tibo.

Entdecken Sie Tibo Tiefbohrmaschinen

Experience Tibo deep hole drilling machines

Modular.
Leistungsstark.
Hochpräzise.

Modularity.
Performance.
Precision.

Tiefbohrmaschinen aus modularen Systemkomponenten

Deep hole drilling machines from modular system components

Jost Eppinger
Geschäftsführung | CEO

Entdecken Sie Tibo.
Experience Tibo.

Ob Einlippen-Tiefbohren oder BTA-Verfahren, ob einspindlige oder mehrspindlige Anlagen – Tiefbohrmaschinen von Tibo bestechen durch ihre Präzision und ihre Schnelligkeit, ihre Qualität und Langlebigkeit sowie durch ihre einzigartige Konstruktion aus modularen, vielfach praxisbewährten Systemkomponenten. Sichern Sie Ihren Erfolg mit TIBO Tiefbohrmaschinen. Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Durchblättern. Überzeugen Sie sich selbst.

Whether it's gundrilling or the BTA method, whether it's single-spindle or multi-spindle system – the precision, speed, quality and durability of Tibo deep hole drilling machines will impress you, as well as their unique design consisting of modular system components that have been proven in practice many times over. Secure your success with TIBO deep hole drilling machines. Enjoy reading our news – you will be impressed.

Index

06 **Über Tibo**
About Tibo

08 **Unternehmen**
Company

10 Made in Germany – weltweit
Made in Germany – worldwide

12 Individuelle Tibo Maschinen
Individual Tibo machines

14 Anwendungsgebiete
Areas of use

16 **Produkte**
Products

18 Modular
Modularity

20 Tibo Baukastensystem
Tibo modular system

26 Einlippen-Tiefbohrmaschinen (ELB)
Gundrilling machines (ELB)

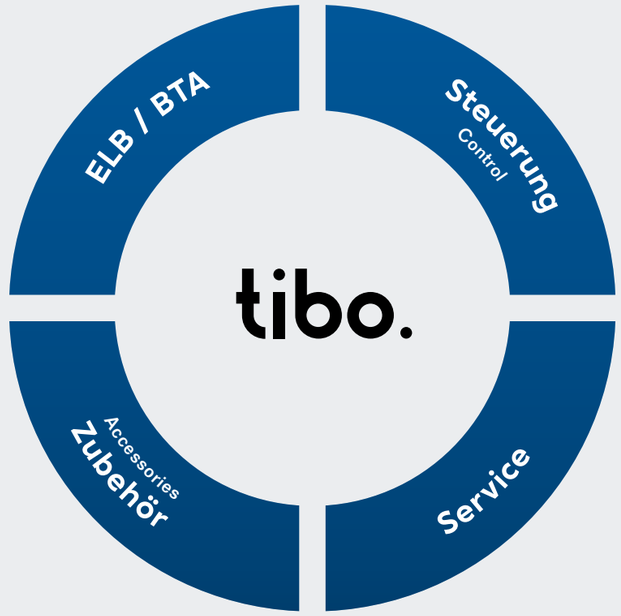
30 BTA-Tiefbohrmaschinen
BTA deep hole drilling machines

34 Steuerungskonzept
Control concept

35 Zubehör und Ersatzteile
Accessories and spare parts

36 **Service**
Service

42 **Kontakt**
Contact



Hochpräzise Tiefbohrmaschinen für hochspezifische Anwendungen

High-precision deep hole drilling machines for highly specific applications

Hochpräzise Tiefbohrmaschinen für ebenso hochspezifische Anwendungen, intelligent zusammengesetzt aus vielfach praxisbewährten, modularen Systemkomponenten – dafür steht Tibo Tiefbohrtechnik.

Unser einzigartiges Baukastensystem [↗ S. 20] ermöglicht es uns, individuell nach Ihren Anforderungen jeden gewünschten Maschinentyp zu realisieren – von der einspindligen Einlippen- oder BTA-Tiefbohrmaschine für Standardanwendungen bis hin zu hochkomplexen Spezialmaschinen mit bis zu 12 Spindeln. Ob Öl- und Gasindustrie, Hydraulik und Pneumatik, Halbzeug-Herstellung oder Automotive – wir haben die perfekte Lösung für Ihre Tiefbohraufgaben. Sehr kurze Lieferzeiten und ein herausragender Service sichern Ihnen eine zeitnahe Projektumsetzung – weltweit.

High-precision deep hole drilling machines for highly specific applications, intelligently put together from modular system components that have been proven many times in practical use – that's what Tibo deep hole drilling technology means.

Our unique modular system [↗ p. 20] enables us to realise any desired machine type individually in accordance with your own requirements – from the single-spindle gundrilling machine or BTA deep hole drilling machine for standard applications right through to highly complex special machines with up to 12 spindles. Whether it's the oil and gas industry, hydraulics and pneumatics, semi-finished product manufacture or automotive applications – we've got the perfect solution for your deep hole drilling work. Short delivery times and outstanding service will ensure that your projects are realised quickly – all over the world.

Unternehmen
Company

Die TIBO Tiefbohrtechnik GmbH ist ein mittelständisches und weltweit operierendes Unternehmen, das sich auf die Konstruktion und Fertigung modular aufgebauter Tiefbohrmaschinen spezialisiert hat.

TIBO Tiefbohrtechnik GmbH is a medium-sized company with operations throughout the world that has specialised in the design and production of modular deep hole drilling machines.

Made in Germany – weltweit im Einsatz

Made in Germany – used throughout the world

Seit Jahrzehnten sind Tiefbohrmaschinen von Tibo auf allen fünf Kontinenten im Einsatz: Ob in China oder Dubai, Australien oder Singapur, Mexiko oder den USA – wir liefern Ihnen maßgeschneiderte und optimale Lösungen für Ihre spezifischen Tiefbohraufgaben. Eine zentrale Projektsteuerung und ein weltweites Vertriebsnetz gewährleisten eine durchgehend exzellente Produkt- und Servicequalität.

Tibo deep hole drilling machines have been in use on all five continents for decades: Whether in China or Dubai, Australia or Singapore, Mexico or the USA – we supply custom and optimum solutions for your specific deep hole drilling work. Central project control and a global sales network guarantee excellent product and service quality across the board.

Gegründet 1994 am Stammsitz im baden-württembergischen Pfullingen südlich von Stuttgart gehören wir heute zu den führenden Anbietern von ein- und mehrspindligen Einlippen- und BTA-Tiefbohrmaschinen für ein breites Spektrum von Anwendungen.

Als süddeutscher Maschinenbauer fertigen wir dabei ausschließlich in unserem eigenen Werk am Stammsitz in Pfullingen. Auch unsere Zulieferer produzieren überwiegend vor Ort, so dass wir mit Stolz das Label ‚made in Germany' für uns in Anspruch nehmen können.

Gemeinsam mit unserem Kooperationspartner Gehring Technologies sind wir in der Lage, durchgehende Prozesslösungen vom Tiefbohren bis zum Honen anbieten zu können.

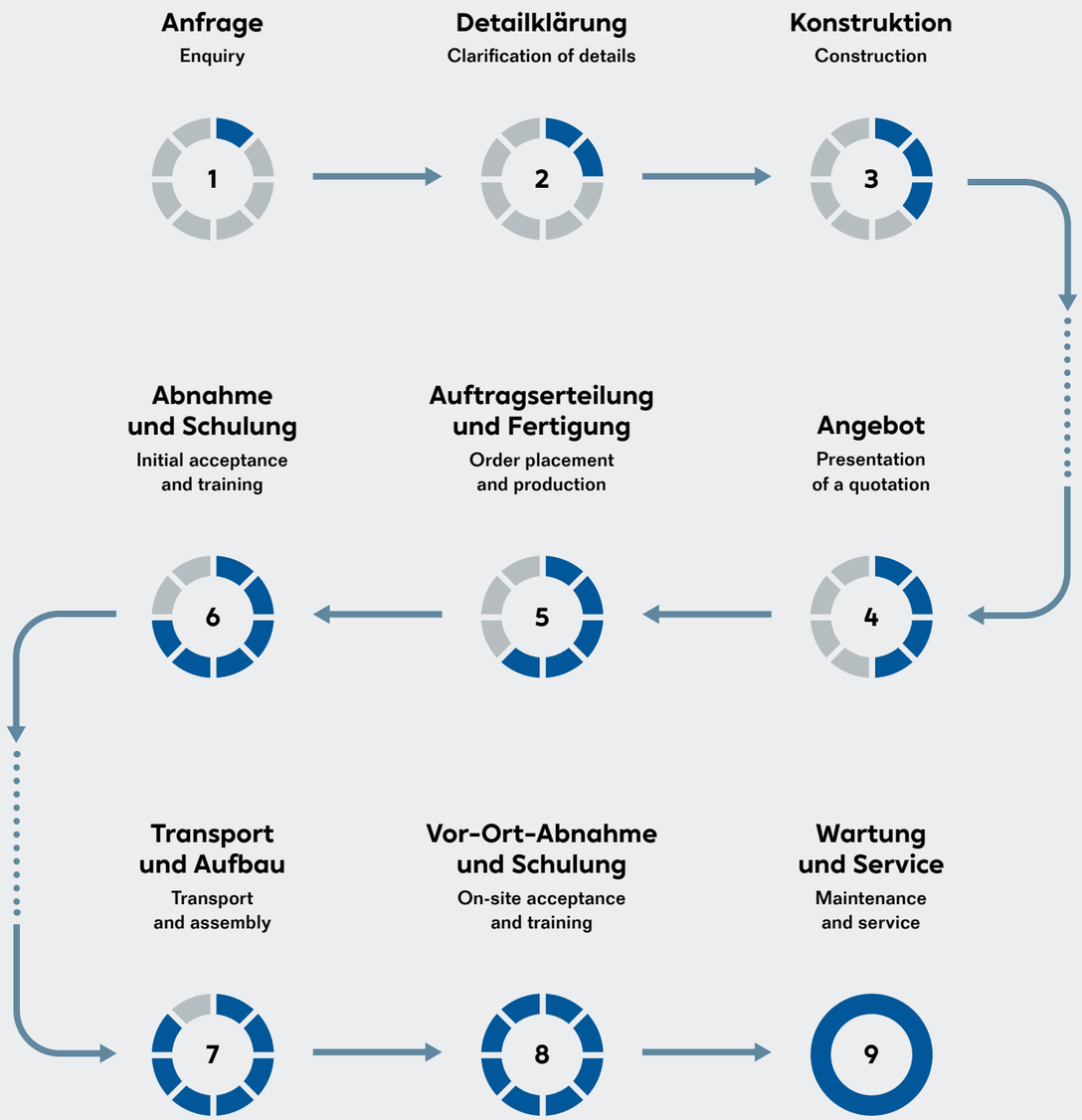
Qualitäts- und Umweltmanagement zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008 und DIN EN ISO 14001:2009

