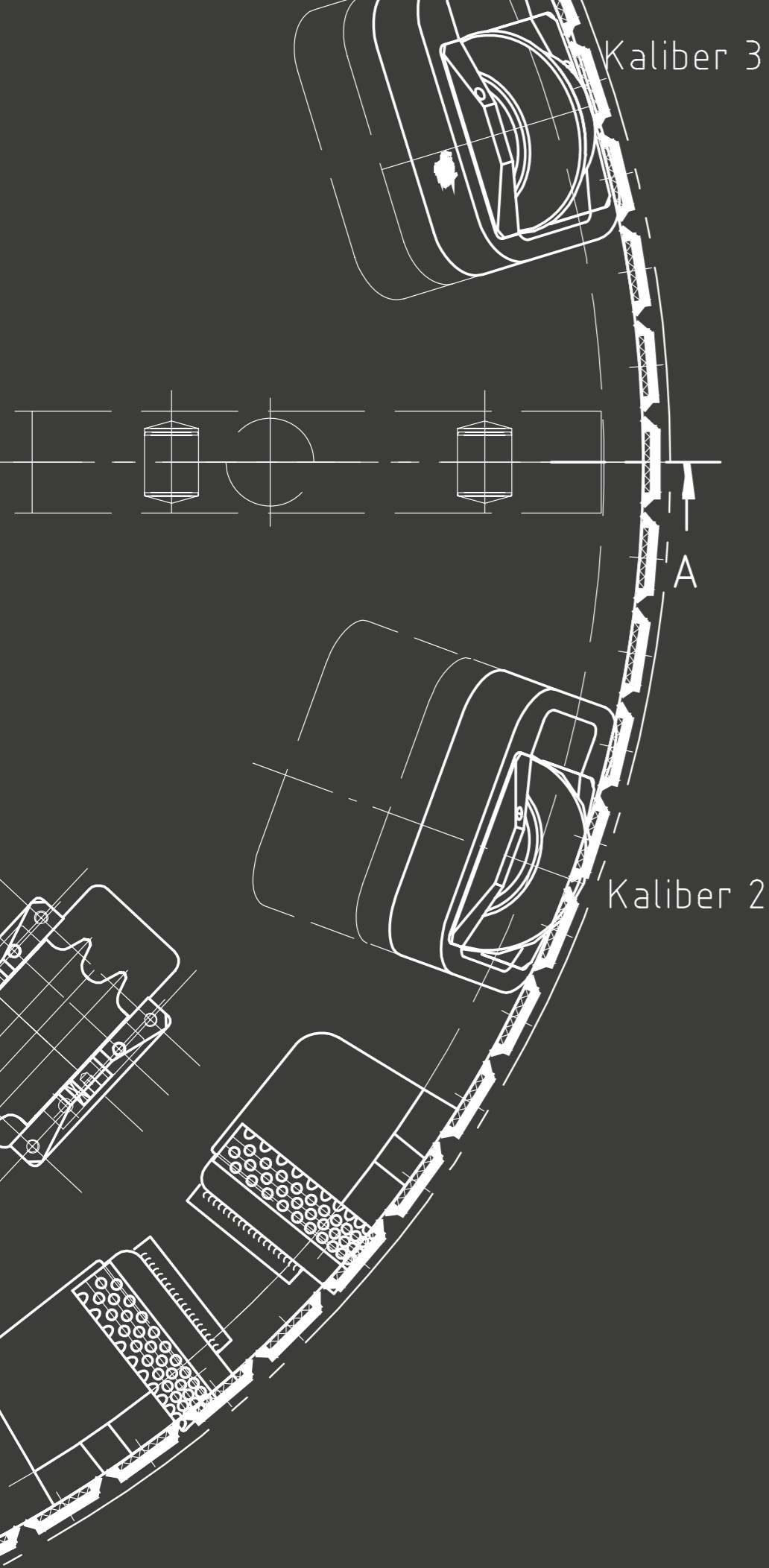




**> YOUR ONE STOP
SOURCE FOR
MICROTUNNELING
EQUIPMENT**

TUNNEL  **24** GMBH



INHALT / CONTENT

04	TUNNEL24 INTRO
04	TUNNEL24 INTRO
06	NAV24 NAVIGATIONSSYSTEM
06	NAV24 NAVIGATION SYSTEM
08	SCHNEIDROLLEN UND ABBAUWERKZEUGE
08	CUTTING DISCS AND TOOLS
10	KÜPER SIEBBELÄGE
10	KÜPER SCREEN PANELS
12	SEPARATIONSTECHNIK
12	SEPARATION EQUIPMENT
14	SCHNEIDRÄDER & AUFDOPPELSÄTZE
14	CUTTING WHEELS & UPSIZING KITS
15	HYDRAULIKZYLINDER
15	HYDRAULIC CYLINDERS
16	FÖRDER-, SPEISE- & HOCHDRUCKPUMPEN
16	DISCHARGE, FEED & HIGH PRESSURE PUMPS
17	BENTONITSCHMIERUNG
17	BENTONITE LUBRICATION
18	VERSCHLEISS- UND ERSATZTEILE
18	WEAR AND SPARE PARTS
20	FÖRDERSCHLÄUCHE UND LEITUNGEN
20	SLURRY HOSES AND PIPES
21	VERMITTLUNG
21	BROKERAGE
22	KONTAKT
22	CONTACT

TUNNEL24

UNSERE PHILOSOPHIE

Unser Ziel ist es, für Sie das beste am Markt verfügbare Equipment für den besten Preis zu finden. 50 Jahre Erfahrung im Rohrvortrieb und Microtunneling bilden eine gute Grundlage, dieses Versprechen einlösen zu können.

Folgende Produkte können Sie – neben anderen nicht explizit aufgeführten – in guter Qualität zu einem angemessenen Preis von uns bekommen:

- Komplette Microtunneling-Anlagen und Ausrüstungen für Rohrvortrieb
- Schneidrollen und Abbauwerkzeuge
- Dehner- und Hauptstationszylinder
- Bypass Kugelhähne und komplette Bypass Leitungen
- Kabel (alle Arten der Stromversorgung und Daten)
- Navigations- und Vermessungssysteme
- Tunnel-Sprechanlagen
- Automatische Bentonitschmier- und Steuerungssysteme
- Bentonit-Misch- und Verpressanlagen
- Hydraulikkomponenten, Antriebe und Zubehör
- Aufdoppelsätze und Schneidräder
- Kompaktpressenrahmen
- Siebbeläge und Ersatzteile für Separationsanlagen verschiedener Hersteller
- Frequenzumrichter, Durchflussmesser und elektrische Komponenten
- Speise- und Abförderpumpen von Habermann, KSB, Warman, Metso und anderen
- Spülleitungen und Anschlüsse (Perrot, Victaulic etc.)

OUR PHILOSOPHY

Our aim is to ensure that you get value for money and the best component or piece of equipment available in the market at the best price reasonably obtainable. 50 years of experience in pipe jacking and microtunnelling provide a solid basis for making and keeping this promise.

We offer the following quality products – as well as other items not specifically listed – at a reasonable price:

- Complete sets of microtunnelling equipment for microtunnelling and pipe jacking purposes
- Cutting discs and cutting tools
- Hydraulic cylinders for intermediate jacking stations and main stations
- Bypass ball valves and complete bypasses
- All types of cable in OEM quality (power supply and data communication)
- Navigation and guidance equipment
- Tunnel intercom systems
- Automatic bentonite lubrication and control systems
- Bentonite mixing and injection units
- Hydraulic components, motors and accessories
- Upsize kits and cutting wheels – all types
- Compact jacking frames
- Screens and spare parts for separation plants of various brands
- Frequency inverters, flow meters and electrical components
- Feed- and discharge pumps from Habermann, KSB, Warman, Metso and others
- Slurry lines and couplings (Perrot, Victaulic and others)

Frank Schwarzer
Inhaber und Geschäftsführer
Owner and General Manager



Dipl. Ing. Timo Seidenfuss
Vertriebsleiter
Head of Sales



Frank Schwarzer und Timo Seidenfuss verfügen gemeinsam über 50 Jahre Erfahrung in verschiedenen Bereichen des Microtunneling und hiermit verwandten Bereichen.

