

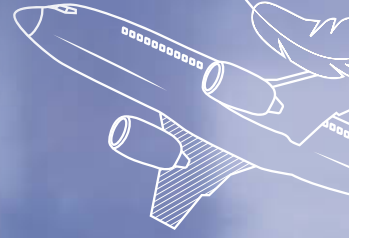
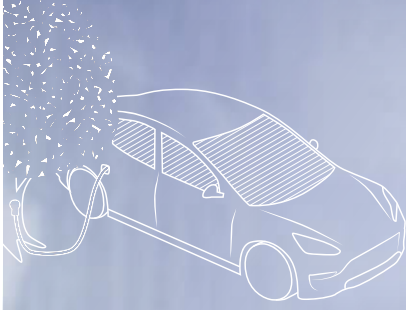
# Globe

+GF+

GF kuruluşu çalışanları için GLOBE dergisi

#01/2023

## Yarının mobilitesi



İster sürücüsüz ister tamamen bağlantılı olsun, geleceğin mobilitesi her şeyden önce sürdürülebilir olacaktır. Açıklayıcı örnekler bize GF'nin gelecekte hareket şeklimize yön vermeye nasıl yardımcı olduğunu anlatıyor.

### EKİP RUHU BULAŞICIDIR

GF Machining Solutions'taki değişim temsilcileri açık bir öğrenme kültürü oluşturmak için çalışma arkadaşlarına nasıl ilham verdi? **24**

### HER ŞEY TEK ELDEN

GF Casting Solutions tesisindeki hangi yeni hizmetler başarılı bir büyüme sağlıyor? **30**

### SAHADA DEVRİM

Bir şirket GF Piping Systems ile tarımın yeniden düşünülmesi konusunda niçin çalışmalar yürütüyor? **32**

HELLO!

## GF'in kelime kahramanları

Birbirleri hakkında hiçbir şey bilmiyorlar ama yine de aynı takımdalar. Language Heroes, dünyanın dört bir yanında bulunan ve işlerinin yanı sıra Globe'u herkes için daha anlaşılır hale getirmeye yardımcı olan GF çalışanlarıdır.

### Claudio Corvaglia

**Pozisyon:** Sosyal Medya Müdürü  
**Bölüm:** GF Şirketi  
**Fabrika:** Schaffhausen (İsviçre)  
**GF'ye giriş:** 2021  
**Globe'u şu dilde okuyor:** İtalyanca



### Anca Pascu

**Pozisyon:** Yönetim Kurulu Asistanı  
**Bölüm:** GF Casting Solutions  
**Fabrika:** Arad (Romanya)  
**GF'ye giriş:** 2019  
**Globe'u şu dilde okuyor:** Rumence



### Elif Demirbilek Balaban

**Pozisyon:** Pazarlama Müdürü  
**Bölüm:** GF Piping Systems  
**Fabrika:** Çerkezköy (Türkiye)  
**GF'ye giriş:** 2006  
**Globe'u şu dilde okuyor:** Türkçe



### Laurence Lamanthe

**Pozisyon:** CFO Asistanı  
**Bölüm:** GF Machining Solutions  
**Fabrika:** Meyrin (İsviçre)  
**GF'ye giriş:** 2018  
**Globe'u şu dilde okuyor:** Fransızca



### Silvia Guedes

**Pozisyon:** LATAM Pazarlama ve İletişim Koordinatörü  
**Bölüm:** GF Piping Systems  
**Fabrika:** São Paulo (Brezilya)  
**GF'ye giriş:** 2021  
**Globe'u şu dilde okuyor:** Portekizce



### Oskar Jiang

**Pozisyon:** Pazarlama ve İletişim Koordinatörü  
**Bölüm:** GF Casting Solutions  
**Fabrika:** Suzhou (Çin)  
**GF'ye giriş:** 2022  
**Globe'u şu dilde okuyor:** Çince



Globe'un Language Heroes ekibi, en sıra dışı GF ekiplerinden biridir. Aynı projede birlikte çalışmalarına rağmen birbirlerini tanımıyorlar. Her biri sekiz Globe dilinden birinde olmak üzere, baskıdan önce derginin çevrilmiş versiyonlarının kendi ana dillerinde redaksiyonunu yapıyor. Globe editörleri için Language Heroes ekibinin yeri doldurulamaz. Bu ekip, Globe'un tüm GF çalışanları tarafından anlaşıldığından ve örneğin Culture Movement'imizden bildiğimiz GF terimlerinin doğru kullanıldığından emin olur. Bu işi yalnız-

ca GF ailesinin bir parçası olan biri yapabilir!

Çin'den Language Hero Oskar için "her redaksiyon farklı bir şarabı tatmak gibidir". Türkiye'den Elif "GF dünyasında iyi haberler" yaymayı seviyor ve yabancı dil becerilerini geliştiriyor. Ancak, başka bir Language Hero ile hiç tanışmadığı için üzgün. İsviçre'den Laurence de "diğerleriyle bir kez olsun tanışmak ve deneyim alışverişinde bulunmak harika" olundu diyor. Önümüzdeki sanal sohbet bir başlangıç!



### Peki ya sen?

Language Hero olarak yardım etmek, dergimizi kendi dilinde daha iyi hale getirmek ve Globe'u herkesten önce okumak ister misin? Şu adrese e-postanı bekliyoruz: [globe@georgfischer.com](mailto:globe@georgfischer.com)

EDİTÖRDEN

## Sürdürülebilirliğin iki yüzü

Değerli çalışma arkadaşlarım,

Günlük yaşamımda gerçek anlamda sürdürülebilir şekilde mobil olmak için şartların oldukça zor olduğunu söylebilirim: İsviçre'nin batısında, Cenevre Gölü kıyısında bulunan, trenlerinin yoğunluğundan ziyade çok çiçek aranjmanlarının güzelliğiyle etkileyen bir tren istasyonuna sahip olan küçük bir köyde yaşayan, İsviçre'nin diğer ucunda bir işverene sahip olan, çocuklarının merkezi olmayan, çok yönlü boş zaman programlarıyla ilgilenen ve Kuzey Almanya'daki aile fertlerini düzenli ve kısa aralıklara ziyaret eden bir kişi olarak tercihim çoğu zaman konforlu, kalbimi fetheden dizel arabadan yana yapıyorum, çünkü daha çevre dostu olan yeni bir araba satın alma kararına finansal açıdan da bakmak lazım.

Bu sayı için yapılan araştırma sırasında, bu konunun iki yüzü hızla ortaya çıktı: Rasyonel olarak, çevreyi düşündüğümüz için günlük mobilitemizde sürdürülebilir olmak istiyoruz, ancak konfor ve sürüş keyfi de mümkün olduğunca ihmal edilmesin diyoruz. Sayfa 8'den itibaren **okuyabileceğiniz odak noktası konusunda** konforu göz ardı etmeden çevre dostu ve verimli çözümlerin geliştirilmesinde hangi hususların çok önemli olduğunu öğreniyoruz. Ünlü bir gelecek araştırmacısı, yarının mobilitesinin bizim için neler getireceğini tahmin ediyor.

Peki, daha sürdürülebilir bir yaşam tarzı için çabalamak ile günlük hayatın gerçekleri arasındaki dengeyi sen nasıl sağlıyorsun? Cevabını [globe@georgfischer.com](mailto:globe@georgfischer.com) adresinden bize ulaştırabilirsin.

Keyifli okumalar ve keşfetmeler!

Isabel Proske  
Globe Proje Müdürü



### Onu bulduk!

Globe'un son sayısında "Zaman yolculuğu" bölümünde 1963 yılına ait genç bir GF meslektaşımızın fotoğrafını göstermiştik ve genç kadını kimin tanıdığını sormuştuk. Yardımlarınız sayesinde Lilly Huggler Ackermann'i bulduk. Ailesi o zamanlar olduğu gibi şimdi de GF ile yakın bağına koruyor. Bir sonraki sayımızda size bu konuyu ayrıntılı şekilde anlatacağız.



### Eski GF fabrika lokomotifini gören var mı?

38. sayfada 1915 yılına ait bir GF fabrika lokomotifini gösterilmektedir. Hala var olup olmadığını ve nerede olduğunu biliyor musun? Bize yaz: [globe@georgfischer.com](mailto:globe@georgfischer.com)



## KATKIDA BULUNANLAR

## Martin Maier

Martin Maier aranan bir fotoğrafçı ve Almanya, Avusturya ve İsviçre'de sürekli yollarda. **08**



## Clarissa Barreto

Jornal do Comércio'nun eski iş dünyası editörü Globe için Latin Amerika'dan haberleri bildiriyor. **23**



## Glenn Harvey

Bu illüstratör, geçmişte New York Times, Wall Street Journal ve Washington Post için çalıştı. **16 ve 17**



## ODAK NOKTASI

08

**Gelecekte insansız araçlarla mı yoksa Hyperloop'lar ile mi ulaşım sağlayacağız?**  
Net olan tek şey var: Geleceğin mobilitesi sürdürülebilir olmalı. GF'deki beyin takımı bunun için fikirler geliştiriyor.



## ÖNEMSEME

20

GF Machining Solutions'tan Francesco Viganò

herkesin temiz suya erişimini sağlamak için mücadele ediyor. O bizim gizli kahramanımız.



23

**Yaşam boyu unutmaya-  
cağım deneyimim:  
"Bilgi birikimimi  
artırmak için  
sürekli çalış-  
yorum."**

Viviane Marques  
GF Piping Systems'ta  
İş Geliştirme Uzmanı



Globe'u çevrim içi de okuyabilirsiniz!

Globe'u yolda okumak için:  
[globe.georgfischer.com](http://globe.georgfischer.com)

## YARATICILIK



30

Leipzig'deki (Almanya) GF Casting Solutions tesisindeki yeni bir işleme merkezi, müşteri memnuniyetini ve kuvvetli büyüme sağlıyor.

## BAĞLANTI



32

Pure Life Carbon, GF Piping Systems'in yardımıyla bitkilerin daha hızlı büyüdüğü kültür ortamı üretiyor.

37

GF Casting Solutions, paketlerin alıcıya hızlı bir şekilde ulaşmasını sağlamak için Boston Dynamics ile birlikte yenilikçi çözümler geliştiriyor.



SAYI #01/2023

## İÇİNDEKİLER

## ODAK NOKTASI

## 08 Sürdürülebilir mobilite

Tüm bölümlerden gelen vizyoner planlar ve fikirler, GF'nin yarının mobilitesini geliştirmeye nasıl yardımcı olduğunu gösteriyor.

## 16 Bilgilendirme grafiği

Otomobiller son yıllarda aşırı şekilde değişti. Bilgilendirme grafiğimiz bu değişimin hangi ölçüde gerçekleştiğini gösteriyor.

## 18 Uzman görüşü

Bir gelecek araştırmacısı, 30 yıl içinde nasıl ulaşım sağlayacağımızı ve hangi teknolojileri kullanacağımızı açıklıyor.

## 19 Sizin görüşünüz

Dört GF çalışanı, sürdürülebilirliği günlük hayatta nasıl yaşadıklarını ve kendileri için neyin önemli olduğunu anlatıyor.

## ÖNEMSEME

## 20 Gizli kahramanım

Dünyadaki her insan için temiz suya erişim. Francesco Viganò işte bunun için mücadeleyi ediyor.

## 23 Yaşam boyu unutmayacağım deneyimim

GF Piping Systems'tan Viviane Marques'in yeni bir pozisyon için utangaçlığını yenmesi ve kendini yeniden keşfetmesi gerekiyor.

## 24 Güçlü bir ekip

İsveç'teki bir ekip, çalışma arkadaşlarının birbirlerine açık bir şekilde yaklaşmasını sağladı.

## YARATICILIK

## 26 Pazarlarımız

Asya-Pasifik bölgesinde lazer teknolojisi henüz yaygın değildir. GF Machining Solutions bir pazar oluşturma sürecindedir.

## 29 Fikir laboratuvarı

GF Piping Systems'ta satış ve pazarlama için yeni bir eğitim ve işe alım programı, ilham vermek ve her şeyden önce eğlenceli olmak üzere tasarlanmıştır.

## 30 Sahada

Almanya'daki GF Casting Solutions'in yeni bir işleme merkezi, büyük bir büyüme ve müşterilerin memnun olmasını sağlıyor.

## BAĞLANTI

## 32 Müşterilerimiz

Pure Life Carbon tarım alanında dünya çapında devrim yaratmak istiyor ve GF Piping Systems buna yardımcı oluyor.

## 36 Biliyor muydun?

GF Piping Systems, özelleştirilmiş çözümlerle uzun süredir dünya çapında gemilerde yer almaktadır.

## 37 İçinde GF var

Dünya çapındaki lojistik merkezleri için yenilikçi bir yüksek teknoloji ürünü olan robotların kalbini GF üretiyor.

## INTRO/FİNAL

02 Hello

06 Kısaca

38 Zaman yolculuğu

39 Paydos



## KISACA



GF Casting Solutions'ın yeni gösteri aracı 4,60 metre uzunluğunda, 1,80 metre genişliğinde ve 1,50 metre yüksekliğindedir.

## Çin'in ilk gösteri aracı

Çin'deki Kültür Günleri vesilesiyle GF Casting Solutions, 2022'nin sonunda Çin için ilk gösteri aracını Suzhou ve Kunshan tesislerinde tanıttı. GF Casting Solutions'ın ürettiği dünya çapında türünün üçüncü örneğidir. GF'nin küresel otomotiv endüstrisi için sunduğu gövde, yapısal ve e-mobilite çözümlerinden güç aktarma organları ve şasi bileşenlerine kadar hafif yapı çözümlerinin çeşitliliği daha iyi bir şekilde gözler önüne serilemezdi. Bu özel yapım model, her bir bileşenin nerede bulunduğunu gösteriyor. Pille çalışan elektrikli otomobil Suzhou'da tasarlandı ve üretildi. 500 kilogram ağırlığındaki araç, 52 ayrı döküm ve demir döküm parçadan oluşuyor. Başka parçaların yanı sıra, GF'nin BMW, Mercedes-Benz gibi müşteriler veya Xiaopeng gibi gelişen Çinli e-mobilite start-up şirketleri için imal ettiği ürünler araca monte edildi. Müşteri etkinliklerinde, eğitim kurslarında ve kurumsal etkinliklerde kullanılan gösteri aracı, Nisan 2023'ün sonunda Shenyang'da düzenlenecek olan açılısta tüm gözleri üzerine çekecek.

### + Daha fazla fotoğraf?

Gösteri aracını daha ayrıntılı görmek misiniz? QR kodunun arkasında Suzhou'daki (Çin) Kültür Günleri'nden izlenimler bulunuyor.



### Mutlu yıllar, Culture Movement!

GF, Culture Movement'in birinci yıl dönümünü dünyanın dört bir yanından toplamda yaklaşık 4.250 çalışan katıldığı iki sanal oturumla kutladı. Şirketler grubu ve bazı değişim temsilcileri (fotoğraf) bir yıl boyunca GF değerlerini yaşama deneyimlerini paylaştılar. Birçok üretim sahasında büyük ekranlar kuruldu.



### Brezilya'daki toplu izleme etkinliğinde takım ruhu

Takımın ruhunun ne anlama geldiğini son Dünya Futbol Şampiyonası sırasında yarışan takımlar gibi, GF Piping Systems çalışanları da gösterdi. Brezilya'nın São Paulo kenti yakınlarındaki Cajamar'da düzenlenen toplu izleme etkinliğinde kurulan dev ekrandan Brezilya-İsviçre maçını izleyenler oldukça heyecanlıydı.



