

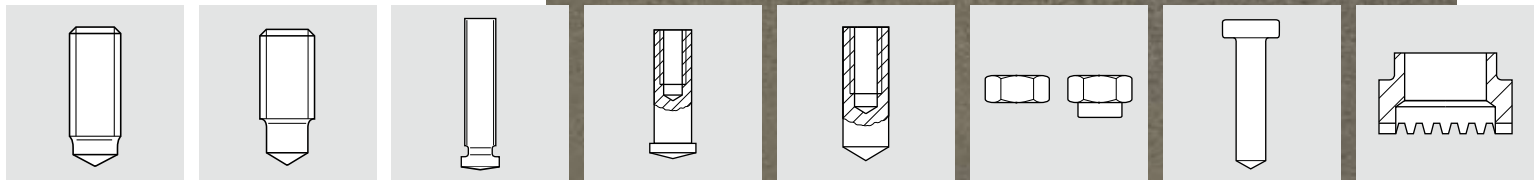
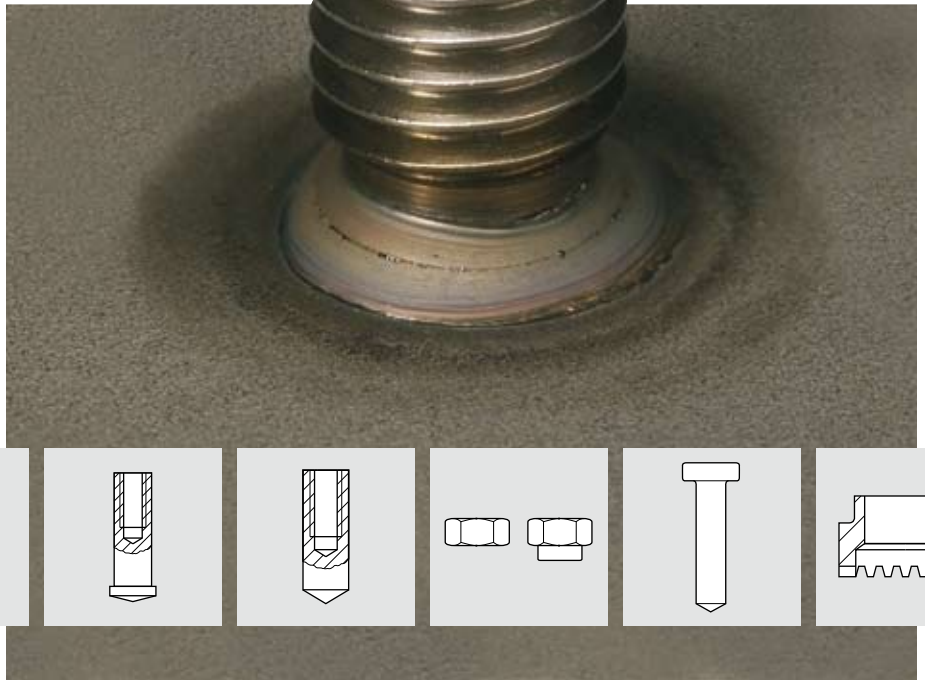


Preisliste

Price List

Schweißelemente für das
Bolzenschweißen mit Hubzündung
- direkt vom Hersteller

Drawn arc weld fasteners
- available directly from the
manufacturer



Gültig ab 15. Februar 2009
Valid from February 15, 2009



SOYER Bolzenschweißtechnik - mit Sicherheit die bessere Verbindung
SOYER - Your reliable partner in stud welding technology



Unternehmensprofil

Wir sind eines der weltweit führenden Unternehmen mit fast 40-jähriger Fachkompetenz auf dem Spezialgebiet der blitzschnellen Befestigungstechnik. Unsere Leistungen umfassen die Entwicklung und Herstellung, den Vertrieb und Service von Produkten der Bolzenschweißtechnik.

SOYER-Qualitätsprodukte erfüllen alle Anforderungen, sind in der Praxis bewährt und werden weltweit eingesetzt.

Wir bieten die gesamte Bolzenschweißtechnik aus einer Hand - direkt vom Hersteller. Mit SOYER-Schweißbolzen kaufen Sie ausschließlich zertifizierte Qualität und Sicherheit zu niedrigsten Preisen. Die kompetente Beratung und Betreuung zur Herstellung optimaler Bolzenschweißverbindungen und Steigerung Ihrer Produktqualität erhalten Sie zusätzlich kostenlos!

Qualifikation

Unser Unternehmen wurde vielfach für Technik, Qualität, Design, Innovation, Umwelt und Sicherheit ausgezeichnet. Wir sind nach DIN EN ISO 9001:2000 und DIN EN ISO 14001:2005 für unser Qualitäts- und Umweltmanagement zertifiziert.

Company profile

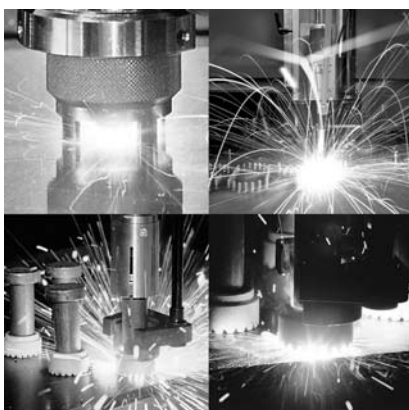
We are one of the world's leading companies in the special field of high-speed fastening technology with almost 40 years of professional competence. Our range of services includes the development, production, marketing and service of stud welding products.

SOYER quality products meet all requirements, are tried and tested in practice and are applied worldwide.

We supply the complete range of stud welding equipment and weld fasteners from a single production source. With the purchase of SOYER welding studs you will acquire certified quality and safety at rock-bottom prices. We can provide you with competent advice and assistance in the production of optimum welds to increase your product quality!

Qualification

Our company has received recognition in the form of numerous awards for technology, quality, design, innovation, environment and safety. We have received ISO 9001:2000 Quality Management System Certification and ISO 14001:2005 Environmental Management System Certification.

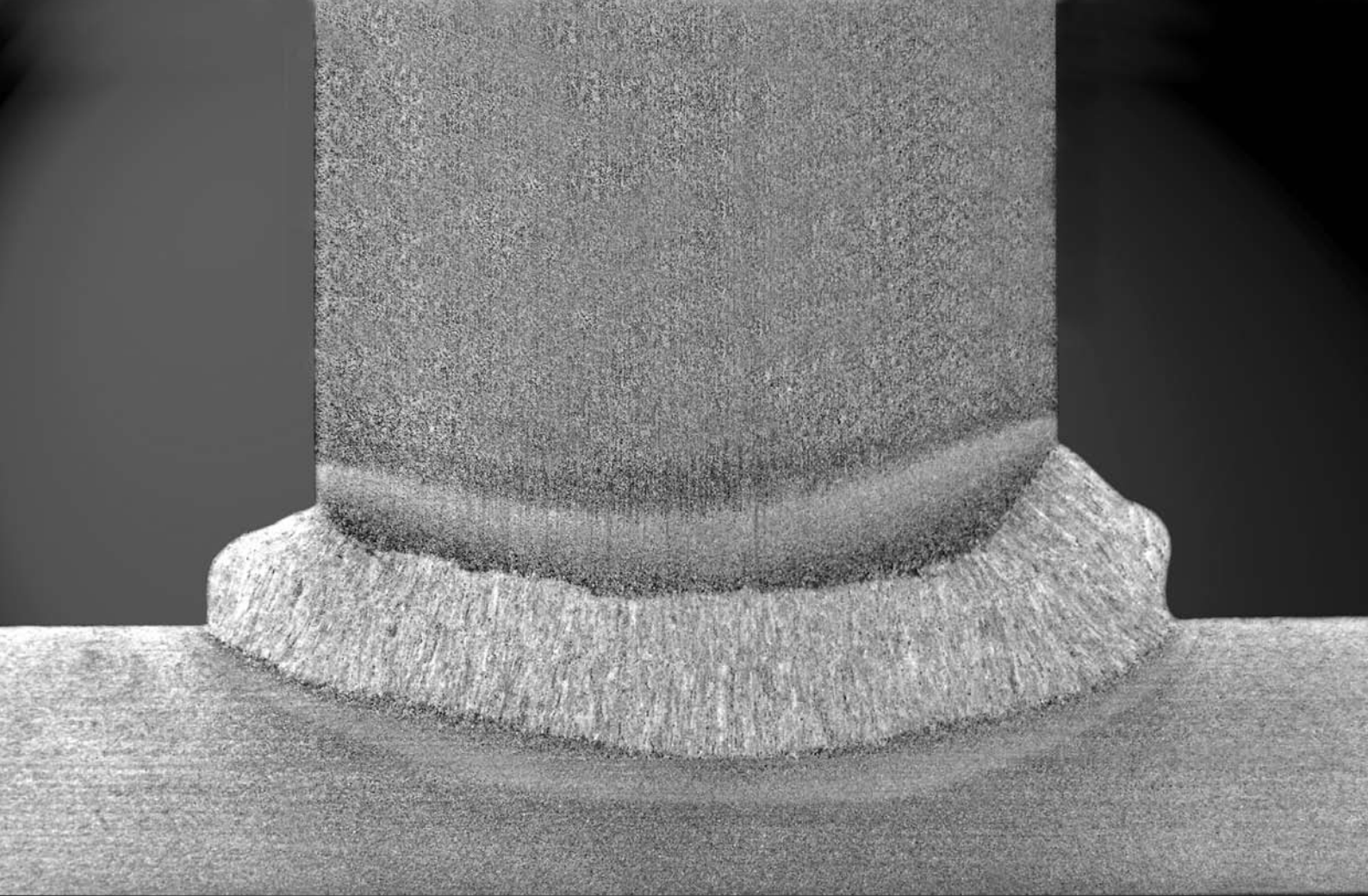




SOYER-Schweißelemente und Preisliste

SOYER weld fasteners and price list

			Seiten / Pages
Inhaltsverzeichnis	Table of contents		1
Bolzenschweißen mit Hubzündung	Drawn arc stud welding		2
Wichtige Information für Technik und Einkauf	Important information for the engineering and purchasing department		3
Qualitätsschweißbolzen direkt vom Hersteller	Quality welding studs supplied by the manufacturer		4
Fertigungszentrum für Schweißelemente	Manufacturing centre for weld fasteners		5 - 7
Funktionsbeschreibung	Functional description		8
Anwendungsbeispiele	Examples of application		9
Zertifizierte Qualität in Management, Produktion und Sicherheit	Certified quality in management, production and safety		10 - 11
Bolzenschweißen in radialsymmetrischem Magnetfeld (SRM)	Stud welding in radially symmetrical magnetic fields (SRM)		12
Technische Hinweise	Technical information		13 - 16
Technische Daten	Technical specifications		17 - 20
Hubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ MD	Threaded DA studs, type MD		21
Hubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ RD	Threaded DA studs, type RD		22 - 25
Schweißbolzen für Kurzzeitbolzenschweißen mit Hubzündung, Typ PS	Short-cycle DA studs, type PS		26 - 28
Innengewindebuchsen für Kurzzeitbolzenschweißen mit Hubzündung, Typ IS	Short-cycle DA tapped bosses, type IS		29 - 30
Innengewindebuchsen für Bolzenschweißen mit Hubzündung, Typ ID	DA tapped bosses, type ID		31 - 32
Schweißmuttern	Weld nuts		33
Kopfbolzen und Betonanker	Shear connectors and concrete anchors		34
Bauaufsichtliche Zulassung	Construction supervision approval		35
Keramikringe	Ceramic ferrules		36
Verkaufs- und Lieferbedingungen	Terms and conditions of sale and delivery		37 - 40
Bolzenschweißgerät BMK-16i	BMK-16i stud welder		41 - 42
Bestellformular - Telefax	Order form - Telefax		43 - 44



Wir liefern ausschließlich geprüfte Spitzenqualität aus eigener Produktion mit den bestmöglichen chemischen und mechanischen Werten für optimale Schweißergebnisse und den störungsfreien Betrieb Ihrer Bolzenschweißgeräte.

We exclusively manufacture and deliver tested premium quality products with optimal chemical and mechanical properties to guarantee perfect welding results and the trouble-free operation of your stud welding equipment.



Bolzenschweißen mit Hubzündung

Das Bolzenschweißen mit Hubzündung dient zum halb- und vollautomatischen Aufschweißen von vorwiegend stiftförmigen Elementen auf metallische Werkstücke. Als Energiequelle dient ein Schweißgleichrichter, der einen kontinuierlichen, durch Zeit und Stromstärke regelbaren Schweißstrom liefert. Die Schweißzeit beträgt 0,1 - 2,0 sek. SOYER-Hubzündungsbolzen werden in hochwertiger Präzisions-Drehteilqualität hergestellt und nicht in geschlagener (gepresster) Ausführung! Unsere Herstellungsmethode ist deshalb preislich mit anderen Herstellungsmethoden nicht vergleichbar.

Dieses Verfahren bietet folgende Vorteile:

- ▶ Einbrenntiefe von ca. 1 - 3 mm
- ▶ Einsatz für Werkstücke ab 2 mm Dicke.
- ▶ Auswahlmöglichkeit von Verfahrensvarianten je nach Anwendungsfall
- ▶ Hochwertige Schweißverbindungen
- ▶ besondere Eignung für hohe und sicherheitstechnisch relevante Ansprüche an die Schweißqualität

Drawn arc stud welding

Drawn arc stud welding is used for semi-automatic and fully automatic welding of predominantly pin-shaped weld fasteners onto metallic workpieces. A welding rectifier serves as a source of energy which provides continuous welding power and can be regulated in weld time and power. The weld time amounts to 0.1 - 2.0 seconds. SOYER drawn arc welding studs are manufactured in precision turned part quality and are not cold-pressed! Our production method is therefore not comparable with other manufacturing processes either in price or quality.

Drawn arc stud welding has the following advantages:

- ▶ penetration depth from approx. 1 to 3 mm
- ▶ application on sheet metal with a minimum thickness of 2 mm
- ▶ different process variants can be selected depending on the respective case of application
- ▶ generation of high-quality welds
- ▶ particular suitability when high demands relevant to safety regulations are made on the welding quality





SOYER-Bolzenschweißtechnik - mit Sicherheit die bessere Verbindung SOYER - Your reliable partner in stud welding technology

Wichtige Informationen für Technik und Einkauf

Important information for the engineering and purchasing department

Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, Ihnen mit diesem Katalog Informationen über unser Unternehmen und besonders über unsere Produktion, das umfassende Sortiment und unsere günstigen Preise für Schweißelemente übergeben zu können. Sichere, qualitativ hochwertige Schweißverbindungen sind nie das Ergebnis einzelner Faktoren, sondern immer das Resultat des Zusammenwirkens mehrerer Leistungsfaktoren. Unsere Erfolgs- und Leistungsfaktoren sind:

Hohe Kompetenz

als eines der weltweit führenden Unternehmen der Bolzenschweißtechnik mit fast 40-jähriger Fachkompetenz liefern wir Ihnen alle Produkte einschließlich der Schweißelemente aus einer Hand - direkt vom Hersteller.

Eigene Bolzenproduktion

Wir produzieren Qualitäts-Schweißbolzen für höchste Ansprüche - 100% Made in Germany. Unsere neueste Entwicklung sind Schweißbolzen mit reduziertem Flanshdurchmesser, welche im aufgeschweißten Zustand die komplette Nutzung des Bolzengewindes bis zur Werkstückoberfläche ermöglichen.

Zertifizierte Qualität und Sicherheit

Bolzenschweißverbindungen im Bauaufsichtlichen Bereich fordern die Ü-Kennzeichnungspflicht gemäß BRL A, Teil 1, Bauprodukt 4.8.17 bzw. Zulassungsbescheid Z30.3-6. Wir erfüllen diese Forderung!

Alle SOYER-Bolzenlieferungen sind deshalb mit dem Ü-Zeichen gekennzeichnet!

Die geprüften Qualitätseigenschaften unserer Schweißbolzen mit gesetzmäßiger Rechtsqualität gewährleisten ohne Mehrkosten eine hohe Rechtssicherheit im Hinblick auf mögliche Produkthaftungsfälle.

Innovation

Mit der Entwicklung von neuen Qualitäts-Schweißbolzen und Schweißvarianten erschließen wir neue Anwendungsbereiche und setzen bisher unerreichte Qualitätsmaßstäbe.

Preiswerte und schnelle Lieferung

Wir liefern weltweit, preiswert, schnell und zuverlässig. Überzeugen Sie sich! Besuchen Sie uns direkt vor Ort oder im Internet unter www.soyer.com.

Dear customer,

We are pleased to be able to give you some information about our company and especially about our production, the wide range of products, and our favorable prices for welding components. Safe and high-quality welded joints are never the result of single factors but always the result of the interaction between several performance factors. Our factors of success and performance are as follows:

High expertise

Being a worldwide leading company for stud welding technology with almost 40 years of professional experience, we deliver all products including the welding components from one source - directly from the manufacturer.

In-house stud production

We produce high-quality welding studs for highest demands - 100% made in Germany. Our latest developments include welding studs with a reduced flange diameter which allow the complete usage of the stud thread up to the surface of the workpiece when welded on.

Certified quality and safety

Stud welded joints in the construction supervisory sector require the obligatory marking of conformity in accordance with construction regulation list A, part 1, construction product 4.8.17 and certificate of approval Z30.3-6 respectively. We meet this demand!

All SOYER stud supplies are labelled with the mark of conformity (Ü-mark)!

The approved quality characteristics of our welding studs ensure a high legal security with regards to possible cases of product liability without any further costs arising.

Innovations

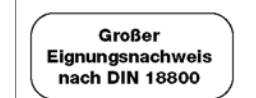
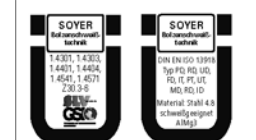
By developing new high-quality welding studs and welding technologies, we open up new fields of application and set quality benchmarks which have not yet been reached by others.

Inexpensive and fast delivery

We deliver our products quickly and reliably all over the world and offer very favourable prices. See for yourself! Visit us directly on-site or online at www.soyer.com!



DIN EN ISO 14001:2005





Qualitätsschweißbolzen direkt vom Hersteller *Quality welding studs supplied by the manufacturer*

Rechtssicherheit in der Bolzenschweißtechnik

Die Verwendung von metallurgisch geprüfem Rohmaterial mit besten chemischen und mechanischen Werten in Verbindung mit optimalen Fertigungs- und Prüfverfahren sind bei der Produktion von Schweißbolzen die beste Voraussetzung, Fehlschweißungen mit möglichen Produkt haftungsansprüchen und damit verbundene Folgeschäden und zusätzliche Kosten auszuschließen. Dieses Bewusstsein ist Teil unserer Unternehmenskultur. Wir kennen die Zwänge und handeln danach!

Wir bieten Ihnen hochwertige Qualitätsschweißbolzen - direkt vom Hersteller - für alle Anforderungen und Schweißverfahren.

