



**DÜBEL UND ANKER FÜR DEN  
BETONSTRASSEN- UND FLÄCHENBAU**

**DOWELS AND TIE BARS FOR CONCRETE  
PAVEMENTS AND AREAS**

## SPEZIALIST FÜR DÜBEL UND ANKER IM BETONSTRASSEN- UND FLÄCHENBAU

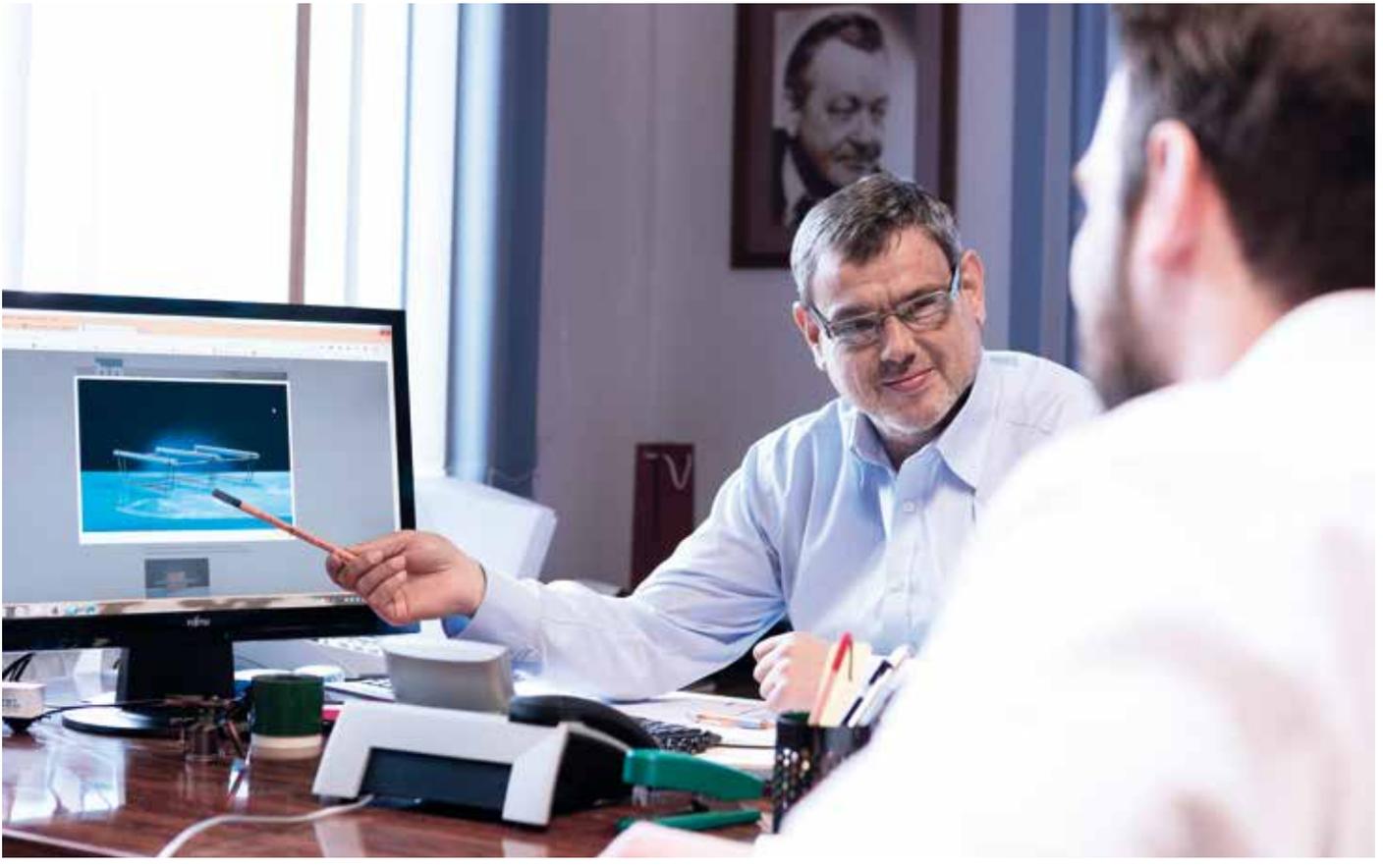
Die 1954 von OTTO BRENTZEL gegründete Stahlverarbeitung ist seit über 40 Jahren schwerpunktmäßig auf die Herstellung von Dübeln und Ankern spezialisiert, die zur Lagesicherung und Kraftübertragung in Betonflächen benötigt werden. Die Dübel und Anker sowie einige weitere für den Betondeckenbau erforderliche Produkte werden von uns an Betonstraßenbauunternehmen in der ganzen Welt geliefert.