Founded in 1994 and with our headquarters in the town of Pfullingen in Baden-Württemberg to the south of Stuttgart, today we are one of the leading suppliers of single-spindle and multi-spindle gundrilling and BTA deep hole drilling machines for a broad range of applications.

As a south German machine constructor, we manufacture exclusively in our own plant at our headquarters in Pfullingen. Our suppliers also manufacture mainly locally, which means we can proudly claim that our machines are 'made in Germany'.

Together with our collaboration partner Gehring Technologies, we are able to offer complete process solutions from deep hole drilling right through to honing.

Quality and environmental management certified in accordance with DIN EN ISO 9001:2008 and DIN EN ISO 14001:2009



Unser Weg zu Ihrer Tibo Tiefbohrmaschine

Our way to your Tibo deep hole drilling machine

Wo immer hochpräzise und langlebige Tiefbohrmaschinen gefragt sind, bietet Tibo maßgeschneiderte und optimale Lösungen.

Wherever highly precise and durable deep hole drilling machines are needed, Tibo can provide optimum custom solutions.

Ob Einlippen-Tiefbohren oder BTA-Verfahren, ob einspindlige oder mehrspindlige Anlagen – Tiefbohrmaschinen von Tibo bestechen durch ihre Präzision und ihre Schnelligkeit, ihre Qualität und Langlebigkeit sowie durch ihre einzigartige Konstruktion aus modularen, vielfach praxisbewährten Systemkomponenten.

Das Tibo Baukastensystem ↗ S. 201 erlaubt nahezu unbegrenzte Konfigurationsmöglichkeiten – von der universellen Standardmaschine bis hin zu hochspezifischen Sondermaschinen. So können wir jedem Kunden eine optimale Maschinenauslegung passend zu seiner individuellen Bohraufgabe bieten.

Da alle Komponenten in der Regel auf Lager sind, ist eine zeitnahe Projektumsetzung garantiert: Durchschnittlich vergehen zwischen Auftragserteilung und Auslieferung nur 4 bis 6 Monate.

Whether it's gundrilling or the BTA method, whether it's single-spindle or multi-spindle system – the precision, speed, quality and durability of Tibo deep hole drilling machines will impress you, as well as their unique design consisting of modular system components that have been proven in practice many times over.

The Tibo modular system ↗ p. 201 allows almost limitless configuration possibilities – from the universal standard machine through to highly-specific special machines. This enables us to offer every customer an optimum machine design to suit their own individual drilling task.

Since all components are normally available from stock, speedy project realisation is ensured: The average time from placement of an order to delivery is just 4 to 6 months.

Tiefbohr-Lösungen für jede Anforderung

Deep hole drilling solutions for every requirement

ELB — Einlippen-Tiefbohren (ELB)
Gundrilling (ELB method)
[↗ S. 26]

BTA — BTA-Tiefbohren (BTA)
Deep hole drilling (BTA)
[↗ p. 30]

Ob Öl- und Gasindustrie oder Erneuerbare Energien, Hydraulik und Pneumatik, Automotive, Flugzeug- oder Schiffsbau – wo immer hochpräzise und langlebige Tiefbohrmaschinen gefragt sind, bietet Tibo maßgeschneiderte und optimale Lösungen.

Whether it's the oil and gas industry or renewable energies, hydraulics and pneumatics, automotive, aeronautical, shipbuilding – wherever highly precise and durable deep hole drilling machines are needed, Tibo can provide optimum custom solutions.

Öl und Gas
Oil and gas

Ob Schwerstangen zur Fluidförderung (drill collars), Bohrgestänge oder Tauchpumpen – Tiefbohrmaschinen von Tibo erlauben hochpräzise Bohrungen mit minimalem Bohrungsverlauf in anwendungstypische Legierungen, wie z.B. Nickelstähle und verfügen über eigens dafür entwickelte Zusatzfeatures, wie eine serienmäßig integrierte Spanbruchkontrolle zur prozesssicheren Zerspanung.

Whether it's drill collars, drillpipes or submersible pumps – Tibo deep hole drilling machines will allow high-precision drilling operations with minimal runout in alloys typical for the application such as nickel steels, and come with additional features specially developed for the task, for example chip breakage monitoring for reliable cutting which is integrated as standard.

ELB BTA

Schiffsbau
Shipbuilding

Insbesondere bei der Fertigung von Schiffsrotorwellen, aber auch bei zahlreichen Bauteilen für Pumpen und Antriebssträngen finden sich im Bereich Schiffsbau anspruchsvolle Tiefbohraufgaben, die mit Tibo Tiefbohrmaschinen hochpräzise, prozesssicher und effizient bearbeitet werden können.

In the manufacture of ships' rotor shafts in particular but also in the case of numerous components for pumps and powertrains, the field of shipbuilding involves challenging deep hole drilling tasks that can be done with great precision, reliably and efficiently with Tibo deep hole drilling machines.

BTA

Medizintechnik
Medical technology

Medizinische Implantate wie Knochennägel, Marknägel, Knochenschrauben oder Stents, gefertigt meist aus Titan oder Edelstahllegierungen, erfordern maximal präzise Tiefbohrungen mit geringstem Bohrungsverlauf. Gerade bei sehr dünnwandigen Teilen eine Herausforderung, die mit Tiefbohrmaschinen von Tibo bravourös und prozesssicher gemeistert werden kann.

Medical implants such as bone nails, medullary nails, bone screws or stents, most of which are made of titanium or stainless steel alloys, require maximum-precision deep hole drilling with minimum runout. Parts with very thin walls are exactly those that present a real challenge, but that can also be brilliantly and reliably overcome with Tibo deep hole drilling machines.

ELB

Erneuerbare Energien
Renewable energies

Typische Tiefbohranwendungen im Bereich der erneuerbaren Energien sind Turbinenwellen oder Rotoren für Windkraftanlagen. In Bezug auf die Bauteilabmessungen sind hier maßgeschneiderte, hochpräzise Tiefbohrlösungen gefragt. Unser modulares Baukastensystem ermöglicht hier durch die vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten passende Lösungen für jede Anforderung.

Typical deep hole drilling applications in the field of renewable energies are turbine shafts or rotors for wind power systems. With regard to component dimensions, there is a need here for customised, high-precision deep hole drilling solutions. Thanks to the varied combination possibilities, our modular system allows the right solutions to be found here for any application.

ELB BTA

Automotive und Fahrzeugbau
Automotive and vehicle construction

Tibo Tiefbohrmaschinen bieten hier ebenso präzise wie effiziente Lösungen: So kann bei Vorhandensein von Durchgangslöchern – etwa bei Nockenwellen und Common Rails – auch simultan von zwei Seiten gebohrt werden. Weltweit vertrauen unsere Kunden hierbei auf speziell für diesen Einsatzzweck entwickelte Tiefbohrmaschinen in bis zu 12-spindliger Ausführung – mit vollautomatisiertem Teilehandling.

Tibo deep hole drilling machines deliver solutions here that are as precise as they are efficient: Consequently, when through-holes are present – for example in camshafts and common rails – it is also possible to drill simultaneously from two sides. All over the world, our customers rely here on deep hole drilling machines that have been specially developed for this task with designs that incorporate up to 12 spindles – including fully automated part handling.

