

ECO

DAS MAGAZIN DES DÜRR-KONZERNS



SUSTAINABLE TRANSFORMATION

Säulen des Erfolgs
Seite 8

Boxenstopp
Seite 16

Vom Wald zum Haus
Seite 26

Jedes Jahr starten junge Menschen eine Ausbildung im Dürr-Konzern. Egal ob sie Mechatronik, Informatik oder andere Berufe erlernen – als Fachkräfte werden sie bald die Zukunft des Unternehmens mitprägen.



EDITORIAL



„Weil Veränderung Teil unserer Identität ist, sehen wir uns gut gerüstet für eine Zukunft, die mehr als je zuvor vom Wandel geprägt sein wird.“

Liebe Leserinnen und Leser,

als Maschinen- und Anlagenbauer haben wir uns im Lauf unserer 125-jährigen Geschichte immer wieder neu erfunden. Mit Weitblick und Pioniergeist ist es uns gelungen, die Bedürfnisse unserer Kunden zu erkennen, um zur richtigen Zeit die besten Lösungen auf den Markt zu bringen. Schon lange ist es Teil der Konzernstrategie, uns durch Zukäufe und Kooperationen vielversprechende Technologien zu sichern und in neue Märkte zu investieren. Diese Haltung hat uns geprägt und nachhaltigen Erfolg gesichert. Auch deswegen ist der Dürr-Konzern heute eines der führenden Unternehmen im Maschinen- und Anlagenbau.

Weil Veränderung Teil unserer Identität ist, sehen wir uns gut gerüstet für eine Zukunft, die mehr als je zuvor vom Wandel geprägt sein wird. Dabei werden Aspekte der Nachhaltigkeit für uns, unsere Kunden und unsere Partner eine zunehmende Rolle spielen. Bei unseren Automobilkunden vollzieht sich ein tiefgreifender Veränderungsprozess, in dessen Zentrum die Elektromobilität steht. Wir bieten die passende Produktionstechnik, von der Beschichtungstechnik für Batterieelektroden bis hin zum Trocknertunnel in der Lackiererei. Bei vielen Fertigungsprozessen müssen wir uns von alten Denkmustern lösen und neue Wege gehen. Ein Beispiel ist unsere Lackieranlage der Zukunft. Sie bricht mit dem Prinzip der starren Linienfertigung. Mit modularen Lackierboxen können Autohersteller nicht nur flexibler, sondern auch effizienter und umweltfreundlicher produzieren.

Bewegung gibt es auch in der Bauwirtschaft: Die Branche setzt zunehmend auf nachhaltige Materialien wie Holz. Fertigteile für Holzhäuser lassen sich einfach und schnell herstellen – mit Hightech-Anlagen, die unsere Tochter HOMAG Group mit ihren Marken Weinmann und System TM anbietet.

Die Digitalisierung ist Teil des Wandels und Beschleuniger zugleich. Wir treiben sie entschlossen voran. Bei der viel beachteten Industrial Cloud von Volkswagen gehören wir zu den Pionierpartnern. Ein eindrucksvoller Beleg, dass wir bei der Digitalisierung vorne dabei sind.

Bei Nachhaltigkeit geht es auch um soziale Gerechtigkeit und gute Unternehmensführung. Werte, die Tradition bei uns haben. Auch deshalb gibt es Beschäftigte, deren Eltern und Großeltern schon in unserem Unternehmen gearbeitet haben. Und junge Menschen, die auf uns setzen, wenn sie eine Ausbildung machen. Eine zunehmende Orientierung an Nachhaltigkeitsthemen erkennen wir außerdem bei Investoren. Als erstes Unternehmen weltweit haben wir ein Schuldscheindarlehen ausgegeben, dessen Verzinsung an unsere Nachhaltigkeitsperformance gekoppelt ist – und uns damit auch als Vorreiter am Kapitalmarkt erwiesen.

Lesen Sie auf den folgenden Seiten, wie wir im Dürr-Konzern nachhaltige Transformation gestalten – heute und in Zukunft.

Ralf W. Dieter
Vorsitzender des Vorstands der Dürr AG

INHALT

UNSERE UNTERNEHMENSFÜHRUNG

Verantwortungsvoll und langfristig

2020 im Überblick

Seite 6

Von der Werkstatt zum Weltmarktführer

Die Dürr-Chronik – Chancen des Wandels

Seite 7

Säulen des Erfolgs

Zusammenhalt, Unternehmergeist,
Leidenschaft für Technik

Seite 8

Eine Riesenchance

Die Vorstandsmitglieder

Dr. Jochen Weyrauch und Dietmar Heinrich
zum Thema Nachhaltigkeit

Seite 9

Ausgezeichnet!

Der Heinz Dürr Award für
herausragende Innovationen

Seite 12



42
Los geht's



24
Erste Hilfe aus
der Ferne



30
Raum vom
Band



UNSERE LÖSUNGEN

Innovativ und nachhaltig

Boxenstopp

So sieht die Lackieranlage der Zukunft aus.

Seite 16

Effizienzschub aus der Cloud

Dürr ist Pionierpartner der Volkswagen Industrial Cloud.

Seite 22

Erste Hilfe aus der Ferne

Service-Fälle vom Schreibtisch aus lösen

Seite 24

Vom Wald zum Haus

Wie aus Baumstämmen Fertighäuser werden.

Seite 26

Ein Baustoff mit Tradition

Jahrhunderte alt und trotzdem topaktuell: die Faszination für Gebäude aus Holz

Seite 28

Ein Baustoff mit Zukunft

Gastbeitrag von Prof. Dr. Heinrich Köster, TH Rosenheim, Fakultät für Holztechnik und Bau

Seite 29

Raum vom Band

Blumer Lehmann fertigt Holzelemente wie vom Band. Ein Besuch bei einem HOMAG-Kunden in der Schweiz.

Seite 30

Schichtarbeit

Beschichtungstechnik von Dürr für die Batterien der E-Autos von morgen

Seite 36

UNSERE MITARBEITER

Verwurzelt und zukunftsgerichtet

Los geht's

Fünf junge Kollegen erzählen von ihrer Ausbildung im Dürr-Konzern.

Seite 42

Familiensache

Wenn drei Generationen im gleichen Unternehmen arbeiten

Seite 46

Der Dürr-Konzern auf einen Blick

Seite 48

Impressum

Seite 49

ECO-MAGAZIN IM WEB

Die Web-Version finden Sie hier:
www.durr-group.com/de/duerrmore/sustainable-transformation



2020

IM ÜBERBLICK

FEBRUAR

Trauer um HOMAG-Mitgründer Gerhard Schuler

Gerhard Schuler verstirbt im Alter von 92 Jahren. Der gebürtige Schwarzwälder war eine herausragende Unternehmerpersönlichkeit und ein exzellenter Kenner der Holzbranche.

APRIL

EcoPaintJet gewinnt Deutschen Innovationspreis

Dürr erhält die Auszeichnung für das bahnbrechende Verfahren zum Lackieren ohne Lacknebel. Damit sind zweifarbige Lackierungen schneller, energiesparender und ressourcenschonender möglich als bisher.

MAI

Übernahme von HOMAG China Golden Field angekündigt

Mit der Komplettübernahme des Joint Ventures stärkt HOMAG seine Vertriebs- und Service-Präsenz im größten Möbelmarkt der Welt.

AUGUST

Pionierpartner für Volkswagen Industrial Cloud

Der Dürr-Konzern gehört mit seinen IIoT-Software-Anwendungen zu den Pionierpartnern der neuen Industrial Cloud von Volkswagen und Amazon Web Services (AWS).

SEPTEMBER

Wandelanleihe über 150 Millionen Euro

Die Dürr AG begibt erstmals eine Wandelanleihe und gewinnt dadurch langfristige Finanzierungssicherheit. Wie andere Finanzierungen der Dürr AG verfügt auch die Wandelanleihe über eine Nachhaltigkeitskomponente.



Guter Start ins Berufsleben: Die Unternehmen im Dürr-Konzern dürfen sich zu den besten Ausbildern zählen.

Neue Chancen in der Batteriefertigungstechnik

Durch die Kooperation mit Techno Smart, einem führenden japanischen Hersteller von Beschichtungsanlagen, erweitert Dürr sein Angebot für die Batteriezellfertigung – ein neuer Wachstumsmarkt.



OKTOBER

UN Global Compact unterzeichnet

Der Dürr-Konzern tritt der weltweit größten und wichtigsten Initiative für verantwortungsvolle Unternehmensführung bei.

HOMAG wird Systempartner für Holzhausbau

HOMAG kauft den auf Systeme zur Massivholzbearbeitung spezialisierten Maschinenbauer System TM aus Dänemark. Die Dürr-Tochtergesellschaft macht damit einen großen Schritt hin zum Systempartner für nachhaltiges Bauen mit Holz.

NOVEMBER

Beste Ausbilder

Auch im Jahr 2020 belegen Dürr Systems, Schenck und HOMAG Spitzenpositionen im Ranking „Beste Ausbilder“ des Wirtschafts magazins Capital.

DEZEMBER

Mehrheitsbeteiligung an Teamtechnik vereinbart

Starker Zuwachs in Sachen Automatisierung: Zum Produktspektrum der neuen Tochtergesellschaft zählen vor allem Prüfsysteme für Elektro- und Hybridantriebe sowie Produktionssysteme für Medizinprodukte.

Von der Werkstatt zum Weltmarktführer

1896

Eine 125-jährige Geschichte mit drei Unternehmergenerationen

Dürr hat sich im Lauf seiner Existenz mehrmals neu erfunden, dramatische Phasen durchlebt, aber immer wieder mit Spürsinn und Pioniergeist die besten Ideen zum richtigen Zeitpunkt auf den Markt gebracht. Eine Chronik über Dürr – und die Chancen des Wandels.

2021

← Bitte aufklappen

Weitere Informationen finden Sie hier:





1896

Paul Dürr legt den Grundstein für den heutigen Dürr-Konzern. Er gründet in Cannstatt bei Stuttgart eine Bauflaschnerei. Der Handwerksbetrieb führt Metallarbeiten an Dächern und Fassaden aus und genießt schon bald einen ausgezeichneten Ruf.



1913

Die Arbeit am Dach des Stuttgarter Kunstgebäudes bringt Paul Dürr den Titel des „Königlich-Württembergischen Hofflaschnereisters“ ein.



1923

Im Krisenjahr der Weimarer Republik tritt Pauls Sohn Otto in den Betrieb ein. Neun Jahre später übernimmt er vom Vater die Geschäftsführung.

1939

Der Zweite Weltkrieg beginnt. Dürr ist Teil der nationalsozialistischen Rüstungsindustrie und liefert unter anderem Blechteile für Militärfahrzeuge. Im Unternehmen werden im Verlauf des Kriegs auch Zwangsarbeiter eingesetzt.

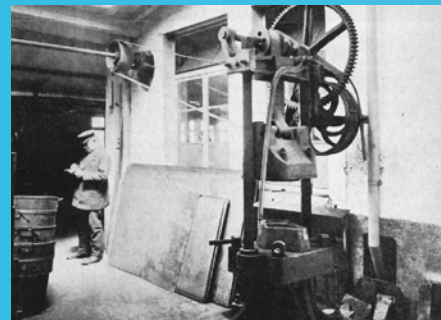
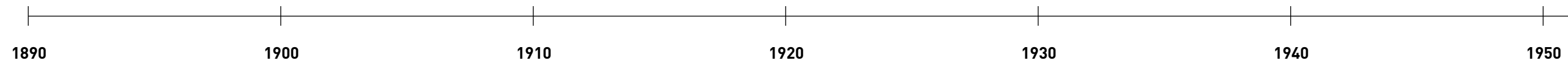


1949

Otto Dürr erkennt, dass seine Firma mit der Bauflaschnerei und der Blechbearbeitung allein wenig Zukunft hat. Er spielt mit dem Gedanken, in den Anlagenbau einzusteigen. Eine Informationsreise in die USA bestärkt ihn in seinem Vorhaben.

1943

Bei einem Bombenangriff wird der Hauptbetrieb in Bad Cannstatt vollständig zerstört. Alle Aktivitäten werden nach Zuffenhausen verlegt.



1898

Bereits in der Gründungsphase sind die Auftragsbücher gut gefüllt, weshalb der Handwerksbetrieb nach nur zwei Jahren größere Räume beziehen muss. Paul Dürr erwirbt ein Wohnhaus mit Lagerräumen und richtet dort eine für damalige Verhältnisse bemerkenswert moderne Arbeitsstätte ein.



1917

Während des Ersten Weltkriegs, in Zeiten äußerster Materialknappheit, macht Not erfinderisch. Paul Dürr kauft eiserne Zuckerhutformen, um daraus verschiedenste Gegenstände für den Haushaltsbedarf herzustellen. Es entsteht eine gesonderte, von der Bauflaschnerei unabhängige Blechbearbeitung. Zu den neuen Dürr-Produkten zählen unter anderem Waschkessel und Gießkannen.

1920

Mit der Entwicklung praktisch schwingungsfreier Schweißkonstruktionen finden Paul Dürr und seine Mannschaft einen leichten, aber dennoch robusten Ersatz für schwere und teure Gusseisenteile.

1929

Gegen Ende der 1920er-Jahre ist aus der Blechbearbeitung ein eigener Betriebszweig geworden. Während die Bauflaschnerei noch lange ein „echter“ Handwerksbetrieb bleibt, setzt man in der Blechbearbeitung immer leistungsstärkere Maschinen ein und nähert sich vor allem durch Arbeitsteilung mehr und mehr der industriellen Fertigung an.

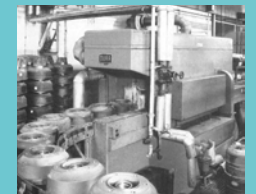
1937

Der erste Ingenieur tritt in den Betrieb ein und es wird ein Reißbrett angeschafft. Damit wird das Engineering-Zeitalter bei Dürr eingeleitet. Es entsteht ein Konstruktionsbüro und auch kompliziertere Blechprodukte können nun hergestellt werden.



1950

Dürr erstellt die erste selbst konstruierte Anlage zur Oberflächenbehandlung: eine Phosphatieranlage für Scheibenräder.



1958

Saubere Sache: Mit dem Bau eines Automaten zur Reinigung von Kurbelwellengehäusen und Zylinderblöcken steigt Dürr in die industrielle Reinigungstechnik ein. Im selben Jahr installiert man die erste Vorbehandlungsanlage für Automobilkarosserien.



1964

Dürr folgt VW nach Brasilien und gründet dort seine erste Auslandsgesellschaft. Später geht das Unternehmen in weitere Länder, unter anderem nach Mexiko und in die USA.

1960

Nachdem er drei Jahre zuvor ins Familienunternehmen eingetreten ist, wird Heinz Dürr an der Seite seines Vaters in der Unternehmensleitung tätig.



1969

Otto Dürr zieht sich aus der Geschäftsführung zurück. Heinz Dürr übernimmt die alleinige Verantwortung für die Firma.

1980

Heinz Dürr wird Chef des sanierungsbedürftigen Elektrogiganten AEG. Später sitzt er auch im Daimler-Vorstand und wird nach der Wende Chef der Deutschen Bundesbahn. „Seinem“ Unternehmen, der Firma Dürr, bleibt er aber eng verbunden.

1989

Dürr geht an die Börse.

2005

Kurz nach der Jahrtausendwende gerät das Unternehmen in eine wirtschaftliche Schiefelage. Mit dem Optimierungsprogramm FOCUS findet Dürr zurück in die Erfolgsspur und baut in den Folgejahren seine Position im Zukunftsmarkt China aus.



2000

Schenck wird Teil des Konzerns. Dürr erschließt sich dadurch neue Geschäftsfelder, unter anderem die Auswucht- und Diagnosetechnik.



2020

Mit Innovationen und Akquisitionen baut der Dürr-Konzern seine Spitzenposition aus und fokussiert sich dabei vor allem auf die Themen Digitalisierung, Automatisierung und Nachhaltigkeit.

2014

Die größte Akquisition der Firmengeschichte sorgt für Aufsehen: Der Dürr-Konzern übernimmt die HOMAG Group, den weltweit führenden Anbieter von Holzbearbeitungstechnik.

1960

1970

1980

1990

2000

2010

2020



1963

Elektrisierende Neuentwicklung: Heinz Dürr und seine Ingenieure bringen mit der elektrophoretischen Tauchlackierung ein neues Beschichtungsverfahren zur Marktreife. Damit löst Dürr das Ticket für das internationale Geschäft mit Lackieranlagen für die Automobilindustrie.



1973

Dürr installiert erstmals eine Tauchanlage nach dem VERTAK-Verfahren. Dabei werden Karosserien vertikal in einen siloformigen Tank getaucht – eine spektakuläre, letztlich aber wenig erfolgreiche Innovation.

1982

Dürr setzt auf Automatisierung und präsentiert mit dem Portalroboter „P 100“ ein Robotersystem für vielfältige Handling-Aufgaben in der Fahrzeugmontage.



1989

Mit der Übernahme des Applikationstechnikspezialisten Behr bündelt der Dürr-Konzern alle wichtigen Technologien für die Automobillackierung unter seinem Dach.