## GF imaj filmi ödül kazandı



GF imaj filmi uluslararası alanda tanınmaktadır ve artık birden fazla ödüle sahip. Film, New York Festival TV & Film Ödülleri'nde finale kalmayı başardı. Cannes Kurumsal Medya ve TV Ödülleri'nde ikinci olarak Gümüş Yunus ödülünü aldı. Şimdiye kadarki en önemli başarı Berlin'deki Alman Ekonomi Film Ödülü kapsamında elde edilen birincilik oldu. Profesyonel izleyicilerden sonra, film artık potansiyel çalışanları da ikna edecektir. GF, Temmuz ve Kasım 2023 tarihleri arasında Zürih Havalimanı'nda (İsviçre) "Going Forward" imaj filminin temasına dayanan bir kampanya başlatacak. Amaç, GF'nin uluslararası alanda cazip ve modern bir işveren olarak daha iyi tanınmasını sağlamaktır.

### + İlgini çekti mi?

GF'nin ödüllü imaj filmini izlemek ister misiniz? QR kodunu taraman yeterli:



### We@GF yakında herkes için

Yeni intranet We@GF, önceki SharePoint intranetine erişimi olan GF çalışanları için 2022'nin sonundan bu yana etkinleştirilmiştir. Şu anda devam etmekte olan ikinci proje aşamasında, üretim ve lojistik çalışanları da dahil olmak üzere tüm çalışanlar kademeli olarak erişim kazanacaktır. Intranet, hangi bölümde ve nerede çalıştıklarına bakılmaksızın tüm çalışanları birbirine bağlamayı ve dünya çapında bilgi alışverişini kolaylaştırmayı amaçlamaktadır. Kullanımı kolaydır, bilgi sayarı olmayan çalışanlar için bile bir akıllı telefon uygulaması sayesinde her zaman ve her yerden erişim sunar.

### + We@GF uygulaması

Hemen akıllı telefonuna indir:



### Daha fazla sürdürülebilirlik için pazar yeri



GF Machining Solutions'ta staj gören Noah Christen (solda) ve David Schelker, atılan malzemelerin yeniden kullanılmasını sağlamak amacıyla sürdürülebilir malzeme tedariki için çevrimiçi pazar yeri uygulamasını başlattı. Burada çalışanlar, kullanılmayan klavyeler gibi iş ve özel hayatlarına ait eşyaları takas edebiliyor. Bir Kickbox projesi olarak geliştirilen web portalı şu anda GF Machining Solutions'ın Biel'deki (İsviçre) merkezinde test ediliyor ve GF genelinde yaygınlaştırılma potansiyeline sahip.

## Çöplerin birikmesini birlikte önlemek

GF Piping Systems, "No time to WASTE" projesi ile stajyerleri yere çöp atma konusunda duyarlı hale getiriyor. Şimdiye kadar, Sissach sahasındaki (İsviçre) çöplerin düzenli olarak toplanması, stajyerlerin düzenli olarak toplanması, stajyerlerin düzenli olarak toplanması, stajyerlerin düzenli olarak toplanması. Stratejik kalite yönetimi ve sürdürülebilirlik projesi ve sahadaki mesleki eğitim yönetimi artık öğrenme başarısını sağ-

lıyor. Bir teori kursu yaklaşık 30 stajyeri konuyla tanıştırdı. GF'de atıkların nasıl bertaraf edildiğini öğrendiler ve bir ambalaj boşaltma atölyesini ziyaret ettiler. Arazinin temizlenmesi yıllık programın bir parçası olmaya devam ediyor. GF değerlerine uygun olarak ekip halinde çalışan stajyerler, yeni fikirlerle açık ve bulgularını günlük hayata taşıyor.



Sissach'taki GF Piping Systems tesisinde, stajyerler için zorunlu bir görev, kalıcı bir öğrenme başarısına haline geliyor.

### GERİ BİLDİRİMİNİZ

## Diğer ülkelere öğrenmek



### SORU:

#### Sevgili Globe Ekibi,

Uzun bir süredir aşağıdaki soruyu merak ediyorum: Neden tüm bir Globe sayısını GF'nin aktif olduğu belirli bir ülkeye ayırmıyorsunuz? Globe ailesi böylece diğer kültürler hakkında çok şey öğrenebilir.

#### Katılımcı

Globe okuyucu anketi  
Kış 2022

### CEVAP:

#### Değerli çalışma arkadaşım,

İlham verici sorun için çok teşekkürler. GF olarak biz, uluslararası çapta faaliyet gösteren büyük bir aileyiz ve bu nedenle her Globe sayısında GF için stratejik açıdan önemli olan ve dünya çapında mümkün olduğunca çok farklı bölgeden tüm birimlerin söz sahibi olduğu kilit bir konu hakkında olandığı gibi dengeli bir konu karışımı oluşturmaya çalışıyoruz. Örneğin "Sahada" ve "Güçlü bir ekip" bölümlerinde bölgesel odak noktaları belirliyoruz.

Odak noktasının, örneğin bir öğrenme yolculuğu kapsamında, coğrafi açıdan sınırlandırılması ancak tüm departmanların belirleyici bir rol oynayabilmesi halinde bir seçenek olabilir. Bu arada, Globe #03/2023 çalışanların istek konularını içeren özel bir sayı olacaktır: Önerini konu listesine dahil etmekten mutluluk duyarız.

#### Globe Yazı İşleri

### + Peki, ya sen?

Senin de Globe hakkında bir geri bildirim veya Globe Yazı İşlerine sormak istediğin bir sorun var mı? O halde bize bir e-posta yaz: [globe@georgfischer.com](mailto:globe@georgfischer.com)



## Sürdürülebilir dönüşüm

Bilgilendirme grafiği, otomobillerin ve teknolojilerinin ne kadar değiştiğini gösteriyor  
Sayfa 16

## Kapsüller ve robotlar

Geleceğin teknolojileri ve trendleri üzerine uzman röportajı  
Sayfa 18

## Sürdürülebilir yaşamak

GF çalışanları için sürdürülebilirliğin günlük hayattaki önemi  
Sayfa 19

# Sürdürülebilir mobilite

**ODAK NOKTASI:** İster sürücüsüz araçlar, ister hız yuvaları ya da tamamen ağa bağlı arabalar olsun; gelecekte ulaşımı nasıl sağlayacağımız bugünden yalnızca tahmin edilebilir. Ancak net olan bir şey var: Geleceğin mobilitesi sürdürülebilir olacak. Zeki beyinlerden gelen yenilikçi fikirler, GF'in sürdürülebilirliği tüm değer zinciri boyunca nasıl entegre ettiğini gösteriyor.

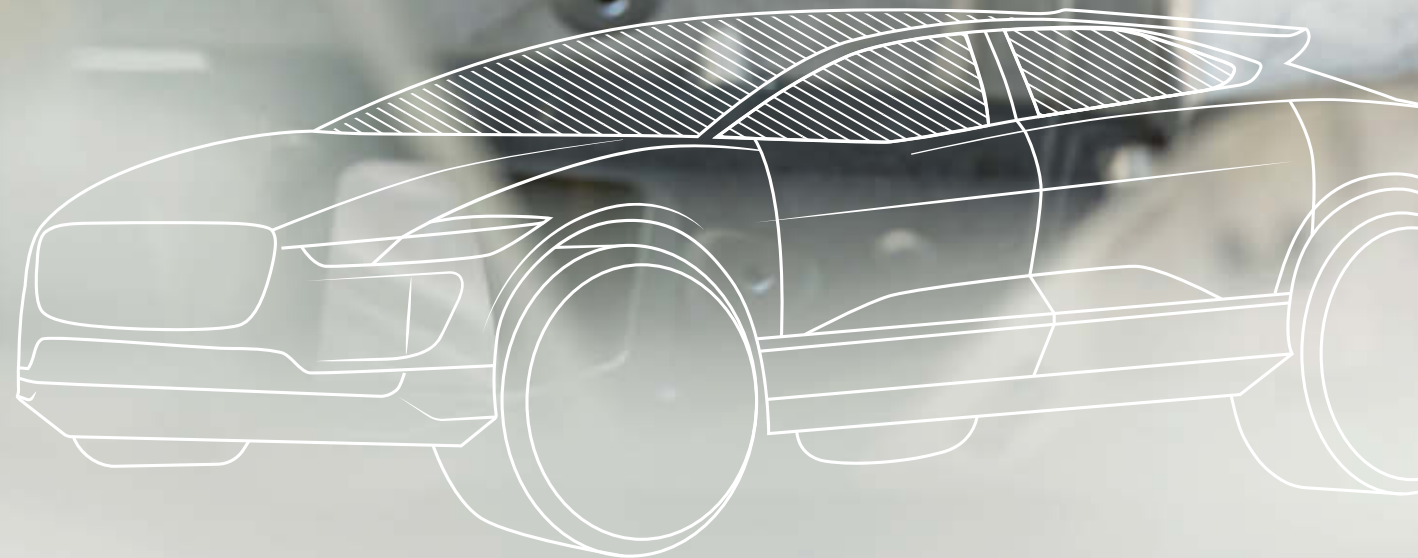
**B**ir kol saati üzerinden bir araba ile iletişim kurmak veya bir uçan kayak üzerinde dolaşmak, 1980'lerin ortalarında film yapımcılarının sadece çılgın fantezileriydi. Neredeyse 40 yıl sonra bu fanteziler gerçek oldu. Uzmanlar, 2050 yılına kadar - neredeyse 30 yıl daha geçtikten sonra - araçların karada ve havada otonom olarak hareket edebileceğini tahmin ediyor (bkz. sayfa 18'deki röportaj). Hatta hız yuvalarının hayalini kuran Tesla'nın patronu Elon Musk'ın fikri de mi gerçeğe dönüşecek? Hayalinde, insanlar bir kapsül ile bir vakum tüpünün içinden geçerek ulaşım sağlıyor.

## Büyük hedefler

Yeni mobilite fikirleri, genellikle daha fazla konfor için otonom sürüşü geliştirme veya daha fazla güvenlik ve daha iyi trafik akışı için araçları ağa bağlama arzusundan doğar; ancak bunların nedeni her zaman sürdürülebilirlik olmuyor. Fakat sürdürülebilirlik bir zorunluluktur. Sonuçta, Birleşmiş Milletler'e (BM) göre, ulaştırma sektörü dünya çapında sera gazı emisyonlarının yaklaşık dörtte birinden sorumludur. Bu nedenle, küresel ısınmaya karşı koymak için taşımacılık, sera gazı emisyonlarını hızlı ve büyük ölçüde azaltmalıdır. GF, 2025 stratejisinde, çevre dostu bir yaşam döngüsü izleyen ve geleceğin sürdürülebilir mobilitesini güçlendiren yenilikçi çözümler ve ürünler geliştirme hedefini belirlemiştir.

GF Casting Solutions'in Sürdürülebilirlik Müdürü Christina Widmann, "Zorluk, geleceğin bu araçlarını geliştirirken tüm değer →

Sabine Tunzini ve Gabriel Selbach, GF Casting Solutions için geleceğe yönelik sürdürülebilir çözümler üzerinde çalışıyor. GF, tüm değer zinciri boyunca sürdürülebilir mobiliteye bütünsel bir bakış açısıyla yaklaşıyor.





1: Araç üretiminde, giderek daha hassas hale gelen simülasyonlar daha az prototipe ihtiyaç duyulmasını sağlamaktadır.

2: GF Casting Solutions'tan Dominik Mahnig, hafif yapı ve sürdürülebilirliğin birbirine ait olduğuna inanıyor.



**Dominik Mahnig**

**Pozisyon:** Ürün Geliştirme Müdürü  
**Bölüm:** GF Casting Solutions  
**Fabrika:** Schaffhausen (İsviçre)  
**GF'ye giriş:** 1995



**“Gelecekte, bileşenleri daha kolay ve daha az enerji tüketerek üretmek için simülasyonların hassasiyetini daha da artıracacağız.”**

**Dominik Mahnig**, GF Casting Solutions'ta Sürdürülebilirlik Sorumlusu

zinciri boyunca iklimin korunmasını ve sürdürülebilirliğin sosyal yönlerini göz önünde bulundurmak olacaktır” diyerek konuyla ilgili durumu ifade ediyor. Bu değer zinciri, malzemelerin ve makinelerin tedarikini ve inovasyon kültürünün bir parçası olarak sürdürülebilir düşüncenin oluşturulması gibi operasyonel görevleri içeriyor. Satış ve lojistik de, ürünün kullanımı ve kullanım ömrü sonu yönetimi olarak adlandırılan, yani artık kullanılmadığında ürüne ne olacağı sorusu gibi değer zincirinin bir parçası. GF, tüm bu alanlarda sürdürülebilirlik hususlarını her zaman göz önünde bulundurur.

### Başlangıç noktası olarak yenilikçi fikirler

Başlangıçta, her zaman yeni bir ürün geliştirme fikri vardır. GF Casting Solutions'ta İnovasyon Müdürü Sabine Tunzini, özellikle sürdürülebilirliğe odaklanmak için GF'in "İnovasyon Yönetimini yeniden düzenlediğini" açıklıyor.



**Christina Widmann**

**Pozisyon:** Sürdürülebilirlik Yöneticisi  
**Bölüm:** GF Casting Solutions  
**Fabrika:** Schaffhausen (İsviçre)  
**GF'ye giriş:** 2021

Çoğunlukla çalışanlardan gelen bu dürtüler, sürdürülebilirlikleri açısından en başından itibaren sistematik ve sürekli olarak değerlendirilmektedir. Buna ek olarak GF, yenilikleri birlikte hayata geçirmek için teknoloji Start-up şirketlerini ve önde gelen endüstriyel şirketleri bir araya getiren bir açık inovasyon platformu olan Startup Autobahn ile yaptığı işbirliği aracılığıyla dışarıdan gelen yeni fikirleri kabul ediyor.

Bilgisayar destekli tasarım ve sanal simülasyon, araç üretimindeki geliştirme sürecinde devrim yaratmıştır. Maliyet ve zaman tasarrufuna ek olarak, sanal simülasyon her şeyden önce kaynak tasarrufu sağlayan bir yaklaşım anlamına gelir, çünkü önemli ölçüde daha az prototip gereklidir. GF'de bu, örneğin otomotiv endüstrisi için gövde, tahrik ve şasi parçaları dâhil olmak üzere üretilen tüm bileşenlerin önemli bir bölümünü etkilemektedir. GF Casting Solutions'ta Ürün Geliştirme Yöneticisi Dominik Mahnig, "Gelecekte, bileşenleri daha

kolay ve daha az enerji tüketerek üretebilmek için simülasyonların hassasiyetini önemli ölçüde artırmaya devam etmek istiyoruz" diyor.

### Sürdürülebilir ürünler ve malzemeler

GF Casting Solutions, yenilikçi ürünlerin geliştirilmesinde biyonomik topoloji optimizasyonu ilkesini kullanır. Bu süreçte, doğal şekillendirmeye dayanan bilgisayar destekli geometriler oluşturulur. Sonuçta doğa, milyonlarca yıl boyunca aynı anda verimli, ekonomik ve esnek olmayı öğrenmiştir. Dominik, "Otomotiv mühendisliğinde hafif yapı ve sürdürülebilirlik, gelişimin en önemli unsurudur" diyor. Hafif yapı, elektrikli araçların menzili artırır veya emisyonları azaltmaya yardımcı olur. Hafif bileşenlerin geliştirilmesindeki zorluk, araç işletimindeki yüksek yük gereksinimlerini karşılamaya devam etmektedir. GF, seri öncesi ve seri geliştirme konusundaki kararlılığıyla öncüdür. Dominik, "Güçlü araştırma ve geliştirme çalışmalarımızla her şeyi tek bir kaynaktan tasarlıyor, simüle ediyor, optimize ediyor ve doğruluyoruz; böylece müşteriye en iyi şekilde destekliyoruz" diye açıklıyor. Bu-



**Sabine Tunzini**

**Pozisyon:** İnovasyon Yöneticisi  
**Bölüm:** GF Casting Solutions  
**Fabrika:** Schaffhausen (İsviçre)  
**GF'ye giriş:** 2004



3: Gabriel Selbach'a göre sürdürülebilirliğe giden yolda inovasyon büyük önem taşımaktadır.

