

NACHHALTIGKEITSBERICHT

Lindauer DORNIER GmbH

DORNIER UND NACHHALTIGKEIT

Familienunternehmen „Made in Germany“

Nachhaltigkeit ist bei der Lindauer DORNIER keine Modeerscheinung, sondern Basis und Ergebnis einer langfristig angelegten Unternehmensstrategie. Mit einer durchschnittlichen Nutzungsdauer von mehr als drei Jahrzehnten sind unsere Maschinen und Anlagen extrem langlebig – und damit das Gegenteil von Wegwerfprodukten. Dahinter steckt jahrzehntelange Erfahrung in der Konstruktion, der Fertigung und dem Bau von Maschinen und Anlagen aus einer Hand.

Unser Ziel ist es, mit Innovationen den technischen Fortschritt von der Spitze weg voranzutreiben und mit neuen Maschinenkonzepten auch in Sachen Nachhaltigkeit Impulse zu setzen. Egal ob Luft- oder Greiferwebmaschinen, Folienrekanlagen oder Maschinen für die Composite-Industrie: Die Weiterentwicklung unserer Maschinen und Anlagen erfolgt stets unter den Aspekten Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Umweltschutz.

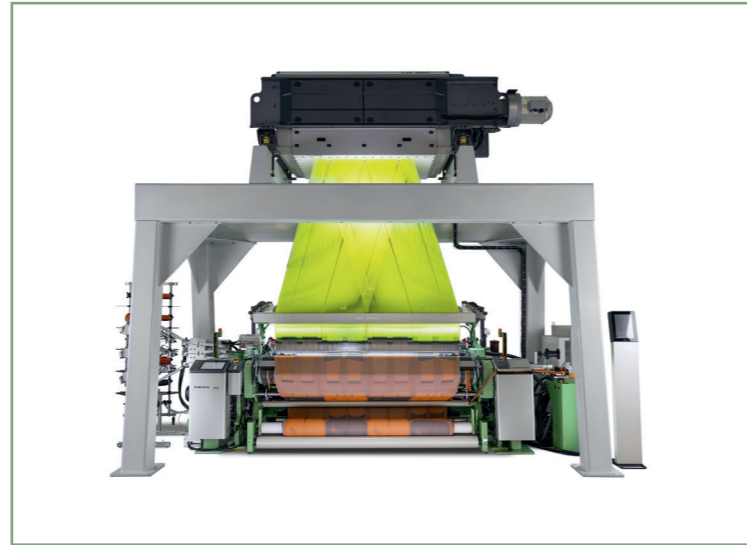
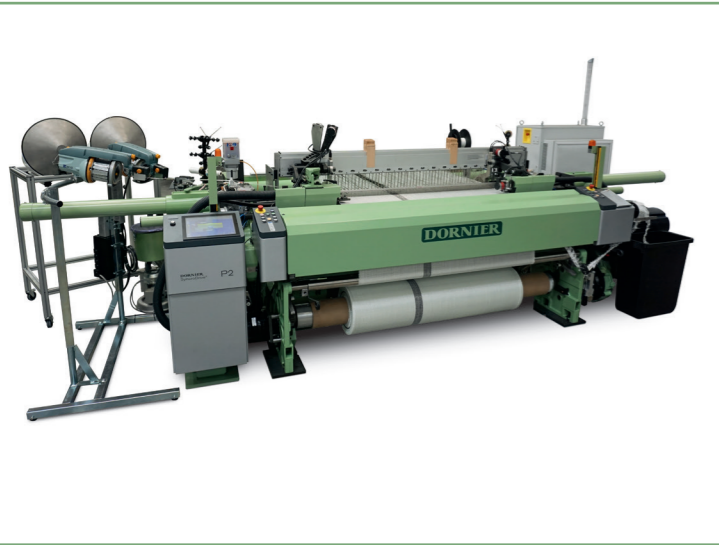
Mit einem Exportanteil von über 90 % sind wir ein international agierender Maschinen- und Anlagenbauer. Dennoch gilt für uns ein klares Bekenntnis: Wir entwickeln und bauen alle unsere Maschinen und Anlagen ausschließlich in Deutschland an unseren Standorten Lindau und Essersweiler.



Unsere derzeit rund 950 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bilden das Fundament unseres Familienunternehmens. Das Engagement und die Ideen der „Dornianer“ tragen seit unserer Gründung 1950 maßgeblich dazu bei, dass die Maschinen und Anlagen unserer drei Geschäftsbereiche Webmaschinen, Folienrekanlage und Composite Systems heute weltweit Maßstäbe bei Qualität, Technologieniveau, Zuverlässigkeit und Flexibilität setzen. Unseren Erfolg verdanken wir vor allem auch den Händen und Köpfen der Menschen, die unsere Maschinen und Anlagen entwickeln, konstruieren, bauen und später beim Kunden betreuen.



UNSERE PRODUKTLINIEN – QUALITY CREATES VALUE



Greifer- und Luftwebmaschinen

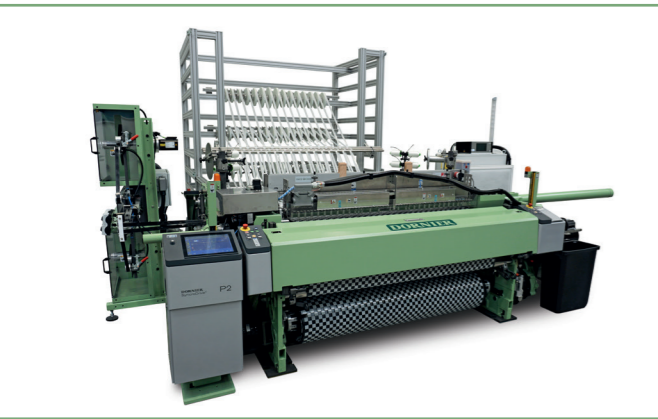
Mit unseren Webmaschinen beweisen wir, dass sich höchste Präzision, Fertigungssicherheit, Flexibilität und Langlebigkeit widerspruchsfrei miteinander „verkreuzen“ lassen. Neben den Produzenten von Bekleidungs- und Heimtextilien gilt DORNIER vor allem auch Herstellern technisch anspruchsvoller Textilien als leistungsfähiger und verlässlicher Partner. Das Qualitätsversprechen, das unsere Kunden mit unseren Luft- und Greiferwebmaschinen erhalten, bildet die Grundlage für qualitativ hochwertige technische Gewebe zum Einsatz in Branchen wie Pharmaindustrie, Automobil sowie Luft- und Raumfahrt. Dank unserer Plattformstrategie, beispielhaft umgesetzt mit der Greiferwebmaschine P2 und der Luftwebmaschine A2, sind unsere Kunden stets flexibel und auch in herausfordernden Zeiten für alle Eventualitäten bestens gerüstet. Unser Motto dabei ist und bleibt: Alles, was sich auf eine Garnspule wickeln lässt, kann man auf Webmaschinen von DORNIER verarbeiten.



Folienreckanlagen

Das Versprechen, mit unseren Produkten höchste Qualität und Flexibilität zu verbinden, ist auch ein Eckpfeiler unseres Geschäftsbereichs Folienreckanlagen. Als wir 1956 zusätzlich zur Fertigung von Folienanlagen-Komponenten in die Konstruktion und den Bau ganzer Foliensysteme einstiegen, waren Smartphones, Solaranlagen und Elektroautos in großen Stückzahlen noch Zukunftsmusik. Heute werden auf unseren Anlagen nicht nur Folien für Lebensmittel, Pharma-, Pflege- und Haushaltsprodukte gefertigt; wir entwickeln und bauen auch Anlagen zur Produktion technischer Folien für wirtschaftlich attraktive Zukunftsprodukte wie Smartphones, Solarmodule, Lithium-Ionen-Batterien (Elektromobilität) und Kondensatoren. Unsere Marktführerschaft bei Anlagen für die Herstellung biaxial verstreckter Polyesterfolie (BOPET) beweist: Der Markt schätzt und will Komponenten und Anlagen von DORNIER für die Produktion modernster Kunststofffolien.