1996

Dürr entwickelt einen eigenen Lackierroboter und setzt damit neue Maßstäbe in puncto Flexibilität, Qualität und Umweltverträglichkeit.



2001

Das neue RoDip-Verfahren kommt bei Dürr zum Einsatz. Die Karosserie vollführt einen Purzelbaum, während sie durch das Tauchbecken fährt.

2010

Mit dem innovativen Trockenabscheidungssystem EcoDryScrubber senkt Dürr den Energieverbrauch der Lackierkabinen.

2017

Die IIoT-Allianz ADAMOS für den Maschinenbau wird aus der Taufe gehoben. Dürr zählt zu den Gründungsunternehmen und zeigt, dass man die Digitalisierung offensiv angeht.

2019

Dürr stellt den EcoPaintJet vor. Das Robotersystem mit Spezialapplikator ermöglicht eine automatisierte, randscharfe Zweitlackierung ohne Overspray.



2020

Die „Lackieranlage der Zukunft“ bricht mit dem traditionellen Linienlayout im Automobilbau. Ein modulares Konzept sorgt für mehr Flexibilität und Skalierbarkeit.

W
D
F
A
R
S
T

SÄULEN DES ERFOLGS

Früher ein Handwerksbetrieb, heute ein Konzern, der Industrieanlagen in der ganzen Welt verkauft: In den 125 Jahren seit der Gründung hat Dürr manche Klippe umschifft und sich mehrmals neu erfunden. Zusammenhalt, Leidenschaft für Technik und wahrer Unternehmergeist machten diese Erfolgsgeschichte möglich.

TEXT: HEIMO FISCHER

Als Paul Dürr 1896 seine Baufaschneerei gründete, brauchte er im Grunde nicht viel, um Dachgauben, Ofenrohre, Regenrinnen oder Ornamente aus Blech und Kupfer zu fertigen und zu montieren. Doch damit gab sich der Unternehmer nicht zufrieden. Er investierte in die besten und modernsten Maschinen seiner Zeit und brachte den vier Gesellen bei, sie zu bedienen. Die Qualität seiner Arbeit sprach sich herum. Die Firma expandierte, erste Großaufträge kamen, neue Geschäftsfelder entstanden.

Auch heute gilt das Gleiche wie vor 125 Jahren: Wissbegierde, Mut und Innovationskraft prägen das Denken und Handeln im Unternehmen. Vor allem Heinz Dürr, der Enkel des Gründers, beschleunigte den Wandel vom Blechbearbeitungsbetrieb zum internationalen Technologiekonzern. Er setzte auf den Anlagenbau und wagte schon 1964 den Sprung auf den

brasilianischen Markt. Zahlreiche Innovationen in der Lackiertechnik und absolute Verlässlichkeit brachten Dürr große Erfolge im Geschäft mit der Automobilindustrie. Der Börsengang im Jahr 1989, die Übernahme von Schenck RoTec im Jahr 2000 sowie der konsequente Ausbau des Chinageschäfts Anfang der 2000er-Jahre und die HOMAG-Übernahme im Jahr 2014 sind weitere wichtige Meilensteine, genauso wie die Digitalisierung von Produktionsprozessen, die das Unternehmen entschlossen vorantreibt.

Nicht auf den Verdiensten ausruhen, sondern den Blick in die Zukunft richten – das gehört zum Erfolgsrezept von Dürr. Welche Bedürfnisse werden Kunden in den kommenden Jahren entwickeln? Welche Problemlösungen erwarten sie? Antworten auf diese Fragen zu finden und unternehmerisch zu denken und zu handeln gehört zur Unternehmenskultur – über alle Hierarchiestufen hinweg. Die Mitarbeiter haben einen Sinn für Verlässlichkeit und Qualität, sie reagieren schnell auf Veränderungen und handeln beherzt. So wie es Kunden von einem mittelständischen Unternehmen erwarten. Denn mittelständisch ist Dürr auch als Weltmarktführer geblieben. Die Hierarchien sind flach, die Wege kurz – und es wird angepackt.

Nicht auf den Verdiensten ausruhen, sondern den Blick in die Zukunft richten – das gehört zum Erfolgsrezept von Dürr.

NACHHALTIGE INVESTMENTS
ZUKUNFTSFÄHIGKEIT
LIEFERKETTE
MITARBEITER
NACHHALTIGES BAUEN
INNOVATION
EINE
RIESEN
CHANCE
DÜRR-DNA
RISIKOREDUKTION
PRODUKTIONSEFFIZIENZ
RATING
CORPORATE GOVERNANCE
ANSPRUCH
PIONIER
ÖKOLOGISCHER FUSSABDRUCK
SOZIALE VERANTWORTUNG

Die Europäische Union begibt grüne und soziale Anleihen, Deutschland fördert Elektromobilität mit Milliardenbeträgen und der Chef des größten Vermögensverwalters der Welt schreibt jedes Jahr die börsennotierten Firmen weltweit an und erinnert sie an ihre Verantwortung gegenüber Umwelt und Gesellschaft. Dr. Jochen Weyrauch, stellvertretender Vorstandsvorsitzender der Dürr AG, und Finanzvorstand Dietmar Heinrich erläutern, wie der Dürr-Konzern seine Finanzierung und seine Geschäftstätigkeit auf Nachhaltigkeit ausrichtet.

FOTOS: PETER JÜLICH

Herr Heinrich, die EU finanziert sich verstärkt mit sogenannten „grünen“ Anleihen. Die Dürr AG war 2019 das erste Unternehmen, das ein Schuldscheindarlehen mit Nachhaltigkeitskomponente begeben hat. Was ist seitdem passiert?

DH Die Begebung des nachhaltigen Schuldscheins im Jahr 2019 war im Nachhinein ein klarer Schnitt. Seitdem haben wir nur noch Finanzierungsinstrumente mit Nachhaltigkeitskomponente begeben. Dazu zählen neben unserer Kreditlinie auch zwei weitere Schuldscheine und eine Wandelanleihe.

Was macht zum Beispiel Ihre Schuldscheindarlehen nachhaltig?

DH Wir treffen mit den Schuldscheinkäufern eine zusätzliche Vereinbarung: Wenn wir es schaffen, unser Nachhaltigkeitsrating zu verbessern, dann zahlen wir weniger Zinsen. Dabei gibt es nur Gewinner. Wenn wir zum Beispiel unseren Ressourcenverbrauch reduzieren, profitiert die Umwelt. Gleichzeitig sinkt das Risiko unseres Geschäftsmodells in den Augen des Schuldscheinkäufers. Das geringere Risiko übersetzt sich automatisch durch die zusätzliche Vereinbarung in niedrigere Zinsen. Davon

profitieren wir wiederum als Unternehmen. Das funktioniert übrigens auch in die andere Richtung: Wenn wir uns im Nachhaltigkeitsranking verschlechtern, müssen wir mehr Zinsen zahlen.

Wer misst, wie nachhaltig das Unternehmen ist und wie es sich entwickelt hat?

DH Wir richten uns an der Entwicklung unseres EcoVadis-Nachhaltigkeitsratings aus. Die Experten der renommierten Agentur bewerten uns nach 21 Kriterien aus den Bereichen Umwelt, Arbeits- und Menschenrechte sowie Ethik und nachhaltige Beschaffung. In das Ergebnis fließen etwa unser CO₂-Ausstoß und Energieverbrauch ein, aber auch, wie wir die Nachhaltigkeit in unserer Lieferkette fördern. Derzeit liegt Dürr in dem Rating im guten Mittelfeld. Von 100 möglichen Punkten haben wir 55 erreicht. Wenn wir auf 62 steigen, zahlen wir weniger Zinsen.

Herr Dr. Weyrauch, „Lieferkette“ ist ein gutes Stichwort. Welche Anforderungen stellen denn Ihre Kunden an Sie als Lieferant, wenn es um Nachhaltigkeit geht?

JW Gerade die großen Autobauer fragen uns sehr formal, wie wir uns organisieren, welche Regeln wir uns und unseren Lieferanten auferlegen und wie wir deren Befolgung nachhalten, zum Beispiel beim Arbeitsschutz. Als Unternehmen wird von uns erwartet, dass wir uns klar zu nachhaltigen Prinzipien in den Bereichen Menschenrechte, Arbeitsnormen, Umwelt und Korruptionsprävention bekennen. Das hört sich selbstverständlich an, ist in der Umsetzung aber häufig ein komplexes Unterfangen. Um unsere Entschlossenheit zu unterstreichen, sind wir im letzten Jahr dem Netzwerk UN Global Compact beigetreten. Unsere Kunden möchten auch sehen, dass wir unsere eigenen Emissionen senken und dafür einen klaren Plan haben. Auch deshalb entwickeln wir aktuell eine Klimastrategie im Einklang mit den Pariser Klimazielen.

Die Automobilhersteller stehen besonders im Fokus der Klimaschützer. Was hat das für Auswirkungen auf Dürr als Lieferant?

JW Von den Vorständen der Automobilkonzerne hören wir klare Bekenntnisse zur Reduktion des ökologischen Fußabdrucks. Für uns ist das eine Riesenchance. Der Dürr-Konzern verfolgt bereits seit vielen Jahren das

Ziel, Produkte mit der industrieweit höchsten Ressourceneffizienz zu entwickeln. Das ist sozusagen Bestandteil der Dürr-DNA. Mit unserer Technik und intelligenter Software können wir wesentlich dazu beitragen, dass unsere Kunden nachhaltiger wirtschaften und ihre Klimaziele erreichen. Für die Einkaufsabteilungen unserer Kunden zählt jedoch immer noch eher der Preis und nicht die nachhaltigste Lösung. Da gibt es deutlich Luft nach oben.

Elektroautos verzeichnen einen rasanten Absatzanstieg. Spiegelt sich das in den Auftragsbüchern des Dürr-Konzerns wider?

JW Elektromobilität ist für uns ein klarer Wachstumstreiber. Wir haben neue Kunden dazugewonnen, viele davon Start-ups mit hohen Ambitionen, die unsere Erfahrung schätzen. Sie kommen gerne mit uns ins Geschäft, weil wir ihnen qualitativ hochwertige, flexible und effiziente Lösungen in Endmontage,



Dietmar Heinrich, seit August 2020 Finanzvorstand der Dürr AG.

Fertigungssteuerung und Lackiererei anbieten und weil Dürr für seine Umsetzungsstärke bekannt ist. Mit der Akquisition von Teamtechnik haben wir diese Kompetenz jetzt auch für den Antriebsstrang von Elektrofahrzeugen.

Die Transformation zu einer CO₂-neutralen Gesellschaft ist für den Dürr-Konzern also eher eine Chance?

JW Ja, absolut! Neben ressourcenschonenden Anlagen und Software-Lösungen sowie der Produktionstechnik für Elektroautos bieten

wir zum Beispiel Beschichtungstechnik für die Produktion von Lithium-Ionen-Batterien. Mit unserer Umweltechnik profitieren wir außerdem von sinkenden Emissionsgrenzwerten. Den Megatrend nachhaltiges Bauen nutzen wir schließlich mit unseren Lösungen für den Holzelementebau. In vielen dieser Wachstumsmärkte haben wir uns mit Kooperationen und Übernahmen weiter gestärkt, um diese Chancen bestmöglich zu adressieren.

Vielen Dank für das Gespräch!

Dr. Jochen Weyrauch ist stellvertretender Vorstandsvorsitzender der Dürr AG und verantwortlich für Nachhaltigkeit im Dürr-Konzern.



WEICHEN STELLEN

UN GLOBAL COMPACT

Der UN Global Compact ist die weltweit wichtigste Initiative für verantwortungsvolle Unternehmensführung. Der Dürr-Konzern gehört dem Netzwerk seit Oktober 2020 an und setzt sich gemeinsam mit mehr als 15.000 Unternehmen und Organisationen für eine nachhaltige Zukunft ein.

ECOVADIS

Das Ratinghaus bewertet die Nachhaltigkeit von Unternehmen. Schwerpunkte sind Umwelt, Arbeits- und Menschenrechte sowie Integrität und Beschaffung. Bei den neuen Finanzierungsbausteinen des Dürr-Konzerns gilt: Je besser das Rating, desto niedriger die Zinsen.

HUMAN RIGHTS POLICY

Die konzernweite Grundsatzerklärung zur Achtung von Menschenrechten und fairen Arbeitsbedingungen unterstreicht und konkretisiert die unternehmerische Sorgfaltspflicht. Ziel ist es, Menschenrechtsverletzungen im Dürr-Konzern und bei Lieferanten auszuschließen. Inhalte sind beispielsweise Arbeitssicherheit, der Schutz vor Diskriminierung sowie der Kampf gegen Kinderarbeit.

KLIMASTRATEGIE

Die nun initiierte Klimastrategie wird den Weg zu weniger CO₂-Ausstoß definieren. Sie baut auf Maßnahmen im Unternehmen und in der Lieferkette – sowie auf das riesige Einsparpotenzial beim Betrieb unserer Produkte durch unsere Kunden.

AUSGEZEICHNET!

TEXT: HEIMO FISCHER

Ein Technologieunternehmen muss sich immer wieder neu erfinden. Für die Beschäftigten des Dürr-Konzerns gehört es deshalb zum Alltag, zukunftsweisende Ideen zu entwickeln. Das Unternehmen ermutigt sie dazu – zum Beispiel mit dem Heinz Dürr Award. Seit 2001 wird der Preis jährlich in verschiedenen Kategorien vergeben. Er ist mit jeweils 7.500 Euro dotiert und zeichnet herausragende Leistungen im ganzen Konzern aus. Im Mittelpunkt stehen technische Innovationen, aber auch Ideen zu Arbeitsorganisation und Nach-



Der Schirmherr und Ehrenvorsitzende des Aufsichtsrats, Dr.-Ing. E. h. Heinz Dürr (Bildmitte), bei der Preisverleihung im Jahr 2018.

haltigkeit. Die Preise überreicht traditionell der Schirmherr und Ehrenvorsitzende des Aufsichtsrats, Dr.-Ing. E. h. Heinz Dürr. Für ihn ist die Auszeichnung wichtiger Teil der Innovationskultur des Konzerns. Hier eine Auswahl interessanter Projekte, für die der begehrte Preis jüngst verliehen wurde.



„Wir können mit der so erzeugten Wärme hundert Einfamilienhäuser in Visby das ganze Jahr hindurch beheizen.“

LISA LARSSON, GOTLAND ENERGY AB



ENTZÜNDET



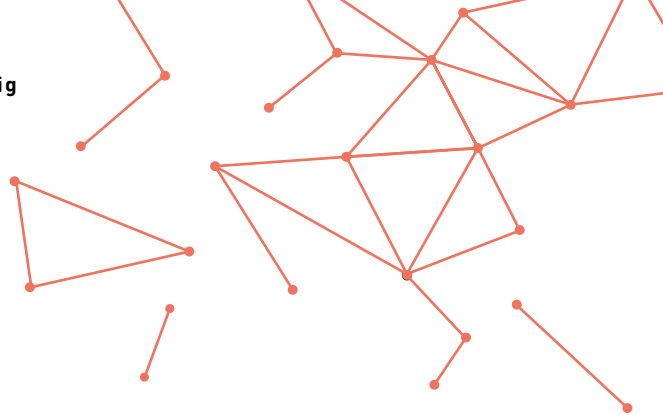
GEWINNER IN DER NEU GESCHAFFENEN KATEGORIE NACHHALTIGKEIT

Die Hauptursache des Klimawandels sind Treibhausgase – dazu gehören Methan und Kohlendioxid. Beide Substanzen entstehen auch auf Deponien. In Schweden sind Mülldeponien für 2 Prozent des landesweiten Treibhausgasausstoßes verantwortlich. Die Deponiebetreiber verbrennen deshalb die Abgase in Reinigungsanlagen und speisen auf diese Weise Fernwärmenetze. Das Verfahren kommt aber an seine Grenzen, da der Anteil organischer Abfälle abnimmt. Dadurch ist der Methangehalt nicht mehr hoch

genug, um eine Flamme zu entzünden und die Verbrennung in Gang zu setzen. Folge: Die Betreiber müssen fossile Brennstoffe zusetzen – was ineffizient und umweltschädlich ist.

Für den schwedischen Kunden Gotland Energy (GEAB) entwickelte Dürr Megtec deshalb eine Anlage nach dem Prinzip der Regenerativen Thermischen Oxidation (RTO). Die Zündung erfolgt hier mit einer strombetriebenen Heizspirale. Dadurch braucht die Anlage weniger Methan, kann aber dennoch zünden und die Abgase verbrennen. Die so erzeugte Wärme reicht aus, um 100 Einfamilienhäuser das ganze Jahr zu beheizen, erläutert Lisa Larsson, Abfallingenieurin bei GEAB. „Die Einnahmen daraus decken sogar die Betriebskosten der Anlage.“ Neben Schweden suchen viele Länder nach Wegen, Deponiegas nachhaltig zu nutzen. Für sie könnte die Innovation von Dürr die Lösung sein.

