TRUe

LA REVISTA PARA LOS ESPECIALISTAS EN CHAPA

01 Dresde

Éxito en sajón:
De cabras montesas, motocicletas y la World Wide Web

02 A Coruña

La fiesta de cumpleaños fue ayer: cómo los técnicos en mecanizado de chapa contribuyen a dar más lustre a las tiendas insignia

N.° 05/2018 AMBICIÓN

03 Siheung

Work and Travel:
Los ambiciosos planes de expansión de un experimentado empresario en la otra punta del mundo

04 Ditzingen

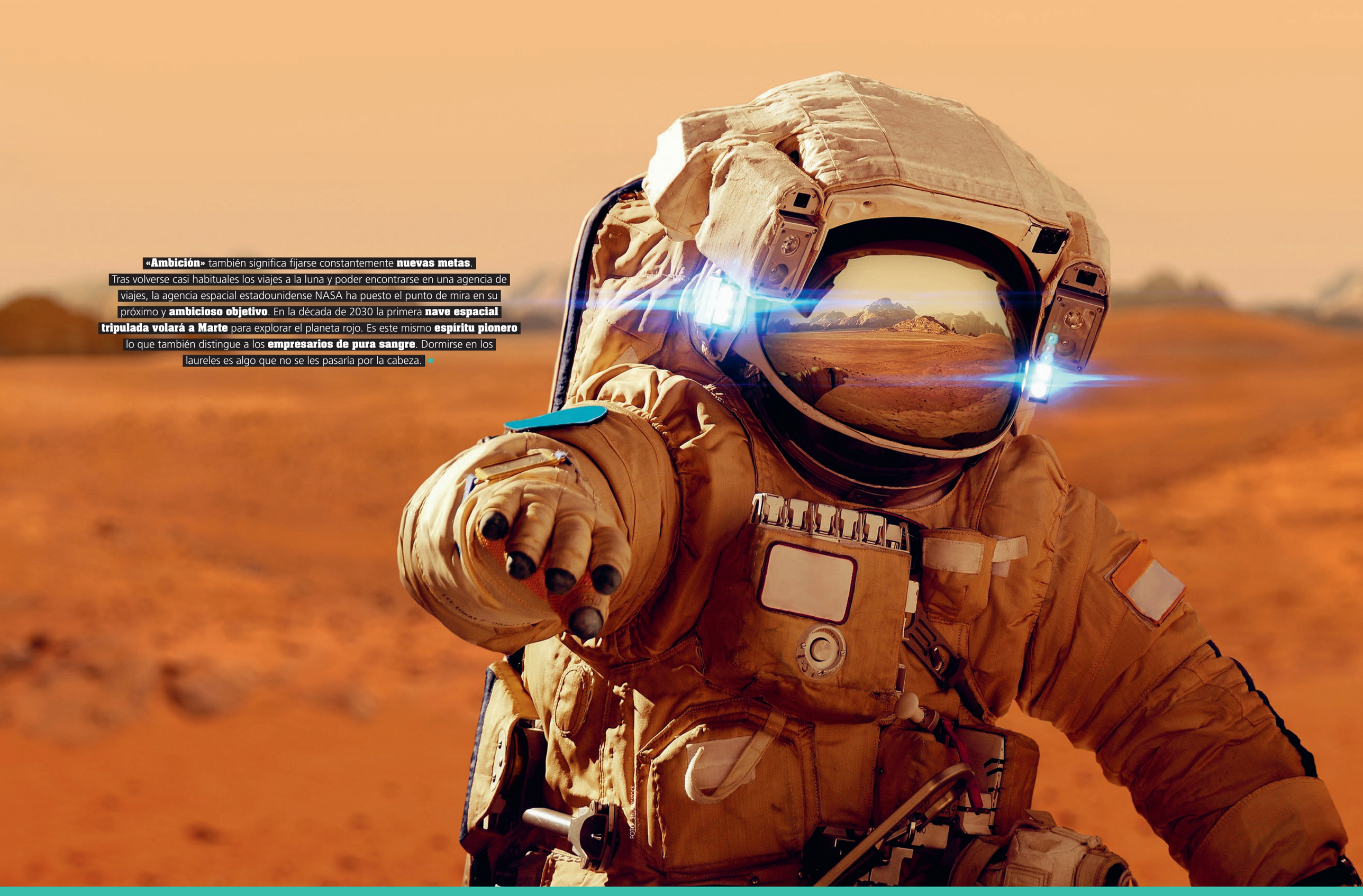
El repuesto y la ambición se encuentran: cómo surgió uno de los centros logísticos más modernos de Alemania de un molinillo de especias

TRUMPF

A veces nos topamos con situaciones en las que **preferiríamos rendirnos.** ¿Qué nos ayuda cuando rendirse no es una opción? **La ambición.** Un rasgo del carácter que hace que las personas **superemos fronteras** increíbles. Una cualidad esencial, y no solo en la **escalada en hielo,** uno de los deportes más extremos que existen. Como empresario, con frecuencia también es necesario **superar los propios límites** para afrontar con éxito los retos en los negocios. ■

FOTO: Getty Images

La ambición polariza, pues no solo suscita asociaciones positivas. Esto es muy injusto, ya que puede ser el **desencadenante de grandes proezas**. Por ejemplo, en la familia Curie. Marie Curie **era imparable** y abandonó su país natal para estudiar Física y Matemáticas en Francia. El resto es historia. Después llegaron, entre otras cosas, **dos Premios Nobel, algo que ninguna otra científica ha conseguido.** Lo curioso de esto es que su hija también ganó un Premio Nobel. ¿Acaso se hereda la ambición? ■



«Ambición» también significa fijarse constantemente **nuevas metas**. Tras volverse casi habituales los viajes a la luna y poder encontrarse en una agencia de viajes, la agencia espacial estadounidense NASA ha puesto el punto de mira en su próximo y **ambicioso objetivo**. En la década de 2030 la primera **nave espacial tripulada volará a Marte** para explorar el planeta rojo. Es este mismo **espíritu pionero** lo que también distingue a los **empresarios de pura sangre**. Dormirse en los laureles es algo que no se les pasaría por la cabeza.

FOTO: Shutterstock

FOTO: TRUMPF

Desarrollar un **nuevo concepto de máquina** en apenas dos años es un objetivo ambicioso. Con la **TruLaser Center 7030** lo hemos logrado. Esto se debe, entre otras cosas, a que siempre nos hemos atrevido a aplicar nuevas formas de **colaboración** y nuevos métodos de **desarrollo**.

El objetivo último del grupo TRUMPF es crecer una media de un 10 por ciento anual y financiar este crecimiento con sus propios recursos. Para ello, hay que crecer a un ritmo mayor que el mercado, lo que implica estar buscando continuamente nuevas oportunidades. De ahí que no podamos dormirnos en los laureles, ¡ni siquiera en tiempos de bonanza como estos! No se trata del «siempre más», sino más bien de no cejar en nuestro empeño de ser para usted, nuestro cliente, el mejor socio comercial en todo momento y con cada reto. Un socio que le ayude a defender y consolidar su posición frente a la competencia. Queremos ofrecerle soluciones convincentes con una «ambición sana». Un buen ejemplo es nuestra nueva máquina de corte por láser TruLaser Center 7030. En su desarrollo nos hemos apartado del camino convencional para encontrar un concepto de máquina completamente nuevo.

Crear soluciones convincentes y ser un socio para sus clientes es también el deseo de los empresarios que presentamos en este número. Por ejemplo, Frank Zieger, de Dresde. Dado que la gama de accesorios de plástico para motocicletas no le convencía, inició sin demora en su sótano su propia producción de componentes de chapa. Actualmente distribuye para todo el mundo a través de una tienda online y es uno de los principales proveedores del mercado. El empresario español Luis Voces incluye turnos de noche para poder entregarle personalmente a su cliente la última pieza del puzzle para la apertura de una nueva filial a la mañana siguiente.

Hemos cambiado nuestros procesos logísticos e instalado un almacén en un terreno no utilizado para poder suministrarle consumibles y repuestos en un tiempo aún menor. A partir de la página 30 le mostramos nuestro nuevo centro logístico. La conexión digital es de suma importancia en este centro, ya que garantiza transparencia y nos permite hacer unas previsiones de existencias fiables. Estamos convencidos de que para ser proveedores líderes de soluciones digitales debemos utilizarlas nosotros mismos, de manera consecuente y con una buena dosis de ambición.

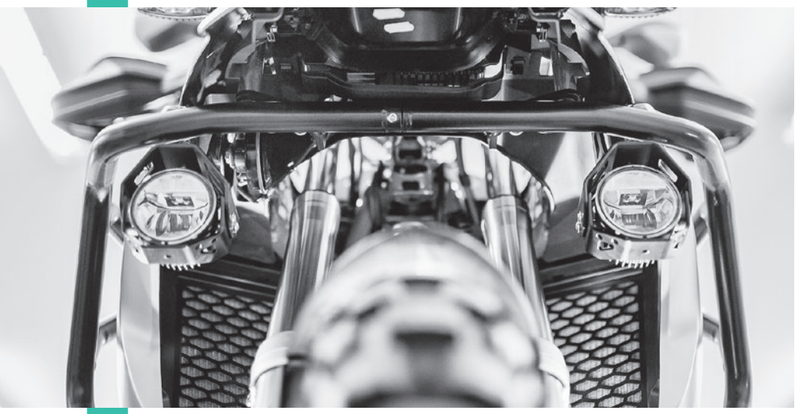
H.-JÜRGEN PROKOP

TRUe

Índice de contenidos

N.° 05/2018

AMBICIÓN . . .



01 . . . en Dresde

Desde Alemania para el mundo. Le mostramos los grandes hitos de IBEX GmbH y le contamos cómo una pequeña empresa de mecanizado de chapa creció gracias a Internet.

Página 12

02 . . . en Siheung

Varias delegaciones nuevas en un país extranjero situado en la otra punta del mundo. Parece una locura, ¿no? No para el empresario Kwak Yun Chon, de Corea del Sur. Averigüe por qué se atrevió a dar el salto a los Estados Unidos.

Página 20

BIZ+ SHORT CUTS 34

TEC+ SHORT CUTS 46

03 . . . en A Coruña

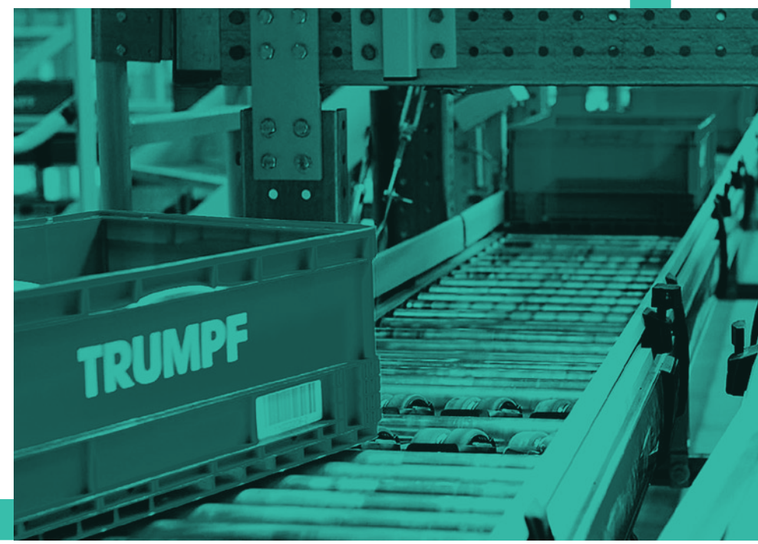
Quien compra siete máquinas nuevas en un mismo año tiene un plan. Y no cualquier plan, sino uno ambicioso. En Galicia, Hydracorte demuestra que el éxito se debe a algo más que a la tecnología.

Página 24

04 . . . en Ditzingen

Aunque el nuevo centro logístico de TRUMPF fue inaugurado en 2017, el proyecto nunca estará finalizado del todo. Explicamos por qué esto es algo bueno.