ELB BTA

Luft- und Raumfahrt
Aerospace

Bauteile, oft gefertigt aus Titan, Vergütungsstählen oder Speziallegierungen, erfordern hochpräzise Bohrungen. Die materialsparenden Konstruktionsverfahren erfordern dabei auch häufig Tiefbohrkonturen, die mit zunehmender Bohrtiefe unterschiedliche Bohrungsdurchmesser besitzen. Hier kommen Tibo BTA-Maschinen zum Einsatz, die durch das so genannte Auskammern (Bottle Boring) in der Lage sind, beliebige Innenkonturen zu erzeugen.

Components, often made of titanium, tempered steels or special alloys, require extremely precise drilling. The material-saving construction processes also often require deep hole drilling contours for this, with different hole diameters as the drilling depth increases. Tibo BTA machines are used for this, which are able to produce all desired internal contours through what is known as bottle boring.

BTA

Hydraulik und Pneumatik
Hydraulics and pneumatic components

Tibo Tiefbohrmaschinen erzeugen nicht nur präzise Tiefbohrungen in Zylinderrohre, sondern sind auch zum Schälen und Glattwalzen der gebohrten Rohre geeignet (auch 2-fach oder 3-fach kombiniert). Automatisierte Be- und Entladeeinrichtungen sowie automatisierte Werkzeugwechseleinrichtungen machen unsere Tiefbohrmaschinen der BTA-Baureihe zur idealen Lösung für eine kostengünstige und präzise Serienfertigung.

Besides making precise deep bores in cylinder tubes, Tibo deep hole drilling machines are also suitable for skiving and roller burnishing the drilled tubes (also in double or triple combinations). Automated loading and unloading equipment, as well as automated tool-changing devices, make our BTA series deep hole drilling machines the ideal solution for economical and precise series production.

BTA

Halbzeuge
Semi-finished products

In der Produktion von Halbzeugen spielt Tiefbohrtechnik vor allem bei der Herstellung von Pressenrohlingen eine wichtige Rolle: Tiefbohrungen in die Pressenrohlinge sind dabei entscheidend, um den anschließenden Extrusionsvorgang durchführen zu können. Tibo Tiefbohrmaschinen überzeugen hierbei durch höchste Zerspanleistungen bei maximalen Vorschüben für hohe Stückzahlen.

In the manufacture of semi-finished products, deep hole drilling technology plays an important role particularly in the making of steel billets: Here, deep bores in the steel billets are crucial when it comes to being able to perform the subsequent extrusion process. Tibo deep hole drilling machines impress here with greater cutting performance combined with maximum feed rates for large quantities.

ELB BTA

Produkte
Products

Als einer der weltweit führenden Hersteller von Tiefbohrmaschinen bietet Tibo hochpräzise und vielfach bewährte Lösungen für Bohraufgaben von 2 mm bis 400 mm Durchmesser und bis zu 12.000 mm Bohrtiefe an.

As one of the world's leading manufacturers of deep hole drilling machines, Tibo supplies high-precision solutions that have been proven many times over for drilling tasks involving diameters of 2 mm to 400 mm and drilling depths up to 12,000 mm.

Tibo Tiefbohrtechnik

Beide Verfahren erlauben ein hochpräzises und schnelles Tiefbohren in eine Vielzahl von Materialien

Both methods allow highly precise and fast deep hole drilling in a wide variety of materials

Tiefbohrmaschinen aus modularen Systemkomponenten

Deep hole drilling machines made from modular system components

Tiefbohren, auch als Tieflochbohren bezeichnet, wird definiert als „ein spanendes Bearbeitungsverfahren zur Herstellung von Bohrungen, bei denen das Verhältnis von Bohrtiefe zu -durchmesser in der Regel 10:1 oder größer ist“. Ein Verfahren, das viel technisches Know-how, hochwertiges Werkzeug und höchste Präzisi on erfordert.

Als einer der weltweit führenden Hersteller von Tiefbohrmaschinen bietet Tibo hochpräzise und vielfach bewährte Lösungen für Bohraufgaben von 2 mm bis 400 mm Durchmesser und bis zu 12.000 mm Bohrtiefe an. Umgesetzt in einem modularen Maschinenkonzept aus hochwertigen, perfekt aufeinander abgestimmten Systemkomponenten.

Je nach Durchmesser und Tiefe kommen dabei unterschiedliche Verfahren zum Einsatz, die Tibo in kontinuierlicher Entwicklungsarbeit immer weiter perfektioniert hat: Das Einlippen-Tiefbohren und das BTA-Tiefbohren. Beide Verfahren erlauben ein hochpräzises und schnelles Tiefbohren in eine Vielzahl von Materialien von Aluminium und Edelstahl bis hin zu Superlegierungen in der Luft- und Raumfahrttechnik.

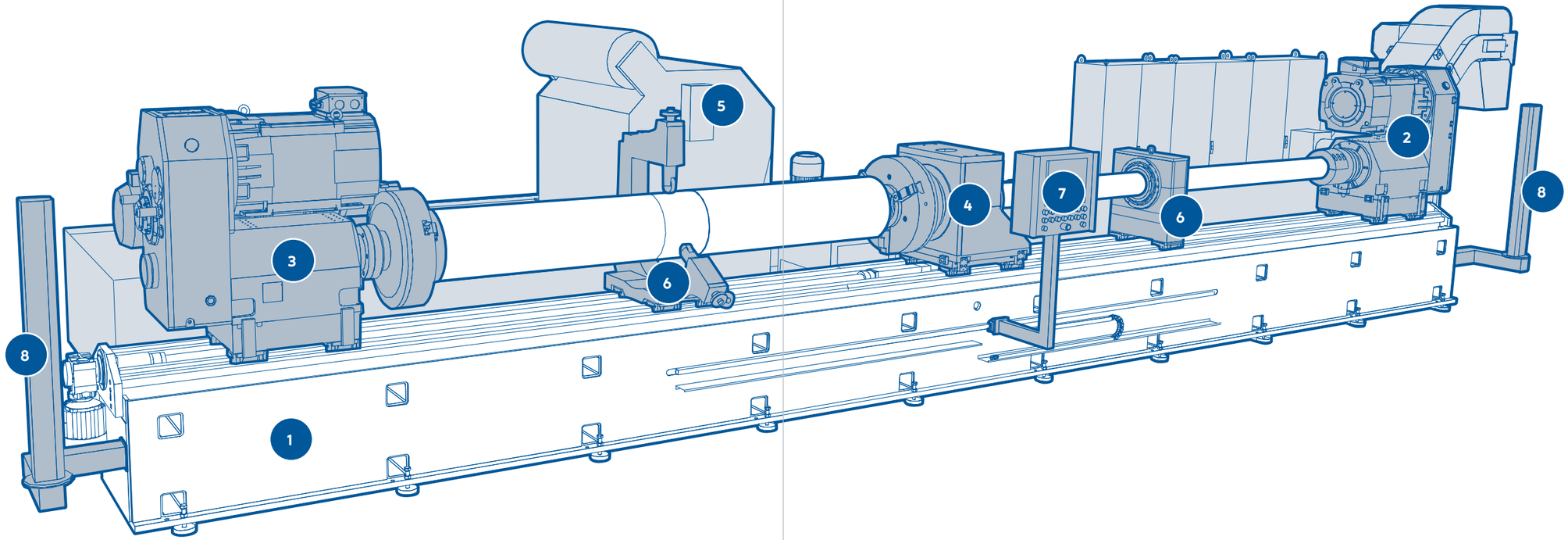
Deep hole drilling is defined as “a metal-cutting machining process for making boreholes in which the ratio of drilling depth to drilling diameter is normally 10:1 or more”. A method that requires a lot of technical know-how, high-quality tools and maximum precision.

As one of the world’s leading manufacturers of deep hole drilling machines, Tibo supplies high-precision solutions that have been proven many times over for drilling tasks involving diameters of 2 mm to 400 mm and drilling depths of up to 12,000 mm, realised in a modular machine concept consisting of high-quality, perfectly harmonised system components.

Depending on the diameter and depth, this involves using various methods that Tibo has continuously perfected in ongoing development work: Gun-drilling and BTA deep hole drilling. Both methods allow highly precise and fast deep hole drilling in a wide variety of materials from aluminium and stainless steel to super-alloys in aerospace engineering.

Das Tibo Baukastensystem

The Tibo modular system



1 **Maschinenbett**
Machine bed

2 **Bohrspindel**
Drill spindle

3 **Reitstock oder zweite Bohrspindel**
Tailstock or second drill spindle

4 **Bohrbuchsenträger (ELB) oder Bohrölzuführapparat BOZA (BTA)**
Drill bush holder carriage (ELB) or coolant pressure head BOZA (BTA)

5 **Spanentsorgung und Kühlmittelanlage**
Chip removal and coolant system

6 **Lünetten und Schwingungsdämpfer**
Steady rests and vibration dampers

7 **Steuerung**
Control

8 **Schutztüren / Lichtschranke**
Safety doors / light barriers

Das ebenso einfache wie geniale Tibo Baukastensystem bietet nahezu unbegrenzte Konfigurationsmöglichkeiten – von der universellen Standardmaschine bis hin zu teilespezifischen Sonderlösungen. Individuell angepasst auf Ihre Tiefbohraufgaben können wir Ihnen so stets eine optimale Maschinenauslegung bieten, die mit maximaler Effizienz genau das leistet, was der vorgesehene Einsatz fordert.