Der Beste ist nicht immer der Billigste. Es ist unser Ziel, als Bester der Preiswerteste zu sein!

Wir messen uns bewusst nicht mit unerfahrenen Anbietern, die zum Teil in Billiglohnländern produzieren und losgelöst von Qualitätssicherungsbestimmungen und -maßnahmen minderwertige Rohmaterialien verwenden und den Markt mit Billigprodukten überschwemmen.

Es ist unsere persönliche Zielsetzung, am deutschen Standort in Wörthsee-Ettersschlag durch den gezielten Einsatz modernster Produktionsmethoden, perfekter Logistik, Organisation und Unternehmensführung hochwertige und geprüfte Qualitätsschweißbolzen fast preisgleich zu anonymen Billigprodukten produzieren und liefern zu können.

Wir stehen zu unserer sozialen und fachlichen Verantwortung!

Unsere Leistungen sind in Qualität und Sicherheit zertifiziert und garantieren ohne Risiken bei niedrigsten Preisen eine maximale Produktsicherheit und -qualität. Wir übernehmen die Gesamtverantwortung für die Qualität der Bolzenschweißverbindungen bei der Verwendung von Systemkomponenten und Verbrauchsmaterialien unseres Hauses.

Wir vertrauen unseren Produkten und Leistungen. Vertrauen auch Sie uns!

Legal security in stud welding technology

The use of metallurgically tested materials with optimal chemical and mechanical properties in combination with optimum manufacturing and testing procedures are the best prerequisite for the production of welding studs. This ensures that faulty welding operations involving possible product liability claims, consequential damages and supplementary costs are excluded from the outset. This awareness is part of our entrepreneurial culture. We recognize the demands and act accordingly!

We produce and offer high-quality welding studs for all requirements and welding processes.

The best manufacturer is not always the cheapest but at SOYER we strive to be the cheapest and the best!

We will not compare ourselves with inexperienced suppliers, who partly produce their products in low-cost countries. Irrespective of quality assurance regulations and measures, raw materials of inferior quality are often used and the market becomes congested with cheap articles.

Through the specific use of state-of-the-art manufacturing methods, perfect logistics, organisation and business management, we aim at producing and supplying tested top-quality welding studs at almost the same price as no-name cheap articles.

We stand by our social and professional responsibility!

Our work has been certified in quality and safety and guarantees maximum product safety and quality at rock-bottom prices without involving any risks. We take full responsibility for the quality of stud welded joints when using system components and accessories from our company.

We are convinced that your trust in our company will match our trust in our products and services!



SOYER Fertigungszentrum für Schweißelemente
SOYER manufacturing centre for weld fasteners

Bereitstellung und Produktion
Procurement and Production



Als Rohmaterial verwenden wir ausschließlich metallurgisch geprüfte Werkstoffe mit optimalen chemischen und mechanischen Werten nach DIN EN 10204 3.1.

We only use metallurgically tested raw materials with optimal chemical and mechanical properties as per DIN EN 10204 3.1.



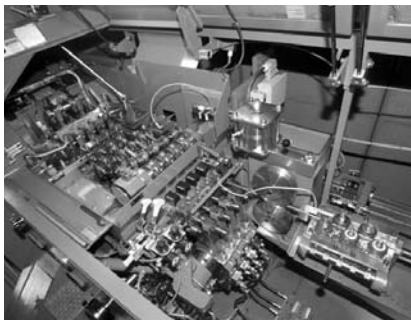
Das Rohmaterial wird vollautomatisch leistungsfähigen Drehautomaten zugeführt.

The raw material is fed fully automatically to powerful automatic lathes.



Wir sind für die Herstellung von Schweißbolzen nach der neuen Norm DIN EN ISO 9001:2000 und DIN EN ISO 14001:2005 (Umwelt) zertifiziert und produzieren Spitzenqualität für höchste Qualitätsansprüche.

We are certified to manufacture welding studs in accordance with the new standard DIN EN ISO 9001:2000 and the standard DIN EN ISO 14001:2005 (environment). We produce premium quality for the highest quality demands.



Mit modernen Doppeldruck- und Vierstufen-Kaltstauchpressen produzieren wir Qualitäts-Schweißelemente nach DIN EN ISO 13918.

We employ modern double pressure and four-level cold heading presses to produce quality weld fasteners in accordance with DIN EN ISO 13918.

Unsere Fertigungsprozesse zur Produktion von Schweißelementen sind optimal aufeinander abgestimmt und entsprechen den gültigen Sicherheits-, Umwelt- und Qualitätsbestimmungen.

Our manufacturing processes for the production of weld fasteners are optimally coordinated with each other and are in accordance with the current environmental, safety and quality regulations.

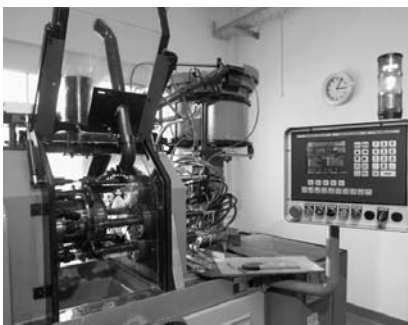
SOYER Fertigungszentrum für Schweißelemente
SOYER manufacturing centre for weld fasteners

Produktion und Reinigung
Production and Cleaning



Der Einsatz leistungsfähiger Produktionstechniken ermöglicht bei größtmöglicher Flexibilität große Stückzahlen in kurzen Zeiteinheiten.

The use of powerful production techniques together with greatest possible flexibility allow large piece numbers to be output in short units of time.



Neueste Schaltteller- und Rundtaktmaschinen ergänzen die Kaltumformpressen mit verschiedenen zerspanenden Arbeitsvorgängen bei der Herstellung von Präzisionsschweißbolzen für alle Bolzenschweißsysteme.

The latest indexing plate and revolving transfer machines augment the cold forming pressing processes with different machining work cycles in the manufacture of precision welding studs for all known stud welding systems.



Nach der Produktion der Schweißelemente wird das Öl mit Hochleistungszentrifugen entfernt.

Once the weld fasteners have been manufactured, the oil is removed with high-performance centrifuges.



Die Endwäsche für absolut öl- und fettfreie Schweißelemente mit dem hochwirksamen Medium "Perchloroethylen" erfolgt in speziellen Reinigungsanlagen mit integrierter Heißlufttrocknung.

The final wash for absolute oil- and grease-free weld fasteners with the highly effective medium "tetrachloroethylene" is performed in special cleaning plants with integrated hot air drying.

Bei der Entwicklung und Herstellung, dem Vertrieb und Service von Bolzenschweißkomponenten nehmen wir weltweit eine Spitzenposition ein!

We already hold a leading position worldwide in the development and manufacture, marketing and service of stud welding components!

SOYER Fertigungszentrum für Schweißelemente
SOYER manufacturing centre for weld fasteners

Qualitätssicherung, Verpackung, Lagerung und Versand
Quality Assurance, Packing, Storage and Dispatch



Zur Sicherung der gleichbleibend hohen Qualitätsleistung wird die Produktion im Prüflabor mit einem rechnergestützten Mikroskop, Profilprojektor, Härteprüfer und einer Zerreißmaschine ständig überwacht.

To assure uniform high quality, production is subject to constant monitoring in the test laboratory equipped with a computer-controlled microscope, profile projector, hardness tester and a tensile-strength tester.



Die geprüften Qualitätsschweißelemente werden vollautomatisch gezählt und in handelsübliche Einheiten verpackt.

The tested quality weld fasteners are counted fully automatically and packed in commercial units.



Wir verfügen über große Lagerbestände und garantieren für einwandfreie Schweißqualität. Fehlschweiungen mit hohen Nacharbeits- und Folgekosten sind von vorneherein ausgeschlossen.

We maintain large stocks and guarantee perfect welding quality. Faulty welding operations involving high reworking and follow-up costs are excluded from the outset.



Der Versand erfolgt weltweit, kurzfristig, preiswert und zuverlässig. Umweltfreundliche, beschriftete Folienbeutel schtzen den Inhalt vor Verschmutzung, Feuchtigkeit, Oxydschichten u..

We supply worldwide and forward our products promptly, cost-effectively and reliably. Environmentally friendly marked foil bags protect the contents against soiling, moisture, the formation of oxide layers and similar.

Zahlreiche Auszeichnungen und internationale Zulassungen bestätigen unsere Kompetenz. Wir liefern zertifizierte Qualität zu niedrigsten Preisen!

A host of awards and international approvals certify our competence. We deliver certified quality at rock-bottom prices!

Funktionsbeschreibung - Bolzenschweißen mit Hubzündung

Functional description - Drawn arc stud welding

Das Lichtbogenschweißen mit Hubzündung dient zum Aufschweißen von vorwiegend stiftförmigen Teilen auf metallische Werkstücke und ist nach DIN EN 14610-2005, dem Lichtbogenpressschweißen zuzuordnen. Mit diesem Verfahren lassen sich Gewindebolzen, Stifte, Kopfbolzen nach DIN EN ISO 13918 sowie Flachstifte, Innengewindebuchsen, Isolierstifte und Sonderbolzen und viele Verbindungselemente von Ø3 - 30 mm aus Stahl, hitzebeständigen Stählen sowie bedingt - und je nach Anforderung - aus Aluminium, Messing und Titan manuell, halb- und vollmechanisch mit den Werkstücken vollflächig und unlösbar verschweißen.

Das Bolzenschweißen mit Hubzündung unterscheidet 3 Varianten:

- Bolzenschweißen mit Keramikring
- Bolzenschweißen mit Schutzgas
- Bolzenschweißen mit Kurzzeit

Als Energiequelle dient jeweils ein Schweißgleichrichter, der einen konstanten und über die Zeit- und Stromstärke regelbaren Schweißstrom liefert. Hinweise für die Arbeitsbedingungen und den praktischen Einsatz sind in den DVS-Merkblättern 0902 und 0904 enthalten. Die Gütesicherung ist im Normblatt DIN EN ISO 14555 ausführlich dokumentiert.

Drawn arc welding serves to weld pin-shaped parts on metallic workpieces and is to be classified under arc pressure welding as per DIN EN 14610-2005. This method allows manual, semi-automatic and fully automatic inseparable welding of threaded studs, pins, shear connectors as per DIN EN ISO 13918, as well as flat pins, tapped studs, insulating pins and special studs and many other fasteners ranging from Ø3 - 30 mm made of steel and heat-resisting steel. Conditionally it is also possible to weld aluminium, brass and titanium depending on the respective requirements.

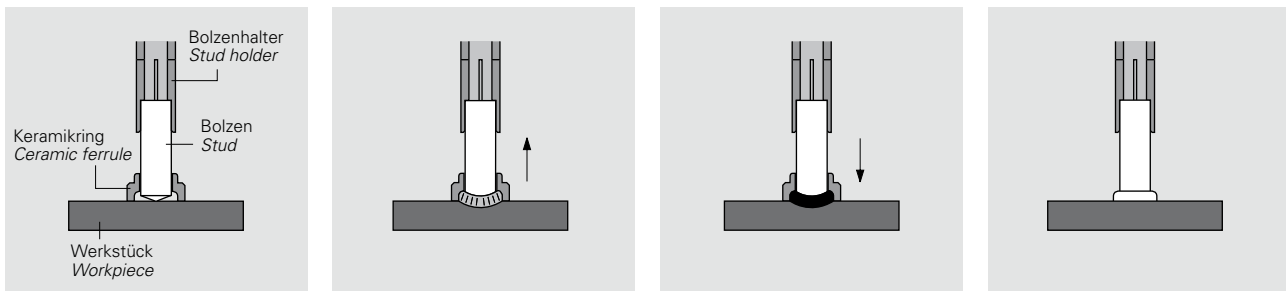
Drawn arc stud welding distinguishes between three versions:

- Stud welding with ceramic ferrules
- Stud welding with shielding gas
- Short-cycle stud welding

A welding rectifier serves as a source of energy which provides continuous welding power and can be regulated in weld time and power. Instructions on working conditions and the practical use are contained in DVS information sheets 0902 and 0904. Quality assurance is documented in detail in the standard sheet DIN EN ISO 14555.

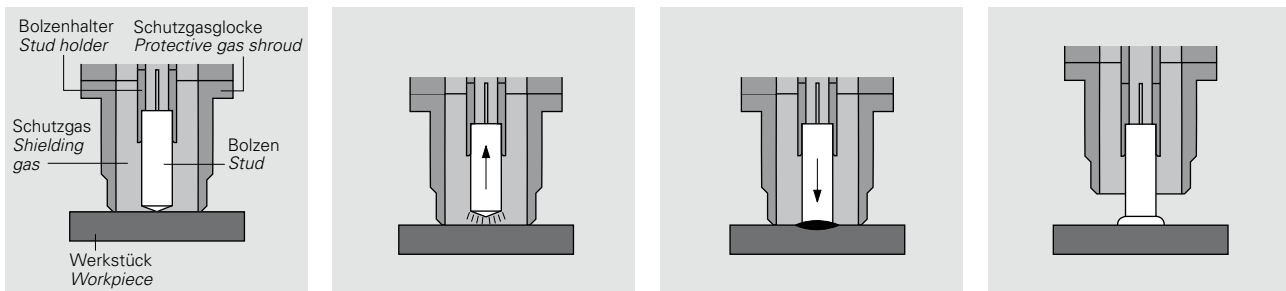
Bolzenschweißen mit Keramikring (Bolzendurchmesser 3-30 mm, Schweißzeit von 100 ms. bis 2 sek.)

Stud welding with ceramic ferrule (stud diameter 3-30 mm, weld time from 100 msec to 2 sec)



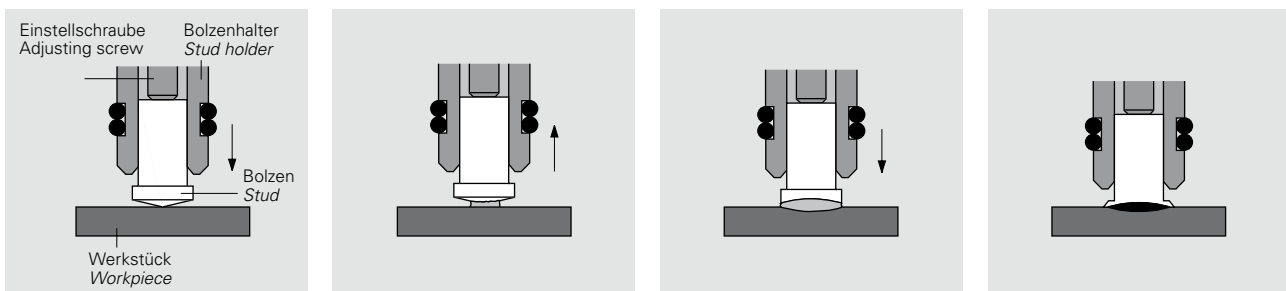
Bolzenschweißen mit Schutzgas (Bolzendurchmesser 3-12 mm, Schweißzeit von 100 ms. bis 1 sek.)

Stud welding with shielding gas (stud diameter 3-12 mm, weld time from 100 msec to 1 sec)



Bolzenschweißen mit Kurzzeit (Bolzendurchmesser 3-12 mm, Schweißzeit von 20 ms. bis 100 ms.)

Short-cycle stud welding (stud diameter 3-12 mm, weld time from 20 msec to 100 msec)



Bolzen setzt auf

Stud is positioned

Bolzen hebt ab, Lichtbogen wird gezündet

Stud lifted off, electric arc is ignited

Bolzen taucht in das flüssige Schweißbad ein

Stud immersed in liquid weld pool

Bolzen ist verschweißt

Stud is welded

Anwendungsbeispiele - Bolzenschweißen mit Hubzündung

Examples of application - Drawn arc stud welding

Das Bolzenschweißen mit Hubzündung für moderne und lochlose Befestigungs- und Verbindungstechniken findet in der gesamten metallverarbeitenden Industrie Anwendung. Aufgrund der größeren Einbrenntiefe von ca. 1 - 3 mm wird dieses Verfahren hauptsächlich an Werkstücken ab 2 mm Dicke eingesetzt. Das Bolzenschweißen mit Hubzündung erzeugt hochwertige Schweißverbindungen und eignet sich besonders für hohe und sicherheitstechnisch relevante Ansprüche an die Schweißqualität. Der Einsatz dieses Verfahrens hat sich z.B. im Stahlbau, Maschinenbau, Schiffsbau, Hoch- und Tiefbau, Kraft- und Kernkraftwerksbau, Kesselbau, Apparatebau, Isolierbau, Stahlbetonfertigteilebau usw. bestens bewährt. Je nach Anwendungsfall und Anforderungen können 3 Varianten des Bolzenschweißens mit Hubzündung zum Einsatz kommen.

- Bolzenschweißen mit Hubzündung bei Verwendung von Keramikringen als Hilfsmittel

Der konventionelle Keramikring hat die Aufgabe, die Schweißstelle gegen die Atmosphäre abzuschirmen. Der Keramikring kann nur einmal verwendet werden. Er wird nach dem Schweißvorgang vom Bolzen abgeschlagen. Das Verhältnis der Mindestblechdicke zum Bolzendurchmesser beträgt 1:4.

- Bolzenschweißen mit Hubzündung bei Verwendung von Schutzgas als Hilfsmittel

Das Bolzenschweißen mit Schutzgas wird bis 12 mm Bolzendurchmesser vorwiegend bei automatischen Anlagen bevorzugt. Die Verwendung von Schutzgas bietet gegenüber der Verwendung von Keramikringen den Vorteil, dass nach dem Schweißvorgang kein weiterer Arbeitsschritt mehr erforderlich ist und die Abschirmung der Schweißstelle im Vergleich zu der Anwendung von Keramikringen in einem höheren Maße gegeben ist. Bei diesem modernen Verfahren ist auch an der Bolzenspitze eine Aluminiumkugel zu vermeiden. Das Verhältnis der Mindestblechdicke zum Bolzendurchmesser beträgt 1:8.

- Kurzzeitbolzenschweißen mit Hubzündung

Das Kurzzeitbolzenschweißen bis 10 mm Bolzendurchmesser führt zu einem flachen Einbrand und kann daher an dünnen Blechen eingesetzt werden. Bei diesem Verfahren ist bei der Anwendung von Schutzgas keine Aluminiumkugel an der Bolzenspitze erforderlich. Das Verhältnis der Mindestblechdicke zum Bolzendurchmesser beträgt 1:8.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen eine Auswahl von aufgeschweißten Bolzen für das Bolzenschweißen mit Hubzündung bei Verwendung von Keramikringen oder Schutzgas als Hilfsmittel und für das Kurzzeitbolzenschweißen mit Hubzündung.