Página 30



Editorial *08*

01 IBEX en Dresde *12*
02 Laser Center Korea en Siheung *20*
03 Hydracorte en A Coruña *24*
04 TRUMPF en Ditzingen *30*

Shortcuts BIZ+ *34*
¡Ya lo entiendo! El láser nace de la fuerza de la luz *36*

Futuro: el guante inteligente *38*

TruLaser Tube 7000 fiber *42*
Asistencia con un solo clic: el soporte remoto de TRUMPF *43*
Hacer fácil lo difícil *44*
Todos los suministros de un vistazo *45*
Shortcuts TEC+ *46*
pARTgallery *47*
Columna *48*

01

ALEMANIA

Ambición en Dresde

POR EL CARRIL RÁPIDO

¿Qué hacer cuando no se está satisfecho con un producto? Para Frank Zieger la respuesta es evidente: **hacerlo uno mismo.** Y además, mejor. En 2005 este empresario se topó con el problema de que no encontraba ningún soporte de calidad para la matrícula de su motocicleta. Así que, sin dilación, fabricó **él mismo** un soporte de chapa. Así nació **IBEX GmbH** en Dresde.

FOTO: Marten Mieth

2005

Todo el mundo empieza desde abajo

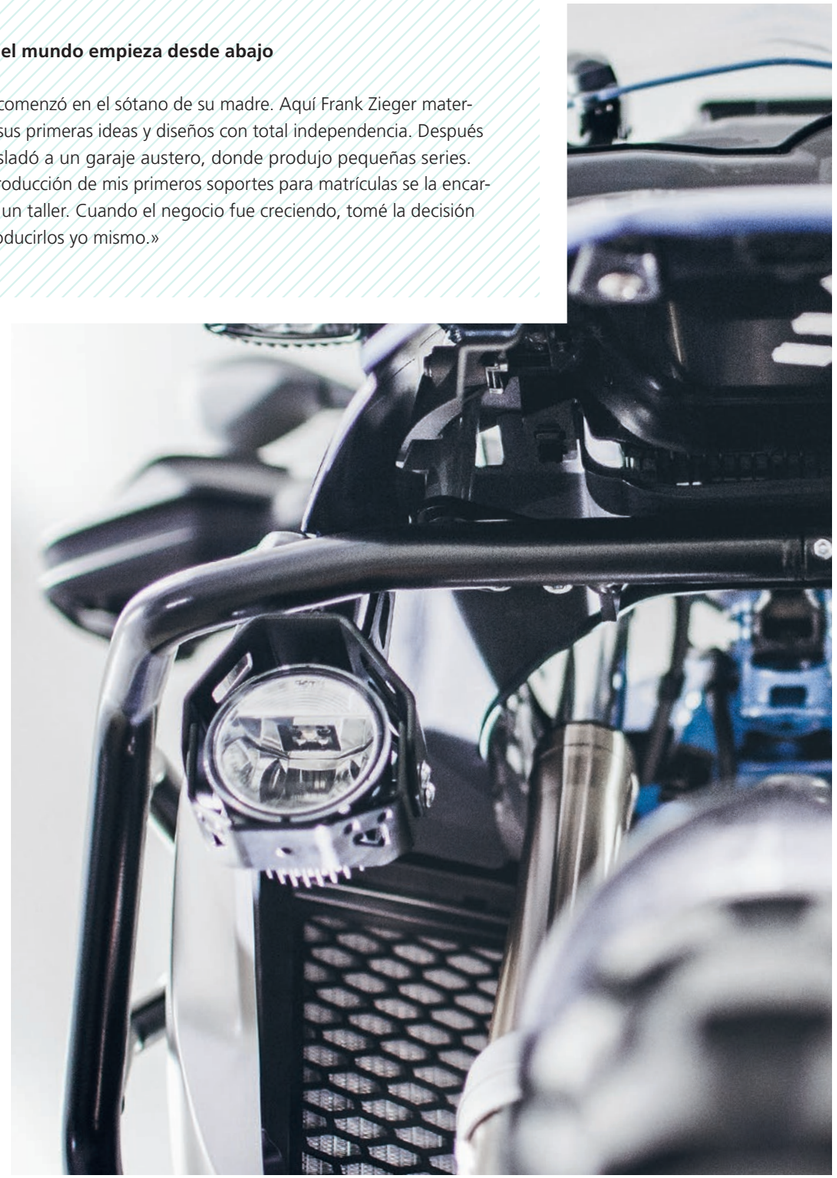
Todo comenzó en el sótano de su madre. Aquí Frank Zieger materializó sus primeras ideas y diseños con total independencia. Después se trasladó a un garaje austero, donde produjo pequeñas series. «La producción de mis primeros soportes para matrículas se la encargué a un taller. Cuando el negocio fue creciendo, tomé la decisión de producirlos yo mismo.»

Pero ¿por qué una cabra montesa? El logo de la empresa encaja a la perfección con su nombre, y es que IBEX quiere decir «cabra montesa» en latín e inglés.

El joven medio de 19 años quizás piensa más en salir de juerga que en fundar una empresa. Frank Zieger, sin embargo, se sale completamente de la media. Terminó su formación profesional en construcción metálica con honores, siendo el mejor de aquel año en toda Alemania. Fundar una gran empresa nunca había formado parte de sus propósitos. En cambio, siempre lo había sido la ambición por mejorar las cosas. Como los soportes de plástico para las matrículas de las motocicletas, que rápidamente fabricó en chapa. «Así, poco a poco, fui contruyendo mi empresa. Todo con mis propios recursos», explica Zieger. Esto ocurrió en 2005. A día de hoy, este ambicioso empresario sajón tiene 21 empleados y la cifra sigue subiendo.

IBEX es uno de los principales especialistas en accesorios para motocicletas, conocido mucho más allá de las fronteras alemanas. Desde equipamiento para viajar hasta soportes de montaje o cubiertas protectoras para motos: esta empresa diseña y produce todo lo necesario para el mundo de las motos. Y si falta algo, los de Dresde no se conforman. Todo lo contrario: se sienten impelidos a desarrollarlo ellos mismos.

A continuación, relatamos la historia de IBEX repasando sus hitos más importantes mientras miramos hacia el futuro.

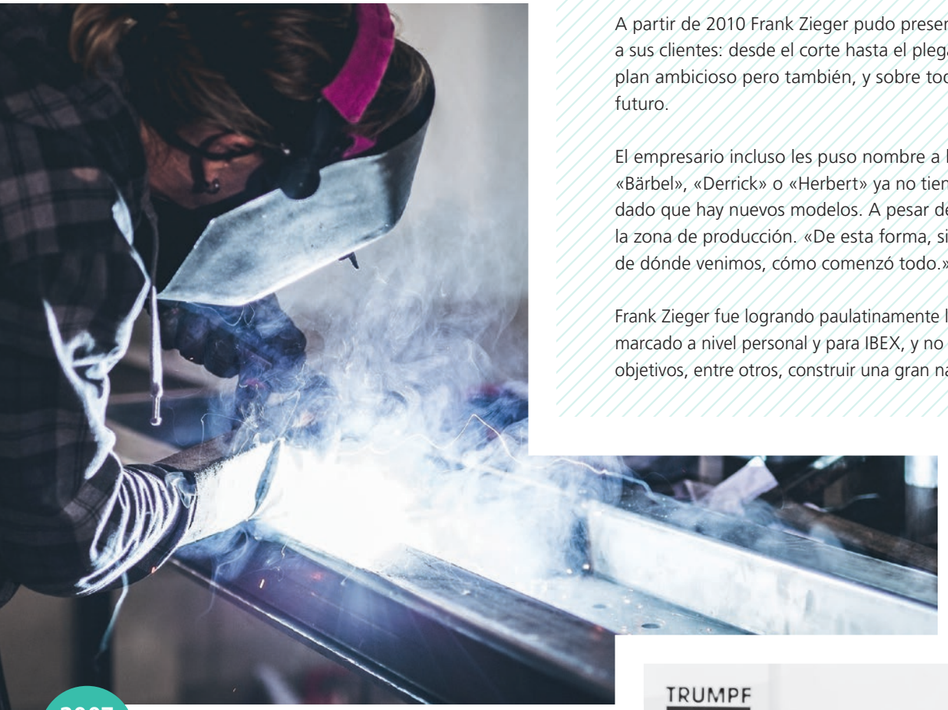


2005

Primero en internet

Lo que distingue a Frank Zieger de algunos fabricantes de chapa es su estrategia de venta. Desde el principio vendió sus productos por internet. Más concretamente, en una tienda online propia, en Ebay y en Amazon. «Era la forma más sencilla de distribuir mis productos, porque al principio estaba yo solo.» Esta opción sigue saliendo rentable. Zieger llega a sus clientes rápidamente, sin complicaciones y a través de vías que conoce. Al fin y al cabo, hoy en día es muy normal comprar por internet.»

FOTOS: Marlen Mieth



2007
2008

La primera plegadora, el primer empleado

Apenas dos años después de la fundación de la empresa, Zieger adquirió su propia plegadora al tiempo que contrataba a su primer empleado: «aquello fue algo totalmente nuevo para mí. Tuve que dirigir a alguien y de pronto tuve a mi cargo a un empleado. Sin olvidar la inversión en una TruBend 3066.» El joven empresario tuvo que pedir un crédito. Acudió a un gran banco, que no creyó en sus ambiciosos objetivos. TRUMPF, en cambio, sí. «Con la ayuda de TRUMPF Bank pude finalmente financiar mis máquinas, y con buenos resultados. Por cierto, el banco que entonces me denegó el crédito ahora quiere financiarme las siguientes máquinas», cuenta el empresario riéndose.

FOTOS: Marlen Meth

2010

Ampliación de la oferta

A partir de 2010 Frank Zieger pudo presentar una oferta integral a sus clientes: desde el corte hasta el plegado y la soldadura. Un plan ambicioso pero también, y sobre todo, con perspectiva de futuro.

El empresario incluso les puso nombre a las primeras máquinas. «Bärbel», «Derrick» o «Herbert» ya no tienen la misma resencia, dado que hay nuevos modelos. A pesar de ello, se mantienen en la zona de producción. «De esta forma, siempre podemos ver de dónde venimos, cómo comenzó todo.»

Frank Zieger fue logrando paulatinamente los objetivos que se había marcado a nivel personal y para IBEX, y no dejó de marcarse nuevos objetivos, entre otros, construir una gran nave de producción.

2015

Las naves de producción propias y el crecimiento de la empresa

Ya en 2011 Frank Zieger compró el terreno y, cuatro años más tarde, llegó el gran momento: IBEX se trasladó a una nave de producción propia de 2300 metros cuadrados con oficinas contiguas en Dresde. Ahora, por fin, había sitio suficiente para el diseño, la preparación de pedidos y el almacén. Anteriormente IBEX producía en una nave alquilada.

Además, Zieger invirtió en la tecnología de láser de estado sólido y compró otras dos máquinas TRUMPF. Todo ello con la finalidad de presentar a sus clientes una oferta integral, fabricando y distribuyendo él mismo todos sus productos.

A pesar de que desde entonces han integrado la cartera más de 3000 productos distintos, hay uno que no ha cambiado en todos estos años: El superventas de IBEX sigue siendo su primer producto: el soporte de matrículas.

Frank Zieger tiene sus propias motos y las utiliza para probar sus accesorios.

2016

Impulsar la interconexión

En 2016 Frank Zieger invirtió en un nuevo sistema ERP totalmente automatizado. Lo utiliza, entre otras cosas, para gestionar digitalmente todas las entradas y salidas de mercancía y sincronizar la tienda online con el almacén. Así todo está interconectado, lo que no solo ayuda a tener un panorama general de la situación, sino también a agilizar y mantener la tasa de errores baja.

IBEX se ha propuesto fabricar en chapa todo tipo de accesorios para motos. Su cartera de productos incluye, por ejemplo, esta defensa de motor.

¿Y en el futuro?

Frank Zieger tiene claros sus planes para el futuro: ampliar continuamente el parque de maquinaria, introducir nuevas tecnologías, como la soldadura por puntos, y seguir diseñando toda clase de productos para motocicletas. A finales de 2018 quiere ofrecer a sus clientes cualquier cosa que puedan desear en el sector de las motos. «Lo que nos distingue son nuestras propias ideas. Cuando pone IBEX es 100 por cien IBEX.»