Herr Schwarzer ist bereits seit Mitte der 80iger Jahren international in den Bereichen Vermessung, Aufbereitungstechnik, sowie Maschinentechnik aktiv. Stationen auf diesem Weg waren eigene Firmen, sowie Kooperationen mit Herrenknecht, NOV Brandt, Bauer MAT und anderen.

Herr Seidenfuss hat nach seinem Diplom- und Master-Abschluss in den frühen 2000er Jahren seine ersten beruflichen Erfahrungen bei der Herrenknecht AG gesammelt. Fundierte Fachkenntnisse erwarb er im weiteren Verlauf insbesondere in den Disziplinen Mischen, Pumpen und Trennen von Bohrspülungen. Die letzten 7 Jahre war Herr Seidenfuss im Vertrieb der Bauer MAT tätig; hier zuletzt in der Funktion des Vertriebsleiters.

Gemeinsam sind Herr Schwarzer und Herr Seidenfuss ein starkes Team, welches Sie bei der Auswahl Ihres Equipments kompetent beraten kann.

Frank Schwarzer and Timo Seidenfuss together have over 50 years of experience in various fields of microtunneling and related applications.

Mr. Schwarzer has been internationally active in the fields of surveying, separation technology and tunneling equipment since the mid-80s. Stations on his way were own companies, as well as cooperations with Herrenknecht, NOV Brandt, Bauer MAT and others.

Mr. Seidenfuss gained his first professional experience at Herrenknecht AG in the early 2000s after completing his diploma and master's degree. He acquired profound expertise in the further course, especially in the disciplines of mixing, pumping and separation of drilling fluids. For the last 7 years, Mr. Seidenfuss has been working in the sales department of Bauer MAT, most recently in the position of Sales Manager.

Together, Frank Schwarzer and Timo Seidenfuss form a strong team that is ready to support you in getting the right equipment for your task.



NAV24 NAVIGATIONSSYSTEM

Die Firma Tunnel24 verfügt im Bereich der Tunnelvermessung und Navigationssysteme bereits über eine 30-jährige Erfahrung.

Mit dem speziell für den Rohrvortrieb und das Microtunneling entwickelten Navigationssystem NAV24 ist es Tunnel24 gelungen, eine wirklich wirtschaftliche Alternative zu den anderen am Markt bekannten Navigationssystemen zu schaffen.

Das elektronische Laser-Target sowie der nordsuchende Gyrokompass Gytronix, die elektronische Schlauchwasserwaage, der erweiterbare Systemaufbau sowie die einfach zu bedienende Bediensoftware mit Windows-Bedienoberfläche ermöglichen eine präzise Kontrolle der Position.

Die hochwertige, elektronische Schlauchwasserwaage ermöglicht eine genaue Bestimmung der aktuellen Höhe - millimetergenau. Der Kreiselkompass ermöglicht zusammen mit den eigens dafür entwickelten Navigationsalgorithmen eine präzise und gleichmäßige Steuerung des Vortriebs in Orientierung und Lage. Tunnel mit einem Innendurchmesser von mindestens 800 mm können unabhängig, schnell, einfach und zuverlässig vermessen werden.

NAV24 NAVIGATION SYSTEM

Tunnel24 has accumulated 30 years of experience in the field of survey and navigation systems.

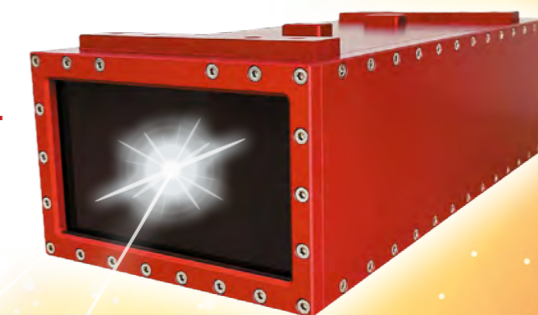
With its NAV24 that is specifically designed for pipe jacking and microtunneling, Tunnel24 has created a truly economical alternative to other systems known in the market.

The electronic Laser Target as well as the north-seeking Gyro Compass Gytronix, the electronic hose levelling unit, the expandable system architecture as well as the easy-to-use operator software with its Windows user interface allow a precise control of the position.

The high-quality, electronic hose levelling unit allows precise determination of the current altitude - exact to the millimetre. The gyrocompass together with the navigation algorithms developed specially for this purpose, allow precise and smooth control of the drive advance in both orientation and position. Tunnels with an inside diameter of at least 800 mm can be surveyed autonomously, rapidly, simply and reliably.



KREISELKOMPASS /
GYROCOMPASS
GYTRONIX



LASERTARGET
ELT-MINI

SCHNEIDROLLEN FÜR MICROTUNNELING MASCHINEN UND ABBAUWERKZEUGE

Sie können nun für Ihre Microtunneling Anlage (z. B. Herrenknecht, Iseki, Robbins, mts oder andere) Schneidrollen und Abbauwerkzeuge in hochwertiger Qualität ausschließlich „**Made in Germany**“ über Tunnel24 beziehen. Wir können alle Varianten anbieten, von durchgehärtet bis hin zu Wolframcarbidgebestückten Rollen.

Um nicht nur „Gleiches für Gleiches“ anzubieten, haben wir hinsichtlich der Materialgüten und der Lagerungstechnik interessante Varianten in unserem Lieferprogramm.

Wenn Sie gute Lieferzeiten, interessante Preise, sowie Service und Beratung suchen, sind Sie bei uns richtig!

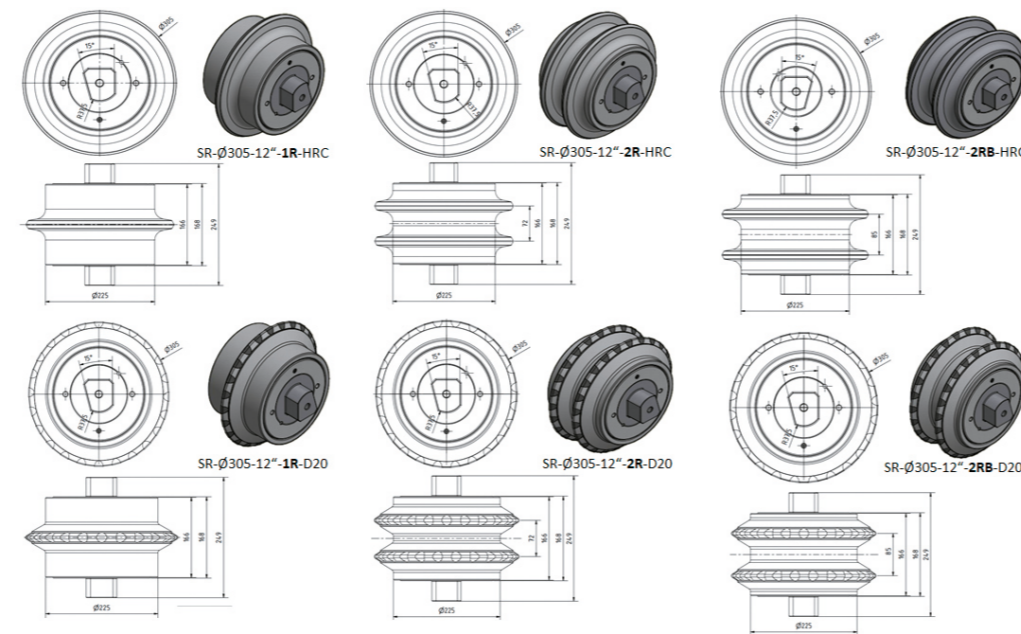
DISC CUTTERS FOR MICROTUNNELING MACHINES AND TOOLS

You can purchase high-quality disc cutters and tools all of them "**Made in Germany**" for your microtunneling equipment (e.g. Herrenknecht, Iseki, Robbins, mts or others) from Tunnel24. We are able to provide all variants, from hardened up to tungsten carbide tipped rollers.