Drawn arc stud welding for modern and holeless fastening and joining techniques is applied in all fields of the metal-processing industry. Owing to the increased penetration depth from approx. 1 to 3 mm, this method is mainly used for workpieces with a minimum thickness of 2 mm. Drawn arc stud welding generates high-quality stud welded joints and is especially suitable when high demands relevant to safety regulations are made on the welding quality. The application of this welding method has proved very successful e.g. in structural steel engineering, mechanical engineering, shipbuilding, building construction and civil engineering, power plant and nuclear power plant construction, boiler construction, apparatus engineering, insulating engineering, reinforced concrete construction etc. Depending on the respective case of application and requirements, three process variants of drawn arc stud welding can be applied:

- Drawn arc stud welding using ceramic ferrules as auxiliary aid

Conventional ceramic ferrules serve to protect the weld area from the atmosphere. Ceramic ferrules can only be used once. After every welding process the ceramic ferrule must be knocked off from the welded area. The ratio between minimum sheet thickness and stud diameter is 1:4.

- Drawn arc stud welding using shielding gas as auxiliary aid

Stud welding with shielding gas is mainly applied for the fully automatic welding of studs up to 12 mm in diameter. Compared with the use of ceramic ferrules, the use of shielding gas has the advantage that no additional operational step is required after the welding process and that the welded joint is better protected from the atmosphere. When using this modern method, the point of the stud should not be equipped with an aluminium ball. The ratio of minimum sheet thickness to stud diameter amounts to 1:8.

- Short-cycle drawn arc stud welding

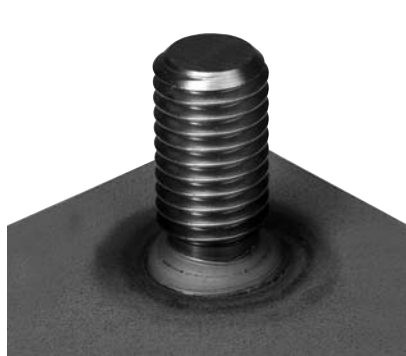
Short-cycle drawn arc welding for studs of up to 10 mm in diameter leads to a shallow weld penetration and can therefore be applied for thin sheets. No aluminium ball at the point of the stud is required when using shielding gas as auxiliary aid. The ratio between minimum sheet thickness and stud diameter is 1:8.

The illustrations below show a selection of drawn arc and short-cycle studs welded onto metallic workpieces by means of ceramic ferrules or shielding gas.



Bolzenschweißen mit Hubzündung bei Verwendung von Keramikringen

Drawn arc stud welding using ceramic ferrules



Bolzenschweißen mit Hubzündung bei Verwendung von Schutzgas

Drawn arc stud welding using shielding gas



Kurzzeitbolzenschweißen mit Hubzündung bei Verwendung von Schutzgas

Short-cycle drawn arc stud welding using shielding gas



Zertifizierte Qualität in Management, Produktion und Sicherheit



Geprüfte elektromagnetische Verträglichkeit und EG-Konformitätsbestätigung durch Landesgewerbeanstalt Bayern - Nürnberg

Kompetente Fachberatung durch Schweißfachingenieure mit Diplom durch SLV - Halle

Geprüfte Fertigungsstättenüberwachung des TÜV Rheinland/ Berlin-Brandenburg für die SOYER-Produktion

Ü-Kennzeichnung unserer gesamten Bolzenproduktion mit Übereinstimmungsnachweis nach Bauregelliste A, Teil 1, Bauprodukt 4.8.17 durch SLV - München

Qualitätsmanagementsystem nach der neuen Norm DIN EN ISO 9001:2000 durch DVS - Düsseldorf
Erstzertifizierung 1996
Rezertifizierung 2008

Umweltmanagement nach der neuen Norm DIN EN ISO 14001:2005 durch Allianz Cert - München, Erstzertifizierung 1999
Rezertifizierung 2008

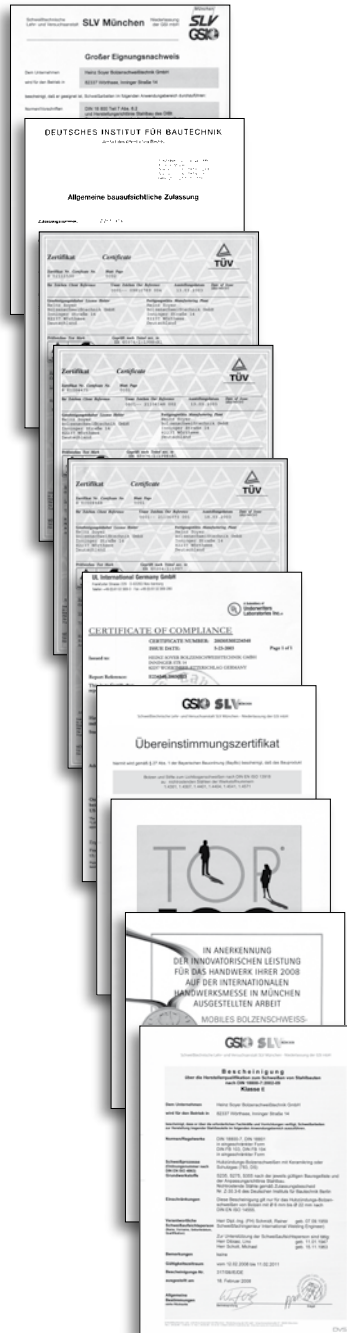
Bundespreis 2006 für hervorragende innovative Leistungen für das Handwerk

Finalist - Großer Preis des Mittelstandes 2007

Top Job - 2008, Anerkennung als einer der besten 100 Arbeitgeber im deutschen Mittelstand

Top 100 - 2008, Anerkennung als einer der besten 100 Innovatoren im deutschen Mittelstand

Großer Preis des Mittelstandes 2008



Großer Eignungsnachweis nach DIN 18800 für SOYER-Bolzenschweißarbeiten durch SLV - München

Bauaufsichtliche Zulassung für SOYER-Kopfbolzen vom Deutschen Institut für Bautechnik - Berlin

Geprüfte Sicherheit des TÜV Rheinland/ Berlin-Brandenburg für SOYER-Bolzenschweißgeräte mit Spitzenzündung

Geprüfte Sicherheit des TÜV Rheinland/ Berlin-Brandenburg für SOYER-Bolzenschweißgeräte mit Hub- und Kurzzeithubzündung

Geprüfte Sicherheit des TÜV Rheinland/ Berlin-Brandenburg für SOYER-Universalrüttler zur vollautomatischen Bolzenzuführung

UL-Zulassung für USA und Canada als erster Hersteller weltweit durch UL International Germany - Frankfurt

Ü-Kennzeichnung unserer gesamten Bolzenproduktion mit Übereinstimmungszertifikat gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-30.3-6 durch SLV - München

Top 100 - 2007, Anerkennung für hervorragende innovative Fähigkeiten im deutschen Mittelstand

Bundespreis 2008 für hervorragende innovative Leistungen für das Handwerk

Prüfungsbescheinigung für Bediener von Schweißeinrichtungen nach DIN EN 1418



Lino Dibiasi

Geprüfter Anwendungstechniker (Bolzenschweißen)



Holger Meyer

staatl. gepr. Maschinenbautechniker, geprüfter Anwendungstechniker (Bolzenschweißen)



Oliver Pohlus

Geprüfter Anwendungstechniker (Bolzenschweißen)



Johann Reiter

Geprüfter Anwendungstechniker (Bolzenschweißen)
Certified Application Engineer (stud welding)



Rainer Schmidt

Dipl.-Ing. (FH) Weltschweißfaching. (DVS/EVWF/IIV)



Michael Schott

Geprüfter Anwendungstechniker (Bolzenschweißen)



Karl-Franz Steffi

Geprüfter Anwendungstechniker (Bolzenschweißen)



Jürgen Thoma

Geprüfter Anwendungstechniker (Bolzenschweißen)



Certified Quality in Management, Production und Safety



Certified Electromagnetic Compatibility and EC Confirmation of Conformity by the LGA in Nuremberg

Competent technical advice provided by qualified welding engineers (SLV diploma, Halle)

Tested Manufacturing Plant Supervision for SOYER production by TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg

Marking of Conformity of our entire stud production with Proof of Conformity by the SLV Munich in accordance with construction regulation list A, part 1, construction product 4.8.17

Quality Management System by DVS-Düsseldorf in accordance with the new standard DIN EN ISO 9001:2000, First certification in 1996, Recertification in 2008

Environmental Management System by Allianz Cert - Munich in accordance with the new standard DIN EN ISO 14001:2005 First certification in 1999 Recertification in 2008

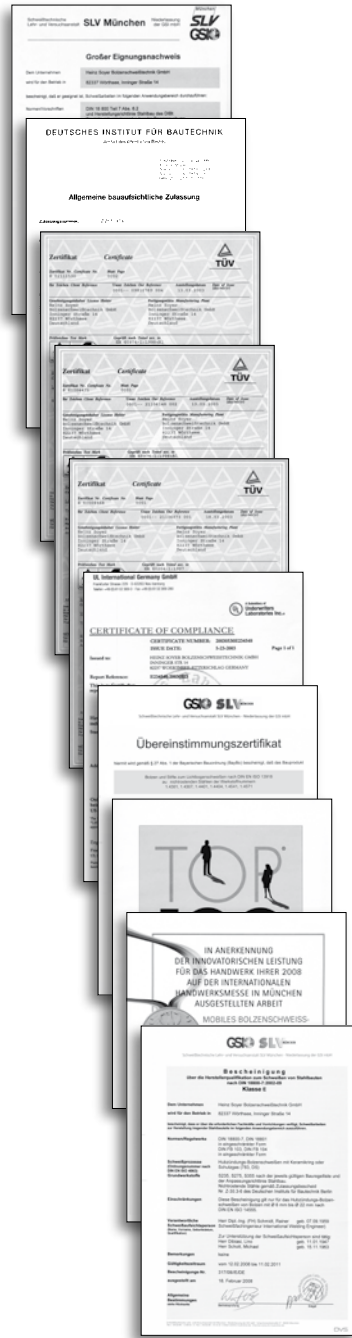
2006 Federal Prize for outstanding innovation in industry and trade

SOYER among the finalists at the "Großen Preis des Mittelstandes" award 2007

2008 - Top Job SOYER is acknowledged as one of the 100 best employers in Germany's SME sector

2008 - Top 100 SOYER is acknowledged as one of the 100 best innovators in Germany's SME sector

SOYER among the prize winners at the "Großen Preis des Mittelstandes" award 2008



Comprehensive Qualification Certificate according to DIN 18800 for the execution of stud welding work (SLV Munich)

Construction Supervision Approval for SOYER shear connectors by DIBT Berlin

Verified Safety for SOYER capacitor discharge stud welders by TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg

Verified Safety for SOYER drawn arc and short-cycle drawn arc stud welders by TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg

Verified Safety for SOYER universal feeders with fully automatic stud feed by TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg

As the world's first manufacturer of stud welding products we received UL approval for USA and Canada by UL International Germany - Frankfurt

Marking of Conformity of our entire stud production with Certificate of Conformity by the SLV Munich in accordance with the general construction supervision approval Z-30.3-6

2007 - Top 100 Award in recognition of outstanding innovative capabilities in Germany's SME sector

2008 Federal Prize for outstanding innovation in industry and trade

Test Certificate for operators of welding equipment in accordance with DIN EN 1418



Lino Dibiasi
Certified Application Engineer (stud welding)



Holger Meyer
Certified Mechanical-Engineering Technician
Certified Application Engineer (stud welding)



Oliver Pohlus
Certified Application Engineer (stud welding)



Johann Reiter
Certified Application Engineer (stud welding)



Rainer Schmidt
Graduate Engineer Specialist Welding Engineer (DVS/EWF/IIV)



Michael Schott
Certified Application Engineer (stud welding)



Karl-Franz Steffi
Certified Application Engineer (stud welding)



Jürgen Thoma
Certified Application Engineer (stud welding)

Bolzenschweißen in radialsymmetrischem Magnetfeld (SRM) Stud welding in radially symmetrical magnetic fields (SRM)

SRM-Verfahren

Das Bolzenschweißen in radialsymmetrischem Magnetfeld (SRM) ermöglicht durch einen magnetisch bewegten Lichtbogen die optimale Sicherung des Schweißbades (Schweißwulst), auch bei einseitigen oder ungleichmäßigen Masseanschlüssen. Dieses Verfahren ist eine richtungsweisende Neuentwicklung unseres Unternehmens.

SRM welding method

Stud welding in radially symmetrical magnetic fields uses a magnetically impelled arc that allows for optimal support of the weld pool when welding with a one-sided or unbalanced earth connection. This sophisticated welding method is a trend-setting innovation of our company.



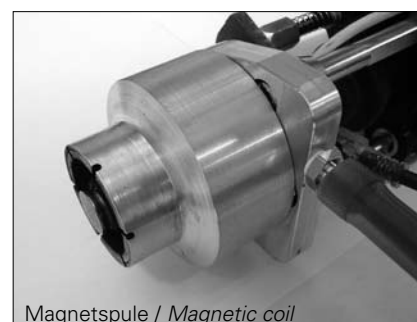
SRM-Komponenten Components



BMK-16i



PH-3N mit
Magnetspule
PH-3N gun with
magnetic coil



Magnetspule / Magnetic coil

Vorteile

- ▶ hervorragende Bolzenschweißergebnisse in Ansicht, Einbrandform, Biege- und Zugprüfung
- ▶ Verhältnis von Blechdicke zu Bolzendurchmesser 1:10
- ▶ 50% Energieeinsparung
- ▶ wenig Schweißspritzer
- ▶ kleiner und gleichmäßiger Schweißwulst
- ▶ dünne Schmelzzone
- ▶ stark reduzierte Blaswirkung
- ▶ kein Keramikring erforderlich
- ▶ Schweißungen in Zwangslagen problemlos möglich

Advantages

- ▶ *Excellent weld appearance and penetration shape. First-rate welding results achieved in bend test and tensile test*
- ▶ *Ratio between sheet thickness and stud diameter is 1:10*
- ▶ *50% energy saving*
- ▶ *Minimal spatter formation*
- ▶ *Small and regular collar*
- ▶ *Narrow fusion zone*
- ▶ *Minimal arc blow*
- ▶ *No ceramic ferrules required*
- ▶ *Welding in all positions*



Technische Hinweise / Technical information

In den letzten Jahren sind viele europäische Normen an die Stelle der deutschen Normen getreten. Zahlreiche Fertigungsrichtlinien mußten überarbeitet werden. Für das Bolzenschweißen sind dabei besonders von Bedeutung.

- DIN EN ISO 14555 "Lichtbogenschweißen von metallischen Werkstoffen" als Ersatz für die DIN 8563-10
- DIN EN ISO 13918 "Bolzen und Keramikringe zum Lichtbogenschweißen" als Ersatz für die Normenreihe DIN 32500-1 bis -6 und DIN 32501-1 bis -5.

Als Hilfen für die praktische Durchführung sind die Merkblätter DVS 0902 "Lichtbogenschweißen mit Hubzündung" und DVS 0904 "Lichtbogenschweißen, Hinweise für die Praxis", jeweils in ihrer neuesten Ausgabe zu beachten.

In der DIN EN ISO 13918 sind die wichtigsten Maße der nachfolgenden Bolzen und Keramikringe enthalten. Die Kurzzeichen dieser Norm basieren auf der englischen Bezeichnung (D=Drawn Arc, F=Ferrule) und unterscheiden sich von der bisherigen SOYER-Bezeichnung in Klammern.

In recent years numerous European standards have replaced the German ones. Many manufacturing guidelines have had to be revised. For the welding of studs, the following are of particular importance:

- *DIN EN ISO 14555 "Electric arc welding of metallic materials" replacing DIN 8563-10*
- *DIN EN ISO 13918 "Studs and ceramic ferrules for electric arc welding" replacing the set of guidelines DIN 32500-1 to -6 and DIN 32501-1 to -5.*

As a practical aid, the latest editions of the information sheets DVS 0902 "Electric drawn arc welding" and DVS 0904 "Electric arc welding, a practical guide" should be observed.

DIN EN ISO 13918 contains the most important dimensions of the following studs and ceramic ferrules. The short names in this standard are based on the English term (D=Drawn Arc, F=Ferrule) and differ from the SOYER terms in brackets previously applied.

Bolzen <i>Stud</i>	Kurzbezeichnung <i>Abbreviation</i>	Keramikring <i>Ceramic ferrule</i>	Kurzbezeichnung <i>Abbreviation</i>
Gewindebolzen <i>Threaded stud</i>	PD (MP)	zentriert am Schaft <i>Shank-centered</i>	PF (KP)
Gewindebolzen <i>Threaded stud</i>	MD	zentriert am Gewinde <i>Thread-centered</i>	UF (KN)
Gewindebolzen mit reduziertem Schaft <i>Threaded stud with reduced shank</i>	RD (MR)	zentriert am Gewinde durchgehende Bohrung <i>Thread-centered Through bore</i>	RF (KR)
Stift <i>Pin</i>	UD	zentriert am Schaft <i>Shank-centered</i>	UF (KN)
Innengewindebuchse <i>Tapped stud</i>	ID	zentriert am Schaft <i>Shank-centered</i>	UF (KN)

Im nationalen Vorwort der deutschen Ausgabe der Norm DIN EN ISO 13918 werden auch kurze Gewindebolzen (PD) mit durchgehendem Gewinde zugelassen und mit Keramikring UF verschweißt (Maß Y entfällt). Diese Bolzenausführung entspricht dem SOYER-Bolzen MD. Wir haben daher diese Bezeichnung beibehalten.

SOYER-Schweißbolzen sind die Voraussetzung für ein gutes Schweißergebnis. Dazu gehören aber die richtige

- Schweißvorbereitung
- Wahl der Schweißparameter
- Schweißdurchführung

gemäß Merkblatt DVS 0904.

Zur Vervollständigung dieser Preisliste sind auch die Bolzen für das Kurzzeitbolzenschweißen aufgenommen, die kaltgestaucht mit Flansch als Gewindebolzen (PS) ausgeführt werden.

In the German foreword of the DIN EN ISO 13918 standard, short fully-threaded studs (PD) are also permitted and welded with a ceramic ferrule UF (dimension Y is deleted). This stud type corresponds to the SOYER stud MD. We have therefore retained this type of term.

SOYER welding studs provide the basis for good welding results. However, additional requirements include the correct

- *welding preparation*
- *selection of the welding parameters*
- *welding execution*

as per information sheet DVS 0904.

In order to complete this price list we also included short-cycle weld studs. These studs are cold-headed threaded studs (type PS) furnished with a flange.



Technische Hinweise

SOYER-Schweißbolzen für Hubzündung nach DIN EN ISO 13918

Technical information

SOYER welding studs for drawn arc operation as per DIN EN ISO 13918

Maße

SOYER-Schweißbolzen, Stifte und Kopfbolzen entsprechen der DIN EN ISO 13918. Die Bolzenabmessungen sind den beigefügten Maßstabellen zu entnehmen, Allgmeintoleranzen nach DIN ISO 2768-m. Als Bolzenlänge ist immer die Länge nach dem Schweißen angegeben. Im Anlieferungszustand sind die SOYER-Bolzen durchmesserabhängig um 2 bis 4 mm Schweißzugabe länger als das bestellte Nennmaß. Schweißbolzen mit geänderten Toleranzen und Zwischen- und Überlängen sind auf Anfrage erhältlich.