SERVICE ADDS VALUE®



Composite Systems

Um uns neben unseren Stärken in den Bereichen Webmaschinen und Geweben sowie Folienrekanlagen und Kunststofffolien auch fest an der Seite der wachsenden Faserverbundindustrie zu positionieren, haben wir 2014 den Geschäftsbereich Composite Systems gegründet. Die hier entwickelten und gebauten Maschinen und Anlagen versetzen unsere Kunden in die Lage, hochwertige und zugleich kostengünstige Composite-Halbzeuge aus Carbon, Glas und Aramid skalierbar und zukunftssicher in Serie zu fertigen. Schon heute produzieren hochspezialisierte Zulieferer mit unseren CS-Systemlösungen Leichtbauteile für Sportartikel und Hochleistungsfahrzeuge zu Land, zu Wasser und in der Luft. Weil steigende Nachhaltigkeitsanforderungen, immer schärfere Umwelt- und Klimaschutzregeln und das daraus resultierende Streben nach Gewichts-, CO₂- und Kraftstoffeinsparungen weiter auf dem Vormarsch sind, will und muss die Lindauer DORNIER der wachsenden Leichtbau- und Faserverbundindustrie perspektivisch ein starker Partner sein.



NACHHALTIGKEIT IM FAMILIENUNTERNEHMEN

Als international agierendes und lokal produzierendes Familienunternehmen lebt die Lindauer DORNIER täglich die Werte eines Familienunternehmens wie Zuverlässigkeit, langfristiges Denken, Verantwortungsbewusstsein sowie Innovation und Anpassungsfähigkeit. Dazu gehört auch eine gesunde und solide Liquidität. Für DORNIER bedeutet dies unter anderem, Investitionen in die Zukunftsfähigkeit unserer Standorte, in Nachhaltigkeit sowie in Forschung und Entwicklung aus eigenen Mitteln zu finanzieren. Das hat Tradition bei DORNIER: Schon Firmengründer Peter Dornier legte Wert darauf, auch größere Investitionen aus eigener Kraft zu finanzieren.



UMSATZ

350 Mio. €



BESCHÄFTIGTE

950 Mitarbeiter
davon 65 Auszubildende



STANDORTE

Hauptsitz Lindau
Produktionsstätte Essersweiler
4 Tochtergesellschaften



INVESTITIONEN

9 Mio. € Investitionsvolumen jährlich



PATENTE UND SCHUTZRECHTE

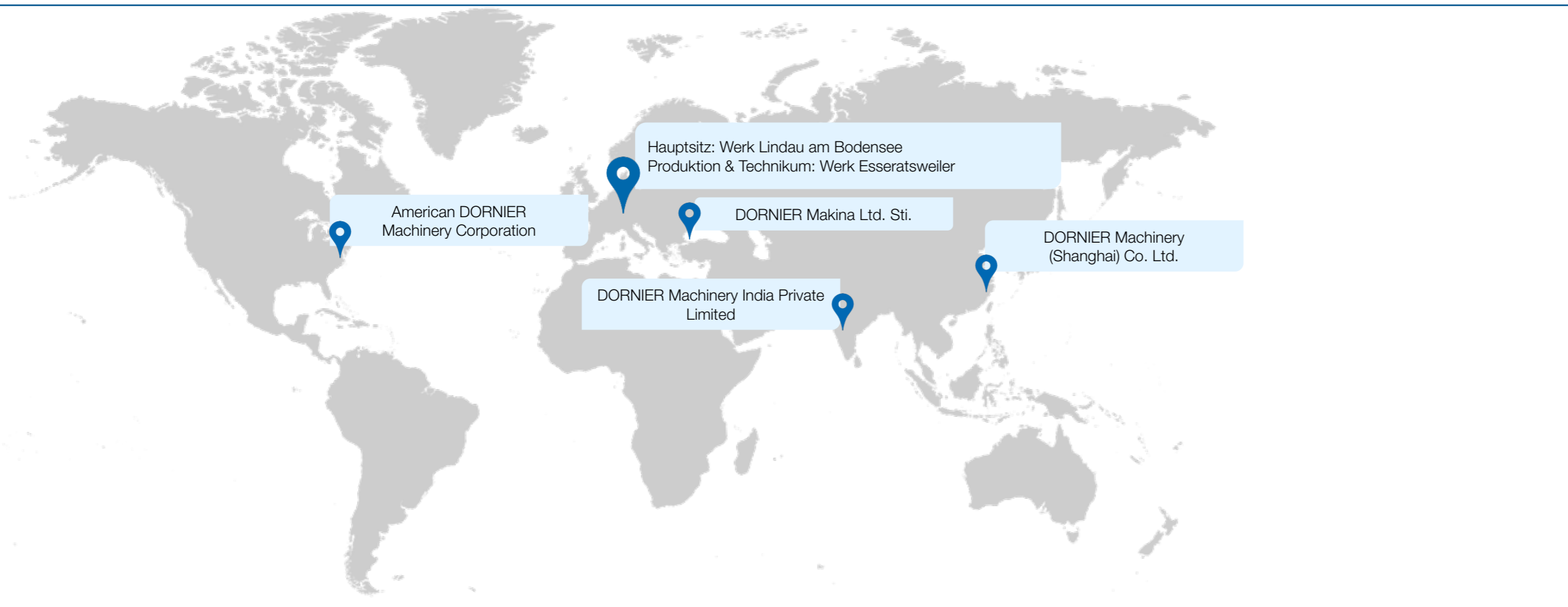
162 Stück



FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

13 Mio. € jährlich

KNOW-HOW AUS LINDAU IN ALLER WELT



Aus Lindau für unsere Kunden um die ganze Welt

Mit vier Tochtergesellschaften und mehr als 50 Vertretungen ist DORNIER rund um den Globus für seine Kunden präsent. Diese Flexibilität sorgt für gute Reaktionszeiten und kurze Reisewege.

UNSERE ZIELE: ISO 50001:2018

Energieziele 2021 bis 2024

Senkung Gesamtstromverbrauch um 10 % zur Ausgangsbasis 2015

Senkung Gesamtgasverbrauch um 7 % zur Ausgangsbasis 2015

Senkung Gesamtheizölverbrauch um 20 % zur Ausgangsbasis 2015

Hohe Fertigungstiefe reduziert CO₂-Footprint

Durch unsere hohe interne Wertschöpfungstiefe sowie unseren Fokus beim Einkauf auf Deutschland und Europa sorgen wir für kurze Transportwege bei der Beschaffung von Rohstoffen, Materialien und Komponenten. Das reduziert den CO₂-Footprint im Einkauf deutlich. Weil DORNIER auch in Zukunft alle Maschinen und Anlagen ausschließlich in Deutschland produziert werden, passen wir zudem unsere Maschinenparks in den Werken Lindau und Essersweiler durch kontinuierliche Modernisierungen laufend den neuesten Nachhaltigkeits- und Energieeffizienzstandards an.



Intelligente Lichtsteuerung spart Strom

Um Strom zu sparen, setzen wir auf den bedarfsgerechten Einsatz von Licht. Deshalb wird die Beleuchtung durch intelligente Vernetzung sowie Bewegungs- und Helligkeitssensoren gezielt gesteuert. Somit brennt das Licht in unserer Produktion nicht permanent in voller Stärke, sondern nur dann, wenn sich eine Person oder ein Fahrzeug im Raum befindet – ansonsten wird das Licht sanft auf unter 30 % Intensität gedimmt.



Nachhaltigkeit beim Versand

Jedes Jahr verlassen mehr als 10.000 Sendungen unsere Werke. Alle Pakete, die wir an unsere Kunden versenden, sollen unseren Planeten dabei so wenig wie möglich belasten. Dafür verwenden wir unter anderem nachhaltige Verpackungsmaterialien aus Baumrinde, Füllmaterial aus Recyclingpapier und Folien, die zu 100 % recycelbar sind. Um die Bestellung von Maschinen, Anlagen und Ersatzteilen sowie deren Transport so CO₂-sparend wie möglich zu gestalten, ermöglicht unser Kundenportal myDoX bereits bei der Bestellung die zentrale Steuerung aller Warenlieferungen.



GREEN POWER MADE BY DORNIER

Grünes Werksgelände

Als Familienunternehmen pflegen wir am Standort Lindau die Philosophie eines lebendigen, grünen Werksgeländes. So finden sich auf dem gesamten Betriebsgelände zahlreiche Bäume, darunter jahrzehntealte Mammutbäume. Sie schaffen nicht nur eine ökologisch wertvolle Atmosphäre für unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, sondern dienen auch zahlreichen Vögeln und Insekten als natürlicher Lebensraum.