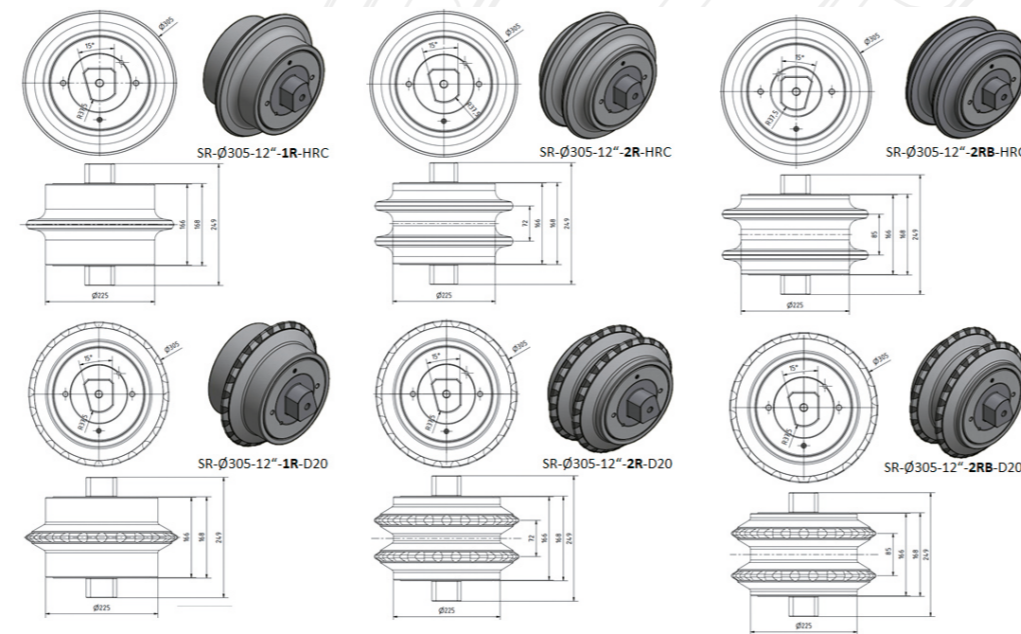
In order to offer more than "like for like", we have come up with a few ideas regarding material grades and bearing technology. Which we believe will be of interest to you.

If you are looking for sound delivery performance, interesting prices, as well as good service and advice, you have come to the right place!

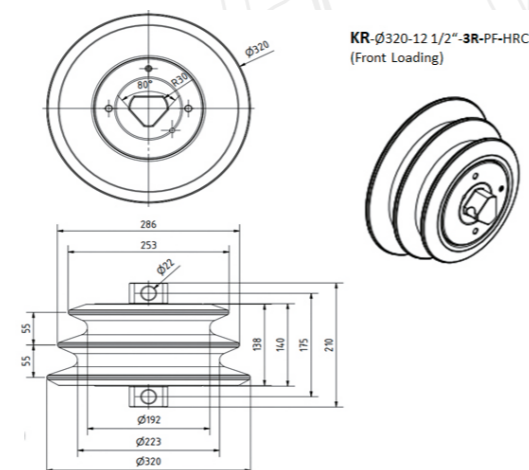
Schneidrollen - Frontloading / Cutting Discs - Frontloading



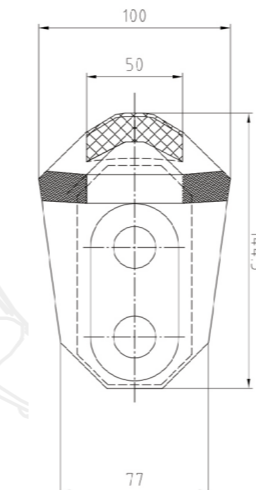
Schneidrollen - Frontloading / Cutting Discs - Backloading



Kaliber Schneidrolle - Frontloading / Gauge Cutter - Frontloading



Schälmesser - Frontloading / Cutting Knife - Frontloading



TUNNEL24 IST OFFIZIELLER VERTRIEBSPARTNER FÜR SIEBBELÄGE DER FIRMA

TUNNEL24 IS OFFICIAL DISTRIBUTOR FOR SCREEN PANELS MADE BY



SIEBBELÄGE UND ZUBEHÖR FÜR SEPARATIONSANLAGEN IM TUNNELBAU

Die Küper GmbH & Co. KG ist ein Traditionsunternehmen, welches bereits in zweiter Generation als Familienbetrieb am Standort Bochum, im Herzen des Ruhrgebietes geführt wird. Die Herstellung der Siebbeläge erfolgt ausschließlich in Bochum, wodurch eine hohe Qualität durch kontinuierliche Qualitätskontrolle nach deutschen Standards gewährleistet ist.

Paßgenau gefertigte Siebbeläge und Zubehörteile aus Polyurethan sind für Siebmaschinen von Bauer, Herrenknecht und anderen renommierten Herstellern geeignet.