Bolzenwerkstoffe und Festigkeitsklassen

1. Unlegierter Stahl

SOYER-Schweißbolzen werden standardmäßig aus Stahl, Festigkeitsklasse 4.8 nach EN ISO 898 Teil 1, mit hervorragender Schweißbarkeit hergestellt:

- Streckgrenze (R_{eH}) min. 340 N/mm²
- Zugfestigkeit (R_m) min. 420 N/mm²
- Dehnung (A5) min. 14%

Diese Werkstoffspezifikationen entsprechen DIN EN ISO 13918 und DIN EN ISO 14555.

Auf Wunsch werden die Analyse und mechanischen Eigenschaften durch Werkzeugeigenschaften nach DIN EN 10204-3.1 nachgewiesen. SOYER-Kopfbolzen und Betonanker werden aus Stahl S235J2G3 und C450 hergestellt und haben folgende mechanische Eigenschaften:

- Streckgrenze (R_{eH}) min. 350 N/mm²
- Zugfestigkeit (R_m) min. 450 N/mm²
- Dehnung (A5) min. 15%

siehe auch EN ISO 13918 und EN ISO 14555.

SOYER-Kopfbolzen und Betonanker sind bauaufsichtlich vom Institut für Bautechnik in Berlin zugelassen (Zulassungs-Nr. Z-21.5-1654).

2. Rost- und säurebeständiger Stahl

SOYER-Schweißbolzen aus rost- und säurebeständigem Material werden standardmäßig aus dem Werkstoff A2-50 (schweißgeeignet) mit folgenden Festigkeitseigenschaften hergestellt:

- Streckgrenze ($R_{p0,2}$) min. 210 N/mm² *)
- Zugfestigkeit (R_m) min. 500 N/mm²
- Dehnung (A_L) min. 0,6 · d

Für höhere Anforderungen an die Rost- und Säurebeständigkeit können SOYER-Schweißbolzen auch aus dem Werkstoff A4-50 (schweißgeeignet) für chlorhaltige Medien geliefert werden.

*) Durch die Kaltverfestigung des Vormaterials ist die Streckgrenze höher.

Grundwerkstoffe

Für das Aufschweißen von SOYER-Schweißbolzen sind als Grundwerkstoffe, je nach Anforderung, die in Tabelle Seite 17 aufgeführten Stahlsorten zu verwenden.

Dimensions

SOYER welding studs, pins and shear connectors correspond to DIN EN ISO 13918. For the stud dimensions, please refer to the enclosed dimensional tables. General tolerances as per DIN ISO 2768-m. The length after welding is always stated as the stud length. Depending on the respective diameter, the SOYER studs supplied are 2 to 4 mm longer than the nominal size ordered. Welding studs with modified tolerances, intermediate or excessive lengths can be supplied on request.

Stud materials and strength classes

1. Unalloyed steel

Standard SOYER welding studs are made of steel, strength class 4.8 as per EN ISO 898, Part 1 offering excellent welding suitability.

- Yield point (R_{eH}) min. 340 N/mm²
- Tensile strength (R_m) min. 420 N/mm²
- Elongation (A5) min. 14%

These material specifications conform to DIN EN ISO 13918 and DIN EN ISO 14555.

Upon request, the analysis and mechanical properties can be verified by test certificates as per DIN EN 10204-3.1.

SOYER shear connectors and concrete anchors are made of S235J2G3 + C450 steel and have the following mechanical properties:

- Yield point (R_{eH}) min. 350 N/mm²
- Tensile strength (R_m) min. 450 N/mm²
- Elongation (A5) min. 15%

Please also refer to EN ISO 13918 and EN ISO 14555.

SOYER shear connectors and concrete anchors have been approved by the Institute for Building Engineering in Berlin (Approval No. Z-21.5-1654).

2. Rust- and acid-resisting steel

Standard SOYER welding studs made of rust- and acid-resisting material are manufactured from material type A2-50 (suitable for welding) with the following mechanical properties:

- Yield point ($R_{p0,2}$) min. 210 N/mm² *)
- Tensile strength (R_m) min. 500 N/mm²
- Elongation (A_L) min. 0,6 · d

Should higher rust- and acid-resistance be required, SOYER welding studs can also be supplied in the following material: A4-50 (suitable for welding) for chlorous media.

*) The strain hardening of the raw material produces a higher yield point.

Basic materials

Depending on the respective requirements, the steel types listed in the table on page 18 should be used as base materials for the welding of SOYER weld studs.



Technische Hinweise

SOYER-Schweißbolzen für Hubzündung nach DIN EN ISO 13918

Technical information

SOYER welding studs for drawn arc operation as per DIN EN ISO 13918

Oberflächenschutz

SOYER-Schweißbolzen werden standardmäßig in blanker Ausführung geliefert. Auf Wunsch können folgende galvanische Oberflächenbehandlungen vorgenommen werden:

- a) galvanisch verzinkt und blauchromatiert
- b) galvanisch verkupfert
- b) galvanisch vernickelt

Die Schichtdicken des Schutzes ergeben sich in Anlehnung an DIN 267, Teil 9. Damit darf die Toleranzgrenze 6 h nach DIN 13, Teil 20, erreicht werden. Der Oberflächenschutz a) verunreinigt das Schweißbad und beeinträchtigt die Schweißqualität, so dass dieser im Bereich der Schweißspitze entfernt wird.

Bolzenausführung

SOYER-Schweißbolzen sind standardmäßig in gedrehter Ausführung lieferbar und mit einer gedrehten Schweißspitze versehen. In Verbindung mit unserer Qualitätskontrolle ist somit eine gleichbleibende Schweißqualität gewährleistet. Bei Bedarf können die Bolzen gegen Aufpreis zusätzlich mit einer Alukugel zur Desoxidation versehen werden (Änderungen vorbehalten).

Schweißbadsicherung

SOYER-Schweißbolzen können wahlweise und je nach Anwendung und Anforderung mit Keramikringen oder Schutzgas verschweißt werden. In einigen Fällen kann bis zu einem Bolzendurchmesser von 10 mm sogar auf beides verzichtet werden, wenn nach dem Bolzenschweißen mit Kurzzeithubzündung geschweißt wird und die Bolzen vorzugsweise mit Flansch und Kegelspitze versehen sind (Bolzentyp FD). In allen Fällen bildet sich an der Schweißverbindung ein Schweißwulst, dessen Durchmesser größer als der Nenndurchmesser des Bolzens ist. Bei der Konstruktion der Gegenstücke ist dies zu berücksichtigen.

Gewindebolzentypen

SOYER-Schweißbolzen stehen je nach Anwendungsfall in vier verschiedenen Gewindebolzentypen zur Auswahl.

1. Typ MD

Gewindebolzen mit durchgehendem Gewinde bis nahe an die Schweißspitze. Die max. Belastung ist identisch mit der Belastung einer 4.8-Schraube.

2. Typ PD

Gewindebolzen wie Typ MD, jedoch ist das Gewinde nicht bis zur Schweißspitze aufgewalzt. Der Durchmesser des gewindelosen Teiles an der Schweißspitze entspricht dem Flankendurchmesser des Gewindes. Die max. Belastung ist identisch mit der Belastung einer 4.8-Schraube.

3. Typ RD

Gewindebolzen mit durchgehendem Gewinde bis nahe an die Schweißspitze, die auf etwa den Kerndurchmesser des Gewindes reduziert ist. Dadurch wird der Durchmesser des Schweißwulstes kaum größer als der Durchmesser des Gewindes. Allerdings wird die Tragkraft des Bolzens durch die Reduzierung eingeschränkt. Die max. Belastung ist um 15% niedriger als die max. Belastung einer entsprechenden 4.8-Schraube.

4. Typ PS

Gewindebolzen in neuer Ausführung mit Flansch und Kegelspitze sowie durchgehendem Gewinde bis zum Flansch. Diese Bolzen sind besonders geeignet für die vollautomatische Zuführung an Schweißpistolen unter Verwendung von Schutzgas anstelle von Keramikringen als Hilfsmittel. In einigen Fällen kann bis max. M10 auch auf das Schutzgas verzichtet werden, wenn die Bolzen nach dem Kurzzeithubzündungssystem verschweißt werden. Die max. Belastung entspricht der max. Belastung einer entsprechenden 4.8-Schraube.

Surface protection

Standard SOYER welding studs will be supplied in a plain finish. On request, the following galvanic surface treatments can be carried out:

- a) galvanizing and blue-chromating
- b) copper-plating
- c) nickel-plating

The thickness of protective layers is based on DIN 267, Part 9. This means that a tolerance limit of 6h as per DIN 13, Part 20 is admissible. Surface protection a) will contaminate the weld pool and affect the weld quality, so that this will be removed within the area of the welding tip.

Stud design

Standard SOYER welding studs are supplied in a turned design and equipped with a turned welding tip. This in conjunction with our quality control procedures guarantees a uniform weld quality. If desired and at an extra charge, the studs can be additionally provided with an aluminium ball serving to deoxidise the weld pool. (Subject to alterations).

Weld pool protection

SOYER welding studs can be optionally welded with ceramic ferrules or shielding gas depending on the individual application and requirements. In some cases shielding gas and ceramic ferrules can also be dispensed with stud diameters up to 10 mm if the studs are furnished with a flange and a conical tip (stud type FD) and are welded according to the short-cycle drawn arc method. In all cases a weld fillet forms around the welding joint. Since the diameter of the weld fillet is larger than the nominal diameter of the stud, some consideration is required in the construction of counterparts.

Threaded stud types

Depending on the respective application, SOYER welding studs are available in four different thread types:

1. Type MD

These studs are threaded almost to the top of the welding tip. The maximum load is identical to the load of a 4.8 screw.

2. Type PD

Threaded studs similar to type MD except that the thread does not reach the welding tip. The diameter of the unthreaded part on the welding tip corresponds to the pitch diameter of the thread. The maximum load is identical to the load of a 4.8 screw.

3. Type RD

These studs are threaded almost to the top of the welding tip which is reduced to about the core diameter of the thread. The diameter of the weld bead will therefore scarcely exceed the thread diameter. The load carrying capacity of the stud is however decreased by the reduction. The maximum load is about 15% lower than the maximum load of a corresponding 4.8 screw.

4. Type PS

Threaded studs in a new design with a flange and conical tip as well as a through-thread up to the flange. These studs are particularly suitable for fully-automatic feed to welding guns using shielding gas instead of ceramic ferrules as an aid. In some cases shielding gas can also be dispensed with up to a maximum of M10 if the studs are welded according to the short-cycle drawn arc method. The maximum load corresponds to the maximum load of a corresponding 4.8 screw.



Technische Hinweise

SOYER-Schweißbolzen für Hubzündung nach DIN EN ISO 13918

Technical information

SOYER welding studs for drawn arc operation as per DIN EN ISO 13918

Qualitäts- und Gütesicherung

SOYER-Schweißbolzen werden in der Ausführung m (mittel) nach DIN 267, Teil 2, geliefert. Die Qualitätsgrenzlage (AQL) beträgt 1,5 nach DIN 267, Teil 5. Der Lieferzustand ist entfettet und frei von Fremdkörpern. Die Mengentoleranz kann bis zu $\pm 5\%$ gegenüber der Bestellmenge betragen. Die Gütesicherung wird im DVS-Merkblatt 0902 (Juli 1998) "Lichtbogenschweißen mit Hubzündung" und mit DIN EN ISO 14555 "Lichtbogenschweißen von metallischen Werkstoffen" ausführlich dokumentiert.

Bestellhinweise

SOYER-Schweißbolzen werden zu den beigefügten Verkaufs- und Lieferbedingungen geliefert. Der Mindestbestellwert beträgt pro Bestellung Euro 23,- zuzüglich Verpackung, Fracht und Mehrwertsteuer. Sie erleichtern die Auftragsabwicklung, wenn Sie zu der Bestell-Nr. noch folgende Angaben machen:

- Bolzentyp
- Bolzendurchmesser
- Bolzenlänge
- Werkstoff
- Oberflächenschutz

Beispiel:

SOYER-Schweißbolzen Typ MD, M12 x 35, 4.8 vernickelt.

Technische Änderungen vorbehalten.

Quality assurance

SOYER welding studs are supplied as the medium (m) type specified by DIN 267, Part 2. The quality limit (AQL) is 1.5 as per DIN 267, Part 5. The studs are delivered in a degreased state and free of impurities. The quantity tolerance can amount to up to $\pm 5\%$ of the order quantity. Quality assurance is documented in detail in DVS leaflet 0902 (July 1998) "Drawn arc stud welding" and in DIN EN ISO 14555 "Arc welding of metallic materials".

Ordering information

SOYER welding studs are supplied in compliance with the attached sales and delivery terms. The minimum order value is Euro 23.- per order, plus packaging, freight and value added tax. Please give us the following details together with the order number to simplify order processing:

- stud type
- stud diameter
- stud length
- material
- surface protection

Example:

SOYER welding stud type MD, M12 x 35, 4.8 nickel-plated.

Subject to technical modifications.



Technische Daten

SOYER-Schweißbolzen für Hubzündung nach DIN EN ISO 13918

Schweißignung von gängigen Grundwerkstoff-/Bolzen-Kombinationen beim Bolzenschweißen mit Keramikring oder Schutzgas

Bolzenwerkstoff	Grundwerkstoff			
	ISO/TR 15608 Gruppen 1 und 2.1	ISO/TR 15608 Gruppen 2.2, 3, 4 und 5	ISO/TR 15608 Gruppen 8 und 10	ISO/TR 15608 Gruppen 21 und 22
S235 4.8 (schweißgeeignet)	a	b	b ²⁾	-
1.4301/X5CrNi18-10 1.4303/X5CrNi18-12 1.4401/X5CrNiMo17-12-2 14541/X6CrNiTi18-10 1.4571/XCrNiMoTi17-12-2	b/a ¹⁾	b	a	-
¹⁾ Bis 10 mm Ø und Schutzgas ²⁾ Nur bei Kurzzeitbolzenschweißen mit Hubzündung				
Erläuterung der Buchstaben für die Schweißignung - nicht schweißgeeignet a: gut geeignet für jede Anwendung, z. B. Kraftübertragung b: geeignet mit Einschränkungen für Kraftübertragung c: geeignet mit Einschränkungen nur für Wärmeübertragung				
Erläuterung der Gruppennummern Gruppe 1: Stähle mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze von $R_{eH} \leq 460 \text{ N/mm}^2$ und mit folgenden Analysewerten in %: $C \leq 0,25$, $Si \leq 0,60$, $Mn \leq 1,70$, $Mo \leq 0,70^b$, $S \leq 0,045$, $P \leq 0,045$, $Cu \leq 0,40^b$, $Ni \leq 0,5^b$, $Cr \leq 0,3$ (0,4 für Guss) ^b , $Nb \leq 0,05$, $V \leq 0,12^b$, $Ti \leq 0,05$ Gruppe 2.1: Thermomechanisch gewalzte Feinkornbaustähle und Stahlguss mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze 360 N/mm^2 $< R_{eH} \leq 460 \text{ N/mm}^2$ Gruppe 2.2: Thermomechanisch gewalzte Feinkornbaustähle und Stahlguss mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze von $R_{eH} > 460 \text{ N/mm}^2$ Gruppe 3: Vergütete Stähle und ausscheidungsgehärtete Stähle, jedoch ohne nichtrostende Stähle, mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze von $R_{eH} > 360 \text{ N/mm}^2$ Gruppe 4: Vanadium-legierte CR-Mo-(Ni)-Stähle mit $Mo \leq 0,7\%$ und $V \leq 0,1\%$ Gruppe 5: Vanadiumfreie CR-Mo-Stähle mit $C \leq 0,35\%$ Gruppe 6: Hochvanadiumlegierte CR-MO-(Ni)-Stähle Gruppe 8: Austenitische nichtrostende Stähle Gruppe 10: Austenitisch-ferritische nichtrostende (Duplex)-Stähle Gruppe 21: Reinaluminium mit max. 1,5% Verunreinigungen oder Legierungsgehalt Gruppe 22: Nichtaushärtbare Al-Legierungen Index b: ein höherer Wert ist zulässig, vorausgesetzt $Cr + Mo + Ni + Cu + V \leq 0,75\%$				

Anmerkung: Werkstoffgruppen in diesem Merkblatt unterscheiden sich von denen in DIN EN ISO 14555:1998

Bolzen-Kurzzeichen	Werkstoff	Norm	Mechanische Eigenschaften
PD UD RD ID	4.8 (schweißgeeignet) ¹⁾	EN ISO 898-1	$R_m \geq 420 \text{ N/mm}^2$; $R_{eH} \geq 340 \text{ N/mm}^2$; $A_5 \geq 14\%$
	A2-50 (schweißgeeignet) ²⁾	EN ISO 3506-1	$R_m \geq 500 \text{ N/mm}^2$; $R_{p0,2} \geq 210 \text{ N/mm}^2$; $A_L \geq 0,6d$
SD	S235J2G3 + C450	EN ISO 10025	$R_m \geq 450 \text{ N/mm}^2$; $R_{eH} \geq 350 \text{ N/mm}^2$; $A_5 \geq 15\%$
	1.4301, 1.4303	EN ISO 10088-1	$R_m \geq 540 \text{ N/mm}^2 - 780 \text{ N/mm}^2$; $R_{p0,2} \geq 350 \text{ N/mm}^2$; $A_5 \geq 25\%$
PS	4.8 (schweißgeeignet) ¹⁾	EN ISO 898-1	$R_m \geq 420 \text{ N/mm}^2$; $R_{eH} \geq 340 \text{ N/mm}^2$; $A_5 \geq 14\%$
	A2-50 (schweißgeeignet) ²⁾	EN ISO 3506-1	$R_m \geq 500 \text{ N/mm}^2$; $R_{p0,2} \geq 210 \text{ N/mm}^2$; $A_L \geq 0,6d$

¹⁾ Bolzen aus unlegierten Stählen sind schweißgeeignet, wenn die Aufhärtung gering ist. Dies ist im allgemeinen bei einem C-Gehalt $\leq 0,18\%$ der Fall. Bolzen aus Automatenstählen sind im allgemeinen nicht geeignet. Die Desoxidationsart muss mindestens FN aufweisen.

²⁾ Bolzen aus nichtrostenden Stählen sind im allgemeinen schweißgeeignet. Bolzen aus Automatenstählen sind im allgemeinen nicht geeignet.