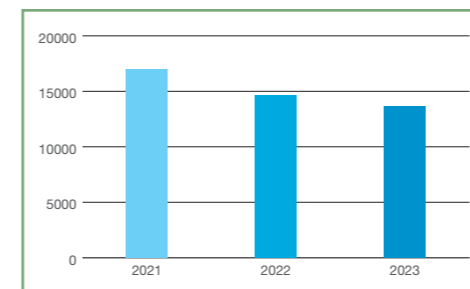
Eigene Stickstoffproduktion mit Solarstrom spart CO₂

Im Rahmen der jüngsten Nachhaltigkeitsinvestitionen wurde im Werk Esseratsweiler auch eine neue Anlage zur Eigenproduktion von Stickstoff installiert. Bisher wurde dieser Stickstoff, der etwa für den Betrieb von Laserschneidanlagen benötigt wird, teuer extern zugekauft. Mit dem selbst produzierten Stickstoff, der mit Solarstrom aus der werkseigenen Photovoltaikanlage erzeugt wird, sparen wir künftig 38,4 Tonnen CO₂ pro Jahr ein – das entspricht etwa 64 Lkw-Transporten, die nun entfallen.

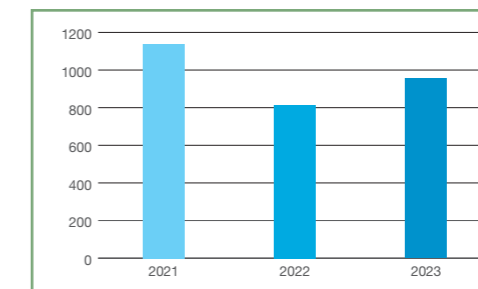


Klimaneutral mit Photovoltaik

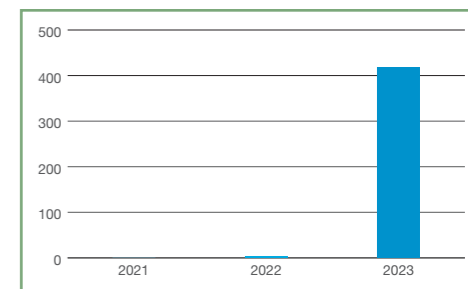
Um in Zukunft klimaneutraler zu produzieren, wurden auf den Produktionshallen in Esseratsweiler und Lindau Photovoltaikanlagen installiert. Seit Ende 2022 liefern 1.900 Solarmodule auf dem Werkdach in Esseratsweiler mit einer Leistung von rund 750 kWp ca. 75.000 Kilowattstunden Solarstrom pro Jahr. Zum Vergleich: Der durchschnittliche jährliche Stromverbrauch eines Vier-Personen-Haushalts liegt bei etwa 4.000 Kilowattstunden. Zwei Drittel des in Esseratsweiler erzeugten Solarstroms nutzt DORNIER selbst – der Rest wird über die Stadtwerke ins öffentliche Netz eingespeist und versorgt so auch Privathaushalte in der Region mit Strom aus erneuerbaren Energien. Auch auf der Produktionshalle in Lindau ist bereits eine Photovoltaikanlage in ähnlicher Größenordnung installiert, die in Kürze ans Netz gehen wird. Der hier erzeugte Solarstrom wird ebenfalls für die Produktion von DORNIER sowie für Privathaushalte genutzt und soll künftig auch E-Ladestationen für Elektroautos und E-Bikes auf dem Werksgelände mit grünem Strom versorgen. Zukünftige Gebäudemodernisierungen werden zudem daraufhin ausgerichtet, die Installation von Solarmodulen zu erleichtern. Unser Ziel ist es, langfristig unseren gesamten Energiebedarf aus erneuerbaren Energien zu decken und den CO₂-Fußabdruck unseres Familienunternehmens auf ein Minimum zu reduzieren.



Gesamtverbrauch in MWh



Genutzer Strom eigene Erzeugung in MWh (konventionell)

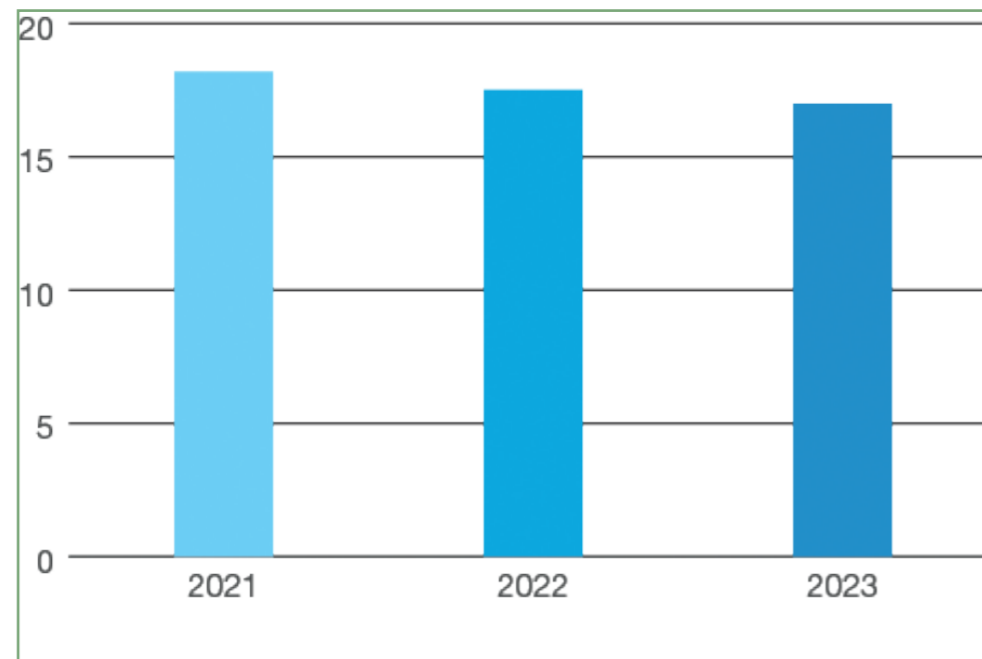


Genutzer Strom eigene Erzeugung in MWh (erneuerbar)

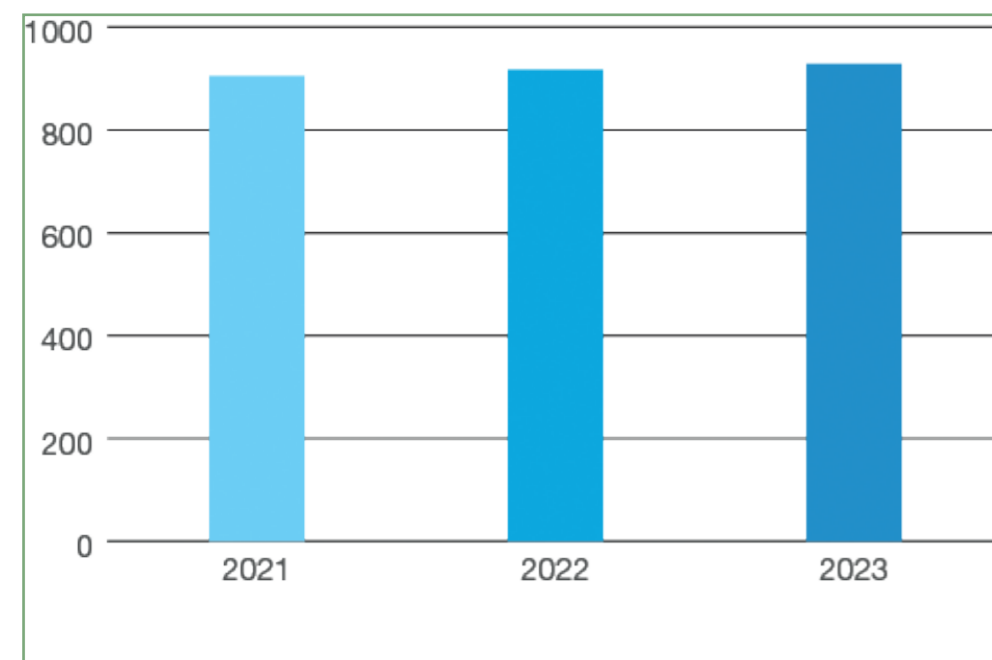
„MITARBEITER: UNSER WERTVOLLSTES GUT“

Fundament unseres Familienunternehmens: die „Dornianer“

Das Fundament unseres Familienunternehmens bilden unsere derzeit rund 950 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (davon über 60 Auszubildende). Dass wir mit attraktiven Leistungen wie Gewinnbeteiligung, Urlaubs- und Weihnachtsgeld, vielfältigen betrieblichen und individuellen Weiterbildungsmöglichkeiten sowie Unfall- und Unterstützungsleistungen für in Not geratene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die richtigen Akzente in der Teambindung setzen, beweist die Tatsache, dass Betriebszugehörigkeiten von über 40 Jahren bei uns keine Seltenheit sind.