THE WINNERS ARE



Die preisgekrönten Ideen des Heinz Dürr Awards zeugen vom Innovations- und Unternehmergeist an den Standorten des Konzerns weltweit. Die große Bedeutung des Awards im Unternehmen spiegelt eine Kultur, die tief geprägt ist von Leidenschaft für effiziente und technisch hervorragende Lösungen.

Punktgenau

Den Effekt kennt jeder: Lack aus der Sprühdose trifft nicht nur den gewünschten Bereich, sondern geht auch daneben. Das ist lästig und Lack wird verschwendet. Ein Team von Dürr entwickelte deshalb das Lackierrobotersystem **EcoPaintJet**: Ein Applikator mit einer filigran gearbeiteten Düsenplatte arbeitet so genau, dass auch kleinste Lacktröpfchen genau dort landen, wo sie es sollen. Das spart Material und erlaubt beispielsweise den Auftrag von Kontraststreifen ohne vorheriges Abkleben der übrigen Karosserieteile.



Vereinfacht

A Trockenöfen für Lackieranlagen sind so groß wie mehrere aneinandergereihte Garagen und haben ein gewaltiges Gewicht. Ihre individuelle Fertigung verursachte viel Handarbeit und war damit sehr zeitaufwendig. Ein Problem, das die Mitglieder eines internationalen Dürr-Teams gelöst haben: Sie überarbeiteten den Prozess hin zur teilautomatisierten Fließfertigung kompakter und standardisierter Module. Das vereinfacht die Produktion und senkt die Kosten deutlich.



Belichtet

B Qualität steht für Autohersteller ganz oben – besonders, wenn es um den Lack geht. Die Güte der Farbschicht zu kontrollieren, kostet aber Zeit. Ein Team von Dürr entwickelte deshalb den Lichttunnel **EcoReflect**. Kleinste Fehler in der Oberfläche lassen sich damit schneller und besser erkennen. Pluspunkt: Die verwendete LED-Technologie benötigt weniger als die Hälfte des Stroms, den herkömmliche Leuchtstoffröhren verbrauchen.

Abgedreht

C In Schleuderständen testen Techniker die Belastungsgrenze von Rotoren – mit bis zu 240.000 Umdrehungen pro Minute. Dabei treten naturgemäß Verformungen auf, die allerdings innerhalb definierter Grenzen bleiben müssen. Entwickler von Schenck RoTec haben die Schleuderstände noch weiterentwickelt: Ein Messsystem erfasst nun sogar die Aufweitung der Rotoroberfläche während des Schleudervorgangs. Mit den gewonnenen Erkenntnissen lässt sich die Konstruktion von Antrieben verbessern, beispielsweise für Elektrofahrzeuge.



Durchleuchtet

Möbelfabriken nutzen unterschiedliche Maschinen. Folge: Wenn die Produktion stockt, ist nicht sofort klar, wo die Ursache liegt. Hier setzt ein Projekt an, das ein Team der HOMAG Group umgesetzt hat. Sensoren an jeder Maschine sammeln Produktionsdaten. Mit diesen Informationen lassen sich alle Abläufe von der Rohstofflieferung bis zum Versand durchleuchten – und einfach optimieren.

Weitere Informationen finden Sie hier:

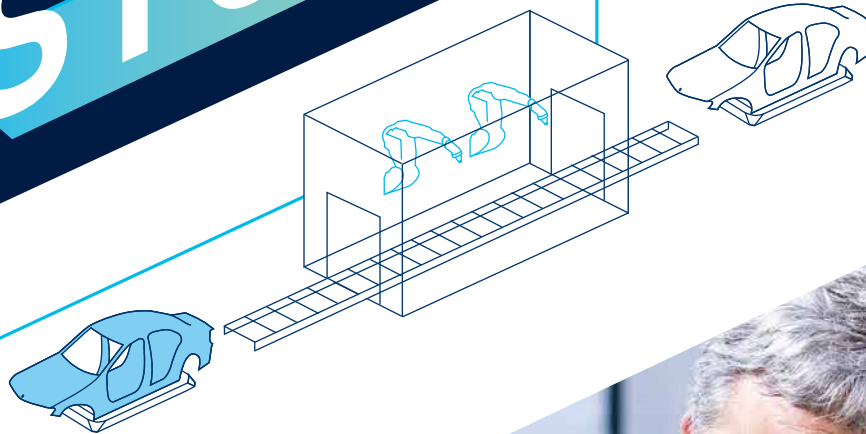


Drei Fragen an **DR.-ING. E. H. HEINZ DÜRR**

- 1 Herr Dr. Dürr, was bedeutet Innovation für Sie?**
Unternehmen haben die Aufgabe, Produkte herzustellen, die die Gesellschaft braucht. Daran muss sich Innovation ausrichten. Technisch ist vieles möglich, aber nicht alles ist relevant. Ein guter Produktentwickler studiert daher als Erstes die Anforderungen des Kunden. Bei Dürr hat praxisorientierte Innovation seit jeher hohen Stellenwert. Das sichert unsere Marktführerschaft ab. Grundlegende Innovationen in unseren Märkten, also Automobilindustrie und Möbelproduktion, müssen von uns kommen und nicht von den Wettbewerbern.
- 2 Vor 20 Jahren haben Sie den Heinz Dürr Award ins Leben gerufen. Warum?**
Innovation geht nicht per Knopfdruck und kann auch nicht verordnet werden. Man braucht Mitarbeiter mit guten Ideen. Und diese Mitarbeiter muss man fördern und unterstützen. Dazu soll der Award beitragen.
- 3 Bis heute vergeben Sie die Auszeichnungen persönlich. Was macht die Mitarbeiter aus, die ihn erhalten?**
Man muss im Berufsleben immer neugierig bleiben und auch mal etwas Ungewöhnliches ausprobieren. Die Bereitschaft dazu spüre ich, wenn ich mit den Preisträgern spreche. Das sind Leute, die abends beim Ausstempeln nicht mit dem Nachdenken aufhören, sondern ihr Produkt immer besser machen wollen.

Heinz Dürr ist Ankeraktionär und Ehrenvorsitzender des Aufsichtsrats der Dürr AG.

STOPP BOXEN



Starre Förderbänder? Feste Taktzeiten? Die gibt es nicht mehr in der Lackieranlage der Zukunft. Das neue Konzept von Dürr setzt auf flexible Lackierboxen und fahrerlose Transportsysteme, mit denen die Karosserien frei durch die Fabrikhalle bewegt werden. Damit entfallen auch vorgegebene Taktzeiten.

TEXT: HEIMO FISCHER
FOTOS: SASCHA FEUSTER, FRANK VAN GROEN, PETER JÜLICH



„Das ist eine Revolution.“

FRANK HERRE, LEITER APPLIKATIONSENTWICKLUNG

Wegbereiter modularer
Lackierboxen: Die Dürr-
Entwickler Frank Herre (l.)
und Jens Reiner (r.)

Die Verkehrsdichte ist hoch in der Lackieranlage der Zukunft. Pausenlos befördern fahrerlose Transportwagen die Karosserien aus dem Hochregallager zu den aufgestellten Arbeitsboxen, die sich neben den Fahrwegen befinden. Kurz nachdem die Wagen ihre Ladung abgesetzt haben, beginnen Roboter mit dem Lackierprozess. Sobald alle Lackschichten aufgetragen und getrocknet sind, transportiert ein Fahrzeug die bunten Karosserien weiter. Im Hintergrund lenkt eine digitale Fabriksteuerung die Abläufe.

So könnte es bald in den Lackierhallen der Autowelt aussehen. Für Frank Herre ist es nur eine Frage der Zeit, bis dieses flexible Konzept die starre Lackierlinie ersetzt. Schon vor 15 Jahren dachte der Leiter der Applikationsentwicklung bei Dürr darüber nach, wie die breiter werdende Fahrzeugpalette der Hersteller noch effizienter lackiert werden könnte. Die ersten Skizzen kritzelte er in einem Café in Tokio auf eine Serviette, als er auf Dienstreise war. Viele Jahre Entwicklungsarbeit in bereichsübergreifenden Teams folgten. Daraus entstand das neue Konzept der Lackieranlage der Zukunft. „Eine Revolution“, sagt Herre.

Bruch mit der Tradition

Das Interesse der Hersteller ist groß, da die klassische Linienlackierung bei heutigen Ansprüchen an ihre Grenzen stößt. Nach dem Prinzip des Fließbands wird dort eine Karosserie nach der anderen bearbeitet. Jeder Arbeitsschritt dauert gleich lang. „So ein System ist ideal, wenn auf der Lackierlinie ein einziges Modell gefertigt wird“, sagt Jens Reiner, Direktor für Forschung und Entwicklung im Bereich Lackieranlagen bei Dürr.

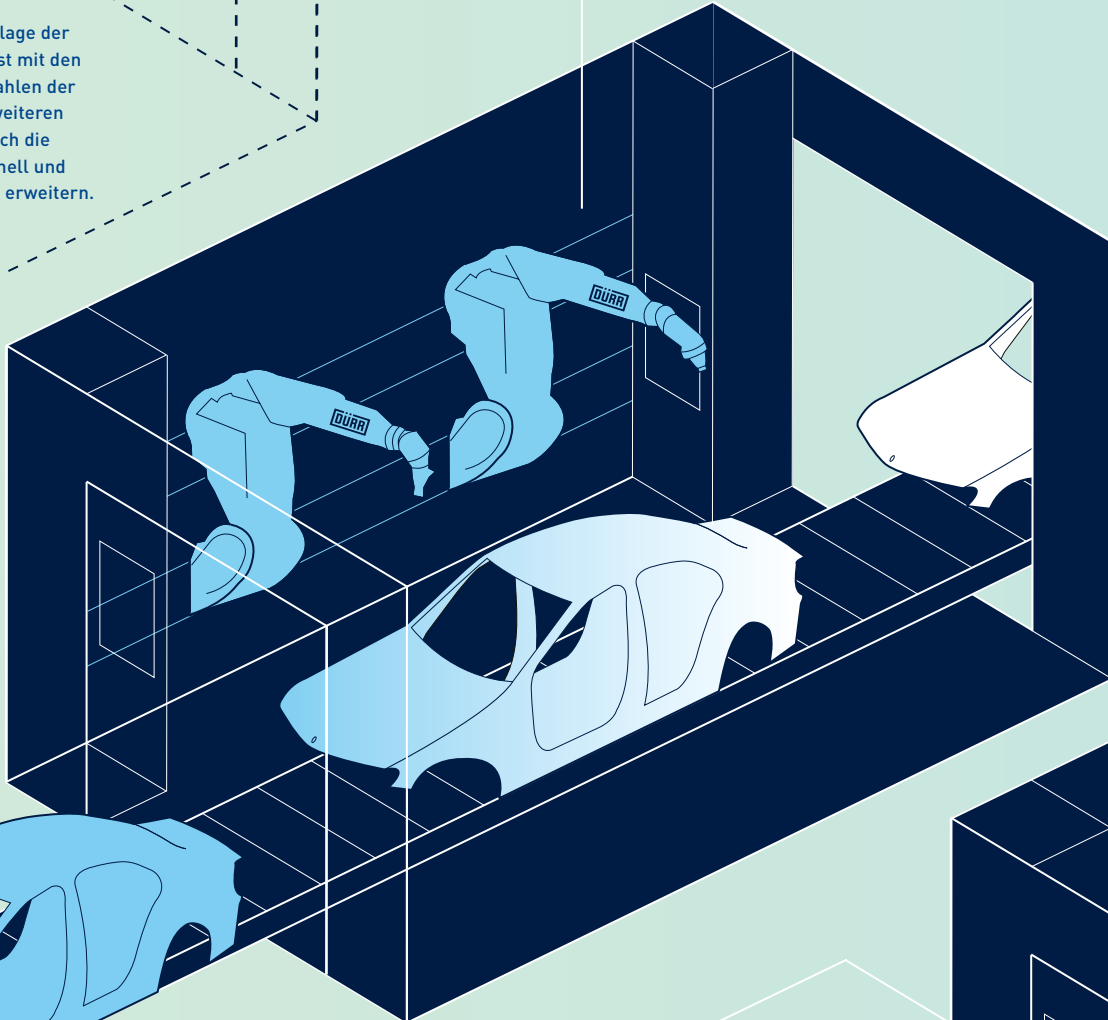


LACKIER-ROBOTER

Bis zu acht Roboter fasst die neue Lackierbox. Der Kunde kann sie für bestimmte Lackierarbeiten ausstatten – wie den Auftrag beliebiger Farben oder von Zier- und Kontrastfarben.

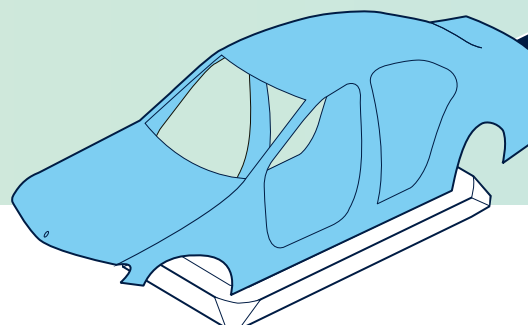
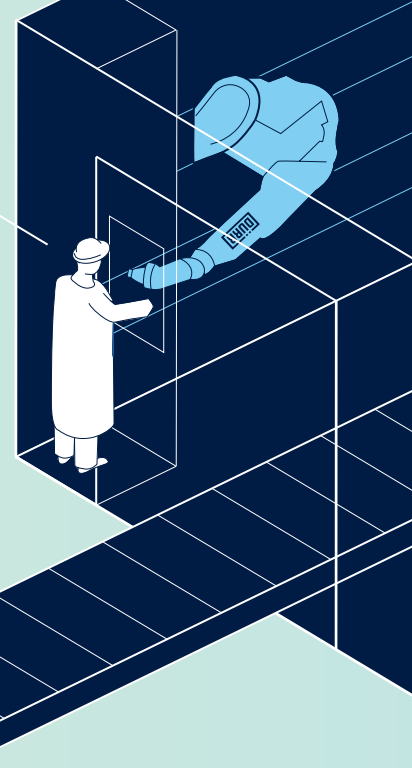
Box für Box

Die Lackieranlage der Zukunft wächst mit den Produktionszahlen der Kunden. Mit weiteren Boxen lässt sich die Kapazität schnell und unkompliziert erweitern.



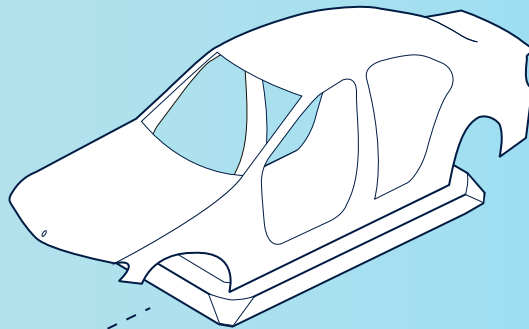
WARTUNGS-FENSTER

Durch die vier Wartungsfenster der Lackierbox lassen sich die Zerstäuber an den Robotern schnell und ohne Atemschutz reinigen oder warten.



DXQCONTROL

Dank smarter Software lässt sich die Produktion effizienter steuern – eine wichtige Aufgabe in der Lackiererei der Zukunft.



ECOPROFLEET

Das fahrerlose Transportsystem ersetzt die Fördertechnik der traditionellen Lackierlinie.

ECOPROBOOTH

Die neue Lackierbox ist rund 60 Quadratmeter groß. Die Roboter lackieren dort die Karosserien innen und außen – wofür in herkömmlichen Lackierlinien mehrere Stationen notwendig sind.



Doch das ist heute kaum noch der Fall. Die Modellvielfalt steigt und die Hersteller bauen ihre Werke nah am Kunden, vor allem um Transportkosten und Zölle zu sparen. Deshalb brauchen sie idealerweise Fabriken, in denen die ganze Bandbreite ihrer Modelle vom Band rollt – vom Kleinwagen bis zum SUV.

Kleine Karosserien lassen sich zwar schneller lackieren. „Die Dauer eines Arbeitsschrittes bestimmen aber die großen Karosserien, obwohl sie oft nur für 20 Prozent der Produktion stehen“, sagt Reiner. In der flexiblen Lackieranlage der Zukunft ist das nicht mehr der Fall. Wie in einem Autowaschpark mit Waschboxen zum Selbstbedienen braucht jeder Arbeitsschritt nur so lange wie nötig. Jede freie Station wird sofort mit einer neuen Karosserie belegt. Das steigert die Effizienz.

Boxen als zentraler Baustein

Wichtigster Baustein des Konzepts ist die neu entwickelte Lackierbox **EcoProBooth**. Sie ist so groß wie zwei Überseecontainer, arbeitet flexibel und besonders schnell. Bis zu acht Roboter lackieren darin Innen- und Außenseite der Karosserie. Bislang waren dafür zwei, manchmal drei getrennte Kabinen auf der Lackierlinie nötig, was bis zu 30 Sekunden Förderzeit kostete. Die entfallen jetzt. Was wenig scheint, hat durch die riesigen Produktionsvolumina von oft mehr als 200.000 Fahrzeugen im Jahr einen enormen Hebel: Die Zeitersparnis entspricht der Dauer mehrerer Tausend Lackiervorgänge.

