS Pro+ und unsere Polymeransetzstation PolyLine Flow Compact. Besonders hervorgehoben wurden unsere Anwendungen für die Wasseraufbereitung und der Einsatz von Wasserstofftechnologien im Abwasserbereich – ein Bereich, der immer mehr an Relevanz gewinnt. Unsere Exponate zeigten eindrucksvoll, wie wir als Partner für präzise und nachhaltige Umwelttechnologien Lösungen für globale Herausforderungen bieten.



Großes Interesse an unseren Wasserstofftechnologien im Abwasserbereich.



Das neue Standkonzept sorgte nicht nur bei unserer Standcrew für Begeisterung.

Mit unserer Teilnahme haben wir nicht nur neue Kontakte geknüpft, sondern auch unsere Rolle als zuverlässiger Partner in der Wasser- und Abwasserbehandlung gestärkt. Die zahlreichen Gespräche und Begegnungen waren inspirierend und zeigen: Gemeinsam gestalten wir die Zukunft nachhaltiger!

JETZT SCHON TERMIN VORMERKEN

Wir sehen uns vom 4. bis 7. Mai 2026 in München bei der IFAT 2026.



Unsere Experten freuen sich schon jetzt auf die IFAT 2026 und Sie!



ERFOLGREICHE FLUSSWASSERAUFBEREITUNG IN DER CHEMIKALIENPRODUKTION

Wie innovative Technik die Nachhaltigkeit und Effizienz steigert! Wasser ist die Grundlage vieler industrieller Prozesse – gerade in der Chemikalienproduktion kommt seiner Qualität eine Schlüsselrolle zu. Ein polnisches Werk zeigt eindrucksvoll, wie moderne Wasseraufbereitungssysteme sowohl die Produktionssicherheit erhöhen als auch Nachhaltigkeitsziele unterstützen können.

Vom Fluss ins Werk: Der Weg des Wassers

Das Werk bezieht sein Prozesswasser direkt aus einem nahegelegenen Fluss. Dieses Wasser ist jedoch nicht sofort einsatzbereit – es muss zunächst aufbereitet werden. Im ersten Schritt der Aufbereitung werden größere Verunreinigungen durch Fällungs- und Flockungsverfahren entfernt. Dabei kommen spezielle Chemikalien wie Eisen-III-Chlorid zum Einsatz, die Schwebstoffe destabilisieren und deren Zusammenlagerung zu größeren Partikeln fördern, die anschließend abgesondert werden können. Diese Vorbehandlung verbessert die Wasserqualität und schafft optimale Voraussetzungen für die nachfolgenden Aufbereitungsschritte.

Anschließend wird das Wasser einem Verfahren zur Reduktion der Wasserhärte unterzogen. Dabei wird diese gezielt verringert, um Ablagerungen und Korrosion in den Anlagen zu verhindern. Diese Maßnahmen sichern

nicht nur die Qualität des Produktionswassers, sondern schützen auch die empfindlichen Anlagenkomponenten.

Die Schlüsselrolle der sera Dosiertechnologie

Ein zentrales Element dieses Systems sind die präzisen Dosieranlagen von **sera**. Diese übernehmen die exakte Dosierung von Chemikalien wie Eisen-III-Chlorid und Schwefelsäure. Während Eisen-III-Chlorid für die Fällung der Schwebstoffe sorgt, wird Schwefelsäure zur pH-Wert-Neutralisierung nach der Sedimentation eingesetzt. Dank der hohen Präzision der **sera** Anlagen bleibt die Wasserqualität konstant auf dem gewünschten Niveau, was die Effizienz des gesamten Systems steigert.

Zusätzlich kommen zwei Polymeransetzstationen von **sera** zum Einsatz. Sie produzieren und dosieren spezielle Polymerlösungen, die den Flockungsprozess weiter verbessern. Diese Technologien optimieren die Sedimen-



tation und tragen dazu bei, die Reinheit des Wassers noch weiter zu erhöhen.

Moderne Steuerung für maximale Effizienz

Alle Dosiersysteme sind in ein modernes Steuerungssystem integriert. Dadurch kann die Chemikalienzufuhr in Echtzeit überwacht und angepasst werden. Diese Automatisierung sorgt nicht nur für einen sicheren Betrieb, sondern hilft auch, den Chemikalienverbrauch zu minimieren – eine Win-win-Situation für die Umwelt und die Betriebskosten.

Optimale Nutzung des aufbereiteten Wassers

Das aufbereitete Wasser wird schließlich in zwei Ströme unterteilt: Ein Teil wird direkt in den Produktionsprozess eingespeist, während der andere zu Kesselspeisewasser weiterverarbeitet wird. Beide Nutzungen gewährleisten eine zuverlässige Wasserversorgung für das Werk.

Fazit: Effizienz trifft Nachhaltigkeit

Mit der Kombination aus innovativer Dosiertechnologie, automatisierter Steuerung und einem durchdachten Aufbereitungsprozess zeigt dieses Werk, wie industrielle Effizienz und Umweltverantwortung Hand in Hand gehen können. Die Technologien von **sera** spielen dabei eine entscheidende Rolle – sie sichern nicht nur eine konstante Wasserqualität, sondern verlängern auch die Lebensdauer der Produktionsanlagen und senken Betriebskosten. Ein Vorzeigebeispiel für nachhaltige Chemieproduktion!



*Die PolyLine von **sera** ist eine Baureihe einfacher und flexibler sowie ökonomischer und leistungsfähiger Systeme für das Ansetzen von Polymeren.*

Die Systeme sind mit einer präzisen Durchflussmessung für die Lösungsbereitung und Füllstandsmessung ausgerüstet, um den leistungsfähigen und ökonomischen Betrieb der Systeme sicher zu stellen.



DIGITALE FERTIGUNG

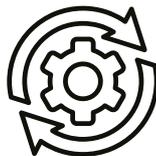
EFFIZIENZ UND INNOVATION IN DER PRODUKTION

Die digitale Fertigung revolutioniert die Industrie, indem sie moderne Technologien wie Automatisierung, mobile Endgeräte und Datenanalysen integriert. Bei **sera** setzen wir auf diese Ansätze, um Prozesse effizienter, flexibler und nachhaltiger zu gestalten. Doch was genau macht die digitale Fertigung aus – und welche Vorteile bietet sie?



Transparente und effiziente Prozesse

Mit vernetzten Maschinen und Systemen entsteht eine nahtlose Kommunikation entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Echtzeit-Datenanalysen ermöglichen es, Produktionsschritte zu optimieren, Engpässe frühzeitig zu erkennen und Entscheidungen schneller zu treffen. Dies führt zu einer gesteigerten Produktivität und einem präziseren Ressourceneinsatz.



Flexibilität und Anpassungsfähigkeit

In der digitalen Fertigung können Produktionslinien flexibel angepasst werden, um auf wechselnde Marktanforderungen oder Kundenwünsche zu reagieren. Mithilfe von Simulationen lassen sich Änderungen zunächst virtuell testen, was Zeit und Kosten spart. Zudem sind wir in der Lage schnell und flexibel auf individuelle Kundenwünsche zu reagieren.



Qualitätssicherung durch digitale Tools

Durch kontinuierliche Überwachung und Analyse werden Fehler in der Produktion minimiert und die Qualität der Produkte verbessert. Intelligente Systeme erkennen Abweichungen und schlagen automatisch Anpassungen vor, um höchste Standards zu gewährleisten.



Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung

Digitale Fertigung trägt wesentlich zur Reduzierung von Abfällen und Energieverbrauch bei. Smarte Systeme optimieren den Materialeinsatz und verbessern die Energieeffizienz. Dadurch wird nicht nur die Umwelt geschont, sondern auch die Wirtschaftlichkeit gesteigert. Mit der Umstellung ist unsere Fertigung fast komplett papierlos geworden und wir vermeiden unnötigen Einsatz von Ressourcen.



Wettbewerbsvorteil durch Innovation

Unternehmen, die auf digitale Fertigung setzen, sichern sich einen entscheidenden Vorteil im Wettbewerb. Mit zukunftsweisenden Technologien können wir nicht nur schneller und kosteneffizienter produzieren, sondern auch Produkte und Lösungen anbieten, die individuell auf die Bedürfnisse unserer Kunden zugeschnitten sind.



Digitaler Fortschritt bei sera

Bei **sera** setzen wir auf modernste Fertigungstechnologien, um unseren Kunden zuverlässige und innovative Produkte zu bieten. Die Integration digitaler Prozesse ermöglicht es uns, agil und nachhaltig zu agieren – und gleichzeitig neue Wege zu gehen. Die digitale Fertigung ist nicht nur ein Fortschritt, sondern ein Versprechen für eine intelligentere und nachhaltigere Industrie. Mit ihrer Umsetzung bereiten wir uns den Weg in die Produktion der Zukunft vor.



EIN ERFOLG FÜR DIE ZUKUNFT

Wir sind stolz darauf, den zweiten Platz beim diesjährigen HNA Ausbildungspreis erreicht zu haben! Diese Auszeichnung unterstreicht unser Engagement in der Ausbildung und zeigt, dass wir auf dem richtigen Weg sind, junge Talente für die Berufswelt zu begeistern und optimal zu fördern.

Der von der HNA (Hessische/Niedersächsische Allgemeine) gemeinsam mit Partnern wie der IHK Kassel-Marburg, der Handwerkskammer Kassel und der Agentur für Arbeit Kassel ins Leben gerufene Preis prämiiert kreative Ansätze zur Azubi-Gewinnung. Unter den 39 teilnehmenden Unternehmen wurde unser ganzheitliches Ausbildungskonzept besonders hervorgehoben.

Warum wir überzeugen konnten

Unser Konzept geht weit über die Vermittlung von Fachwissen hinaus.

Bei **sera** sehen wir unsere Auszubildenden als Mitarbeitende und Lernende zugleich. Wir legen großen Wert darauf, frühzeitig mit jungen Menschen in Kontakt zu treten – etwa durch Kooperationen mit Schulen oder Aktionen wie Handballtage und Nachhaltigkeitswettbewerbe. Ebenso wichtig ist es uns, ein Umfeld zu schaffen, in dem Azubis sich wohlfühlen und entfalten können. Eigenverantwortliche Projekte, Grillpartys und soziale Aktionen stärken das Ge-





meinschaftsgefühl und die Identifikation mit unserem Unternehmen. Ein weiterer Baustein unseres Erfolgs ist die umfassende Betreuung durch Mentoren und Coaches. Dieses Konzept wurde in der Laudatio der Jury besonders gelobt: Wir haben ein „richtig tolles Kommunikationskonzept zu Jugendlichen aufgebaut“, wie Thomas Fölsch von der IHK bei der Preisverleihung betonte.

Ein Blick in die Zukunft

Der Ausbildungspreis ist für uns nicht nur eine Auszeichnung, sondern

auch Ansporn, weiterhin in die Zukunft zu investieren. Als Unternehmen, das überdurchschnittlich viele Auszubildende beschäftigt, sehen wir uns in der Verantwortung, jungen Menschen den bestmöglichen Start ins Berufsleben zu ermöglichen.

Wir gratulieren den anderen Preisträgern, insbesondere Richter Gebäudedienste aus Niestetal zum ersten Platz, und bedanken uns für die tolle Veranstaltung im FunXperience Kassel. Nach der feierlichen Preisverleihung hatten unsere Azubis dort

noch die Möglichkeit, das Angebot des Freizeitcenters auszuprobieren – ein schöner Abschluss für einen gelungenen Abend.



Unser Erfolg zeigt: Ausbildung bei sera ist mehr als nur ein Job – es ist der erste Schritt in eine vielversprechende Karriere!