Betriebszugehörigkeit in Jahren



Anzahl Beschäftigte



Hohe Service-Qualität auch in herausfordernden Zeiten

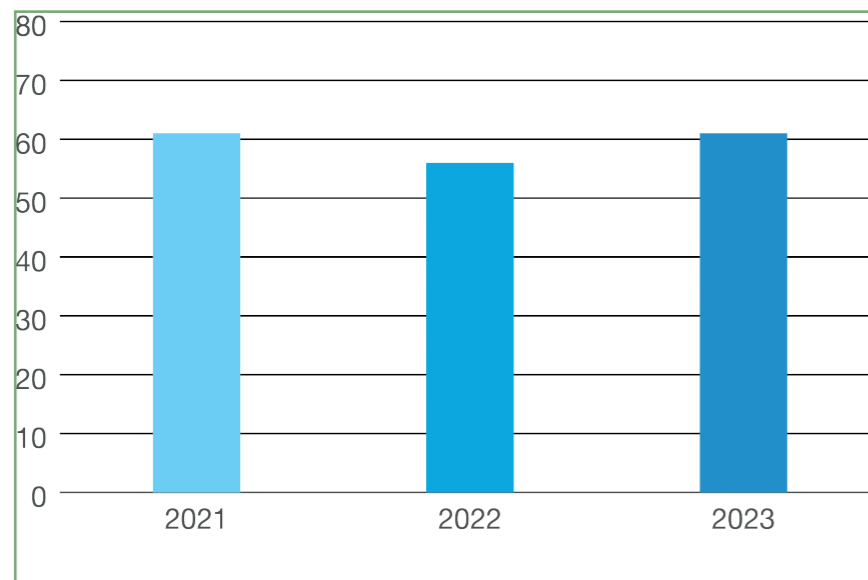
Zu den Werten, die unsere Maschinen und Anlagen im globalen Wettbewerb hervorheben, gehört neben Qualität, Präzision, Zuverlässigkeit und Flexibilität auch unser umfassender und kompetenter Service. Ob persönlich, telefonisch oder digital: Stets an den Wünschen und Bedürfnissen unserer Kunden orientiert, ist er ein wesentliches Element unserer Unternehmensphilosophie. Er umfasst die qualitative, zuverlässige und seriöse Kundenberatung und -betreuung ebenso wie die fachkundige Ersatzteilversorgung sowie den Umbau und die Modernisierung von Maschinen und Anlagen im Kundenbestand, die teilweise Laufzeiten von mehr als drei Jahrzehnten erreichen.

DORNIER TALENTS



Ausbildung: Übernahmequote von 100 %

Als größter Ausbildungsbetrieb der Region stellen wir uns mit aller Kraft einer der größten Herausforderungen: dem wachsenden Fachkräfte- und Nachwuchsmangel. Neben Maßnahmen zur Steigerung der Zukunftsfähigkeit und Attraktivität unserer Standorte Lindau und Essersweiler, gehört dazu auch die Errichtung eines hochmodernen Ausbildungszentrums am Stammsitz in Lindau. Auf 1.000 Quadratmetern werden hier künftig bis zu 75 junge Menschen zu Mechatronikern, Industriemechanikern, Maschinen- und Anlagenführern sowie kaufmännischen Angestellten ausgebildet – viele von ihnen die „Dornianer“ von morgen. Schon heute zeigt die Übernahmequote von 100 %: Viele Auszubildende und duale Studenten aus der Region kommen zu uns, um zu bleiben. Um dieses hohe Niveau auch in Zukunft zu halten, arbeiten wir kontinuierlich daran, unsere Ausbildung, Auslandseinsätze und Austauschprogramme für Auszubildende bei Kunden, Tochtergesellschaften und Partnern sowie Karrierechancen für junge Menschen weiter auszubauen.



Anzahl Personen Ausbildung und DHBW

AZUBI-FÖRDERPROGRAMME

Internationale Austauschprogramme

Auszubildende bei DORNIER haben die Möglichkeit, einen Teil ihrer Ausbildung im Ausland zu absolvieren. Im Rahmen attraktiver Austauschprogramme erhalten sie die Möglichkeit, in Partnerfirmen in Norwegen oder in unserer Tochtergesellschaft in den USA persönliche, fachliche und soziale Erfahrungen zu sammeln.

Verdal, Norwegen

Im Rahmen eines bilateralen Austauschprogramms erhalten Auszubildende der Lindauer DORNIER die Möglichkeit, einmal jährlich in norwegischen Partnerfirmen mitzuwirken. Neben dem Erwerb wichtiger beruflicher Erfahrungen und arbeitsübergreifender Kompetenzen steht dabei auch der interkulturelle Wissensaustausch im Zentrum. Täglicher Englischgebrauch und ein Sprachkurs in Norwegisch helfen, die Sprachkenntnisse zu verbessern.

Charlotte, North Carolina, USA

Um dem Nachwuchsmangel entgegenzuwirken und die Voraussetzungen für eine Facharbeiterausbildung am Standort Charlotte zu schaffen, wurde eigens ein Austauschprogramm zwischen der Mutterfirma Lindauer DORNIER GmbH und der Tochtergesellschaft American DORNIER Corp. (AmDO) entwickelt. Während der vierwöchigen Projektdauer erhalten zwei technische Auszubildende der LiDO die Möglichkeit, die Tochtergesellschaft, die Kunden und Land und Leute besser kennenzulernen.



PETER DORNIER-STIFTUNG



Ein Zehntel für das Gemeinwohl

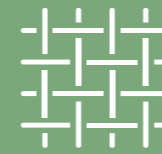
1985 gründete Peter Dornier (1917-2002), Gründer und jahrzehntelanger Geschäftsführer der Lindauer DORNIER, die Peter Dornier-Stiftung. Seitdem fließen zehn Prozent des Unternehmensgewinns in die Stiftung, die eine Vielzahl gemeinnütziger Organisationen unterstützt. Das Geld kommt dabei regionalen und internationalen Projekten in den Bereichen Medizin, Armutsbekämpfung, Kultur- und Denkmalschutz, Hospiz und Umweltschutz zugute. Seit 2002 führt Maja Dornier als Vorsitzende des Stiftungsrates die Geschicke der Peter Dornier-Stiftung im Sinne ihres verstorbenen Mannes weiter. Mit der erstmaligen Verleihung des Peter-Dornier-Stiftungspreises im Jahr 2021 setzte sie einen Herzenswunsch Peter Dorniers um, jährlich einen Preis für herausragende wissenschaftliche und technische Arbeiten an junge Menschen zu vergeben.

„UNSER BESTREBEN IST UND WIRD ES SEIN, DAS ANDENKEN DES STIFTERS ZU BEWAHREN UND SEIN WERK AM PULS DER ZEIT ZU HALTEN.“

Peter Dornier-Stiftungspreis

Die Idee zum Peter Dornier-Stiftungspreis geht auf Peter Dornier, den Gründer der Lindauer DORNIER, zurück. Der mit 5.000 Euro dotierte Preis wird seit 2021 jährlich für herausragende wissenschaftliche Arbeiten junger Menschen auf den Gebieten Textil-, Folien- und Faserverbundtechnik sowie der Luft- und Raumfahrt verliehen.





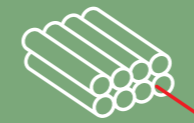
WIE ENTSTEHT EIN GEWEBE?

Ein Gewebe besteht aus mindestens zwei Fadensystemen: Kettfäden und Schussfäden. Während die Kettfäden in Längsrichtung angeordnet sind, verlaufen die Schussfäden quer dazu – durch ihre Verkreuzung entsteht das Gewebe. Dabei stehen die Schuss- und Kettfäden rechtwinklig und nach einer bestimmten Ordnung zueinander (Gewebebindung). Durch die enge Anordnung der verkreuzten Fäden erhalten Gewebe, die nicht nur im Textilbereich Verwendung finden, ihre charakteristische feste Struktur. Die Herstellung eines textilen Gewebes erfolgt entweder durch Handweben oder maschinell auf Webmaschinen.