Perfekte Route: Lackierte Karosserie auf fahrerlosem Transportwagen.



Weitere Einsparungen sind möglich, wenn sich Boxen auf eine Farbe wie Weiß spezialisieren, in der jedes dritte Fahrzeug weltweit bestellt wird. Dann entfallen Farbwechsel und Reinigung der Lackzerstäuber, was wiederum Zeit spart. Zudem wirken sich die geringeren Materialkosten aus. Pro Fabrik könnte der Kostenvorteil allein dadurch bei einer halben Million Euro jährlich liegen, rechnet Herre vor. Da der Stromverbrauch sinkt und weniger Lösemittel verbraucht wird, verringert sich zugleich die Umweltbelastung. Für die Autohersteller ist das wichtig, denn sie haben sich das Ziel gesetzt, klimaneutral zu werden.

Um die Effizienz weiter zu steigern, ließen sich auch Boxen einrichten, in denen Roboter die Karosserien in seltenen Farben lackieren oder mit Zierstreifen versehen. Diese Arbeitsschritte werden zum Teil per Hand ausgeführt und nehmen im Moment viel Zeit in Anspruch.

Nutzen für Neueinsteiger

Noch mehr Vorteile bringt das Boxenkonzept für Hersteller, die nicht wissen, wie viele Fahrzeuge sie in den nächsten Jahren produzieren werden. In dieser Lage befinden sich vor allem junge E-Auto-Anbieter. „Sie können bei Bedarf sofort weitere Boxen aufstellen“, sagt Jens Reiner. In starren Lackierstraßen lässt sich die Produktionskapazität nicht so leicht erweitern: Jeder Umbau bringt einen mehrwöchigen Produktionsstopp mit sich – sofern es genug Platz gibt.

Der umgekehrte Weg ist ebenfalls denkbar: Wenn ihre Anlagen nicht ausgelastet sind, können Hersteller mit dem Boxenkonzept sehr flexibel reagieren. „Dann legen sie eine oder mehrere Stationen zeitweise still“, sagt Reiner. Das senkt die Betriebskosten. Sobald die Zahl der Bestellungen wieder steigt, lässt sich die Produktion zügig hochfahren.

Ein weiteres zentrales Element der Lackieranlage der Zukunft sind die fahrerlosen Wagen für den Transport der Karosserien. Ein Team von Dürr hat sie selbst entwickelt. „Am Markt ist kein Fahrzeug zu bekommen, das unseren Ansprüchen genügt“, erklärt Reiner. Alle bisherigen Modelle müssen nachts an eine Station, um ihre Energiespeicher aufzuladen. Ein Betrieb rund um die Uhr ist damit nicht möglich. Die Fahrzeuge von Dürr hingegen verbinden sich

Schläuche im Arm: Bis zu 36 Farben kann ein Lackierroboter auftragen. Doch jeder Farbwechsel kostet Zeit. Mit dem Boxenkonzept können sich einzelne Roboter auf häufig bestellte Farben spezialisieren. Das macht die Fertigung schneller und effizienter.



„Autohersteller können bei Bedarf sofort weitere Boxen aufstellen.“

JENS REINER,
DIREKTOR FÜR FORSCHUNG
UND ENTWICKLUNG IM
BEREICH LACKIERANLAGEN



während des 24-Stunden-Betriebs immer wieder mit Ladestationen. Diese liegen auf ihrer Route, dort wo die Fahrzeuge ohnehin zum Stehen kommen, beispielsweise an einem Abladepunkt.

Lackieranlage als Zukunftslabor

Die Lackieranlage der Zukunft ist wie ein Instrumentenkasten mit Platz für weitere Lösungen, an denen Dürr-Experten bereichsübergreifend arbeiten. Ein Beispiel sind die Wartungsfenster in den Lackierboxen. „Mit ihrer Hilfe lassen sich die Lackzerstäuber an den Robotern einfacher reinigen oder warten“, sagt Entwickler Herre. Im traditionellen Lackierkonzept muss dafür die Linie stoppen. Ein Mensch mit Atemschutz betritt die Kabine und bringt womöglich Schmutz mit, der auf einer frisch lackierten Karosserie landet. Künftig unterbricht der betroffene Roboter als einziger die Arbeit und streckt den Arm durch eines der vier Fenster in eine kleine Wartungszelle. Von dieser gut belüfteten Zelle aus lässt sich der Zerstäuber ohne Atemschutz reinigen oder reparieren.

Lackieranlagenexperte Reiner ist sich sicher: „Egal ob Lackauftrag, Fördertechnik, Abdichten oder Abluftreinigung – weitere Innovationen werden bald folgen.“ Auch neue Software-Applikationen entwickeln die fachübergreifenden Entwicklerteams mit Hochdruck. Sie werden den Betrieb noch effizienter machen. Denn die Lackieranlagen von Dürr sollen auch in Zukunft ihrer Zeit voraus sein.

EFFIZIENZ- SCHUB AUS DER CLOUD



Der Volkswagen-Konzern will seine Produktion weiter digitalisieren und treibt mit Amazon Web Services (AWS) die „Volkswagen Industrial Cloud“ voran. Warum Dürr einer der Pionierpartner dieser viel beachteten Allianz ist, erklärt Gerhard Alonso Garcia, Bereichsleiter Steuerungstechnik und einer der Leiter der Dürr Digital Factory.

TEXT: HEIMO FISCHER — FOTOS: SASCHA FEUSTER, DÜRR AG

Herr Alonso, Sie begleiten das Projekt mit Volkswagen und AWS seit längerer Zeit. Worum geht es genau?

Manche VW-Werke nutzen bereits Software, die ihnen hilft, ihre Fertigung zu steuern und möglichst effizient zu gestalten. Zusammen mit AWS richtet Volkswagen nun einen App-Store ein. Er soll Software-Lösungen künftig über das Internet für alle VW-Werke zentral zugänglich machen. Dafür bauen VW und AWS die auf die Bedürfnisse der Autoindustrie angepasste Cloud aus. Aufgabe von Dürr ist es dabei, Software-Applikationen für bestimmte Fertigungsanwendungen zur Verfügung zu stellen – also die digitale Ladentheke zu bestücken.

Haben Sie ein Beispiel dafür, was Dürr einbringt?

Im ersten Schritt steuert Dürr eine Applikation bei, die beispielsweise Lackierdefekte im aktuellen Lackierprozess auswertet. Auf diese Weise erkennt der Kunde Fehlermuster. Dank dieser Informationen kann er Probleme im Lackierprozess lösen, bevor es zu zahlreichen Qualitätsmängeln und Ausfällen kommt. Das erhöht wiederum die sogenannte Erstläuferate, also die Zahl der Fahrzeuge, die auf Anhieb ohne Mängel vom Band rollt. Das ist enorm wichtig für Autohersteller, denn alle Nacharbeiten machen den Produktionsprozess komplex und teuer und wirken sich auf den ökologischen Fußabdruck aus.

Zunächst liefern elf Partner Software für das Projekt. Warum ist Dürr ganz vorne dabei?

Wir arbeiten seit vielen Jahren eng mit VW zusammen und rüsten Werke des Konzerns aus. Wir haben zum Beispiel eine jahrzehntelange Lackiererfahrung, kennen die Prozesse und Anforderungen unserer Kunden genau und helfen ihnen mit Innovationen, ihre Produktion noch ein bisschen effizienter zu machen. Dieser riesige Erfahrungsschatz fließt in die Entwicklung unserer Software-Produkte ein. In unserer Digital Factory haben wir eine hervorragende Mannschaft von Software-Spezialisten, die eng mit den Fachleuten aus dem Lackiergeschäft

Mit seiner Mannschaft entwickelt er smarte Applikationen, die den Betrieb von Lackieranlagen effizienter machen: Gerhard Alonso Garcia, einer der Leiter der Dürr Digital Factory.

zusammenarbeitet. Diese Kombination aus Programmierkenntnissen und praktischer Erfahrung unterscheidet uns von vielen Wettbewerbern und macht uns zu einem begehrten Partner der Industrie.

Was ist das Besondere an der Zusammenarbeit im Volkswagen-Amazon-Projekt aus Sicht von Dürr?

Durch die Zusammenarbeit gewinnen wir wichtige Erkenntnisse über die Produktionspraxis. Auf diese Weise können wir unsere Software immer besser auf die Bedürfnisse der Industrie zuschneiden. Gleichzeitig steht unsere Software über die Volkswagen Industrial Cloud allen Werken weltweit zu Verfügung.

Auch andere Unternehmen arbeiten an Cloud-Lösungen für ganze Industriezweige. Bindet sich Dürr durch die Teilnahme an einem konkreten Projekt nicht zu sehr?

Nein. Denn es wäre ohnehin zu teuer, für jeden Hersteller eine individuelle Lösung zu programmieren. Wir bündeln deshalb unser Wissen in einer standardisierten Architektur und schaffen Schnittstellen zu anderen Systemen. Unsere Applikationen werden also auch immer für andere Cloud-Lösungen geeignet sein.

Vielen Dank für das Gespräch.

TOTAL DIGITAL – DAS NEUE VW-WERK IN ANTING

Für das Volkswagen-Werk im chinesischen Anting hat Dürr die größte Lackiererei des Landes gebaut. Die Fabrik zeigt auf beispielhafte Weise, welche Bedeutung smarte Applikationen für Autohersteller mittlerweile haben. „Nie zuvor haben wir bei Dürr eine Lackieranlage geplant, die so viele Digitallösungen umfasst“, sagt Helena Rasp. Die Mechatronikerin koordinierte bei dem Großprojekt die Software-Entwicklung.

Trotz der Reisebeschränkungen infolge der Pandemie hielten Helena Rasp und das Team aus Deutschland und China den Zeitplan exakt ein. Dabei half der Umstand, dass Dürr nur einen kleinen Teil der Software auf die Bedürfnisse von Volkswagen zuschneiden musste. Die meisten Anwendungen passten bereits perfekt oder waren in der Entwicklungs-Roadmap eingeplant. Sie stammen aus der Produktfamilie DXQ, mit der Dürr die Digitalisierung in den Autofabriken vorantreibt.

Ein Anwendungsbeispiel ist die Applikation **DXQ**plant.analytics. Sie liefert Leistungskennzahlen aus der gesamten Lackiererei. Mithilfe künstlicher Intelligenz erkennt sie Fehlermuster. Dank dieser Informationen kann der Kunde Probleme im Lackierprozess lösen, bevor sich teure Qualitätsmängel oder technische Defekte häufen. „Es war das erste Mal, dass wir diese Anwendung in einer Lackiererei flächendeckend eingesetzt haben“, sagt Rasp.

Eine weitere in Anting verwendete Neuheit ist eine mobile App für den Zugriff auf Wartungsdaten. Sie ergänzt eine bestehende Software-Lösung, die Daten für Betrieb und Instandhaltung auswertet und auf diese Weise Wartungstermine vorhersagen kann – und das nicht nur für Anlagen von Dürr, sondern auch für Komponenten anderer Lieferanten.



Helena Rasp besitzt einen Master of Science Mechatronik und arbeitet in der Dürr Digital Factory.

ERSTE HILFE AUS DER FERNE

Die Dürr-Tochter Schenck RoTec setzt eine neue, webbasierte Software für Inbetriebnahme und Service von Maschinen ein. Damit kann das Unternehmen Kunden noch schneller unterstützen und die Zahl aufwendiger Reisen verringern. Auch beim Training neuer Mitarbeiter und im Vertrieb kommt das digitale Werkzeug zum Einsatz.

TEXT: HEIMO FISCHER — FOTOS: RÜDIGER DUNKER, THOMAS HOPPE



In Sekunden virtuell zur Stelle: Service-Experte bei Schenck RoTec in Darmstadt



ANWENDUNGSFELDER FÜR INTERACTIVE SUPPORT+

- Fehlerbehebung
- Einsatzvorbereitungen
- Inbetriebnahmen
- Techniker-Support für Spezialthemen
- Interne Trainings
- Ergänzung des Vor-Ort-Seminarangebots für Kunden
- Virtuelle Firmenrundgänge für Kunden
- Vorabnahmen mit Kunden
- Versuche im Schleuderstand

Der Kunde ist sehr zufrieden mit der Auswuchtmaschine von Schenck RoTec. Nach dem routinemäßigen Umrüsten auf einen neuen Rotortyp liefert die Maschine plötzlich auffällige Messergebnisse. Der Bediener vor Ort kennt die Maschine zwar gut, merkt aber, dass er die Hilfe eines Schenck-Experten braucht.

Mit solchen Situationen ist der Kunden-Support häufig konfrontiert. Bis vor Kurzem reiste in diesen Fällen ein Schenck-Experte so schnell

wie möglich zum Kunden – was nicht nur Kosten verursachte, sondern auch Zeitpläne durcheinanderwirbelte und den Arbeitsdruck erhöhte.

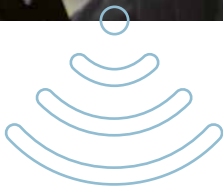
Seit Mai 2020 lassen sich bei Schenck RoTec selbst komplizierte Service-Fälle vom Schreibtisch aus lösen – dank eines digitalen Werkzeugs mit dem Namen Interactive Support+. Damit kann der Spezialist in Darmstadt dem Mann an der Maschine virtuell über die Schulter schauen und ihn unterstützen, als ob er neben ihm stünde.



Die Videobrille des Werkers überträgt ein Bild an den Service-Experten. Dieser kann dann über die Brille Hinweise ins Sichtfeld des Werkers einblenden.



**DREI FRAGEN AN
NADINE EGNER**



„Support+ ermöglicht uns, Kunden durch optimierte Reaktionszeiten noch schneller zu helfen.“

NADINE EGNER, DIREKTORIN SERVICE
BEI SCHENCK ROTEC

Hinter Interactive Support+ steckt eine Technik, die sich bereits in vereinfachter Form bei der Fernwartung mittels Tablet oder Smartphone bewährt hat: Beide Seiten schließen sich mit einem webbasierten Programm zusammen und können per Video technische Details sehen und besprechen.

Begleitung per Videobrille

Interactive Support+ kann allerdings viel mehr. „Ausschnitte aus der technischen Dokumentation und Bedienerhinweise lassen sich zum Beispiel direkt auf dem Display abbilden“, sagt Nadine Egner, Direktorin Service bei Schenck RoTec. Wenn der Techniker an der Maschine nicht mit Tablet oder Smartphone arbeitet, sondern eine mit Kamera versehene Datenbrille trägt, hat er sogar beide Hände frei und kann die Anweisungen des Schenck-Spezialisten direkt umsetzen.

Schenck RoTec rechnet damit, die Zahl der Kundenbesuche und Einsätze vor Ort dank des neuen Systems zu verringern – und damit auch einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Allein 2019 buchten Beschäftigte des

Unternehmens 771 Flüge, was einem CO₂-Ausstoß von 1.614 Tonnen entspricht. „Wir schätzen, dass wir auf lange Sicht ein Zehntel der Flugreisen einsparen können“, sagt Nadine Egner.

Das gilt nicht nur für den Service, sondern auch für andere Aufgabenbereiche. Zum Beispiel, wenn sich Mitarbeiter des Kunden mit der Maschine vertraut machen müssen. Sie können sich technische Bauteile genau ansehen, während der Trainer oder Prüfer vor einer baugleichen Maschine steht und die Details erläutert. Auch ein virtueller Firmenrundgang ist denkbar. Kunden können außerdem aus der Ferne an einer Vorabnahme teilnehmen – ohne extra anzureisen. Ein Schenck-Experte mit Datenbrille kann ihnen die Funktionen im weit entfernten Werk trotzdem problemlos erklären.

Reale Treffen werde es bei Schenck RoTec aber natürlich auch in Zukunft geben, sagt Nadine Egner. „Ziel ist, die Arbeit in bestimmten Situationen zu erleichtern und unser Produktportfolio zu erweitern.“ Weder Software noch Datenbrille können das persönliche Gespräch mit dem Kunden ersetzen.

Welche Rolle spielt die Einführung des interaktiven Supports für Ihr Unternehmen?

Sie ist Teil eines Kulturwandels, der uns bei Schenck RoTec schneller und flexibler arbeiten lässt. Unsere Experten können ihre Erfahrung in mehr Service-Fällen einbringen. Weniger Vor-Ort-Einsätze reduzieren unsere Reisekosten und die Emissionen – und natürlich profitieren die Mitarbeiter und ihre Familien von mehr Zeit zu Hause.

Hat die Corona-Pandemie die Einführung beschleunigt?

Auf jeden Fall. Die Planungen liefen zwar schon vor 2020. Als dann aber durch Restriktionen viele Reisen nicht mehr möglich waren und wichtige Inbetriebnahmen und Service-Einsätze nicht durchgeführt werden konnten, haben wir mit dem gesamten Team die Einführung noch schneller vorangetrieben als geplant.

Wie kommt der neue Support bei den Kunden an?