WASSERSTOFFERZEUGUNG UND -NUTZUNG

MAXIMALE FLEXIBILITÄT DURCH MODULARES SYSTEM

Praxistest bestanden: Alexander Theinert (Belenus) betankt bei der Abnahme der Anlage ein **sera** Wasserstoffauto

Wasserstoffherzeugung und -nutzung im Schwarzwald

Die Belenus GmbH, geleitet von Alexander Theinert, ist ein hochspezialisiertes Unternehmen in den Bereichen Blechbearbeitung, Schweißen und Montage. Sie fertigen nicht nur Tanks für die Raumfahrt, sondern auch Laserteile und Schweißbaugruppen in unterschiedlichen Seriengrößen. Mit ihren modernen Maschinen und Anlagen engagiert sich Belenus stark im Umweltschutz und setzt dabei auf nachhaltige Energieerzeugung. Ihr Standort in Bad Dürkheim, Schwarzwald, unterstützt das ambitionierte Ziel der Gemeinde, bis 2030 klimaneutral zu werden – ein Vorhaben, bei dem die Belenus GmbH eine zentrale Rolle spielt.





Das smarte, modulare Energy System von **sera**: Wasserstoffproduktion und -bereitstellung für vielfältige Anwendungen – von Industrie über Mobilität bis hin zu Prozessgasen.

Unsere Rolle im Projekt: Das **sera** Smart Energy System unterstützt die Wasserstoffherzeugung und -nutzung direkt vor Ort. Zunächst wird das benötigte Wasser für die Elektrolyse aufbereitet, das vorerst aus dem öffentlichen Wassernetz stammt. Der erzeugte Wasserstoff wird getrocknet, aufbereitet und mittels unseres Kompressors (AG300.1) von etwa 30 bar auf 300 bar verdichtet, um ihn dann in Flaschenbündeln zu speichern. Eine manuelle Überströmeinheit ermöglicht es dem Kunden, den Wasserstoff zum Betanken seines Fahrzeugs zu verwenden – und das ohne den Umweg zu einer weit entfernten Tankstelle. Durch die geplante Nutzung von Zisternenwasser möchte Belenus in Zukunft zudem wertvolle Wasserressourcen schonen.

Warum unsere Lösung überzeugt: Unser modulares System bietet maximale Flexibilität. Der Kunde kann es bei Bedarf durch zusätzliche Elektrolyseure und Kompressoren erweitern. Die manuelle Betankungseinheit lässt sich problemlos durch fortschrittlichere Lösungen, wie Brennstoffzellen oder eine Wasserstoffheizung, ergänzen. Zudem überzeugt das System durch seine kompakte Bauweise und eine kostengünstige Tanklösung, die es ermöglicht, die gesamte H₂-Erzeugung und Speicherung in einem effizienten System abzuwickeln.

Besonderheiten: Im nächsten Schritt ist geplant, durch die Integration unserer Dosiertechnologie eine Wasseraufbereitung zu ermöglichen, sodass auch Zisternenwasser für die Wasserstoffherzeugung verwendet werden kann.



Der trockenlaufende Kolbenkompressor verdichtet den Wasserstoff von 30 auf 300 bar.



"EIN EINBLICK IN DIE sera WELT"

sera TECHNOLOGY AUSTRIA BEGEISTERT KUNDEN UND INTERESSIERTE

Am 11. Oktober 2024 lud die sera Technology Austria GmbH in ihre Niederlassung in St. Marienkirchen ein. Rund 200 Gäste – Mitarbeiter, Kunden, Partner und Freunde – folgten der Einladung, um die sera Welt näher kennenzulernen. Ein Tag voller Innovationen, Austausch und regionaler Highlights, der alle Erwartungen übertraf.





Die Veranstaltung begann mit herzlichen Grußworten von Marco Kisch, Geschäftsführer der **sera Technology Austria**, und Bürgermeister Bernhard Fischer. Besonders bewegend war der Beitrag von Theresa Hummer vom Ronald McDonald Haus Passau, mit dem **sera** bei verschiedenen sozialen Projekten zusammenarbeitet.



Im Anschluss bot eine Hausmesse spannende Einblicke in die Kernkompetenzen der **sera Gruppe**, darunter Förder- und Dosiertechnologie, Wasserstofftechnologie sowie Hochdruckreinigung. Ein Gewinnspiel und ein Karrierebereich rundeten das Angebot ab. Für die kleinen Gäste sorgten Hüpfburg und Kinderschminken für Begeisterung, während das Catering vom Bachbauer Gewölbe und die Musik von Your Musik alle Besucher kulinarisch und kulturell verwöhnten. Der Tag wurde durch die Teilnahme lokaler Partner, wie Frauscher Sensortechnik, und regionaler Vereine bereichert.



Dank des Engagements aller Teilnehmer wurde der „Einblick in die **sera** Welt“ ein voller Erfolg, der die Verbindung von Innovation, Gemeinschaft und regionaler Stärke eindrucksvoll präsentierte.



MASSGESCHNEIDERTE HOCHDRUCK-REINIGUNGSANLAGE

FÜR EMR ELEKTROMASCHINENBAU IN BAYERN

Die sera Gruppe steht für innovative und anwendungsorientierte Lösungen. Ein aktuelles Beispiel ist die Entwicklung und Lieferung einer individuellen Hochdruckreinigungsanlage an den Elektromaschinenbau Ruhstorf (EMR) in Bayern.

Im Fokus der Zusammenarbeit stand von Beginn an die Entwicklung einer Lösung, die exakt auf die besonderen Anforderungen von EMR abgestimmt ist. Dabei spielte der kontinuierliche Austausch zwischen den Unternehmen eine zentrale Rolle. EMR brachte klare Anforderungen mit – darunter höchste Ansprüche an Qualität und Effizienz. Diese wurden nicht nur erfüllt, sondern durch technische Innovation und präzise Anpassung übertroffen.

Das Ergebnis der Zusammenarbeit ist eine Durchlaufanlage, die speziell für die Reinigung von Sonderprofilen zur Pulverbeschichtung konzipiert wurde. Die Anlage kombiniert modernste Dosier- und Fördertechnik und gewährleistet dank präzisiertem Zusammenspiel von Druck, Wassermenge und speziell abgestimmten Düsen, ein optimales Reinigungsergebnis.

Technische Details der Anlage

Die Hochdruckreinigungsanlage ist mit zwei flexibel einsetzbaren Düsenringen ausgestattet, die unterschiedliche Profilarten und Lackierungen bewältigen können – sowohl im Einzel- als auch im Parallelbetrieb. Ihr Herzstück ist ein leistungsstarkes Aggregat mit vier Hochdruckpumpen, die bei einem Druck von 250 bar und einer Förderleistung von 31 Litern pro Minute arbeiten. Mit den Abmessungen von 2.600 mm x 1.400 mm x 800 mm ist die Anlage auf Leistungsstärke und Effizienz ausgelegt. Ein besonderer Vorteil der Anlage ist die drastische Verkürzung der Reinigungszeiten. Wo EMR zuvor rund acht Stunden täglich für die Reinigung benötigte, sind es jetzt lediglich zwei Stunden. Die Durchlaufzeit pro Profil beträgt dabei nur etwa eine Minute. Gleichzeitig sorgt ein integriertes Wasser-aufbereitungssystem für einen ressourcenschonenden Betrieb – ein entscheidender Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit in der industriellen Reinigung.



Kundenspezifische Durchlaufanlage zur Reinigung von Sonderprofilen zur Pulverbeschichtung.



Erheblich besseres Reinigungsergebnis bei geringerem Wasserverbrauch und deutlich reduziertem Zeitaufwand.

Innovation trifft Umweltbewusstsein

Dieses Projekt zeigt eindrucksvoll, wie technologische Spitzenleistung und Umweltbewusstsein Hand in Hand gehen können. Die neue Lösung ermöglicht EMR nicht nur effizientere Arbeitsprozesse, sondern reduziert auch den ökologischen Fußabdruck des Unternehmens.

Die Zusammenarbeit mit EMR unterstreicht die Bedeutung partnerschaftlicher Beziehungen auf Augenhöhe. Klare Kommunikation, professionelle Umsetzung und der gemeinsame Anspruch, innovative und nachhaltige Lösungen zu realisieren, machten dieses Projekt zu einem Erfolg.

sera ist stolz darauf, EMR bei dieser wegweisenden Lösung unterstützt zu haben und freut sich auf zukünftige gemeinsame Projekte, die Innovation und Nachhaltigkeit weiter vorantreiben.

sera ERNEUT UNTER DEN TOP 100 INNOVATOREN

Wir sind stolz, auch 2024 als eines der innovativsten mittelständischen Unternehmen Deutschlands ausgezeichnet worden zu sein!

Beim Deutschen Mittelstands-Summit in Weimar gratulierte uns der renommierte Wissenschaftsjournalist und Mentor des TOP 100-Wettbewerbs, Ranga Yogeshwar, persönlich zu dieser Auszeichnung. Bereits zum zweiten Mal haben wir das TOP 100-Siegel erhalten, eine Bestätigung unserer kontinuierlichen Innovationskraft und unseres Engagements für nachhaltige Lösungen.





Innovation und Verantwortung

Innovation ist bei uns kein Selbstzweck – sie ist Teil unseres Anspruchs, Verantwortung für Mensch und Umwelt zu übernehmen. Neben technologischen Fortschritten engagieren wir uns für Nachhaltigkeitsprojekte wie die „sera Future Challenge“, bei der junge Menschen Ideen für eine grünere Zukunft einreichen. Auch Aufforstungsprojekte und lokale Umwelttage liegen uns am Herzen.

Ein starkes Team für starke Innovationen

Die erneute Auszeichnung mit dem TOP 100-Siegel ist eine Anerkennung für das Engagement aller **seraner**. Sie ist unser Ansporn, weiterhin mutig und innovativ die Zukunft mitzugestalten.

Unsere Stärke: Außenorientierung und Zusammenarbeit

Im wissenschaftlichen Auswahlverfahren überzeugten wir insbesondere in der Kategorie „Außenorientierung / Open Innovation“. Unsere konsequente Orientierung an den Bedürfnissen unserer Kunden und die Kooperationen mit Start-ups und innovativen Partnern zeigen, wie durch gezielte Zusammenarbeit neue Ideen entstehen. Ein Beispiel ist die Entwicklung eines bahnbrechenden Energiespeichersystems auf Wasserstoffbasis für Eigenheime – ein Schritt in Richtung einer nachhaltigen Energiewende.

Technologie für die Zukunft

Mit unserer Expertise in Dosiertechnologie, Wasserstoff- und Kompressortechnologie schaffen wir Lösungen für unterschiedlichste Anwendungen: von Meerwasserentsalzungsanlagen über Brauereien bis hin zu Systemlösungen für Wasserstoffanwendungen. Diese Bandbreite zeigt unsere Vielseitigkeit und den klaren Fokus auf die Bedürfnisse einer sich wandelnden Welt.





EFFIZIENTE BIOZIDDOSIERUNG FÜR SICHERES KÜHLWASSER

Die Bioziddosierung spielt eine zentrale Rolle bei der Sicherstellung hygienischer und sicherer Bedingungen in offenen Kühlsystemen, wie sie in verschiedenen Industrien – insbesondere in Brauereien – weit verbreitet sind.

Diese Systeme arbeiten häufig mit Verdunstungskühlung. Durch die dort vorherrschenden Temperaturbedingungen von ca. 35 Grad finden Legionellen ideale Wachstumsbedingungen. Legionellen sind Bakterien, die schwere Erkrankungen, wie die Legionellose, hervorrufen können. Diese Atemwegserkrankung ist besonders gefährlich für immungeschwächte Menschen und kann tödlich verlaufen. Das Risiko entsteht insbesondere durch die Verbreitung der Bakterien über Aerosole, die in die Umgebung freigesetzt werden und dort Menschen gefährden können.