FOTO: Marlen Mieth

01

Corte láser versátil

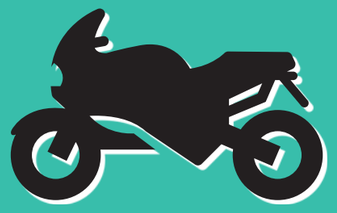
Para Frank Zieger e IBEX todo gira en torno a los accesorios para motos. Los soportes para matrículas y otras **piezas complejas** requieren cortes precisos. Zieger las fabrica, entre otras, con su máquina preferida: la **TruLaser 3030 fiber**. Le presentamos la máquina de corte por láser en 2D.

Breve y compacto

Corte láser versátil

La máquina todoterreno: TruLaser 3030 fiber

La TruLaser 3030 fiber mecaniza chapa con una gran flexibilidad. Se puede equipar con diversas opciones en función del espesor de la chapa y de sus necesidades.
www.trumpf.com/s/m7dt2g



En 2017 Frank Zieger partió con rumbo a Rumanía con dos de sus empleados. 4500 kilómetros en nueve días fueron no solo una gran aventura, sino también una verdadera prueba de resistencia para los accesorios de motos IBEX. ¿La conclusión de Zieger? ¡Prueba superada!

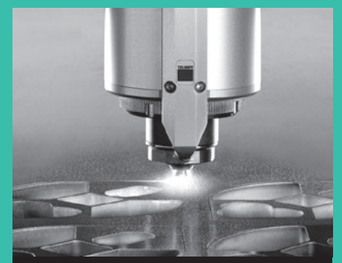
La primera nave de producción de IBEX solamente tenía un total de 50 metros cuadrados. Desde entonces esa cifra ha aumentado de manera significativa. En concreto hasta los 2300 metros cuadrados.

Acerca del cliente

IBEX GmbH
Gerente: Frank Zieger
Sosaer Straße 35, Dresden
Teléfono: +49 (0) 351 27 27 81 00
info@ibex-parts.de
www.ibex-parts.de/

Maquinaria

- TruLaser 1030
- TruLaser 3030 fiber
- TruBend 3066
- TruBend 5130



CoolLine

CoolLine es adecuado para mecanizar acero estructural grueso. La pieza se enfría durante el proceso de soldadura. Esto es importante, ya que el acero estructural se calienta en exceso durante el corte por láser y puede llegar a fundirse de forma incontrolada. Con ayuda de CoolLine, el láser corta de forma segura incluso geometrías complejas en acero estructural de gran espesor.

BrightLine fiber

Tanto si es chapa gruesa como delgada, esta función permite conseguir unos resultados de corte excelentes en un amplio espectro de espesores. La elevada velocidad del láser de estado sólido se mantiene constante, en particular con las chapas delgadas.

Highspeed Eco

Para la INTECH estará disponible otra funcionalidad de las máquinas con láser de estado sólido de la serie TruLaser 3000: se trata de Highspeed Eco. Un proceso que consume de media un 70 por ciento menos de gas de corte que los procesos convencionales, al tiempo que incrementa la velocidad de avance hasta en un 100 por cien.

02

COREA DEL SUR

Ambición en Siheung

UN SUEÑO COREANO-ESTADOUNIDENSE

Lo que iba a ser un año sabático acabó por convertirse en **una nueva vida**. Kwak Yun Chon ha encontrado un nuevo hogar en los Estados Unidos. Tras cuatro años de éxitos de su empresa **Laser Center en Corea del Sur**, se fue muy lejos para tomarse un descanso. Pero entonces la **ambición** lo atrapó.

FOTOS: Tim Franco

Señor Yun Chon, usted quiere entrar en el mercado estadounidense con Laser Center, a 10.000 kilómetros de su país natal. Hablamos de un gran desafío. ¿Cómo se decidió a dar este paso?
Con veintimuchos años fundé Laser Center Korea. Fabricábamos componentes de chapa para muchos clientes diferentes y conseguimos crecer de forma sólida con el paso de los años. A los 45 años me apeteció tomarme un descanso en mi trabajo, algo así como un año sabático. Así que, sin pensármelo, me mudé con mi familia a los Estados Unidos. Esto fue en 2004. En principio no tenía intención de trabajar allí. Pero entonces me vinieron varias ideas a la cabeza y sentí muchas ganas de montar un nuevo negocio. Sinceramente, no contaba ni con el conocimiento del mercado ni con el personal necesario para realizar una expansión.

¿Y cómo fueron saliendo adelante sus ideas?
Abrí mi empresa en los Estados Unidos en 2010 y durante los tres primeros años solo daba pérdidas. Pero a partir del cuarto año remontó y, por fin, dio beneficios. Entretanto, en Corea terminamos una planta de producción automatizada. Desde 2012 la explotamos con un gran almacén. Allí todo iba sobre ruedas. Al mismo tiempo establecimos nuestra primera planta automatizada en los Estados Unidos para iniciarnos también en este país en la producción de componentes láser. Hasta entonces fabricábamos en una nave alquilada. Después de tres años y de una esmerada planificación, comenzamos a construir nuestras propias instalaciones en junio de 2017. En definitiva, queremos abrir la nueva planta.

Aparte de las pérdidas, ¿tuvo su empresa otras dificultades durante sus primeros años en los Estados Unidos?
Sí que hubo un par de dificultades. Ahora bien, TRUMPF nos ha ayudado mucho, tanto en los Estados Unidos como en Corea o en Alemania. Gracias a la sólida colaboración que nos une desde hace 15 años, siempre hemos contado con alguien que nos apoyara. Por ejemplo, cuando tuvimos que ponernos en contacto con los bancos estadounidenses. Como empresa extranjera, al principio no fue fácil conseguir la financiación necesaria. TRUMPF nos ha brindado un gran apoyo en este sentido.

¿Por qué, a pesar de todos los obstáculos, confiaba en que le iría bien en los Estados Unidos?
Ya sean clientes surcoreanos o estadounidenses, todos tienen algo en común: quieren productos de gran calidad a buen precio y un suministro de confianza. Nosotros podemos ofrecer eso.

No obstante, seguramente hay diferencias entre el mercado coreano y el estadounidense, ¿no?
Sí, por supuesto, sobre todo culturales. En los Estados Unidos proveedor, cliente y fabricante se consideran más iguales entre sí. Hay pequeños gestos que ponen de relieve su buena colaboración. Por ejemplo, al final del año todo el mundo da y recibe chocolate o un par de galletas. En Corea la jerarquía es sumamente importante, tanto dentro de la empresa como con los clientes o los proveedores.

La automatización de los procesos de producción ha llevado a Laser Center Korea a un punto de inflexión en su desarrollo. ¿También apuesta por la automatización en los Estados Unidos?
El uso de un sistema de almacén automatizado puede determinar la eficiencia de una empresa. Muchas empresas, como talleres en Alemania, cuentan ya con un sistema de almacén automatizado. Pero esto no es la norma en Corea ni en los Estados Unidos. En Laser Center creemos que el almacén automatizado es imprescindible. Sin duda, lo instalaremos en todas las plantas que abramos.

Kwak Yun Chon tiene grandes planes: establecer varias fábricas en los Estados Unidos en los próximos años.

Un plan ambicioso. Pero eso es propio de usted ¿no? Al fin y al cabo, también inició por su cuenta la expansión a los Estados Unidos. ¿La gran distancia entre su país y los Estados Unidos fue un obstáculo?
Aunque suene raro, la distancia no ha tenido gran relevancia. La globalización y la digitalización que estamos viviendo nos han ayudado mucho. En Corea estamos digitalizando las operaciones. Por lo tanto, también puedo acceder a información desde los Estados Unidos.

En Laser Center Korea se opera ya de manera totalmente automatizada. Hay cuatro máquinas TruLaser conectadas en un almacén STOPA.

Usted ha decidido trasladar su residencia a los Estados Unidos. Su hermano menor, Gwak Yun-Jae, dirige Laser Center Korea en calidad de vicepresidente. ¿La ambición y el espíritu emprendedor están en el ADN familiar?
Mi padre también fue empresario y yo trabajé un año con él antes de fundar mi propia empresa. De él aprendí mucho sobre cómo se debe llevar una empresa. Después le pregunté a mi hermano menor, que trabajaba para otra empresa, si querría trabajar conmigo. Confío plenamente en él, él es mi mejor socio. Creo que la pasión por el esfuerzo y el emprendimiento están en el ADN de mi familia, sí.

Hay muchas empresas que ofrecen servicios similares a los de Laser Center. ¿Qué le distingue a usted de la competencia?
No trabajamos con el objetivo de diferenciarnos de otras empresas. Nos enfocamos sobre todo en mejorar nuestros productos y servicios. Evidentemente estamos orgullosos de nuestro desempeño y de nuestra buena reputación en el mercado, que es resultado de nuestro esfuerzo.

¿Ha visitado otras empresas donde ya se han introducido con éxito los productos de TRUMPF para saber cuáles son las máquinas con mejor rendimiento?
Gracias a TRUMPF hemos visitado muchas empresas ejemplares de nuestro sector. En Alemania, Japón y Corea. Cuando proyectamos nuestras plantas automatizadas visitamos la empresa KWM, de Alemania, en varias ocasiones. Estas visitas nos inspiraron para diseñar nuestra planta coreana. También visitamos varias veces la empresa Kurashiki Laser, en Japón, donde nos dieron consejos de cara al desarrollo de nuestro sistema de almacén. Estoy realmente agradecido a las empresas que nos permitieron visitar sus plantas. Esto no es algo que ocurra todos los días.

¿Cómo ha captado nuevos clientes en los Estados Unidos? ¿Ha tenido ayuda para hacerlo?
No, de nadie. Contactamos directamente por teléfono o incluso por correo con empresas que podían estar interesadas en nuestros productos. A mí me gusta tomar el camino directo en estos casos. Nuestros empleados han visitado a los clientes potenciales y les han enseñado nuestros folletos. Esta fue la etapa inicial de nuestras labores de marketing y venta. Hoy en día, nuestros clientes nos recomiendan. Así nos llegan nuevos pedidos.

¿Un empresario ambicioso como usted se conforma en algún momento con lo que ha logrado?
Estoy muy satisfecho con nuestro negocio y, sobre todo, con mi equipo. Trabajar junto con compañeros y empleados en pro de un objetivo común es mucho más gratificante que hacerlo todo solo. Poder compartir los éxitos con nuestros empleados es una auténtica bendición. En una empresa todos han de trabajar juntos en armonía, como en una orquesta. Y siguiendo con la metáfora: ¡en Laser Center sonamos bastante bien!