4: Sabine Tunzini (solda) ve Gabriel Selbach GF Casting Solutions'taki yeniliklere yakından eşlik ediyor.

rada odak noktası her zaman ürün, proses ve malzeme geliştirmeleridir. Bu inovasyon ve geliştirme sürecine dayanarak, geçmişte %40'a varan ağırlık tasarrufu sağlayan ürünler piyasaya sürüldü.

### Kaynakları döngü içinde tutmak

Gelişimin en başından itibaren, tüm değer zinciri boyunca kişinin kendi kaynaklarını mümkün olduğunca uzun süre döngüde tutmasına dikkat edilir. Sonuçta, doğada da atık yoktur. GF bu şekilde döngüsel ekonominin bir sonraki seviyesine ulaşmak istiyor. Stratejiye göre, 2025 yılına kadar satışların %70'i sosyal ve ekolojik olarak üretilmiş ürünlerden elde edilmesi bekleniyor.

GF, malzemelerin çoklu kullanımına ve geri dönüşümü mümkün olan materyallerin kullanımına odaklanmaktadır. GF Casting Solutions demir dökümhaneleri buna bir örnek teşkil etmektedir. Departman, şu anda demir dökümünde %90'dan fazla geri dönüştürülmüş mal-



**Gabriel Selbach**

**Pozisyon:** İnovasyon Müdürü  
**Bölüm:** GF Casting Solutions  
**Fabrika:** Schaffhausen (İsviçre)  
**GF'ye giriş:** 2018

zeme kullanıyor ve ayrıca alüminyum alaşımlarının geri dönüşüm oranını daha da artırmak için çalışıyor. Örneğin hurda şirketleri demir dökümü için karoser hurdaları, ısıtma sacları veya lastik telleri gibi geri dönüştürülmüş malzemeler tedarik etmektedir. Lider araç üreticileri CO<sub>2</sub> dengesine büyük önem vermekte ve GF'in uzun süredir devam eden şeffaflığını takdir etmektedir.

GF Casting Solutions'ta İnovasyon Yöneticisi olan Gabriel Selbach için inovasyon, sürdürülebilirlik alanında lider olma yolunda daha da geniş bir anlam kazanmıştır. Kendisi durumu şu sözlerle ifade ediyor: "Sürdürülebilirliğe açıkça odaklanarak, rekabet gücümüzü ve ürünlerimizin pazardaki gelecek yönelimini güçlendiriyoruz."

### Atık sudan lityum

GF Piping Systems de müşterilerle birlikte sürdürülebilir mobilite için yenilikçi geri dönüşüm çözümleri →



üzerinde çalışıyor. Yoldaki elektrik devrimi çoğunlukla lityum bazlı aküler ile tahrik ediliyor. Yüksek talep, hafif metali aranan bir hammadde haline getirdi, ancak geleneksel üretim yöntemi pek çevre dostu değil.

Lityumun geleneksel üretim yöntemine bir alternatif ise Kanadalı Saltworks Technologies şirketinden geliyor. Endüstriyel atık su ters osmoza tabi tutuluyor ve filtreleme işleminin yan ürünü olan sudkostik, Saltworks tarafından iyon değişimi yoluyla aküler için lityum elde edilmesini sağlıyor. GF Piping Systems'te Sürdürülebilirlik Küresel İletişim Yöneticisi olan Nina Pongracz, konuyu şöyle açıklamaktadır: "Kül suyu yoğun kıvamlı ve tuzludur ve çevre için zararlıdır, ayrıca tamamen bertaraf edilmesi de zordur."

Artık bir hammadde kaynağı olarak kullanılmasında GF'in ürünlerin de payı var. GF Piping Systems; vanalar, bağlantı parçaları ve boru tesisatı içeren proses otomasyonu ile tesisin verimli çalışmasını garanti ediyor. GF ürünlerinin kalitesi burada benzersiz bir satış noktası



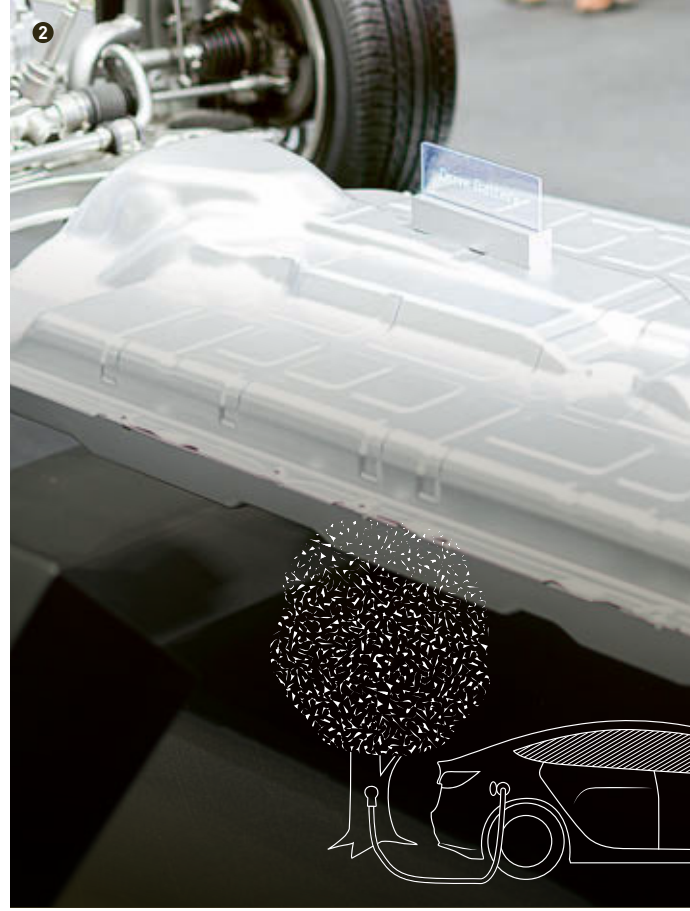
**Nina Pongracz**

**Pozisyon:**  
Küresel Sürdürülebilirlik İletişim Yöneticisi

**Bölüm:**  
GF Piping Systems

**Fabrika:**  
Schaffhausen (İsviçre)

**GF'ye giriş:**  
2013



konumundadır. Önde gelen endüstriyel müşteriler, artık malzemenin güvenli bir şekilde bertaraf edilmesi ve daha yüksek temiz su verimi konusuna GF'e güveniyor: Nina, "Üst düzey bir mikro elektronik şirketi, hassasiyeti ve kaliteyi sağlamak için GF ürünlerinin kullanılmasını talep etti" diyor.

### Üretimdeki zorluklar

Ulaşım araçlarını daha sürdürülebilir hale getirme baskısı, örneğin havacılıktaki parçalarda olduğu gibi üretimde zorluklar yaratıyor. GF Machining Solutions Avrupa Satış Yöneticisi Dameon Crane, "Yerdeki ulaşımda olduğu gibi, daha hafif malzemelerle havadaki ulaşımda da yakıt ve emisyonlar azaltılabilir" diyor. GF, bu alanda öncelikle motorlar ve uçak kabinleri için parçaların üretiminde kullanılan makineler üretmektedir. Örneğin uçak gövdesindeki hafif kompozitler %20'ye kadar parafin tasarrufu ve yüksek bypass oranlarına sahip motorlarda yaklaşık %15 tasarruf sağlayabilir.

Daha yüksek bir bypass oranı aynı zamanda türbinden daha fazla hava akması ve böylece motorun verimliliğinin artması anlamına gelir. Bu sayede kompresörü etkileyen önemli ölçüde daha fazla ısı üretilir.

Bu durum, örneğin kompresör sektöründe kullanılan kanatçıklı diskler, kısaca bliskler, için geçerlidir. Bunlar, rotor diskleri ve kanatların bir kombinasyonudur ve motora yeterli miktarda basınçlı hava girmesi için sağlar. Ekstra ısıya dayanmak için motor üreticileri,

genellikle motor yapımında kullanılan alüminyum veya titanyum gibi malzemeler yerine özel bir nikel-krom alaşımı olan Inconel kullanmaya başlıyor. Türbinlerde metal yerine seramik kullanılıyor. Ancak bu yeni malzeme üretimde zorluklar yaratıyor. Dameon, "Metal parçalar dakikalar içinde üretilebiliyor. Aynı parçanın bu yeni malzemedeki üretilmesi saatler sürebilir," diye açıklıyor.

Avusturya'nın Herzogenburg kentindeki tesiste, altı seramik fırını şimdiden üreticinin belirttiğinden daha verimli çalışıyor ve böylece büyük ölçüde doğal gaz tasarrufu sağlıyor. GF Casting Solutions'in Herzogenburg'daki Dökümhane Yöneticisi Michael Kornherr, "Gelecekte fosil yakıtlardan uzaklaşarak, örneğin indüksiyon ocakları için elektrik gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmek istiyoruz" diyor. Aşağı Avusturya'da özellikle hibrit araçlar için şanzıman gövdeleri, akü gövdeleri, araçlar için kapılar ve bagaj kapakları üretilmektedir. Yeni ürünlerde yapay zekâ →

**3:** Daha fazla sürdürülebilirlik için yeni malzemeler GF Machining Solutions'ta zorluklar yaratıyor; Dameon Crane (ortada) ve çalışma arkadaşları için de öyle.

**4:** Dameon Crane, daha verimli motorların (burada blisk olarak adlandırılan parça gibi) dayanıklı malzemedeki yapılmış parçalara ihtiyaç duyduğunu biliyor.



**Dameon Crane**

**Pozisyon:**  
Avrupa Satış Müdürü

**Bölüm:**  
GF Machining Solutions

**Fabrika:**  
Langnau (İsviçre)

**GF'ye giriş:**  
2021



**"Yerdeki ulaşımda olduğu gibi, daha hafif malzemelerle havadaki ulaşımda da yakıt ve emisyonlar azaltılabilir."**

**Dameon Crane**  
GF Machining Solutions'ta Avrupa Satış Müdürü

### Atık su nasıl lityuma dönüşür?

GF Piping Systems, Saltworks ile birlikte atık sudan lityum çıkararak akü üretimini daha sürdürülebilir hale getirmek için çalışıyor. Nasıl mı oluyor? GF Piping Systems'te Atık Su Arıtma Kıdemli İş Geliştirme Müdürü Antoine Walter, Saltworks kurucu ortağı ve CEO'su Benjamin Sparrow ile "(don't) Waste Water" podcast'inde röportaj yapıyor.



QR kodunu tarayın ve "(don't) Waste Water" podcast'inin tamamını dinleyin.

**1:** GF Piping Systems'te İletişim Yöneticisi Nina Pongracz, müşterilerin GF ürünlerinin kalitesine güvendiğini biliyor.

**2:** Araba aküleri için lityum, GF Piping Systems'in yardımıyla Saltworks tarafından atık sudan elde edilmektedir.





## Dâhili prosesleri daha sürdürülebilir hale getirmek

GF, sürdürülebilir hareketliliğe bütünsel bir bakış açısıyla yaklaştığı için, dâhili prosesler de sürekli olarak optimize edilir. GF Machining Solutions'ın In-Out-In sistemi bunun bir örneği. Bu kapsamda GF ürünleri, tek kullanımlık ambalajlar yerine termostabilize taşıma ve hafif ambalajlarda teslim edilir. Müşterilerin teslimatta artık yükleme vinçlerine ihtiyaç duymaması da sera gazı tasarrufu sağlıyor. In-Out-In sistemi sayesinde, nakliye sırasında %42 CO<sub>2</sub> tasarrufu sağlanmaktadır.

GF Casting Solutions'ta 2023'ün başından bu yana geleneksel bir tır yerine bir e-tır, Altenmarkt ve Herzogenburg tesisleri arasında düzenli olarak mekik dokuyor. Bileşenlerden aletlere kadar üretimde ihtiyaç duyulan her şeyi taşıyor. E-tır, fosil yanmalı motorların kullanımına kıyasla yılda yaklaşık 75 ton CO<sub>2</sub> tasarrufu sağlayabiliyor.

Buna ek olarak, elektrikli tahrikli forkliftler birçok yerde geleneksel dizel motorlu forkliftlerin yerini almaktadır. Saha hizmeti filoları da önümüzdeki birkaç yıl içinde adım adım e-araçlara dönüştürülecektir. E-bisikletler bazı tesislerde çalışanların kullanımına sunulmuştur. Şarj istasyonları adım adım kurulmaktadır.



# %42

GF Machining Solutions'taki In-Out-In sistemi ile ürünlerin taşınması sırasında yüzde CO<sub>2</sub> tasarrufu sağlanmaktadır.

(AI), örneğin üretim parametreleri için en uygun ayarları daha hızlı bulmaya yardımcı oluyor. Böylelikle fire önleniyor.

### Sonuna kadar çevre dostu

Çevre dostu, verimli ürünler geliştirmek, doğru hammaddeye dikkat etmek ve sürdürülebilir üretim yapmak geleceğin mobilitesi için çok önemlidir. Ancak sürdürülebilirlik depo kapısında bitmez. Bu nedene GF, daha hafif ambalajlar ve daha çevre dostu tahrikler aracılığıyla lojistikte daha fazla sürdürülebilirlik üzerinde çalışıyor (bkz. bilgi kutusu). Peki, bir ürüne artık ihtiyaç duyulmadığında ne olur? Burada iyi düşünülmüş bir geri dönüşüm konsepti çok önemlidir. Örneğin bir Mercedes S Serisi modelinde, çeşitli işlevlerin GF tarafından geliştirilen ve üretilen tek parça bir kokpit traversinde birleştirilmesi, geri dönüşümü basitleştiriyor.



**Michael Kornherr**

**Pozisyon:** Dökümhane Müdürü

**Bölüm:** GF Casting Solutions

**Fabrika:** Herzogenburg (Avusturya)

**GF'ye giriş:** 2003

**1:** GF Casting Solutions, 2023 yılının başından bu yana bir e-tır kullanmaktadır.

**2:** Herzogenburg'daki (Avusturya) dökümhanede bulunan seramik fırınları verimli çalışarak gaz tasarrufu sağlıyor.

**3:** Kalan yolluk malzemesi Michael Kornherr'in çalıştığı dökümhanede tekrar kullanılıyor.



**“Hiçbir şeyi çöpe atmıyoruz.”**

**Michael Kornherr**

GF Casting Solutions'ta bir Dökümhanenin Müdürü

Michael'ın çalıştığı GF Casting Solutions dökümhanesinde de çevre koruma yalnızca üretimde değil, aynı zamanda bileşenlerin ayrıldığı üzüm şeklindeki bir tür ağ olan yolluklarda da ön planda tutulur. Bu "dallar", daha sonra 1:1 oranında geri dönüştürülüyor. "Artık hiçbir şeyi çöpe atmıyoruz" diyor Michael. Tüm önlemler birlikte bir ürünün CO<sub>2</sub> ayak izini belirler. Ekonomik bilançoyu tüm ürün yaşam döngüsü boyunca dikkate almak önemlidir. Ancak o zaman yarının mobilitesi için sürdürülebilir ürünler gerçek anlamda sürdürülebilir bir şekilde üretilebilir. Bu, tüm ulaşım biçimleri için geçerlidir; yani mevcut mobil araçlar ve bugün hala bilim kurgu olarak gördüklerimiz



**CEO NE SÖYLÜYOR?**

## Yeni mobilite için tahrik

Günümüz dünyasında, düzenli ve güvenilir ulaşım çok önemlidir. İş ve eğitim kurumlarının yanı sıra sağlık hizmetlerine ve günlük ihtiyaçlara erişilebilirliği garanti eder. İnsanların, toplumların ve işletmelerin başarılı olmalarına yardımcı olur. Ancak malların ve insanların bu karmaşık hareketi, aynı zamanda insanlık tarihindeki en büyük çevresel sorunlardan birine yol açmıştır. Sürdürülebilir mobilitenin geliştirilmesi, birçok yönü olan önemli bir fırsattır. Otonom sürüş, talep üzerine mobilite veya alternatif tahrik sistemleri gibi yenilikleri düşünün.