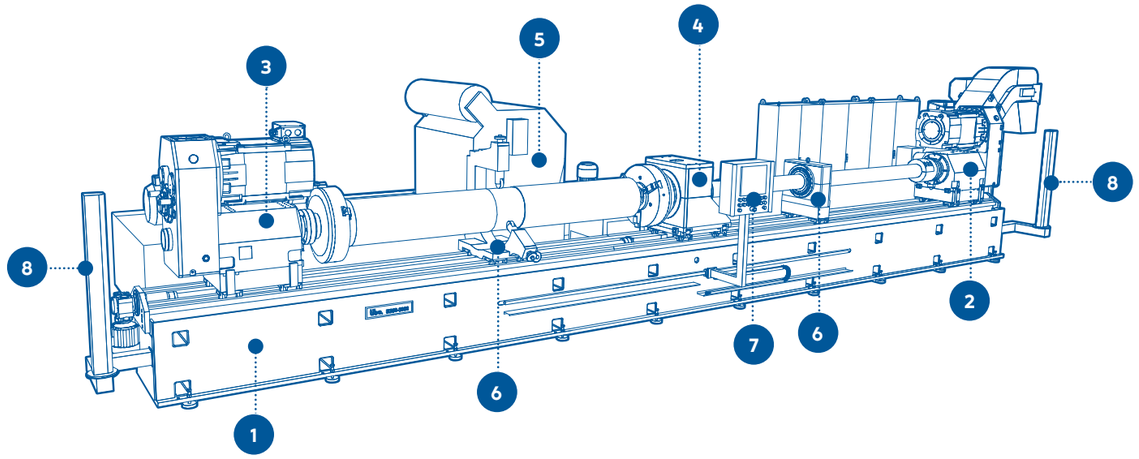
Kontinuierliche Weiterentwicklungen unserer Produktpalette und der Einsatz praxisbewährter Komponenten führen zu einer deutlich vereinfachten Handhabung, geringerem Rüstaufwand und erweiterten Bearbeitungsmöglichkeiten.

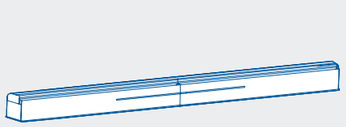
The Tibo modular system is as simple as it is ingenious, and offers almost limitless configuration possibilities – from the universal standard machine to part-specific special solutions. Individually adapted to your deep hole drilling requirements, this means that we can always offer you an optimum machine configuration that does exactly what's demanded of it with maximum efficiency.

Continuous further improvements to our product range and the use of proven components result in much simpler handling, less complex setting-up and extended machining possibilities.

Modulare Systemkomponenten

Modular system components

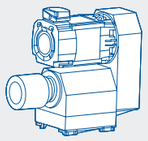




1 Maschinenbett
Machine bed

Eine solide Grundlage jeder Tibo Tiefbohrmaschine ist unser in vielen Standardgrößen lieferbares Maschinenbett inklusive der Linearführungen und verschiedener Grundplatten, auf denen die weiteren Bohreinheiten montiert werden. Dabei ist äußerste Präzision bis auf den 1/1000 mm gewährleistet.

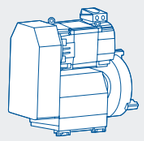
The solid basis of every Tibo deep hole drilling machine is our machine bed, which is available in many standard sizes including linear guides and various base plates onto which the other drilling units are mounted. This ensures extreme precision down to the 1/1000 mm.



2 Bohrspindel
Drill spindle

Auf die Linearführungen und Grundplatten werden die Bohrspindeln montiert – von einer bis zu sechs Spindeln, die je nach Bohraufgabe mit dem passenden Antrieb bestückt werden. Bei großen Maschinen stehen auch Spindelantriebe mit schaltbarem Getriebe zur Verfügung.

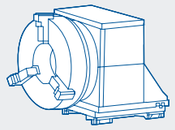
The drill spindles are mounted onto the linear guides and base plates – between one and six spindles that are fitted with the drive to match depending on the drilling task. Spindle drives with switchable gears are also available for large machines.



3 Reitstock oder zweite Bohrspindel
Tailstock or second drill spindle

Je nach Kundenwunsch und Anwendung können feststehende oder gegenläufige Reitstöcke montiert werden. Alternativ kann auch eine zweite Spindelkomponente konfiguriert werden, um mit insgesamt bis zu zwölf Spindeln simultan von zwei Seiten zu bohren.

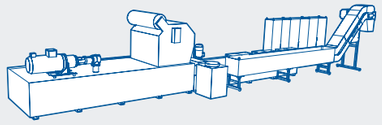
Fixed or counter-rotating tailstocks can be fitted, depending on the customer's requirements and the task. Alternatively, a second spindle component can also be configured to drill simultaneously from two sides with up to twelve spindles in total.



4 Bohrbuchsenträger (ELB) oder Bohrölzuführapparat BOZA (BTA)
Drill bush holder carriage (ELB) or coolant pressure head BOZA (BTA)

Je nach Bohrverfahren wird der optional verschiebbare Bohrbuchsenträger oder der Bohrölzuführapparat (BOZA) aufgesetzt. Der beim Einlippen-Bohren (ELB) eingesetzte Bohrbuchsenträger mit Spannkonus führt und zentriert den Bohrer und nimmt das Kühlmittel und die Bohrspäne auf, die aus dem Bohrloch abgeführt werden. Beim BTA-Verfahren kommt der Bohrölzuführapparat (BOZA) zum Einsatz, der das Bohrrohr führt und gleichzeitig das Tiefbohröl mit hohem Druck entlang des Bohrers zur Bohrerspitze presst. Das modulare Tibo Baukastensystem erlaubt dabei auch die Kombination von Einlippen- und BTA-Verfahren auf einer Maschine.

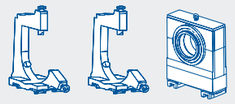
The optionally movable drill bush carriage or the coolant pressure head (BOZA) is attached, depending on the drilling method. The drill bush holder with a clamping cone used in gundrilling (ELB) guides and centres the drill and takes up the coolant and drilling chips that are removed from the bore hole. The coolant pressure head (BOZA) is used in the BTA method. It guides the drill tube and at the same time presses the deep drilling oil with high pressure along the drill to the drill's tip. In the process, the Tibo modular system also allows a combination of gundrilling and BTA methods on one machine.



5 Spanentsorgung und Kühlmittelanlage
Chip removal and coolant system

Über den Späneförderer (optional: Spänekorb) werden die Bohrspäne der Entsorgung zugeführt, während das Bohröl zunächst gefiltert, gegebenenfalls gekühlt und schließlich zurück in den Kühlmitteltank geleitet wird. Auf Wunsch ist auch die Kombination mit einer Zentrifuge erhältlich.

The drilling chips are fed to the chip discharge via the chip conveyor (optionally: chip basket), while the drilling oil is first filtered, cooled if necessary and finally fed back into the coolant oil tank. A combination with a centrifuge is also optionally available.



6 Lünetten und Schwingungsdämpfer
Steady rests and vibration dampers

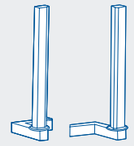
Je nach Länge des Werkstücks wird die benötigte Anzahl Werkzeuglünetten (ELB-Verfahren) bzw. Schwingungsdämpfer (BTA-Verfahren) sowie Werkstücklünetten (alle Verfahren) eingesetzt. Das modulare Tibo-System erlaubt dabei auch einen schnellen und einfachen Wechsel der Lünetten – bei häufig wechselnden Bearbeitungsaufgaben ein unschätzbarer Wettbewerbsvorteil.

The required number of tool steady rests (gundrilling method), vibration dampers (BTA method) and workpiece steady rests (all methods) is used depending on the length of the workpiece. Here, the modular Tibo system also allows quick and simple changing of the steady rests – giving you an inestimable advantage over the competition when frequently changing machining tasks are involved.

7 Steuerung
Control

Tibo Tiefbohrmaschinen werden mit modernster Steuerungstechnik mit intuitiv bedienbaren Touch-Panels, Bohrdatenspeicher, programmierbarem Spanbruch, im Eilgang anfahrbarer Störposition und Remote-Zugriffsmöglichkeit ausgestattet. Das verfahrbare Steuerpult erlaubt uneingeschränkten Zugriff auf alle Maschinenkomponenten.