FOTO: Tim Franco

02

En detalle:

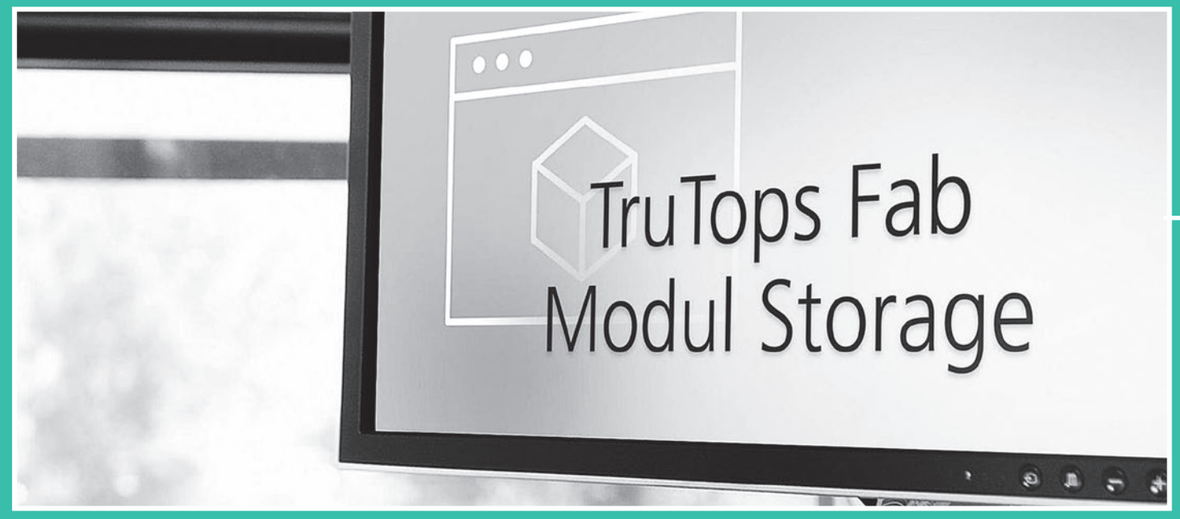
Gestión de almacén inteligente

Un sistema de almacén **automatizado** es práctico, sostenible y flexible. Además, con el **software** adecuado, gana en eficiencia. En TRUe mostramos las ventajas de la gestión de almacén con el **módulo Storage de TruTops Fab.**

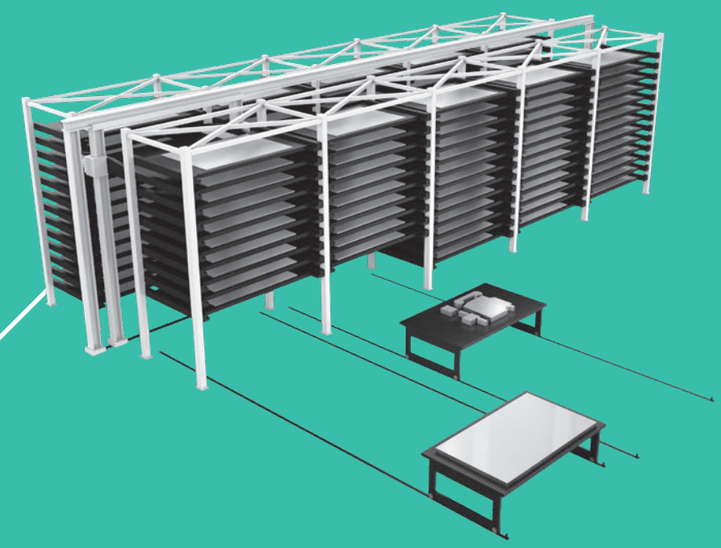
Breve y compacto

Gestión de almacén inteligente

El módulo Storage de TruTops Fab permite iniciarse en la administración de almacenes: desde la gestión del stock hasta la gestión de almacenes manuales y grandes almacenes automáticos. Con ayuda del software, es posible controlar y supervisar todo el flujo de material. Y no solo hoy, sino también en el futuro, porque el sistema de administración de almacén va creciendo a medida que lo hace su empresa. Además, es eficiente: para aprovechar mejor los recursos, los usuarios pueden administrar las plantas residuales y utilizarlas para nuevos programas. Asimismo, el módulo Storage de TruTops Fab ayuda a optimizar la logística interna. Para ello, el almacén funciona simultáneamente como sistema de transporte: las piezas se devuelven a su ubicación en el almacén y se distribuyen en puestos de trabajo secuenciales. Con solo pulsar un botón, el usuario puede consultar datos originales del material, las entradas y salidas de material o el stock actual.



10.000 km separan Siheung de Chicago. Una gran distancia que, sin embargo, no impide a Kwak Yun Chon poner en práctica sus planes de expansión.



El empresario Kwak Yun Chon conectó sus máquinas a un sistema de gran almacén STOPA. Los sistemas de almacén STOPA ofrecen sitio para chapas tubulares, piezas acabadas, rejillas residuales y perfiles tubulares en un espacio mínimo. Por otro lado, y gracias a su diseño modular, son flexibles en cuanto a longitud, anchura, altura y formato de chapa. Las bandejas de almacenamiento se controlan mediante un práctico mando de estanterías. Obtenga más información sobre los sistemas de almacén STOPA aquí: *www.trumpf.com/s/kljr9w*

Y ahora el módulo Storage de TruTops Fab también le ofrece movilidad. Los usuarios pueden escanear el código de barras del material con un terminal móvil, introducir el lugar de almacenamiento y actualizar el stock, ahorrándose así desplazamientos hasta el terminal de mando.

El módulo Storage de TruTops Fab también es apto para tubos y material en barras. El software es capaz de guardar existencias de tubos en el sistema y de asignarles una ubicación de almacenamiento.

Acerca del cliente

Laser Center Co., Ltd.
Gerente: Kwak Yun Chon
Sihwa Industrial Complex, 1276-9
Jeowang 1-dong, Siheung-si
GYEONGGI-DO
Tel: +82 (0) 31 319 6633
master@lasercenter.kr
www.laser-center.co.kr

Maquinaria

- TRUMPF TCL 3050
- TruLaser 5030
- TruLaser 5030 fiber
- 2 x TruLaser 7040
- 2 x TruLaser 3030
- TRUMPF Tubematic
- TRUMPF TRB V320X
- 2 x TruBend 5170
- 2 x TruBend 7036
- TruDisk 3001

03

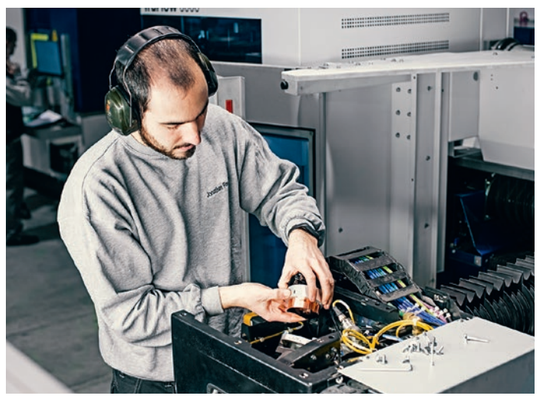
ESPAÑA

Ambición en A Coruña

HECHO EN GALICIA

Tiendas insignia: así denominan las empresas a sus filiales modelo en las grandes metrópolis del mundo. Su ubicación y equipamiento destacan considerablemente frente a los comercios habituales. Son precisamente estas tiendas las que la empresa española **Hydracorte** equipa con muebles y revestimientos de chapa. El equipo que rodea a Luis Voces tiene que entregar resultados perfectos para cumplir con las expectativas de los clientes. Y lo consiguen gracias a las máquinas de TRUMPF y a una buena dosis de **ambición.**

FOTO: Niels Schubert



Domingo por la noche, 23:00 horas. Luis Voces está celebrando su cumpleaños, cuando suena el teléfono. No es alguien que le llama para felicitarlo, sino un cliente nervioso. Quiere abrir una importante tienda al día siguiente pero le falta el rótulo grande de la entrada. Un desastre. Tiene que estar en Madrid a las 10 de la mañana. El empresario Voces incluye en ese momento un turno de noche, hace el rótulo personalmente y se va en el primer vuelo a llevarlo a la tienda insignia. Y es que «no es posible» o «no tenemos» son frases vacías en Hydracorte y para su fundador, Luis Voces. Quien le conoce se da cuenta de inmediato.

El recibimiento en A Coruña, al noroeste de España, es caluroso. Luis Voces nos tutea y nos cuenta lo mucho que se alegra de enseñarnos su empresa. Si pudiera, nos presentaría a todos y cada uno de sus empleados.

FOTOS: Niels Schubert

Hydracorte pertenece al grupo Caamaño, una red global de empresas especializada en la construcción, el saneamiento y el equipamiento de tiendas de todo tipo. Las demás empresas del Grupo son también los clientes más importantes de Luis Voces. Como proveedora de piezas metálicas, Hydracorte encabeza la cadena de producción. En A Coruña hacen de todo: desde piezas complejas hasta grandes módulos, como carteles, muebles, revestimientos o fachadas. Luis Voces fundó la empresa con socios. Uno de ellos, Emilio Mahía, falleció recientemente. «Él era el corazón de la empresa y el que marcó la filosofía de nuestra empresa. Lo echamos mucho en falta», dice Luis.

Justo a tiempo

Si Hydracorte no consigue suministrar la máxima calidad dentro de unos plazos estrictos, todo se derrumba, como un castillo de naipes. Esto supone un auténtico reto.

« No decimos que **no** a nada. »

Luis Voces, gerente de Hydracorte.

Para poder cumplir con los ajustados plazos, la empresa divide su producción en varios turnos. En la oficina técnica hay gente cinco días a la semana, de 06:30 a 22:30, y las máquinas están en marcha las 24 horas del día. Las demandas del grupo Caamaño y los clientes finales son cada vez mayores. Y eso es lo que inspira a Hydracorte. Para Luis Voces, un factor decisivo es contar siempre con la última tecnología. El año pasado el empresario de 49 años compró siete máquinas TRUMPF iguales. Pero eso no es todo. Según él, sus empleados son lo más importante. El empresario les facilita que se sigan formando con cursos de capacitación sobre las máquinas. Confía plenamente en su capacidad. Ellos comparten su ambición y trabajan con esta convicción: «no decimos que no a nada, al menos no antes de haberlo intentado.»

Hydracorte fue la primera empresa coruñesa en apostar por la tecnología láser. En Madrid, Barcelona y el País Vasco sí había, pero en el norte de España, y sobre todo en Galicia, Luis fue un pionero. En la actualidad hay unas 30 instalaciones de corte por láser en el entorno inmediato. La competencia ha aumentado mucho. Este es uno de los motivos por los que el ambicioso empresario siempre está buscando nuevas formas de destacar.

Plena confianza, éxito absoluto

Prueba de ello es el sistema de soldadura por láser TruLaser Robot 5020, que fabrica cordones estéticos con el láser. Este criterio tiene una gran importancia precisamente en el sector del mueble, ya que se utiliza una gran proporción de piezas vistas. Esto también lo sabe Sandra Panedas, la empleada encargada del robot. Luis Voces la describe como toda una profesional en el manejo del equipo. Mientras miramos por encima del hombro, el gerente la alaba más allá de toda medida. Y esto lo hace prácticamente con cada uno de ellos.

Inicialmente, Luis fundó Hydracorte con un socio. Al principio solo estaban ellos dos. Ahora la empresa tiene más de 80 trabajadores.

Él sabe, por propia experiencia, lo que significa rendir al máximo en las máquinas día tras día. El mismo Luis Voces hizo un curso de dos semanas en TRUMPF un año después de la fundación de la empresa en 2001, en el que aprendió no solo una, sino tres tecnologías: «aprendí a punzonar, a manejar y programar el láser de base plana y a cortar tubos. Todo el mundo me dijo que era imposible conseguirlo en dos semanas. Pero yo quería empezar cuanto antes.»

Hoy en día, Luis ya no puede operar las máquinas. «No debo. A mis empleados se les da mucho mejor que a mí. Confío en ellos al 100 por cien y les doy carta blanca. Nuestro equipo es lo que nos hace especiales. Superar límites, probar cosas nuevas, querer siempre llegar más lejos... Eso los hace únicos.» A Luis se le nota de inmediato que lo dice muy en serio.

Este padre de dos hijos está orgulloso de lo que ha construido. En cada rincón de la empresa se percibe la ambición con la que impulsa su éxito: máquinas punteras, productos de excelencia y, en particular, empleados con una alta cualificación.

Pero no consiste solo en ser el mejor. Para Luis Voces la satisfacción de sus clientes es mucho más importante, ya que solo así él estará también satisfecho.

FOTOS: Niels Schubert

03

Soldadura láser

Quien, al igual que **Hydracorte**, ha de satisfacer las más altas exigencias de los clientes, no debe conformarse con resultados menos que perfectos. Con la **soldadura láser**, TRUMPF ofrece la solución adecuada para conseguir uniones de piezas **estéticas** y estables.

Breve y compacto

Soldadura láser

Soldadura láser con la TruLaser Weld 5000

TRUMPF ofrece el sistema TruLaser Weld 5000 para soldar por láser de forma automatizada. El proceso de soldadura por láser de este sistema produce cordones resistentes y estables que, además, tienen una buena apariencia. La transferencia de calor al material es menor que en la soldadura de arco, lo que disminuye los retrasos en la producción y facilita el procesamiento posterior. La soldadura por láser es adecuada para productos de diversos sectores, como el de la fabricación de maquinaria y mobiliario, el alimentario y el médico.
Obtenga aquí más información sobre la TruLaser Weld 5000:
www.trumpf.info/r7gmz0

Paquete de inicio de la producción: la soldadura láser en cinco pasos

Para iniciarse en esta tecnología de forma sencilla, TRUMPF ofrece el paquete de inicio de la producción. En cinco sencillos pasos el usuario aprende lo esencial de la soldadura por láser y puede comenzar directamente con la producción de sus primeras piezas.