GF, bu teknolojik ilerlemeyi geliştirmek ve aynı zamanda çevre üzerindeki etkiyi azaltmak için gerekli bilgi birikimine sahip aktörler arasında yer alıyor. Hidrojen uygulamalarından ilham alıyoruz, daha çok enerji tasarrufu sağlayan çözümler arıyoruz ve her tür mobilite için daha hafif bileşenler oluşturuyoruz. Bu hepimiz için büyük bir teşvik değil mi? Odak noktası hikâyemizde, üç bölümümüzün neler yaptığı ve GF'nin sürdürülebilirlik ve inovasyonda lider olma vizyonunu nasıl gerçekleştirdiği hakkında daha fazla bilgi ediniyoruz.

Bu teknolojilerde öncü bir role sahip olduğumuz için mutluyum, çünkü bir şirket olarak teknolojik gelişmeleri bugünün ve yarının ihtiyaçları için ekonomik açıdan mantıklı çözümlere dönüştürme sorumluluğumuz var.

**Andreas Müller**  
CEO GF



## BİLGİLENDİRME GRAFİĞİ

1970

## Sürdürülebilir dönüşüm

1970'li yıllar ile kıyaslandığında günümüzün modern otomobili nasıl görünüyor?

2023

## İÇ DONANIM

1970'li yılların ortasında enstrüman panelleri dolguluydu. Basit koltuklar ayarlanabilir veya entegre başlıklara sahipti. Vites kolları, o zamanlar direksiyon simidinden kaplamalı orta tünele uzanıyordu. Eşya gözü ve ek şalter de burada yer alıyordu. Orta konsol böyle oluşmuştu.

## YAKIT

1970'li yıllarda yakıt olarak dizel ve kurşunlu benzin kullanılıyordu. Günümüzde benzin, kurşun yerine %10'a kadar etanol ile karıştırılmaktadır. Gelecek, kullanımı giderek artan elektrikli otomobillerin olacaktır. Fosil olmayan biyokütle ve hidrojen elde edilen hidrokarbonlar da tahrik sistemleri olarak araştırılmaktadır.

## GÖVDE

1970'lerde ve 1980'lerde, tipik yuvarlaklaştırılmış, kavisli şekilleri ile ponton gövdeleri ortadan kalktı. Takoz şekli önce lüks segmentte, ardından büyük serilerde moda oldu. 1990'dan bu yana otomobiller daha çeşitli ve daha geniş hale geldi. 1990 yılında standart bir otomobilin genişliği 1,68 metre iken, 2018 yılında 1,80 metreyi bulmuştu. Bugün ise uzunluk genelde 4,40 metre civarındadır. 20 yıl önce ise 4,20 metreydi.

## ÜRETİM SÜRESİ

İdeal şartlarda, sipariş verildikten sonra bir otomobilin fabrikadan çıkması dört hafta sürüyor. Ancak bu süre, sekiz ila on iki haftayı da bulabilir. Henry Ford, Aralık 1913'te bir otomobilin tamamının seri üretimi için ilk hareketli montaj hattını hayata geçirdiğinde, bir otomobilin üretimi yaklaşık bir buçuk saat sürdü.

Günümüzde otomobiller, çoğu sensörler ve mikro denetleyiciler gibi yazılımlara bağlı olan 1.000'den fazla elektronik bileşen içeriyor. İlk yazılım geliştirmeleri 1970 yıllarında başladı. 2012'de bir otomobilin yazılımı yaklaşık 10 milyon satırlık koddan, oluşuyordu, 2023'te bu rakam 100 milyona ulaştı. Günümüzde araçlarda kullanılan sensörler, ön camdaki yağmur damlalarını algılıyor, trafik işaretlerini veya engelleri tanıyor ve frenleme işlemini başlatıyor.

## YAZILIM

1973'ten 1991'e kadar, ortalama yakıt tüketimi %37 azalarak 17,5 litre/100 km'den 11 litreye düştü. 1991 ile 2013 yılları arasında tüketim yalnızca bir litre azalarak ortalama 10 litre/100 km'ye düştü. Alternatif tahriklerin ortaya çıkmasından bu yana tüketim daha fazla düşmedi.

## ENERJİ İHTİYACI / TÜKETİM

1975'te standart bir otomobil yaklaşık 915 kilogram (kg) ağırlığındaydı. 1982'de 1.385 kg ve 2006'da 1.611 kg idi. Günümüzdeki elektrikli otomobiller, akülerin ağırlığı nedeniyle 300 kg daha ağırdır. GF, hafif bileşenler geliştirerek buna karşı koyuyor. Bugün otomobiller %12 - %15 oranında plastikten oluşuyor. Ayrıca araçlarda 600 kg çelik, 10 kg dökme demir ve 90 kg alüminyum bulunuyor.

## AĞIRLIK

## HIZ

Zamanla, otomobiller daha hızlı hale geldi. 1950'de bir seri üretim otomobilin maksimum hızı hala yaklaşık 136 km/sa idi. 1960'larda bu hız artarak 225 km/sa ve 1970'lerde neredeyse 300 km/sa oldu. 1970'lerin ortalarında 350 km/sa hızla seri üretim spor arabalar banttan çıktı. 1980'lere gelindiğinde 377 km/sa hızı görebiliyorduk. SSC Tuatar'a 475 km/sa hızla, günümüzde içten yanmalı motorlar arasında en hızlı seri üretim otomobil olarak kabul edilmektedir.

1970'ler

Otomobiller daha çevre dostu ve daha güvenli hale geliyor: Hava yastıkları (1971), katalitik konvertörler (1974) ve anti blokaj sistemi ABS (1978) kullanıma sunuldu.

1981

Honda, ilk harita tabanlı navigasyon sistemini geliştirdi. GPS sistemi on yılı aşkın bir süre sonra kullanıma sunuldu.

1990

Çevre koruma yönü daha önemli hale geliyor: Dizel motorlar için katalitik konvertörler piyasaya sürüldü.

1997

Toyota Prius, büyük kitlelere uygun olan ilk hibrit araç olarak seri üretime girdi.

2008

Tesla Roadster, lityum iyon hücrelerden yapılmış pil sistemine sahip ilk elektrikli seri üretim araçtır.

2009

Seri üretimdeki ilk elektrikli otomobil ortaya çıktı: Mitsubishi i-MiEV.

2035

AB, yeni araçların emisyonlarını 0'a düşürmek istiyor. Bu durumda yalnızca elektrikli otomobillere ve alternatif sürüşlere izin verilecektir, içten yanmalı motorlara izin verilmeyecektir.

## Daha fazla bilgi?

Daha fazla bilgi edinmek ister misin? QR kodu seni doğrudan web sitesine götürür.





## Kapsüller ve robotlarla dolu bir dünya

Yarının dünyası nasıl olacak? Nasıl yaşayacak, nasıl iletişim kuracak ve nasıl ulaşım sağlayacağız? Ünlü İngiliz fütürolog Dr. Ian Pearson'ın bazı heyecan verici fikirleri var.

### Gelecekte hala bireysel ulaşım olacak mı ve genel olarak mobilite nasıl gelişecek?

2030 yılına kadar, çoğunlukla şehirlerde kullanılan çok sayıda sürücüsüz e-pod sistemi göreceğimizi düşünüyorum. Bunlar, belirli güzergâhlarda insan ve mal taşımak için kullanılan sürücüsüz elektrikli mini otomobillerdir. Tamamen elektrikle çalışırlar ve tamamen otomatiktirler. Sizi evinizden veya ofisinizden alan çok hafif, ucuz e-pod sistemlerinden bahsediyorum. Sizi tam olarak gitmek istediğiniz noktaya bırakıp tekrar eve gitmek istediğinizde sizi alırlar.

### Otomobil gelecekte mobil olmak için en uygun araç olacak mı?

Bugün sahip olduğumuz arabalar gibi olmayacak. Bence çoğu insan toplu taşıma araçlarını pod şeklinde kullanacak. Birini evinden alabiliyorsanız, park yeri ve trafik sıkışıklığı konusunda endişelenmek zorunda kalmıyorsa, bunlar avantajdır.

### Hangi yakıt veya tahrik sistemi toplumda kabul görebilir?

Fosil yakıtlar yakında yok olacak. Uzun vadede, 2040 ve 2050'li yıllarda füzyon enerjisinin büyük ölçekte kullanıma gireceğini varsayabiliriz. Bu enerji türü, mevcut nükleer enerji-

den daha ucuz ve çok daha güvenli olacak. Bu teknolojiler mobilite ve ulaşım alanında da kullanılacak ve toplam miktarın çok daha büyük bir payına sahip olacak.

### Yapay zekâ (AI) bu senaryoda nasıl bir rol oynayacak?

Pod sistemlerinin birçoğunun yapay zekâ destekli altyapı kullanacağını düşünüyorum. Her bir pod içinde ayrı bir yapay zekâ olması gerekmez. Mobil cihaz ile erişim sağlanan bir bulutta, yani uzak bir sunucuda da bulunabilir. Gelecekte günlük hayatımızda yer alacak diğer yapay zekâ ise robotik olacak. Robotlar, kendileriyle kimin etkileşimde bulunduğu na bağlı olarak farklı profillere sahip olacak şekilde programlanıp bu pro-

filler bulutta depolanarak ilgili kullanıcıya göre etkinleştirilebilecektir. Fakat gelecekte robotların insanların yerine geçeceğini sanmıyorum, sadece birlikte yaşayacağız.

### Gelecekte nasıl iletişim kuracağız?

Gelecekte, birbirimizle cep telefonlarımızdaki veya diğer cihazlarımızdaki küçük 2D görüntülerle konuşmayacağız, çünkü gerçek boyutlu 3D olacak. Ama bu, uzun bir zaman alacaktır. Tıpkı 3D TV'de olduğu gibi. Bu birkaç kez gündeme geldi ve her seferinde başarısız oldu. Yine de ilk etapta pazarda yer bulamayacak bazı girişimler olacaktır. Ancak 20 ila 30 yıldan biraz daha uzun bir süre içinde, uygun gerçek bir 3D holografik iletişime sahip olabiliriz. ■

### UZMAN GÖRÜŞÜ



**Dr. Ian Pearson**

**Pozisyon:** Yazar, İngiltere Bilgisayar Derneği'nin kayıtlı üyesi ve Dünya Sanat ve Bilim Akademisi üyesidir, 900'den fazla televizyon ve radyo programında yer almıştır. Ayrıca danışman, konferans konuşmacısı ve kampanya planlayıcısı olarak çalışmaktadır.

**Geçmiş:** Dr. Ian Pearson'ın matematik ve fizik alanlarında dereceleri ve bilim alanında doktorası bulunmaktadır.

**Uzmanlık alanı:** 31 yıldır fütürolog olarak çalışan Pearson, teknoloji, ekonomi, toplum, siyaset ve çevre alanlarındaki gelişmelerin takibini ve değerlendirmesini yapmakta, bu gelişmeler hakkında tahminler yürütmektedir.

### SİZİN GÖRÜŞÜNÜZ

## Sürdürülebilirlik senin için ne kadar önemli?

Sürdürülebilir yaşam, giderek daha önemli hale geliyor. Peki nasıl yaşamalı? Dört GF çalışanı, bize işe nasıl geldiklerini ve sürdürülebilirliğin günlük yaşamlarında onlar için ne kadar önemli olduğunu anlatıyor.

### Roger Gu:

"Geçen yıldan bu yana işe bir e-araba (VW ID.3) ile gidip geliyorum. Çok sessiz, hızlı, enerji tasarruflu ve mobilitenin son derece sürdürülebilir bir yöntemi. Sürdürülebilirlik konusu dünyamız, iklimimiz ve sağlığımız için son derece önemli. Herkes su tüketimini azaltarak, gıda israfından kaçınarak ve daha az plastik poşet kullanarak sürdürülebilirliğe bir katkıda bulunabilir."

**Pozisyon:** Personel Müdürü  
**Bölüm:** GF Casting Solutions  
**Fabrika:** Kunshan (Çin)  
**GF'ye giriş:** 2011



### Soundarya S.:

"Ofise metro ve otobüsle gidip geliyorum. Yolun son kısmını her zaman yürürüm. Trenler ve otobüsler elektrikle çalışıyor. Kahve için kâğıt bardak veya plastik su şişesi kullanmıyorum. Uzun vadede, belki de bu tür katkılar, 'küçük damlalar kocaman bir okyanus yaratır' diyen bir Hint atasözünün ruhuna uygun olarak okyanus suyu kalitesinde bir değişikliğe yol açabilir."

**Pozisyon:** Servis Koordinatörü  
**Bölüm:** GF Machining Solutions  
**Fabrika:** Bangalore (Hindistan)  
**GF'ye giriş:** 2020



### Louise Green:

"Stockholm'un kuzey batısında, Avesta'nın dışında küçük bir ilçede yaşıyorum. Her sabah işten önce oğlumu okula götürüyorum. 15 dakikalık fazladan bir yol. Ancak mümkün olduğunca çevreyi düşünmeye çalışıyorum ve sürdürülebilirlik benim için önemli. Bu yüzden bir e-araba almak istiyorum. Gelecek nesil, küresel ısınmanın olmadığı temiz ve güvenli bir dünyada yaşama şansını hak ediyor."

**Pozisyon:** Kaynakçı  
**Bölüm:** GF Piping Systems  
**Fabrika:** Avesta (İsveç)  
**GF'ye giriş:** 2021



### Jonathan Nichols:

"Kaliforniya'da yaşayanlar olarak, son zamanlarda şiddetli kuraklıklar ve yangınlar gibi aşırı hava koşullarına daha fazla tanık oluyoruz. Bu endişe verici. Her gün işe e-arabıyla gidip geliyorum. Bir süre hidrojen yakıt hücreli bir araba kullandım ve ABD'nin hafif ve orta hizmet yük araçlarındaki CO<sub>2</sub>'yi azaltmayı planladığı için hidrojenin bir sonraki aşaması için heyecanlıyım."

**Pozisyon:** İnovasyon Müdürü  
**Bölüm:** GF Piping Systems  
**Fabrika:** Irvine (ABD)  
**GF'ye giriş:** 2018





## Bir iş değil - bir görev

Viviane Marques  
Brezilya'da GF'deki zorlu başlangıcının üstesinden nasıl geldi?

Sayfa 23

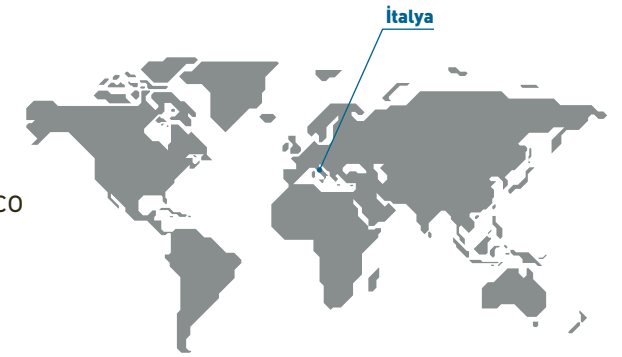
## Takım ruhu bulaşıcıdır

Değişim temsilcileri İsveç'teki GF'nin daha açık bir öğrenim kültürü oluşturmaya yardımcı oldu

Sayfa 24

# Bunu mümkün kılan şey

**GİZLİ KAHRAMANIM:** GF Machining Solutions'tan Francesco Viganò herkesin temiz suya erişimini sağlamak için mücadele ediyor. Çok fazla azim ve insanları bir araya getirme yeteneği onu başarıya götürdü.