Sehr gut. Sie freuen sich darüber, dass ihre Maschinen schneller wieder laufen und der Aufwand für einen Service-Fall sinkt. Manche Kunden haben uns auch signalisiert, dass ihnen die Kosten gar nicht so wichtig sind. Sie wollen einfach, dass wir ihnen möglichst rasch und wirkungsvoll helfen.

VOM WALD ZUM HAUS

Ein Haus aus Holz? Das wirkte lange Zeit altmodisch. Dank dem Trend zum nachhaltigen Bauen steht das naturgewachsene Material wieder hoch im Kurs. Mit Maschinen und Anlagen, wie sie die HOMAG Group anbietet, wird aus frisch gefällten Bäumen in wenigen Tagen ein Fertighaus.

1 WALD

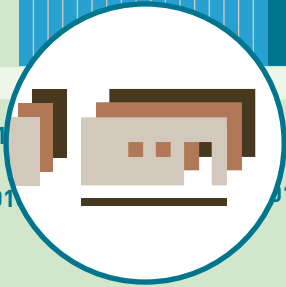
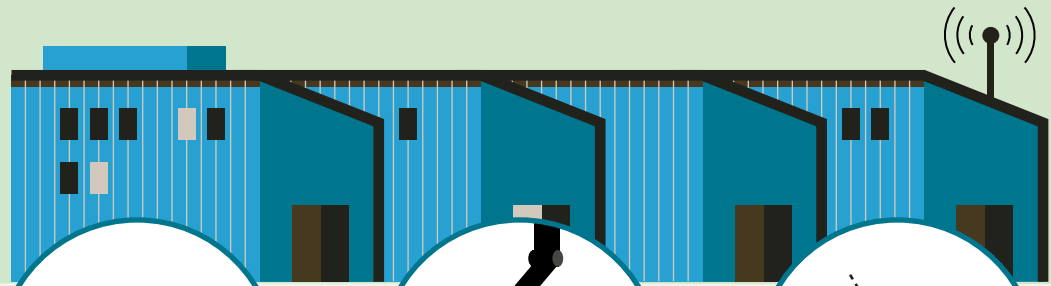
Im Wald fällen Forstbetriebe die Bäume. Die entstandenen Stammstücke nennt man Rundholz.

2 SÄGEWERK

Im Sägewerk wird das Rundholz zu Brettern, Kanthölzern und Balken zugeschnitten und getrocknet.

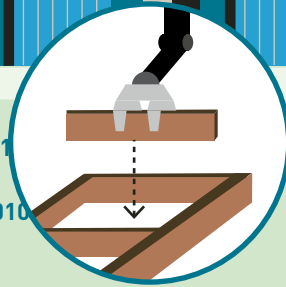
9 ENDSTATION BAUSTELLE

In nur 24 Stunden entsteht aus Elementen und Modulen das komplette Haus.



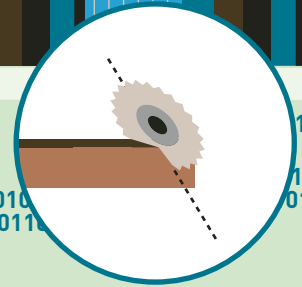
8 ERSTELLUNG DER ELEMENTE UND MODULE

Platten verschließen das Riegelwerk, in die Zwischenräume kommt Dämmmaterial. Das Ergebnis: fertige Wand-, Dach- und Deckenelemente, die zu Modulen zusammengefügt werden.



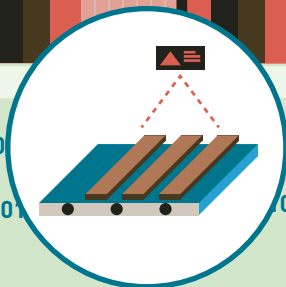
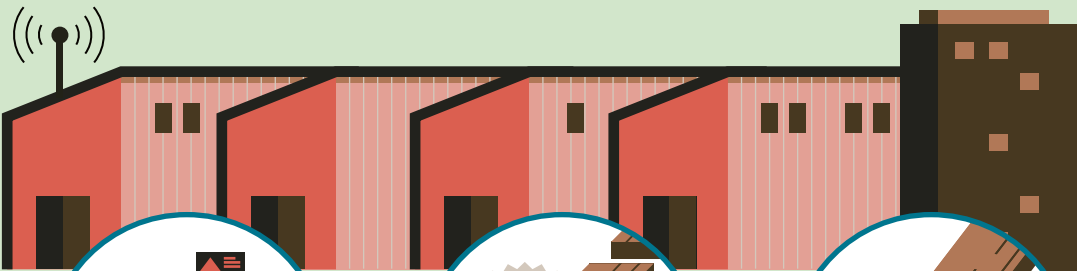
7 RIEGELWERK

In der modernen Fertigung setzen Roboter das Riegelwerk zusammen – das Skelett der Hauswand.



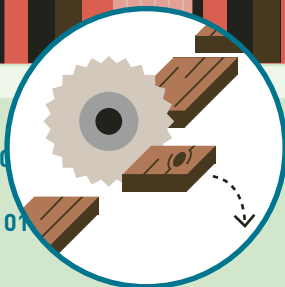
6 ABBUND

Die Balken müssen zugeschnitten und präzise vorbereitet werden. Diese Arbeiten übernehmen automatisierte Fertigungslinien.



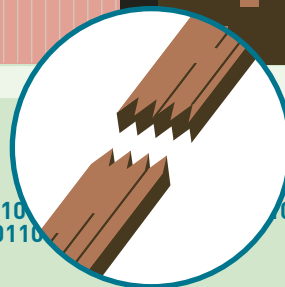
3 SCANNEN

Sensoren scannen die Holzbretter mit hoher Präzision und Geschwindigkeit. So finden sie Schwachstellen, wie zum Beispiel Astlöcher, Risse, Harzeinlagerungen, Verfärbungen und Kanten.



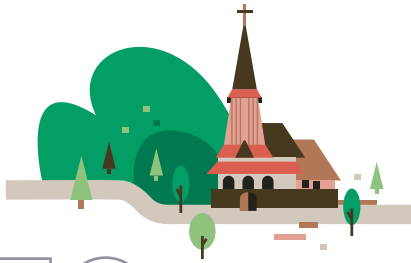
4 HERAUSSÄGEN

Bis zu 420 Schwachstellen schneidet die Maschine pro Minute heraus.



5 KEILZINKEN

Die nun fehlerfreien – aber kurzen – Bretter werden mithilfe von „Keilzinken“ zu einem langen, stabilen Brett verbunden.



78 m

SĂPÂNȚA PERI MONASTERY

In Rumänien steht die höchste Holzkirche der Welt. Sie misst 78 Meter und besteht aus 400 Kubikmeter Eichen- und Fichtenholz.



8. Jh.

TODAIJI-TEMPEL

Die Haupthalle des japanischen Tempels ist 57 Meter breit, 50 Meter tief und 49 Meter hoch. Es ist das größte ausschließlich aus Holz gebaute Gebäude der Welt.

26 m

HEDDAL STABKIRCHE

Die Stabkirche im norwegischen Heddal ist 26 Meter hoch und wurde wahrscheinlich im 13. Jahrhundert gebaut. Mehr als ein Viertel des Originalmaterials sind erhalten.

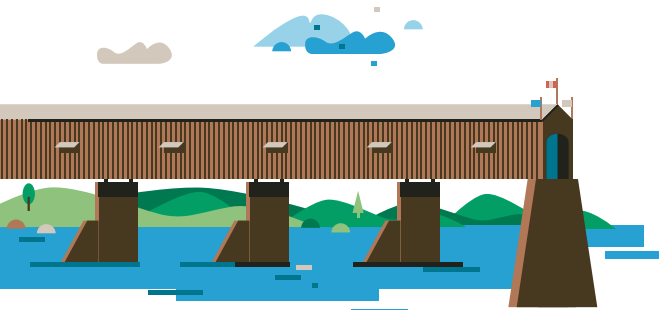
Ein Baustoff mit Tradition

Häuser, Kirchen, Brücken: Holz wird seit Jahrtausenden als Baustoff verwendet. Das Material ist nachhaltig und äußerst beständig. Architekten lassen sich bis heute davon inspirieren.

HARTLAND COVERED BRIDGE

Die Hartland Covered Bridge im kanadischen New Brunswick ist mehr als 390 Meter lang und damit die längste gedeckte Holzbrücke der Welt.

390 m



2041

PLYSCRAPER W350

Er soll das höchste Holzhochhaus werden: Mit 350 Metern Höhe und 70 Stockwerken entsteht ein Wolkenkratzer im Herzen von Tokio – zu über 90 Prozent aus Holz. Die Fertigstellung ist für das Jahr 2041 geplant.

EIN BAUSTOFF MIT ZUKUNFT

Der Naturbaustoff Holz hat gewaltiges Potenzial. Diese Ansicht vertritt Heinrich Köster, Professor für Holztechnik und Bau an der Technischen Hochschule Rosenheim. Ein wichtiger Grund: Moderne Maschinen und Anlagen lassen die Fertigungskosten sinken. Ein Gastbeitrag.

TEXT: PROF. DR. HEINRICH KÖSTER — FOTO: TH ROSENHEIM



ZUR PERSON

Professor Dr. Heinrich Köster lehrt Holztechnik an der Technischen Hochschule Rosenheim. Er gehört in Deutschland zu den renommiertesten Experten auf seinem Gebiet. In Münster geboren machte er eine Tischlerlehre im Betrieb der Familie. Später studierte er Holztechnologie und schlug die wissenschaftliche Laufbahn ein. Köster ist Präsident der Technischen Hochschule Rosenheim sowie Mitgründer und Präsident des Forums Holzbau. Durch seine Beratertätigkeit ist er mit dem Holzmaschinenbau auch in der Praxis vertraut.

Holz ist der Baustoff mit Zukunft. Dafür spricht nicht nur das wachsende Interesse von Studierenden und Maschinenbauern. Schon lange hat der Trend auch die Baustellen erreicht. Jedes fünfte Ein- und Zweifamilienhaus in Deutschland wird mittlerweile in Holzbauweise errichtet. Schätzungen zufolge könnte es in fünf Jahren jedes zweite sein.

Ein Grund für diese Zunahme liegt zum einen im wachsenden Umweltbewusstsein. Denn Holz aus nachhaltiger Waldwirtschaft ist ein hervorragender Speicher für CO₂. Ganz im Gegensatz zu Zement, bei dessen Produktion viel Treibhausgas freigesetzt wird. Gutes Holz hält Jahrhunderte und lässt sich hervorragend wiederverwerten.

Jedes fünfte Ein- und Zweifamilienhaus in Deutschland wird heute in Holzbauweise errichtet.

Es gibt aber noch weitere Gründe, mit Holz zu bauen. Trotz seines geringen Gewichts ist es äußerst tragfähig. Holz sorgt für ein gutes Raumklima und schützt gegen Kälte. Eine 20 Zentimeter starke, mit Dämmstoff gefüllte Fertigbauwand aus Holz dämmt genauso gut wie eine fünfmal so dicke Betonwand.

Auch aus Kostensicht ist der Holzbau attraktiv. Holz ist einfach zu verarbeiten und äußerst passgenau. Aus diesem Grund eignet sich dieser Baustoff in besonderer Weise, um daraus vorgefertigte Elemente in hoher Stückzahl in Fabriken herzustellen. Hochwertiger Wohnraum lässt sich so zu günstigen Preisen errichten.

Um den Trend zum Holzbau voranzutreiben, spielt der Maschinen- und Anlagenbau eine Schlüsselrolle. Unternehmen setzen auf

innovative Lösungen, um mit vorgefertigten Elementen Gebäude schnell und wirtschaftlich zu errichten. Mit Technik von Firmen wie der HOMAG-Tochter Weinmann lassen sich bereits heute Wände und Dach eines kompletten Hauses an einem einzigen Tag herstellen. Auf der Baustelle vergeht hingegen oft ein Jahr, bis auch nur der Rohbau aus Zement und Ziegeln steht – bei wesentlich höheren Personalkosten!

Die fortschreitende Digitalisierung von Maschinen und Anlagen wird den Holzbau mit vorgefertigten Modulen noch effizienter und kostengünstiger machen. Er bietet daher die Chance, in den stark wachsenden Ballungsräumen dieser Welt Wohnungen und Büros in ausreichender Menge nachhaltig und kostengünstig bereitzustellen.

RAUM VOM BAND

Gebäude aus Holz sind umweltfreundlich, bezahlbar und schnell erstellt. Aus vorgefertigten Elementen entstehen unter anderem komfortable Wohnungen und Büros. Die Dürr-Tochter HOMAG liefert dafür die Technik. Zum Beispiel an das schweizer Holzbaunternehmen Blumer Lehmann.

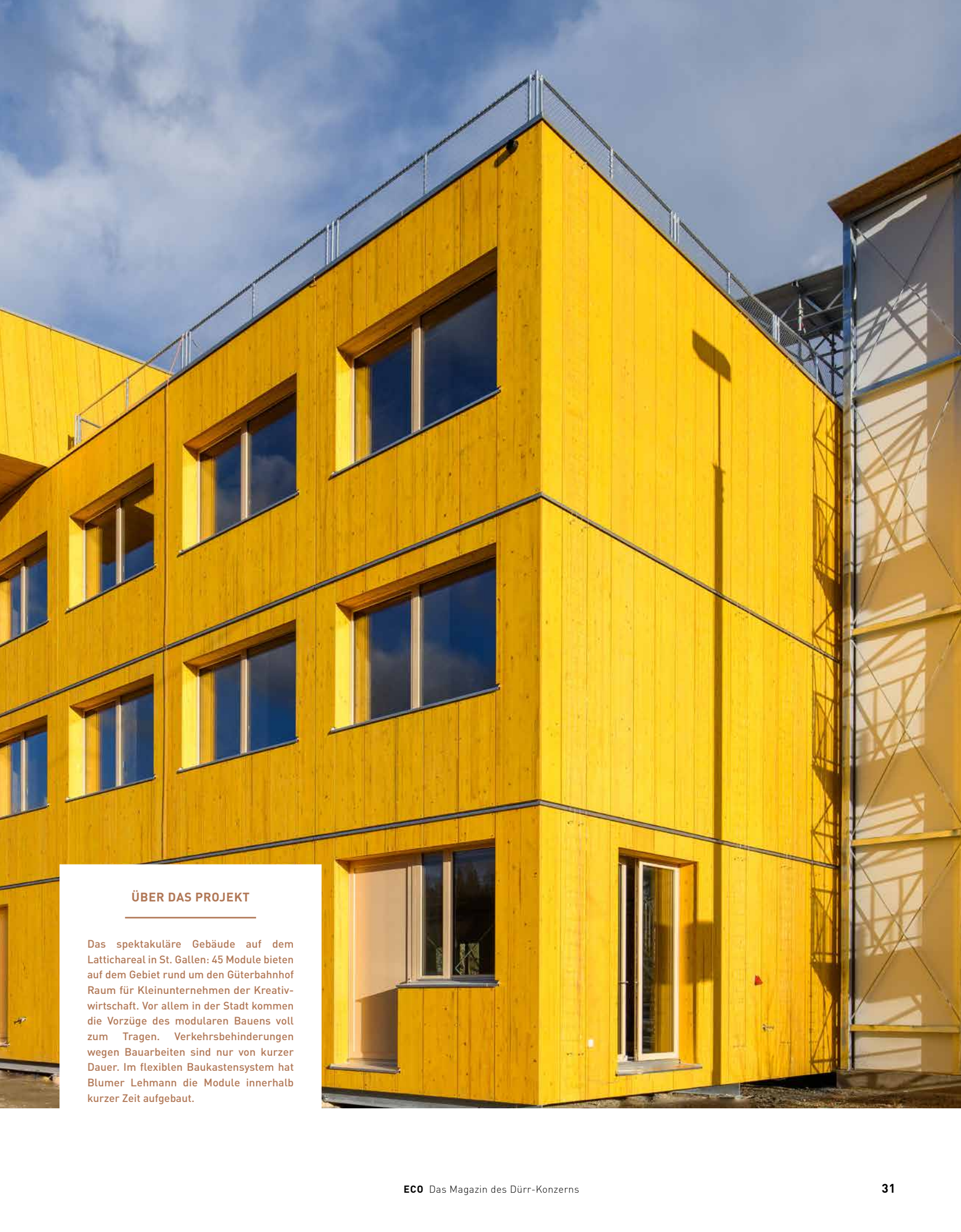
TEXT: HEIMO FISCHER — FOTOS: LEHMANN GRUPPE

KUNDEN- REPORTAGE

Viele Hundert Baumstämme lagern auf dem Betriebsgelände. Neben den Werkhallen stapeln sich Bretter, Kanthölzer und Balken. Lastwagen rangieren, Maschinen brummen, es duftet nach Fichte und Tanne. Besucher merken sofort: Es geht um Holz bei Blumer Lehmann in Gossau, einem Ort bei St. Gallen, rund 25 Kilometer südlich des Bodensees.

Das Familienunternehmen baut aber weder Tische noch Stühle oder Schränke. Blumer-Lehmann gehört zur schweizer Lehmann Gruppe und ist eines der führenden Holzbaunternehmen des Landes. „Wir sind überzeugt, dass Holz der Baustoff der Zukunft ist“, sagt Katharina Lehmann, die den Betrieb seit 24 Jahren führt.