1 Elegir la pieza de trabajo

En primer lugar, el cliente define con TRUMPF la pieza de trabajo para la fase inicial de la producción.

2 Asistir al taller

El taller ayuda al cliente a aprender los fundamentos de la soldadura por láser. Al taller le sigue la aplicación práctica utilizando como ejemplo la pieza de trabajo.

3 Construir el dispositivo

TRUMPF diseña el dispositivo que el cliente podrá fabricar a continuación personalmente.

4 Insertar la pieza

Un asesor en aplicaciones asiste al cliente durante la fabricación: introduce la pieza de trabajo con el cliente y optimiza los parámetros.

5 Soldadura láser productiva

El cliente arranca la producción de su primera serie de piezas.

FusionLine:

El nuevo proceso FusionLine une las piezas aunque haya que subsanar grietas. Suaviza las imprecisiones durante la operación de soldadura y cierra grietas de hasta un milímetro de espesor. De este modo, es posible mecanizar gran cantidad de piezas diseñadas para procesos de soldadura convencionales. Así es como FusionLine facilita la iniciación en la soldadura por láser y permite a los usuarios aumentar la ocupación del sistema.

Hydracorte fabrica para tiendas insignia de todo el mundo: por ejemplo, de Roma, Nueva York, Londres, Madrid y Abu Dhabi.

7x

Solo en 2017 instaló siete máquinas TRUMPF nuevas.

Maquinaria

- TruPunch 1000
- TruLaser Tube 5000 fiber
- TruLaser Tube 7000
- TruLaser Robot 5020
- TruLaser 5030
- 2 x TruLaser 5030 fiber
- TruLaser 5040 fiber
- TruBend Center 5030
- STOPA Universal

Acerca del cliente

Hydracorte, S.L.
Gerente:
Luis Ángel Voces Rebordinos
Rúa San Fernando, 44A
15180 Culleredo, A Coruña, España

Teléfono: +34 (0) 981 613 210
Fax: +34 (0) 981 613 205
hydracorte@grupocaamano.es
www.hydracorte.com

04

ALEMANIA

Ambición en Ditzingen

GUAPO Y LISTO: ASÍ ES EL CENTRO LOGÍSTICO DE TRUMPF

Un proyecto ambicioso. Una expresión que se usa a menudo, pero rara vez con tanto acierto como al referirse al **centro logístico de TRUMPF**. El nuevo edificio de Ditzingen no solo debe ser funcional, sino también inteligente.

FOTOS: Claus Morgenstern

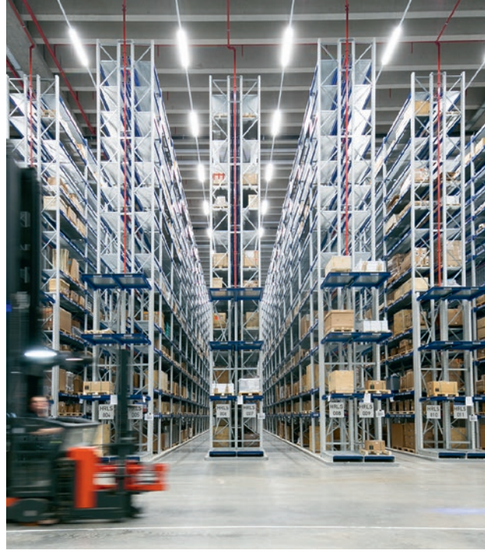
Todo propietario de un vehículo sabe que a veces el motor falla y hace falta una pieza de recambio. Hay piezas, como las pastillas de freno o las correas, que se tienen que cambiar periódicamente. Algo similar ocurre con las máquinas láser y las máquinas herramienta. Estas máquinas también necesitan cada cierto tiempo toberas, ventanas de protección o lentes nuevas. Para que todos los consumibles lleguen al cliente lo antes posible en todo el mundo, TRUMPF abrió un nuevo centro logístico en Ditzingen en el otoño de 2017.

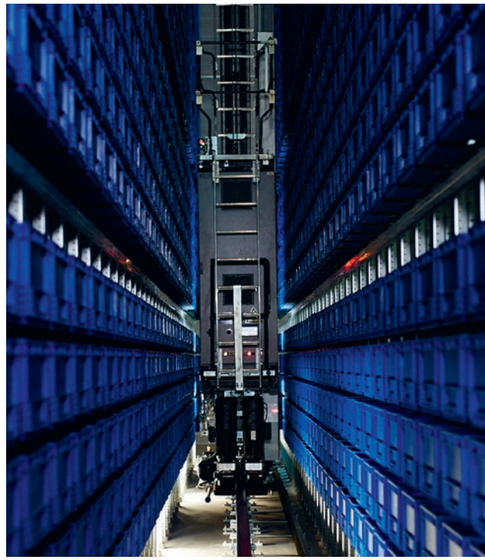
El antiguo almacén, antes un molino de especias, se utilizó durante once años, pero, con sus 3,50 metros de altura y espacio reducido, rápidamente se quedó demasiado pequeño para las crecientes necesidades. Había que encontrar una solución. Sven Müller, director de logística de respuestos de TRUMPF, asumió esta tarea y formó hace unos tres años un equipo competente de compañeros y asesores externos. Juntos analizaron en profundidad la situación de ocupación actual y futura del centro logístico y estudiaron con lupa distintos enfoques de almacenamiento. Todo comenzó en un terreno no utilizado y con una hoja en blanco. A los primeros enfoques les siguieron pruebas para encontrar el software apropiado. La solución anterior ya no servía para los ambiciosos encargados. Querían algo innovador, novedoso, para seguir siendo competitivos a largo plazo con el centro logístico. La decisión recayó en una solución de software de SAP que fue especialmente adaptada a las necesidades de TRUMPF. En el otoño de 2015 se colocó la primera piedra del edificio y apenas un año y medio después se pudo iniciar el traslado a las naves. Desde junio de 2017, todos los consumibles y repuestos están en su nueva ubicación.

Más rápido, más lejos, más alto

El centro logístico tiene todo lo que necesita un almacén moderno, por ejemplo, techos de 18 metros de altura. Además, tiene un tamaño aproximadamente tres veces y media mayor que el centro antiguo, por lo que ofrece capacidad suficiente de cara al futuro. Actualmente las naves de 13.000 metros cuadrados de superficie están, de manera intencionada, al 70 por ciento de su capacidad. El almacén crece de manera imparable y seguramente las estanterías se llenarán pronto. El volumen de expedición demuestra lo que los empleados de Ditzingen hacen ya día tras día: mensualmente se expiden unos 60.000 artículos. Esto equivale a unos 270.000 paquetes al año. Por eso también hay más puertas de entrada y salida de mercancía. Ahora hay catorce puertas disponibles en lugar de tres.

Pero probablemente el cambio más importante es la visualización de todas las operaciones en una imagen digital: todos los movimientos de material se visualizan en pantallas, lo que aporta una gran fiabilidad. Además de la posición en las estanterías, TRUMPF controla todos los flujos entrantes y salientes de material median-





« El **control de almacén inteligente** tiene en cuenta la rotacióny ordena los productos en función de la misma. »

FOTOS: Claus Morgenstern

te procesos digitales que no requieren el uso de papel, garantizando así transparencia y capacidad de respuesta. Los empleados reciben en su puesto de trabajo la información precisa que necesitan para la tarea que están realizando. Un ejemplo de ello es la solución de estanterías exclusiva de TRUMPF que se utiliza al entrar la mercancía. En este caso, el empleado recibe mediante una señal luminosa la información que le indica qué contenedor debe retirar a continuación del carro y enviarlo al almacén por las cintas transportadoras. En ese momento, el sistema ya ha llevado a cabo una priorización. Por otro lado, los códigos de barras de los contenedores y las estanterías contribuyen a la seguridad del proceso.

Sin embargo, la mayor novedad, y la más ambiciosa, fue dar el paso de eliminar el papel. Sin duda no es una opción sencilla, pero ha sido una decisión consciente encaminada a trabajar de forma flexible, automatizada y también sostenible.

La planificación lo es todo

Un aspecto destacable del nuevo edificio es su estructura dividida en espacios de oficinas y zona de almacén. Las grandes cristaleras y los espacios abiertos generan una sensación de pertenencia. Así, los empleados pueden ocuparse de la disposición del material, la tramitación de los pedidos y la gestión de las devoluciones en sus ordenadores, a la vez que llevan un seguimiento de lo que está ocurriendo en la zona logística. Dentro de la nave, un pasillo de seis metros de ancho —la llamada «autopista»— separa la zona de almacén de la zona de operaciones. La zona de operaciones incluye la entrada y salida de mercancía y las devoluciones. La zona de almacén consta de una zona de componentes pequeños y una de componentes grandes en las que se guarda un total de 30.000 productos. En la zona de componentes pequeños todos los contenedores de material se mueven automáticamente: al empleado se le envía todo lo que necesita directamente a su puesto.

La denominada rotación del surtido hace referencia a qué repuestos y consumibles se piden y con qué frecuencia. El control de almacén inteligente tiene en cuenta la rotación y ordena los productos en función de la misma. De este modo, los componentes más demandados están más accesibles que los otros, lo que ahorra un tiempo muy valioso

Una combinación óptima de operaciones de almacén automatizadas y manuales permite responder con flexibilidad a cambios como las fluctuaciones de la demanda. Aparte de un almacén automatizado de componentes pequeños con unas 23.000 plazas de contenedores para componentes de alta rotación, hay un almacén de estanterías manual de cuatro niveles para los artículos de baja rotación, es decir, aquellos que no se piden tanto. También hay distintas estanterías de palés disponibles para componentes grandes y voluminosos.

¿Por qué el proyecto del centro logístico ha sido tan exigente para todos los implicados? Se debe a que los tres subproyectos —obra, equipamiento y TI— se desarrollaron en paralelo desde el primer momento. Por ejemplo, mientras el cerramiento exterior estaba todavía en construcción se instalaron las primeras estanterías. El soft- ware SAP se probó con simulaciones incluso antes de que los equipos técnicos estuvieran físicamente en el almacén. Esto no habría sido posible sin una estrecha colaboración entre todos, tanto de los competentes y ambiciosos empleados y socios de TRUMPF como de los asesores externos.

Parar no es una opción

La zona de oficinas del nuevo centro logístico tiene 1.700 metros cuadrados y se encuentra en la planta superior del edificio. En ella TRUMPF también ha aplicado las ideas del futuro, ya que es una empresa convencida de que la creatividad solo puede surgir donde se ofrecen las condiciones de trabajo ideales. Y esto no siempre se corresponde con las oficinas clásicas y estandarizadas. De ahí que TRUMPF aplique el Office Workplace Concept (OWC). Este concepto permite adaptar la distribución del espacio y el mobiliario a las necesidades del departamento. Así, por ejemplo, existe un concepto de oficina de gran superficie con zonas para sentarse en las que se puede trabajar tranquilamente solo. Según las necesidades, el mobiliario también propicia la concentración, la creatividad o la comunicación, entre otras cosas.

Aunque haya concluido el traslado, nunca habrá un «hemos terminado» oficial en el centro logístico. Y es que lo que hace especial el proyecto de Ditzingen es el esfuerzo continuo de mejora. Mientras el todo, la idea, se mantiene inamovible, hay muchos detalles pequeños que siguen en movimiento y que pueden variar en función de las necesidades. En conclusión: un proyecto ambicioso.

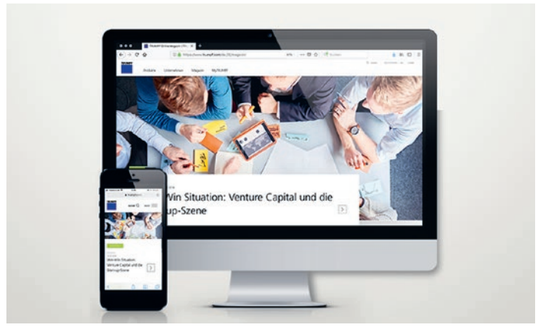
BIZ+

SHORT CUTS

Noticias interesantes, curiosas y sorprendentes.