**F**rancesco Viganò suyun değerini anladığında 18 yaşındaydı: Şu anda GF Machining Solutions'ta Otomasyon Ürün Yöneticisi olan İtalyan asıllı çalışan, 2008 yılında insani amaçlar için gönüllü olarak faaliyette bulunan bir grup gençle birlikte Togo ve Benin'e gitti. Yerel hastaneleri desteklemek için yanlarında mikroskoplar getirdiler. Sahada, teknolojinin yardımın yalnızca bir parçası olabileceğini gördü. Aslında, insanlar sağlıklı bir yaşam için gerekli temel unsurlardan zaten yoksundu. Francesco, konuyla ilgili olarak "İnsanlar için temiz, mikropsuz suya erişim sağlamak da aynı derecede önemli olurdu, böylece zaten hastaneye gelmemiş olurlardı" diyor.

Bu düşünce Francesco'nun aklından hiç çıkmadı. 2016 yılında nihayet bu yolda beraber yürüyebileceği silah arkadaşları aramaya başladı ve kendini insanların su hakkını desteklemeye adanmış olan Lions Club Seregno AID'i kurdu. Ailesini de işin içine kattı: Francesco, bu sosyal damarını ailesinden miras aldı. Ailesi, Sahra'nın Güney bölgesinde doktor olarak yardım etmek amacıyla yılda bir kez Afrika'ya seyahat ediyordu. Ve her dönüklerinde oğullarına aynı sorundan bahsediyorlardı: temiz suya erişim eksikliği. Lions Club Seregno AID, bu sorunun üstesinden gelmek istiyor. Bu amaçla kulüp, her yıl dünya çapında su konulu bir fotoğraf yarışması (worldwaterday.it) düzenliyor. En iyi fotoğraflar, hayati bir kaynak olan su konusunda farkındalık yaratmak için sergileniyor.

Yarışma sponsorları üzerinden toplanan para, sınırlı kaynaklara sahip ülkelerde içme suyuna erişimi daha da iyi hale getirmek isteyen kuruluşlara kullanmaları için veriliyor. Ancak, kulüp proje maliyetlerinin yalnızca →



↑ Sahada yardım: Francesco'nun kuruluşu Burkina Faso'da bir sulama sistemi kurdu ve kadınlara bu sistemle çiftçilik yapmaları için eğitim verdi.

## Francesco Viganò

**Pozisyon:**  
Otomasyon Ürün Yöneticisi

**Bölüm:**  
GF Machining Solutions

**GF'ye giriş:**  
2018





yarısını finanse ediyor, geri kalanının kuruluşun kendisi tarafından karşılanması gerekiyor. Francesco, "Bu şekilde alıcının parayı dikkatli bir şekilde kullandığından ve projeye uzun vadede özen gösterdiğinden emin oluyorum" diyor. Kendisinin görevi, tüm başvurular arasından kazananları seçmek.

2021 yılında yardım kuruluşu, ilk kilometre taşını kutladı. Lions Club; Francesco'nun azmi, organizasyon

← Francesco'nun kulübü her yıl düzenlediği su konulu fotoğraf yarışması aracılığıyla para topluyor.

→ Francesco (solda), kulübün diğer üyelerinden Roberto Isella ile birlikte.

bir kahve molası vermek için iş arkadaşlarını bir araya getiriyor. "Ailem bana iş yerinde bile sosyalleşmenin ihmal edilmemesi gerektiğini öğretti. Bu yüzden bu kurabiye geleneğini başlattım."

Burkina Faso'daki proje Francesco'nun kuruluşunun ilk su projesi. Lions Club Seregnö AID, her iki yılda bir suyla ilgili girişimleri seçmeyi ve teşvik etmeyi amaçlıyor. Bir sonraki yarışmanın çağrısı Ocak ayının sonunda yayınlandı. "Bizler okyanusta sadece küçük bir damlayız, ancak hep birlikte çalışırsak uzun vadede bir fark yaratabiliriz."

## "Ailem bana iş yerinde bile sosyalleşmenin ihmal edilmemesi gerektiğini öğretti."

**Francesco Viganò**, GF Machining Solutions'ta Otomasyon Ürün Yöneticisi

becerileri ve insanları bir araya getirme yeteneği sayesinde Afrika Burkina Faso'da bir kuyuyu finanse etmeyi başardı. Bir sulama sistemi kurdu ve 35 genç kadına bu sistemle çiftçilik yapmaları için eğitim verdi. Kulübün gerekli olan 20.000 Euro'yu toplaması tam beş yıl sürdü. Çalışmanın karşılığı alındı. Francesco, konuyla ilgili olarak "Projemizde sulama yöntemlerini öğrenen kadınlardan altısı, ilk yıl içinde kendi işlerini kurmayı başardı; çiftçilik yapıyorlar ve artık kendi ayakları üzerinde duruyorlar" diyor gururla. Çünkü buldukları yerde onlar için başka bir iş yok: 33 yaşındaki genç adam, "Onlara gelecek için bir perspektif ve dolayısıyla bir parça saygınlık sağladık" diyor.

### Francesco bağlantı kurmayı başarıyor

Francesco başarılı bir iş ağı geliştiricisi. GF'nin "Önemsemek bir ekibin parçası olmaktır" değerine uygun olarak, projelerin başarılı olması için bilgi ya da materyalin ihtiyacı olanlara ulaşması ve insanların bir araya gelmesi gerektiğini biliyor. GF'de de bunu yapmayı başarıyor: İtalya'daki evinden iki haftada bir İsviçre'nin Biel kentindeki ekibini ziyaret ediyor. Orada, Francesco'nun kendi bölgesinden getirdiği özel bir kurabiye olan Caviadini ile

# 35

**Burkina Fasolu kadınlar** Francesco'nun kulübü sayesinde çiftçilik yapmayı öğrendi.

### O BENİM KAHRAMANIM, ÇÜNKÜ:

"Francesco benim için bir 'gizli kahraman' çünkü yorucu işine rağmen kendini başkalarına yardım etmeye adanmış durumda."

**Johanna Lüder**  
Dahili İletişim ve Medya İlişkileri Müdürü  
Biel (İsviçre)



+

### Peki, ya sen?

Hangi çalışma arkadaşın senin için gizli bir kahraman? Nedenlerini belirterek [globe@georgfischer.com](mailto:globe@georgfischer.com) adresine bir e-posta yaz.

### YAŞAM BOYU UNUTMAYACAĞIM DENEYİMİM

## İş değil, bu bir görev

Eski bilim insanı Viviane Marques, GF'de İş Geliştirici olarak hayalindeki işi buldu. Ama başlangıç zor oldu.



### Viviane Marques

**Pozisyon:** Non-Revenue Water İş Geliştirme  
**Bölüm:** GF Piping Systems  
**Fabrika:** São Paulo (Brezilya)  
**GF'ye girişi:** 2022

Su yönetim dairesi ANA (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico) tarafından yapılan resmi analizlere göre, her gün yaklaşık 50 x 25 metre büyüklüğünde 8.000 adet olimpik yüzme havuzu. Bu rakam, Brezilya'nın tedarik sistemlerinde her gün kaybedilen arıtılmış su miktarına tekabül ediyor. Uzmanlar acilen harekete geçilmesi gerektiği konusunda hemfikir. GF de kendi katkısını sağlamak istiyor.

GF, İnşaat Mühendisi Viviane Marques'in profilinden çevrimiçi platformdaki bir kariyer ağında haberdar oldu, çünkü ülkede yaşanan su kaybıyla mücadele konusunda oldukça fazla deneyimi vardı. Ancak, bir bilim insanı olarak Viviane müşterilerle ilgilenmeye alışık değildi. Kendini ifade etmek, utangaçlığının üstesinden gelmek ve bilim gibi bir alandan ticari odaklı bir alana geçmek, aşması gereken bir zorluktu.

Bir iş geliştirici olarak, müşterilerle iyi iletişim kurabilmek ve iyi bir iletişim ağına sahip olmanın yanı sıra faaliyet gösterdiğiniz pazarın farkında olmanız da önemlidir. Bir inşaat şirketi olan önceki iş yerinde Viviane'nin müşterilerle hiç iletişimi yoktu. Satış işleri ve müşteriler kazanma odaklı iletişim gibi beceriler onun için yeniydi. Ancak, GF'de bu ticari becerileri edinme fırsatına sahip olacağını kısa sürede keşfetti. Ayrıca, GF'de değerli bir akıl hocası buldu. GF Piping Systems'teki Amiri ve Genel Müdürü Maurício Oliveira, en başından beri ona bu konuda yardımcı oldu. Viviane, konuyla ilgili olarak "Çok cesaretlendirici bir tavır var ve güven aşıyor; bu güven bana da geçti. İşler ters gittiğinde size her zaman yeni yönler gösterebiliyor. İletişim kurma biçimi de benim için değerli bir ilham kaynağı oldu" diyor.

Su yönetimi konusu kamu yönetimi, iş dünyası ve siyaset alanında pek çok kişi ve kurumu ilgilendirdiği için Viviane uzmanlığını ve diplomatik becerilerini kullanmak zorunda kaldı.

Viviane, bunun yanı sıra özellikle Brezilya'da erkeklerin egemen olduğu bir ortamda çalışmaktadır. Bunu da değiştirmek istiyor. Kariyerinin diğer kadınlar için de bir rol model olmasını umuyor. "GF çeşitlilik için çabılıyor. Elbette daha gidilecek çok yol var, ancak ilk adımlar kadınların giderek daha fazla alana sahip olması için çok önemli."

Viviane'nin danışmanlık çalışmaları ve bunun sonucunda elde edilen satışlar sayesinde, Brezilya su tedarik sektöründe GF ürünlerinin tanınırlık düzeyi arttı. Viviane'nin hedefi, ürünlerin erişim kapsamını genişletmek. "Artık profesyonel hedefimi gerçekleştirebileceğimi hissediyorum. En son teknoloji ile çalışmak motive edici oluyor. Öğrenmekten vazgeçmiyorum ve bilgi birikimimi artırmak için sürekli çalışıyorum, çünkü biliyorum ki benim için inanılmaz bir macera daha yeni başlıyor."

### Peki, ya sen?

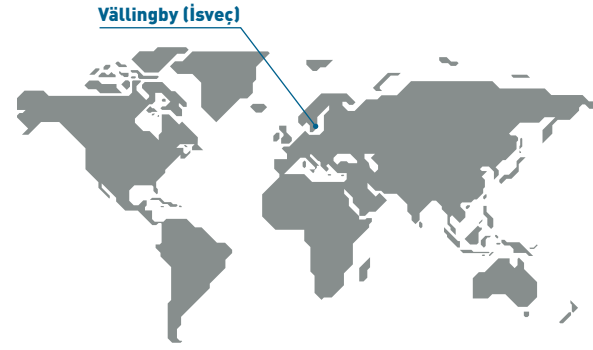
Çalışma arkadaşlarınızla yaşam boyu unutmayacağın hangi deneyimini paylaşmak istersin? Cevabını [globe@georgfischer.com](mailto:globe@georgfischer.com) adresinden bize ulaştırabilirsiniz.





# Takım ruhu bulaşıcıdır

**GÜÇLÜ BİR EKİP:** İsveç'teki üç değişim temsilcisi, Culture Movement kapsamında daha fazla ekip ruhu ve açık bir öğrenme kültürüne ilham veriyor. Başarı herkesi şaşırttı.



**F**rida Angeli, Kasım 2021'de Culture Movement'i ilk duyduğunda, bunun bir parçası olmak istediğini hemen anlamış: Bir dâhili iletişim aracılığıyla, GF'nin işyerinde daha sağlam şekilde kalıcı hale getirmek istediği üç yeni değeri öğrendi. Değişim temsilcileri (Change Agents) olarak adlandırılan ve değerleri çalışma arkadaşlarına tanıtmakla görevli gönüllüler bu konuda yardımcı oluyor.

İsveç, Vällingby'deki GF Machining Solutions'ta İK departmanında asistan olan Frida, "O zamanlar kulağa eğlenceli geldiğini düşünmüştüm" diyor ve devam ediyor: "Çünkü ne kadar iyi olursanız olun, her zaman daha iyi yapabileceğiniz bir şeyler vardır, özellikle de birlikte çalışma söz konusu olduğunda." Ayrıca Frida şirkette

↓ Ekipler farklı departmanlardan gelen çalışanların bir karışımıydı.

yeniydi ve Culture Movement'i tesisi daha iyi tanımak için bir fırsat olarak gördü.

## Dinamik bir ekip

Tesisin iki binasına bölüştürülmüş olan ve günlük rutinlerinde birbirleriyle nadiren karşılaşan ve bu nedende genellikle birbirlerini şahsen tanımayan personel arasındaki iletişimin iyileştirilmesi gerektiği fikrindeydi. Tavsiye ya da yardım istemek zordu. Frida, "Aramızda sadece bir cadde var ama bazen karşıya geçmek oldukça uzak geliyordu," diye açıklıyor.

Otomasyon Atölye Yöneticisi Rikard Bergqvist ve Kalite Güvence Mühendisi Henrik Larsson Sevon da değişim temsilcileri olarak kaydoldu. Bu üçlü değişim temsilcileri



↑ Frida Angeli bir değişim temsilcisi olmaya karar verdiğinde GF'de henüz yeniydi.



**Frida Angeli**

**Pozisyon:** Personel Departmanında Asistan

**Bölüm:** GF Machining Solutions

**Fabrika:** Vällingby (İsveç)

**GF'ye giriş:** 2019



**Rikard Bergqvist**

**Pozisyon:** Otomasyon Atölye Yöneticisi

**Bölüm:** GF Machining Solutions

**Fabrika:** Vällingby (İsveç)

**GF'ye giriş:** 2017

için çevrimiçi bir eğitim kursuna katıldı ve çalışmalara başladı: Beş yıldır GF'de çalışan Rikard, "Frida ve Henrik ile işbirliği yapmayı gerçekten çok sevdim çünkü çok proaktif ve dinamiklerdi" diyor. İlk olarak Frida, Rikard ve Henrik Vällingby'deki tüm personeli bir toplantıda Culture Movement'in ayrıntıları hakkında bilgilendirdi. Daha sonra çalışanlara iyileştirme ihtiyacı duydukları konuları sordular ve net cevaplar aldılar: "Çalışanlar yalnızca birbirlerinden bir şeyler öğrenmek istiyordu. Hem diğer departmanlardan hem de onlardan daha fazla deneyime sahip kişilerden", diyor Frida.

## Değişim yoluyla birbirimizi tanımak

Bu nedende ekip, her seferinde farklı departmanlardan iki üyeyi bir araya getiren bir değişim programı tasarladı: Speeddating adı verilen bu ilk toplantıda, iş süreçleri ve sorun çözme konusunda birbirlerinden neler öğrenmek istediklerini belirlediler. Daha sonra, rastgele atanan

↓ Değişim programının bir parçası olarak değişim temsilcisi Henrik Larsson Sevon (sağda) üretim departmanından bir çalışma arkadaşına eşlik etti.



çalışanlar birbirlerinin işyerlerinde dört saat boyunca birbirlerine eşlik ettiler. Bu değişime eşlik eden Frida, sonuçların hızla görüldüğünü söylüyor: "Birlikte zaman geçirerek çalışma arkadaşları birbirlerini daha iyi tanıdı ve işlerini ve günlük zorlukları daha iyi anlamış oldu."