ÜBER DAS PROJEKT

Das spektakuläre Gebäude auf dem Lattichareal in St. Gallen: 45 Module bieten auf dem Gebiet rund um den Güterbahnhof Raum für Kleinunternehmen der Kreativwirtschaft. Vor allem in der Stadt kommen die Vorzüge des modularen Bauens voll zum Tragen. Verkehrsbehinderungen wegen Bauarbeiten sind nur von kurzer Dauer. Im flexiblen Baukastensystem hat Blumer Lehmann die Module innerhalb kurzer Zeit aufgebaut.



„Wir kümmern uns um alle Arbeitsschritte – vom gefällten Baum bis zum fertigen Haus.“

KATHARINA LEHMANN,
CEO LEHMANN GRUPPE

Katharina Lehman führt das Familienunternehmen in fünfter Generation.

Wenn die Chefin über Holz spricht, ist sie in ihrem Element. „Ich bin in der Firma aufgewachsen“, sagt sie. Seit fünf Generationen ist das Unternehmen im Besitz ihrer Familie. Im ehemaligen Wohnhaus mit seinen pistaziengrünen Fensterläden befindet sich heute die Cafeteria. Ihre Vorfahren begannen 1875 mit einem Sägewerk an einem Bachlauf, später kamen Dachstühle zum Portfolio, dann Scheunen für die Landwirtschaft. „Seit rund 20 Jahren bauen wir komplette Gebäude aus Holz, darunter Mehrfamilienhäuser, Schul-, Büro- und Industriegebäude“, sagt Lehmann und ergänzt: „Wir kümmern uns um alle Arbeitsschritte – vom gefällten Baum bis zum fertigen Haus.“

Darunter sind nicht nur atemberaubende Bogenkonstruktionen wie das Swatch-Hauptquartier in Biel oder der Apple-Store in Bangkok – „Free Form“ nennen das die Experten. Einen großen Teil des Geschäfts bringen komfortable Gebäude, die aus Holzmodulen bestehen. „Die kompletten Module fertigen wir individuell nach Wunsch der Kunden in unserem Werk“, sagt Lehmann. Mit digital gesteuerten Anlagen, welche die Elemente rasch und effizient produzieren.

Das geht wesentlich schneller als monatelang Wände aus Ziegeln zu mauern oder Stahlgerippe mit Beton auszugießen. Außerdem verlagert es die Arbeit von der Baustelle in die Werkhalle. Dort ist es trocken, immer gleich warm und die Profis sind dauerhaft vor Ort. Das garantiert die konstant hohe Qualität der Module.

Vom Holzbautrend profitieren auch Umwelt und Klima. „Holz ist ein Rohstoff, den es hier im Überfluss gibt“, sagt Lehmann. Die Holzvorräte in den schweizer Wäldern sind groß und die Nutzung nachhaltig. Was in Gossau verarbeitet wird, stammt aus einem Umkreis von 80 Kilometern um den Firmensitz.

Werkhalle statt Baustelle: Hier gibt es keinen Regen, die Temperatur stimmt und die Profis sind immer vor Ort. Beste Voraussetzungen für hohe Qualität und maximale Effizienz beim Elementebau.





45 Module zu je 27 Quadratmetern: Das Lattich-Areal bietet kreativen Köpfen Platz für ihre Ideen und Leistungen.

Eines nach dem anderen:
Wie am Band entstehen die
Module in der Werkhalle.



Riesiger Kohlenstoffspeicher

Dass Holz ein nachhaltiger Baustoff ist, darüber gibt es in der Fachwelt keinen Zweifel. Anders als bei der Produktion von Stahl und Zement entsteht kaum klimaschädliches CO₂. Heute verursachen der Bau und der Unterhalt von Gebäuden knapp 40 Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen. Die Zementindustrie allein ist für rund 8 Prozent des globalen Treibhausgasausstoßes verantwortlich.

Ein Einfamilienhaus aus Holz hingegen speichert bis zu 25 Tonnen CO₂. So viel wie zweieinhalb Durchschnittsdeutsche pro Jahr emittieren. Auf ganze Ballungsräume hochgerechnet werden damit große CO₂-Volumina dem Kohlenstoffkreislauf entzogen und können das Klima nicht mehr schädigen. Aus Elementen zusammengesetzte Modulbauten kann man sogar umziehen und an einem anderen Ort neu aufstellen. Holzhäuser lassen sich außerdem beim Abbruch wiederverwerten. Regierungen ziehen bereits Konsequenzen: Beispielsweise müssen in Frankreich öffentliche Gebäude ab 2022 zu 50 Prozent aus Holz bestehen.

Es sind Gründe wie diese, die Katharina Lehmann dazu brachten, den Holzbau zur wichtigsten Säule des Geschäfts zu machen. „Schon mein Urgroßvater sagte, unsere Aufgabe sei es, Lösungen für Probleme zu finden.“ Diesen Satz nahm sie sich zu Herzen, als ihr Vater einen Schlaganfall erlitt und sie mit 24 Jahren überraschend in die Firma einsteigen musste – neben dem BWL-Studium. „Zum Glück gab es vertraute und erfahrene Menschen,

von deren Rat ich profitiert habe“, sagt sie. Seitdem hat sich der Umsatz verfünffacht, die Zahl der Beschäftigten wuchs von 70 auf 350.

Heute ist das Firmengelände so groß wie elf Fußballplätze. Der Rundgang beginnt bei den Holzstapeln, wo ein Kran Rundholzstämmen in seinen Greifarm klemmt und auf einem Förderband ablegt. Die Stämme verschwinden in der Sägerei, wo sie zerteilt werden. Drei bis vier Tage lagern die Bretter anschließend in der Trockenkammer.

Fehlersuche mit digitalen Augen

Häuser müssen stabil sein. Das verwendete Holz darf keine Fehler haben. Astlöcher, Risse oder Harzeinlagerungen einzeln zu suchen und herauszusägen, dauert viel zu lange. „Deshalb haben wir eine maschinelle Sortieranlage gekauft, um das Holz besser zu veredeln“, sagt Lehmann.

Auf einem Förderband schießen die getrockneten Bretter durch die Hobelmaschine. Über ihnen wachen digitale Augen, die das Holz scannen. Eine smarte Software erkennt Fehler sofort und zuverlässig. Doch mehr noch: Die Maschinen des dänischen Anbieters System TM, der zur HOMAG Group gehört, sägen die Schwachstellen blitzschnell heraus. Mehr als sieben Fehler kann die Maschine pro Sekunde beseitigen.

***1875**

DIE FIRMA LEHMANN
BLICKT AUF EINE LANGE
GESCHICHTE ZURÜCK.

60 %

EINES BAUMS LASSEN
SICH IN DER PRODUKTION
VERWERTEN.

25 t

CO₂ SPEICHERT EIN GROSSES
EINFAMILIENHAUS AUS HOLZ.

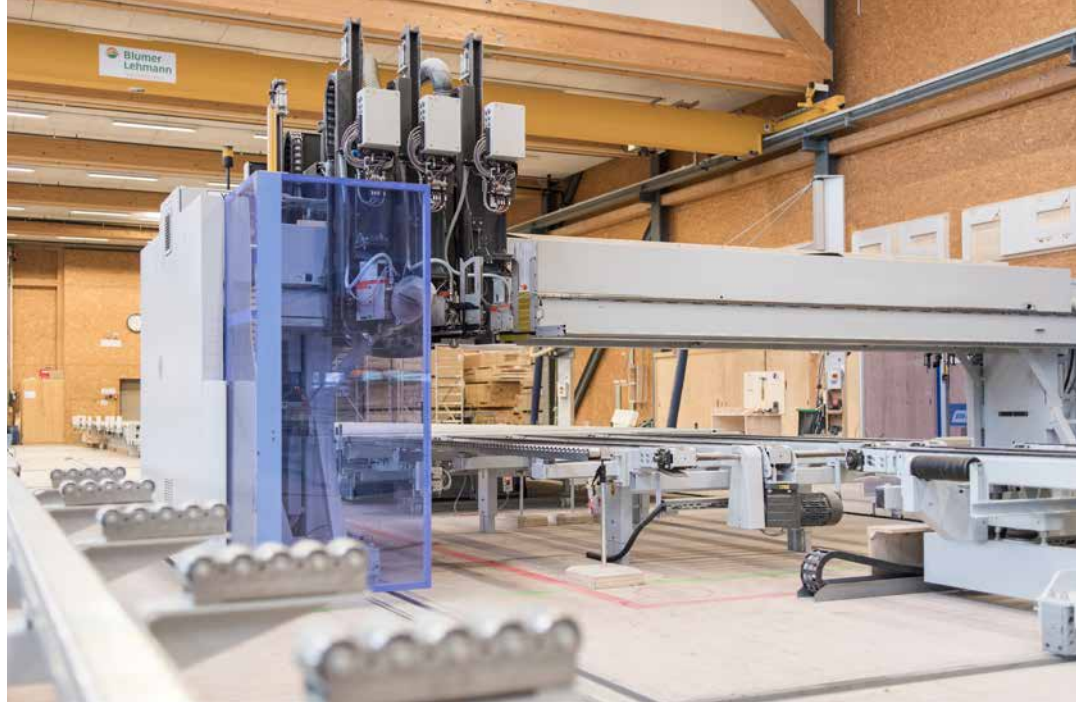
Eine weitere Maschine von System TM leimt die Teile gleich wieder zusammen. Dazu schneidet sie Zacken in beide Brettenden, die wie Schlüssel und Schloss genau ineinanderpassen. Beim sogenannten Keilzinken entstehen somit standardisierte Bretter – gemacht für den Einsatz dort, wo es auf höchste Stabilität oder Ästhetik ankommt.

Mehrere der so zusammengefügt Holzstücke werden in einem weiteren Arbeitsschritt quer zur Holzmaserung in Schichten zusammengeleimt oder umweltfreundlich mit harten Buchenholzstiften genagelt. Das Ergebnis sind 20 Zentimeter dicke Balken. Diesen Fertigungsschritt lässt Blumer Lehmann bei einem externen Unternehmen erledigen.

Holzhauselemente vom Band

Auf den Trend zum Holzhausbau setzt die HOMAG-Tochter Weinmann seit Langem. Unter anderem bietet das Unternehmen Maschinen und Anlagen für den Abbund. So nennen die Zimmerer das Zusägen und Vorbereiten von Balken für den Dachstuhl. Zum Portfolio gehören ebenfalls automatisierte Produktionslinien für Bauelemente aus Holz für kleine Zimmereibetriebe, große Fertighaushersteller – und Kunden wie Blumer Lehmann.

Wie das funktioniert, lässt sich in der nächsten Halle beobachten. Mitarbeiter setzen aus Balken unterschiedlicher Länge den Rahmen eines Holzelements zusammen und decken diesen



Flink und zuverlässig: Die Maschinen der HOMAG Group erledigen viele Arbeitsschritte vollautomatisch.

mit einer Platte ab. Dann schiebt sich die Multifunktionsbrücke von Weinmann über die Wand – und nagelt, bohrt, sägt, fräst, markiert. In wenigen Sekunden befestigt sie die Platte und sorgt für die Öffnungen für Türen, Fenster und Schächte. Das halbfertige Element wird nun gewendet, die Hohlräume werden mit Dämmstoff gefüllt. Eine zweite Platte verschließt die Wand.

Nach einer kurzen Endbearbeitung wird die Wand automatisch aufgestellt, dann geht es weiter ins Zwischenlager. Die Zimmerleute im Werk bauen Wände, Decken und Böden zu



Visionär und bodenständig: Katharina Lehmann hat das Sägewerk zum international geschätzten Holzbauunternehmen entwickelt.

„Sogar die WC-Bürste schicken wir auf Wunsch mit.“

KATHARINA LEHMANN,
CEO LEHMANN GRUPPE,
ZUM MÖGLICHEN AUSSTATTUNGSUMFANG
DER FERTIGEN HOLZHAUSMODULE

40 %

DES WELTWEITEN CO₂-AUSSTOSSES
TRAGEN GEBÄUDE BEI.

20 cm

SO DICK SIND DIE BALKEN
DES RIEGELWERKS.

fertigen Modulen zusammen oder verpacken sie einzeln. Dann beginnt die Reise zur Baustelle per Lastwagen. Mithilfe eines Krans werden die Monteure die Fertigbauelemente dort aufstellen. In zwei bis drei Tagen steht das fertige Gebäude – ein Vorteil gerade in engen Innenstädten oder bei Kunden, wo es schnell gehen muss, beispielsweise bei Hotelweiterungen.

Deshalb geht Blumer Lehmann noch einen Schritt weiter. „Oft liefern wir die einzelnen Module bereits fertig ausgerüstet mit Elektroleitungen, Wasserrohren, Tapeten, Fliesen und Küchenzeile“, sagt Lehmann. Von der Firma beauftragte Handwerker kümmern sich noch im Werk darum. „Sogar die WC-Bürste schicken wir auf Wunsch mit“, sagt sie und lacht.

Achtsam mit begrenzten Ressourcen umgehen – darauf legt das Unternehmen Wert. Deshalb sorgt es dafür, dass nichts verkommt. „Von einem kompletten Baum können wir nur rund 60 Prozent in der Produktion nutzen“, sagt Lehmann. Was übrig bleibt, ist Restholz. Der Rundgang führt vorbei an zwei Türmen, die aussehen wie Silos. „Hier lagern wir die Holzpellets, die bei uns im Betrieb produziert werden.“ Und was passiert mit der Baumrinde? Auch dafür ist gesorgt. Sie wird zu Mulch geschreddert und geht in den Landschaftsbau. Oder wird zu Briketts verarbeitet und wie die Pellets im eigenen Kraftwerk verwertet. Ein Ökosystem, in dem nichts wegwerfen wird.

In den kommenden Jahren will Katharina Lehmann ihre Produktion weiter digitalisieren. Dann kann sie noch effizienter individuelle Räume in großer Stückzahl fertigen. Auf lange Sicht nicht nur in der Schweiz. Lehmann erhält zunehmend Aufträge aus dem Ausland und expandiert – zum Beispiel nach Deutschland, wo bereits in diesem Jahr ein zweiter Standort für die Modulproduktion entstehen soll.

Weitere Informationen
finden Sie hier:



HOLZBAU – DIE VORTEILE IN KÜRZE

1

Nachwachsender Rohstoff

Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft erhält die natürlichen Ressourcen der Erde.

CO₂-Speicher

Holzbauten speichern CO₂ über viele Jahrzehnte. Wird Bauholz recycelt, bleibt das Treibhausgas dem CO₂-Kreislauf auf Dauer entzogen.

2

3

Tempo

Fertige Module lassen sich in wenigen Stunden aufstellen. Bei Bedarf können sie einfach an einen neuen Ort gebracht werden.

Schön warm

Eine 20 Zentimeter starke, mit Dämmstoff gefüllte Fertigbauwand aus Holz dämmt so gut wie eine fünfmal so dicke Betonwand.

4



Am Haken: Ein Autokran setzt die fertigen Module in Minuten an die richtige Stelle.

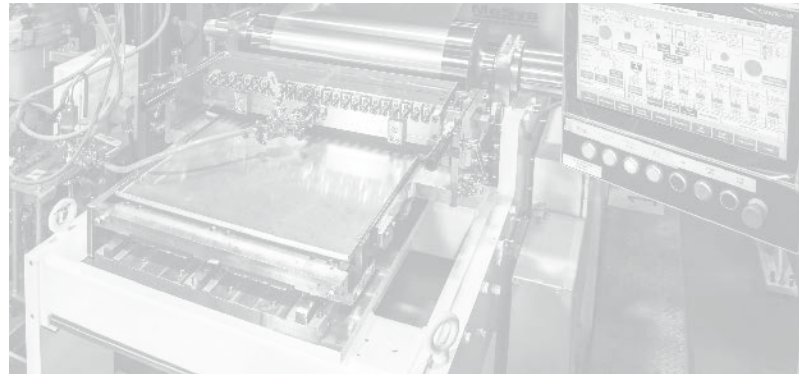


SCHICHT ARBEIT

TEXT: JOHANNES WINTERHAGEN — FOTOS: CRAIG AUGUSTINE, ISTOCKPHOTO

Die Nachfrage nach Elektroautos wächst – und damit auch die Produktionskapazität für Lithium-Ionen-Akkus. Der Batterie-zellfertigung kommt dabei eine Schlüsselrolle zu, sie entscheidet über Kosten und Langlebigkeit des gesamten E-Fahrzeugs. Für die Elektroden in einer Batterie liefert Dürr die Beschichtungs-technik aus einer Hand – und vieles mehr.

460.000 E-Autos wurden 2020 in Europa zugelassen. Zwar entspricht das nur einem Marktanteil von rund 4 Prozent. Doch es ist eine Verdoppelung des Anteils gegenüber dem Vorjahr. Nach wie vor steht die E-Mobilität am Anfang, aber sie wird sich durchsetzen. Die Batteriehersteller müssen die globale Produktionskapazität für Lithium-Ionen-Akkus deutlich ausweiten. Allein in Europa soll sie bis 2025 auf 300 Gigawattstunden pro Jahr wachsen – das entspricht Batterien für rund 6 Millionen Elektroautos. Mehr als die Hälfte der dafür notwendigen Fabriken ist noch nicht einmal geplant – eine gewaltige Chance für den Maschinen- und Anlagenbau.