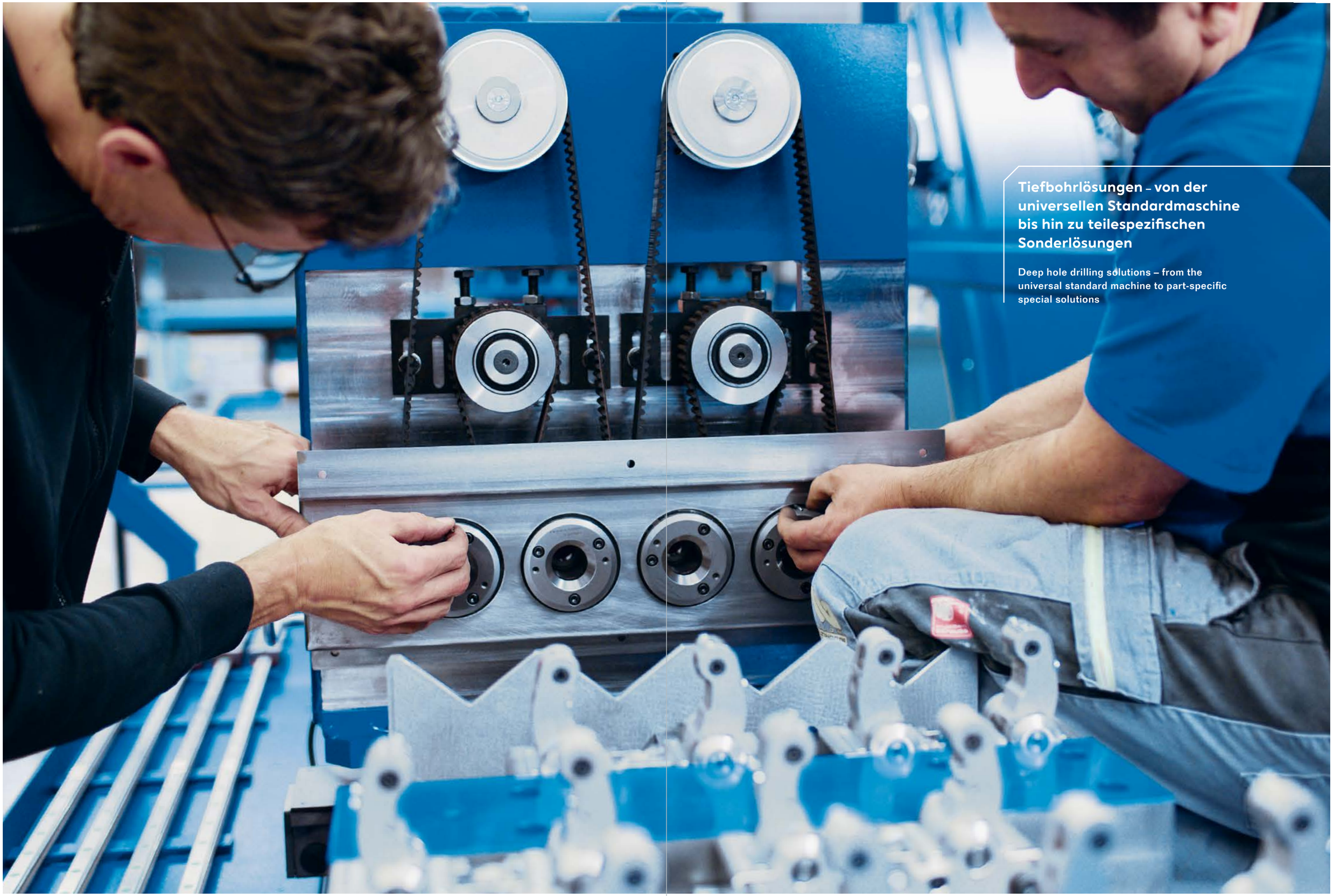
Tibo deep hole drilling machines are equipped with state-of-the-art control technology and intuitive touch panels, drilling data memories, programmable chip breakage, a failure position that can be approached in rapid traverse and remote access possibilities. The movable control panel gives you unrestricted access to all machine components.



8 Schutztüren / Lichtschranke
Safety doors / light barriers

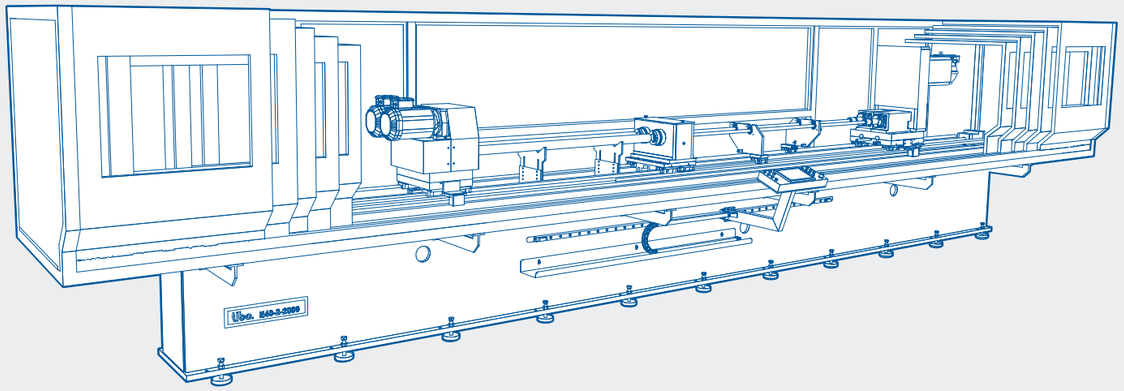
Je nach Kundenwunsch werden Tibo Tiefbohrmaschinen gemäß europäischer Maschinenrichtlinie 2006/42/EG mit weit zu öffnenden Schutztüren oder Lichtschranken ausgestattet.

Tibo deep hole drilling machines conform to the European Machinery Directive 2006/42/EC and have either wide-opening safety doors or light barriers, depending on the customer's wishes.



Tiefbohrlösungen – von der universellen Standardmaschine bis hin zu teilespezifischen Sonderlösungen

Deep hole drilling solutions – from the universal standard machine to part-specific special solutions



ELB

Einlippen-Tiefbohrmaschinen ELB-Verfahren

Gundrilling machines (ELB method)

Einlippen-Tiefbohrmaschinen von Tibo sind ideal geeignet für alle Tiefbohraufgaben mit kleineren Bohrdurchmessern von 2 mm bis 40 mm.

Charakteristisch für das Einlippen-Bohrverfahren ist dabei die Zufuhr des Kühlmittels durch Kanäle im Innern des Werkzeugschafts. Die Abführung erfolgt gemeinsam mit den Bohrspänen über eine V-förmige Längsnut (Sicke) entlang des Werkzeugs. Unser einzigartiges Maschinenkonzept mit hochwertigen aufeinander abgestimmten Systemkomponenten erlaubt es dabei, Tiefbohrungen bis 4.500 mm Bohrtiefe und darüber hinaus durchzuführen – mit maximaler Präzision und hoher Geschwindigkeit.

Tibo gundrilling machines are ideally suited to deep hole drilling tasks with smaller drilling diameters of 2 mm to 40 mm.

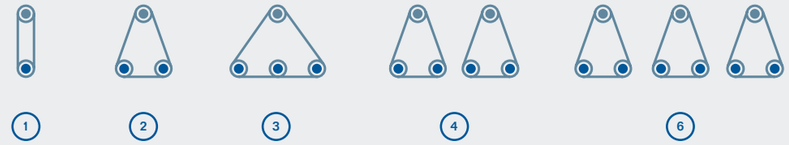
A characteristic of the gundrilling method is that the coolant is introduced through channels inside the tool shaft. It is removed together with the drilling chips via a V-shaped slot (beading) along the tool. Our unique machine concept with high-quality, harmonised system components enables deep hole drilling operations to be performed down to a drilling depth of 4,500 mm or more – with maximum precision and at high speed.

Anwendungsgebiete:

- Öl und Gas
- Medizintechnik
- Erneuerbare Energien
- Automotive und Fahrzeugbau
- Halbzeuge

↗ S. 14/15

Typ / Type	Spindeln / Spindles	1	2	3	4	6
	E10	2 – 10	2 – 10	2 – 10	2 – 10	2 – 10
	E15	2 – 15	2 – 15	2 – 15	2 – 15	2 – 15
	E25	3 – 25	3 – 25	3 – 25	3 – 25	
	E30	5 – 30	5 – 30	5 – 30		
	E40	5 – 40	5 – 40			



Vollbohren bis Ø 40 mm
Bohrtiefen bis 4.500 mm*

Solid drilling to Ø 40 mm
Drilling depths to 4,500 mm*

Areas of use:

- Oil and gas
- Medical technology
- Renewable energies
- Automotive and vehicle construction
- Semi-finished products

↗ p. 14/15

Das modulare Baukastensystem [↗ S. 20] ermöglicht es dabei, jede Einlippen-Tiefbohrmaschine individuell auf die Bedürfnisse des Anwenders anzupassen: Dabei können standardmäßig Anlagen von einer bis zu sechs Spindeln realisiert werden. Für die Bearbeitung besonders hoher Stückzahlen ist darüber hinaus auch ein Aufbau als TWIN-UNIT möglich, bei der von zwei Seiten mit bis zu zwölf Spindeln simultan gebohrt wird. Auch die Abschaltung einzelner Bohrspindeln kann optional vorgesehen werden, falls zum Beispiel häufig unterschiedliche Losgrößen bearbeitet werden.

Jede Tiefbohrmaschine kann zusätzlich mit einer automatischen Be- und Entladung ausgerüstet werden und eignet sich somit ideal für die kostengünstige Serienfertigung. Der modulare Aufbau und umfangreiches optionales Zubehör ermöglichen zusätzliche Bearbeitungsverfahren wie beispielsweise Reiben. Bewährte Komponenten und hochmoderne Werkzeuge gewährleisten dabei hochpräzise Bohrergebnisse.