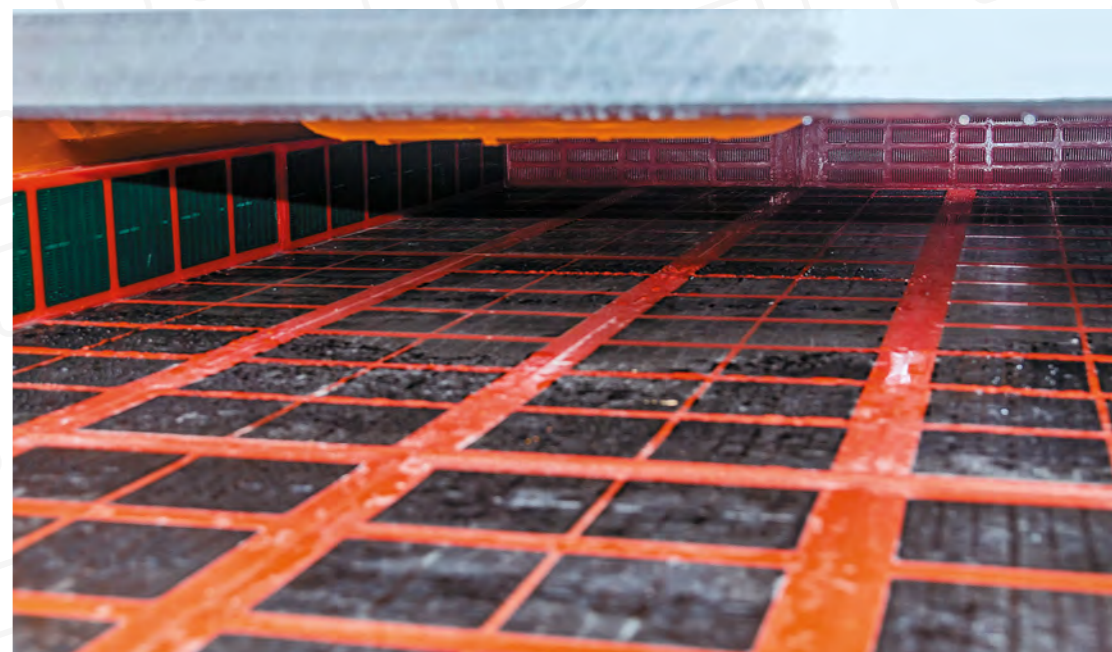
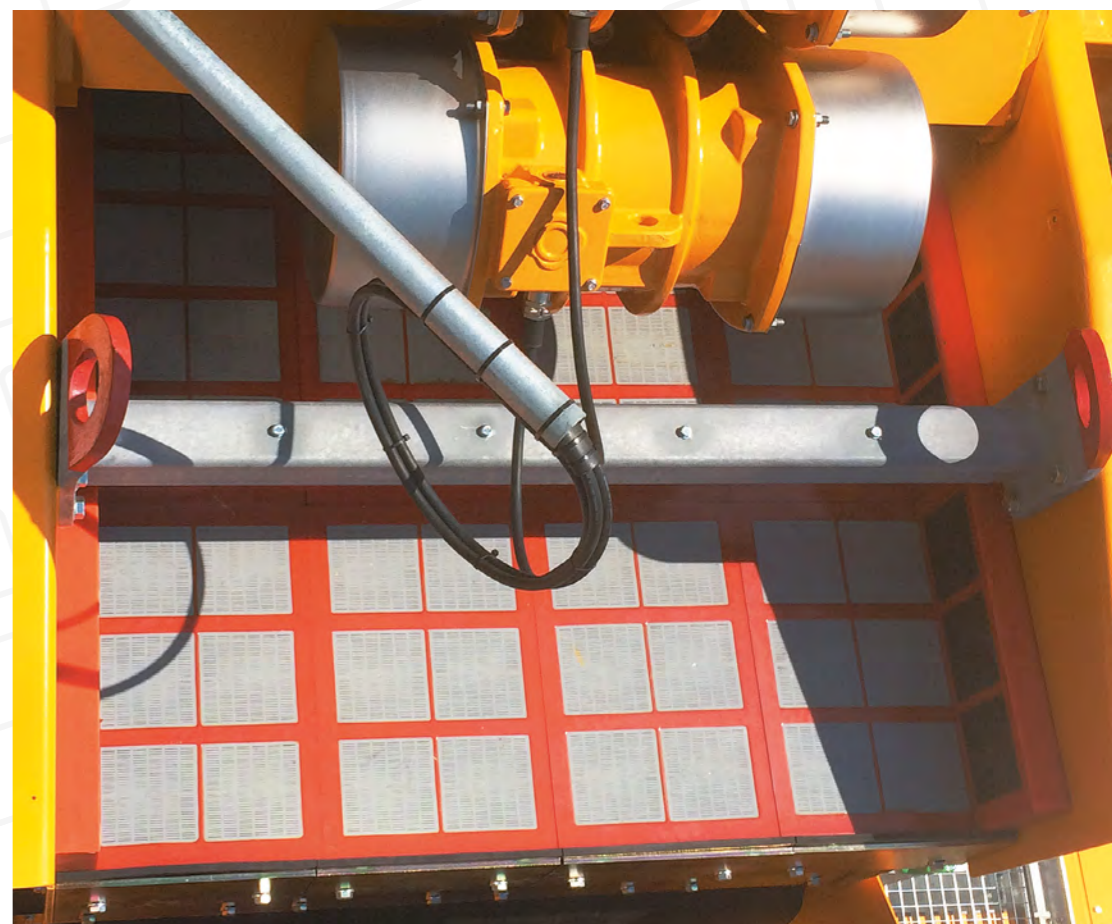
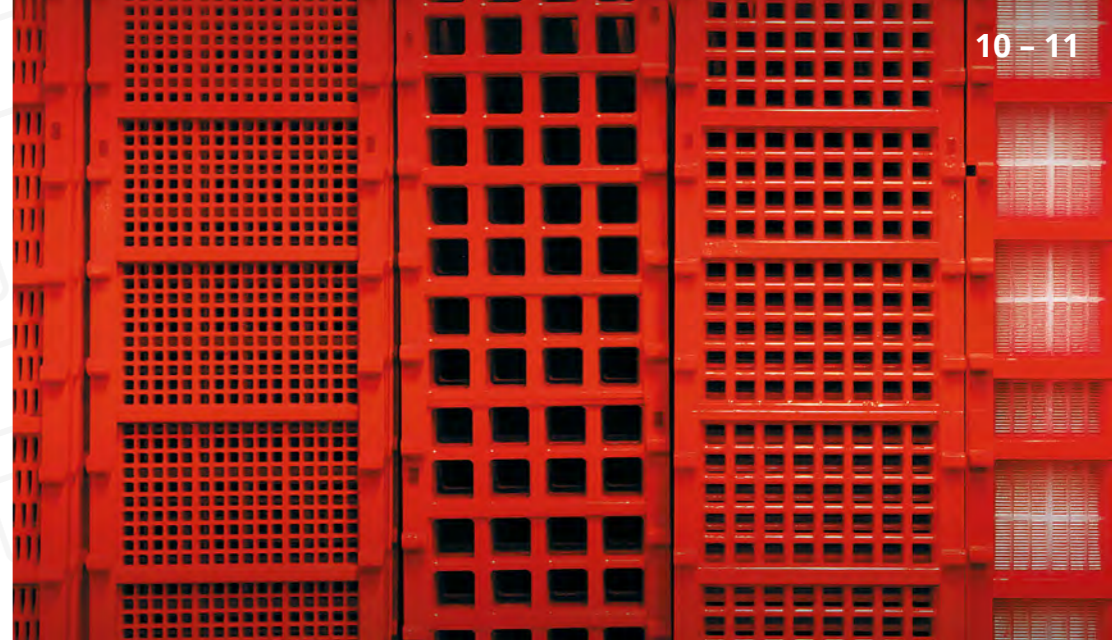
Egal ob für das Grobsieb oder für die Entwässerung des Hydrozyklonaustrages, dank seiner jahrelangen Expertise beim maschinellen Vortrieb bietet Ihnen Tunnel24 den passenden Siebbelag aus dem umfangreichen Küper Sortiment an.

SCREEN PANELS AND ACCESSORIES FOR SEPARATION PLANTS IN TUNNELING OPERATIONS

Küper is a company with a long tradition, which is already managed in the second generation as a family business. The production of the screen panels takes place exclusively in their Bochum facilities in Germany, which guarantees a high quality through continuous quality control according to German standards.

Custom-fit screens panels and accessories made of polyurethane are suitable for screening machines from Bauer, Herrenknecht and other well-respected manufacturers.

Regardless of whether it is for the coarse screen or for the dewatering of the hydrocyclone underflow, thanks to its many years of expertise in mechanized tunneling, Tunnel24 offers you the right screen equipment from the extensive Küper range.





SEPARATIONSKONZEPTE AUS EINER HAND

Beim Einsatz von Tunnelbohrmaschinen mit hydraulischer Förderung hat die Separationsanlage die Aufgabe, die Trennung der Bestandteile – Feststoff und Flüssigkeit – der geförderten Suspension sicherzustellen, um zum einen das Trägermedium erneut dem Förderkreislauf zur Verfügung zu stellen und zum anderen den gewonnenen Feststoff deponierbar zu machen. Nur eine leistungsfähige Separation kann folglich auch eine hohe Vortriebsleistung gewährleisten. Eine unzureichende Separation führt zwangsläufig zu Schwierigkeiten beim Abtransport des Materials von der Ortsbrust an die Oberfläche und somit zu Vortriebsunterbrechungen und Minderleistung.

In vielen Fällen ist der Einsatz einer klassischen Separationsanlage mit Siebmaschine und Hydrozyklonen ausreichend. In schluffigen und/oder tonigen Böden mit einem hohen Feinpartikelanteil ist es jedoch erforderlich, Dekanterzentrifugen und/oder Kammerfilterpressen in Verbindung mit Eindickern (optional) und Flockmittelzugabe in das System zu integrieren. Dieses Konzept ermöglicht auch die vollständige Entfernung der Anteile bis zu einer Partikelgröße von 0 Mikron aus der Bohrspülung.