Rikard'ın ekibindeki atmosfer de iyileşti: Rikard, konuyla ilgili olarak "Her soru ve her sorun için sistemde bir rapor oluşturmanın gerekli olmadığını öğrendik" diyor ve devam ediyor: "Bazen gidip birbirimizle anlayış ve saygı çerçevesinde konuşmak yeterli."

## Patronla boules oynamak

11 departmandan 24 çalışan değişim programına katıldı. Frida, Rikard ve Henrik, 150 kadar kişiyi Culture Movement'e dâhil etmek için onları birlikte akşam yemeği yenen dört geziden birine katılmaya davet etti. Bu çok hoş karşılandı: Örneğin, çalışanlardan bazıları Fabrika Müdürü Christophe Massart ile boules oynadı. Diğerleri ise bilardo ya da bowling müsabakalarına katıldı veya bir Laser Dome'deki bir parkuru tamamladı. Etkinliklerin arkasındaki fikir her zaman aynıydı: Frida, etkinlikler sırasında birbirlerini eğlenceli bir şekilde tanımaları için farklı departmanlardan ekipler oluşturdu. Bu sayede herkes akşam yemeğinde sakin bir ortamda muhabbet edebildi.

Konsept sayesinde Vällingby'deki tüm etkinlikler başarılı oldu ve Rikard'ın bize anlattığına göre birlikte yemek yeme geleneği tesiste devam etti: "İnsanlar artık birbirlerini tanıdığı ve öğle yemeğinde fikir alışverişinde bulunduğu için yemekhanedeki grupların bugün daha büyük olduğunu görmek güzel." Program o kadar popüler oldu ki bir yıl sonra, Kasım 2022'de ikinci bir tur başlatıldı: Bu kez iki ek değişim temsilcisi ve 33 katılımcı ile - aralarında alet atölyesinden daha genç bir GF çalışma arkadaşı ile değişim için şimdi-sabırsızlanan Rikard da var: "Departmanın üretim teknikleri hakkında daha fazla şey öğreneceğim için heyecanlıyım", diyor.





**Yeni işe alım öğrenme yolculuğu**

GF Piping Systems satış ve pazarlama alanında işe yeni başlayanları nasıl dâhil ediyor?

**Sayfa 29**

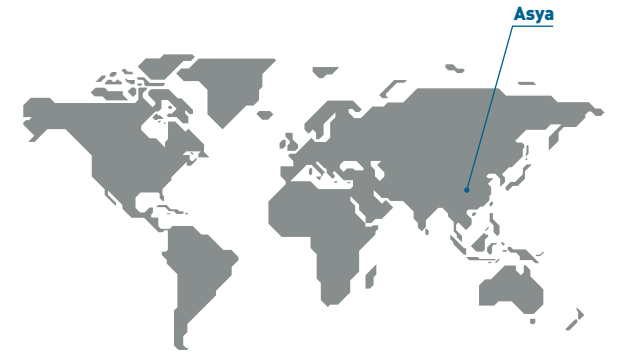
**Her şey tek elden**

Leipzig'deki yeni işleme merkezi herkesi etkiliyor

**Sayfa 30**

# Milyarlarca dolarlık bir pazar için lazerler

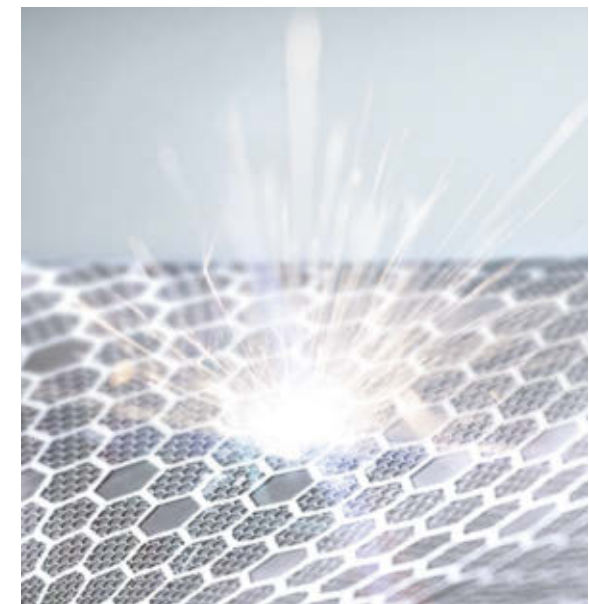
**PAZARLARIMIZ:** Asya-Pasifik bölgesi, lazer teknolojisi için geleceğin en önemli satış ve tedarik pazarlarından bazılarında ev sahipliği yapmaktadır. GF Machining Solutions burada genişleme, yeni müşteriler kazanma ve üretim yöntemlerinde devrim yaratma sürecinde.



Lazer endüstrisi son zamanlarda muazzam bir büyüme yaşadı. GF, yenilikçi lazer teknolojileri aracılığıyla bu gelişmede kilit bir rol oynamıştır. Asya-Pasifik bölgesinde, lazer ablyasyonun (lazer radyasyonu ile malzemenin çıkarılması) endüstriyel kullanımı henüz yaygın değil. GF Machining Solutions bunu değiştirmek ve bölgedeki müşterileri yeni bir işleme türü konusunda ikna etmek istiyor. Asya-Pasifik bölgesi Doğu Asya'nın Tayvan, Kore ve Japonya gibi bölümlerini, Güneydoğu Asya'nın bazı bölümlerini ve Avustralya ile Okyanusya'yı kapsıyor. Bölgede 4,6 milyardan fazla insan yaşıyor. Bu da dünya nüfusunun neredeyse yüzde 60'ına denk geliyor. Singapur'daki GF Machining Solutions'ta Gelişmiş Üretim İş Geliştirme Müdürü olan Adrien Rodrigues bu bölgeden sorumludur. 35 yaşındaki çalışan, yerel satış ve teknik ekipleri desteklemek için düzenli olarak bölgede seyahat ediyor. "Burada, hassas parçaların üretim proseslerini daha basit hale getiren lazer teknolojilerini kullanarak müşterilerimizin üretimini geliştiriyoruz" diye açıklıyor.

**Yeni bir iş segmenti**

Daha eski teknolojiler kullanılmaya devam etmektedir, ancak daha yeni teknolojiler gelişmiş verimlilik, performans, yetenekler şeklinde değer katmaktadır. Geleneksel teknolojilerin kullanıldığı prosesler pahalı olabilir, kusur ve fire riski taşır; örneğin, sert metal parçaların uzun süren ve karmaşık olan elektro erozyon ile işlenmesinde olduğu gibi. Belirli durumlarda lazer teknolojisi, karbür gibi sert metallerin işlenmesinde önemli gelişmeler sağlayarak üretim sürelerini günlerden saatlere düşürebilir.



↑ Elektronik, otomobil... GF lazer teknolojisinin kullanılmaya-çağı neredeyse hiçbir sektör yok.

Örneğin seramik ve silisyum karbür için elektronik ve saat yapım endüstrilerinden gelen artan talep de geleneksel makinelerle karşılanamaz. Ayrıca Asya-Pasifik bölgesindeki şirketler, dijitalleştirilmiş prosesler ve yazılım kontrollü makineler kullanmadıkları takdirde genç yetenekleri şirketlerine kazandırmakta zorlanıyor.

Bu zorlukların çözümü ise lazer teknolojisi. Bu teknoloji, GF'nin sürdürülebilir çözümlerle kârlı bir →



**Adrien Rodrigues**

**Pozisyon:** Gelişmiş Üretim İş Geliştirme Asya-Pasifik Bölgesi Yöneticisi

**Bölüm:** GF Machining Solutions

**Fabrika:** Singapur

**GF'ye giriş:** 2013

Milyarlarca insan, canlı metropoller... Asya-Pasifik bölgesinde GF için birçok fırsat var.



şekilde büyüme stratejisini yerine getirmenin bir yolu. Teknoloji, gelecekte örneğin elektronik dünyasında yeni iş fırsatlarının oluşturulmasına yardımcı olacak. Adrien, GF'nin 2009 yılından bu yana teknolojiyi Asya-Pasifik bölgesinde uygulamaya geçirmek için çalıştığını söylüyor ve sözlerine şöyle devam ediyor: "Teknolojiyi uygulamaya geçirmek biraz zaman aldı, ancak tekstüre, kumlama, gravür ve şimdi de saf işleme gibi proseslerde müşterilerimizin özel ihtiyaçlarını karşılamak için büyük ölçüde geliştirdik. Teknolojinin ilk günlerinde malzemelerin işlenmesi konusuna odaklanmadık çünkü teknoloji müşterilerin beklentilerini karşılamıyordu. Ancak bu, bölgedeki müşterilerin temel ihtiyacı. Müşterilerimizi dinledik ve bundan ders çıkardık." Adrien, kişisel etkileşimin önemine dikkat çekerek şöyle diyor: "Müşterilere sorunlarını çözmek için ihtiyaç duydukları şeylere sahip olduğumuzu yüz yüze açıkladığımızda büyük ilgi görüyoruz."



↑ Lazer mikro işleme sistemleri, küçük parçalara yönelik artan talebi karşılamak üzere optimize edilmiştir.

seslerini önemli ölçüde değiştirmek zorunda kalıyor. Müşteriler nasıl tasarladıkları, üretim akışını nasıl düzenledikleri, nasıl çalıştıkları ve üretim maliyetlerinin ne olduğu dâhil olmak üzere her şeyi yeniden hesaplamak ve yeniden düzenlemek zorunda ancak biz onları desteklemek için oradayız." GF, müşterileri her adımda destekliyor. Adrien, "Elbette pazardaki diğer şirketlerle rekabet ediyoruz. Ancak bunların çok az bir kısmı Kore, Japonya, Tayvan, Hindistan ve Güneydoğu Asya'daki çalışma arkadaşlarımız gibi yerinde müşteri hizmeti sunabiliyor. Takım ve kalıp üretimindeki uzmanlığımız sayesinde müşterilerimizin ihtiyaçlarını anlayabiliyor, onları en iyi teknolojiye yönlendirebiliyor ve onlara yeni fırsatlar ve avantajlar sunabiliyoruz" diyor. ■

### Hayal bile edilemeyen esneklik

GF'nin femtosaniye teknolojisi, aynı makinede hem yeşil hem de kızılötesi lazer dalga boylarına eşdeğer bir dalga boyunda çalışır ve sert metaller, alüminyum, gümüş, nikel, cam, polimerler, seramikler, değerli taşlar ve silisyum karbürlerin işlenmesi için uygundur. Adrien, lazerin sunduğu yeni esnekliğin müşteriler tarafından iyi karşılandığını söylüyor ve devam ediyor: "Teknolojimizin belirli prosesleri en aza indirebileceğini ve operasyonlar için yeni iş fikirlerinin önünü açabileceğini anlattığımızda ne kadar heyecanlandıklarını görünce çok şaşırdım." Müşterilerin kaybedecekleri çok şey var. "Dünyanın dört bir yanındaki tüm pazarlarda, müşteriler bu tür bir teknolojiyi proseslerinde uygulamaya geçtiklerinde, üretim pro-

## Lazer P 400 U serisi

GF lazer cihazlarının gravür, dokulama ve etiketleme yöntemleri kalite, verimlilik ve femtosaniye lazer teknolojisi sunmaktadır. Cihazlar, özellikle saatler ve mücevherler için hassas parçaların, kesici uçların, kesici takımların ve mikro işlenmiş parçaların işlenmesi için tasarlanmıştır. Teknolojiyi üç rakam ile tanıtıyoruz.

# 14

GF, 14 yıl önce, 2009 yılında lazer teknolojisini Asya-Pasifik bölgesinde uygulamaya geçirmek için çalışmalarına başladı.

# 50

Elektrot tüketimi yüzde 50 oranında azalıyor. Lazer teknolojisi, sert metallerin işlenmesinde iyileştirmeler sağlıyor ve üretim sürelerini günlerden saatlere düşürüyor.

# 1

GF femtosaniye lazerlerinin yeni bir malzemeye uyum sağlaması yalnızca bir dakika sürüyor. Her malzeme, işlenmek için farklı bir dalga boyunda ışık gerektiriyor.



Femtosaniye lazer, hassas parçaların fonksiyonel olarak tekstüre edilmesi için çok uygundur.

### FİKİR LABORATUVARI

# Yenilikçi küresel işe alım öğrenme yolculuğu

"GForce", GF Piping Systems'te satış ve pazarlama için yeni eğitim ve işe alım programıdır. Programı, ortak geliştirici Elisa Nardis'ten öğreneceğiz.



### Zorlu görev:

"GForce"tan önce satış ve pazarlama için standartlaştırılmış bir işe alım süreci yoktu. Eğitim zaman alıcıydı ve çoğunlukla GF satış kültürü hakkında bilgi eksikliği vardı. E-öğrenme programları genellikle güncel değildi.

### Proses:

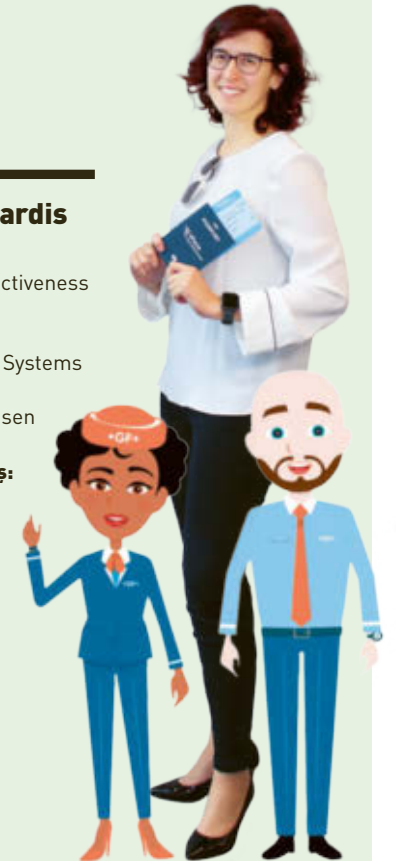
Joanna Palmowska (tasarımcı) ve Albert Miquel i Serrat (geliştirici) ile birlikte çalışanların ihtiyaçlarını ve satış alanındaki zorluklarını temel alarak satış ve pazarlama süreçlerini öğreten ve optimum müşteri hizmeti sağlayan bir eğitim programı geliştirdim. Programda, videolar ve interaktif animasyonlar gibi multimedya formatları kullanılıyor. Videolar yapay zekâ (AI) ile geliştirilebilir.

### Sonuç:

"GForce" ürün ve satış temelleri, araçlar ve yöntemlerin yanı sıra değer önerimiz hakkında bilgi sağlıyor. Programın amacı, dünya çapındaki tüm çalışanlara en iyi uygulamalar ve başarı hikâyeleri ile ilham vermek ve her şeyden önce eğlenceli olmaktır. Film ekibi veya oyuncular olmadan yeni videolar oluşturulabiliyor. Eğitim içeriği yapay zekâ aracılığıyla kolayca güncellenebiliyor ve bir videonun yeniden üretilmesine gerek kalmadan 65'ten fazla dile çevrilebiliyor. Öğrenme programı sürekli olarak geliştirilmektedir. ■

### Elisa Nardis

**Pozisyon:** Sales Effectiveness Müdürü  
**Bölüm:** GF Piping Systems  
**Fabrika:** Schaffhausen (İsviçre)  
**GF'ye giriş:** 2018



### Daha fazla bilgi?

Daha fazla bilgi edinmek ister misin? QR kodu seni doğrudan web sitesine yönlendirir.





# Her şey tek elden

**SAHADA:** Leipzig'deki (Almanya) GF Casting Solutions tesisindeki yeni bir işleme merkezi, müşteri memnuniyetini ve kuvvetli büyüme sağlıyor.