The modular system [↗ p. 20] enables every gundrilling machine to be individually adapted to the user's needs: At the same time, systems with between one and six spindles can be realised as standard. Additionally, assembly as a TWIN UNIT is possible for machining particularly large quantities, involving drilling with up to twelve spindles simultaneously from two sides. There is also optional provision for shutting down individual drilling spindles, if for example different batch sizes are often machined.

Every deep hole drilling machine can also be configured with automatic loading and unloading, making it ideal for economical series production. The modular design and extensive optional accessories allow additional machining methods such as reaming for example. Proven components and state-of-the-art tools guarantee highly precise drilling results.

* Bohrtiefen über 4.500 mm als Sonderkonfiguration auf Kundenwunsch möglich
* Drilling depths in excess of 4,500 mm are possible as a special configuration at the customer's request

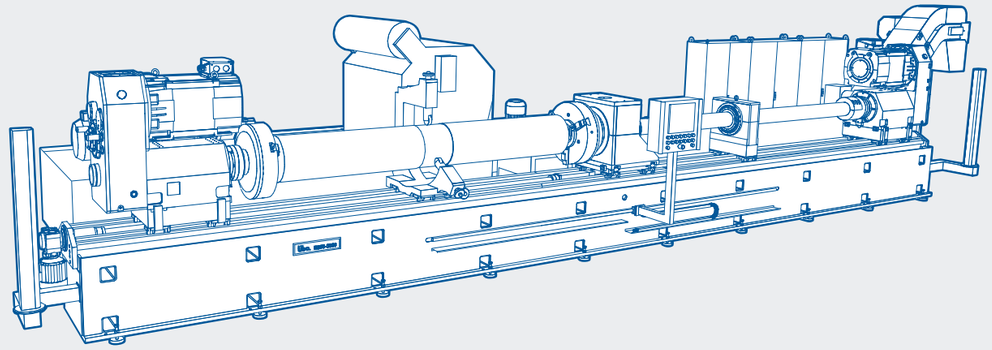
Einlippen-Tiefbohrmaschinen von Tibo sind ideal geeignet für alle Tiefbohraufgaben mit kleineren Bohrdurchmessern

Tibo gundrilling machines are ideally suited to deep hole drilling tasks with smaller drilling diameters

BTA

BTA-Tiefbohrmaschinen

BTA deep hole drilling machines



BTA-Tiefbohrmaschinen von Tibo bieten das optimale Verfahren für größere Bohrdurchmesser von 18 mm bis 250 mm Vollbohren (bis zu 400 mm Aufbohren) sowie Bohrtiefen bis zu 12.000 mm.

Beim BTA-Verfahren erfolgen Zu- und Abfuhr des Kühlmittels sowie der Abtransport der Späne genau umgekehrt wie beim Einlippenbohren: Durch den größeren Durchmesser der BTA-Bohrer ist es hier möglich, die Späne sicher und kontinuierlich durch das Innere des Werkzeugs abzuführen. Das Kühlmittel wird dagegen mittels eines Bohrölzuführapparats (BOZA) unter Druck durch den Ringspalt zwischen der Bohrung und dem Bohrer von außen zugeführt.

Eine Variante hierzu ist das Ejektor-Bohrverfahren, bei dem das Tiefbohröl durch einen Ringraum zwischen dem Bohrrohr und einem Innenrohr zugeführt wird. Der Kühlschmierstoff tritt am Bohrkopf seitlich aus, umspült diesen und fließt mit den Spänen im Innenrohr zurück. Ein Teil des Kühlschmierstoffs wird zugleich über eine Ringdüse in das Innenrohr eingeleitet. Durch den entstehenden Unterdruck am Spanmaul wird der Rückfluss ermöglicht (Ejektor-Effekt).

BTA deep hole drilling machines from Tibo provide the optimum method for larger drill diameters of 18 mm to 250 mm solid drilling (up to 400 mm counter-boring) and drill depths of up to 12,000 mm.

With the BTA method, the coolant is introduced and removed and the chips are transported away in exactly the opposite way to the gundrilling method: Thanks to the larger diameter of the BTA drill, here it is possible to reliably and continuously remove the chips through the tool's interior. The coolant on the other hand is introduced from the outside and under pressure through the annular gap between the bore hole and the drill by means of a coolant pressure head (BOZA).

A variant of this is the ejector drilling method in which the deep drilling oil is supplied through an annular chamber between the drill tube and an internal tube. The cooling lubricant exits at the side of the drilling head, flows around it and flows back with the chips in the internal tube. At the same time, some of the cooling lubricant is supplied into the internal tube via a ring nozzle. The resulting vacuum at the chip mouth allows the return flow (ejector effect).

Vollbohren bis Ø 250 mm
Aufbohren bis Ø 400 mm
Bohrtiefen bis 12.000 mm*

Anwendungsgebiete:

- Öl und Gas
- Schiffsbau
- Erneuerbare Energien
- Automotive und Fahrzeugbau
- Luft- und Raumfahrt
- Hydraulik und Pneumatik
- Halbzeuge

↗ S. 14/15

Solid drilling to Ø 250 mm
Counter-boring to Ø 400 mm
Drill depths to 12,000 mm*

Areas of use:

- Oil and gas
- Shipbuilding
- Renewable energies
- Automotive and vehicle construction
- Aerospace
- Hydraulics and pneumatic components
- Semi-finished products

↗ p. 14/15

		⌀	⌀	⌀	⌀
System BTA		**B80**	**B125**	**B160**	**B250**
Vollbohr-Ø Drilling Ø	mm	10 – 80*/**	25 – 125**	25 – 160**	50 – 250
Aufbohr-Ø max. Counter-drilling Ø max.	mm	100	200	250	400
Bohrtiefe max. Drill depth max.	mm	4.500	12.000	12.000	12.000
Werkstück-Ø max. Workpiece Ø max.	mm	500	630	630	825
Drehmoment Torque	Nm	600 bei $n=140^{-1}$	2.000 bei $n=180^{-1}$	4.000 bei $n=90^{-1}$	7.500 bei $n=90^{-1}$

*
Ein ELB-Umrüstsatz für schnelles Umrüsten als Option erhältlich
A gundrilling kit for quick conversion is also available

**
Auf Anfrage auch in 2-spindliger Ausführung
Also available in two-spindle configuration, on request

Bohrtiefen über 12.000 mm als Sonderkonfiguration auf Kundenwunsch möglich
*Drilling depths in excess of 12,000 mm are possible as a special configuration at the customer's request

Auch die BTA-Tiefbohrmaschinen von Tibo sind in ein- und mehrspindliger Ausführung lieferbar. Durch die Auswahl verschiedener Getriebekästen können je nach Bohraufgabe unterschiedliche Antriebsvarianten realisiert und dadurch stets eine optimale Zerspanleistung erreicht werden.

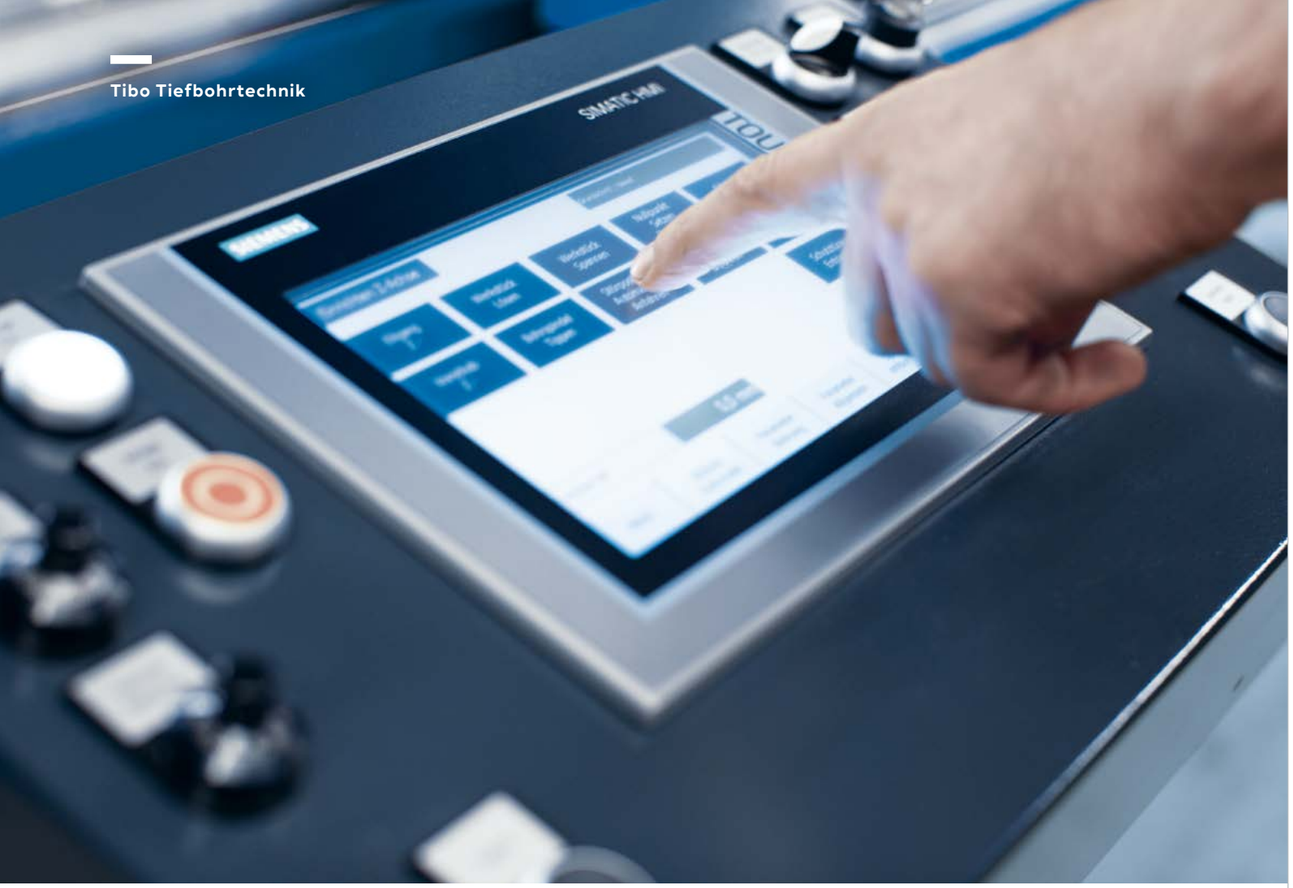
Der modulare Aufbau und umfangreiches optionales Zubehör ermöglichen zusätzliche Bearbeitungsverfahren wie Schälen & Glattwalzen, Ziehaufbohren und Auskammern. Bewährte Komponenten und hochmoderne Werkzeuge gewährleisten dabei hochpräzise Bohrergebnisse.