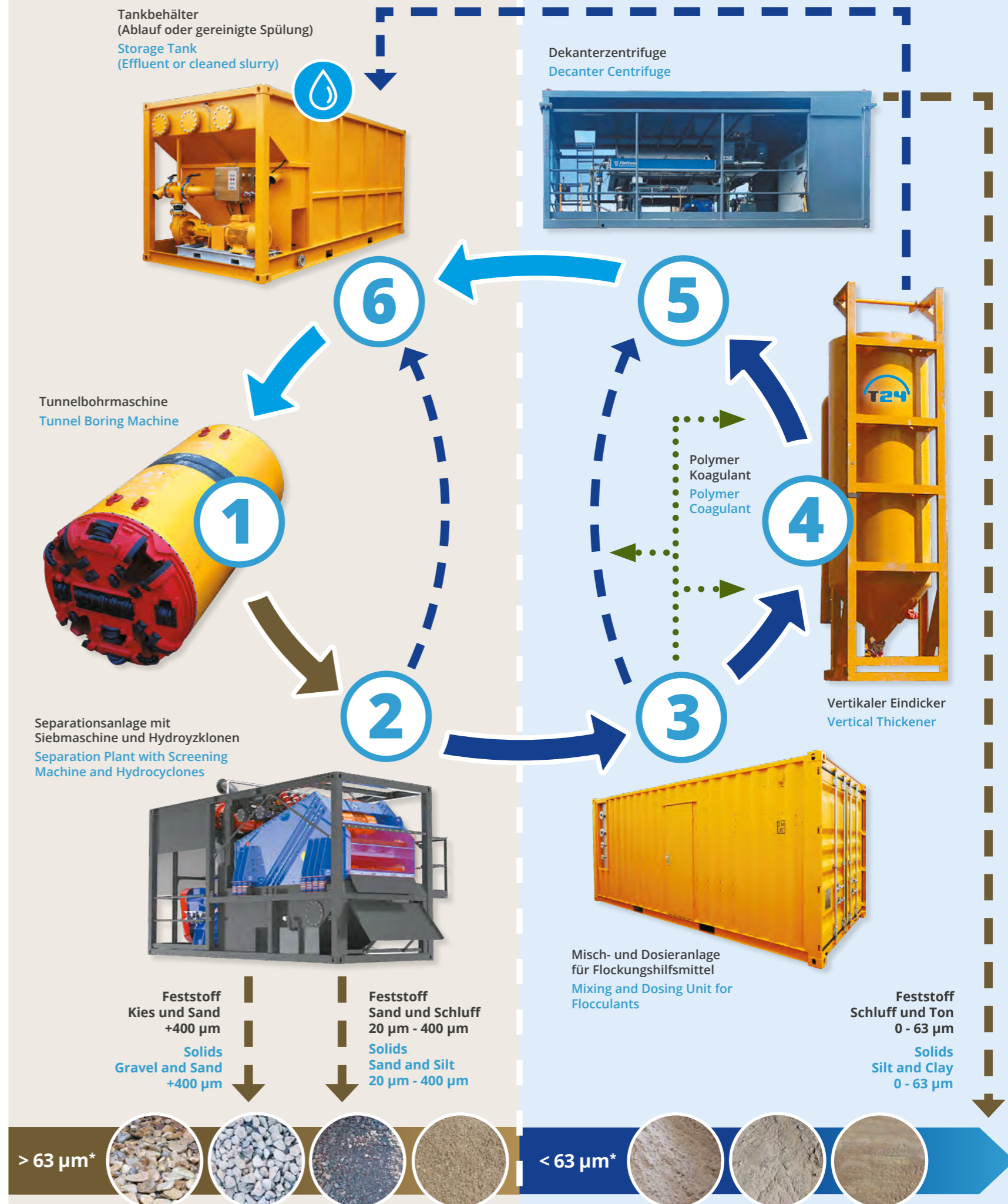
Bei Tunnel24 erhalten Sie projektspezifische Separationskonzepte aus einer Hand.

SEPARATION CONCEPTS FROM A SINGLE SOURCE

When using tunnel boring machines with a hydraulic slurry circuit, the separation system has the task of ensuring the separation of the slurry suspension components – solids and liquid – in order to re-provide the slurry circuit with the supporting medium and to make the separated solids disposable. Hydraulic transportation is, however, limited by the concentration of the solids and by grain size. Only an efficient separation can guarantee high performance rates. Insufficient separation obligatorily leads to difficulties regarding the removal of the material from the tunnel face to the separation plant above ground, ensuing downtimes and reduced output.

In many cases, the use of a conventional separation plant with screening machine and hydrocyclones is sufficient. In silty and/or clayey ground conditions with a high content of fine particles it becomes, however, necessary to introduce a Decanter Centrifuge and/or Chamber Filter Press in combination with Thickeners (optional) and the addition of Flocculants into the system. This setup allows the complete removal of all particles from the slurry nearly down to a size of 0 micron.

Tunnel24 provides project-specific separation concepts from one single source.

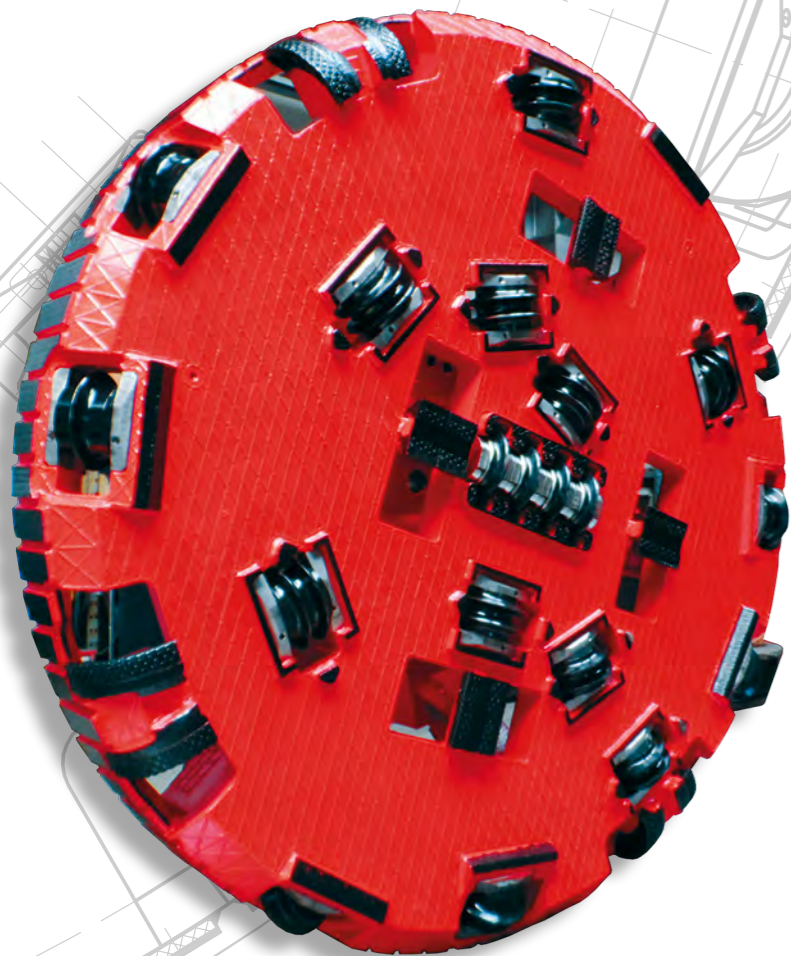


SCHNEIDRÄDER & AUFDOPPELSÄTZE

Egal ob für weiche Böden, Mischgeologien oder standfestes Gestein, Tunnel24 liefert das maßgefertigte Schneidrad, passend zum gewünschten Bohrdurchmesser. Zudem kann der Bohrdurchmesser mittels Aufdoppelsatz und angepasstem Schneidrad flexibel vergrößert werden. Dadurch können mit einer Standardmaschine unterschiedliche Durchmesser realisiert werden.