So wurden beispielsweise im Rahmen einer unserer größten Einzelaufträge 2007/2008 rund 2,4 Millionen „Brentzel-Dübel“ auf rund 400 km Autobahn-Neubau in Aserbaidschan und Kasachstan verbaut.

OTTO BRENTZEL steht für Qualität, für Zuverlässigkeit, für Flexibilität und einen respektvollen Umgang miteinander.

# HERZLICH WILLKOMMEN

## WELCOME



## SPECIALIST FOR DOWELS AND TIE BARS FOR CONCRETE PAVEMENTS AND AREAS

The company, founded by OTTO BRENTZEL in 1954, has specialized since over 40 years in the production of dowels and tie bars which are required for position fixing and for transferring forces in concrete pavements. We deliver dowels and tie bars and in addition other products required for concrete pavements and areas into the whole world.

For example, in the years 2007 and 2008 over 2.4 million "Brentzel – dowels" were delivered in a new construction of 400 km motorway in Azerbaijan and Kazakhstan.

OTTO BRENTZEL stands for quality, reliability, flexibility and mutual respect.

# DÜBEL FÜR QUERFUGEN



Eine vom Schwerlastverkehr oftmals überrollte Querfuge, die nicht einwandfrei verdübelt ist, neigt zur Stufenbildung. Damit verbunden sind Beeinträchtigungen des Fahrkomforts bzw. der Fahrsicherheit und Folgeschäden für die Betondecke.

Im Allgemeinen sind an Querfugen zur Lastübertragung und zur Sicherung gleicher Höhenlage der Platten Dübel vorzusehen. Bei schwerbelasteten Fahrbahndecken sind, gem. ZTV Beton-StB bzw. TL Beton-StB Dübel zwingend vorgeschrieben.

Voraussetzung für eine einwandfreie und dauerhafte Verdübelung ist neben einem ausreichenden Dübeldurchmesser ein möglichst geringer Auszieh Widerstand. Des Weiteren muss der Dübel über einen wirksamen Korrosionsschutz verfügen. Gemäß TL Beton-StB sind Dübel mit einem Durchmesser von 25 mm und einer Länge von 500 mm zu verwenden. Diese sind auf ganzer Länge mit einer gut haftenden, mindestens 0,3 mm dicken, alkaliresistenten Kunststoffbeschichtung zu versehen. Eine Verformung der Dübelenden beim Ablängen ist zu vermeiden, um die freie Beweglichkeit der Betonplatten zu gewährleisten. Die Dübel müssen in der Mitte der Plattendecke (im Abstand von 25 cm) so verlegt werden, dass sie die Ausdehnung der Platte nicht behindern.



# DOWELS FOR TRANSEVERSE JOINTS

A transverse joint frequently crossed by heavy goods traffic tends to form steps if it not perfectly doweled. This is associated with negative effects on ride comfort and driving safety as well as damaging after-effects to the concrete pavement. In general, DOWELS are required in transverse joints to transfer load and to ensure the slabs are at the same level. Dowels are mandatory for heavily loaded concrete pavements in accordance with ZTV Beton-StB and TL Beton-StB.

Apart from adequate dowel diameter, correct, durable doweeling requires the smallest possible pull out resistance. Furthermore, the dowel must have effective protection against

corrosion. According to TL Beton-StB, dowels with a diameter of 25 mm and a length of 500 mm must be used. The whole length of the dowel must be covered with a very adherent alkali resistant plastic coating, at least 0.3 mm thick. Deformation of the dowel ends on cutting to length is to be avoided to ensure free mobility of the concrete slabs. The dowels must be laid in the middle of the slab pavement (dowel spacing 25 cm) so that they do not impede expansion of the slab.



SCHMOLZ + BICKENBACH GROUP

SWISS STEEL



[www.swiss-steel.com](http://www.swiss-steel.com)



## ANKER FÜR LÄNGSFUGEN

## TIE BARS FOR LONGITUDINAL JOINTS

### ANKER

In Längsfugen sind zur Verhinderung des Auseinanderwanderns der Platten Anker vorzusehen. Diese haben normalerweise einen Durchmesser von 20 mm und eine Länge von 800 mm. Die Ankerstäbe werden im mittleren Bereich (Fugenbereich) auf einer Länge von 200 mm zum Schutz gegen Korrosion ebenfalls mit einer mind. 0,3 mm dicken Kunststoffbeschichtung überzogen.