Tibo BTA deep hole drilling machines are also available as single-spindle or multi-spindle versions. By selecting different gearboxes and depending on the drilling task, different drive variants can be realised, thus always achieving optimum cutting performance.

The modular design and extensive optional accessories allow additional machining methods such as skiving and roller burnishing, pull boring und bottle boring. Proven components and state-of-the-art tools guarantee highly precise drilling results.

BTA-Tiefbohrmaschinen von Tibo bieten das optimale Verfahren für große Bohrdurchmesser

BTA deep hole drilling machines from Tibo provide the optimum method for large drill diameters



Steuerungskonzept

Control concept

Für maximale Prozesssicherheit und Kontrolle sind alle unsere Tiefbohrmaschinen mit einer intuitiven Steuerungstechnik ausgestattet. Über das Touch-Panel behält der Maschinenbediener jederzeit alle wichtigen Prozessparameter im Blick und kann bei Bedarf auch im laufenden Betrieb Optimierungen vornehmen.

Der Spanbruch ist je nach Bohraufgabe individuell programmierbar und gewährleistet so höchste Prozesssicherheit, geringen Werkzeugverschleiß und höchste Effizienz. Sollte es doch einmal zu einer Störung kommen, merkt sich das System die aktuelle Position des Bohrers und kann diese nach Behebung der Störung präzise und schnell wieder anfahren.

All of our deep hole drilling machines have intuitive control technology for maximum process reliability and control. Via the touch panel, the machine operator obtains all the important process parameters at a glance and can, if necessary, also perform optimisations during ongoing operation.

Depending on the drilling task, the chip breakage is individually programmable and thereby guarantees maximum process reliability, low tool wear and maximum efficiency. If a fault occurs, the system remembers the drill's current position and can return to it again precisely and quickly after the fault is remedied.

Je nach Modell verfügen die Systeme zudem über einen leistungsfähigen Bohrdatenspeicher, in dem sich wiederkehrende Anwendungen speichern und mit wenigen Fingertipps aufrufen lassen. So ist die Maschine innerhalb kürzester Zeit für die neue Bohraufgabe eingerichtet. Auch die zeitweise Abschaltung einzelner Spindeln ist optional möglich.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil der bei Tibo implementierten Steuerungskonzepte ist ihre Remote-Fähigkeit: Diese ermöglicht es nicht nur, die Maschinendaten auf einem PC zu speichern und zu editieren, sondern auch einen echten Fernzugriff, etwa zu Wartungszwecken. Auch Tibo-Mitarbeiter können – sofern der Kunde das wünscht – bei Bedarf auf die Maschine zugreifen und die Steuerungsprozess-Parameter überprüfen und gegebenenfalls optimieren.

Depending on the model, the systems also have a high-performance drilling data memory in which repeat applications can be stored and recalled at your fingertips. This means the machine is set up and ready for the new drilling task within a very short time. Temporarily shutting down individual spindles is also possible as an option.

Another important advantage of the control concepts implemented by Tibo is its remote capability. Not only does this allow the machine data to be saved and edited on a PC, it also permits genuine remote access for maintenance purposes for example. If the customer wishes and if necessary, Tibo staff can also access the machine to check the control process parameters and optimise them if required.

Zubehör und Ersatzteile

Accessories and spare parts

Hohe Prozesssicherheit durch Originalteile

High process reliability using original parts

Der modulare Aufbau unserer Tiefbohrmaschinen gewährleistet langfristige Kompatibilität und Verfügbarkeit aller Zubehör- und Ersatzteile. Unser umfangreiches Lager- und Logistikprogramm garantiert eine zeitnahe Lieferung.

- Spindelblöcke
- Bohreinheiten
- Bohrer
- Bohrbuchsen
- Bohrbuchsenhalter
- Spannkonen
- Bohrölzuführapparate
- Tiefbohröl
- etc.

The modular design of our deep hole drilling machines guarantees the long-term compatibility and availability of all accessories and spare parts. An extensive stock and logistics programme guarantees quick delivery.

- Spindle blocks
- Drilling units
- Drills
- Drill bushes
- Drill bush holders
- Clamping cones
- Coolant pressure heads
- Deep drilling oil
- etc.

Service

Bei Bedarf sind wir sehr kurzfristig bei Ihnen vor Ort – und das weltweit.

If required, we can be with you on your premises at very short notice – anywhere in the world.

Wenn’s drauf ankommt

We take care of your needs

Wir legen Wert auf langfristige Kundenbeziehungen und tun alles dafür, um Sie von zufriedenen Kunden zu begeisterten Kunden zu machen – mit einer Produktpalette von Tiefbohrmaschinen, die nach unserer Überzeugung zu den besten am Markt gehören, und einer Servicebereitschaft, die keinen Vergleich zu scheuen braucht. Von der Serviceleistung ganz nach Ihren Bedürfnissen bis hin zu standardisierten Wartungspaketen – bei Tibo erhalten Sie genau die Serviceleistungen, die Sie sich wünschen. Da alle aktuellen Maschinenmodelle über Remote-Zugriffsmöglichkeiten verfügen, lassen sich viele Service-Wünsche heute auch zeiteffizient online erfüllen. Bei Bedarf sind wir darüber hinaus sehr kurzfristig bei Ihnen vor Ort – und das weltweit.

We regard long-term customer relationships as very important and we do everything we can to turn you from a satisfied customer into a delighted customer – with a range of deep hole drilling machines that we feel is one of the best on the market and service that will stand up to any comparison. From service that’s completely tailored to suit your needs to standardised maintenance packages – with Tibo you’ll get exactly the services that you want. Since all current machine models can be remotely accessed, many service requirements can now also be efficiently met online in terms of time. If required, we can also be with you on your premises at very short notice – anywhere in the world.

Service

Langfristig optimaler Betrieb

Um die konstante Prozesssicherheit Ihrer Tibo Tiefbohrmaschinen zu gewährleisten, bieten wir Ihnen jährliche Wartungsverträge sowie individuell auf Ihre Anforderungen zugeschnittene Wartungsleistungen an. Hierbei prüfen wir Ihre Maschinen auf Herz und Nieren und tauschen prozesskritische Teile rechtzeitig vor Erreichen ihrer Verschleißgrenze aus.

Long term optimal operation

To guarantee the constant process reliability of your Tibo deep hole drilling machines, we can offer you annual maintenance contracts as well as maintenance services that are tailored individually to your requirements. In these we will put your machines through an in-depth inspection and will replace parts that are critical to the process in good time before they reach their limits of wear.

Wartung

Maintenance

Regelmäßige Wartungsintervalle leisten damit einen wichtigen Beitrag für einen störungsfreien Betrieb Ihrer Tibo Tiefbohrmaschinen und sorgen so dafür, dass unerwartete Stillstandzeiten nahezu ausgeschlossen sind. Gerne schnüren wir Ihnen das für Sie passende Wartungspaket – sprechen Sie uns einfach an!

Regular maintenance intervals make an important contribution towards the fault-free operation of your Tibo deep hole drilling machines, thereby ensuring that unexpected downtimes are almost impossible. We would be happy to put together the right service package for you – just contact us!

Schneller geht’s nicht

Mit Standard-Lieferzeiten zwischen 4 und 6 Monaten gehört Tibo zu den Schnellsten der Branche, möglich gemacht durch das modulare Baukastensystem.

Wenn Sie Ihre Tiefbohrmaschine noch schneller benötigen, empfehlen wir einen Blick in unser Express-Lieferprogramm: Hier finden Sie eine Reihe von Tiefbohrmaschinen, die für gängige Anwendungen vormontiert und ggf. innerhalb kurzer Zeit für Ihren Einsatzzweck eingerichtet werden können.

Oder Sie senden uns einfach Ihre Maschinenanfrage mit dem Stichwort Express-Lieferung und wir prüfen für Sie, bis wann wir eine Lieferung garantieren können.