Technical specifications

SOYER drawn arc weld studs as per DIN EN ISO 13918

Material weldability for stud welding with ceramic ferrules or shielding gas (common combinations of base and stud materials)

Stud material	Base material			
	ISO/TR 15608 Groups 1 and 2.1	ISO/TR 15608 Groups 2.2, 3, 4 and 5	ISO/TR 15608 Groups 8 and 10	ISO/TR 15608 Groups 21 and 22
S235 4.8 (suitable for welding)	a	b	b ²⁾	-
1.4301/X5CrNi18-10 1.4303/X5CrNi18-12 1.4401/X5CrNiMo17-12-2 14541/X6CrNiTi18-10 1.4571/XCrNiMoTi17-12-2	b/a ¹⁾	b	a	-
¹⁾ up to 10 mm in diameter and shielding gas ²⁾ only for short-cycle drawn arc stud welding				
Clarification of the letters for welding suitability - not weldable a: well suited for every application, e.g. power transmission b: restricted weldability for power transmission c: restricted weldability for heat transfer				
Clarification of the group numbers Group 1: Steels with a specified minimum yield strength of $R_{eH} \leq 460$ N/mm ² and with the following analysed values in %: $C \leq 0.25$, $Si \leq 0.60$, $Mn \leq 1.70$, $Mo \leq 0.70^b$, $S \leq 0.045$, $P \leq 0.045$, $Cu \leq 0.40^b$, $Ni \leq 0.5^b$, $Cr \leq 0.3$ (0.4 for cast iron) ^b , $Nb \leq 0.05$, $V \leq 0.12^b$, $Ti \leq 0.05$ Group 2.1: Thermo-mechanically rolled fine-grained structural steels and cast steel with a specified minimum yield strength of 360 N/mm ² $< R_{eH} \leq 460$ N/mm ² Group 2.2: Thermo-mechanically rolled fine-grained structural steels and cast steel with a specified minimum yield strength of $R_{eH} > 460$ N/mm ² Group 3: Tempered steels and precipitation-hardened fine-grained structural steels (rustproof steels excluded) with a specified minimum yield strength of $R_{eH} > 360$ N/mm ² Group 4: Vanadium alloy CrMo(Ni) steels with $Mo \leq 0.7\%$ and $V \leq 0.1\%$ Group 5: Vanadium-free CrMo steels with CR-Mo-Stähle mit $C \leq 0.35\%$ Group 6: High-vanadium alloy CrMoNi steels Group 8: Austenitic stainless steels Group 10: Austenitic-ferritic (duplex) stainless steels Group 21: Pure aluminium with a maximum of 1.5 % of impurities or alloy content Group 22: Non-hardening Al alloys Index b: a higher value is admissible, provided that $Cr + Mo + Ni + Cu + V \leq 0.75\%$				

Please note: The material groups contained in this data sheet differ from those listed in DIN EN ISO 14555:1998

Letter symbol for studs	Material	Standard	Mechanical properties
PD UD RD ID	4.8 (suitable for welding) ¹⁾	EN ISO 898-1	$R_m \geq 420$ N/mm ² ; $R_{eH} \geq 340$ N/mm ² ; $A_5 \geq 14\%$
	A2-50 (suitable for welding) ²⁾	EN ISO 3506-1	$R_m \geq 500$ N/mm ² ; $R_{p0.2} \geq 210$ N/mm ² ; $A_L \geq 0.6d$
SD	S235J2G3 + C450	EN ISO 10025	$R_m \geq 450$ N/mm ² ; $R_{eH} \geq 350$ N/mm ² ; $A_5 \geq 15\%$
	1.4301, 1.4303	EN ISO 10088-1	$R_m \geq 540$ N/mm ² - 780 N/mm ² ; $R_{p0.2} \geq 350$ N/mm ² ; $A_5 \geq 25\%$
PS	4.8 (suitable for welding) ¹⁾	EN ISO 898-1	$R_m \geq 420$ N/mm ² ; $R_{eH} \geq 340$ N/mm ² ; $A_5 \geq 14\%$
	A2-50 (suitable for welding) ²⁾	EN ISO 3506-1	$R_m \geq 500$ N/mm ² ; $R_{p0.2} \geq 210$ N/mm ² ; $A_L \geq 0.6d$

¹⁾ Studs made of unalloyed steels are suitable for welding if the hardening is low. This is generally the case with a C content < 0.18%. Studs made of free-cutting steel are generally not suitable. The type of deoxidation must at least be shown by FN.

²⁾ Studs made of rustproof steels are generally suitable for welding. Studs of free-cutting steel are generally unsuitable.

Technische Daten

SOYER-Schweißbolzen für Hubzündung nach DIN EN ISO 13918

Anhaltswerte für zulässige Anzugsmomente

Bolzen		PD, MD 4.8*		RD 4.8 reduzierter Schaft			PD, MD A2-50**		PD, MD A2-70	
Gewinde	A_{SP}	Anzugs- moment Nm	Montage- vorspann- kraft kN	A_{SCH}	Anzugs- moment Nm	Montage- vorspann- kraft kN	Anzugs- moment Nm	Montage- vorspann- kraft kN	Anzugs- moment Nm	Montage- vorspann- kraft kN
	mm ²									
M6	20,1	6,1	4,3	17,4	5,2	3,7	3,8	2,7	8,1	5,7
M8	36,6	15,0	8,0	30,2	13,0	6,6	9,5	4,9	19,8	10,4
M10	58,0	30,0	13,0	49,0	25,0	11,0	19,0	7,8	39,5	16,6
M12	84,3	53,0	19,0	70,9	45,0	16,0	33,0	12,0	69,2	24,3
M16	157,0	135,0	35,0	137,0	115,0	31,0	82,0	22,0	176,0	46,2
M20	245,0	260,0	55,0	214,0	225,0	48,0	160,0	34,0	343,0	72,2
M24							277,0	49,0	593,0	104,0

* Siehe auch Merkblatt DVS 0904, Dez. 2000




** Das Ausgangsmaterial für Gewindebolzen A2-50 kann wegen der Kaltverformung mit seinen Festigkeitswerten nahe bei A2-70 liegen. Das Anziehmoment einer Mutter kann daher entsprechend erhöht werden. Vorversuche werden empfohlen.

Mindestbruch- und Prüfkräfte

Bolzen		PD, MD 4.8*		RD 4.8 reduzierter Schaft			PD, MD A2-50	
Gewinde	A_{SP}	Mindest- bruchkräfte kN	Prüfkräfte kN	A_{SCH}	Mindest- bruchkräfte kN	Prüfkräfte kN	Mindest- bruchkräfte kN	Prüfkräfte $R_{p0,2} 210$ N/mm ² kN
	mm ²							
M6	20,1	8,44	6,23	17,3	7,29	5,38	10,05	3,85
M8	36,6	15,4	11,40	30,2	12,70	9,36	18,30	7,04
M10	58,0	24,4	18,00	49,0	20,60	15,20	29,00	11,10
M12	84,3	35,4	26,10	70,1	29,80	22,00	42,20	16,10
M16	157,0	65,9	48,70	137	57,50	42,40	78,50	30,00
M20	245,0	103,0	76,00	-	-	-	123,00	47,00

*siehe EN ISO 898-1-1999

Schweißpositionen

Variante	Hubzündung mit Keramikring	Hubzündung mit Schutzgas	Kurzzeitbolzenschweißen
Schweißpositionen	Bolzendurchmesser		
	≤ 25 mm	≤ 12 mm	≤ 12 mm
	≤ 16 mm	-	≤ 10 mm
	≤ 20 mm	-	≤ 10 mm

Diese Angaben stellen nur Richtwerte dar, da Drehmoment und Mindestbruchlast abhängig sind von der Festigkeit und Stärke (Dicke) des Grundmaterials.



Technical specifications

SOYER drawn arc weld studs as per DIN EN ISO 13918

Reference values for permissible tightening torque

Stud		PD, MD 4.8*		RD 4.8 reduced shank			PD, MD A2-50**		PD, MD A2-70	
Thread	A _{SP} mm ²	Tightening torque Nm	Assembly preload force kN	A _{SCH} mm ²	Tightening torque Nm	Assembly preload force kN	Tightening torque Nm	Assembly preload force kN	Tightening torque Nm	Assembly preload force kN
M6	20.1	6.1	4.3	17.4	5.2	3.7	3.8	2.7	8.1	5.7
M8	36.6	15.0	8.0	30.2	13.0	6.6	9.5	4.9	19.8	10.4
M10	58.0	30.0	13.0	49.0	25.0	11.0	19.0	7.8	39.5	16.6
M12	84.3	53.0	19.0	70.9	45.0	16.0	33.0	12.0	69.2	24.3
M16	157.0	135.0	35.0	137.0	115.0	31.0	82.0	22.0	176.0	46.2
M20	245.0	260.0	55.0	214.0	225.0	48.0	160.0	34.0	343.0	72.2
M24							277.0	49.0	593.0	104.0

* please also refer to data sheet DVS 0904, December 2000




** Due to cold working, the mechanical strength properties of the raw material A2-50 used for threaded studs may vary and be almost the same as those of A2-70. The tightening torque of a screw can therefore be increased accordingly. Preliminary tests are recommended.

Minimum breaking loads and test loads

Stud		PD, MD 4.8*		RD 4.8 reduced shank			PD, MD A2-50	
Thread	A _{SP} mm ²	Minimum breaking loads kN	Test loads kN	A _{SCH} mm ²	Minimum breaking loads kN	Test loads kN	Minimum breaking loads kN	Test loads R _{p0.2} 210 N/mm ² kN
M6	20.1	8.44	6.23	17.3	7.29	5.38	10.05	3.85
M8	36.6	15.4	11.40	30.2	12.70	9.36	18.30	7.04
M10	58.0	24.4	18.00	49.0	20.60	15.20	29.00	11.10
M12	84.3	35.4	26.10	70.1	29.80	22.00	42.20	16.10
M16	157.0	65.9	48.70	137.0	57.50	42.40	78.50	30.00
M20	245.0	103.0	76.00	-	-	-	123.00	47.00

*please refer to EN ISO 898-1-1999

Welding positions

Variant	Drawn arc with ceramic ferrule	Drawn arc with shielding gas	Short-cycle drawn arc welding
Welding positions	Stud diameter		
	≤ 25 mm	≤ 12 mm	≤ 12 mm
	≤ 16 mm	-	≤ 10 mm
	≤ 20 mm	-	≤ 10 mm

These data only represent standard values as torque and minimum breaking load depend on the strength and thickness of the base material.

Hubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ MD Threaded DA studs, type MD

	D1	M6	M8	M10	M12	M16
D2		5,35	7,19	9,03	10,86	13,2
D3		8,5	10,0	12,5	14,5	17,0
H		3,5	3,5	4,0	4,5	5,0
L	siehe Tabelle / see table					
Keramikring Ceramic ferrule		UF6	UF8	UF10	UF12	UF16

Preise in € je 100 Stück ohne Keramikringe / Prices in € per 100 pieces (ceramic ferrules not included)								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M6 x 15	B30625/01	22,92	11,59	10,32	8,93	8,62	7,90	7,30
M6 x 20	B30626/01	23,14	11,69	10,41	9,02	8,71	7,98	7,37
M6 x 25	B30627/01	23,77	12,01	10,70	9,26	8,95	8,19	7,57
M6 x 30	B30628/01	24,41	12,33	10,99	9,51	9,19	8,42	7,78
M8 x 20	B30610/01	24,62	12,44	11,08	9,59	9,27	8,49	7,84
M8 x 25	B30611/01	25,47	12,87	11,46	9,92	9,59	8,78	8,11
M8 x 30	B30609/01	28,02	14,15	12,61	10,91	10,55	9,66	8,92
M8 x 35	B30608/01	29,50	14,91	13,28	11,49	11,11	10,17	9,40
M8 x 40	B30607/01	30,35	15,34	13,66	11,82	11,42	10,46	9,66
M10 x 20	B30612/01	26,75	13,51	12,04	10,42	10,07	9,22	8,52
M10 x 25	B30614/01	28,02	14,15	12,61	10,91	10,55	9,66	8,92
M10 x 30	B30616/01	29,50	14,91	13,28	11,49	11,11	10,17	9,40
M10 x 35	B30613/01	30,78	15,55	13,85	11,99	11,59	10,61	9,80
M10 x 40	B30615/01	32,37	16,36	14,57	12,61	12,18	11,16	10,31
M12 x 20	B30480/01	29,72	15,01	13,37	11,57	11,18	10,24	9,46
M12 x 25	B30617/01	31,52	15,93	14,18	12,28	11,86	10,86	10,04
M12 x 30	B30618/01	33,43	16,89	15,04	13,02	12,58	11,52	10,65
M12 x 35	B30620/01	35,24	17,80	15,86	13,72	13,26	12,15	11,22
M12 x 40	B30622/01	37,15	18,77	16,72	14,47	13,98	12,81	11,83
M16 x 30*	B32001/01	58,16	29,39	26,17	22,65	21,89	20,05	18,52
M16 x 35*	B32002/01	60,60	30,62	27,83	23,60	22,81	20,89	19,30
M16 x 40*	B32003/01	62,83	31,74	28,28	24,47	23,64	21,66	20,01
M16 x 45*	B32004/01	67,29	34,00	30,28	26,21	25,32	23,20	21,43
M16 x 50*	B32000/01	70,26	35,50	31,62	27,37	26,44	24,22	22,37

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage. *Lieferzeit nach Absprache, da Anfertigung auftragsbezogen erfolgt.

Bestellbeispiel für einen Gewindebolzen Typ MD mit D1 = 12 mm, L = 40 mm:

SOYER-Gewindebolzen, Typ MD, M12 x 40 mm, Bestell-Nr. B30622/01.

Bei Verwendung von Keramikringen als Hilfsmittel für diesen Bolzentyp ist der Keramikring "UF" gemäß obenstehender Tabelle erforderlich.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass wir SOYER-Hubzündungsbolzen in "Präzisions-Drehteilqualität" fertigen. Diese Bolzen sind weder preislich noch qualitativ mit "geschlagenen/gepressten" Bolzen vergleichbar. Die Bolzen sind mit Ausnahme von M16 nicht mit einer Aluminiumkugel zur Desoxidation versehen, können aber bei einer Mindestmenge von 1.000 Bolzen mit einer Aluminiumkugel versehen werden. Der Netto-Aufpreis beträgt € 2,81 zuzüglich MwSt. per 100 Stück.

Other dimensions are available on request. *Delivery time is subject to prior consultation with us as these items are made to order.

Ordering example for a threaded stud, type MD with D1 = 12 mm, L = 40 mm

SOYER threaded stud, Type MD, M12 x 40 mm, Order No. B30622/01

Using ceramic ferrules as an aid for this type of stud, requires the ceramic ferrule type "UF" as per uppermost table.

We would like to point out that we manufacture SOYER drawn arc welding studs in "precision turned part quality". These studs are not comparable with cold-pressed studs either in price or quality. Apart from M16, the studs are not furnished with aluminium balls to deoxidise the weld pool, but can be provided with such if a minimum quantity of 1,000 studs is ordered. The net extra charge is € 2.81 plus VAT per 100 items.

Hubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ RD Threaded DA studs, type RD

D1	M6	M8	M10	M12	M16	M20
D2	4,7	6,2	7,9	9,5	13,2	16,5
D3	6,5	9,0	11,0	13,0	17,0	21,0
F	4,5	4,5	5,0	6,5	8,0	10,0
H	2,5	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
L	siehe Tabelle / see table					
Keramikring Ceramic ferrule	RF6	RF8	RF10	RF12	RF16	RF20

Preise in € je 100 Stück ohne Keramikringe / Prices in € per 100 pieces (ceramic ferrules not included)

Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M 6 x 12	B29995/01	24,99	12,63	11,25	9,73	9,41	8,62	7,96
M 6 x 15	B30295/01	25,26	12,76	11,37	9,84	9,51	8,71	8,04
M 6 x 20	B30296/01	25,47	12,87	11,46	9,92	9,59	8,78	8,11
M 6 x 25	B30297/01	28,02	14,15	12,61	10,91	10,55	9,66	8,92
M 8 x 15	B30300/01	29,29	14,80	13,18	11,41	11,02	10,10	9,33
M 8 x 20	B30302/01	29,72	15,01	13,37	11,57	11,18	10,24	9,46
M 8 x 25	B30304/01	30,35	15,34	13,66	11,82	11,42	10,46	9,67
M 8 x 30	B30306/01	32,69	16,52	14,71	12,73	12,30	11,27	10,41
M 8 x 35	B30307/01	33,33	16,84	15,00	12,98	12,54	11,49	10,61
M 8 x 40	B30308/01	34,60	17,48	15,57	13,47	13,02	11,93	11,02
M10 x 20	B30310/01	32,05	16,19	14,42	12,48	12,06	11,05	10,21
M10 x 25	B30312/01	33,11	16,74	14,90	12,90	12,46	11,42	10,55
M10 x 30	B30314/01	36,51	18,44	16,43	14,22	13,74	12,58	11,62
M10 x 35	B30316/01	37,15	18,77	16,72	14,47	13,98	12,81	11,83
M10 x 40	B30317/01	37,78	19,09	17,00	14,71	14,22	13,03	12,03
M12 x 25	B30322/01	39,06	19,73	17,57	15,21	14,70	13,46	12,43
M12 x 30	B30324/01	42,24	21,34	19,01	16,45	15,90	14,56	13,45
M12 x 35	B30325/01	43,94	22,20	19,77	17,12	16,53	15,15	13,99
M12 x 40	B30326/01	44,79	22,63	20,15	17,44	16,85	15,44	14,26
M12 x 45	B30327/01	48,18	24,34	21,68	18,77	18,13	16,61	15,34
M12 x 50	B30328/01	49,88	25,20	22,45	19,43	18,77	17,20	15,89

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage.

(Durch Reduzierung ist die max. Belastung um 15% niedriger als bei den Bolzentypen MD, PD und PS)

Bestellbeispiel für einen Gewindebolzen Typ RD mit D1 = 12 mm, L = 50 mm:

SOYER-Gewindebolzen, Typ RD, M12 x 50 mm, Bestell-Nr. B30328/01.

Bei Verwendung von Keramikringen als Hilfsmittel für diesen Bolzentyp ist der Keramikring "RF" gemäß obenstehender Tabelle erforderlich.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass wir SOYER-Hubzündungsbolzen in "Präzisions-Drehteilqualität" fertigen. Diese Bolzen sind weder preislich noch qualitativ mit "geschlagenen/gespressten" Bolzen vergleichbar. Die Bolzen sind mit Ausnahme von M16 nicht mit einer Aluminiumkugel zur Desoxidation versehen, können aber bei einer Mindestmenge von 1.000 Bolzen mit einer Aluminiumkugel versehen werden. Der Netto-Aufpreis beträgt € 2,81 zuzüglich MwSt. per 100 Stück.

Other dimensions are available on request.

(Reducing means that the maximum loading is 15% lower than with the stud types MD, PD and PS).