Um solchen Gefahren vorzubeugen, trat 2017 die 42. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (42. BImSchV) in Kraft. Diese Verordnung legt Betreibern von Verdunstungskühlanlagen strenge Auflagen auf. Dazu gehören die Anmeldung der Anlagen, eine regelmäßige mikrobiologische Überwachung sowie externe Analysen durch akkreditierte Labore. Bei auf-

fälligen Befunden müssen die Betreiber umgehend Gegenmaßnahmen ergreifen und Nachkontrollen veranlassen. Diese gesetzlichen Anforderungen stellen viele Unternehmen vor erhebliche Herausforderungen, da sie sowohl Zeit als auch personelle und finanzielle Ressourcen binden.

Eine bewährte Maßnahme zur Legionellenkontrolle ist die Dosierung von Bioziden. Diese chemischen Substanzen wirken gezielt gegen mikrobiologische Kontaminationen, indem sie Bakterien wie Legionellen abtöten. Allerdings darf diese Dosierung nicht kontinuierlich erfolgen, sondern muss stoßweise durchgeführt werden, um die gewünschte Wirksamkeit zu erreichen. Das manuelle Dosieren, das in vielen Betrieben noch immer praktiziert wird, birgt jedoch zahlreiche Risiken: Es ist zeitaufwendig, fehleranfällig und kann bei Unregelmäßigkeiten die Sicherheit gefährden.





Die Lösung von sera

sera bietet mit seiner automatisierten Bioziddosierung eine zuverlässige und effiziente Lösung, die speziell für offene Kühlsysteme entwickelt wurde. Die Systeme von **sera** sind so konzipiert, dass sie nahtlos in bestehende Rohrleitungssysteme integriert werden können. Hierbei sorgen sie für eine präzise und bedarfsgerechte Dosierung flüssiger Biozide, die den gesetzlichen Anforderungen und den hygienischen Standards gerecht wird. Im Gegensatz zu manuellen Verfahren eliminiert die automatisierte Dosierung das Risiko von Fehlern und gewährleistet eine gleichbleibende Qualität der Wasserbehandlung.

Hauptmerkmale der sera Bioziddosierungssysteme

Automatisierte und präzise Dosierung: Die automatisierten Pumpensysteme dosieren Biozide punktgenau und in genau der Menge, die erforderlich ist, um das Legionellenwachstum effektiv zu kontrollieren. Dadurch wird die Effizienz der Behandlung maximiert, und das Risiko unzureichender Dosierungen entfällt.

Unabhängige Steuerung: Die integrierte Steuerungstechnologie von **sera** erlaubt den Betrieb der Systeme ohne Anbindung an ein zentrales Prozessleitsystem. Dies bietet eine hohe Flexibilität bei der Integration in bestehende Anlagen und reduziert den Installationsaufwand erheblich.

Minimierung von Gesundheitsrisiken: Durch die regelmäßige, automatisierte Dosierung wird das Risiko von Legionellenbefunden und damit verbundener Gesundheitsgefahren für Mitarbeitende und Anwohner deutlich reduziert.

Einfache Integration und Bedienung: Die kompakte Bauweise und benutzerfreundliche Bedienung der Systeme ermöglichen eine einfache Installation und Handhabung, auch in bestehenden Anlagen.



Vorteile für Betreiber

Die automatisierte Bioziddosierung von **sera** hilft Betreibern, die gesetzlichen Anforderungen effizient zu erfüllen, ohne dabei übermäßigen Zeit- oder Personalaufwand zu verursachen. Gleichzeitig reduziert sie die Betriebskosten, da unnötige Dosierungen und Fehler vermieden werden. Zudem wird durch die kontinuierliche Einhaltung hygienischer Standards die Sicherheit der Mitarbeitenden, der Produktionsprozesse und der Umwelt gewährleistet.



ACHEMA



WETEX



BrauBeviale

UNSER MESSEJAHR 2024 INNOVATIONEN LIVE ERLEBEN!

Zum Jahresende blicken wir stolz auf ein erfolgreiches Messejahr 2024 zurück! Ob auf Fachmessen wie der BrauBeviale und der Hydrogen Technology Expo oder auf Personal- und Ausbildungsmessen – wir haben gezeigt, was **sera** ausmacht: innovative Lösungen, persönliche Beratung und das Engagement, immer nah an unseren Kunden und Partnern zu sein.

Neben spannenden Gesprächen und neuen Kontakten konnten wir auch wertvolle Impulse für die Weiterentwicklung unserer Produkte und Dienstleistungen sammeln. Gleichzeitig haben wir **sera** als attraktiven Arbeitgeber auf Karrieremessen erfolgreich präsentiert. Ein herzliches Dankeschön an alle, die uns auf diesem Weg begleitet haben – 2025 kann kommen!

Meine Zukunft



BrauBeviale



BFD Messe
Baunatal



Hydrogen
Technology
Expo

WIR. DU. PASST.

Hyvolution
Paris



Pumps and
Valves

Vocatium





MODULAR UND EFFIZIENT

INNOVATIVE DOSIERANLAGEN FÜR KARL SCHNELL

Im Jahr 2023 konnte sera die KARL SCHNELL GmbH & Co. KG als Neukunden gewinnen – ein Unternehmen mit großem Potenzial. KARL SCHNELL ist ein renommierter Zulieferer im Maschinen- und Anlagenbau für die industrielle Verarbeitung von Fleischwaren, Tiernahrung, Feinkost- und Schmelzkäseprodukten und zählt somit zur Food & Beverage (F&B)-Branche.

Herausforderung: Flexible und kompakte CIP-Lösungen

Die Ingenieure und Techniker von KS suchten nach kompakten Stationen für die Dosierung von Lauge, Säure und Desinfektionsmitteln – essenzielle Komponenten eines klassischen Cleaning-in-Place (CIP)-Prozesses. Eine zentrale Anforderung war der modulare Aufbau der Dosieranlagen. Dies sollte die Möglichkeit bieten, zukünftige Projekte entweder mit oder ohne Desinfektion auszuführen, was maximale Flexibilität sicherstellt.

Lösungsorientierte Partnerschaft

Bereits in den ersten Gesprächen überzeugte das Team von sera durch schnelle Reaktionszeiten, fundiertes Pre-Engineering und eine kompetente, lösungsorientierte Beratung. Der erste Entwurf einer dreigeteilten Dosieranlage (DAV) mit Stellplätzen für Lieferkleingebinde wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden weiterentwickelt. Das Ergebnis war ein autarkes und äußerst kompaktes System, das den Gebindewechsel und die Bedienbarkeit noch einmal deutlich vereinfachte.

Die Lösung: Plug-and-Play-Systeme

Die finale Ausführung umfasst drei separate, sehr ähnliche IBC-Entleerstationen mit integriertem Dosiersystem. Dank dieses Designs kann KS die Anlagen flexibel kombinieren. Vor Ort sind lediglich die weiterführende Druckleitung und die Stromversorgung über einen direkt aufgesetzten Klemmkasten als zentrale Schnittstelle erforderlich – ein echtes Plug-and-Play-System.

Realisierung und Ausblick

Im Juni 2024 wurden die ersten drei Anlagen erfolgreich an KARL SCHNELL geliefert. Sie wurden anschließend in einem käsever-

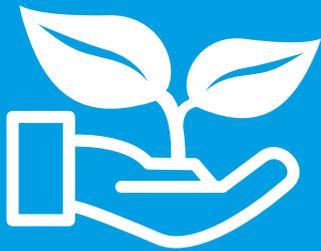
arbeitenden Betrieb in Südamerika in Betrieb genommen. Im Rahmen einer gemeinsamen Veranstaltung vor Ort evaluierte das Team von sera zusammen mit dem Kunden den Status quo. Das positive Feedback und die Ergebnisse dieser Zusammenarbeit führten dazu, dass KS plant, diese Dosieranlagen als Standardlösung in das eigene Produktportfolio aufzunehmen.

Gemeinsamer Erfolg

Das durchweg positive Feedback von KS zur Performance und Zusammenarbeit mit sera unterstreicht den Erfolg dieses Projekts. Mit modularen, flexibel einsetzbaren und effizienten Dosieranlagen hat sera eine Lösung geschaffen, die nicht nur den aktuellen Anforderungen gerecht wird, sondern auch für zukünftige Projekte optimal geeignet ist. Wir freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit mit KARL SCHNELL und sind stolz darauf, Teil ihrer Erfolgsgeschichte zu sein.



sera goes
green



GEMEINSAM FÜR EINE NACHHALTIGE ZUKUNFT

Wir sehen Tag für Tag, welche Auswirkungen der Klimawandel auf unser aller Leben hat und sind uns bewusst, dass jeder seinen Beitrag leisten muss, um dem entgegenzuwirken.

Bei **sera** übernehmen wir Verantwortung für eine lebenswerte und nachhaltige Zukunft. Unser Handeln richtet sich nach ambitionierten Zielen – etwa der Reduktion der CO₂-Emissionen auf ein Minimum bis 2030. Dieses Ziel wollen wir durch Optimierungen in der Produktion, gezielte Umbauten und weitere Maßnahmen erreichen.

Mit unseren Produkten fokussieren wir uns auf das Thema Wasser: Dosieranlagen und -pumpen werden bei der Abwasser- und Brauchwasserbehandlung eingesetzt und sind somit ein wichtiger Bestandteil des Wasserkreislaufs. Mit der Entwick-

lung von Wasserstofftechnologien sind wir außerdem Mitgestalter einer nachhaltigen Zukunft, indem wir Lösungen zur Nutzung alternativer Energien – für Logistik, Personenverkehr, aber auch für autarke Energieversorgung von Gebäuden – schaffen. Doch unser Verständnis von Nachhaltigkeit reicht über die Umwelt hinaus. Wir betrachten Nachhaltigkeit ganzheitlich und beziehen neben dem Handlungsfeld Umwelt auch die Themen Wirtschaft und Soziales mit ein. Diese Herangehensweise spiegelt sich in unserer Auswahl der Sustainable Development Goals (SDGs) wider, die wir seit unserem Beitritt zum UN Global Com-

act im Jahr 2022 aktiv verfolgen. Mit der Teilnahme am UN Global Compact verpflichten wir uns, unsere Strategien an den zehn Prinzipien aus den Bereichen Menschenrechte, Arbeitsnormen, Umweltschutz und Korruptionsbekämpfung auszurichten. Aus diesen Zielen haben wir fünf zentrale Schwerpunkte definiert, auf die wir uns konzentrieren: Gesundheit, Bildung, Geschlechtergleichheit, Nachhaltigkeit sowie Klima und Ressourcen. An diesen Schwerpunkten und unserem gesamtheitlichen Verständnis von Nachhaltigkeit orientieren sich unsere konkreten Umsetzungsmaßnahmen.

3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN



EIN GESUNDES LEBEN FÜR ALLE MENSCHEN JEDEN ALTERS GEWÄHRLEISTEN UND IHR WOHLERGEHEN FÖRDERN.

Gesundheit ist unser allerwichtigstes Gut. Um unsere **seraner** gesund zu halten und sie zu unterstützen, haben wir uns folgende Ziele gesetzt:

- Betriebliches Gesundheitsmanagement
- Barrierefreiheit herstellen
- Unterstützung von Sportangeboten
- Förderung von Sportvereinen
- Gesundheitsaktivitäten am Standort

Im vergangenen Jahr haben wir zahlreiche Maßnahmen ergriffen, um die Gesundheit und das Wohlbefinden unserer Mitarbei-

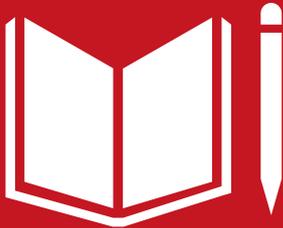
tenden weiter zu stärken. Bewegung im Arbeitsalltag fördern wir durch Walking Meetings und die Nutzung unserer StandUp-Räume. Zudem beteiligen wir uns an der Finanzierung eines umfangreichen Sportprogramms, das z.B. vergünstigte Angebote in Fitnessstudios und die Teilnahme an regionalen Sportveranstaltungen wie Stadtradeln, Great Barrier Run und den Kassel Marathon umfasst. Außerdem wurde unser Yoga- und Fitnessraum am Standort ausgebaut und neugestaltet, um eine noch bessere Nutzung zu ermöglichen. Zusätzlich unterstützen wir zahlreiche Sportvereine in der Region, da wir von ihrem positiven Einfluss sowohl auf unsere Mitarbeitenden als auch auf alle anderen Vereinsmitglieder überzeugt sind.