Für die Verankerung werden Normal-, Schraub- oder Klebeanker benutzt. Auf geraden Strecken sind in Längsrichtung jeweils drei Anker je Platte in gleichmäßigen Abständen zu verlegen.

Bei schwer belasteten Decken ist die Anzahl der Anker in Längspressfugen auf fünf zu erhöhen. Dadurch wird eine höhere Querkraftübertragung erreicht. In Längsscheinfugen werden die Anker im unteren Drittelpunkt der Plattendicke, bei Längspressfugen in der Mitte der Plattendicke verlegt.

Unser Lieferprogramm umfasst kunststoffbeschichtete Anker der Durchmesser 14 bis 28 mm sowie Längen von 700 bis 1.200 mm. Sondermaße (z. B. Ø 32 mm) können auf Wunsch ebenso hergestellt werden.



## TIE BARS

TIE BARS are required in longitudinal joints to prevent the slabs from wandering apart. Tie bars are normally 20 mm in diameter and 800 mm long. The middle section (joint) of the tie bars are also coated with a 0.3 mm thick plastic coating over a length of 200 mm to protect against corrosion.

Standard, threaded tie bars or adhesive tie bars are used for the anchorage. In the longitudinal direction, three tie bars per slab must be laid at uniform spacing on straight sections of road. The number of tie bars in longitudinal compression joints (construction joints) must be increased to five in hea-

vily loaded concrete pavements. This achieves greater transfer of transverse (shear) forces. In longitudinal contraction joints the tie bars are laid in the bottom third of the pavement slab and in the middle of the pavement slab in longitudinal compression joints.

Our range of products includes plastic coated tie bars  $\varnothing$  14 mm to  $\varnothing$  28 mm in diameter and from 700 mm to 1200 mm long. Customers' specifications (for instance  $\varnothing$  32 mm) can be produced on request.

## WEITERE PRODUKTE

- Spitzseisen und Endpinnen für Drahtleitlinien
- Bituminierte Weichfaserplatten für Raumbfugen
- Leerrohre aus Stahl für geschnittene Tagesfugen
- PVC-Hülsen mit Nagelplatten für geschalte Tagesfugen
- Leerrohre aus Kunststoff für geschalte Tagesfugen
- Dehnungsausgleichshülsen für Raumbfugen
- Verbundankerleibepatronen M 24
- Einschlaganker (ESA)
- Klebe- und Schraubanker für Längspressfugen

## FURTHER PRODUCTS

- Pointed bars and end pins for wire guide lines
- Bituminised soft fibre panels for expansion joints
- Steel conduits for cut temporary joints
- PVC conduits with nail holder for shuttered temporary joints
- Plastic conduits for shuttered temporary joints
- Dowel sleeves for expansion joints
- M 24 bonding cartridge for bonded (adhesive) tie bars
- Flush anchor M 20 or M 16 (Length 80 mm)
- Adhesive or threaded tie bars for longitudinal compression joints

## DÜBELHALTER

Dübelhalter als geschweißte und gekantete Unterstützungskörbe aus Walzdraht S 235 JR ( $\emptyset$  5 mm) dienen der bauvertraglich geforderten Lagesicherung der Dübel in einer Querfuge. Grundsätzlich werden zwei Ausführungen unterschieden: breite Ausführung für Scheinfugen und schmale Ausführung für die beidseitige Unterstützung von Raumfugen.

## DOWEL HOLDERS

Dowel holders as welded and canted support cages made of wire rod S 235 JR ( $\emptyset$  5 mm) are used to ensure dowels in a transverse joint keep their required position during construction. A differentiation is made between two types: wide version for providing support in contraction joints and narrow version for providing support on both sides in expansion joints.



DER FORTSCHRITT LEBT VOM AUSTAUSCH DES WISSENS.“

PROGRESS IS BASED ON THE EXCHANGE OF KNOWLEDGE.“

ALBERT EINSTEIN

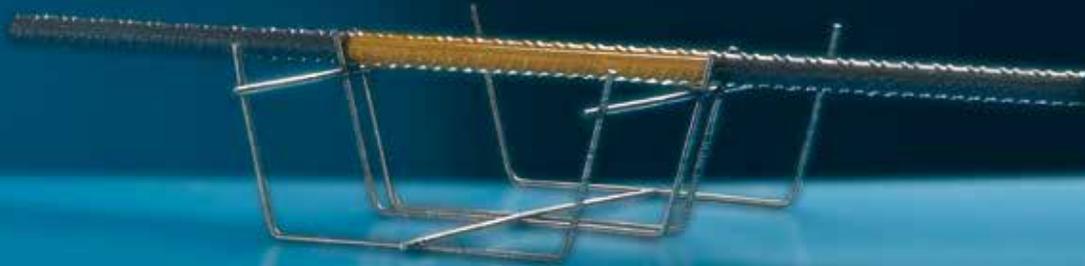


## ANKERHALTER

Für Scheinfugen werden die Ankerhalter in einer breiten Version (ein über die Fuge hinaus durchgehender Korb) und für Pressfugen als schmale Ausführung für Schraubanker hergestellt. Bei unregelmäßigen oder sehr großen Ankerabständen empfiehlt es sich aus Stabilitätsgründen des Stützkorbs, jeden Anker mit einem eigenen Unterstützungskorb zu sichern.