Express-Lieferung

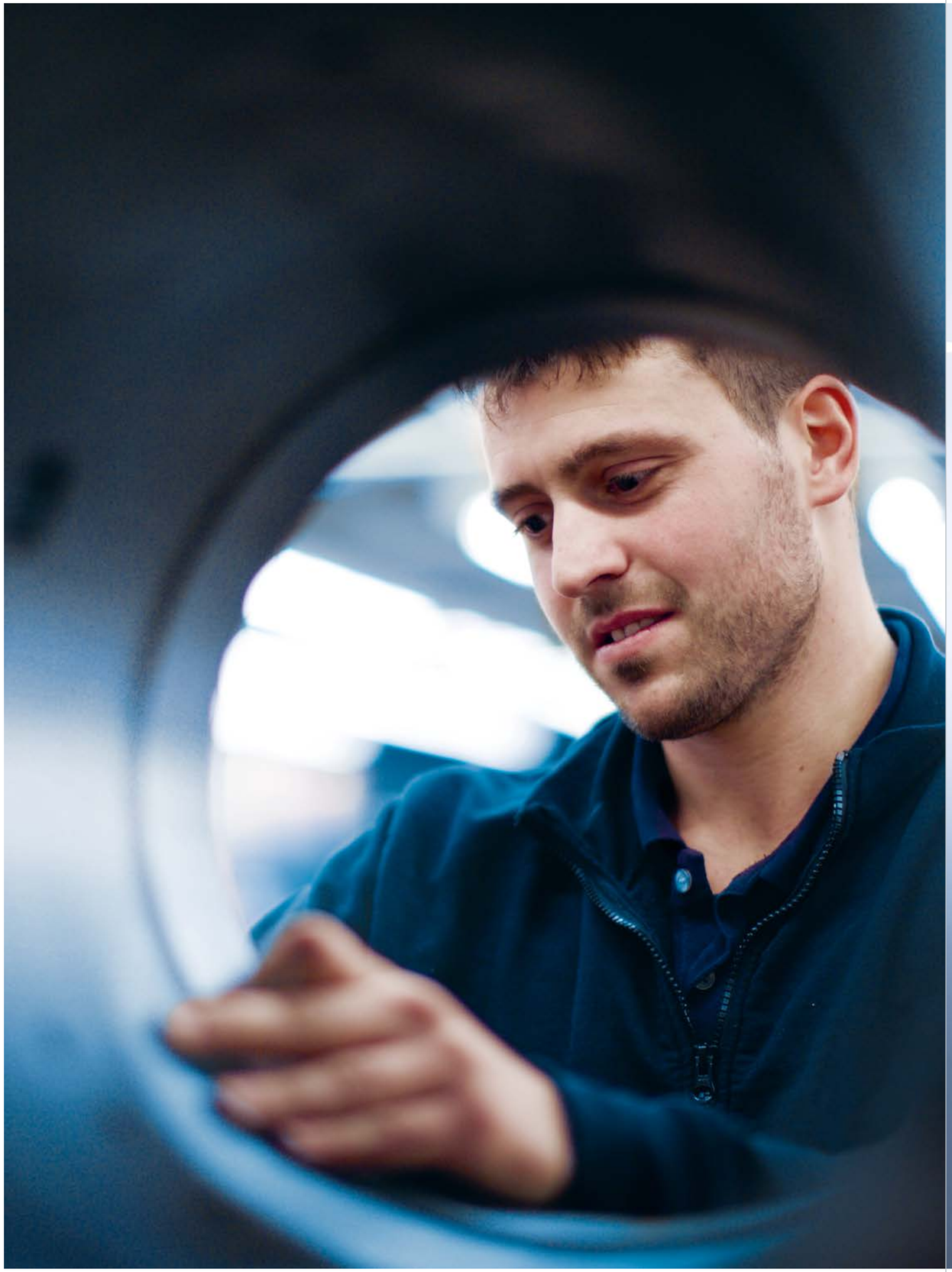
Express delivery programme

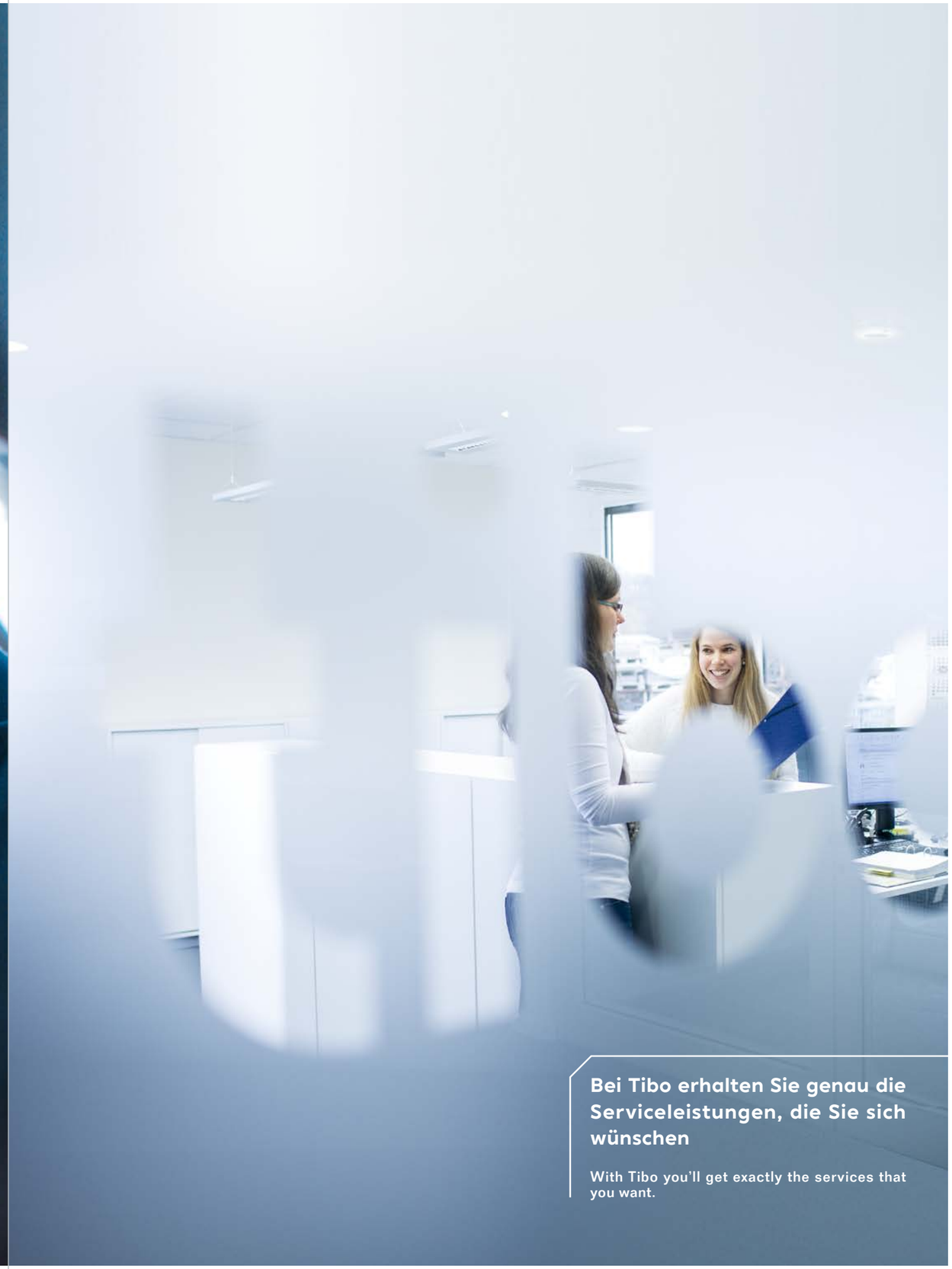
It doesn’t get any faster

With standard delivery times of between 4 and 6 months, Tibo is one of the quickest in the industry thanks to the modular system.

If you need your deep hole drilling machine even sooner, we recommend that you take a look at our express delivery programme: Here you will find a range of deep hole drilling machines that can be preassembled for common tasks, and if necessary set up within a short time to do what you need them to do.

Or simply send us your machine enquiry with the key words Express Delivery, and we will look to see the date by which we can guarantee a delivery.





Bei Tibo erhalten Sie genau die Serviceleistungen, die Sie sich wünschen

With Tibo you'll get exactly the services that you want.

Ansprechpartner / Contact person

Jost Eppinger
Geschäftsführung | CEO
eppinger@tibo.com

Benjamin Röcker
Vertriebsleiter | Sales Manager
benjamin.roecker@tibo.com

Stefan Haas
Vertrieb | Sales
haas@tibo.com

TIBO Tiefbohrtechnik GmbH
Benzstr. 5
72793 Pfullingen
Germany

Tel. +49 7121 99426 0
Fax +49 7121 99426 44

info@tibo.com
www.tibo.com

TIBO Tiefbohrtechnik GmbH
Benzstr. 5
72793 Pfullingen
Germany

Tel. +49 7121 99426 0
Fax +49 7121 99426 44
Mail info@tibo.com

www.tibo.com