GREIFERWEBMASCHINE MIT POSITIV GESTEUERTER MITTENÜBERGABE

Die positive Mittenübergabe der DORNIER-Greiferwebmaschinen ähnelt in ihrer Funktionsweise der Stabübergabe beim Staffellauf: Der linke Greifer nimmt bei geöffneter Klemme den von der Hinreichung präsentierten Schussfaden auf und übergibt diesen in der Mitte an den Nehmergreifer. Dabei gibt der Gebergreifer den Schussfaden erst frei, wenn dieser sicher im Nehmergreifer geklemmt ist.



LUFTWEBMASCHINEN MIT „SCHALLGESCHWINDIGKEIT“

Im Gegensatz zur Greiferwebmaschine wird bei der Luftwebmaschine der Schussfaden nicht durch mechanische Elemente transportiert. Vielmehr schießt hier ein Luftstrom die quer verlaufenden Schussfäden mit Spitzengeschwindigkeiten von bis zu 300 km/h von einer Webkante zur anderen und verkreuzt sie mit den Kettfäden. Am Ende dieses Prozesses steht das fertige Gewebe.



KUNDENPORTAL myDoX® und Vernetzung

myDoX® – Kundenportal mit SAP-Schnittstelle zur einfachen digitalen Bestellung von Ersatzteilen. Digitalisierung unserer Maschinen und Anlagen durch Vernetzung und flexible mobile Bedienung mit DoXWeave und DoXNet.

„THE GREEN MACHINES“

Quality creates value: individuelle Serienfertigung

Dass Nachhaltigkeit bei DORNIER keine Modeerscheinung ist, sondern Basis und Resultat einer langfristigen Strategie, zeigt unser Unternehmensgrundsatz: „Wir streben danach, unsere Produkte so sicher und umweltverträglich wie möglich zu gestalten und herzustellen.“ Formuliert hat ihn Gründer Peter Dornier – vor über drei Jahrzehnten. An ihm orientieren sich die charakteristischen grünen Luft- und Greiferwebmaschinen von DORNIER: die „Green Machines“. Mit ihnen verfolgen wir einen ganzheitlichen nachhaltigen Technologieansatz von der Maschine über das Gewebe bis hin zum fertigen Produkt. Plattformstrategie (Baukastenkonzept) und weltweiter Support selbst für über 30 Jahre alte „Green Machines“ machen Webmaschinen von DORNIER zu verlässlichen und (energie-)effizienten Begleitern für den modernen Weber, der damit neben Heim- und Bekleidungstextilien auch den nach wie vor wachsenden Markt der technischen Textilien und Composites bedient.

Material sparen mit modularem Maschinenkonzept

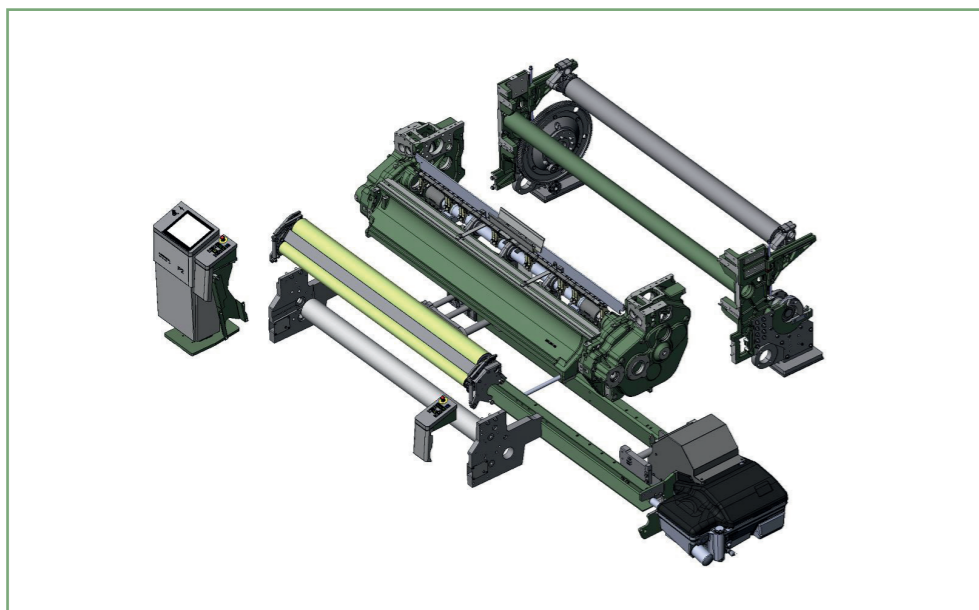
Ob hochwertige Gewebe für Kleidung oder technisch anspruchsvolle Gewebe für Airbags – unsere Kunden schätzen die große Flexibilität der Webmaschinen von DORNIER. Unsere hohe Fertigungstiefe und starke Inhouse-Wertschöpfung ermöglichen es uns, Maschinen und Anlagen nach Baukastenprinzip zu fertigen. Dank dieses modularen Aufbaus lassen sich unsere Webmaschinen schnell und ohne großen Aufwand an ganz verschiedene Fertigungsaufträge anpassen. Die Greiferwebmaschine P2 beispielsweise besteht aus klar definierten Haupt- und Nebenmodulen. Die Standardisierung hilft uns zum einen, Material und Ressourcen bei der Fertigung einzusparen. Zum anderen profitieren Webereien vom verbesserten Handling, denn dank des modularen Aufbaus lassen sich Webmaschinen von DORNIER wesentlich schneller umbauen und einfacher erweitern. Unsere Kunden können dadurch deutlich schneller und flexibler auf Marktveränderungen und Auftragseingänge reagieren.



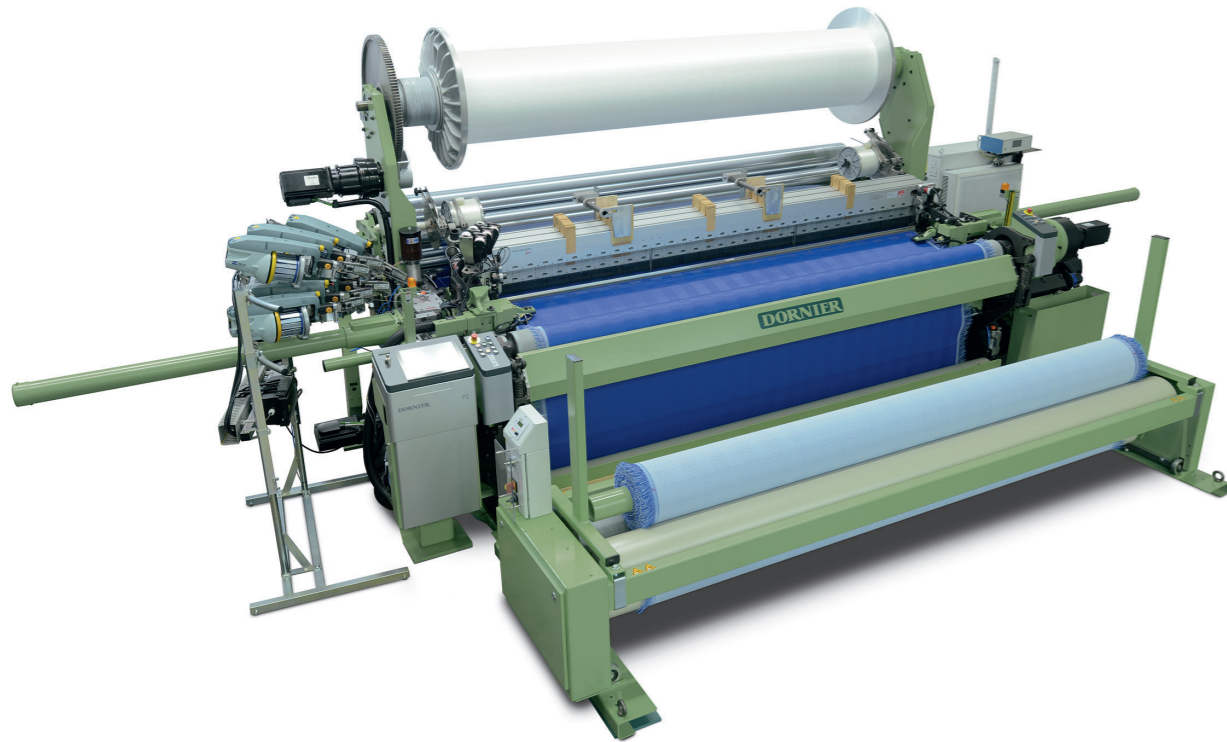
Wettbewerbsvorteil: Verarbeitung von Rezyklaten