## TIE BAR HOLDERS

For longitudinal contraction joints, the tie bar holders are produced in a wide version (one continuous cage, which extends beyond the joint) and for compression joints a narrow version for threaded tie bars. For support cage stability reasons it is advisable to secure each tie bar with an individual support cage if the tie bar spacing is irregular or very large.



**INCO Logistics**

*..one simple Solution..*



**STAHLLOGISTIK / GETRÄNKELOGISTIK / LAGERHALTUNG / LOGISTIKPROJEKTE / MULTIMODALE VERKEHRE / BAUSTOFF-LOGISTIK**

Wir sind seit 2005 auf die Logistik von Industriegütern spezialisiert. Mit Sitz in Wecker (Luxembourg) befinden wir uns im Herzen Europas, als Knotenpunkt zwischen Deutschland, Benelux und Frankreich. **Mit langjähriger Erfahrung im europäischen Ladungsverkehr stehen wir Ihnen als zuverlässiger Partner bei allen Herausforderungen zur Seite.**

info@inco-logistics.eu · www.inco-logistics.eu

INCO Logistics S.à r.l. 7, am Scheerleck · L-6868 Wecker  
Tel.: +352 2672891 · Fax: +352 26710015



# HÖCHSTE QUALITÄT

Unsere Produkte werden von uns strengen internen Qualitätskontrollen unterzogen. Darüber hinaus arbeiten wir sehr eng mit Stahlherstellern bzw. unseren Lieferanten zusammen, um jederzeit die geforderten Stahlqualitäten gewährleisten zu können.

Zusätzlich unterliegen die von uns hergestellten Dübel und Anker einer laufenden Güteüberwachung durch das an der Technischen Universität München angesiedelte „Prüfam für Verkehrswegebau“.

Dort werden unsere Dübel und Anker hinsichtlich der Anforderungen nach den aktuell gültigen deutschen Normen (ZTV- und TL-Beton) und der europäischen Norm (EN 13877-3) überprüft. Die geforderten Sollwerte, sowohl hinsichtlich der Resistenz gegenüber Alkalien und der Beschichtungsdicke als auch im Hinblick auf den Auszieh Widerstand (Dübel), werden von unseren Produkten jederzeit erreicht.



Technische Universität –  
Prüfam für Verkehrswegebau

Technical University of Munich – Institute  
of Road, Railway and Airfield Construction



QUALITÄT BEGINNT DAMIT, DIE ZUFRIEDENHEIT DES KUNDEN IN DAS ZENTRUM DES DENKENS ZU STELLEN.“

QUALITY BEGINS BY PLACING CUSTOMER SATISFACTION AT THE CENTRE OF OUR THINKING.“

JOHN F. AKERS

## HIGH QUALITY

Our products are subjected to strict internal quality controls by us. In addition, we work very closely with steelmakers or our suppliers in order to be able to guarantee the required steel qualities at all times.

In addition, the dowels and tie bars produced by us are subject to continuous quality monitoring by the “Institute of Road, Railway and Airfield Construction” at the “Technical University of Munich”.

There, the dowels and tie bars produced by us are subjected to continuous quality monitoring after the requirements according to the currently valid version of the GERMAN standard (ZTV- and TL-Beton) and the EUROPEAN standard (EN 13877-3). The required values, with respect to the resistance to alkalis, the thickness of the coating and with respect to the pull out resistance (dowel), are achieved by our products at all times.



Gütegemeinschaft Verkehrsflächen  
aus Beton e.V

Member of Gütegemeinschaft  
Verkehrsflächen aus Beton e.V



**OTTO BRENTZEL – STAHLVERARBEITUNG E. K.**

Hauptstraße 61

D - 67693 Fischbach bei Kaiserslautern

**T** +49 6305 326

**F** +49 6305 327

**E** [info@otto-brentzel.com](mailto:info@otto-brentzel.com)



[www.otto-brentzel.com](http://www.otto-brentzel.com)