CUTTING WHEELS & UPSIZING KITS

Whether for soft soils, mixed geologies or stable rock, Tunnel24 supplies the tailor-made cutting wheel to match the desired drill diameter. Moreover the excavation diameter can be flexibly increased by means of an upsize kit and adapted cutting wheel. As a result, different diameters can be realized with one standard machine.



Kaliber 3



Felsbohrkopf / Rock Cutterhead



Aufgedoppelte MTBM / Upsized MTBM



AD Satz / Upsize Kit

HYDRAULIKZYLINDER FÜR VORSCHUB & STEUERUNG

Hydraulikzylinder sind seit jeher wesentlicher Bestandteil beim Rohrvortrieb.

Die Steuerung der Maschine erfolgt im Rohrvortrieb über Steuerzylinder und über ein Steuergelenk im vorderen Bereich des Schilds. Den Vorschub ermöglichen Presszylinder, Pressrahmenzylinder und manchmal auch zusätzliche hydraulische Zwischenpressstationen (Dehner).

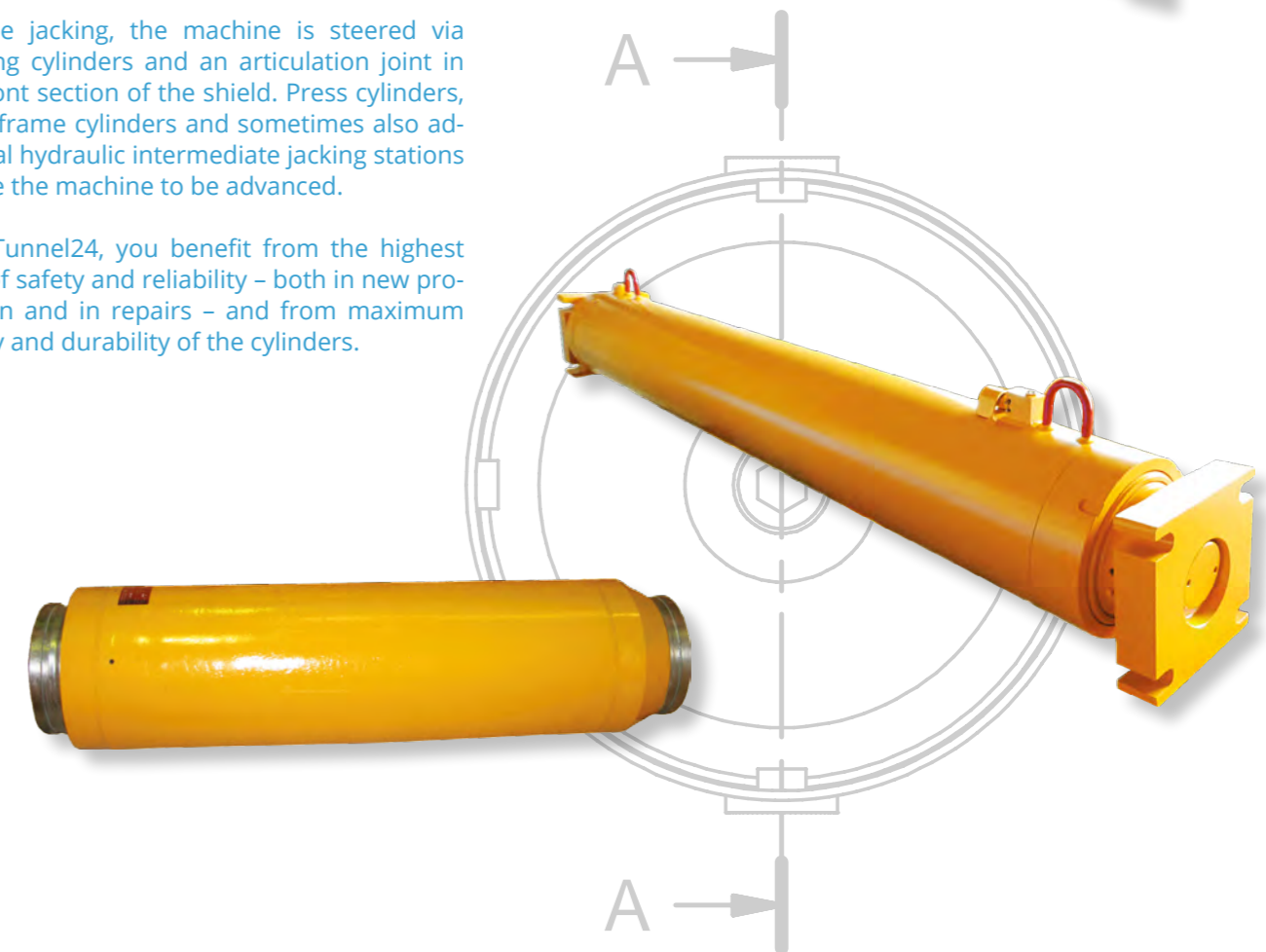
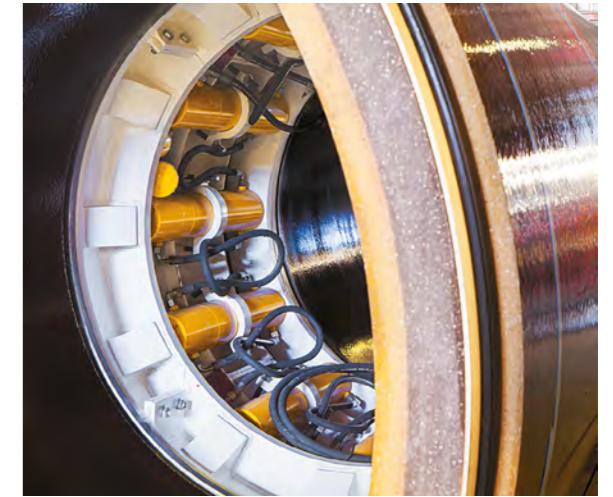
Mit Tunnel24 profitieren Sie von einem Höchstmaß an Sicherheit und Zuverlässigkeit – sowohl bei der Neufertigung als auch in der Instandsetzung – und von einer maximalen Qualität und Langlebigkeit der Zylinder.

HYDRAULIC CYLINDERS FOR ADVANCE & STEERING

Hydraulic cylinders have always been an essential part of pipe jacking.

In pipe jacking, the machine is steered via steering cylinders and an articulation joint in the front section of the shield. Press cylinders, press frame cylinders and sometimes also additional hydraulic intermediate jacking stations enable the machine to be advanced.

With Tunnel24, you benefit from the highest level of safety and reliability – both in new production and in repairs – and from maximum quality and durability of the cylinders.