Der regulatorische Druck zur Verwendung recycelter Materialien nimmt kontinuierlich zu. Laut EU-Richtlinie müssen beispielsweise PET-Flaschen ab 2025 zu mindestens 25 % aus recyceltem Kunststoff bestehen, ab 2030 sogar zu 30 %. Einige Länder erlassen bereits Steuern auf eingeführte Kunststoffverpackungen – wer unterhalb eines bestimmten Recyclinganteils liegt, muss zahlen. Im Sinne einer umfassenden Kreislaufwirtschaft fordern Gesellschaft, Politik und Unternehmen immer eindringlicher, dass neue Produkte ein immer größeres Minimum an recycelten Materialien enthalten müssen.

Auf Webmaschinen von DORNIER lassen sich deshalb schon heute Rezyklate zu Neuware verarbeiten. Nachhaltige Modelabels zum Beispiel holen Plastikmüll aus Gewässern oder von Mülldeponien, schmelzen diesen ein und fertigen aus den gewonnenen Rezyklat-Fäden auf Webmaschinen neue Gewebe. Diese erfüllen die gleichen Qualitätsstandards wie Originalgewebe und gleichen diesen optisch wie haptisch. PET-Flaschen, Fischernetze, Stoffreste und Autoreifen beginnen somit auf Webmaschinen von DORNIER ein neues Leben als nachhaltige Kleidung, hochwertige Taschen oder als Sitzbezüge für Autos und Möbel. Manche Gewebe erreichen dabei inzwischen einen Rezyklat-Anteil von fast 90 %.

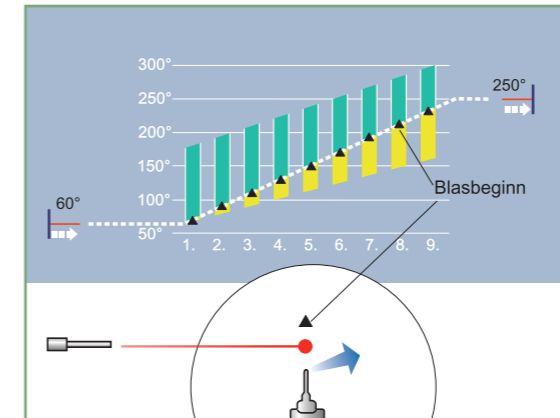


ÖKOLOGISCHE PRODUKTGESTALTUNG



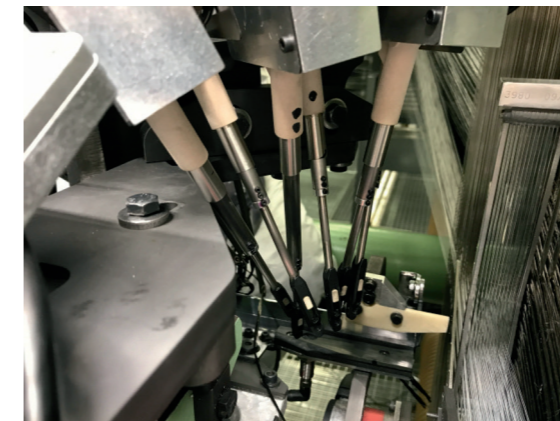
Filtergewebe für den Umweltschutz

Traditionell setzen einige der größten Filterhersteller auf Greifer- und Luftwebmaschinen von DORNIER. Der Grund: Die Filtergewebe decken das gesamte Spektrum von sehr fein bis sehr grob ab. Die auf Webmaschinen von DORNIER hergestellten Filter reinigen in zahlreichen Anwendungen Luft und Wasser von Schmutz, Schad- und Giftstoffen und leisten einen wertvollen Beitrag zu einer saubereren Umwelt. Um die Dichtheit und Qualität der Filtergewebe weiter zu verbessern, entwickeln unsere Konstrukteure die Webmaschinen in enger Abstimmung mit den Kunden weiter. So konnte die Qualität der Filtergewebe, die auf der Greiferwebmaschine P2 gefertigt werden, gegenüber dem Vorgängermodell P1 dank einer verbesserten Gestellsteifigkeit und einem wartungsfreien Antrieb noch einmal deutlich verbessert werden. Mit einer Blattanschlagskraft von bis zu 50 kN und einer für technische Gewebe optimierten Fachgeometrie lassen sich auf der P2 breite Luft- und Wasserfiltergewebe mit hoher Dichte herstellen.



DORNIER EcoValve Control®

Die neu entwickelte Steuereinheit DORNIER EcoValve Control® erfasst das Ankommen des Schussfadendes im Bereich der jeweiligen Stafettendüsengruppe. Damit wird das Magnetventil der Düsen erst geöffnet, wenn sich das Fadenende im Bereich des Luftstrahles befindet. Ein früheres Öffnen wird von der Software automatisch verhindert und die Luftmenge entsprechend eingespart.



DORNIER Weft Saver

Die patentierte Abfallspareinrichtung DORNIER Weft Saver (DWS) ermöglicht das Weben ohne linke Fangleiste. Da das den Schussabfall deutlich reduziert, lassen sich damit in erheblichem Umfang Material und Ressourcen einsparen.

Nachhaltigkeit durch Langlebigkeit

Maschinen und Anlagen von DORNIER sind traditionell auf Langlebigkeit, Wartungsfreundlichkeit und Reparierbarkeit ausgelegt. Auch die einfache Austauschbarkeit von Bauteilen folgt einer bewusst ökologischen Produktgestaltung. Webmaschinen aus unserer Produktion sind zum Teil über 30 Jahre im Einsatz. Selbstverständlich liefern wir für jede einzelne dieser Maschinen Originalteile und -komponenten bis zu deren Ausmusterung. Die Langlebigkeit unserer Webmaschinen ist kein Zufall, sondern Teil unserer Philosophie „Quality creates value“.





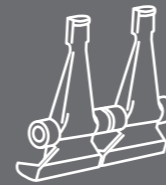
WIE ENTSTEHT EIGENTLICH FOLIE?

Das Granulat wird im Extruder zu einer flüssigen, kaugummiähnlichen Masse aufgeschmolzen und anschließend auf eine Walze gegossen. Auf der rotierenden Gießwalze entsteht nun die Folie. Damit diese am Ende des Prozesses optimale Eigenschaften wie Stabilität, Transparenz und Stärke aufweist, wird sie „biaxial“ gereckt. Das bedeutet, dass die Folie zunächst mit Walzen in MD-Richtung (Machine Direction = Längsrichtung) und anschließend mittels Kluppenbahnen in TD-Richtung (Transverse Direction = Querrichtung) gereckt wird.



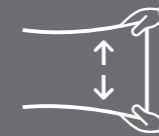
LÄNGSRECKE (MDO)

Die MDO besteht aus verschiedenen Heiz-, Reck-, und Kühlzonen, die mit Wasser und Thermoöl geregelt werden. In den Zonen sind in bestimmten Abständen Walzen angeordnet, die sich in verschiedene Richtungen drehen. Dadurch wird die Folie zunächst in Längsrichtung gestreckt.



UNSER HERZSTÜCK: DIE KLUPPE

Die patentierten Kluppen von DORNIER transportieren Folien seit 1955 sicher und zuverlässig durch Folienreckanlagen. In jeder unserer Anlagen sorgen heute rund 1.500 Kluppen für einen effizienten und reibungslosen Folientransport. Die Kluppen greifen die Folie an den Rändern und führen sie durch den Ofen. Das gesamte Kluppenführungssystem kommt mit einer Mindestschmierung von ca. 50 cm³ Schmiermittel pro Tag aus – weniger als der Inhalt einer Espressotasse.