Im Bereich Ernährung haben wir ebenfalls Fortschritte gemacht: Neben kostenlosem Obst und Wasser bieten wir nun in Zusammenarbeit mit unserem Cafeteria-Team eine vielfältigere Auswahl an vegetarischen und veganen Speisen an.

Darüber hinaus haben wir im letzten Jahr ein umfassendes Gesundheitsprogramm gestartet, teilweise in Zusammenarbeit mit der Techniker Krankenkasse. Aktionen wie eine Vitamin-D-Messung im Frühjahr und Kleingruppentrainings, geleitet vom Physiotherapeuten eines regionalen Handballbundesligisten, unterstützten unsere Mitarbeitenden gezielt.



4 HOCHWERTIGE BILDUNG



INKLUSIVE, GLEICHBERECHTIGTE UND HOCHWERTIGE BILDUNG GEWÄHRLEISTEN UND MÖGLICHKEITEN LEBENSLANGEN LERNENS FÜR ALLE FÖRDERN.

Jeder bei **sera** kann ein Experte werden - dafür sorgen wir auf unterschiedlichen Ebenen und mit folgenden Zielen:

- Flexibles Arbeiten
- Lernangebote im Haus
- Unterstützung von Weiterbildungen
- Kontinuierliche Verbesserung der Ausbildung bei **sera**

Nicht nur, aber vor allem in Zeiten des Fachkräftemangels sind gut ausgebildete Mitarbeitende der Schlüssel zu konstantem Unternehmenserfolg. Darum bieten wir neben Inhouse-Coaching durch erfahrene

Fach- und Führungskräfte auch offene Seminare zu agilen Arbeitsmethoden oder Produktschulungen an, die jeder **seraner** besuchen und das Gelernte auf seinen Arbeitsbereich anwenden kann. Natürlich werden auch externe Seminare und Fortbildungen gefördert.

Wir sind sehr stolz auf unsere Ausbildungsquote und arbeiten stetig daran, die Ausbildung bei **sera** weiter zu verbessern. Regelmäßige Feedbackgespräche mit den Ausbildern und Azubi-Coaches geschehen unter 360 Grad-Betrachtung: Nicht nur der oder die Auszubildende bekommt Feedback – auch die Ausbilder und somit das Unternehmen werden bewertet – denn nur so können wir unsere Ausbildung immer weiter verbessern. In Azubiprojekten haben die Nachwuchskräfte die Möglichkeit das Gelernte direkt umzusetzen – theoretisch und praktisch. Im letzten

Jahr haben wir zusätzlich das Thema Umwelt und Nachhaltigkeit stärker in unserer Ausbildung verankert. So wurden im letzten Jahr verschiedene Projekte hierzu durchgeführt, wie z.B. Experimente mit dem LMU-Klimakoffer, das Upcycling alter Sitzbänke oder die Optimierung des Kühlwassersystems. Außerdem wurde in unserem Werk II ein Ausbildungsbereich errichtet. Wir sind stolz, dass sich der Großteil unserer Auszubildenden nach Abschluss ihrer Ausbildung dazu entscheidet, bei **sera** zu bleiben.

Auch bei **sera** wird viel Wert auf die Vereinbarkeit von beruflichen Bedürfnissen und Privatleben gelegt. Seit 2011 arbeiten wir auf Basis von Vertrauensarbeitszeit und haben individuelle Arbeitszeitleösungen für die Bedürfnisse unserer **seraner** aufgebaut. In Abstimmung mit dem Team ist das mobile Arbeiten regelmäßig möglich.



5 GESCHLECHTER- GLEICHHEIT



GESCHLECHTERGLEICHSTELLUNG
ERREICHEN UND ALLE FRAUEN
UND MÄDCHEN ZUR
SELBSTBESTIMMUNG BEFÄHIGEN.

Als Umwelttechnologieunternehmen ist **sera** stark in der klassischen Industrie verankert. Noch heute arbeiten vor allem im produzierenden Bereich mehr Männer als Frauen. Unser Anspruch:

- Lohngerechtigkeit durch feste Entgeltgruppen
- Vereinbarkeit von Privatleben und Beruf durch verschiedene Zeitmodelle
- Unterstützung von Initiativen wie Girl's Day und I am MINT
- Schulbesuche und Betriebsbesichtigungen zur Aktivierung von Mädchen in technischen Berufen

Durch eine klar definierte Arbeitsplatzbeschreibung und eine feste Entgeltgruppenzuordnung stellen wir sicher, dass es keine Lohnunterschiede basierend auf dem Geschlecht gibt.

Unser Engagement für Gleichstellung zeigt sich auch in der Frauenquote in unserem Headquarter, die bei 27 % liegt – über dem Durchschnitt von 21 % in der Metall- und Elektroindustrie. Obwohl dies ein bedeutender Fortschritt ist, sind wir uns bewusst, dass noch mehr getan werden muss und kann. Daher setzen wir kontinuierlich Maßnahmen um, um Frauen für **sera** und die Metall- und Elektroindustrie zu begeistern. Hierfür nutzen wir insbesondere unsere verschiedenen Social-Media-Kanäle (Ins-



tagram, TikTok), um anhand von Praxisübungen, wie der Montage von Pumpen, zu zeigen, dass Frauen diese Tätigkeiten genauso gut ausüben können wie Männer. Dabei klären wir darüber auf, dass der gewerbliche Bereich und die Komplexität der Aufgaben nicht so groß und unbekannt sind, wie Fachfremde oft denken. Um junge Mädchen für technische Ausbildungsberufe zu begeistern, engagieren wir uns in verschiedenen MINT-Initiativen. Durch vielfältige Angebote wie Betriebsbesichtigungen, Praktika, Schulbesuche und die Teilnahme an Ausbildungsmessen möchten wir besonders Mädchen an technische Berufe heranführen und ihnen die Scheu nehmen.

Zusätzlich nutzen wir den Girl's Day, um jungen Schülerinnen die Möglichkeit zu geben, ihre Talente im technischen Bereich, beispielsweise beim Fräsen oder der Montage, zu entdecken.

Durch unsere kontinuierlichen Bemühungen im Bereich Gleichstellung und Nachwuchsförderung tragen wir nicht nur zur sozialen Nachhaltigkeit bei, sondern stärken auch die Zukunftsfähigkeit unseres Unternehmens und der gesamten Branche. Wir bleiben unserem Ziel verpflichtet, ein gerechtes Arbeitsumfeld zu schaffen, das Talente unabhängig vom Geschlecht fördert und unterstützt.



12 NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION



NACHHALTIGE KONSUM- UND PRODUKTIONSMUSTER SICHERSTELLEN.

Als produzierendes Unternehmen ist es unsere Pflicht, alle Schritte innerhalb der Produktionsprozesse auf den Prüfstand zu stellen und zu bewerten, wie nachhaltig sie sind und wo wir uns verbessern können und müssen. Unsere Ziele für einen nachhaltigen Konsum und eine nachhaltige Produktion:

- Überarbeitung des Wertstoffkonzepts
- Umstellung von Verpackungsmaterialien auf nachhaltige Alternativen
- Abfallreduzierung
- Rücknahmekonzept für Altgeräte



sera ist nach der DIN EN ISO 14001:2015 zertifiziert. Das Umweltmanagementsystem beinhaltet die Lebenswegbetrachtung der von **sera** in Verkehr gebrachten Produkte. Wir verpflichten uns daher, alle Produkte und Geräte zurückzunehmen, sie zu prüfen und je nach Ergebnis dem Wertstoffstrom zuzuführen.

Im letzten Jahr lag ein großer Fokus auf der Überarbeitung unseres unternehmensweiten Wertstoffkonzepts. Sowohl in der Produktion als auch in den Bürotagen bleibt die Mülltrennung und das Recycling von Abfällen selbstverständlich Pflicht. Mit der Implementierung eines umfassenden Wertstoffkonzepts verfolgen wir die übergeordneten Ziele der Ressourcenschonung, CO₂-Reduktion und Akzeptanz innerhalb des Unternehmens. Dies erfordert eine ganzheitliche Betrachtung der Wertstoffströme. Um die Bedeutung von Ressourcenschonung und Müllvermeidung weiter bei **sera** und auch grundsätzlich bei den Mitarbeitenden zu verankern, haben wir einen Online-Marktplatz für alle **seraner** erstellt. Dieser Marktplatz soll alle dazu ermutigen, gebrauchsfähige Gegenstände, die nicht mehr

benötigt werden, an andere Kollegen und Kolleginnen weiterzugeben, anstatt sie zu entsorgen.

Ein weiterer Schritt in Richtung Nachhaltigkeit ist die Umstellung unserer Verpackungsmaterialien auf recycelte Materialien. Ein Beispiel hierfür ist die Verwendung von Verpackungstape aus Papier. Weitere Maßnahmen in diesem Bereich befinden sich bereits in der Planung. In diesem Jahr haben wir außerdem einen „Refillomat“ der Firma Würth in Betrieb genommen. Dieser ermöglicht die Wiederbefüllung von Spraydosen, die vollständig aromatenfrei sind. Ganz im Sinne unserer Mission „**sera** goes green“ reduzieren wir dadurch nicht nur die Entsorgung von Spraydosen, sondern auch den Einsatz giftiger Treibgase, die in herkömmlichen Aerosoldosen verwendet werden.

Durch verschiedene Digitalisierungsprogramme im Rahmen unserer Mission „**sera** goes digital“ und durch das gesteigerte Bewusstsein unserer Mitarbeitenden haben wir im vergangenen Jahr 200.000 Seiten weniger gedruckt. Damit haben wir nicht nur Kosten gesenkt, sondern auch einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz geleistet. Durch diese Einsparung konnten wir 660 kg CO₂, 43 m³ Wasser und 4.000 kWh Energie einsparen. Dieser Erfolg zeigt, wie wir mit jedem Schritt mehr Nachhaltigkeit erreichen und aktiv zur Schonung unserer Ressourcen beitragen.



13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ



UMGEHEND MASSNAHMEN ZUR BEKÄMPFUNG DES KLIMAWANDELS UND SEINER AUSWIRKUNGEN ERGREIFEN

Mit unserer Mission „**sera** goes green“ haben wir uns dazu verpflichtet, im Kleinen und im Großen nachhaltig zu handeln und zu wirtschaften.