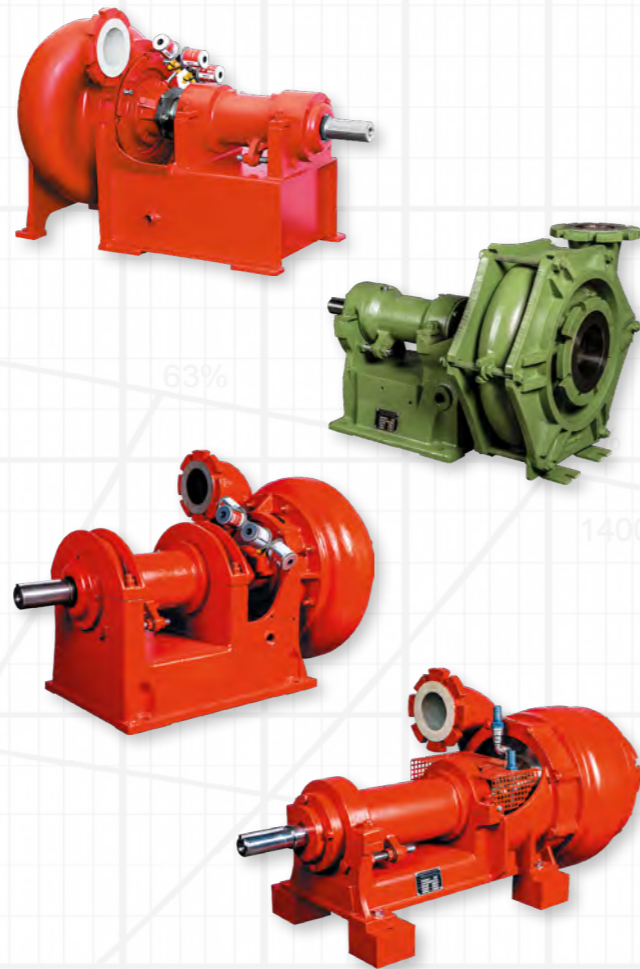


FÖRDER-, SPEISE- & HOCHDRUCKPUMPEN

Beim Microtunneling kommen überwiegend Tunnelbohrmaschinen mit hydraulischem Förderkreislauf zur Anwendung. Um die darin enthaltene Suspension in Bewegung zu halten und den Abraum vom Schneidrad zur Separationsanlage zu fördern, werden in der Regel frequenzgesteuerte Kreiselpumpen eingesetzt.

Durch langjährige Partnerschaften mit renommierten Pumpenherstellern ist Tunnel24 in der Lage, ein breites Sortiment an servicefreundlichen und extrem langlebigen Pumpen für alle Aufgabenstellungen im Microtunneling anzubieten.

Speziell in bindigen Böden besteht die Herausforderung darin, den Brecherraum frei zu halten und Verklebungen zu vermeiden. Mit der eigens von Tunnel24 konzipierten Hochdruckpumpe mit Fernsteuerung und hochwertigem Edelstahlrahmen wird Klarwasser über im Konusbrecher integrierte Hochdruckdüsen eingespritzt und somit einem Zusetzen oder Verkleben entgegengewirkt.



DISCHARGE, FEED & HIGH PRESSURE PUMPS

In microtunneling operations, tunnel boring machines with hydraulic slurry circuit are predominantly used. Frequency-controlled centrifugal pumps are usually deployed to keep the slurry contained therein in motion and to convey the excavated material from the cutting wheel to the separation plant.

Thanks to long-term partnerships with well-known pump manufacturers, Tunnel24 is able to offer a wide range of service-friendly and extremely durable pumps for all tasks in micro-tunneling.

Especially in cohesive soils, the challenge is to keep the crusher cone clean and to avoid sticking. With the high-pressure pump with remote control and high-quality stainless steel frame specially designed by Tunnel24, clear water is injected via high-pressure nozzles integrated in the cone breaker and thus counteracts clogging or sticking.



BENTONITSCHMIERUNG

Ein gleichmäßiger und leichtgängiger Vortrieb erfordert eine geringe Mantelreibung zwischen Baugrund und Vortriebsrohr. Dies wird über eine Bentonitschmierung erreicht. Um einen durchgehenden Schmierfilm im Ringraum zu erzeugen, muss der Ringraum passend zur Vortriebsgeschwindigkeit mit der richtigen Bentonitmenge gefüllt werden.

Das Anmischen und Pumpen der Bentonit-suspensionen erfolgt über kompakte Misch- und Injektionsstationen, die in manuell zu bedienenden oder vollautomatischen Ausführungen erhältlich sind.

Damit lässt sich die Bentonitsuspension für die Rohrschmierung mischen und einbringen, aber auch die benötigte Menge für den Spülkreislauf erzeugen, bei dem die Bentonitspülung als Transportmedium fungiert.

Bei Tunnel24 erhalten Sie sowohl das passende Bentonitschmiersystem samt Steuerung und Datenerfassung als auch die Maschinentechnik zum Beschicken der Schmierstationen.

BENTONITE LUBRICATION

A smooth and constant pipe jacking process requires a low skin friction between the ground and the jacking pipe. This is achieved through bentonite lubrication. In order to create a continuous lubricating film in the annular space, the annulus must be filled with the correct amount of bentonite subject to the advance rate.

Mixing and pumping of the bentonite suspensions is accomplished by compact mixing and injection stations that are available in manually operated or fully automatic versions.

This enables the bentonite suspension for pipe lubrication to be mixed and pumped, but also to produce the required amount for the slurry circuit, in which the bentonite suspension serves as a transport medium.

At Tunnel24 you get the right bentonite lubrication system including control and data recording as well as the equipment for feeding of the lubrication stations.

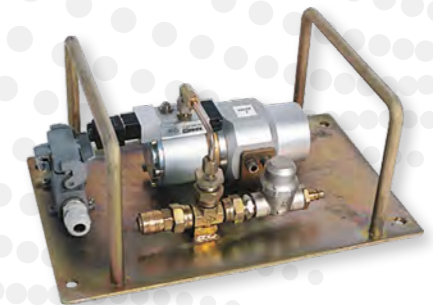


Bentonit Koppelbox

Die Bentonit Koppelbox ermöglicht den Betrieb von Bentonitventilen neuer Bauart (Dupline Modul HK neu) zusammen mit einem älteren Container mit alter Bentonit Software.

Bentonite Couple Box

The bentonite coupling box allows to use new bentonite valves (Dupline module HK new) together with an older container with old bentonite software.



VERSCHLEISS- UND ERSATZTEILE? WIR HABEN SIE! YOU REQUIRE WEAR AND SPARE PARTS? WE HAVE THEM!



Steuerkabel / SPS Cables

Bei uns bekommen Sie 24-Pin oranges Steuerkabel, 12-Pin Bentonitkabel, 37-poliges Steuerkabel.
We can supply 24-Pin orange Control Cable, 12-Pin Bentonite cable, 37-Pin Cable.



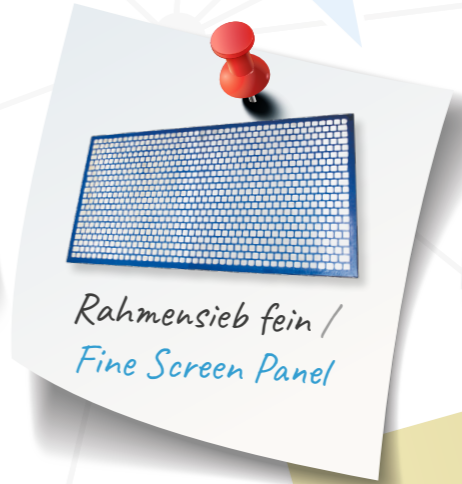
Hydraulik Zylinder / Hydraulic Cylinder



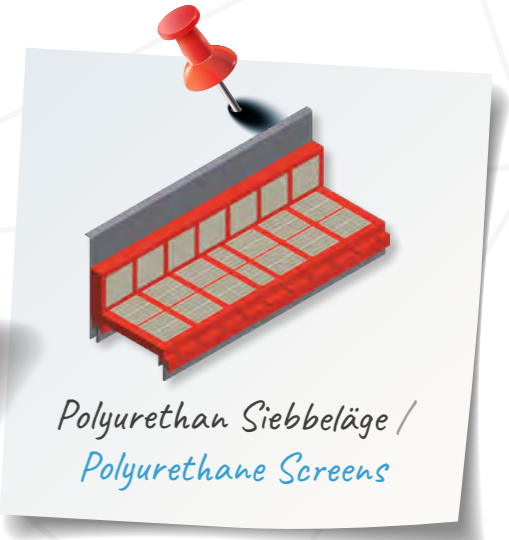
Victaulic Verbindungen / Victaulic Joint



Wir liefern Siebe für Bauer / Schauenburg / ITE und Herrenknecht Anlagen.
We supply screens for Bauer / Schauenburg / ITE und Herrenknecht Units.