QUERRECKE (TDO)

Die Querreck- und Fixiermaschinen (TDO – Transverse Direction Oriented) von DORNIER sind wartungsfreundlich und hocheffizient. Selbst bei Folien-Produktionsgeschwindigkeiten von 600 m/min arbeiten sie zuverlässig. Ihre geschlossene Bauweise und die intelligente Luftführung sorgen für einen minimalen thermischen Energieverbrauch und eine hervorragende Wärmeübertragung.



KUNDENPORTAL

myDoX® – Kundenportal mit SAP Schnittstelle für digitale und einfache Bestellung von Ersatzteilen.

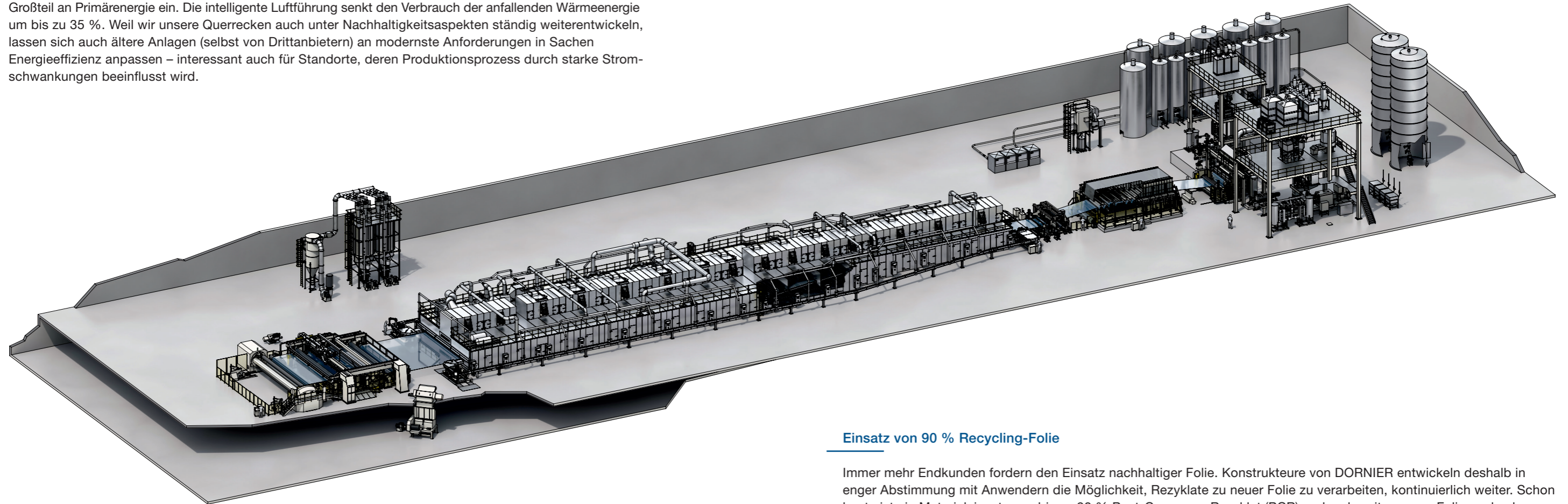
MISSION GRÜN: NACHHALTIGKEIT ALS UNTERNEHMENSSTRATEGIE

DORNIER Circular Economy

Um Plastikabfälle zu reduzieren und künftig vollständig zu vermeiden, soll Folie in Zukunft im Sinne der Kreislaufwirtschaft sehr viel stärker wiederverwendet werden. Mit Folienrekanlagen von DORNIER beginnt dieser Prozess bereits bei der Folienherstellung. Mit dem patentierten Inline-Recycling lassen sich bis zu 15 % des Abfalls, der bei der Folienherstellung anfällt, direkt wieder in den Produktionsprozess zurückführen.

35 % Energie sparen mit intelligenter Luftführung

Dank der patentierten Luftführung in den Querrecken unserer Folienrekanlagen sparen Anwender einen Großteil an Primärenergie ein. Die intelligente Luftführung senkt den Verbrauch der anfallenden Wärmeenergie um bis zu 35 %. Weil wir unsere Querrecken auch unter Nachhaltigkeitsaspekten ständig weiterentwickeln, lassen sich auch ältere Anlagen (selbst von Drittanbietern) an modernste Anforderungen in Sachen Energieeffizienz anpassen – interessant auch für Standorte, deren Produktionsprozess durch starke Stromschwankungen beeinflusst wird.



Einsatz von 90 % Recycling-Folie

Immer mehr Endkunden fordern den Einsatz nachhaltiger Folie. Konstrukteure von DORNIER entwickeln deshalb in enger Abstimmung mit Anwendern die Möglichkeit, Rezyklate zu neuer Folie zu verarbeiten, kontinuierlich weiter. Schon heute ist ein Materialeinsatz von bis zu 90 % Post-Consumer-Rezyklat (PCR) und mehr mit unseren Folienrekanlagen technisch möglich. Kunden von DORNIER fertigen zum Beispiel Folie aus dem Rezyklat rPET, das aus gebrauchten PET-Flaschen (also Polyester) gewonnen wird.

Als nachhaltig denkendes Familienunternehmen sind wir davon überzeugt, dass recyceltes Polyester in Zukunft einen noch deutlich größeren Beitrag leisten kann, um die ambitionierten Ziele für den Wiedereinsatz von Folie zu erreichen – insbesondere auch für Lebensmittelverpackungen. Hier spielt eine Besonderheit von Polyester eine Rolle: Weil das Material von sich aus eine gute intrinsische Barriere gegenüber Sauerstoff besitzt, lässt es sich auf Folienrekanlagen von DORNIER auch in recycelter Form schnell und kostengünstig auf ein Niveau bringen, das selbst die anspruchsvollen Anforderungen der Lebensmittelindustrie an Verpackungsmaterialien (Ultra-High-Barrier) erfüllt.

„GRÜNE FOLIE“ WÄCHST AUF ANLAGEN VON DORNIER

Emissionen sparen mit dünnster Folie am Markt

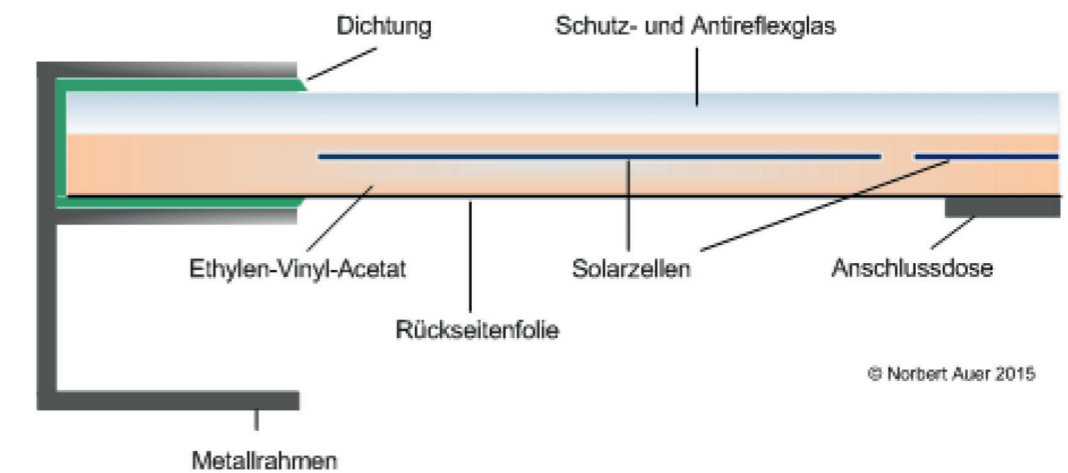
Die BOPET-Folie, welche auf Anlagen von DORNIER hergestellt wird, hat das geringste Flächengewicht am Markt. Das hat positive Auswirkungen auf die Ökobilanz des Transports der Folie. Denn je geringer die Folienstärke, desto leichter die Folie und umso weniger Emissionen fallen bei dem Transport an.



Flexible Packaging

Unter Flexible Packaging versteht man das Abfüllen und Verpacken von Produkten mit flexiblen Verpackungsmaterialien. Lebensmittel und Non-Food-Produkte wie Waschmittel, Haushaltsreiniger oder Produkte zur Kosmetik und Körperpflege werden dabei ihrer Form und Menge nach passgenau und zumeist wiederverschließbar verpackt oder abgefüllt. Der Vorteil: Die benötigte Menge an Verpackungsmaterial lässt sich flexibel an den gewünschten Inhalt anpassen. Das spart in erheblichem Maße Material und Rohstoffe. Folie von DORNIER-Anlagen eignet sich aufgrund ihrer Prozesssicherheit besonders zur Folienherstellung für flexible Verpackungsmaterialien.