Günümüzde, şirketler için "ne kadar hızlı o kadar iyi" ilkesi hiç olmadığı kadar büyük bir önem taşıyor. Yoğunlaşan rekabet nedeniyle, ancak ürün geliştirme ve üretim alanında hız sunanlar müşterilerini ikna edip yeni siparişler kazanabilmektedir. Leipzig (Almanya) fabrikasında dünya çapındaki iki GF demir dökümhanesinden biri bulunuyor. GF Casting Solutions burada tekerlekli yükleyiciler, traktörler, tarım ve inşaat araçları gibi Off-Highway araçlar için büyük dökümler üretmektedir. Avrupa ve Kuzey Amerika'nın en büyüğü olan tesisteki otomatik kalıp fabrikasında prototipler ve seri modeller mümkün olan en kısa sürede ve özel ihtiyaçlara göre üretilebiliyor. Fabrikanın Genel Müdürü Matthias Heinrich, konuyla ilgili olarak "Gittikçe daha fazla sayıda müşterimiz 'her şey dahil paket'ler istiyor" diyor.

## Nihayet şirkete ait montaja hazır parçalar

Şimdiye kadar döküm parçalar Leipzig tesisinde mekanik olarak işlenemiyordu. Müşterinin bu yönde bir isteği olduğunda bunun için harici bir hizmet sağlayıcının talep edilmesi gerekiyordu. Bu durum, özellikle prototiplerde bugün GF için bir sorun teşkil ediyor. Matthias, konuyla ilgili görüşlerini "Döküm parçalarımızı müşterimizi nihai zamanlamadan memnun edecek kadar hızlı işleyebilen şirketlere neredeyse hiç rastlamıyoruz" diyerek belirtiyor.

GF Casting Solutions, bu nedenle kendi işleme merkezine yatırım yaptı. İki çalışan, kısa süreden beri montaja hazır döküm parçaları üretmek için bir torna ve freze tezgahında çalışıyor. Matthias, "Gelecekte daha fazla işleme makinesine yatırım yapmak ve üç vardi-

↓ Fikirden seri üretime: GF Casting Solutions'ın Leipzig fabrikası, artık müşterilere 'her şey dahil paket'ini sunuyor.



← Yeni işleme merkezinde çalışma yakında üç vardiya halinde yürütülecek.

→ Leipzig'de döküm parçalar, torna ve freze makinesi kullanılarak montaja hazır şekilde üretiliyor.

yada çalışmak istiyoruz" diyor. "Our hands shape your success" (Ellerimiz başarınızı şekillendiriyor) sloganıyla yola çıkan Leipzig fabrikası, yeni bir kampanyayla "her şey tek elden" kaynak konseptini özetliyor. Siparişler yoğun, yeni müşterilerden gelen birçok talep var. Ayrıca robotiğin yeni alanı için de aynı durum söz konusu.

## ABD için robotlar

GF Casting Solutions, kısa süre önce ABD'den bir sipariş aldı. Bir müşteri, konteynerleri yükleyip boşaltacak otonom bir robot üretmeyi planlıyor. Robot gövdesi için şirketin, batarya ve tekerlekler için alan sağlayan ağır ve sağlam bir dökme demir parçasına ihtiyacı var. Matthias, "Parçayı müşteri ile birlikte geliştirdik ve döküm sürecini bilgisayarda simüle ettik. Prototipler için ilk test kalıpları, 3D kum yazıcımızla oluşturuldu," diyerek konuyla ilgili durumu açıklıyor. 3D kum yazıcı, ayrıca hidrolik sistemlerin (yağ kanalları) iç işleyişi için de kullanışlı olduğunu kanıtladı. Matthias, "Bu, fabrikamızın büyümesini garanti eden bir başka unsur," diyor. GF Casting Solutions Leipzig, 2021 yılında "Value" kategorisinde şirket ödülünü kazandı. Gerekeceği şunlar belirtildi: "Fabrika, GF amacını 'Becoming better every day' anlayışıyla her gün daha iyiye giderek örnek bir şekilde yaşıyor ve ilerliyor. Çalışma arkadaşları, bağımsız olarak prosesleri sürdürülebilir bir şekilde optimize etmenin yolunu buldu ve diğer yerler için rol model oldu."

## Müşteriler daha hafif parçalar istiyor

Hızlı hareket edebilmek için, GF Casting Solutions son zamanlarda diğer iş süreçlerini de modernize etmiştir. Genel müdür, konuya dair "3D kum yazıcıya ek olarak, örneğin iki yıldır başarıyla kullanılan beş adet temizlik robotu satın aldık" şeklinde açıklıyor. Döküm parçaların taşlanması temiz olmayan, çok ağır bir işti. Çalışanları elle öğütme zahmetinden giderek daha fazla kurtarmak için bu iş adımı yapay zekâ (AI) yardımıyla otomatik hale getirildi. Ayrıca, ikinci bir 3D kum yazıcı satın alınması planlandı. Fabrika stratejisi aynı zamanda bir sürdürülebilirlik yaklaşımını

da içeriyor. Matthias, "Yeni nesil Off-Highway araçlar, alternatif sürüşlere giderek daha fazla güveniyor" diyor ve devam ediyor: "Üreticiler, dizel yakıt tüketimini azaltmak için, aynı zamanda - tabii ki güçten ödün vermeden - nerede malzemeden tasarruf edileceği konusunda bilgi vermemizi bekliyor." Şimdiye kadar, bir damperin, yani büyük şantiyelere ikmal yapabildiği bir ön damperin aksı 700 kilograma kadar ulaştı. GF Casting Solutions, ör. biyonomik inşaat işlemleri gibi daha hafif çözümler üzerinde çalışmalar yürütüyor. Matthias, "Ayrıca, malzemelerimizin geri dönüşürlüğü, iklimin korunmasına önemli bir katkı sağlıyor" diye vurguluyor ve sözlerine şöyle devam ediyor: "Otomotiv endüstrisinde kaporta üretiminden kaynaklanan damgalama atıkları, üretim prosesimizde bugün aslan payını oluşturuyor. Ayrıca döküm parçalarımız, daha sonraki bir tarihte tamamen geri dönüştürülebilir."



**Matthias Heinrich**

**Pozisyon:** Genel Müdür  
**Bölüm:** GF Casting Solutions  
**Fabrika:** Leipzig (Almanya)  
**GF'ye giriş:** 1995



↑ Matthias Heinrich, ekipleriyle yakın temas halinde. Prototipler artık bilgisayarda tasarlanabilir ve daha sonra 3D kum yazıcı ile oluşturulabilir.



## Yedi denizi aşıyoruz

GF Piping Systems'in küresel denizcilik işi hakkında dört olgu

Sayfa 36

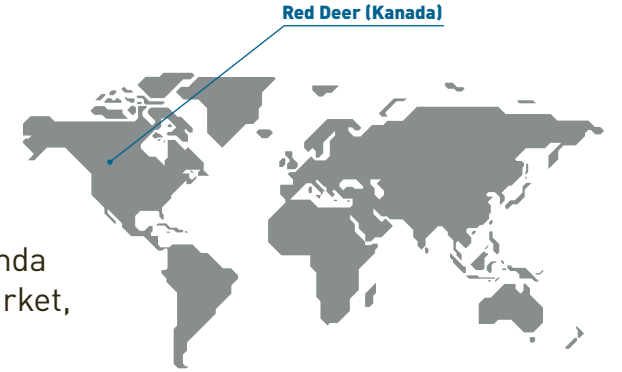
## Paketlerin efendisi

Dünya çapındaki lojistik merkezleri için yenilikçi bir yüksek teknoloji ürünü olan robotların kalbini GF üretiyor

Sayfa 37

# Tarımda yenilik

**MÜŞTERİLERİMİZ:** Kanadalı şirket Pure Life Carbon, tarımda devrim yaratmak istiyor. GF Piping Systems ile birlikte şirket, bitkilerin daha hızlı büyümesini ve iklim üzerinde daha az etkiye sahip olmasını sağlayan üreme toprağı üretiyor.



Kanada'daki Aspen Parkland ekolojik bölgesinde, arazi alanının %90'ı tarım için kullanılmaktadır. Pure Life Carbon şirketinin merkezi buradadır.

**K**anada dünyanın en büyük gıda ihracatçılarından biri. Alberta, Saskatchewan ve Manitoba eyaletlerinin bir kısmını kapsayan Aspen Parkland ekolojik bölgesinde arazinin %90'ı günümüzde tarım için kullanılıyor. Bölge, boreal iğne yapraklı ormanlar ile otlaklar arasında dünyanın en geniş geçiş alanı olma özelliği taşıyor. Çayırların en kurak bölgesi olan Red Deer çevresindeki alan hakkında, kaşif ve coğrafyacı John Palliser'in 19. yüzyılda neredeyse ağaçsız olan bölgenin yerleşim ve tarım için tamamen uygunsuz olduğunu iddia ettiği söylenir.

Ancak bazen biraz öncü ruh gerekir. Bu ruhu yalnızca ilk yerleşimciler değil, merkezi Calgary ile Edmonton arasında 100.000 nüfuslu bir kasaba olan Red Deer'de bulunan bir şirket de gösterdi. Pure Life Carbon, dünya çapında iç mekan tarımını yalnızca daha üretken değil, aynı zamanda daha çevre dostu hale getirme görevini üstlenmiştir. Pure Life Carbon, GF Piping Systems ile birlikte tarım işlerinin günümüzdeki uygulama biçiminde devrim yaratmak için üç yıldır çeşitli çalışmalar yürütüyor.

## Hedef, daha ekolojik bir üretim

Tarım, iklim değişikliğinin hem nedeni hem de kurbanı olduğu için daha sürdürülebilir tarıma acilen ihtiyaç duyulmaktadır. Hakikaten de tarım, enerji kullanımından sonra sera gazı üretimi noktasında dünyadaki en büyük ikinci faktördür. Bunun başlıca nedenleri fabrika çiftçiliği, gübre ve böcek ilacı üretimi, dünya çapında uzun nakliyatlar ve bataklıkların kurutulmasıdır. Dünya Kaynakları Enstitüsü'nün İklim İzleme Raporu'na göre tarım, toplamda yaklaşık altı gi- →



↑ GF Piping Systems'in valfler, aktüatörler, ölçüm teknolojisi ve kontrolörler içeren eksiksiz bir çözümü, biyokarbonun büyük tanklarda işlenmesini düzenliyor.



gaton CO<sub>2</sub> ve diğer sera gazlarından sorumludur (2019 itibarıyla).

Pure Life Carbon Stakeholder Relations Başkanı Fred Munn, bunun artık kabul edilemez olduğunu söylüyor. CleanTech şirketi, bitkilerin daha hızlı büyümesini sağlayan ve özellikle çevre dostu olan bir üreme toprağı üretiyor. GF Piping Systems'in Kanada'daki Genel Müdürü John Giroux, "Bu gurur verici bir proje," diyor. John, doğa dostu tarım teknolojisi şirketinin yeniliklerinin "üreme toprağında kullanılan, geri dönüştürülemeyen ve aslında yalnızca çöp depolama sahasına atılabilen" diğer ürünlerin yerini aldığını söylüyor.

Tarımda yaygın olarak kullanılan turba yosunu, taş yünü veya Hindistan cevizi lifleri, üreme toprağı olarak hizmet eder. Ancak bu malzemeler çevre dostu değildir, çünkü örneğin çıkarılmaları konusunda iklim için önemli bataklıklar kurutulmakta, üretimleri sırasında çok fazla sera gazı açığa çıkmakta ve bozunmamaktadır. Pure Life Carbon, GF Piping Systems ürünlerinin yardımıyla tarımı yeni bir geleceğe taşımak istiyor.

#### GF'in valfleri, tahrikleri ve ölçüm teknolojisi

Pure Life Carbon, bu planı gerçekleştirmek için yalnızca toprağı iyileştirmekle kalmayıp aynı zamanda daha fazla CO<sub>2</sub> depolayabilen üreme toprağını geliştirmiştir. Üretim için ahşap, biyokarbon üretmek üzere yüksek sıcaklıklara maruz bırakılır. İşte bu noktada GF Piping Systems'in komple çözümü devreye giriyor. Vanalar, aktüatörler, ölçüm teknolojisi ve kontrolörlerden oluşan sistem, 4.000



**John Giroux**

**Pozisyon:**  
Genel Müdür  
**Bölüm:**  
GF Piping Systems  
**Fabrika:**  
Mississauga  
(Kanada)  
**GF'ye giriş:**  
2016

↓ Kanadalı Pure Life Carbon şirketi, bitkilerin daha hızlı büyümesini sağlayan ve çevre dostu olan bir üreme toprağı üretmektedir.

litrenin üzerinde hacme sahip tanklarda biyokarbonun işlenmesini düzenlemektedir. Burada, biyokarbon tesilli bir kimyasal proses ile işleme tabi tutulur. Tankın dış yüzeyinde; karışımın sıcaklığı, akışı, ph seviyeleri ve basıncı GF ürünleri ile ölçülür.

Proses suyu ve özel kimyasallar eklenerek biyokarbon sürdürülebilir bir üreme toprağına dönüştürülür. Aynı zamanda, GF Piping Systems'in diğer boru ürünleri, kullanılmış suyun toplanmasını ve bir filtreleme sistemi aracılığıyla bir sonraki işlem için arıtılmasını sağlar.

GF Piping Systems ürünleri, endüstriyel tesisleri geleceğe hazır hale getirmek için modern teknolojileri sürdürülebilir malzemelerle birleştirmektedir. Plastik bileşenler korozyona dayanıklıdır ve neredeyse hiç bakım gerektirmez. Bunun sonucunda, metalden yapılmış bileşenlere kıyasla daha uzun bir hizmet ömrü ve daha düşük maliyetler elde edilir. Parçaların sık sık değiştirilmesi gerekmez ve çevreyi tehlikeye atacak sızıntı olasılığı çok daha düşüktür; böylece işletme güvenliği sağlanır. Fred Munn, "GF ürünlerinin dayanıklılığı, sürdürülebilirliği ve kırılmaya karşı direnci, ortaklığımızın anahtarını oluşturuyor," diyor.

#### Kapalı alan tarımın avantajları

Fred Munn'a göre, gelecekte tarımın karşılaşılabileceği zorlukların üstesinden gelmek ve verimlilik artışı sağlamak için tam da bu tür modern boru sistemlerine ihtiyaç var.

Pure Life Carbon'un üreme toprağı yalnızca CO<sub>2</sub> negatif olmakla kalmıyor, aynı zamanda geleneksel ürünlere kıyasla bitki yetiştirmek için gereken hacimden

## "Ürünlerimizle sürdürülebilir gıda üretimini mümkün kılan bir yeniliği destekliyoruz."

#### John Giroux

Kanada'da GF Piping Systems Genel Müdürü



↑ Pure Life Carbon'dan Fred Munn (solda) ve GF Piping Systems'ten John Giroux (sağda).

← Pure Life Carbon'dan Fred Munn (solda) ve GF Piping Systems'ten John Giroux (sağda).



**Fred Munn**

**Pozisyon:**  
Stakeholder Relations Başkanı  
**Şirket**  
Pure Life Carbon  
**Fabrika:**  
Red Deer (Kanada)

**"GF ile harika bir ortaklık kurduk. Gezegenimizi korumak amacıyla bu yeniliği en iyi şekilde nasıl uygulayacağımızı birlikte öğrendiğimiz için işimize çok iyi entegre olduk."**

#### Fred Munn

Pure Life Carbon Stakeholder Relations Başkanı

## Kanada'da sürdürülebilir tarım

Kanada hükümeti, biyoteknolojik uygulamaların tarım ve ormancılıkta kullanılması konusunda büyük umutlar beslemektedir.