Maßnahmen zum Klimaschutz haben wir bereits seit Jahren implementiert, doch wir wollen weiter zu einer nachhaltigen Zukunft für uns alle beitragen. Bis zum Jahr 2030 wollen wir unsere CO₂-Emissionen auf ein Mindestmaß senken. Unsere Ziele:

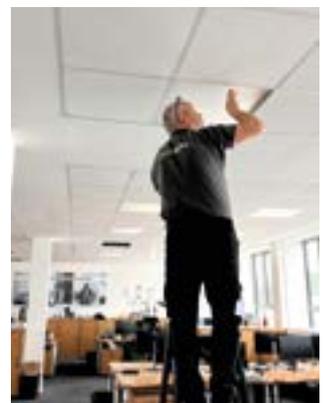
- Wasserstofftechnologien zur CO₂-Reduzierung
- Dosierpumpen zur Ressourcenschonung
- Energietransformation am Hauptstandort
- Umweltfreundlichere Mobilitätsstrategie

Im vergangenen Jahr haben wir an unserem Standort in Immenhausen ein Projekt zur Energietransformation initiiert. Ein zentraler Bestandteil dieses Projekts ist die Einführung einer Nachhaltigkeitssoftware, die unseren CO₂-Fußabdruck erfasst und berechnet. Diese Software ermöglicht es uns zudem, gezielte Maßnahmen zur Reduzierung unserer Emissionen zu ergreifen. Zu den bereits umgesetzten Maßnahmen zählen die Installation einer Photovoltaikanlage auf unserem Hauptwerk, die einen Großteil unseres Strombedarfs deckt sowie die Umstellung auf energiesparende LED-Beleuchtung und die Integration von Be-

wegungsmeldern. Im kommenden Jahr planen wir, auch unser zweites Werk am Hauptstandort mit einer Photovoltaikanlage auszustatten, um weitere Teile unserer Produktion mit erneuerbaren Energien zu betreiben.

Des Weiteren arbeiten wir an einer umweltfreundlicheren Mobilitätsstrategie. Bereits vor einigen Jahren hat **sera** damit begonnen, den Fuhrpark auf alternative Antriebskonzepte umzustellen. Diesen Weg setzen wir konsequent fort, mit dem Ziel, in den nächsten Jahren überwiegend auf Hybrid-, Wasserstoff- und Elektrofahrzeuge zu setzen. Der Transport zwischen unseren Produktionsstandorten erfolgt, soweit möglich, mit Lasten-E-Bikes. Mit unseren Produkten und Lösungen wirken wir der Wasserknappheit entgegen: Dosieranlagen und -pumpen werden bei der Abwasser- und Brauchwasserbehandlung eingesetzt und sind somit ein wichtiger Bestandteil des Wasserkreislaufs. Systeme von **sera** reinigen und desinfizieren außerdem effizient Produktionsstätten verschiedenster Industrien. In großen Meerwasserentsalzungsanlagen sorgen Anlagen von **sera** dafür, dass aus Meerwasser Trink- und Nutzwasser gewonnen werden kann.

Mit der Entwicklung von Wasserstofftechnologien sind wir Mitgestalter einer nachhaltigen Zukunft, indem wir Lösungen zur Nutzung alternativer Energien – für Logistik, Personenverkehr, aber auch für autarke Energieversorgung von Gebäuden schaffen.





sera UMWELTPREIS 2024: **AUSZEICHNUNG FÜR NACHHALTIGE INNOVATIONEN**

Die Welt steht vor großen Herausforderungen: Klimawandel, Ressourcenknappheit und eine wachsende, urbane Bevölkerung erfordern neue Lösungen für eine nachhaltige Zukunft. Mit dem sera Umweltpreis ehren wir im Rahmen des Gründerwettbewerbs promotion nordhessen des Regionalmanagements Nordhessen seit neun Jahren jedes Jahr zukunftsweisende Projekte, die durch innovative Ansätze einen Beitrag zum Umweltschutz leisten. Dieses Jahr ging die Auszeichnung an die Pflanzentheke GmbH, die mit ihrem hydroponischen System eine Revolution in der Gemüseproduktion anstrebt.



ZUKUNFTSWEISENDE LANDWIRTSCHAFT

Die Pflanzentheke

Die Pflanzentheke hat ein modulares Farming-System entwickelt, das durch erdlosen Anbau und geschlossene Kreisläufe beeindruckt. Ihr Ansatz ermöglicht es, Gemüse ressourcenschonend und unabhängig von konventionellen Bodenbauflächen zu kultivieren. Insbesondere in urbanen Gebieten und für Landwirte eröffnet diese Technologie neue Perspektiven. Der Anbau erfolgt automatisiert, mit geringerem Wasser- und Düngerverbrauch, und liefert gleichzeitig höhere Erträge. Damit reagiert die Pflanzentheke auf globale Trends wie die Urbanisierung und den Klimawandel, während sie lokale und nachhaltige Lebensmittelproduktion fördert.

Warum die Pflanzentheke überzeugt

Die Jury des **sera** Umweltpreises war insbesondere von der Skalierbarkeit und dem Umweltbeitrag des Systems beeindruckt. Die Pflanzentheke verbindet technische Innovation mit praktischer Anwendbarkeit und beweist, dass Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit Hand in Hand gehen können. Projekte wie dieses verkörpern die Vision des **sera** Umweltpreises: Lösungen zu fördern, die sowohl den Menschen als auch der Umwelt zugutekommen.



Ein Preis für die Zukunft

Mit dem **sera** Umweltpreis setzen wir ein Zeichen für Verantwortung und Innovation. Die Auszeichnung unterstreicht das Engagement des Unternehmens für eine nachhaltige Entwicklung und motiviert andere, mutige und wegweisende Ideen zu realisieren. Gemeinsam mit Partnern wie der Pflanzentheke möchte **sera** auch in Zukunft den Wandel hin zu einer nachhaltigen Welt aktiv mitgestalten.

Weitere Informationen zur Pflanzentheke

Wer mehr über dieses inspirierende Projekt erfahren möchte, findet Details auf ihrer Website pflanzentheke.de.



Arbeiten in luftiger Höhe: Ein Mitarbeiter von Grünlicht bei der Montage in einer unserer modernen Produktionshallen.



NACHHALTIGER LEUCHTENTAUSCH EIN WEITERER SCHRITT RICHTUNG ZUKUNFT

Nachhaltigkeit und Energieeffizienz stehen im Mittelpunkt der Unternehmensstrategie der sera Gruppe. Mit dem jüngsten Leuchtentausch am Hauptsitz in Immenhausen setzt das Unternehmen ein weiteres Zeichen für seinen Anspruch, ökologisch verantwortungsvoll zu handeln und gleichzeitig optimale Arbeitsbedingungen zu schaffen.



Im laufenden Betrieb wurden die Leuchten professionell und nahezu unbemerkt ausgetauscht – perfektes Timing und Einsatz des Grünlicht Teams!

Innerhalb weniger Wochen wurden hunderte Leuchten in den Hallen, Büros und Außenbereichen durch moderne LED-Systeme ersetzt – eine Maßnahme, die nicht nur den Energieverbrauch senkt, sondern auch die Arbeitsumgebung verbessert.

Leuchtentausch als Meilenstein der Nachhaltigkeit

Der Austausch alter Beleuchtung durch energieeffiziente LED-Leuchten markiert einen weiteren bedeutenden Meilenstein in der Nachhaltigkeitsstrategie der **sera Gruppe**. Die neuen Leuchten sorgen nicht nur für eine deutliche Reduktion des Energieverbrauchs, sondern auch für ein angenehmeres, gleichmäßigeres

Licht und eine um etwa 300 % verbesserte Ausleuchtung. Diese Verbesserungen fördern die Konzentration der Mitarbeitenden und tragen zu einer produktiveren und gesünderen Arbeitsumgebung bei. Ein zentraler Aspekt des Projekts war die schnelle und reibungslose Umsetzung, um den laufenden Betrieb nicht zu beeinträchtigen. Hier hat sich die Zusammenarbeit mit der Grünlicht Beleuchtungskonzepte GmbH als besonders erfolgreich erwiesen.

Grünlicht: Ein verlässlicher Partner für durchdachte Lösungen

Die **sera Gruppe** setzt auf Partner, die ihre hohen Standards für Nachhaltigkeit und Effizienz teilen. Grünlicht Be-

leuchtungskonzepte GmbH erfüllt diese Ansprüche und übertrifft sie in vielerlei Hinsicht. Das Unternehmen mit Sitz in Kassel bietet ein umfassendes Leistungsspektrum, das weit über die reine Lieferung von Beleuchtungssystemen hinausgeht. Von der ersten Bestandsaufnahme über detaillierte Lichtplanung bis hin zur fachgerechten Montage hat Grünlicht den gesamten Prozess übernommen. Besonders geschätzt wird die Kompetenz des Unternehmens, gesetzliche Vorgaben wie die neue Ökodesign-Verordnung proaktiv in die Planung zu integrieren. Diese Verordnung, die im Juli 2024 in Kraft trat, stellt hohe Anforderungen an Effizienz, Langlebigkeit und Ressourcenschonung von Produkten. Grünlicht hat das Projekt nicht nur im Hinblick auf aktuelle, sondern auch zukünftige Standards optimal umgesetzt. Die Nähe zu Kassel ermöglichte es Grünlicht, flexibel und schnell auf die Anforderungen des Projekts zu reagieren. Diese Verlässlichkeit und das ganzheitliche Verständnis für nachhaltige Beleuchtungslösungen machen Grünlicht zu einem idealen Partner für die **sera Gruppe**.

Technische Innovation: DALI und MacBright
Neben der Zusammenarbeit mit Grünlicht setzt die **sera Gruppe** auch auf innovative Technologien und Qualitätsprodukte. Die Hallenbeleuchtung wurde mit dem DALI-System ausgestattet, das eine präzise Steuerung der Lichtintensität ermöglicht. Dieses System unterstützt verschiedene Szenarien und Dimmmöglichkeiten und sorgt so für maximale Energieeinsparung bei gleichbleibender Lichtqualität. Die eingesetzten Lichtbandleuchten stammen vom renommierten Hersteller MacBright GmbH, der für nachhaltige und hochwertige Beleuchtungslösungen bekannt ist. Ein herausragendes Merkmal von MacBright ist das hauseigene Lichtlabor, in dem Produkte entwickelt und getestet werden, um maximale Effizienz und Leistung sicherzustellen. 80 % der Leuchten und Komponenten werden in Europa produziert, was höchste Qualität und kurze Lieferzeiten garantiert. Die hohe Verarbeitungsqualität der Leuchten und ihre Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche Anforderungen waren entscheidende Faktoren für ihre Auswahl.

ENERGIEEINSPARUNGEN IM DETAIL

Die Umstellung auf LED-Technologie hat beeindruckende Einsparungen ermöglicht:

- In den Hallen wurde durch die neuen LED-Leuchten eine **Energieeinsparung von 35 %** erzielt.
- Die **Außenbeleuchtung** verzeichnete eine **Reduktion des Verbrauchs um 67 %**, indem alte 150-Watt- und 400-Watt-Lampen durch effiziente LEDs ersetzt wurden.
- In den Büros konnten **38 % des Energieverbrauchs eingespart** werden, was die laufenden Betriebskosten erheblich senkt.

Nachhaltigkeit in der sera Gruppe

Der Leuchtentausch ist Teil eines umfassenden Ansatzes, den die **sera Gruppe** verfolgt, um ihre CO₂-Bilanz zu reduzieren. Neben energieeffizienten Gebäuden, einer modernen Mobilitätsstrategie mit Elektrofahrzeugen und einer starken Kreislaufwirtschaft zeigt dieses Projekt, wie gezielte Maßnahmen Mehrwerte für Mensch und Umwelt schaffen können. Die enge Zusammenarbeit mit Grünlicht und die Wahl von hochwertigen Technologien und Partnern unterstreichen den Anspruch der **sera Gruppe**, Innovation und Verantwortung miteinander zu verbinden. Der Leuchtentausch bei der **sera Gruppe** ist mehr als ein technisches Upgrade. Er ist ein weiterer wichtiger Schritt auf dem Weg zu einer nachhaltigen Zukunft. Mit Grünlicht als kompetentem Partner, der Berücksichtigung der neuesten gesetzlichen Vorgaben und dem Einsatz modernster Technologien zeigt die **sera Gruppe**, wie Nachhaltigkeit und Effizienz miteinander harmonieren. Dieses Projekt ist ein Musterbeispiel für die Umsetzung ökologischer Verantwortung in der Industrie.