Querschnitt Glas-Folien-Modul



© Norbert Auer 2015

Folie für Solarzellen und Lithium-Ionen-Akkus

Dank ihrer speziellen Eigenschaften kommt Folie von DORNIER-Anlagen auch in Anwendungen der erneuerbaren Energien zum Einsatz. Zum Beispiel als leistungsfähige Separator-Folie in Lithium-Ionen-Akkus von Elektroautos, oder als Backsheet-Folie in Photovoltaik-Anlagen, um einen verlustfreien Energiefluss zu ermöglichen.

VERANTWORTUNGSVOLLER UMGANG MIT MATERIAL UND RESSOURCEN

Ressourcen schonen: Warten statt wegwerfen

In Folienreckanlagen von DORNIER sorgen über 1.500 Kluppen für den effizienten und reibungslosen Transport der Folie durch bestimmte Abschnitte der bis zu 150 Meter langen Anlagen. Um mit Ressourcen und Material verantwortungsvoll umzugehen, bieten wir für unsere patentierten Kluppen einen speziellen Reparaturservice an. Dabei überprüft Fachpersonal von DORNIER die von unseren Kunden eingeschickten Kluppen akribisch auf Wiederverwendbarkeit, dokumentiert den Zustand und reinigt alle Einzelteile. Sollten Reparaturen anfallen, erfolgen diese ausschließlich mit Originalteilen. Ab Anlieferung der Kluppen bis zum Rücktransport kommen sämtliche Wartungs- und Reparaturleistungen aus unserer Hand. Pro Jahr prüfen und überholen wir über 60.000 Kluppen in Lindau und unseren Service-Niederlassungen in den USA und Indien und machen sie so wieder fit für den Einsatz.

Schrumpf ist Trumpf

Das MD-Relax-System in unseren Folienreckanlagen sorgt für einen optimalen Folienschrumpf ohne aufwendige Offline-Nachbehandlung. Warum ist das wichtig? Folie in Lithium-Ionen-Akkus oder Solaranlagen ist einer sehr hohen Wärmeeinwirkung ausgesetzt. Damit das Material auch unter anspruchsvollen Arbeitsbedingungen volle Leistung bringen kann, muss die Folie ausreichend dimensionsstabil sein. Genau dafür sorgt das patentierte MD-Relax-System der Querrecke von DORNIER. Dank MD-Relax lässt sich der Folienschrumpf (speziell der MD-Schrumpf) so gezielt einstellen, dass die fertige Folie in Längs- wie in Querrichtung auch bei hoher Wärmeeinwirkung optimal arbeitet.

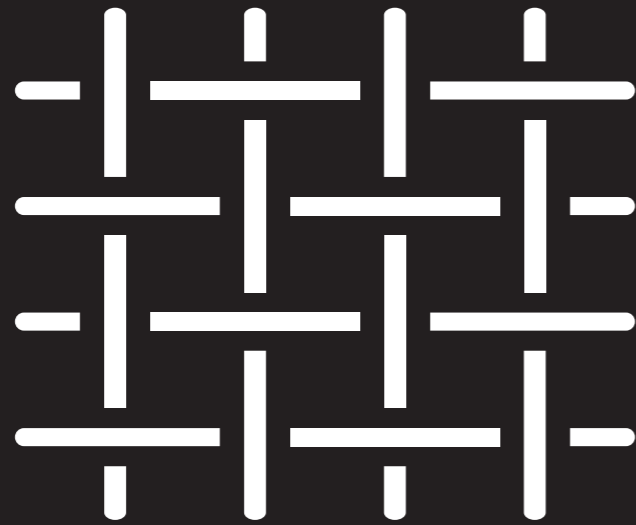


Retrofitting: Nachhaltigkeit nachrüsten

Die Anforderungen an Nachhaltigkeit und Energieeffizienz bei Maschinen und Anlagen nehmen fortlaufend zu. Gerade bei älteren Maschinengenerationen kann es mitunter vorkommen, dass sie moderne Nachhaltigkeitsanforderungen nicht mehr erfüllen. Unternehmen sind dann unter Umständen gezwungen, diese Maschinen zu ersetzen. Für DORNIER gehört deshalb das Umrüsten älterer Maschinen und Anlagen nach modernen Nachhaltigkeitskriterien zum festen Bestandteil der Produktphilosophie. Egal ob Webmaschinen oder Folienreckanlagen: Unsere Service-Techniker optimieren auf Kundenwunsch ältere Maschinen- und Anlagen generationen entsprechend der neuesten Anforderungen an Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Umweltschutz.

Auch Unternehmen, die Folienreckanlagen anderer Anbieter betreiben, nutzen die Möglichkeit, Komponenten von DORNIER nachzurüsten. Folienhersteller zum Beispiel setzen oft auf unsere einzigartige Querrecke, um die Energieeffizienz ihrer Anlagen zu steigern. Nachrüstungen leisten aber nicht nur einen wichtigen Beitrag zur Energie- und Ressourceneinsparung: Weil der Neukauf einer Anlage entfällt, lassen sich mit einer Nachrüstung auch die Investitionskosten im Rahmen halten.





COMPOSITE SYSTEMS

Neben den etablierten Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt spielen Faserverbundlösungen auch in Bereichen wie Bau, Energie und Automotive eine immer größere Rolle. Um Unternehmen die wirtschaftliche Herstellung großserientauglicher Faserverbundstrukturen zu ermöglichen, hat DORNIER das Produktionssystem PROTOS® (Polymer and Roving to Sheet) und TRITOS® (Textile Roving into Three-dimensionally Oriented Structure) entwickelt. Auf PROTOS®-Systemen lassen sich thermoplastische Faserverbundbauteile auf Basis unidirektionaler Endlosfaserverstärkungen (UD-Tapes) und Organobleche mit sehr guter Drapierfähigkeit in hoher Qualität produzieren. Mit TRITOS® können unsere Kunden mehrlagige Hochleistungstextilien und komplex geformte 3D-Strukturen reproduzierbar herstellen.

ANSÄTZE FÜR THERMOPLAST- COMPOSITES UND DREIDIMENSIONALE PREFORMS



Know-how von DORNIER spart Sprit beim Fliegen

Auch bei der Treibstoffreduktion weben Maschinen von DORNIER mit. So konnten deutsche Fluggesellschaften von 1990 bis 2017 den Verbrauch pro Passagier auf 100 Kilometern um fast die Hälfte verringern. Eine wichtige Rolle spielt dabei der Lieblingswerkstoff aller Konstrukteure, die leicht und stabil zugleich bauen wollen: kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff (CFK). Boeing und Airbus begannen bereits Anfang der 1970er, erste CFK-Komponenten zu erproben und zu verbauen. Moderne Flieger wie der A350 XWB heben heute mit einem CFK-Anteil von über 50 % ab. Und weil aufgrund immer schärferer Umweltauflagen jedes Gramm Flugzeug auf die Waagschale kommt, fertigen Anwender auf modernen 3D-Webmaschinen von DORNIER auch leichte und hochfeste Primärstrukturen wie Turbinenschaufeln an.



Lindauer DORNIER GmbH

Rickenbacher Str. 119
88131 Lindau, Germany
Telephone +49 8382 7030

American DORNIER Machinery Corp.

P.O. Box 668865
Charlotte, N.C. 28266, USA
Telephone +1 704 697 3310

**DORNIER Machinery India
Private Limited**

201-A, Sangeet Plaza
Marol Maroshi Road
Andheri (East)
Mumbai 400 059, India
Telephone +91 22 292 506 74

DORNIER Makina Ltd. Sti.

Oruç Reis Mahallesi
Giyimkent Sitesi 6. Sokak B64 No. 38-40
34235 Esenler/Istanbul, Turkey
Telephone +90 212 4266 998

DORNIER Machinery (Shanghai) Co. Ltd.

WaiGaoQiao Tax Free Zone
299 FuTeZhong Road
Area B G/F Block 45
Shanghai 200131, China
Telephone +86 21 504 628 38

www.lindauerdornier.com
sales.wm@lindauerdornier.com