Pure Life Carbon'un merkezinin bulunduğu Alberta, Kanada'nın en güçlü tarım bölgelerinden biridir. Burada biyoekonomiyi teşvik etmek için başlatılan çeşitli girişimler ve yaklaşımlar bulunmaktadır. "Bioeconomy Alberta Network" çeşitli araştırma, geliştirme ve endüstri girişimlerini içermektedir. Hükümet tarafından finanse edilen bir araştırma enstitüsü olan Alberta Innovates Bio Solutions, Alberta'da biyoekonominin daha da geliştirilmesi için öneriler geliştirmiştir. Diğer hususların yanı sıra, biyoekonomi için bir politika çerçevesi geliştirilmesini ve bölgesel küme gelişiminin desteklenmesini tavsiye etmektedir.

#### İlgini çektimi?

Pure Life Carbon'da üretimin nasıl yapıldığını kendi gözlemlerinizle görmek ister misin? QR kodu seni videoya yönlendirir:



%90'a kadar tasarruf sağlıyor. Fred Munn, "Bir domates bitkisi, malzememizin bir buçuk litresinde büyüyor. Turba yosunundan 15 litreye ihtiyacınız var" diye açıklıyor.

Buna ek olarak: Biyokarbon üzerinde yetişen bitkiler daha erken olgunlaşır, bu da daha yüksek cirolar ve daha düşük maliyetli bir üretim vaat eder. Uzun ömürlü olması nedeniyle, biyokarbonlu üreme toprağının kullanım ömrünün bilinen bir sonu da yoktur. Öte yandan turba ve diğer yetiştirme ortamları tek kullanımlık ürünlerdir.

John, "Ürünlerimizle sürdürülebilir gıda üretimini mümkün kılan bir yeniliği destekliyoruz" diyor.

#### Kanıtlanmış bir işbirliği

Kanadalı şirket, işte bu nedenle geleceğin tarımı için malzeme üretimini daha da optimize etmek amacıyla GF Piping Systems ile yakın işbirliğini gelecekte de sürdürmeye büyük önem veriyor.

Fred Munn, ürünlerin kalitesinden ve işbirliğinden emin: "GF ile harika bir ortaklık kurduk. Gezegenimizi korumak amacıyla bu yeniliği en iyi şekilde nasıl uygulayacağımızı birlikte öğrendiğimiz için işimize çok iyi entegre olduk."



BİLİYOR MUYDUN?



## Yedi denizi aşıyoruz

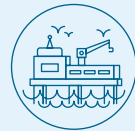
GF Piping Systems, uzun süredir gemilerle su ve soğutma sıvısı nakliyesi için çözümler sunmaktadır. Burada güvenlik, verimlilik ve yolcuların konforu odak noktasındadır. Küresel denizcilik işimiz hakkında dört gerçek.



GF Piping Systems tüm metallerden daha hafif olan **plastikboru sistemleri** üretmektedir; bunlar daha uzun ömürlüdür ve kesinti süreleri yoktur. Böylece, enerji kullanımını ve sera gazı emisyonları azaltılabilir. Ayrıca bakım ve onarıma da gerek yoktur. İnedatif bağlantı teknolojisi sayesinde dar alanlara monte edilebilirler. Bu da, ürünleri gemilerde kullanım için ideal hale getirir.



Yolcu gemilerinde içme suyu, atık su, havuz suyunun dağıtım ve arıtılması ve iklimlendirme gibi diğer uygulamalar için kullanılan kilometrelerce boru sistemi döşenmiştir. Bir yolcu gemisindeki 600 metal kelebek vana GF'nin 565 kelebek vanası ile değiştirildiğinde gemi **10 tona kadar daha hafif olur**, bu da CO<sub>2</sub> emisyonlarını azaltır.



**Yüzen rüzgâr çiftlikleri, offshore destek gemileri, yüzer vinçler ve petrol platformları**, az insan gücü ile otonom çalışmayı mümkün kıldıkları için GF Piping Systems'in otomasyon işlevlerine sahip çözümlerinden yararlanır. GF Piping Systems, aynı zamanda bu tür offshore yapılarını kurmak ve hizmetten çıkarmak için kullanılan dünyanın en büyük yarı dalgıç yüzer vinç için parça tedarikçisidir.



GF Piping Systems, yakın zamanda denizcilik sektöründeki varlığını genişletti. **Küresel bir iş geliştirme ve satış ekibi** el ele çalışıyor: 12 farklı ülkeden 16 denizcilik uzmanı, dünya çapında 15 noktada müşterilere destek vermektedir. Müşteri gereksinimlerine göre özelleştirilmiş çözümler için dünya çapında 14 noktada prefabrikasyon da gerçekleştirilmektedir.

## 6.750 m

GF Piping Systems, dünyanın en büyük çift yakıtlı yüzer vincin tedarikçisidir. Rüzgâr çiftlikleri veya petrol platformları gibi offshore yapılarının kurulum ve sökme işlemleri için kullanılır. 1,5 milyar dolarlık proje 20.000 ton kaldırma kapasitesine ve 230 konaklama kabineye sahiptir. Yüzer vince Instaflex, ecoFIT ve SeaDrain gibi 6,75 kilometrelik termoplastik boru sistemleri döşenmiştir.

İÇİNDE GF VAR

## Paketlerin efendisi

Parcel Shipping Index'e göre, 2022 yılında dünya çapında saniyede yaklaşık 5.000 paket gönderildi. GF, her paketin alıcısına hızlı bir şekilde ulaşmasını sağlamak için dünyadaki en yoğun lojistik merkezlerinin bazılarında müşterilerinin yenilikçi bir çözüm geliştirmesine yardımcı oluyor.



### Biliyor muydun?

- **GF'nin şasisinin ilk yedi prototipi** yalnızca on iki hafta içinde kalıba döküldü, işlendi ve teslim edildi. Bu, yalnızca 3D baskı sayesinde mümkün oldu.
- **Hareket için**, Stretch tekerlekli mobil bir tabana sahip, direği ise kameralar ve sensörler ile donatılmıştır.
- **Stretch'in robotik kolu** 23 kilograma kadar yük kaldırma kapasitesine sahip.
- **Batarya sistemi** tamamen şarj edildiğinde, Stretch kesintisiz şekilde sekiz saat çalışabiliyor.

**Boston Dynamics'in yeni geliştirdiği lojistik robotu "Stretch" saatte 800 pakete kadar taşıma kapasitesine sahip.** GF Casting Solutions, lojistik merkezlerinde paketleri ayırabilen veya konteynerleri gemilere ya da kamyonlara yükleyip boşaltabilen depo robotunun temel bileşenini tedarik etmektedir. Robotun kalbi, aynı zamanda batarya muhafazası olan

şasi, yani çerçevedir. Tüm bağlantılar ve şasi sistemi bu çerçeveye monte edilmiştir. Devasa, tamamen hareketli robot kolu şasinin üzerine yerleştirilmiştir. Yeni Stretch, bir yüksek teknoloji ürünüdür ve yapay zekâ ile çalışıyor. Bir paketin boyutunu otomatik olarak tespit eder, vantuzlarının yardımıyla paketi alır ve doğru yere taşır. Bunun için ray gibi bir otomasyon alt-

yapısına dahi ihtiyaç duymaz. Tekerlekler üzerinde esnek bir şekilde hareket eder. Böylece, personel eksikliği olan bir sektörde iki ila üç çalışanın işini tek başına yapabiliyor. Robotun 2025 yılından itibaren piyasaya sürülmesi bekleniyor. Yoğun bir talep var. Boston Dynamics şu anda yedi prototipin yanı sıra ilk üretim öncesi serisini müşteri tarafında test ediyor. ■



## ZAMAN YOLCULUĞU

1915

**Schaffhausen'deki şirket treninin kullanımı:** 1993'e kadar  
**Yıllık olarak şirket treninin işlenmiş yük vagonları sayısı:** 4.000  
**Şirket treni lokomotiflerinin sayısı:** 7  
**Fabrika:** Schaffhausen (İsviçre)

## Şehir için GF treni

1910 yılında GF'ye malzeme taşıyan arabaları yolları giderek tıkayınca, GF Schaffhausen tramvayının dar hatlı raylarının GF tesislerine kadar uzatılması fikrinin kabulü için çalışmalar yürüttü ve tüm masraflarını karşıladı. 1911 yılında Ebnat'taki sanayi bölgesine ve 1913 yılında yakındaki Mühental'e giden bir güzergâh oluşturuldu. Güzergâh ortaklaşa kullanıldı. Şirket treni malları getiriyordu, belediye tramvayı ise GF çalışanlarını işe getiriyordu. 1915 yılına ait fotoğraf, Mühental'de GF bileşenleri ile inşa edilmiş şirket trenini göstermektedir. ■



## PAYDOS

## Japonya'da Bratwurst

Joachim Nuebling, Japonya'da GF Piping Systems için çalışıyor. Ülkeyi, insanları ve yemekleri çok seviyor. Yalnızca bir şey eksikti: Alman sosisi. Bunu da artık kendisi yapıyor.

**Japonya'daki yemekler ünlü ve mükemmel.** Ama benim Alman damağımda bir şey eksik: Bratwurst! Burada süpermarketlerde "Frankfurter", "German Style" ya da "Grill Meister" gibi umut verici isimlerle satılan tüm sosisler lezzet bakımından hayal kırıklığı yaratıyor. Bu yüzden üç arkadaşımınla birlikte kendim

sosis yapmaya başladım. Şimdiye kadar kaba ve ince kıyım Bratwurst'un yanı sıra %50 dana ve %50 kuzu etinden yapılan bir Kuzey Afrika sosisi olan Merguez sosisini ürettik. Bunların üretimi hızlı ve basit, sonuç da çok lezzetli. Fotoğraf beni Merguez tabağımızla birlikte gösteriyor. ■

## Joachim Nuebling

**Pozisyon:** Teknik Hizmetler ve Pazarlama Yöneticisi  
**Bölüm:** GF Piping Systems  
**Fabrika:** Tokyo (Japonya)  
**GF'ye giriş:** 2006



## Peki, ya sen?

Sen mesai sonrası neler yaparsın? İyi çözünürlükte (~2 MB) bir fotoğrafı, fotoğrafta neler görüldüğüne dair kısa bir açıklamayla aşağıdaki adrese gönder: [globe@georgfischer.com](mailto:globe@georgfischer.com)



## KÜNYE

Sayı #01/2023

## Yayımlayan

Georg Fischer Ltd  
 Beat Römer, Konzernkommunikation  
 Amsler-Laffon-Str. 9  
 CH-8201 Schaffhausen  
 Tel.: +41 (0) 52 631 1111  
[globe@georgfischer.com](mailto:globe@georgfischer.com)

## Proje ekibi

Marta Falconi (baş redaksiyon),  
 Isabel Prose (proje yönetimi),  
 Carsten Glöse (redaksiyon şirketler grubu),  
 Susanne Düggelin,  
 Julia Schäfer Gomez (redaksiyon GF Piping Systems),  
 Ramona Bernegger, Linus Gempert (redaksiyon GF Casting Solutions),  
 Johanna Lüder (redaksiyon GF Machining Solutions)

## Uygulama

Axel Springer Corporate Solutions GmbH & Co.KG  
 Nicole Langenheim (proje yönetimi),  
 Anika Berger, Philipp Blanke (editörler),  
 Jennifer David (sanat yönetmeni),  
 Anne Schälike (fotoğraf düzenleme)

## Çince yayının basımı

DE Druck Europa GmbH

## Diğer yayınların basımı

optimal media GmbH

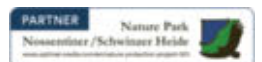
## Resimlerin kaynağı

Kapak: Cathrine Stukhard; İllüstrasyonlar: Clara Philippzig; S. 2-3: özel (6), GF, Eisenbibliothek, İllüstrasyon: Uli Knörzer; S. 4-5: Martin Maier, Alberto Bernasconi, Michael Bader, Gerard Yunker, Boston Dynamics, GF; İllüstrasyonlar: Uli Knörzer (3); S. 6-7: GF (6); S. 8-15:

Martin Maier (10), Stefan Meyer/Meyer-kangangi (3), Cathrine Stukhard (3), Getty Images/Moment/Songsak Rohprasit, GF (2); İllüstrasyonlar: Clara Philippzig; S. 16-17: Glenn Harvey; S. 18/19: özel (5); S. 20-22: Alberto Bernasconi, A.Cross Onlus/Enrica Rosato, Lions Club Seregno AID/Francesco Viganò (2), GF;; S. 23: İllüstrasyon: Uli Knörzer; S. 24-25: Jann Lipka (5); S. 26-28: Getty Images/Stone/Martin Puddy, GF (3); S. 29: GF; İllüstrasyonlar: Clara Philippzig; S. 30-31: Michael Bader (5); S. 32-35: Thomas Linke/laif, Gerard Yunker (4), GF (2); S. 36: Getty Images/Moment/eqsk134; S. 37: Boston Dynamics; S. 38: Eisenbibliothek; S. 39: özel; S. 40: JBL; İllüstrasyon: Uli Knörzer

**Globe yılda üç kez** Almanca, İngilizce, Fransızca, İtalyanca, Romence, Portekizce, Türkçe ve Çince dillerinde yayınlanıyor. Her sayıdan toplam 11.000 nüsha basılıyor.

#02/2023 no'lu bir sonraki sayının son redaksiyon tarihi Mart 2023 ay sonu.





# Teşekkürler!

Bu sayıda hikayelerini bizimle paylaşan ve bunu gerçekleştirmemizde bize destek olan tüm GF çalışma arkadaşlarımıza teşekkür ederiz.



## Konuların

Dünya çapındaki tüm GF çalışanlarının bilmesi gereken heyecan verici bir hikayen mi var? O halde bize yaz!

Globe Yazı İşleri Ekibi mesajını merakla bekliyor! Bize bir e-posta yolla:

[globe@georgfischer.com](mailto:globe@georgfischer.com)



## Geri bildirimim

Bu sayıda en çok beğendiğin ne oldu? Neleri iyileştirebiliriz? Geri bildirimlerini almaktan memnun oluruz.



**Globe Ekibi (soldan sağa):**

Isabel Proske, Johanna Lüder, Susanne Düggelin, Carsten Glose, Marta Falconi, Ramona Bernegger



## Çekiliş

[globe@georgfischer.com](mailto:globe@georgfischer.com) adresine **31 Mart 2023** tarihine kadar e-posta yollayarak **Hello!, Gizli kahramanım, Yaşam boyu unutmayacağım deneyimim** ya da **Paydos** bölümleri için fikirlerini paylaşan çalışanlar arasında yapılacak çekilişte kazananlara **taşınabilir, su geçirmez JBL müzik kutusu hediye ediyoruz.**

Sen de katıl ve bir sonraki Globe'da yer alma fırsatını kaçıрма!

## Bu sayının kazananı:

Michelle Reder, GF Piping Systems, Irwindale (ABD)

### Katılım koşulları

Çekiliş, Georg Fischer Ltd (GF) tarafından düzenlenmektedir. Tüm GF kuruluşu çalışanlarının katılma hakkı bulunmaktadır. Katılımcılar kazandıkları takdirde isimlerinin yayınlanacağını kabul ederler. Kazanan, son başvuru tarihine kadar alınan tüm katılımlar arasından kura ile seçilecektir. Ödülün nakit olarak ödenmesi mümkün değildir. Yasal süreç hariç tutulmuştur. Yarışmaya katılarak, bu katılım koşullarını kabul etmiş olursunuz. Verileriniz yarışmanın bir parçası olarak işlenecektir. Ayrıntılı bilgi için GF web sitesindeki (<https://www.georgfischer.com/privacy-statement-de>) veri gizliliği hükümlerini okuyabilirsiniz.



## Globe'u çevrim içi de okuyabilirsiniz!

Güncel Globe sayısını internette Almanca, İngilizce ve Çince dillerinde keyifle okuyabilirsiniz:

[globe.georgfischer.com](http://globe.georgfischer.com)