Durch den Umstieg auf moderne LED-Leuchten sparen wir in unseren Produktionshallen beeindruckende 35 % Energie – ein weiterer Schritt in Richtung Nachhaltigkeit!



"Wir schaffen Mehrwerte für Mensch und Umwelt"

ENVIRONMENTAL DAY

Motivierte **seraner** und jede Menge Power – Unser traditioneller **sera** Umwelttag! Seit Jahren leben wir unser Motto: „Wir schaffen Mehrwerte für Mensch und Umwelt“. Deshalb engagieren wir uns aktiv für unsere Umwelt und packen dort an, wo wir wirklich etwas bewirken können. Am 26. April war es wieder soweit: Gemeinsam mit landesbetrieb.hessenforst haben wir uns im Reinhardswald für den Schutz der Natur eingesetzt. Unsere Mission: dem Artensterben entgegenwirken und die Jungbäume fördern! Bei der Kulturpflege haben wir unerwünschte Begleitvegetation entfernt, um mehr Platz und Licht für Kulturpflanzen wie Eichen und Tannen zu schaffen. Es war ein Tag voller Einsatz, Schweiß und Teamwork! Kaum ein **seraner** blieb ohne Kratzer, doch die Motivation und der Zusammenhalt waren ungebrochen. Jeder wusste: Diese Arbeit ist ein wichtiger Beitrag zur Erhaltung unseres Waldes. Nach all der harten Arbeit gab es die wohlverdiente Belohnung: Eine leckere Bratwurst vom Grill, die den Einsatz perfekt abrundete. Gutes tun tut gut – vor allem, wenn man gemeinsam mit Profis wie dem landesbetrieb.hessenforst eine nachhaltige Wirkung erzielt. Wir sind stolz darauf, aktiv gegen das Waldsterben vorzugehen und unsere Verantwortung für die Umwelt in die Tat umzusetzen.





SOCIAL DAY

Soziales Engagement wird bei uns großgeschrieben! Bei **sera** ist es uns ein besonderes Anliegen, nicht nur für unsere Umwelt, sondern auch für unsere Gesellschaft aktiv zu sein. Jedes Jahr machen sich unsere Auszubildenden und Führungskräfte gemeinsam stark, um etwas Gutes zu tun. Dieses Jahr führte uns unser Social Day ins AKKU Jugendzentrum Immenhausen – mit einer ganz besonderen Mission: der Gestaltung einer neuen Boulderwand! Von der ersten Idee bis zur Umsetzung waren unsere Azubis voll dabei: Sie haben die Boulderwand eigenständig geplant und vorgefertigt. Am Social Day haben wir sie dann gemeinsam angebracht, Schritt für Schritt. Das Ergebnis: eine bunte, stabile und vor allem spaßige Wand, die von den Jugendlichen vor Ort begeistert angenommen wurde. Natürlich kam auch der Teamgeist nicht zu kurz. Zum Abschluss haben wir den Grill angeworfen, gemeinsam angestoßen und den Tag entspannt ausklingen lassen. Ein riesiges Dankeschön an alle, die dabei waren! Euer Engagement zeigt, wie viel wir gemeinsam bewegen können. Gutes tun tut gut – vor allem, wenn man zusammen etwas Nachhaltiges für die Gemeinschaft schafft.



50 JAHRE BEI sera

HERBERT SCHMIDT FEIERT EIN AUSSERGEWÖHNLICHES JUBILÄUM

Am 1. August 1974 begann Herbert Schmidt seine beeindruckende Karriere bei der damaligen Seybert & Rahier OHG, dem Unternehmen, das wir heute als sera kennen. Mit gerade einmal 16 Jahren startete er seine Ausbildung zum Technischen Zeichner – ohne zu ahnen, dass er ein halbes Jahrhundert später zu den langjährigsten und erfahrensten Mitarbeitenden des Unternehmens gehören würde.

Damals zählte das Unternehmen etwa 80 Mitarbeitende und erzielte einen Umsatz von ca. 6 Millionen DM. Die Konstruktion, Herbert Schmidts erste berufliche Heimat, befand sich im heutigen Creative Hub in

Gebäude 1. Während dieser Zeit lernte er von Kollegen wie dem „Pumpenpapsi“ Rudolf Mendel und prägte früh den technischen Fortschritt von sera mit.

Meine



Jahre



Ein Jahrzehnt voller Wandel und persönlicher Entwicklung

Nach seiner Ausbildung und dem Wehrdienst arbeitete Herbert zunächst in der Konstruktion, bevor er in die Verdichtertechnik wechselte. Dort erweiterte er sein Wissen kontinuierlich und schloss 1989 erfolgreich seine Weiterbildung zum staatlich geprüften Maschinenbau-techniker ab. Ab den 1990er-Jahren widmete er sich voll und ganz der

Ein Teamplayer durch und durch

Seine Kollegen und Kolleginnen schätzen Herbert nicht nur für seine fachliche Kompetenz, sondern auch für seine Menschlichkeit und seinen Teamgeist. Ob als Mentor für junge Mitarbeitende oder als verlässlicher Ansprechpartner für langjährige Wegbegleiter – Herbert ist ein Vorbild. Besonders in der Zusammenarbeit mit Kunden der Brauereibranche hat er sich einen Namen gemacht. Mit unermüdlichem Einsatz und einem stets offenen Ohr hat er maßgeblich dazu beigetragen, **sera** in diesem Bereich weltweit erfolgreich zu positionieren.

Ein Dankeschön für 50 Jahre Engagement

50 Jahre bei **sera** – das sind unzählige Projekte, 10.000 Kannen Tee und gemeinsame Erlebnisse, die Herbert mit seinem Engagement und seiner Persönlichkeit bereichert hat. Wir danken ihm von Herzen für seine Loyalität und seinen Einsatz und freuen uns, ihn auch in Zukunft – sei es in beratender Funktion oder als gern gesehener Gast – in unserer Mitte zu wissen. Herzlichen Glückwunsch, lieber Herbert, zu diesem besonderen Jubiläum!



1974 – ein Blick zurück

Das Jahr 1974 markiert nicht nur den Beginn von Herbert Schmidts Karriere, sondern auch ein spannendes Kapitel der Weltgeschichte. In Deutschland gewann die Nationalmannschaft unter Kapitän Franz Beckenbauer die Fußball-Weltmeisterschaft, während die erste McDonald's-Filiale in München eröffnete. Weltweit sorgten die Watergate-Affäre und der Rücktritt von US-Präsident Richard Nixon für Aufsehen. In der Technikwelt setzte der erste Taschenrechner von Hewlett-Packard neue Maßstäbe.



Dosiertechnik – ein Bereich, der zu seiner wahren Leidenschaft wurde. Bis heute begeistert er Kunden mit seiner Expertise und seiner Fähigkeit, technische Herausforderungen praxisnah zu lösen.



NEUER AUSBILDUNGSBEREICH IN WERK II: EIN GROSSER SCHRITT FÜR DIE ZUKUNFT

Die sera GmbH hat einen bedeutenden Meilenstein erreicht: Der neue Ausbildungsbereich in Werk II ist fertiggestellt und bereits implementiert. Mit einer Fläche von 214 m² bietet er modernste Möglichkeiten für die Grundausbildung Zerspanung und Mechatronik. Der Bereich umfasst neue Bürocontainer für unsere Azubis sowie eine dedizierte Projektfläche, die kreatives Arbeiten und innovative Ideen fördert. Dieser Ausbau unterstreicht unser Engagement für die Ausbildung und die Weiterentwicklung junger Talente.



Ausbildung zum Mechatroniker – praktische Übung an der Schaltwand.

Unsere Ziele

Mit dem neuen Ausbildungsbereich verfolgen wir eine klare Vision, die auf mehreren zentralen Aspekten basiert:

Talentförderung: Wir schaffen eine Umgebung, in der junge Menschen ihre Fähigkeiten entfalten und ihr Potenzial voll ausschöpfen können.

Kompetenzaufbau: Unsere moderne Ausstattung und gezielte Schulungen legen den Grundstein für die Entwicklung von Fachwissen und praktischen Fähigkeiten, die für die heutige Industrie unerlässlich sind.

Innovationsförderung: Durch reale Projekte und praxisorientiertes Lernen fördern wir bei unseren Azubis Kreativität und Problemlösungskompetenz.

Qualitätssteigerung: Hochwertige Ausbildung sorgt nicht nur für die persönliche Weiterentwicklung der Auszubildenden, sondern auch für die kontinuierliche Verbesserung unserer Arbeitsqualität.

Fachkräftebindung: Gut ausgebildete Fachkräfte sind unverzichtbar, und wir setzen alles daran, talentierte Nachwuchskräfte langfristig an unser Unternehmen zu binden.

Warum Ausbildung für uns Priorität hat
Als familiengeführtes Unternehmen liegt uns die Zukunft unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter besonders am Herzen. Für uns ist Ausbildung mehr als nur die Vermittlung von Wissen – sie ist eine echte Herzensangelegenheit. Wir sehen es als unsere Verantwortung, jungen



Menschen Perspektiven zu bieten und sie dabei zu unterstützen, eine erfüllte berufliche Laufbahn einzuschlagen. Darüber hinaus sind Fachkräfte ein entscheidender Faktor für den Erfolg von Unternehmen, insbesondere in Zeiten des technologischen Wandels und des Fachkräftemangels. Durch eine qualitativ hochwertige Ausbildung sichern wir nicht nur unsere eigene Zukunft, sondern stärken auch die Wirtschaft unserer Region. Auszubildende von heute sind die Experten von morgen – und wir möchten sie bestmöglich auf diese Rolle vorbereiten.

Der Aufbauprozess im Detail

Die Umsetzung des neuen Ausbildungsbereichs war eine umfangreiche Aufgabe, die mit präziser Planung und viel Engagement realisiert wurde. Zu den wichtigsten Meilensteinen gehörten:

- Der Umzug von Maschinen wie dem Hexagon, der Fräsmaschine und der Bohrmaschine, um eine moderne Arbeitsumgebung zu schaffen.
- Die Retrofit-Maßnahmen an der Drehmaschine, um sie auf den neuesten technischen Stand zu bringen.
- Die Bestellung und der Aufbau von Werkbänken, Schränken und Regalen, um den Bereich funktional und praktisch zu gestalten.
- Das Branding des Ausbildungsbereichs, um eine inspirierende Atmosphäre zu schaffen, in der Lernen Spaß macht. All diese Schritte wurden termingerecht bis Ende des dritten Quartals abgeschlossen – ein voller Erfolg, auf den wir stolz sind.



Praktisches Lernen direkt an der Maschine – Erfahrung und Know-how treffen auf junge Neugier!

Ausbildung bei sera: Zukunft gestalten

Mit unserem neuen Ausbildungsbereich in Werk II setzen wir ein klares Zeichen für die Bedeutung der Ausbildung in unserem Unternehmen. Der neue Bereich bietet den perfekten Rahmen, um Auszubildende auf die Herausforderungen der Zukunft vorzubereiten. Sie werden nicht nur gefördert, sondern auch aktiv in unsere Arbeitsprozesse eingebunden und erleben so, wie spannend technische Berufe sein können.

Wir bei **sera** sind davon überzeugt, dass die Ausbildung von Fachkräften der Schlüssel zu Innovation, Wachstum und Nachhaltigkeit ist. Deshalb schaffen wir die besten Voraussetzungen für den Start ins Berufsleben. Unser neuer Bereich bietet Raum für Experimente, praxisorientiertes Lernen und die Umsetzung innovativer Ideen.



Ausbilder und Auszubildender arbeiten Hand in Hand.