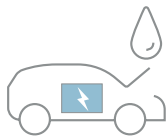
Die hauchdünne Schicht aus Nickel, Mangan, Kobalt und Lithium muss sorgfältig auf die Kupferfolie aufgetragen werden.

Schichtarbeit und saubere Luft

Es sind Dutzende Prozessschritte, die benötigt werden, um aus den Rohmaterialien eine sicher funktionierende und langlebige Batterie zu produzieren. Eine Schlüsselrolle kommt dabei der Zellfertigung und besonders der Elektrodenbeschichtung zu. Denn jede

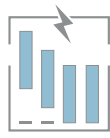
einzelne Batteriezelle besteht aus zwei Elektroden, hauchdünnen Aluminium- oder Kupferfolien, die als Parkplätze für die beim Laden und Entladen hin- und herwandernden Lithium-Ionen dienen. Dafür müssen die Folien mit einer 50 bis 150 Mikrometer dünnen Schicht versehen werden – auf der Anodenseite mit Grafit,

AUSGEWÄHLTE DÜRR-ANGEBOTE ZUR E-MOBILITÄT



COOL DOWN!

In das Kühlsystem von Batterien und Elektronik werden mit Dürr-Technik bis zu 60 Liter Kühlmittel eingefüllt.



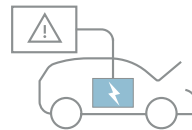
ZELLEN KLEBEN

Die einzelnen Batteriezellen werden nebeneinander angeordnet und – vereinfacht gesagt – zu einem Batteriemodul verklebt. Zwischen dem Batteriemodul und der Kühlplatte trägt Dürr-Applikationstechnik eine Wärmeleitpaste auf.



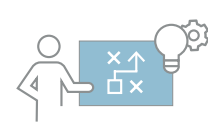
HOCHTOURIG

Die Rotoren von Elektromotoren werden in Schleuderständen der Dürr-Tochter Schenck RoTec getestet und an ihre Belastungsgrenze gebracht.



UNTER SPANNUNG

Dürr-Prüftechnik stellt sicher, dass von den Hochvoltkreisen in E-Fahrzeugen keine Gefahr ausgeht.



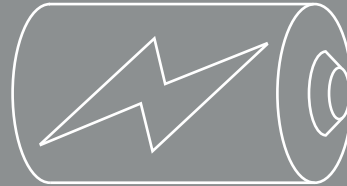
GUT BERATEN

Mit Dürr Consulting helfen wir Autoherstellern, ihre Batteriemontagerwerke zu planen und zu bauen.

30 MIO.

ELEKTROFAHRZEUGE

In vielen Ländern fördert die Politik emissionsarme Fahrzeuge. Die Europäische Union rechnet mit bis zu 30 Millionen Elektrofahrzeugen im Jahr 2030.



70

MODELLE

Das Angebot an Elektroautos wächst rasant. Allein die deutschen Hersteller haben mittlerweile über 70 Modelle auf dem Markt.

auf der Kathodenseite mit einem Gemisch aus Nickel, Mangan, Kobalt und Lithium in einem exakt definierten Mengenverhältnis. Rund 80 Prozent des Materialwerts eines modernen Akkus entfallen auf die Elektroden.

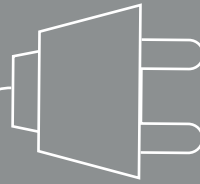
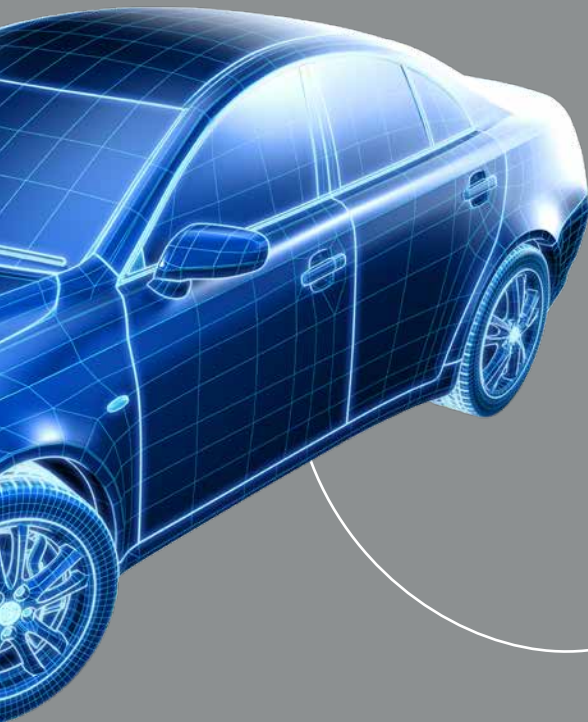
Für den Durchbruch des Elektroautos ist die Zellfertigung von entscheidender Bedeutung. Denn nur wenn es gelingt, vollautomatisiert sehr schnell sehr viele Zellen herzustellen, können die Akkupreise deutlich sinken. Zudem muss die Produktionsqualität extrem hoch sein, damit später nicht ein Teil der teuren Materialien als

Abfall entsorgt werden muss – was sich zudem negativ in der Umweltbilanz des Elektroautos niederschlagen würde. Die Elektrodenproduktion erfolgt unabhängig vom Akkutyp immer in zwei Schritten: Zunächst werden die auf großen Rollen angelieferten Aluminium- oder Kupferfolien beschichtet, anschließend durchlaufen sie einen Trockenofen. Dabei entweicht das im Beschichtungsmaterial enthaltene Lösemittel, was eine aufwendige Abluftreinigung nötig macht. Doch Lösemittel ist teuer – es geht also nicht nur darum, die Abluft zu reinigen. Dank einer ausgeklügelten Rückgewinnung kann ein

263 %

MEHR E-AUTOS

2020 erreichten die E-Pkws in Deutschland einen Marktanteil von 13,5 %, 394.943 E-Pkws wurden neu zugelassen.



32.000

LADEPUNKTE

In Deutschland existieren mittlerweile mehr als 32.000 öffentliche Ladepunkte. 80 % aller Ladevorgänge finden aber zu Hause oder auf dem Firmenparkplatz statt.

100 \$

PRO KILOWATTSTUNDE

Akkus sind die wertvollste Komponente des Elektroautos. Sie werden immer billiger. Eine Kilowattstunde Speicherkapazität soll bald nur noch 100 Dollar kosten.

Großteil des Lösemittels wiederverwendet werden. Das schont die Umwelt und die Kassen der Batterieproduzenten.

Alles aus einer Hand

Im Automotive-Geschäft ist Dürr bekannt für seine Lackierfabriken – Kunden erhalten sie schlüsselfertig, sozusagen all-inclusive. Auch Batteriehersteller können nun bei Dürr die notwendige Technik zur Elektrodenbeschichtung aus einer Hand ordern: von der Beschichtung über die Abluftreinigung bis hin zur Lösemittelrückgewinnung.

„Die Simultan-
beschichtung steigert
die Qualität und
senkt die Kosten.“

ANDREAS KEIL,
DÜRR MEGTEC

50 m

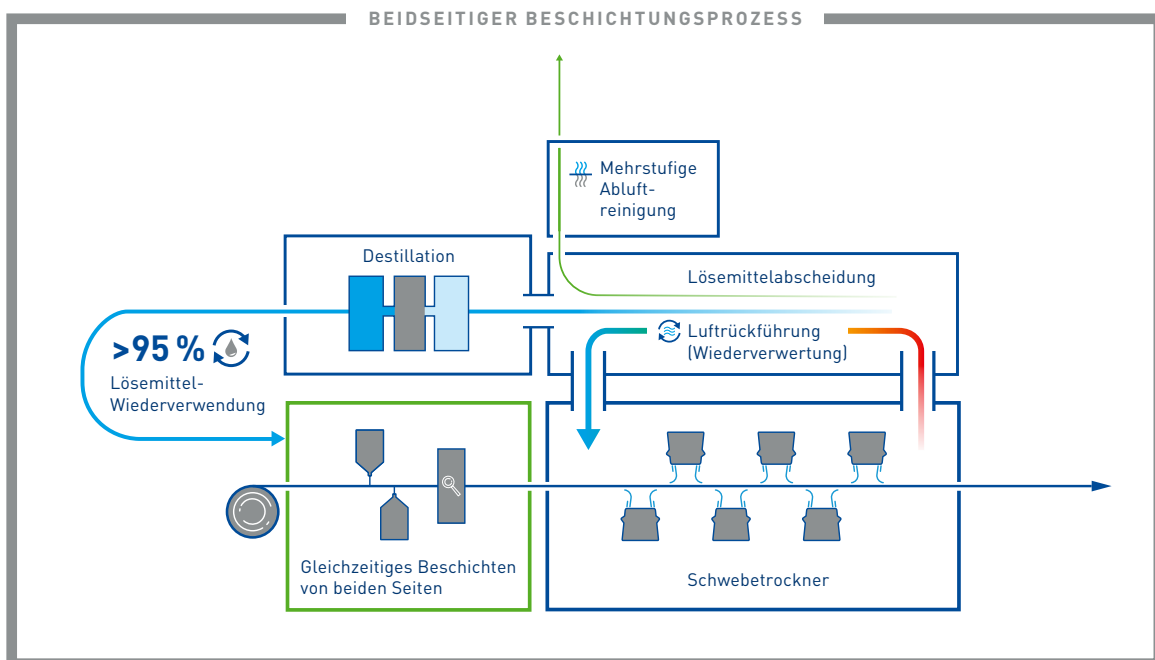
BIS ZU 50 METER LANG IST DER TROCKENOFEN, DEN DIE KUPFERFOLIE FREI SCHWEBEND PASSIEREN MUSS.

Die meisten Anlagen, die derzeit bei Akkuherstellern in Betrieb sind, beschichten zunächst eine Seite der Elektrodenfolie, anschließend die zweite. Ein Pionier dieser Technik ist der Coating-Spezialist Techno Smart, mit dem Dürr seit 2020 kooperiert. Das aus dem japanischen Osaka stammende Unternehmen hat bereits in den 1990er-Jahren Beschichtungstechnologien für Lithium-Ionen-Zellen entwickelt und beliefert namhafte Hersteller. Dürr Megtec, seit 2018 Teil des Dürr-Konzerns, hat ein neues Verfahren entwickelt, das es sogar erlaubt, Elektrodenfolien simultan von beiden Seiten zu beschichten. Dafür muss die Folie den bis zu 50 Meter langen Trockenofen freischwebend ohne den geringsten Kontakt zu Maschinenteilen passieren. Andreas Keil ist bei Dürr Megtec für die Entwicklung des Europageschäfts in der Elektrodenproduktion verantwortlich – und davon überzeugt, dass durch die

Simultanbeschichtung nicht nur Kostenvorteile erzielt werden, sondern auch die Qualität steigt. In der Pilotfertigung eines großen europäischen Autoherstellers kommt das Verfahren, das nur Dürr Megtec anbieten kann, derzeit schon zum Einsatz. Es eignet sich auch für kleinformatische Akkuzellen besonders gut, wie sie beispielsweise in Hörgeräten zu finden sind.

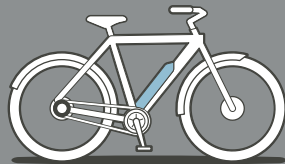
Volle Ladung Batterietechnik

Dürr-Technologien kommen auch an vielen anderen Stellen der Zell- und Batteriesystemproduktion zum Einsatz. Zum Beispiel bei der Beschichtung der Zellen mit dem **EcoPaintJet**, einem besonders präzisen Lackierrobotersystem ohne Overspray. Dieser Schritt dient zum einen der elektrischen Isolation der Batteriezellen, zum anderen der thermischen Isolation. Fürs Verkleben der Batteriezellen zu Modulen und für den Auftrag einer Wärmeleitpaste zwischen Batteriemodul und Kühlplatte hat Dürr ebenfalls die passende Technik. Befüllung der Batteriekühlsysteme mit Kühlmittel? Auch hier kann Dürr helfen, ebenso bei der Planung von Batteriemontageanlagen. Die Liste lässt sich fortsetzen – und wird noch länger: Durch die Übernahme der Mehrheit von Teamtechnik im Februar 2021 gehören auch Technologien für die Montage und Prüfung von Batteriemodulen zum Angebot.



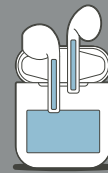
ANWENDUNGSBEISPIELE FÜR LITHIUM-IONEN-AKKUS

Elektroautos sind der große Wachstumstreiber im weltweiten Markt für Lithium-Ionen-Akkus. Doch auch bei vielen anderen Geräten kommen sie zum Einsatz. Die Nutzer von schnurlosen Kopfhörern, E-Bikes und Stromspeichern wissen die hohe Energiedichte der Lithium-Ionen-Technik und das geringe Gewicht der Batterien zu schätzen. Auch diese Zellen werden mit Dürr-Technik hergestellt.



DAS RAD NEU ERFINDEN

Langlebige Lithium-Ionen-Akkus sorgen für ausreichend Energie und halten gleichzeitig das Gewicht gering. Ein Grund dafür, weshalb der Trend zum E-Bike ungebremst ist.



AUF DIE OHREN

Gerade während der Lockdowns waren sie bei Videokonferenzen im Einsatz: kleine kabellose Kopfhörer, die Gespräche und Musik wiedergeben – und die Umgebung ausblenden. Geladen werden ihre Lithium-Ionen-Akkus zum Beispiel in kleinen Boxen.



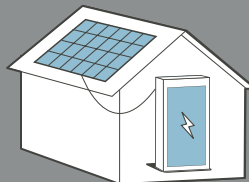
WIRBELWIND

Sie machen Schluss mit Kabelsalat und dem mühsamen Heben des Staubsaugers von Stufe zu Stufe: Kabellose Modelle krepeln die Branche um. Durch leistungsstarke Lithium-Ionen-Technologie halten manche Geräte im Betrieb über eine Stunde aus – und sind trotzdem leicht.



UNERHÖRT GUT

Vom Hörrohr zum winzigen Hightech-Lautsprecher: Der Fortschritt bei Hörgeräten ist enorm. Bislang funktionieren sie meist noch mit Einwegbatterien. Dank Lithium-Ionen-Technologie und Ladeschalen revolutionieren nun Akkus den Markt.



WEIL NACHTS KEINE SONNE SCHEINT

Mit Photovoltaikanlagen auf dem Dach wandeln immer mehr Hausbesitzer Sonnenenergie in kostenlosen Strom um. Ein Trend, der mit der Verbreitung des E-Autos weiteren Schub bekommen dürfte. Doch nachts scheint keine Sonne – und gerade dann hängt das E-Auto an der Steckdose, laufen Waschmaschine, Trockner und Co. Energiespeicher sind die Lösung. Sie nehmen tagsüber die Sonnenenergie auf und geben sie nachts wieder ab. Auch dies ein Fall für Lithium-Ionen-Akkus: Dank ihrer hohen Energiedichte sind sie klein und passen daher in viele Keller.

LOS GEHT'S



Jedes Jahr starten Dutzende junge Menschen eine Ausbildung im Dürr-Konzern. Egal ob sie Mechatronik, Informatik oder andere Berufe erlernen – als Fachkräfte werden sie bald die Zukunft des Unternehmens mitprägen. Derzeit gibt es allein an den großen deutschen Standorten von Dürr, Schenck und HOMAG über 200 Auszubildende.

TEXT: HEIMO FISCHER

Junge Leute selbst auszubilden und sie früh mit ihrer Firma zu verbinden, gehört zum Selbstverständnis des Unternehmens. Es erleichtert nach dem Abschluss den Einstieg in den Beruf. „Wer im eigenen Haus gelernt hat, beherrscht sein Fachgebiet und kennt die Abläufe im Unternehmen“, sagt Hans-Uwe Klaiber, Ausbildungsleiter bei Dürr Systems.

Die Vielfalt der Branche lässt sich im eigenen Unternehmen kennenlernen. „Wir bieten Auszubildenden an, zwei bis drei Monate ins Ausland zu gehen“, sagt Steffen Stipl, HOMAG-Ausbildungsleiter am Standort Schopfloch. Wer weit weg von zu Hause andere Kulturen und Arbeitsweisen kennengelernt hat, dem fällt die Zusammenarbeit bei internationalen Projekten später leichter.

Der Dürr-Konzern arbeitet auch an den ausländischen Standorten daran, junge Leute gründlich anzulernen – zum Beispiel in den USA. In Southfield im Bundestaat Michigan bietet man als eines von wenigen Unternehmen eine duale Ausbildung nach deutschem Vorbild an, für die es sogar eine Vergütung gibt. In den USA ist das nicht die Regel. Für dieses besondere Programm hat Dürr einen Preis der Deutsch-Amerikanischen Handelskammer gewonnen.