Ordering example for a threaded stud, type RD with D1 = 12 mm, L = 50 mm:

SOYER threaded stud, Type RD, M12 x 50 mm, Order No. B30328/01.

Using ceramic ferrules as an aid for this type of stud, requires the ceramic ferrule type "RF" as per uppermost table. We would like to point out that we manufacture SOYER drawn arc welding studs in "precision turned part quality". These studs are not comparable with cold-pressed studs either in price or quality. Apart from M16, the studs are not furnished with aluminium balls to deoxidise the weld pool, but can be provided with such if a minimum quantity of 1,000 studs is ordered. The net extra charge is € 2.81 plus VAT per 100 items.

Hubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ RD Threaded DA studs, type RD

D1	M6	M8	M10	M12	M16	M20
D2	4,7	6,2	7,9	9,5	13,2	16,5
D3	6,5	9,0	11,0	13,0	17,0	21,0
F	4,5	4,5	5,0	6,5	8,0	10,0
H	2,5	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
L	siehe Tabelle / see table					
Keramikring Ceramic ferrule	RF6	RF8	RF10	RF12	RF16	RF20

Preise in € je 100 Stück ohne Keramikringe / Prices in € per 100 pieces (ceramic ferrules not included)								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M16 x 30*	B30095/01	74,08	37,43	33,34	28,85	27,88	25,54	23,59
M16 x 35*	B30097/01	77,05	38,93	34,67	30,01	29,00	26,56	24,53
M16 x 40*	B30100/01	78,54	39,68	35,34	30,59	29,58	27,07	25,01
M16 x 45*	B30101/01	86,18	43,54	38,78	33,57	32,43	29,71	27,44
M16 x 50*	B30102/01	89,15	45,04	40,12	34,72	33,55	30,73	28,39

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage.

*Lieferzeit nach Absprache, da Anfertigung auftragsbezogen erfolgt.

(Durch Reduzierung ist die max. Belastung um 15% niedriger als bei den Bolzentypen MD, PD und PS)

Bestellbeispiel für einen Gewindebolzen Typ RD mit D1 = 16 mm, L = 50 mm:

SOYER-Gewindebolzen, Typ RD, M16 x 50 mm, Bestell-Nr. B30102/01.

Bei Verwendung von Keramikringen als Hilfsmittel für diesen Bolzentyp ist der Keramikring "RF" gemäß obenstehender Tabelle erforderlich.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass wir SOYER-Hubzündungsbolzen in "Präzisions-Drehteilqualität" fertigen. Diese Bolzen sind weder preislich noch qualitativ mit "geschlagenen/gepressten" Bolzen vergleichbar. Die Bolzen sind mit Ausnahme von M16 nicht mit einer Aluminiumkugel zur Desoxidation versehen, können aber bei einer Mindestmenge von 1.000 Bolzen mit einer Aluminiumkugel versehen werden. Der Netto-Aufpreis beträgt € 2,81 zuzüglich MwSt. per 100 Stück.

Other dimensions are available on request.

*Delivery time is subject to prior consultation with us as these items are made to order.

(Reducing means that the maximum loading is 15% lower than with the stud types MD, PD and PS).

Ordering example for a threaded stud, type RD with D1 = 16 mm, L = 50 mm:

SOYER threaded stud, Type RD, M16 x 50 mm, Order No. B30102/01.

Using ceramic ferrules as an aid for this type of stud, requires the ceramic ferrule type "RF" as per uppermost table. We would like to point out that we manufacture SOYER drawn arc welding studs in "precision turned part quality". These studs are not comparable with cold-pressed studs either in price or quality. Apart from M16, the studs are not furnished with aluminium balls to deoxidise the weld pool, but can be provided with such if a minimum quantity of 1,000 studs is ordered. The net extra charge is € 2.81 plus VAT per 100 items.



Hubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ RD Threaded DA studs, type RD

D1	M6	M8	M10	M12	M16	M20
D2	4,7	6,2	7,9	9,5	13,2	16,5
D3	6,5	9,0	11,0	13,0	17,0	21,0
F	4,5	4,5	5,0	6,5	8,0	10,0
H	2,5	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
L	siehe Tabelle / see table					
Keramikring Ceramic ferrule	RF6	RF8	RF10	RF12	RF16	RF20

Preise in € je 100 Stück ohne Keramikringe / Prices in € per 100 pieces (ceramic ferrules not included)								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M 6 x 15	B30200/01	53,05	26,80	23,87	20,66	19,96	18,29	16,89
M 6 x 20	B30202/01	54,64	27,60	24,59	21,28	20,56	18,84	17,40
M 6 x 25	B30204/01	55,95	28,27	25,18	21,80	21,06	19,29	17,82
M 6 x 30	B30206/01	57,26	28,94	25,77	22,52	21,56	19,74	18,23
M 8 x 15	B30220/01	60,44	30,54	27,20	23,54	22,75	20,84	19,25
M 8 x 20	B30222/01	63,08	31,87	28,39	24,57	23,74	21,75	20,09
M 8 x 25	B30224/01	65,72	33,21	29,58	25,60	24,73	22,66	20,93
M 8 x 30	B30226/01	73,11	36,94	33,14	28,48	27,51	25,21	23,28
M 8 x 35	B30228/01	75,75	38,27	34,09	29,51	28,51	26,12	24,12
M 8 x 40	B30230/01	81,56	41,21	36,70	31,76	30,69	28,12	25,97
M10 x 20	B30255/01	82,09	41,47	36,94	31,97	30,89	28,30	26,14
M10 x 25	B30256/01	88,69	44,81	39,91	34,54	33,38	30,58	28,24
M10 x 30	B30258/01	93,17	47,08	41,93	36,29	35,06	32,12	29,67
M10 x 35	B30260/01	97,13	49,08	43,71	37,83	36,55	33,49	30,93
M10 x 40	B30262/01	102,15	51,61	45,97	39,79	38,44	35,22	32,53
M12 x 25	B30282/01	114,24	57,72	51,41	44,49	42,99	39,38	36,37
M12 x 30	B30284/01	127,21	64,27	57,24	49,55	47,87	43,85	40,51
M12 x 35	B30286/01	133,00	67,20	59,85	51,80	50,05	45,85	42,35
M12 x 40	B30288/01	142,94	72,22	64,32	55,67	53,79	49,28	45,52
M12 x 45	B30290/01	148,73	75,15	66,93	57,93	55,97	51,27	47,36
M12 x 50	B30292/01	154,80	78,21	69,23	60,29	58,25	53,37	49,29
M16 x 30*	B30111/01	226,90	114,65	102,10	88,37	85,38	78,22	72,25
M16 x 35*	B30112/01	241,01	121,77	108,45	93,87	90,69	83,09	76,74
M16 x 40*	B30113/01	252,52	127,59	113,64	98,35	95,03	87,06	80,41
M16 x 45*	B30110/01	266,63	134,72	119,99	103,85	100,34	91,92	84,90

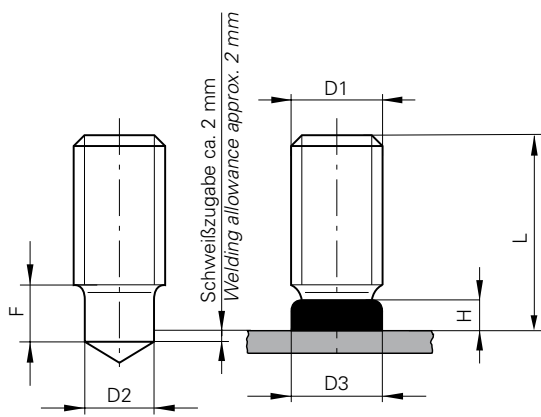
Bestellbeispiel für einen Gewindebolzen Typ RD mit D1 = 12 mm, L = 50 mm:
 SOYER-Gewindebolzen, Typ RD, M12 x 50 mm, Bestell-Nr. B30292/01.

Bei Verwendung von Keramikringen als Hilfsmittel für diesen Bolzentyp ist der Keramikring "RF" gemäß obenstehender Tabelle erforderlich. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass wir SOYER-Hubzündungsbolzen in "Präzisions-Drehteilqualität" fertigen. Diese Bolzen sind weder preislich noch qualitativ mit "geschlagenen/gespressten" Bolzen vergleichbar. Die Bolzen sind mit Ausnahme von M16 nicht mit einer Aluminiumkugel zur Desoxidation versehen, können aber bei einer Mindestmenge von 1.000 Bolzen mit einer Aluminiumkugel versehen werden. Der Netto-Aufpreis beträgt € 2,81 zuzüglich MwSt. per 100 Stück.
 Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage. *Lieferzeit nach Absprache, da Anfertigung auftragsbezogen erfolgt.

Ordering example for a threaded stud, type RD with D1 = 12 mm, L = 50 mm:
 SOYER threaded stud, Type RD, M12 x 50 mm, Order No. B30292/01.

Using ceramic ferrules as an aid for this type of stud, requires the ceramic ferrule type "RF" as per uppermost table. We would like to point out that we manufacture SOYER drawn arc welding studs in "precision turned part quality". These studs are not comparable with cold-pressed studs either in price or quality. Apart from M16, the studs are not furnished with aluminium balls to deoxidise the weld pool, but can be provided with such if a minimum quantity of 1,000 studs is ordered. The net extra charge is € 2.81 plus VAT per 100 items. Other dimensions are available on request. *Delivery time is subject to prior consultation with us as these items are made to order.

Hubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ RD Threaded DA studs, type RD

	D1	M6	M8	M10	M12	M16	M20
	D2	4,7	6,2	7,9	9,5	13,2	16,5
	D3	6,5	9,0	11,0	13,0	17,0	21,0
	F	4,5	4,5	5,0	6,5	8,0	10,0
	H	2,5	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
	L	siehe Tabelle / see table					
	Keramikring Ceramic ferrule	RF6	RF8	RF10	RF12	RF16	RF20
Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet) Stainless steel A2-50 (suitable for welding)							

Die Nennmaße "D3" und "H" sind Durchschnittswerte. Sie können in der Toleranz nach oben oder unten mit der Schweißzeit oder Schweißenergie der Bolzenschweißanlage reguliert oder verändert werden.
 The nominal dimensions "D3" and "H" are average values. Their tolerance may vary according to the welding time and welding energy setting of the stud welding system.

Gewindebolzen mit planer Stirnfläche

Hubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde sind auch ohne Kegelspitze als „Gewindebolzen mit planer Stirnfläche“ erhältlich.

Gewindebolzen mit planer Stirnflächen sind ohne spezielle Bearbeitung und Vorbehandlung ohne Schweißwulst aufzuschweißen. Sie ermöglichen die Nutzung der Gewindelänge bis zur Grundfläche.

Vorteile und Merkmale

- ▶ preiswerte Schweißbolzen in allen gängigen Dimensionen und Materialien kurzfristig verfügbar
- ▶ kein störender Schweißwulst und keine Schweißspritzer
- ▶ Vollflächige Verschweißung des Bolzens mit 50% Energieeinsparung
- ▶ hochwertige Schweißverbindung
- ▶ Verhältnis von Bolzendurchmesser zur Blechdicke 10:1, bisher 4:1
- ▶ einfache automatische Zuführung, da keine Lagesortierung erforderlich
- ▶ großer Kunden- und Anwendernutzen für die Zukunft

Threaded weld studs with a flat level weld base

Threaded drawn arc welding studs can also be ordered with a flat level weld base i.e. without a cone tip.

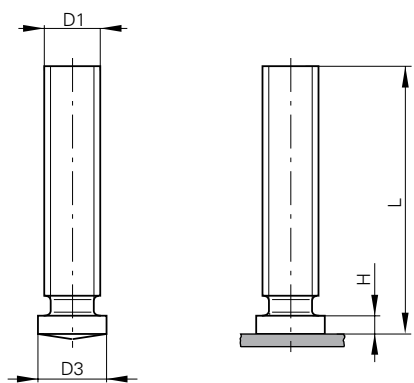
Studs with a flat level weld base can be welded without requiring any pre-treatment or special machining. These new design weld studs allow the complete usage of the thread length up to the surface of the workpiece when welded on.

Advantages and special features

- ▶ Low cost weld studs in all standard sizes and materials available at short notice
- ▶ No welding splatter and weld fillet interference
- ▶ Complete fusion across the stud flange
- ▶ 50% energy saving
- ▶ Production of high-quality welds
- ▶ Ratio between stud diameter and sheet thickness is 10:1
- ▶ Simple automatic stud feed, no sorting required as both ends of the stud can be welded
- ▶ Outstanding customer benefits



Kurzzeithubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde PS Threaded short-cycle DA studs, type PS

	D1	M5	M6	M8	M10	M12
	D3	6,0	7,0	9,0	11,0	13,0
	H	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4
	L	siehe Tabelle / see table				
Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert) Steel 4.8 suitable for welding (copper plated)						
<p>Das Nennmaß "H" ist ein Durchschnittswert. Er kann in der Toleranz nach oben oder unten mit der Schweißzeit oder Schweißenergie der Bolzenschweißanlage reguliert oder verändert werden. <i>The nominal dimension "H" is an average value. Its tolerance may vary according to the welding time and welding energy setting of the stud welding system.</i></p>						

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1000 pieces								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M5 x 8	B04598	37,83	28,69	21,05	17,63	15,76	14,96	13,89
M5 x 10	B04599	41,03	30,46	23,24	18,97	17,20	15,55	14,91
M5 x 12	B04600	43,92	33,02	25,43	20,46	18,43	16,94	16,14
M5 x 15	B04610	46,80	35,48	27,52	21,96	19,66	18,38	17,31
M5 x 20	B04617	60,75	45,04	34,46	28,32	25,27	23,40	21,75
M5 x 25	B04620	70,10	52,25	39,27	32,59	29,01	27,20	25,54
M5 x 30	B04621	75,50	56,69	43,06	35,26	31,62	29,55	27,41
M6 x 10	B04624	53,00	39,86	30,24	24,58	21,80	20,78	19,82
M6 x 12	B04625	56,53	41,89	32,11	26,07	23,56	21,69	21,00
M6 x 15	B04630	61,18	45,04	34,73	28,37	25,54	23,88	22,76
M6 x 20	B04635	73,09	54,45	41,03	34,49	30,26	28,30	27,40
M6 x 25	B04632	84,10	63,15	47,93	39,25	35,02	32,96	31,41
M6 x 30	B04633	95,69	71,15	54,49	44,01	39,50	37,02	35,68
M6 x 35	B04634	115,68	95,16	72,38	59,66	53,01	49,55	47,85
M6 x 40	B04637	127,11	100,53	77,70	65,52	59,10	52,74	50,98
M6 x 45	B04638	134,16	106,27	81,64	69,03	64,11	58,36	55,41
M6 x 50	B04636	142,07	112,18	85,29	72,76	68,68	62,92	57,45
M8 x 10	B04641	84,90	64,08	52,83	46,69	43,40	41,69	40,37
M8 x 12	B04639	94,89	71,82	61,44	51,68	48,02	46,16	44,57
M8 x 15	B04640	105,15	79,61	66,89	56,75	52,59	50,51	48,45
M8 x 16	B04642	108,78	82,58	69,05	58,42	54,17	52,08	50,10
M8 x 20	B04650	123,10	93,13	77,40	65,42	60,65	58,20	55,84
M8 x 25	B04655	141,06	106,73	87,97	74,18	68,65	65,88	63,20
M8 x 30	B04656	161,57	122,30	99,91	84,16	77,83	74,71	71,55
M8 x 35	B04643	179,52	135,85	110,39	92,97	85,93	82,44	78,95
M8 x 40	B04644	200,04	151,31	122,37	103,00	95,08	91,22	87,35
M8 x 45	B04658	217,99	164,98	132,94	111,67	103,35	98,91	94,63
M10x12	B04677	106,84	85,46	64,12	51,29	47,03	44,90	42,73
M10x15	B04678	125,40	100,32	75,24	60,19	55,18	52,67	50,16
M10x20	B04670	156,36	125,09	93,82	75,05	68,80	65,66	62,55
M10x25	B04671	204,30	163,44	122,58	98,06	89,89	85,80	81,72
M10x30	B04672	237,22	189,77	142,33	113,87	104,38	99,63	94,89
M10x35	B04673	264,52	211,61	158,72	126,97	116,39	111,09	105,81
M10x40	B04674	312,85	250,28	187,71	150,17	137,66	131,39	125,14
M12x15*	B04680	173,35	138,67	104,01	83,20	76,28	72,81	69,34
M12x20*	B04681	236,96	189,56	142,18	113,73	104,26	99,52	94,78
M12x25*	B04660	298,09	238,47	178,86	143,08	131,16	125,20	119,23
M12x30*	B04661	360,40	288,32	216,24	172,99	158,58	151,37	144,16
M12x35*	B04682	407,68	326,14	244,62	195,69	179,39	171,23	163,08
M12x40*	B04683	470,13	376,10	282,07	225,65	206,86	197,46	188,05

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage / Other dimensions on request

* Verfügbarkeit von PS-Bolzen aus Stahl 4.8 und Edelstahl nur nach Absprache / PS studs made of steel 4.8 and stainless steel are subject to availability - please contact us

Kurzzeithubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde PS Threaded short-cycle DA studs, type PS

D1	M5	M6	M8	M10	M12
D3	6,0	7,0	9,0	11,0	13,0
H	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4
L	siehe Tabelle / see table				

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1000 pieces								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M5 x 8	B04703	64,35	46,75	35,32	27,94	26,36	24,57	23,34
M5 x 10	B04704	76,02	52,85	42,40	31,58	30,43	28,19	27,63
M5 x 12	B04705	94,78	62,53	52,63	38,56	36,64	33,41	32,72
M5 x 15	B04706	113,44	79,01	62,86	47,27	46,02	42,19	41,05
M5 x 20	B04707	143,91	99,23	79,61	59,29	56,04	53,02	51,54
M5 x 25	B04708	170,75	117,77	94,82	70,32	66,95	62,92	61,60
M5 x 30	B04709	202,62	140,57	112,40	84,04	79,99	75,09	72,61
M6 x 10	B04805	107,20	76,97	59,57	45,95	42,35	40,72	38,35
M6 x 12	B04806	121,75	87,37	65,40	52,12	47,86	45,25	43,53
M6 x 15	B04810	144,69	103,83	77,40	62,01	58,06	54,22	51,74
M6 x 20	B04820	191,72	137,64	103,02	81,68	75,36	71,28	68,55
M6 x 25	B04825	234,33	168,18	127,01	100,37	93,60	87,03	83,76
M6 x 30	B04830	278,22	199,74	149,74	119,17	110,24	103,35	99,43
M6 x 35	B04831	325,38	233,49	174,51	139,39	128,44	120,93	116,28
M6 x 40	B04832	365,72	262,53	194,09	156,68	145,01	135,79	130,67
M6 x 45	B04833	406,15	291,52	221,47	174,01	163,20	151,45	145,13
M6 x 50	B04834	427,36	306,10	230,53	183,00	171,32	159,12	152,72
M8 x 10	B04851	245,51	185,70	134,07	111,71	102,61	98,45	93,52
M8 x 12	B04852	268,24	202,87	146,48	121,55	112,16	107,59	102,25
M8 x 15	B04853	290,97	220,06	158,88	132,34	121,63	116,69	110,86
M8 x 16	B04854	300,06	226,93	163,86	135,90	125,46	120,28	114,37
M8 x 20	B04850	336,43	251,29	183,52	150,18	140,68	134,25	128,28
M8 x 25	B04855	381,90	281,24	208,45	168,12	159,74	150,26	145,66
M8 x 30	B04856	427,36	311,21	233,34	185,96	178,75	166,26	163,00
M8 x 35	B04857	468,28	338,12	255,66	202,16	196,13	180,69	177,11
M8 x 40	B04858	513,74	368,07	280,51	220,03	215,14	196,66	192,74
M8 x 45	B04859	559,21	398,10	305,31	237,99	227,62	212,62	208,39
M10x12*	B04860	321,17	256,93	192,71	154,18	141,30	134,82	128,46
M10x15*	B04861	376,72	301,38	226,03	180,82	165,76	158,22	150,69
M10x20*	B04862	469,34	375,47	281,61	225,28	206,51	197,12	187,74
M10x25*	B04863	611,98	489,58	367,19	293,75	269,28	257,03	244,80
M10x30*	B04864	714,78	571,82	428,87	343,09	314,51	300,21	285,91
M10x35*	B04865	791,33	633,06	474,80	379,84	348,18	332,37	316,53
M10x40*	B04866	938,15	750,52	562,89	450,31	412,78	394,03	375,26