PRÄZISION TRIFFT EFFIZIENZ: NEUE DREH-FRÄSMASCHINE ERFOLGREICH IN BETRIEB!



Spindeleinheit zur axialen und radialen Bearbeitung.

Wir haben in den letzten Wochen unsere neue Dreh-Fräsmaschine mit integriertem Roboter von DMG MORI erfolgreich in Betrieb genommen. Nach intensiver Einweisung unserer Mitarbeiter läuft die Maschine im Serienbetrieb, um hochpräzise Komponenten für unsere Fluid- und Wasserstoffsysteme herzustellen.

Mit dieser neuen Technologie sind wir bestens ausgestattet, um unseren Fertigungsprozess zu optimieren und die Qualität unserer Produkte weiter zu verbessern.

Mit unserer DMG MORI CLX 450 TC in Kombination mit dem Robo2Go-System haben wir eine hochmoderne Lösung in Betrieb genommen, die eine optimale Verbindung von Dreh-Fräsen und flexibler Automatisierung bietet. Diese neue Dreh-Fräsmaschine hebt unsere Fertigung auf ein neues Level.

Hier sind die konkreten Vorteile, die diese Kombination für unsere Fertigung bringt:

1. Höhere Produktivität

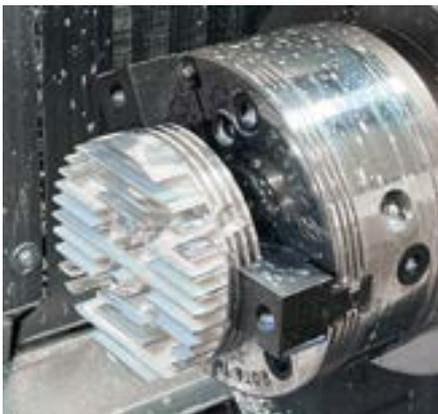
Automatisierte Werkstückbeladung und -entladung: Der Roboter sorgt für eine schnelle und präzise Bestückung der Maschine, wodurch Stillstandzeiten minimiert werden.

Betrieb: Durch die Automatisierung kann die Maschine ohne Unterbrechung arbeiten, auch ohne Bedienpersonal.

2. Präzision und Qualität

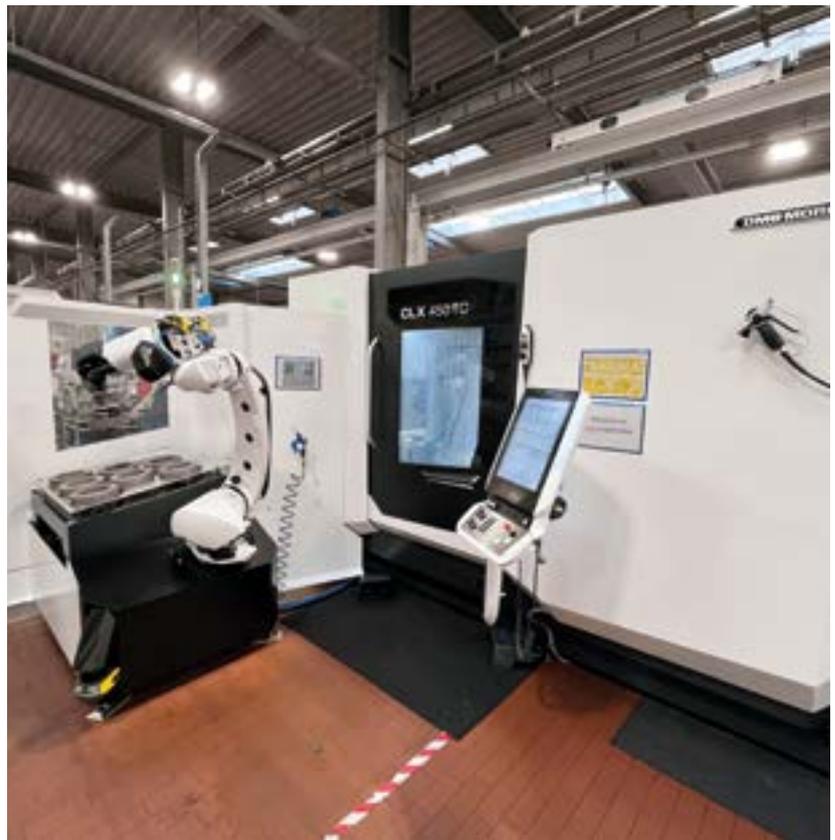
Konstante Prozessqualität: Die Automatisierung reduziert menschliche Fehler und sichert gleichbleibend hohe Fertigungsqualität.

Kombination von Dreh- und Fräsoptionen: Mit einer Maschine können komplexe Bauteile in einem Arbeitsgang gefertigt werden, was Genauigkeit und Effizienz steigert.



Komplett bearbeiteter H2 Zylinderkopf.

DMG MORI CLX 450 TC
in Kombination mit dem
Robo2Go-System





Vorabnahme bei DMG in Bielefeld an der Montagelinie.

Wiederholgenauigkeit: Ideal für Serienfertigung, bei der gleichbleibend hohe Qualität gefordert ist.

Reduzierte Fehlerquote: Der Roboter sorgt für konsistente Prozesse, da menschliche Bedienfehler bei der Werkstückhandhabung vermieden werden.

3. Zeit- und Kostenersparnis

Weniger Rüstzeiten: Da der Roboter die Werkstücke vorbereitet, sind nur wenige manuelle Eingriffe notwendig, was die Umrüstzeit erheblich reduziert.

Einsparung von Arbeitskraft: Routineaufgaben wie Be- und Entladung werden übernommen, sodass Fachkräfte sich auf anspruchsvollere Aufgaben konzentrieren können.

4. Flexibilität

Vielseitigkeit: Der Roboter kann verschiedene Werkstücke handhaben und mit zusätzlichen Funktionen wie Markieren, Montage oder Reinigen ausgestattet werden.

Breites Teilespektrum: Die CLX 450 TC kann unterschiedlichste Werkstoffe und Geometrien bearbeiten, während der Robo2Go flexibel darauf

abgestimmt werden kann.

Schnelle Anpassung: Bei wechselnden Losgrößen und Produktanforderungen kann das System leicht umprogrammiert werden.

5. Platz- und Ressourcenersparnis

Kompakte Bauweise: Die Dreh-Fräsmaschine mit Roboter spart Platz im Vergleich zu separaten Maschinen und Handlingsystemen.

Weniger Transportwege: Werkstücke müssen nicht mehr zwischen verschiedenen Maschinen transportiert werden.

6. Wettbewerbsvorteil und Zukunftssicherheit

Innovative Technologie: Der Einsatz moderner Automatisierung macht unser Unternehmen zukunftssicher und steigert unsere Attraktivität für Kunden.

Kürzere Durchlaufzeiten: Schnellere Prozesse ermöglichen eine höhere Liefergeschwindigkeit.

Attraktivität für neue Projekte: Die gesteigerte Fertigungskapazität und die Automatisierung machen uns für anspruchsvolle Kunden und Projekte interessanter.



Unsere neue Dreh-Fräsmaschine hebt unsere Fertigung auf ein neues Level!



Der Robo2Go in Aktion.

Fazit: Erfolgreiche Integration und nachhaltiger Erfolg

Die erfolgreiche Inbetriebnahme der DMG MORI CLX 450 TC mit Robo2Go zeigt, dass wir nicht nur in moderne Technik, sondern auch in die Zukunftsfähigkeit unseres Unternehmens investieren. Diese Maschine kombiniert Präzision, Effizienz und Flexibilität, während das Robo2Go-System für die notwendige Automatisierung sorgt, um unsere Produktion auf das nächste Level zu heben.

Die Dreh-Fräsmaschine mit Roboterunterstützung ist die perfekte Lösung, um Kosten zu senken, Durchlaufzeiten zu verkürzen und gleichzeitig höchste Qualität zu gewährleisten.



STRAHLENDE KINDERAugEN, LACHENDE BUNDESLIGAPROFIS UND JEDE MENGE POWER!

Seit über dreizehn Jahren ist **sera** stolzer Partner des Handball-Bundesligisten MT Melsungen und bringt dabei regelmäßig Kinderaugen zum Leuchten.

Der jährliche **sera** Handballtag hat sich längst als Tradition etabliert und bietet 64 Kindern zwischen zehn und 14 Jahren die einzigartige Gelegenheit, einen Tag mit den Profis zu trainieren. An verschiedenen Stationen lernen die Kids Tricks und Kniffe ihrer Idole kennen – und auch die Spieler genießen diesen besonderen Tag. Die Nachfrage ist jedes Jahr riesig, und die Teilnehmerplätze werden per Losverfahren vergeben. Der Spaß und die persönliche Begegnung mit den Handballstars stehen dabei im Vordergrund.

Zusätzlich hat **sera** in Zusammenarbeit mit der MT Melsungen die Handballcamps ins Leben gerufen, die junge Talente gezielt fördern. An drei intensiven Trainingstagen





arbeiten die Nachwuchsspieler mit Trainern der MT-Talents und Finn Lemke, einem der Gesichter der MT. Jedes Camp hat ein spezielles Schwerpunktthema – von Abwehr bis Angriff – sodass mehrfache Teilnahmen nicht nur möglich, sondern auch sinnvoll sind. Die handballbegeisterten Kids trainieren zweimal am Vormittag, genießen ein gemeinsames Mittagessen und absolvieren zwei weitere Einheiten am Nachmittag. Das nächste Camp findet in den Ferien vom 06. - 08. Januar 2025 in der Kasseler Task-Halle statt.



Beim **sera** Handballtag standen Ehrgeiz und Spaß im Mittelpunkt – eine großartige Gelegenheit, Teamgeist und sportliche Fähigkeiten zu fördern!



HANDBALL CAMP

powered by **sera**

Beim dreitägigen Handballcamp kam der Spaß nie zu kurz – selbst bei den anstrengendsten Übungen wurde viel gelacht!

ZUKUNFT GESTALTEN

DIE NÄCHSTE RUNDE DER **sera** FUTURE CHALLENGE

Die **sera Future Challenge** geht in die nächste Runde und lädt erneut Schülerinnen und Schüler dazu ein, ihre kreativen Ideen zur Gestaltung einer nachhaltigeren Welt einzubringen. Was vor vier Jahren mit einem neuen Format begann, hat sich als spannende Plattform etabliert, um Kinder und Jugendliche für die großen Themen unserer Zeit zu sensibilisieren: Klimawandel, Wasserknappheit und die Mobilität der Zukunft.

VOM HANDBALLTAG ZUR FUTURE CHALLENGE

Der **sera** Handballtag begeistert seit vielen Jahren hunderte Kinder und Jugendliche, die mit den Profis der MT Melsungen trainieren und ihre Idole hautnah erleben dürfen. Während der Pandemie waren wir jedoch gefordert, neue Wege zu gehen und Alternativen zu schaffen, um weiterhin mit den jungen Menschen in Kontakt zu bleiben. Die Lösung: die **sera Future Challenge** – ein innovatives Format, das Kinder und Jugendliche dazu einlädt, ihre Perspektiven zu globalen Herausforderungen wie Klimawandel und Nachhaltigkeit einzubringen. Glücklicherweise konnte der Handballtag nach einer zweijährigen Pause wieder aufgenommen werden und sorgt seither wie gewohnt für strahlende Gesichter bei den teilnehmenden Kindern und den MT-Profis. Dennoch möchten wir die **sera Future Challenge** weiter stärken. Sie hat sich als wertvolle Plattform etabliert, und die Kreativität und das Engagement der Teilnehmenden inspirieren uns jedes Jahr aufs Neue.