Visitas a Chicago

Una gran afluencia: tan sólo cuatro meses después de su apertura en septiembre de 2017, la TRUMPF Smart Factory dio la bienvenida en Chicago a su visitante número 1.000. Clientes de EE. UU, Canadá, México, Brasil, Gran Bretaña, Alemania y España ya han podido ver la planta en funcionamiento. El objetivo de la Smart Factory es asesorar y formar a los clientes en la introducción de soluciones de fabricación digitalmente interconectadas. Desde la puesta en marcha de una pieza pasando por la fabricación hasta entrega: en Chicago todos los procesos están digitalizados.



La nueva revista online de TRUMPF

TRUMPF vive la transformación digital y también se apoya en la digitalización de las comunicaciones corporativas. Prueba de ello es la nueva revista online. La revista se centra en temas relevantes del mundo de TRUMPF, y lo hace además en un formato periodístico, lúdico y multimedia. Entre sus contenidos, se incluyen artículos entretenidos, por ejemplo, sobre la máquina láser más larga del mundo, la feria Blechexpo o el Robocop del mundo laboral. Por supuesto, están también las galerías de fotos y vídeos online de mayor relevancia. Los artículos de la nueva revista online proceden de todo el mundo: reportajes de usuarios, entrevistas y artículos especializados en Industria 4.0, láser y chapa metálica.

La revista online, además, ofrece espacio para artículos de opinión de expertos en investigación, ciencia e industria. También ofrece una visión del mundo laboral de TRUMPF, entre lo que se incluyen historias sobre la gestión ágil de proyectos, ofertas culturales en la empresa, actividades de capital de riesgo o una pieza extraordinaria realizada por un aprendiz. Cada semana, el equipo editorial publica nuevos artículos, aportando emocionantes historias no solo a los clientes, sino también a los nuevos clientes potenciales, solicitantes y personas técnicamente interesadas.

www.trumpf.com/s/magazine

Aniversario: 2.000 veces TruBend 7036

TRUMPF Austria tenía motivos de celebración: la TruBend 7036 número 2.000 había salido de su línea de producción. La máquina se presentó por primera vez en la feria Euroblech en 2008. Desde entonces, esta máquina compacta accionada eléctricamente ha ayudado a los usuarios a plegar sus piezas. Una característica especial de la TruBend 7036 es que es capaz de procesar piezas pequeñas con una elevada productividad. La máquina también destaca por su concepto ergonómico: se puede manejar sentado y tiene un control giratorio. Incluso después de diez años, la TruBend 7036 sigue siendo una de las máquinas más populares en la gama de plegado TRUMPF.

FOTOS: TRUMPF; Steve Hall © Hall+Merrick

Los inventores del jardín de infancia

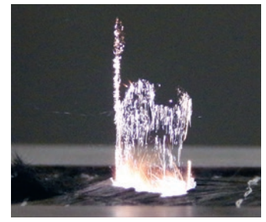
La educación es la base del progreso social. Por este motivo, TRUMPF es cofundadora de la fábrica de conocimientos. El objetivo de la asociación es contagiar a los jóvenes del entusiasmo por la tecnología, los negocios y las IT. Uno de los proyectos es «Kinder entdecken Technik» («Los niños descubren la tecnología»), abreviado KiTec, concebido para jardines de infancia y escuelas primarias. TRUMPF no solo proporciona a los grupos de proyecto materiales y herramientas, sino que también anima a los niños a poner en práctica sus propias ideas y construir edificios. El punto culminante del proyecto es una visita a las instalaciones TRUMPF, durante la cual los niños experimentan de primera mano cómo funciona una verdadera empresa.

¿Industria 4.0? ¡Excelente!

TRUMPF ha recibido nada menos que por segunda vez consecutiva el premio «Successful Practices 2017» de la Universidad RWTH de Aachen. En 2016 y 2017, esta reconocida universidad realizó una convocatoria de participación en los estudios de referencia «I4.0 en I+D» y «Databased Services 2017». En ambos estudios, la universidad premió a las cinco empresas más exitosas. TRUMPF convenció al comité con una metodología de trabajo ágil que se utilizó en el desarrollo de nuevos productos. También se premiaron los Condition Based Services, que posibilitan la monitorización del estado de las fuentes de haz láser. En estos estudios participaron un total de 171 empresas provenientes de Alemania, Austria y Suiza.

Espíritu start-up by TRUMPF

Salga del entorno de la empresa y entre en el entorno start-up: desde otoño de 2017, TRUMPF dirige el programa «Internehmertum». El objetivo es desarrollar nuevos modelos de negocio que, en el caso ideal, conduzcan a la creación de empresas TRUMPF internas o externas. Cuatro equipos, cada uno con dos empleados, han probado e impulsado diferentes enfoques: desde la idea original hasta el modelo de negocio. TRUMPF pone el 50 por ciento de su tiempo de trabajo a disposición de los ocho líderes de la idea, también el coaching y las instalaciones fuera de las instalaciones de la empresa. En 2018, más empleados tendrán la oportunidad de participar en «Internehmertum».



Crecimiento en TRUMPF

TRUMPF adquiere el fabricante de láser AMPHOS, reforzando así su cartera de productos en tecnología láser. La empresa se fundó en 2010 como resultado de la colaboración entre el Instituto Frauenhofer de Tecnología Láser (ILT) y la Universidad RWTH de Aachen. AMPHOS desarrolla y produce dispositivos láser de ultrasonido de pulso corto con alta potencia de salida para aplicaciones en la industria y la ciencia. Los láseres de pulso ultracorto están particularmente extendidos en la producción electrónica, donde se utilizan, por ejemplo, en la fabricación de tarjetas de circuitos impresos y pantallas. El componente central del láser AMPHOS es la tecnología InnoSlab, con la que TRUMPF abre una nueva diversidad de parámetros para sus láseres de pulsos ultracortos.

¡Ya lo entiendo!

EL PODER DE LA LUZ: LA TECNOLOGÍA LÁSER

¿Qué es un láser, en realidad? En primer lugar, un acrónimo. Láser son las siglas de «Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation», es decir, amplificación de luz por emisión estimulada de radiación. Los láseres son, por tanto, fotones. Cada láser está compuesto por tres componentes: un medio activo (gas o sólido), una fuente de bombeo y un resonador que, en el caso más sencillo, está compuesto por dos espejos paralelos. Y ¿qué hace que el rayo láser sea tan especial? Todos los fotones tienen la misma longitud de onda y dirección y oscilan en el mismo tacto. Gracias a estas propiedades, el láser tiene una amplia variedad de aplicaciones en la ciencia y la tecnología, la biología y la química, la tecnología de medición para almacenar y transmitir datos y, finalmente, también en el procesamiento de materiales. En este gráfico informativo encontrará datos apasionantes relacionados con el poder de la luz.

En TRUMPF y en todo el mundo: hitos en la historia del láser

1917 Albert Einstein sienta las bases teóricas del láser: en determinadas circunstancias, la luz puede obligar a la materia a emitir una radiación idéntica.

1960 Theodore Maiman desarrolla el primer láser a partir de un cristal de rubí y una lámpara de flash.

1964 El ingeniero eléctrico indio Chandra Kumar N. Patel desarrolla el primer láser CO_2 con viabilidad comercial. El láser corta, taladra y suelda metales.

1985 TRUMPF presenta el primer láser CO_2 construido por la propia empresa: el TLF 1000. Tiene una potencia láser de un kilovatio.

1991 Haas-Laser* presenta un estudio para el primer láser de estado sólido multikilovatio de emisión continua con capacidad industrial. Un año después aproximadamente, se inicia la producción masiva de estos láseres.

1999 TRUMPF presenta el primer láser de disco bombeado por diodo como dispositivo de laboratorio con un kilovatio. Hoy en día, el láser de disco representa la plataforma para todos los láseres de estado sólido de alto rendimiento de TRUMPF.

2005 Gracias a los primeros láseres de pulsos cortos para el microprocesamiento, se amplía la gama de aplicaciones mejorando la estructuración, la eliminación, la perforación y el corte.

2013 Introducción en el TruDiode 6006: un láser compacto de diodo directo y con consumo de energía eficiente para distintos tipos de soldadura por encargo.

Los hitos de la tecnología láser: ■ TRUMPF ■ A título general

*Haas Laser forma parte de TRUMPF desde 1992

ILLUSTRATION: Lisa Altrath, Jan Windauer

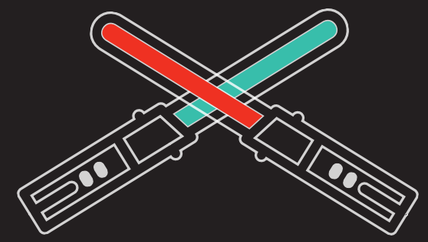
3.400 m

Láser de máxima potencia

Actualmente, el láser más grande se encuentra en Hamburgo. El centro europeo de investigación XFEL cubre una superficie de casi tres kilómetros y medio. La instalación subterránea contiene un láser de rayos X incorporado que lo tiene todo: genera 27.000 destellos de luz láser en un segundo y es, por lo tanto, el láser de rayos X más potente del mundo. Se utiliza para investigar el comportamiento de la materia en la atmósfera del sol.

El poder esté contigo

No puedes imaginarte la serie Star Wars sin ellos. En realidad las espadas láser no existen. Al menos todavía no. Dos investigadores han descubierto por casualidad una nueva forma de luz al combinar fotones con átomos de rubidio. Desde entonces han estado investigando la nueva conexión entre luz y materia. Quizás consigan traer la espada láser a nuestra galaxia.



Desde los vaqueros a los hologramas

Hay un gran número de tipos de láser y, por lo tanto, muchas aplicaciones diferentes y posibilidades casi infinitas: blanquear vaqueros, corregir defectos de lente en el ojo o crear los primeros hologramas pequeños, por mencionar sólo algunas de las posibles aplicaciones. Veremos qué nos depara el futuro.

Astronautas muy precisos

En 1969 los astronautas de la misión Apolo 11 instalaron un espejo reflector en la luna. Este espejo era controlado por láser desde la tierra y reflejaba su luz. En función del tiempo que necesitaban los rayos para realizar este trayecto, los científicos calculaban la distancia que había hasta la luna.

EL GUANTE INTELIGENTE

FOTOS: TRUMPF, ProGlove

Industrie 4.0 significa fabricación en red. El término, sin embargo, también significa ideas creativas y **desarrollos innovadores,** sobre todo a través de la puesta en marcha progresiva. Algunos de ellos se especializan en encontrar nuevas formas para conseguir una **producción más eficiente,** rápida y automatizada. En el sector manufacturero y logístico, el avance viene determinado por los llamados **«Wearables»**. Éstos son accesorios y prendas que contienen una buena dosis de tecnología. Un fabricante de estos asistentes portátiles es la nueva empresa emergente **«ProGlove»**.

Hasta ahora, los relojes inteligentes y las gafas inteligentes representaban los artículos wearables más comunes en la producción industrial. ProGlove apuesta por guantes inteligentes. Su nuevo guante inteligente «Katharina» muestra si los empleados están realizando los pasos de trabajo correctamente. Un escáner integrado para códigos de barras en el primer modelo «Mark» sirve para reducir los errores que se producen, por ejemplo, durante la preparación de los pedidos. Los fundadores Thomas Kirchner, Alexander Grots, Jonas Girardet y Paul Günther empezaron en el año 2014. Desde entonces, se han hecho un nombre con «Mark» en concursos de startup e inversores generando un capital inicial sólido. Pero, ¿cómo se les ocurrió a los inventores la idea de un guante inteligente hace cuatro años?

Paul Günther acompañaba anteriormente a grupos de visitantes a la fábrica de un gran fabricante de automóviles. Allí tuvo la oportunidad de obtener una visión de los procesos de trabajo. Así fue como le llamaron la atención dos cosas: la importancia del cronometraje de los pasos del proceso y también la importancia del efecto cuando se mejora mínimamente el ritmo. «Si puedo optimizar cualquier detalle en el proceso, entonces he conseguido un gran paso: porque un trabajador no hace una maniobra una sola vez, sino 500 o 1000 veces al día», afirma Paul Günther. Aquí es donde entra en juego el guante inteligente.