Nicht angegebene Materialien und Abmessungen auf Anfrage / Other materials or dimensions on request

* Verfügbarkeit von PS-Bolzen aus Stahl 4.8 und Edelstahl nur nach Absprache / PS studs made of steel 4.8 and stainless steel are subject to availability - please contact us



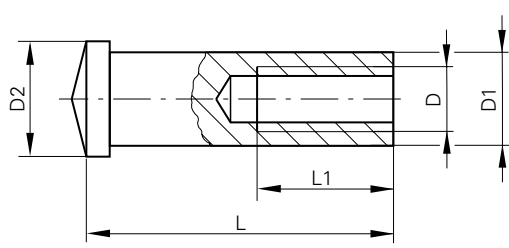
Kurzzeithubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde PS Threaded short-cycle DA studs, type PS

	D1	M5	M6	M8	M10	M12
	D3	6,0	7,0	9,0	11,0	13,0
	H	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4
	L	siehe Tabelle / see table				
EN AW-ALMg 3						
<p>Das Nennmaß "H" ist ein Durchschnittswert. Er kann in der Toleranz nach oben oder unten mit der Schweißzeit oder Schweißenergie der Bolzenschweißanlage reguliert oder verändert werden. The nominal dimension "H" is an average value. Its tolerance may vary according to the welding time and welding energy setting of the stud welding system.</p>						

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1000 pieces								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M6 x 10	B04900	62,64	47,11	35,74	29,05	25,76	24,56	23,43
M6 x 12	B04902	66,81	49,51	37,95	30,81	27,85	25,64	24,82
M6 x 15	B04904	72,30	53,23	41,04	33,53	30,18	28,23	26,90
M6 x 20	B04906	86,38	64,34	48,50	40,76	35,77	33,45	32,39
M6 x 25	B04908	99,39	74,64	56,64	46,39	41,39	38,95	37,12
M6 x 30	B04910	113,09	84,09	64,40	52,01	46,68	43,75	42,17
M6 x 35	B04912	136,71	112,46	85,54	70,51	62,65	58,55	56,55
M6 x 40	B04914	150,22	112,50	85,52	77,43	69,85	62,32	58,99
M6 x 45	B04916	158,56	118,02	90,17	80,31	72,61	68,97	65,49
M6 x 50	B04918	167,90	132,57	100,80	85,98	81,17	74,37	67,89
M8 x 10	B04920	100,34	75,73	62,43	55,18	51,29	49,27	47,71
M8 x 12	B04922	112,14	84,87	72,61	61,07	56,75	54,55	52,67
M8 x 15	B04924	124,27	94,09	79,06	67,07	62,15	59,69	57,26
M8 x 16	B04926	128,56	97,59	81,60	69,04	64,02	61,55	59,21
M8 x 20	B04928	145,49	110,06	91,48	77,31	71,68	68,78	65,99
M8 x 25	B04930	166,70	126,13	103,96	87,66	81,13	77,86	74,69
M8 x 30	B04932	190,95	144,53	118,08	99,47	91,98	88,29	84,56
M8 x 35	B04934	212,17	160,55	130,46	109,87	101,55	97,43	93,30
M8 x 40	B04936	236,41	178,83	144,62	121,73	112,37	107,80	103,23
M8 x 45	B04938	257,63	194,98	157,11	131,97	122,15	116,90	111,84
M10x12	B04940	138,89	111,10	83,35	66,68	61,13	58,37	55,55
M10x15	B04942	163,02	130,42	97,81	78,25	71,73	68,47	65,21
M10x20	B04944	203,27	162,61	121,97	97,57	89,44	85,36	81,31
M10x25	B04946	265,59	212,47	159,35	127,48	116,86	111,55	106,23
M10x30	B04948	308,38	246,70	185,03	148,03	135,69	129,51	123,35
M10x35	B04950	343,87	275,10	206,33	165,06	151,31	144,42	137,55
M10x40	B04952	406,71	325,36	244,02	195,22	178,95	170,81	162,69
M12x15	B04954	225,35	180,27	135,21	108,16	99,16	94,65	90,14
M12x20	B04956	308,05	246,43	184,83	147,85	135,54	129,38	123,22
M12x25	B04958	387,52	310,01	232,51	186,00	170,50	162,76	155,00
M12x30	B04960	468,52	374,81	281,11	224,88	206,16	196,78	187,41
M12x35	B04962	529,99	423,99	318,00	254,40	233,21	222,60	212,00
M12x40	B04964	611,16	488,92	366,70	293,35	268,92	256,69	244,47

Sonderbolzen, Verfügbarkeit nach Absprache
Special studs are subject to availability - please contact us

Innengewindebuchsen, Typ IS
Kurzzeitbolzenschweißen mit Hubzündung
Short-cycle DA tapped bosses, type IS

	D	M6	M8
	D1	8,0	10,8
	D2	9,0	12,6
	L	siehe Tabelle / see table	
	L1	7,5	10,0
	Keramikring / Ceramic ferrule	UF10	UF12
	Stahl 4.8 (schweißgeeignet) Steel 4.8 (suitable for welding)		

Preise in € je 100 Stück ohne Keramikringe / Prices in € per 100 pieces (ceramic ferrules not included)							
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €
M6 x 7,5 x D8 x 12	B60625	21,70	18,58	17,12	16,26	14,90	14,29
M6 x 7,5 x D8 x 15	B60630	22,71	19,45	18,16	17,03	15,60	15,01
M6 x 7,5 x D8 x 16	B60635	23,28	20,17	18,86	17,89	16,24	15,40
M6 x 7,5 x D8 x 20	B60640	24,06	20,53	19,07	18,04	16,51	15,78
M6 x 7,5 x D8 x 25	B60645	25,50	21,80	20,43	19,11	17,48	16,76
M6 x 7,5 x D8 x 30	B60680	27,38	23,37	21,69	20,47	18,75	17,96
M6 x 7,5 x D8 x 35	B60685	29,26	24,93	22,96	21,83	20,01	19,17
M6 x 7,5 x D8 x 40	B60690	31,14	26,50	24,22	23,19	21,28	20,37
M8 x 8,5 x D10,8 x 15	B60650	31,44	26,93	25,14	23,59	21,61	20,79
M8 x 10 x D10,8 x 20	B60655	33,30	28,43	26,41	24,98	22,86	21,85
M8 x 10 x D10,8 x 25	B60660	35,30	30,19	28,29	26,46	24,20	23,21
M8 x 10 x D10,8 x 30	B60665	37,91	32,35	30,03	28,34	25,96	24,88
M8 x 10 x D10,8 x 35	B60670	40,53	34,51	33,68	30,22	27,71	26,55
M8 x 10 x D10,8 x 40	B60675	43,14	36,68	35,54	32,10	29,47	28,22

Bestellbeispiel für eine Innengewindebuchse Typ IS mit D1 = M6, B = 7,5 mm, D2 = 8 mm, L = 12 mm:
 SOYER-Innengewindebuchse, Typ IS, M6 x 7,5 x Ø8 x 12 mm, Bestell-Nr. B60625.
 Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage.
 Lieferung nach Absprache, da Anfertigung auftragsbedingt erfolgt.
 IG-Buchsen M6 + M8 Verfügbarkeit nach Absprache

Ordering example for a tapped stud, type IS with D1 = M6, B = 7.5 mm, D2 = 8 mm, L = 12 mm:
 SOYER tapped stud, Type IS, M6 x 7.5 x Ø8 x 12 mm, Order No. B60625.
 Dimensions not specified on request.
 Delivery time is subject to prior consultation with us as these items are made to order.
 M6 + M8 IG studs are subject to availability - please contact us



Innengewindebuchsen, Typ IS
Kurzzeitbolzenschweißen mit Hubzündung
Short-cycle DA tapped bosses, type IS

	D	M6	M8
	D1	8,0	10,8
	D2	9,0	12,6
	L	siehe Tabelle / see table	
	L1	7,5	10,0
	Keramikring / Ceramic ferrule	UF10	UF12
Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet) Stainless steel A2-50 (suitable for welding)			

Preise in € je 100 Stück ohne Keramikringe / Prices in € per 100 pieces (ceramic ferrules not included)							
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €
M6 x 7,5 x D8 x 12	B61625	69,60	53,80	52,74	47,74	43,51	41,77
M6 x 7,5 x D8 x 15	B61630	74,84	57,98	55,99	51,59	46,89	45,02
M6 x 7,5 x D8 x 16	B61635	77,71	61,47	58,15	55,07	49,70	47,98
M6 x 7,5 x D8 x 20	B61640	83,05	64,19	63,18	57,09	52,00	49,88
M6 x 7,5 x D8 x 25	B61645	91,53	70,84	69,92	62,94	57,19	54,72
M6 x 7,5 x D8 x 30	B61680	98,02	75,46	74,11	67,35	61,29	58,86
M6 x 7,5 x D8 x 35	B61685	104,50	80,07	78,31	71,76	65,38	63,00
M6 x 7,5 x D8 x 40	B61690	110,99	84,69	82,50	76,17	69,47	67,13
M8 x 8,5 x D10,8 x 15	B61650	89,81	69,57	67,18	61,90	56,26	54,02
M8 x 10 x D10,8 x 20	B61655	99,66	77,03	75,82	68,51	62,39	59,85
M8 x 10 x D10,8 x 25	B61660	109,84	85,01	83,90	75,53	68,64	65,66
M8 x 10 x D10,8 x 30	B61665	117,61	90,55	88,93	80,83	73,54	70,62
M8 x 10 x D10,8 x 35	B61670	125,39	96,09	93,96	86,13	78,44	75,58
M8 x 10 x D10,8 x 40	B61675	133,16	101,63	98,99	91,43	83,35	80,54

Bestellbeispiel für eine Innengewindebuchse Typ IS mit D1 = M6, B = 7,5 mm, D2 = 8 mm, L = 12 mm:

SOYER-Innengewindebuchse, Typ IS, M6 x 7,5 x Ø8 x 12 mm, Bestell-Nr. B60625.

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage.

Lieferung nach Absprache, da Anfertigung auftragsbedingt erfolgt.

IG-Buchsen M6 + M8 Verfügbarkeit nach Absprache

Ordering example for a tapped stud, type IS with D1 = M6, B = 7.5 mm, D2 = 8 mm, L = 12 mm:

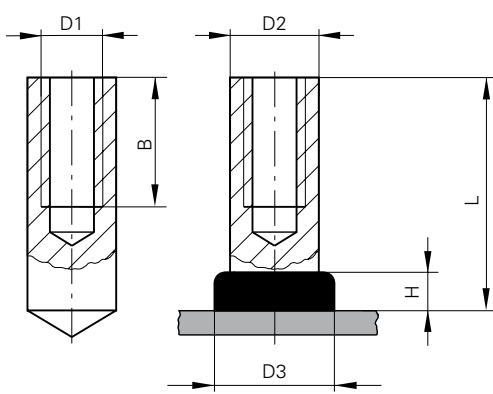
SOYER tapped stud, Type IS, M6 x 7.5 x Ø8 x 12 mm, Order No. B60625.

Dimensions not specified on request.

Delivery time is subject to prior consultation with us as these items are made to order.

M6 + M8 IG studs are subject to availability - please contact us

Hubzündungs-Innengewindebuchsen, Typ ID DA tapped bosses, type ID

	D1	M6	M8
	B	siehe Tabelle / see table	
	D2	10,0	12,0
	D3	13,0	16,0
	H	4,0	5,0
	L	siehe Tabelle / see table	
	Keramikring / Ceramic ferrule	UF10	UF12
Stahl 4.8 (schweißgeeignet) Steel 4.8 (suitable for welding)			
<p>Die Nennmaße "D3" und "H" sind Durchschnittswerte. Sie können in der Toleranz nach oben oder unten mit der Schweißzeit oder Schweißenergie der Bolzenschweißanlage reguliert oder verändert werden. The nominal dimensions "D3" and "H" are average values. Their tolerance may vary according to the welding time and welding energy setting of the stud welding system.</p>			

Preise in € je 100 Stück ohne Keramikringe / Prices in € per 100 pieces (ceramic ferrules not included)								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M6 x 7 x D10 x 15	B90000	86,23	50,07	47,29	40,34	38,11	35,33	31,99
M6 x 7 x D10 x 20	B90002	88,14	51,18	48,33	41,23	38,95	36,11	32,70
M6 x 9 x D10 x 25	B90004	89,35	51,88	49,00	41,79	39,49	36,60	33,15
M6 x 9 x D10 x 30	B90006	90,56	52,59	49,66	42,36	40,02	37,10	33,60
M6 x 9 x D10 x 35	B90008	91,78	53,29	50,33	42,93	40,56	37,60	34,05
M6 x 9 x D10 x 40	B90010	93,85	54,50	51,47	43,90	41,48	38,45	34,82
M8 x 9 x D12 x 15*	B90020	96,10	55,80	52,70	44,96	42,47	39,37	35,65
M8 x 9 x D12 x 20*	B90022	97,66	56,71	53,56	45,68	43,16	40,01	36,23
M8 x 12 x D12 x 25*	B90024	100,26	58,22	54,98	46,90	44,31	41,07	37,20
M8 x 12 x D12 x 30*	B90026	101,99	59,22	55,93	47,15	45,07	41,78	37,84
M8 x 12 x D12 x 35*	B90028	104,62	60,73	57,36	48,92	46,22	42,85	38,80

Bei Verwendung von Keramikringen als Hilfsmittel für diesen Bolzentyp ist der Keramikring "UF" gemäß obenstehender Tabelle erforderlich.

Bestellbeispiel für eine Innengewindebuchse Typ ID mit D1 = M6, B = 9 mm, D2 = 10 mm, L = 40 mm:

SOYER-Innengewindebuchse, Typ ID, M6 x 9 x Ø10 x 40 mm, Bestell-Nr. B90010.

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage.

*Lieferung nach Absprache, da Anfertigung auftragsbedingt erfolgt.

Using ceramic ferrules as an aid for this type of stud, requires the ceramic ferrule type "UF" as per uppermost table.

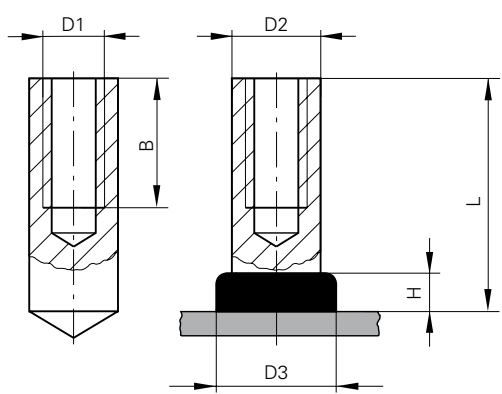
Ordering example for a tapped stud, type ID with D1 = M6, B = 9 mm, D2 = 10 mm, L = 40 mm:

SOYER tapped stud, Type ID, M6 x 9 x Ø10 x 40 mm, Order No. B90010.

Dimensions not specified on request.

*Delivery time is subject to prior consultation with us as these items are made to order.

Hubzündungs-Innengewindebuchsen, Typ ID DA tapped bosses, type ID

	D1	M6	M8
	B	siehe Tabelle / see table	
	D2	10,0	12,0
	D3	13,0	16,0
	H	4,0	5,0
	L	siehe Tabelle / see table	
	Keramikring / Ceramic ferrule	UF10	UF12
Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet) Stainless steel A2-50 (suitable for welding)			
<p>Die Nennmaße "D3" und "H" sind Durchschnittswerte. Sie können in der Toleranz nach oben oder unten mit der Schweißzeit oder Schweißenergie der Bolzenschweißanlage reguliert oder verändert werden. The nominal dimensions "D3" and "H" are average values. Their tolerance may vary according to the welding time and welding energy setting of the stud welding system.</p>			

Preise in € je 100 Stück ohne Keramikringe / Prices in € per 100 pieces (ceramic ferrules not included)								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M6 x 7 x D10 x 15	B90050	132,85	77,14	72,86	62,14	58,71	54,43	49,29
M6 x 7 x D10 x 20	B90052	137,16	79,64	75,22	64,16	60,62	56,19	50,89
M6 x 9 x D10 x 25	B90054	146,63	85,14	80,41	68,59	64,81	60,08	54,40
M6 x 9 x D10 x 30	B90056	150,73	87,59	82,80	70,50	66,61	61,75	55,91
M6 x 9 x D10 x 35	B90058	155,89	90,52	85,49	72,92	68,90	63,87	57,83
M6 x 9 x D10 x 40	B90060	163,43	94,89	89,62	76,40	72,22	66,95	60,63
M8 x 9 x D12 x 15*	B90070	161,18	93,59	88,39	75,39	71,23	66,03	59,79
M8 x 9 x D12 x 20*	B90072	167,48	97,25	91,85	78,34	74,02	68,62	62,13
M8 x 12 x D12 x 25*	B90074	176,49	102,87	97,15	82,55	78,29	72,58	65,72
M8 x 12 x D12 x 30*	B90076	183,24	106,40	100,49	85,71	80,98	75,07	67,98
M8 x 12 x D12 x 35*	B90078	190,67	110,71	104,56	89,19	84,26	78,11	70,74

Bei Verwendung von Keramikringen als Hilfsmittel für diesen Bolzentyp ist der Keramikring "UF" gemäß obenstehender Tabelle erforderlich.