Hier erzählen fünf Beschäftigte, warum sie sich entschieden haben, ihren Wunschberuf unter dem Dach des Dürr-Konzerns zu lernen.





↑ Philipp Tribble, 21,
Ausbildung in Mechatronik,
Darmstadt

„Für Technik habe ich mich schon in der Schule begeistert. Ich weiß noch, wie ich mit 14 Jahren einen Baukasten bekam. Aus den Teilen konnte ich einen kleinen Elektromotor zusammensetzen. Das fand ich spannend. Vielleicht wollte ich auch deshalb nach dem beruflichen Gymnasium eine Ausbildung als Mechatroniker machen. Warum bei Schenck RoTec? Weil ich das Unternehmen schon kannte. Meine Mutter arbeitet dort und als Schüler habe ich in den Ferien in der Produktion und im Lager gejobbt. Die großen Maschinen und die freundlichen Menschen – das hat mir gefallen. Das erste Ausbildungsjahr habe ich in der Lehrwerkstatt verbracht. Bohren, Fräsen, Metallbearbeitung – die handwerklichen Grundlagen. Jetzt bin ich in der Montagehalle. Nach Abschluss der Ausbildung würde ich gern weiter bei Schenck arbeiten oder Elektrotechnik studieren.“



„Als ich zum ersten Mal den Dürr-Campus in Bietigheim-Bissingen betreten habe, war ich überrascht: Die moderne Architektur, die jungen und aufgeschlossenen Leute – das hatte ich bei einem schwäbischen Anlagenbauer gar nicht erwartet. Auch deshalb bin ich mir heute sicher, dass es absolut richtig ist, bei Dürr Systems eine Ausbildung zum Fachinformatiker zu machen. Mein Vater arbeitet bei der Deutschen Telekom, ich bin mit dem Internet aufgewachsen. Computer und Bildschirm waren immer Begleiter meines Lebens. Nach dem Berufskolleg habe ich bei der Bundeswehr vier Jahre als IT-Soldat gearbeitet. Jetzt bin ich gespannt, welche Rolle die Digitalisierung in der Unternehmenswelt spielt. Zurzeit arbeite ich bei Dürr im Digital-Support. In den theoretischen Kursen lerne ich viel über Servertechnik und Netzwerke – zukunftsweisende Themen, die mich faszinieren.“



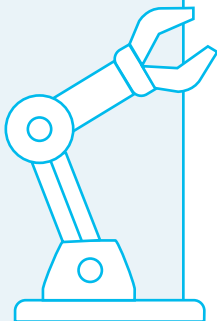
↑ Leon Bentzien, 24,
Ausbildung zum
Fachinformatiker,
Bietigheim-Bissingen



„Ich lerne bei Dürr Systems in Michigan den Beruf der Mechatronikerin. Die Hälfte der Zeit verbringe ich im Unternehmen und lerne die praktischen Seiten des Jobs kennen. Daneben vermitteln mir Theoriekurse das nötige Hintergrundwissen. Ich finde das kombinierte Programm super, das die Ausbildungsverantwortlichen auf die Beine gestellt haben. Ein Auslandsaufenthalt gehörte für mich ebenfalls zur Ausbildung: Vier Monate war ich bei Dürr in Bietigheim-Bissingen. Eine wundervolle Zeit. Es gab so viel zu lernen, dazu die freundlichen Menschen und die traumhafte Umgebung. Klingt vielleicht komisch, aber ich habe mich gleich zu Hause gefühlt. Mein Ziel ist es jetzt, einen Bachelorabschluss in Elektrotechnik zu machen. Vielleicht ergibt sich danach ja eine Gelegenheit, für einige Zeit fest bei Dürr in Deutschland zu arbeiten.“



Kaitlin Bowen, 20,
Ausbildung in Mechatronik,
Southfield, USA



„Elektronik ist ein bedeutender Teil unseres Lebens, deshalb wollte ich mehr darüber wissen und habe ein Praktikum bei der HOMAG Group gemacht. Die Kollegen fand ich auf Anhieb sympathisch. Sie beantworteten meine Fragen und übertrugen mir kleinere Aufgaben. Zum Beispiel habe ich gelernt, Klemmen zu verdrahten. Besonders beeindruckend fand ich, ins Innere eines Roboterarms zu schauen und zu verstehen, wie einzelne Teile mithilfe von elektrischen Impulsen zusammenwirken. Seit September 2020 lerne ich nun den Beruf der Elektronikerin für Betriebstechnik. Wenn die Ausbildung nach dreieinhalb Jahren beendet ist, möchte ich ein Bachelorstudium dranhängen und danach weiter bei der HOMAG Group arbeiten. Vielleicht sogar in meinem Heimatland China, das ein sehr wichtiger Markt für das Unternehmen ist.“

Siyu Chen, 21,
Ausbildung zur Elektronikerin für
Betriebstechnik, Schopfloch



„Ich gebe zu, dass ich mir einen sehr seltenen Beruf gesucht habe – denn die Ausbildung zum Produktionstechnologen gibt es erst seit wenigen Jahren. Was mir gefällt, ist die Themenvielfalt: Automatisierungstechnik, Prozessoptimierung, Programmieren – eine interessante Mischung. Vor einigen Monaten habe ich die dreijährige Ausbildung abgeschlossen. Jetzt arbeite ich in der Qualitätsentwicklung der HOMAG Group und suche Schwachstellen in unseren Prozessen, um diese noch besser zu machen.“

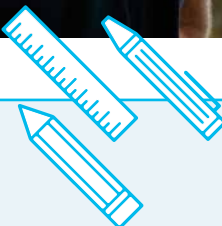
Ich freue mich, dass ich eine Tätigkeit gefunden habe, die mir ganz entspricht. Nach dem Technischen Abitur wollte ich zunächst Lehrer werden. Bei einer Informationsveranstaltung der HOMAG Group bin ich dann auf den Beruf des Produktionstechnologen gestoßen und habe mich schnell entschieden, die Ausbildung bei genau diesem Unternehmen zu machen.“

↓
Christopher Kübler, 33,
↓
Ausbildung zum Produktionstechnologen,
↓
Schopfloch



Ausbildung im Dürr-Konzern
Erste Schritte mit internationalen Perspektiven: Wir bieten großartige Möglichkeiten für eine Ausbildung oder ein Duales Studium.

Weitere Informationen finden Sie hier:



FAMILIENSACHE

Dürr ist ein Familienunternehmen in der dritten Generation. Auch einige Beschäftigte arbeiten in dritter Generation bei Dürr. Wir stellen zwei Familien vor, die das 125 Jahre alte Unternehmen auch in Zukunft mitgestalten wollen.

TEXT: HEIMO FISCHER

Familie Thomas, Southfield/Michigan, USA

Dass sie bei Dürr Systems als Lohnbuchhalterin eingestiegen ist, hat Dianna Thomas nie bereut. Mittlerweile führt sie die Abteilung und kann manchmal kaum fassen, dass sie schon 36 Jahre bei der US-Tochter des deutschen Unternehmens arbeitet. Warum sie bei Dürr begonnen hat? „Ein Grund dafür ist mein Schwiegervater“, sagt sie. Für Dürr ging er auf Montage, installierte Lackieranlagen in den großen Autowerken der Region. Gemeinsam mit der Familie begleitete sie ihn jedes Jahr auf ein großes Picknick, das Dürr auch heute noch für seine Mitarbeiter organisiert. „Bei den Veranstaltungen bin ich mit vielen Menschen aus Dürr-Familien ins Gespräch gekommen“, erzählt die Managerin. So erfuhr sie, dass eine Lohnbuchhalterin gesucht wurde. Sie bewarb sich und wurde genommen. Heute baut auch ihr Sohn bei Dürr Lackierkabinen. Sie schmunzelt. Er war zwei Jahre alt, als sie ihn zum ersten Mal zu einem Dürr-Picknick mitgenommen hat. „Heute ist er 39 und geht immer noch hin.“ An dieser Familientradition soll sich auch so schnell nichts ändern.

„Von meinem Schwiegervater hörte ich viele Geschichten über seine Arbeit bei Dürr.“

DIANNA THOMAS



Dianna Thomas (vorne links) mit ihren Söhnen Kevin (hinten links) und Brandon (hinten rechts) sowie dem Schwiegervater James





Carolina Silva mit ihrem Großvater José und ihrem Vater Valdy

Familie Silva, São Paulo, Brasilien

Für Carolina Silva ist Dürr ein fester Bestandteil ihres Lebens. Schon als Kleinkind lauschte sie, als ihr Großvater über das Unternehmen sprach. Von den Zeiten auf Montage, die vor 40 Jahren ganz anders ablief als heute. Später erzählte ihr Vater, wie sich die Prozesse veränderten und sich das Unternehmen entwickelte. Er erklärte neue Produkte und erläuterte ihre Funktionen. „Diese Geschichten machten mich immer neugieriger. Ich wollte erfahren, worum genau es dabei ging“, sagt die 25-Jährige. Gelegenheit dazu hatte sie an einem Tag der offenen Tür für die Mitarbeiterfamilien. Die großen Maschinen und Anlagen zu sehen, das habe sie fasziniert. „In diesem Moment beschloss ich, dass ich bei Dürr arbeiten möchte.“ Sie lernte viel, um einen guten Abschluss zu machen und wurde schließlich bei Dürr eingestellt – in der dritten Generation. „Ich tauchte wieder ein in die Geschichten, die mein Vater und mein Großvater mir erzählt hatten.“ Das Unternehmen ist nun auch Teil der Biografie von Carolina Silva, die als Dokumentationskoordinatorin arbeitet. „Ich bin dankbar dafür, dass Dürr mir und meiner Familie beruflichen Erfolg und Wohlstand ermöglicht hat.“

„Als Dürr die Türen für die Mitarbeiterfamilien öffnete, war ich fasziniert.“

CAROLINA SILVA



DER DÜRR-KONZERN AUF EINEN BLICK

KENNZAHLEN¹

		2020	2019	2018	2020/2019 Veränderung in %
Auftragseingang	Mio. €	3.283,2	4.076,5	3.930,9	-19,5
Auftragsbestand (31.12.)	Mio. €	2.556,7	2.742,8	2.577,2	-6,8
Umsatz	Mio. €	3.324,8	3.921,5	3.869,8	-15,2
davon Ausland	%	83,1	82,9	84,3	0,2 %-Pkte.
Bruttoergebnis	Mio. €	604,2	838,2	855,5	-27,9
EBITDA	Mio. €	125,3	308,5	326,9	-59,4
EBIT	Mio. €	11,1	195,9	233,5	-94,3
EBIT vor Sondereffekten ²	Mio. €	99,5	263,1	274,9	-62,2
EBT	Mio. €	-18,5	174,7	219,7	-
Ergebnis nach Steuern	Mio. €	-13,9	129,8	163,5	-
Ergebnis je Aktie	€	-0,23	1,79	2,27	-
Dividende je Aktie	€	0,30 ³	0,80	1,00	-62,5
Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit	Mio. €	215,0	171,9	162,3	25,0
Cashflow aus Investitionstätigkeit	Mio. €	-119,2	-231,8	-30,1	-
Cashflow aus Finanzierungstätigkeit	Mio. €	27,4	60,8	-134,0	-54,9
Free Cashflow	Mio. €	110,7	44,9	78,4	146,7
Eigenkapital (mit nicht beherrschenden Anteilen) (31.12.)	Mio. €	908,1	1.043,4	992,2	-13,0
Nettofinanzstatus (31.12.)	Mio. €	-49,0	-99,3	32,3	-
Net Working Capital (31.12.)	Mio. €	382,6	502,7	441,4	-23,9
Mitarbeiter (31.12.)		16.525	16.493	16.312	0,2
davon Ausland	%	52,0	50,4	50,0	1,6 %-Pkte.
Gearing (31.12.)	%	5,1	8,7	-3,4	-3,6 %-Pkte.
Eigenkapitalquote (31.12.)	%	23,4	26,9	27,4	-3,5 %-Pkte.
Bruttomarge	%	18,2	21,4	22,1	-3,2 %-Pkte.
EBITDA-Marge	%	3,8	7,9	8,4	-4,1 %-Pkte.
EBIT-Marge	%	0,3	5,0	6,0	-4,7 %-Pkte.
EBIT-Marge vor Sondereffekten ²	%	3,0	6,7	7,1	-3,7 %-Pkte.
Nettofinanzverbindlichkeiten zu EBITDA		0,4	0,3	-	-
ROCE	%	1,1	16,9	24,0	-15,8 %-Pkte.
EVA	Mio. €	-66,0	39,4	76,0	-

¹ Bitte beachten Sie die Hinweise zum Zahlenwerk ab S. 68 im Geschäftsbericht 2020.






² Sondereffekte: -88,4 Mio. € (2020), -67,2 Mio. € (2019), -41,4 Mio. € (2018).

³ Dividendenvorschlag für die Hauptversammlung.

UNTERNEHMENSPROFIL

Der Dürr-Konzern ist ein weltweit führender Maschinen- und Anlagenbauer mit ausgeprägter Kompetenz in den Bereichen Automatisierung und Digitalisierung/Industrie 4.0. Seine Produkte, Systeme und Services ermöglichen hocheffiziente und ressourcenschonende Fertigungsprozesse in unterschiedlichen Industrien. Der Dürr-Konzern beliefert Branchen wie die Automobilindustrie, den Maschinenbau sowie Chemie, Pharma, Medizintechnik und Holzbearbeitung. Im Jahr 2020 erzielte er einen Umsatz von 3,32 Mrd. €. Das Unternehmen beschäftigt über 17.000 Mitarbeiter und verfügt über 120 Standorte in 33 Ländern. Seit Februar 2021 ist auch der mehrheitlich übernommene Automatisierungsspezialist Teamtechnik Teil des Konzerns. Der Dürr-Konzern agiert mit den drei Marken Dürr, Schenck und HOMAG sowie mit fünf Divisions am Markt.

UNSERE FÜNF DIVISIONS

Paint and Final Assembly Systems	Application Technology	Clean Technology Systems	Measuring and Process Systems	Woodworking Machinery and Systems
<ul style="list-style-type: none">▪ Lackieranlagen▪ Endmontagesysteme▪ Prüf- und Befülltechnik für die Automobilindustrie▪ Montage- und Prüfsysteme für Medizinprodukte	<ul style="list-style-type: none">▪ Lackapplikationstechnik▪ Klebetechnik▪ Nahtabdichtungstechnik	<ul style="list-style-type: none">▪ Abluftreinigungsanlagen▪ Schallschutzsysteme▪ Beschichtungsanlagen für Batterieelektroden	<ul style="list-style-type: none">▪ Auswuchttechnik▪ Diagnosetechnik▪ Befülltechnik Industrial	<ul style="list-style-type: none">▪ Maschinen und Anlagen für die Holzbearbeitung
1.173,8 MIO. € UMSATZ	459,4 MIO. € UMSATZ	386,2 MIO. € UMSATZ	193,5 MIO. € UMSATZ	1.111,9 MIO. € UMSATZ
36,9 MIO. € OPERATIVES EBIT	19,0 MIO. € OPERATIVES EBIT	20,6 MIO. € OPERATIVES EBIT	0,2 MIO. € OPERATIVES EBIT	27,0 MIO. € OPERATIVES EBIT
4.383 MITARBEITER	2.162 MITARBEITER	1.348 MITARBEITER	1.407 MITARBEITER	6.942 MITARBEITER
				

IMPRESSUM

HERAUSGEBER
Dürr AG
Corporate Communications &
Investor Relations
Carl-Benz-Straße 34
74321 Bietigheim-Bissingen
Tel +49 7142 78 - 1785
Fax +49 7142 78 - 1716
corpcom@durr.com
www.durr-group.com

VERANTWORTLICH
Andreas Schaller

REDAKTION
Stefan Tobias Burkhardt, Claire Busche,
Mathias Christen, Heimo Fischer, Andreas
Schaller, Anna Waibel, Johannes Winterhagen

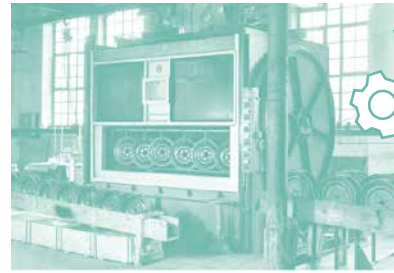
FOTOGRAFIE UND ILLUSTRATIONEN
Craig Augustine, Silas Bubser, Rüdiger
Dunker, Sascha Feuster, Frank van Groen,
Thomas Hoppe, iStockphoto, Luisa Just,
Peter Jülich, Lehmann Gruppe, Martin
Poulsen, TH Rosenheim

KONZEPT UND DESIGN
Kirchhoff Consult, Hamburg

DRUCK
Beisner Druck, Buchholz in der Nordheide

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verzichten wir bei gemischten Personengruppen auf geschlechtsbezogene Doppelbezeichnungen (z. B. „Leserinnen und Leser“). Die gewählte männliche Form steht stellvertretend für alle Geschlechter.

Dieses Magazin liegt auch in englischer Sprache vor.



125 JAHRE

Von der Werkstatt
zum Weltmarktführer