EIN FORMAT, DAS BEGEISTERT

Angelehnt an unser Leitmotiv „**Wir schaffen Mehrwerte für Mensch und Umwelt**“, haben wir mit der Challenge eine Plattform geschaffen, die über den Handballsport hinausgeht. In den letzten Jahren beeindruckten uns die kreativen und durchdachten Beiträge der Teilnehmenden, die das Potenzial und die Energie der jungen Generation sichtbar machten. Auch in dieser Runde richten wir uns gezielt an Grund- und weiterführende Schulen der Klassen eins bis zehn. Über direkte Ansprache der Schulen in der Region Kassel, dem Schwalm-Eder-Kreis und dem Landkreis Kassel sowie über unsere Social-Media-Kanäle und die Spieltagsmagazine der MT Melsungen, laden wir alle ein, Teil dieses einzigartigen Projekts zu werden.

IN ZUSAMMENARBEIT
MIT DER MT MELSUNGEN



 **sera**

FUTURE
CHALLENGE

 2024





NACHHALTIGKEIT GESTALTEN – VON DER SCHULE AUS

Unser Fokus liegt auf der Frage, wie Schulen nachhaltiger gestaltet werden können. Dabei begleiten uns nicht nur unser Partner MT Melsungen, sondern auch Handballnationalspieler Finn Lemke, der als Pate der Challenge fungiert. Schülerinnen und Schüler sind eingeladen, ihre Ideen in Form von Präsentationen, Videos oder Plakaten einzureichen.

WERTVOLLE PREISE FÜR WERTVOLLE IDEEN

Neben der Chance, einen echten Beitrag zur Zukunftsgestaltung zu leisten, warten spannende Preise auf die Gewinnerteams. Die besten Beiträge aus Grundschulen und weiterführenden Schulen werden mit Geldprämien von bis zu 300 Euro belohnt und dürfen gemeinsam ein Heimspiel der MT Melsungen besuchen – ein Erlebnis, das verbindet und begeistert.

GEMEINSAM DIE WELT EIN STÜCK BESSER MACHEN

Die Challenge läuft bis zum **31. März 2025**, um den Schulen ausreichend Zeit zur Ideenumsetzung zu geben. Ob digital über unsere Website **www.sera-futurechallenge.de** oder klassisch per Post: Jede Teilnahme zählt. Denn für uns sind alle Teilnehmer Gewinner, die mit ihren Ideen die Welt ein Stück besser machen. Wir freuen uns auf alle Beiträge und darauf, gemeinsam mit der jungen Generation Wege zu finden, die unsere Zukunft nachhaltiger gestalten. Seid dabei, wenn es heißt: **Zukunft beginnt jetzt – mit der sera Future Challenge!**

DIE JEWEILS DREI BESTPLATZIERTEN DER GRUND- UND WEITERFÜHRENDEN SCHULEN GEWINNEN:

GRUNDSCHULEN

Platz 1:

Besuch eines Heimspiels der MT Melsungen
+ Treffen mit MT-Profis
plus 300 Euro Geldprämie

Platz 2:

Besuch eines Heimspiels der MT Melsungen
+ sera/MT Fan-Paket
plus 200 Euro Geldprämie

Platz 3:

Besuch eines Heimspiels der MT Melsungen
plus 100 Euro Geldprämie

MITTELSTUFE (KLASSEN 5-10)

Platz 1:

Besuch eines Heimspiels der MT Melsungen
+ Treffen mit MT-Profis
plus 300 Euro Geldprämie

Platz 2:

Besuch eines Heimspiels der MT Melsungen
+ sera/MT Fan-Paket
plus 200 Euro Geldprämie

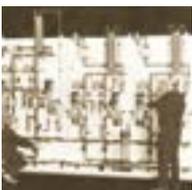
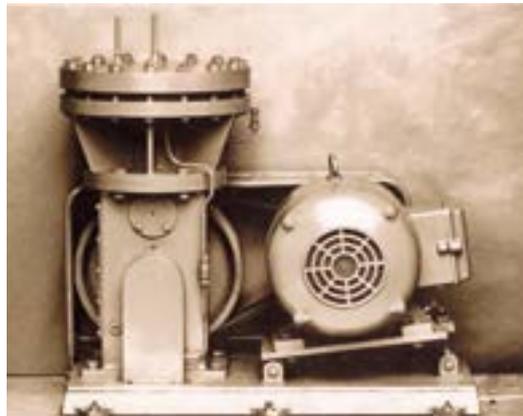
Platz 3:

Besuch eines Heimspiels der MT Melsungen
plus 100 Euro Geldprämie



sera

YESTERDAY · TODAY · TOMORROW





80 JAHRE sera

**EINE ERFOLGSGESCHICHTE VOLLER INNOVATION,
LEIDENSCHAFT UND ZUSAMMENARBEIT!**

Das Jahr 2025 steht bei uns ganz im Zeichen eines besonderen Meilensteins: 80 Jahre sera! Seit unserer Gründung im Jahr 1945 haben wir uns von einem kleinen Familienunternehmen zu einem der führenden deutschen Unternehmen im Bereich der Dosier- und Wasserstofftechnik entwickelt. Mit weltweit über 300 Mitarbeitenden, innovativen Technologien und einem starken Netzwerk an Partnern und Kunden blicken wir stolz auf acht Jahrzehnte voller Wachstum, Herausforderungen und gemeinsamer Erfolge zurück.

Doch dieses Jubiläum ist für uns nicht nur ein Anlass zum Feiern, sondern auch eine Gelegenheit, Danke zu sagen:

Danke an unsere Kunden und Partner, die uns seit vielen Jahren begleiten. Danke an unsere **seraner**, die mit ihrem Engagement und ihrer Leidenschaft jeden Tag dazu beitragen, dass wir Innovation und Zuverlässigkeit leben können. Und Danke an alle, die uns unterstützen, gemeinsam an einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Welt zu arbeiten.

Zu unserem Gründungsdatum **am 28. Mai** werden wir daher bei unserer zentralen Jubiläumsfeier gemeinsam mit unseren Mitarbeitenden, deren Familien und Freunden und Partnern der **sera Gruppe** einen Tag mit vielen Einblicken in unser Unternehmen feiern. Daneben werden wir über das Jahr verteilt einige Highlights setzen. Man darf gespannt sein. Mit unserem Jubiläum möchten wir aber nicht nur zurückblicken, sondern vor allem nach vorne: Gemeinsam möchten wir die Zukunft gestalten – innovativ, nachhaltig und partnerschaftlich.

Die Zukunft der Kommunikation:

Gedruckte Broschüren weichen digitalen Alternativen

In einer Zeit, in der Nachhaltigkeit und Umweltschutz zunehmend in den Mittelpunkt rücken, sind Unternehmen wie wir bei **sera** gefordert, unsere Verantwortung für den Planeten wahrzunehmen. Mit unserer Initiative "**sera goes green**" setzen wir uns aktiv für den Schutz unserer Ressourcen und eine nachhaltigere Zukunft ein. Ein entscheidender Schritt auf diesem Weg ist die Entscheidung, gedruckte Broschüren durch digitale Alternativen zu ersetzen.

Warum gedruckte Broschüren überdenken?

Gedruckte Materialien sind seit jeher ein wichtiges Kommunikationsmittel in der Geschäftswelt. Sie bieten einen haptischen Reiz, der im digitalen Zeitalter oft fehlt. Doch dieser Vorteil hat einen hohen Preis – für die Umwelt. Die Produktion von Papier erfordert enorme Mengen an Wasser, Energie und Holz. Hinzu kommen Druckfarben, die chemische Rückstände hinterlassen, sowie die logistische Herausforderung, Broschüren weltweit zu verteilen. Diese Faktoren führen zu erheblichen CO₂-Emissionen und einer Belastung unserer natürlichen Ressourcen. Gerade als Unternehmen, das innovative und nachhaltige Lösungen entwickelt, steht für uns fest: Wir müssen handeln.

Die Vorteile digitaler Alternativen

Digitale Broschüren bieten zahlreiche Vorteile, die weit über den Umweltaspekt hinausgehen. Sie ermöglichen eine größere Flexibilität und Aktualität, da Inhalte in Echtzeit angepasst und aktualisiert werden können. Anders als bei gedruckten Materialien bleiben Informationen so immer auf dem neuesten Stand. Darüber hinaus sind digitale Broschüren kosteneffizient: Ohne Druck- und Versandkosten können finanzielle Ressourcen sinnvoller eingesetzt werden. Ein weiterer entscheidender Pluspunkt ist die weltweite Erreichbarkeit digitaler Inhalte. Sie sind jederzeit und von jedem Gerät aus zugänglich, was die Reichweite unserer Kommunikation enorm erhöht.

"Wir schaffen Mehrwerte für Mensch und Umwelt"

Unser Firmenmotto ist nicht nur ein Leitsatz, sondern auch ein Versprechen. Die Umstellung auf digitale Broschüren ist ein weiterer Schritt, dieses Versprechen zu erfüllen. Wir schaffen nicht nur Mehrwerte für unsere Kunden durch innovative Lösungen, sondern leisten auch einen aktiven Beitrag, die Umwelt zu schützen und Ressourcen zu bewahren. Durch die digitale Bereitstellung unserer Broschüren reduzieren wir den ökologischen Fußabdruck unseres Unternehmens deutlich. Zugleich stellen wir sicher, dass alle relevanten Informationen weiterhin bequem zugänglich bleiben – und das auf eine moderne, zukunftsorientierte Weise.

Ein gemeinsamer Weg in die Zukunft

Wir hoffen, dass diese Entscheidung nicht nur als ein Schritt hin zu mehr Nachhaltigkeit wahrgenommen wird, sondern auch als eine Einladung, unsere Vision einer umweltfreundlicheren Wirtschaft zu teilen. Mit "**sera goes green**" setzen wir ein Zeichen, dass Veränderung möglich ist – wenn wir sie gemeinsam anpacken.

Wir laden Sie herzlich ein, weiterhin von unseren umfassenden Informationen und spannenden Einblicken in unsere Arbeit zu profitieren. Ihre Unterstützung und Ihr Interesse sind ein wesentlicher Bestandteil unseres Erfolgs. Bleiben Sie dran, lesen Sie unsere Artikel und seien Sie Teil unserer Reise in eine nachhaltigere Zukunft.

Gemeinsam schaffen wir Mehrwerte – für Mensch und Umwelt.



IMPRESSUM

Herausgeber sera GmbH // Redaktion

Maja Faßhold / Natascha Hanf / Marco Kisch /
Hannah Krutz / Thomas Lichte / Stefan Merwar /
Maik Mett / Claudia Muster-Geldmacher /
Kristin Pleßmann / Karsten Reith / Anatoli Schlender /
Sarina Steppe //

Art Direction Natascha Hanf / Stefan Merwar //

Fotos Adobe Stock Photos / Bezirksrundschau
Schärding / Paavo Blåfield / Maja Faßhold /
Alibek Käsler Photography / Anna Kessmann /
Hannah Krutz / Lana Malkus / Stefan Merwar //

Erscheinungsweise einmal jährlich //

Redaktionsadresse sera GmbH /

sera-Straße 1 / 34376 Immenhausen / Germany /
Tel.: +49 5673 999-00 / Fax: +49 5673 999-01 /
E-Mail: marketing@sera-web.com / www.sera-web.com

Bestellung: Sie möchten gedruckte Exemplare der **seranews** bestellen? Dann schreiben Sie per Post oder E-Mail an die Redaktion. Wir senden Ihnen bis zu 50 Exemplare kostenfrei zu.

Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung. Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten. Keine Haftung für Druckfehler. Gedruckt auf chlorfrei hergestelltem Papier. Alle Warenzeichen werden anerkannt, auch wenn sie nicht gesondert gekennzeichnet sind. Fehlende Kennzeichnung bedeutet nicht, eine Ware oder ein Zeichen seien frei. Nachdrucke, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

© Copyright 2024, **sera GmbH**

FOLLOW US