Juntando el dedo pulgar y el índice, el empleado activa el escáner integrado del modelo de guante «Mark». Esto le ahorra tener que tocar el escáner cada vez. Por cada escaneo se ahorra aproximadamente tres segundos. En un día laborable medio, se pueden ahorrar hasta 50 minutos. Hasta ahora, «Mark» ha sido probado principalmente por grandes fabricantes de automóviles, pero los campos de aplicación son múltiples. El guante inteligente podría

beneficiar a todos los sectores industriales que tienen que hacer frente a los procesos logísticos. La planificación del segundo modelo, llamado «Katharina», ya está en pleno desarrollo. A diferencia de «Mark», «Katharina» dispone de una pantalla integrada que muestra los pasos de trabajo y las herramientas necesarias para ello. Con la ayuda de sensores, el guante reconoce si el empleado utiliza el instrumento adecuado y proporciona un feedback mediante vibraciones. Especialmente para los nuevos empleados, «Katharina» les facilita la entrada en la producción y ayuda a evitar errores de principiantes.

TRUMPF también hace todo lo posible para que los procesos de producción sean más eficientes. En los EE.UU, los clientes tienen la oportunidad de utilizar gafas inteligentes para acelerar las reparaciones cuando tienen problemas técnicos. Una vez encendidas, las gafas envían automáticamente un vídeo en tiempo real a los técnicos de servicio experimentados que ven lo mismo que el cliente in situ. La información virtual, los dibujos y los vídeos, les ayudan a resolver el problema conjuntamente. De esta manera, ya no hay que contar con el tiempo de desplazamiento del técnico.

El progreso técnico está haciendo que los wearables o la tecnología para llevar puesta sean cada vez más atractivos para su uso en la producción, ya que los sensores, las tecnologías inalámbricas y los sistemas que se integran fácilmente en la producción son cada vez más baratos y accesibles. Lo más importante: las personas no pierden su trabajo a través de este desarrollo; al contrario, les ayuda sustancialmente.

Los expertos coinciden en que la interfaz hombre-máquina es un campo importante de la Industria 4.0. Los wearables inteligentes pueden mejorar la colaboración entre el hombre y la máquina. Al fin y al cabo, es ahí donde ellos entran en juego.

El equipo de TRUe preguntó a James Rogowski, Vicepresidente de Servicio Técnico de TRUMPF USA, cómo los wearables están revolucionando el trabajo diario de sus empleados y clientes.

¿Por qué se ha decidido por las gafas inteligentes?

TRUMPF quiere estar cerca de sus clientes. De ahí que usemos la tecnología wearable, que ofrece la posibilidad de tener a un ingeniero de servicio altamente cualificado de forma virtual sobre el terreno, en la misma planta del cliente. Las gafas inteligentes nos ayudan a nosotros, ayudan a nuestros clientes con mayor rapidez y son más prácticas en un entorno industrial. Los clientes o los técnicos tienen las manos libres para llevar a cabo diversas tareas con la orientación de los expertos internos. En mi opinión, la tecnología wearable será una de las herramientas de soporte técnico más importantes en el futuro.

¿Cómo facilitan las gafas inteligentes la vida diaria de los clientes?

Nuestros ingenieros de servicio utilizan las gafas inteligentes para hacer reparaciones a diario. A estos casos de uso los denominamos «misiones inteligentes». Gracias a la información visual que recibimos de las gafas, somos capaces de solucionar más casos sin enviar a un ingeniero de servicio al terreno, reduciendo así los tiempos improductivos de las máquinas de nuestros clientes. Nuestros técnicos internos ven y oyen todo lo que ocurre tal y como si estuvieran en las instalaciones del cliente. Así podemos identificar detalles importantes que podrían omitirse cuando el cliente describe la incidencia.

¿Qué resumen podría extraer hasta ahora de sus «misiones inteligentes»?

Todavía no hemos calculado exactamente cuánto tiempo ahorramos. Estamos recopilando esos datos y ya estamos recibiendo feedback de nuestros clientes; pero no cabe duda de que estamos reparando las máquinas con mucha más rapidez y precisión con esta nueva tecnología. TRUMPF Service está desarrollando nuevos casos de uso y aplicaciones de cara al futuro para nuestros clientes e ingenieros de servicio a fin de ofrecer un servicio de máxima calidad.

FOTOS: TRUMPF USA, ProGlove

#OPINION

An Oscar for the laser? What James Bond has to do with photonics.

FIND OUT MORE IN THE
TRUMPF ONLINE MAGAZINE

www.trumpf.com/s/so1237

TRULASER TUBE 7000 FIBER

Ya sea en la construcción de máquinas o en la industria del mueble, los tubos y perfiles se utilizan prácticamente en todos los ámbitos. Éstos se pueden taladrar, serrar, fresar o cortar con láser. El láser permite nuevas técnicas de unión, simplifica los diseños y es extremadamente rápido, especialmente si se trata de un láser de estado sólido. TRUMPF ha equipado la nueva TruLaser Tube 7000 fiber con este tipo de láser. De esta manera, la máquina puede procesar tubos con un diámetro de hasta 254 milímetros. Karl Schmid, director de gestión de productos de TruLaser Tube, nos lo explica.

Sr. Schmid, ¿qué impulsó el desarrollo de la TruLaser Tube?
Muchas empresas, especialmente los talleres, tienen que mostrarse muy flexibles. Ellos procesan tubos con diámetros extremadamente pequeños y particularmente grandes. La TruLaser Tube 7000 fiber permite cortar todo el espectro con el láser de estado sólido y, por lo tanto, de manera muy rápida.

¿Así que el láser es responsable de la alta velocidad en el corte de tubos?
También, sí, pero no es el único responsable. Las funciones como RapidCut o PierceLine aceleran el proceso de corte aún más. Hemos desarrollado RapidCut especialmente para nuestras máquinas cortadoras de tubos. El PierceLine es un ejemplo de una función que hemos transferido desde el corte láser al corte láser de tubos. En cuanto a los datos de corte, también nos hemos beneficiado de nuestra experiencia en el campo de las máquinas láser de corte de bancada plana. En conjunto, la TruLaser Tube 7000 fiber es considerablemente más productiva que su hermana con láser CO_2.

¿Cómo afecta esto al ciclo de fabricación?
Si observamos la típica mezcla de piezas de nuestros clientes, aumentamos la productividad en un 15 por ciento gracias a la tecnología láser de estado sólido. En función de la geometría de la pieza, RapidCut puede aumentar aún más este valor. La TruLaser Tube 7000 fiber, además, dispone de interfaces para la recolección y evaluación de datos de la máquina. De esta manera, el cliente puede diseñar de forma óptima el programa de producción de su planta y cargar eficientemente lotes de menor tamaño. También se beneficia de la alta velocidad del sistema y de su concepto abierto, incluso con volúmenes de producción bajos.

¿Qué hay detrás del concepto abierto?
La seguridad del láser es un tema importante, especialmente con los láseres de estado sólido. Su radiación es especialmente peligrosa para el ojo humano. Para evitar la fuga de rayos láser, las máquinas se pueden cubrir completamente. Sin embargo, este revestimiento impide al operario la carga y descarga de tubos y piezas terminadas. Nosotros hemos optado por una estrategia diferente: nuestra solución de protección de haz, técnicamente sofisticada pero bien pensada, garantiza la seguridad láser de Clase 1. Al mismo tiempo, el operador tiene fácil acceso al lado de carga y descarga y al área de trabajo de la máquina. De este modo, las piezas individuales y series pequeñas pueden fabricarse casi con la misma eficacia que en una máquina con un láser CO_2.

La nueva máquina láser cortadora de tubos **TruLaser Tube 7000 fiber**

PierceLine

En cuanto el láser ha cortado completamente el material, la máquina termina el proceso de perforación. Esto permite obtener resultados más precisos, tiempos de mecanizado más cortos y una carga térmica menor en el interior del tubo.

RapidCut

Al superponer los movimientos del eje para tubos y el cabezal de corte, la dinámica de la máquina se cuadriplica. La superposición de los ejes permite aprovechar los grandes avances del láser de estado sólido incluso en contornos pequeños. La productividad aumenta especialmente en los tubos de paredes delgadas.

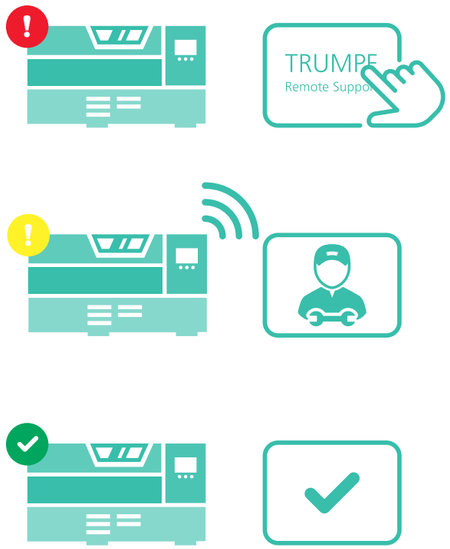
FOTO: TRUMPF

ASISTENCIA CON SOLO UN CLIC: EL SOPORTE REMOTO DE TRUMPF

Los problemas técnicos se pueden resolver como por arte de magia con el soporte remoto de TRUMPF. El acceso remoto, seguro y digital está disponible desde 2010 para todas las máquinas y puede adaptarse prácticamente a cualquier modelo a partir de 2001. Decenas de miles de clientes de TRUMPF en más de sesenta países de todo el mundo ya le están sacando partido.

La mayor ventaja frente a la clásica línea directa es un diagnóstico y una resolución de problemas más rápidos. Los clientes no tienen que esperar a que vaya un técnico porque el 80% de todos los incidentes se pueden resolver con soporte remoto.

Esto aumenta la disponibilidad de la máquina y reduce los gastos de mantenimiento. Y, si se requiere una visita in situ, el soporte remoto minimiza los tiempos de espera: los componentes defectuosos se pueden identificar y pedir por adelantado.



www.trumpf.info/k5a2rf

El principio del soporte remoto se explica de forma sencilla y rápida:

El cliente inicia la comunicación de soporte remoto con un solo clic en el panel de control de la máquina.

La máquina establece una conexión VPN con TRUMPF a través de la red del cliente mediante una caja de telepresencia integrada. Un Firewall asegura esta conexión mientras que un servidor virtual se configura como plataforma de comunicación especialmente para esta sesión.

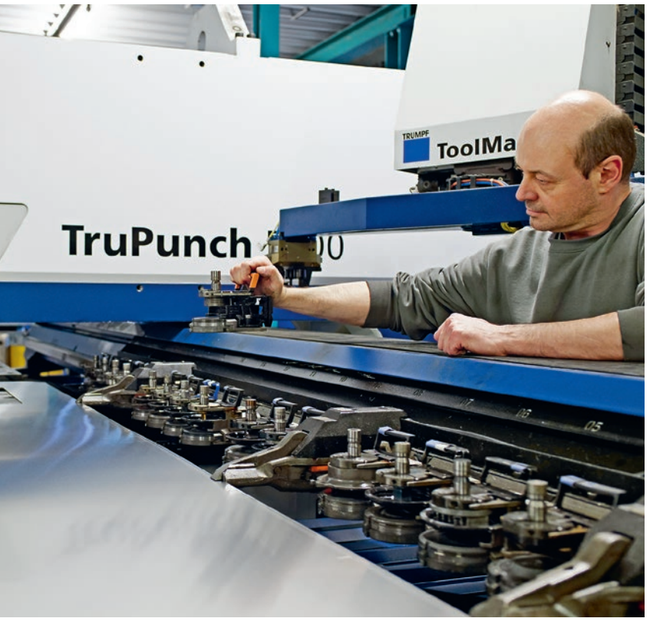
Tras la aprobación del cliente, el especialista de TRUMPF cambia a la interfaz de usuario de la máquina. Durante el diagnóstico y la resolución de problemas, el cliente puede seguir todos los pasos.