Rahmensieb fein / Fine Screen Panel



Polyurethan Siebbeläge / Polyurethane Screens



Bypass Kugelhähne / Bypass Ballvalves



1 bis 9 bar Sensoren / 1 to 9 bar transducer



HWL-Box / HWL Box



Messräder / Length Encoder

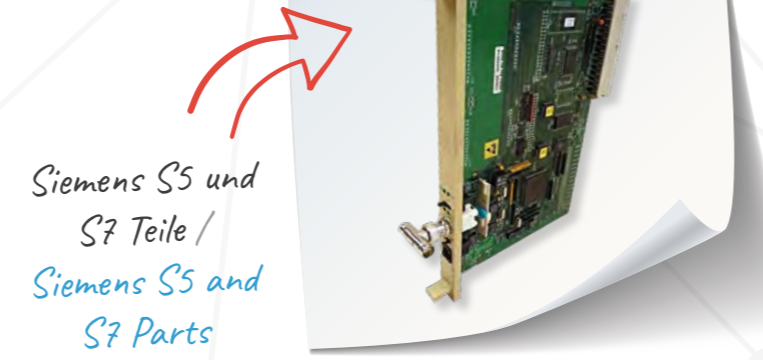
Alle Komponenten für UNS / TUnIS und NAV24 Navigationssysteme.
All Components for UNS / TUnIS and NAV24 Navigationssystems.



Spannsiebe / Hook strip screens



IMS Boxen / IMS Boxes



Siemens S5 und S7 Teile / Siemens S5 and S7 Parts



960V Verbindungskästen / 960V Connectionboxes



Spülungstanks / Slurry Tanks



Hydrozyklone / Hydrocyclones

FÖRERSCHLÄUCHE UND LEITUNGEN

Wir liefern zu guten Konditionen und in bester Qualität.

- Flexible Kupplungen
- Förderschläuche
- Anschweißringe
- 90° Nut-Bögen
- Flanschadapter
- Victaulic Rohre

SLURRY HOSES AND PIPES

We deliver at favorable conditions and in best Quality.

- Flexible Couplings
- Slurry Hoses
- Weld on Collars
- 90° Elbows, Grooved
- Flange Adapter
- Victaulic Steel Pipes



Victaulic Rohre / Victaulic Steel Pipes



Flexible_Kupplungen / Flexible Couplings



Förderschläuche / Slurry Hoses



Anschweißringe / Weld on Collars



90° Elbows, Grooved / 90° Nut-Bögen



Flanschadapter / Flange Adapter



VERMITTLUNG

Sie wollen eine TBM oder Zubehör verkaufen, möchten sich aber lieber auf Ihr Kerngeschäft konzentrieren, anstatt mühsam einen Käufer zu suchen?

- Wir unterstützen Sie und finden ein neues „Zuhause“ für Ihre Maschine.
- Wir arbeiten hierbei rein auf Provisionsbasis und bekommen nur Geld nach erfolgreicher Vermittlung.
- Über unser weltweites Netzwerk finden wir geeignete Käufer, klären technische Fragen ab und helfen bei der Vertragsgestaltung und Abwicklung des Transportes.
- Zahlreiche erfolgreiche Vermittlungen über die letzten 10 Jahre und zufriedene Kunden sind unsere beste Referenz.

BROKERAGE

You plan to sell your TBM or accessories, but would rather concentrate on your core business instead of laboriously looking for a buyer?

- We support you and find a “new home” for your machine.
- We work purely on a commission basis and only receive money after the deal is completed and money is there.
- Through our worldwide network we find suitable buyers, clarify technical questions and help with the contract and handling of the transport.
- Numerous successful projects over the last 10 Years and satisfied customers are our best reference.

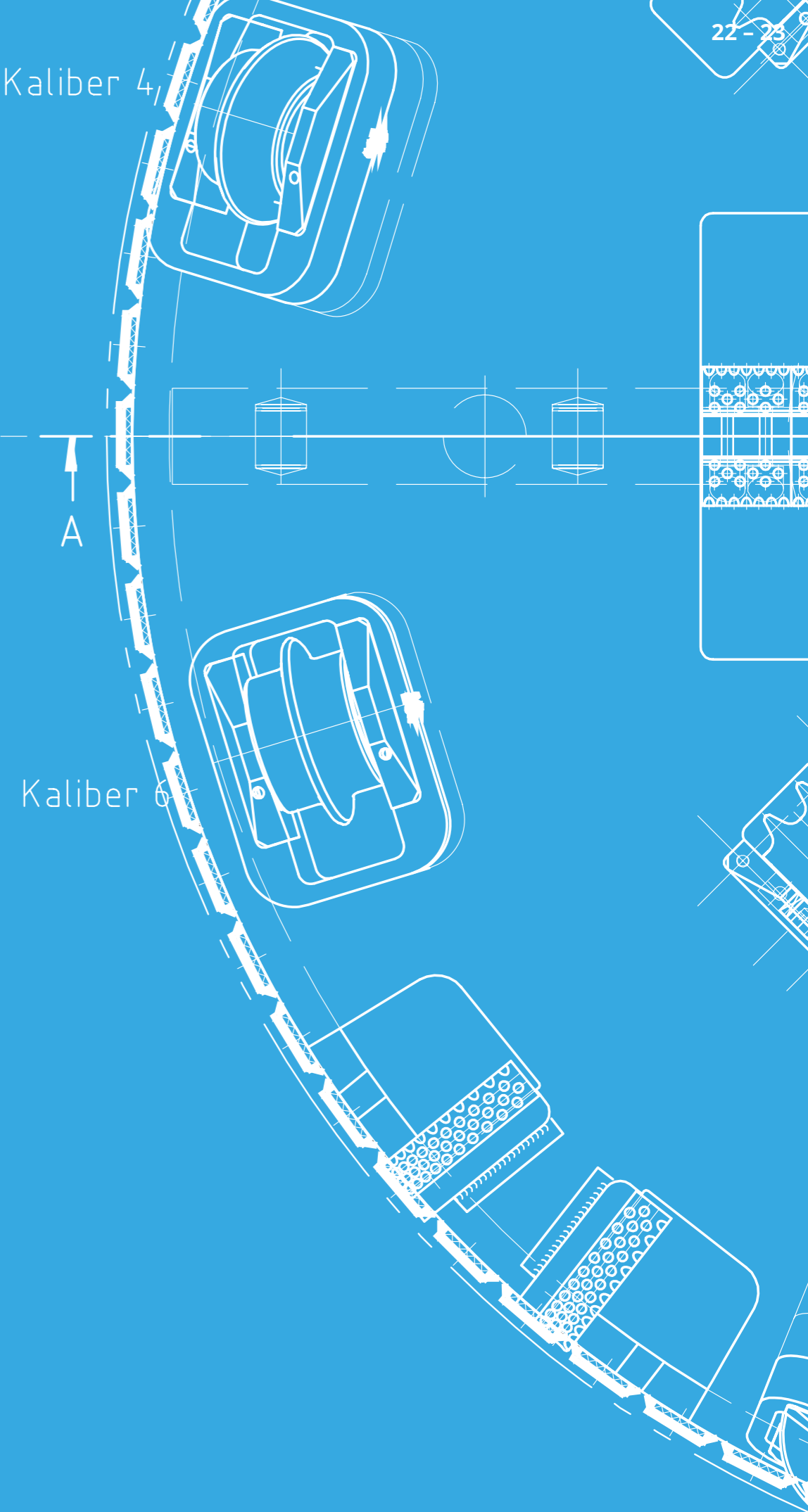


KONTAKT / CONTACT

**TUNNEL24 GMBH
BRÜNER LANDSTR. 27
46485 WESEL
GERMANY**

**TEL. +49 (0)281 985 99992
SALES@TUNNEL24.COM
WWW.TUNNEL24.COM**

Kaliber 4



TUNNEL  **24** GMBH

WWW.TUNNEL24.COM