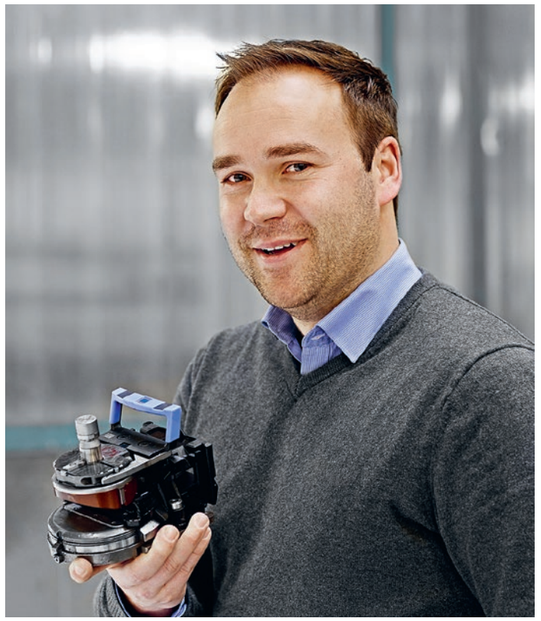
Después de que el especialista de TRUMPF haya solucionado el problema, se borran todos los datos del servidor virtual. No hay registro de la sesión. Esto hace que el soporte remoto sea un medio de comunicación aún más seguro.

El resultado: la máquina vuelve a funcionar sin problemas.

HACER FÁCIL LO DIFÍCIL

600 gramos. A esto equivalen, por ejemplo, seis tabletas de chocolate. Lo mismo pesa el casete RTC, de ahí que se le pueda considerar un peso verdaderamente ligero. Este casete para útiles de TRUMPF es, sin embargo, un gran aliado para el punzonado. Los casetes premontados mejoran la durabilidad. Un soporte de transporte integrado facilita al operador el transporte de los útiles montados. Unos clips de color ayudan, además, a identificar el material de forma rápida y clara.





Son realmente fáciles de manejar, incluso con una sola mano. Simon Altvater ha puesto a prueba los casetes RTC y les ha dado el visto bueno.

Erich Altvater, gerente de la empresa Altvater Metallverarbeitung, y su hijo Simon también tuvieron la oportunidad de valorar estas ventajas durante una fase de prueba de seis meses: «gracias al nuevo sistema de los brazos, el casete para útiles es muy estable. Esto permite que sea capaz de soportar incluso cargas elevadas, lo que contribuye a que el cambio de herramienta funcione sin problemas. El casete RTC es, a su vez, muy ligero y fácil de manejar. Otra ventaja de la que se beneficia la empresa Alvater Metallverarbeitung es que el casete RTC sirve tanto para máquinas nuevas como para viejas gracias al ToolMaster. «Pensamos que es bueno que TRUMPF no solo fabrique herramientas y componentes mejorados para las máquinas más modernas, sino que también tenga en cuenta los modelos más antiguos.»

FOTOS: Niels Schubert

TODOS LOS SUMINISTROS DE UN VISTAZO

¿Dónde está mi paquete y, sobre todo, cuándo llega? ¿Quién no se hace esta pregunta de vez en cuando? En MyTRUMPF, los clientes ahora pueden hacer un seguimiento de todos los pedidos. De esta manera, pueden saber con precisión qué productos se han pedido. No solo se enumeran los pedidos realizados a través de la tienda electrónica MyTRUMPF, sino también los pedidos recibidos por teléfono o correo electrónico.

PORTAL DEL CLIENTE ONLINE

Además del pedido más reciente, los clientes también pueden encontrar un resumen completo del historial de pedidos. Esto les permite ver cuándo se han solicitado las piezas. Además, las funciones de filtrado son de gran utilidad y permiten buscar números de pedido, categorías de productos, máquinas y fechas de pedido.

En una vista detallada es posible realizar un seguimiento de entregas individuales. Esto se puede hacer de una manera muy sencilla: por medio de un enlace con un número de envío almacenado, el usuario puede acceder directamente al sitio web de los distintos proveedores de servicios de transporte, como DHL o TNT.
Esto genera transparencia, especialmente en los pedidos urgentes. Si una entrega no ha llegado de la forma prevista, puede averiguar rápida y fácilmente dónde se encuentra en esos momentos.

TEC+
SHORT CUTS

Innovaciones, tecnologías y tendencias futuras.

Online, offline, en cualquier momento: TecZone Bend

TecZone Bend simplifica la programación de las plegadoras. Con el software se puede generar automáticamente una propuesta de programación basada en datos 2D y 3D, incluyendo el código NC. TecZone Bend también genera una simulación 3D que incluye la monitorización de colisiones. Adicionalmente es posible ajustar manualmente los programas de plegado. Como novedad, el TecZone Bend está ahora integrado en el software de diseño y programación de TruTops Boost, lo que permite a los usuarios programar piezas de plegado tanto en una estación de trabajo PC como directamente en el taller en cuestión de segundos.

En tándem

En diciembre se pusieron en marcha dos máquinas TruBend 8400 (040) en una planta de la República Checa. El contract manufacturer Tawesco opera con las dos plegadoras de gran formato tanto de forma individual como conjunta. La TruBend 8400 (040) se dobla con una fuerza de prensado de 400 toneladas y cuenta con una longitud de plegado de cuatro metros. Cuando funcionan en modo tándem, Tawesco dispone de una fuerza de prensado de hasta 800 toneladas y de una longitud de plegado de hasta ocho metros. Este formato es especialmente indicado para una producción más pequeña de piezas extra largas. Un valor añadido: la doble instalación no requiere ningún requisito especial de la base. Todas las versiones tándem de la TruBend Serie 8000 tienen una altura de instalación utilizable de 675 milímetros. El abombamiento y la sujeción de útiles de las máquinas pueden soportar una carga de 6000 kN por metro sin ningún problema. Hasta seis ejes traseros controlados por CNC posicionan las piezas. Un sistema óptico de medición del ángulo se encarga de conseguir unos ángulos precisos. En el caso de piezas grandes y pesadas, el operador cuenta con la ayuda de unas consolas de apoyo y un dispositivo auxiliar de plegado. El dispositivo de seguridad Bend-Guard cubre toda la longitud de plegado en modo de funcionamiento en tándem.

Soldadura láser en XXL

La TruLaser Weld 5000 ahora también es capaz de soldar piezas de gran tamaño. Un nuevo dispositivo de posicionamiento permite mecanizar piezas con una longitud de hasta cuatro metros y un peso de hasta 1000 kg con el eje lineal. El robot del sistema se mueve sobre la pieza a una velocidad de 1,89 metros por segundo. Las carcasas o tanques grandes se pueden soldar automáticamente con el láser. Además, con el nuevo posicionador también es posible equipar el sistema con mesas para piezas pequeñas: se puede cargar y descargar una mesa giratoria en la célula durante el proceso de soldadura. El dispositivo de posicionamiento giratorio y basculante móvil facilita el mecanizado de piezas de difícil acceso.

FOTOS: TRUMPF, Libor Šterba

#05

pARTgallery

Cuando la tecnología se transforma en arte. En cada número de TRUe se presentarán piezas seleccionadas desde una nueva perspectiva. En esta ocasión, **los discos palpadores de los útiles de plegado,** como nunca antes se habían visto. El fotógrafo **Jürgen Herschelmann** ha sacado esta pieza de repuesto de TRUMPF de su entorno habitual para situarla en un escenario totalmente nuevo.

AMBICIÓN

Desde el camino hasta la cima

El 8 de junio de 1924 el escalador británico George Mallory, junto con su acompañante Andrew Irvine, partió para escalar la última etapa del Monte Everest que hasta entonces nadie había logrado escalar. Mallory era un escalador extraordinario que ya había explorado el terreno en dos expediciones previas. Ahora solo faltaba la cima de la montaña más alta de la tierra. Cuando le preguntaron por qué quería conquistar esta peligrosa cima, contestó lacónicamente: «porque está allí».*

A mí siempre me ha impresionado esa actitud: la de hacer las cosas simplemente por hacerlas. Ir a por un objetivo honorable con todo lo que se tiene y se puede hacer. Dar lo mejor de sí mismo, aunque las posibilidades de éxito sean escasas. George Mallory, por ejemplo, seguramente nunca alcanzó la cima del Everest. Supuestamente tuvo un accidente a 800 metros de la cima.

La postura de Mallory es justo la contraria al mensaje que se transmite en la actualidad y que resulta a la vez popular y devastador. Este mensaje es el que encontramos, entre otros, en los castings de programas como «Germany's Next Topmodel» o «Deutschland sucht einen Superstar» («Alemania busca una superestrella»), que promete a sus espectadores un atajo más sencillo hasta la cima. El mensaje es: para tener éxito no hacen falta ni ambición, ni talento ni entrega, sino solamente disponer de una capacidad verdaderamente grande: la de dejarse humillar durante unas horas delante de millones de espectadores.

La gloria y el honor, sin embargo, suelen ser daños colaterales de la ambición, no sus consecuencias lógicas. Estos se vinculan a aquellos que realmente han conseguido, realizado, mejorado e inventado algo y que, a pesar de todos los obstáculos, han acabado sacando adelante. Según el brillante inventor Thomas A. Edison, las innovaciones son el resultado de «un 1 por ciento de inspiración y un 99 por ciento de transpiración». En otras palabras: uno debe emplearse a fondo si quiere tener éxito.

El otro día leí una historia increíble de Christoph Keller, un diseñador gráfico y editor de libros de arte natural de Frankfurt. Keller se había mudado con su familia desde una gran ciudad al campo para encontrar paz. Casualmente, la finca que Keller acababa de comprar disponía de un derecho de destilación que se hubiera extinguido si Keller no hubiera hecho uso de él. Así que Keller, que se definía a sí mismo como un «olfateador, no un bebedor», se inició en el arte de la destilación. Leyó prácticamente todo lo que se había escrito sobre la destilación desde el siglo XVI. Probó, estudió y destiló. Corrigió sus errores de principiante, optimizó recetas y refinó sus procedimientos. Día a día, mes a mes. Simplemente porque quería dominar lo que estaba haciendo. Su ventaja fue que no tenía ninguna experiencia ni a nadie que le indicara cómo destilar. Debía y podía descubrirlo por sí mismo.

Menos de diez años después de haber calentado su primer vaso de destilación, la guía gourmet Gaul Millau declaró a Keller como el mejor destilador del mundo. El comentario que hizo de sí mismo Keller –«me metí en esto por casualidad»– le subestimaba enormemente. En realidad, este aficionado se volcó de tal manera en el arte de la destilación que forzosamente se acabó convirtiendo en un maestro.

¿Un caso de suerte aislado? Desde luego que no. Más bien es el trabajo duro lo que construye la base de negocio de nuestro modelo económico: vale la pena hacer algo mejor que otros, y no solo para el que mejora, sino también para los demás. Porque todos sacan provecho de medicamentos mejorados, vehículos más limpios y, sí, también de licores aromáticos destilados. «El que deja de mejorar», dijo una vez el excepcional empresario Philipp Rosenthal, «ha dejado de ser bueno».

Esto no quiere decir que haya que mantener una actitud tipo «el ganador se lo lleva todo» ni tampoco estar todo el día encerrado trabajando para desarrollar una carrera laboral. Al contrario: la ambición de verdad requiere de metas sensatas, visión de futuro y de la serenidad necesaria para saber dejarlo estar de v ez en cuando.

Oskar Simon

** Esta afirmación fue atribuida después a Edmund Hillary que, junto con Tenzing Norgay, consiguió ser el primero en alcanzar la cima del Everest..*

VISIÓN

TRUe N.º 05 **PIE DE IMPRENTA**

Editor
TRUMPF GmbH + Co. KG
Johann-Maus-Straße 2
71254 Ditzingen, Alemania
TRUMPF.COM

Responsable de contenidos Dr.-Ing. Heinz-Jürgen Prokop

Jefe de redacción TRUMPF Catharina Daum
Redacción TRUMPF Dr. Manuel Thomä
Melanie Brilhaus

Concepto y diseño **BrandsOnSpeed GmbH**

Director creativo de textos Kerrin Nausch
Redacción de textos Lidija Marinkovic, Lisa Altrath,
Lukas Walter
Director creativo artistico Isabel Hamann
Gráfica Jan Windauer
Gestión del proyecto Christine Zierott, Tanja Bensel,
Sandra Herrmann

Gestión de producción Frank Zube
Producción **888 Productions GmbH**
Daniela Häußler, Ann-Katrin Kubik,
Henadzi Labanau, Jürgen Michel

Impresión W. Kohlhammer
Druckerei GmbH + Co. KG

TRUMPF Maquinaria S.A.
C/ Valportillo Primera, 1
28108 Alcobendas (Madrid)

TRUMPF.COM