Bestellbeispiel für eine Innengewindebuchse Typ ID mit D1 = M6, B = 9 mm, D2 = 10 mm, L = 40 mm:

SOYER-Innengewindebuchse, Typ ID, M6 x 9 x Ø10 x 40 mm, Bestell-Nr. B90010.

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage.

*Lieferung nach Absprache, da Anfertigung auftragsbedingt erfolgt.

Using ceramic ferrules as an aid for this type of stud, requires the ceramic ferrule type "UF" as per uppermost table.

Ordering example for a tapped stud, type ID with D1 = M6, B = 9 mm, D2 = 10 mm, L = 40 mm:





SOYER tapped stud, Type ID, M6 x 9 x Ø10 x 40 mm, Order No. B90010.

Dimensions not specified on request.

*Delivery time is subject to prior consultation with us as these items are made to order.

Schweißmuttern Weld nuts

Preise in € je 100 Stück / Prices in € per 100 pieces

Schweißmuttern ohne Zentriereinsatz Weld nuts without centering insert		Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €
	M8	B90282	7,12	6,41	
	M10	B90283	14,82	13,34	
	M12	B90284	20,23	18,24	
Schweißmuttern für ungelochte Bleche Weld nuts for non-punched sheet metal		Rostfreier Stahl V2a (schweißgeeignet), Werkstoff-Nr. 4301/4303 Stainless steel V2a (suitable for welding), material no. 4301/4303			
Schweißmuttern mit Zentriereinsatz Weld nuts with centering insert		Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €
	M8	B90290	19,54	17,57	
	M10	B90291	34,87	31,41	
	M12	B90292	49,12	44,24	
Schweißmuttern für gelochte Bleche Weld nuts for punched sheet metal		Rostfreier Stahl V2a (schweißgeeignet), Werkstoff-Nr. 4301/4303 Stainless steel V2a (suitable for welding), material no. 4301/4303			
Schweißmuttern ohne Zentriereinsatz Weld nuts without centering insert		Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €
	M8	B90282/A4	12,82	11,54	
	M10	B90283/A4	26,69	24,03	
	M12	B90284/A4	36,43	32,77	
Schweißmuttern für ungelochte Bleche Weld nuts for non-punched sheet metal		Rost- und säurebeständiger Stahl V4a (schweißgeeignet), Werkstoff-Nr. 4571 Acid-resistant stainless steel V4a (suitable for welding), material no. 4571			
Schweißmuttern mit Zentriereinsatz Weld nuts with centering insert		Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €
	M8	B90290/A4	27,68	24,89	
	M10	B90291/A4	51,84	46,68	
	M12	B90292/A4	72,26	65,00	
Schweißmuttern für gelochte Bleche Weld nuts for punched sheet metal		Rost- und säurebeständiger Stahl V4a (schweißgeeignet), Werkstoff-Nr. 4571 Acid-resistant stainless steel V4a (suitable for welding), material no. 4571			

Kopfbolzen und Betonanker Shear connectors and concrete anchors

D1	10	13	16	19	22
D2	19	25	32	32	35
D3	12,5	17	21	26	30
H	4,0	5	7	9	10
K	7,1	8	8-13	8-13	8-13
L	siehe Tabelle / see table				
Keramikring Ceramic ferrule	UF10	UF13	UF16	UF19	UF22

Preise in € je 100 Stück mit Keramikringe / Prices in € per 100 pieces (ceramic ferrules included)

Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €
Ø10 x 50	B40010	39,03	37,40	30,26	26,52	23,93
Ø10 x 75	B40012	41,48	39,78	34,00	29,85	26,94
Ø10 x 100	B40014	43,18	41,41	37,74	32,98	29,77
Ø10 x 125	B40016	49,78	47,74	41,48	36,38	32,83
Ø10 x 150	B40018	54,74	52,57	45,22	39,44	35,60
Ø10 x 175	B40020	58,96	56,51	48,89	42,77	38,60
Ø13 x 50	B40022	45,63	43,79	41,89	40,05	36,15
Ø13 x 75	B40024	49,91	47,81	45,83	42,03	37,93
Ø13 x 100	B40026	59,77	57,33	49,64	43,52	39,28
Ø13 x 125	B40028	64,74	62,09	59,43	54,40	49,10
Ø13 x 150	B40030	71,33	68,41	65,55	60,86	54,93
Ø13 x 175	B40032	78,00	74,80	71,61	68,00	61,37
Ø16 x 50	B40040	62,22	59,71	53,04	46,24	41,73
Ø16 x 75	B40042	68,89	66,03	55,42	48,28	43,57
Ø16 x 100	B40044	77,11	74,05	63,92	55,76	50,32
Ø16 x 125	B40048	86,29	82,76	72,08	63,11	56,95
Ø16 x 150	B40050	95,41	91,53	80,58	70,72	63,83
Ø16 x 175	B40052	103,70	99,49	89,08	77,86	70,27
Ø19 x 50	B40091	74,67	71,61	65,28	57,12	51,55
Ø19 x 75	B40094	84,66	81,19	77,73	70,04	63,21
Ø19 x 100	B40098	102,00	97,85	90,44	78,88	71,19
Ø19 x 125	B40100	113,70	109,01	91,87	80,58	72,73
Ø19 x 150	B40102	124,44	119,34	104,04	91,12	82,24
Ø19 x 175	B40104	138,59	132,88	116,28	102,00	92,06
Ø19 x 200	B40106	197,21	162,52	128,52	112,27	101,32
Ø22 x 75	B40060	103,70	99,49	83,64	72,83	65,73
Ø22 x 100	B40064	118,66	113,77	100,64	87,72	79,17
Ø22 x 125	B40068	143,48	138,32	116,83	102,00	92,06
Ø22 x 150	B40070	162,66	155,93	133,62	116,96	105,56
Ø22 x 175	B40072	175,10	167,90	150,28	131,24	118,45
Ø22 x 200	B40074	238,01	199,25	158,44	138,38	124,89

SOYER-Kopfbolzen und Betonanker sind bauaufsichtlich/baurechtlich zugelassen (Zulassungs-Nr. Z-21.5-1654).

Bestellbeispiel für einen Kopfbolzen Typ SD mit D1 = Ø22 mm, L = 175 mm:

SOYER-Kopfbolzen Typ SD, 22 x 175 mm nach DIN EN ISO 13918, Bestell-Nr. B40072.

SOYER shear connectors and concrete anchors have been approved by the Institute for Building Engineering, Berlin, under Permit No. Z-21.5-1654.

Ordering example for a shear connector, type SD with D1 = Ø22 mm, L = 175 mm:

SOYER shear connector, Type SD, 22 x 175 mm as per DIN EN ISO 13918, Order No. B40072.

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 18. Februar 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-256
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: I 24-1.21.5-60/04

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-21.5-1654

Antragsteller:

Heinz Soyer
Bolzenschweißtechnik GmbH
Inninger Straße 14
82237 Wörthsee

Zulassungsgegenstand:

Verankerung von Stahlteilen mittels angeschweißter
Soyer Kopfbolzen

Geltungsdauer bis:

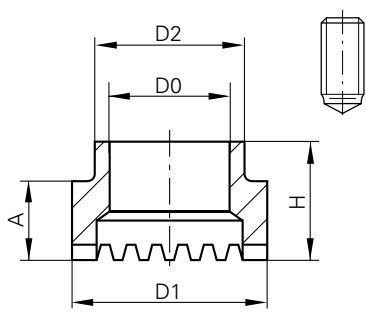
28. Februar 2010

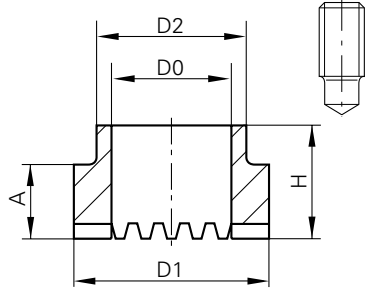
Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst elf Seiten und 18 Anlagen.

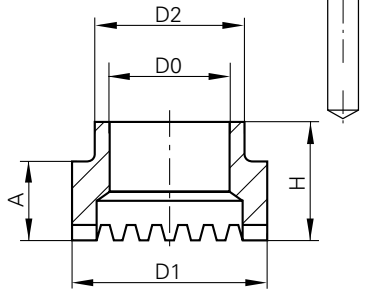


• Der Gegenstand ist erstmals am 27. Januar 1999 allgemein bauaufsichtlich/baurechtlich zugelassen worden.

Keramikringe
für SOYER-Schweißbolzen, Typ UF und RF
Ceramic ferrules
for SOYER weld studs, type UF and RF

Typ UF (KN) für MD / Type UF (KN) for MD		Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	D0	D1	D2	H	A	Preis auf Anfrage Price on request
	UF6	B30902	6,2	11,5	9,5	8,7	4,7		
	UF8	B30904	8,2	15,0	11,0	8,7	4,7		
	UF10	B30906	10,2	17,8	15,0	10,0	5,2		
	UF12	B30908	12,2	20,0	16,5	10,7	6,0		
	Keramikringe Typ UF sind geeignet für SOYER-Schweißbolzen Typ MD, Z u. ID Ceramic ferrules type UF are suitable for SOYER welding studs type MD, Z and ID								

Typ RF (KR) für RD / Type RF (KR) for RD		Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	D0	D1	D2	H	A	Preis auf Anfrage Price on request
	RF6	B30920	6,2	12,2	9,5	9,9	6,0		
	RF8	B30922	8,2	15,3	12,0	9,0	5,5		
	RF10	B30924	10,2	18,5	15,0	11,5	7,5		
	RF12	B30926	12,2	20,0	17,0	13,0	8,0		
	RF16	B30928	16,3	26,5	20,5	15,3	10,8		
Keramikringe Typ RF sind geeignet für SOYER-Schweißbolzen Typ RD Ceramic ferrules type RF are suitable for SOYER welding studs type RD									

Typ UF für SD / Type UF for SD		Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	D0	D1	D2	H	A	Preis auf Anfrage Price on request
	UF10 (3/8)	B40082	10,6	17,0	13,4	9,9	5,7		
	UF13 (1/2)	B40084	13,5	20,5	16,6	11,5	6,9		
	UF16 (5/8)	B40086	16,6	25,5	20,8	12,8	9,1		
	UF19 (3/4)	B40088	20,3	32,0	26,5	17,5	13,0		
	UF22 (7/8)	B40090	24,0	36,6	30,8	18,6	14,0		
Keramikringe Typ UF für SOYER-Kopfbolzen Typ SD Ceramic ferrules type UF are suitable for SOYER shear connectors type SD									

* Alle Angaben sind unverbindlich.

* All specifications are subject to change without notice.

Verkaufs- und Lieferbedingungen

Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)

1 Allgemeine Bestimmungen

Diese Geschäftsbedingungen der Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH (nachfolgend „Verkäufer“) gelten für alle Verkäufe, Lieferungen und sonstige Leistungen des Verkäufers an Unternehmer im Sinne von § 14 BGB (nachfolgend „Kunde“). Hiermit wird der Einbeziehung von eigenen Bedingungen des Kunden widersprochen, es sei denn ihrer Geltung wurde ausdrücklich zugestimmt. Diese Verkaufs- und Lieferungsbedingungen gelten auch ausschließlich, wenn der Verkäufer in Kenntnis entgegenstehender oder von diesen Bedingungen abweichender Bedingungen des Kunden die Lieferung an diesen ohne besonderen Vorbehalt ausführt.

2 Vertragsschluss und -beendigung

- 2.1 Alle Produktdarstellungen und Preislisten des Verkäufers sind unverbindlich, solange sie nicht zum Inhalt einer vertraglichen Vereinbarung werden.
- 2.2 Ein Kaufvertrag kommt erst durch eine Auftragsbestätigung des Verkäufers zustande, die schriftlich oder in Textform erfolgt. Auch im Online-Shop des Verkäufers können Produkte bestellt werden. Mit Anklicken des Buttons „Bestellen“ gibt der Kunde ein verbindliches Kaufangebot ab, ein Vertrag kommt erst durch Auftragsbestätigung des Verkäufers (Schrift- oder Textform) zustande.
- 2.3 Haben die Parteien Sonderkonditionen vereinbart, gelten diese grundsätzlich nicht für gleichzeitig laufende und zukünftige Vertragsverhältnisse mit dem Kunden.
- 2.4 Bei wirtschaftlichem Unvermögen des Kunden, seine Pflichten gegenüber dem Verkäufer zu erfüllen, kann der Verkäufer bestehende Austauschverträge mit dem Kunden durch Rücktritt bzw. bei Dauerschuldverhältnissen durch Kündigung fristlos beenden. Dies gilt auch bei einem Insolvenzantrag des Kunden. § 321 BGB und § 112 InsO bleiben unberührt. Der Kunde wird den Verkäufer frühzeitig schriftlich über eine drohende Zahlungsunfähigkeit informieren.

3 Preise und Zahlungsbedingungen

- 3.1 Die angegebenen Preise des Verkäufers sind als Nettoeuropreise zu verstehen, zusätzlich der gesetzlichen deutschen Umsatzsteuer. Verpackungs- und Versandkosten, Verladung, Versicherung (insbesondere Transportversicherung), Zölle und Abgaben werden gesondert berechnet.
- 3.2 Der Kaufpreis ist innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum ohne Abzug zu zahlen. Bei Zahlungseingang innerhalb von 10 Tagen nach Rechnungsdatum gewährt der Verkäufer 2 % Skonto, sofern der Kunde nicht mit anderen Verbindlichkeiten gegenüber dem Verkäufer in Verzug ist. Ziffer 3.2 gilt ausschließlich für den Verkauf von Waren, nicht für sonstige Leistungen.
- 3.3 Eine Zahlung gilt als eingegangen, sobald der Gegenwert einem der Konten des Verkäufers gutgeschrieben wurde. Im Falle des Zahlungsverzuges hat der Verkäufer Anspruch auf Verzugszinsen i.H.v. 10 Prozentpunkten über dem jeweiligen Basiszinssatz. Die übrigen gesetzlichen Rechte des Verkäufers bleiben hiervon unberührt. Sofern Rechnungen überfällig sind, werden eingehende Zahlungen zunächst auf eventuelle Kosten und Zinsen, sodann auf die älteste Forderung angerechnet.
- 3.4 Sollten nicht vorhersehbare Kostenerhöhungen eintreten (z.B. Währungsschwankungen, unerwartete Preiserhöhungen der Lieferanten etc.) ist der Verkäufer berechtigt, die Preiserhöhung an den Kunden weiterzugeben. Dies gilt jedoch nur, wenn die Lieferung vereinbarungsgemäß später als vier Monate nach dem Vertragschluss erfolgen soll.

4 Liefer- und Versandbedingungen sowie Gefahrübergang

- 4.1 Beim Erwerb mehrerer Artikel über unterschiedliche Artikelangebote ist der Verkäufer berechtigt, aus abwicklungstechnischen Gründen keine Gesamtlieferung vorzunehmen. Des Weiteren ist der Verkäufer zur Teillieferung – auch bei Fixterminen - berechtigt, soweit dies dem Kunden zuzumuten ist. Im Falle von zulässigen Teillieferungen ist der Verkäufer berechtigt, auch Teilrechnungen zu stellen.
- 4.2 Die Lieferung der Leistungsgegenstände erfolgt regelmäßig auf dem Versandwege wobei die Wahl des Versandweges und der -art dem Verkäufer überlassen sind. Genannte Lieferzeiten/Liefertermine sind unverbindlich, es sei denn, die Verbindlichkeit wird vom Verkäufer ausdrücklich bestätigt.
- 4.3 Die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Leistungsgegenstände geht mit der Übergabe der Leistungsgegenstände an eine geeignete Transportperson auf den Kunden über. Dies gilt auch dann, wenn der Verkäufer die Kosten des Transportes trägt. Eine Transportversicherung erfolgt nur auf besonderen Wunsch und auf Rechnung des Kunden. Schuldet der Verkäufer die Aufstellung und Montage, geht die Gefahr mit der Beendigung der Aufstellungs- und Montagearbeiten und der Übergabe an den Kunden über.

- 4.4 Soweit eine Lieferung nicht möglich ist, z.B. weil die Leistungsgegenstände nicht durch die Eingangstür oder den Treppenaufgang des Kunden passen, oder weil der Kunde nicht unter der von ihm angegebenen Lieferadresse angetroffen wird, obwohl der Lieferzeitpunkt dem Kunden mit angemessener Frist angekündigt wurde, trägt der Kunde die Kosten für die erfolglose Anlieferung und ist zur Zahlung einer pauschalen Verzugsentschädigung verpflichtet. Sie beträgt für jede volle Woche der Verspätung 1 %, im Ganzen aber höchstens 8 % vom Wert der Gesamtlieferung oder des nicht angenommenen Teils der Gesamtlieferung. Es bleibt den Parteien unbenommen, einen höheren oder niedrigeren Schaden nachzuweisen.

- 4.5 Für den Fall, dass sich der Versand der Lieferung an den Kunden aus Gründen, die er zu vertreten hat, verzögert, erfolgt der Gefahrübergang bereits mit Anzeige der Versandbereitschaft an den Kunden. Eventuell anfallende Lagerkosten hat nach Gefahrübergang der Kunde zu tragen.

5 Abrufaufträge

- 5.1 Abrufaufträge sind spätestens 12 Monate nach Auftragsdatum abzunehmen und in vollem Umfang zu bezahlen.
- 5.2 Ist aufgrund der gesamten Abrufmenge ein günstigerer Staffelpreis vereinbart, ist der Verkäufer zur Preisanpassung entsprechend der Mengenstaffel berechtigt, wenn der Käufer aus von ihm zu vertretenden Gründen nicht die Gesamtmenge abnimmt.
- 5.3 Nach Ablauf der Frist für einen Abrufauftrag ist der Verkäufer berechtigt, nach schriftlicher Nachfristsetzung an den Käufer wegen der noch nicht abgenommenen Mengen vom Vertrag insoweit zurückzutreten und bei Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen Schadenersatz zu verlangen.

6 Höhere Gewalt

Im Falle von Ereignissen höherer Gewalt, die sich auf die Vertragserfüllung auswirken, ist der Verkäufer berechtigt, die Lieferung um die Dauer der Behinderung hinauszuschieben und bei längerfristigen Verzögerungen ganz oder teilweise zurückzutreten, ohne dass hieraus irgendwelche Ansprüche gegen den Verkäufer hergeleitet werden können. Als höhere Gewalt gelten alle für den Verkäufer unvorhersehbaren Ereignisse oder solche, die – selbst wenn sie vorhersehbar waren – außerhalb des Einflussbereichs des Verkäufers liegen und deren Auswirkungen auf die Vertragserfüllung durch zumutbare Bemühungen des Verkäufers nicht verhindert werden können. Etwaige gesetzliche Ansprüche des Kunden bleiben unberührt.

7 Verzögerung der Leistung

- 7.1 Bei einer Verzögerung der Leistung hat der Kunde im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen ein Rücktrittsrecht nur, wenn die Verzögerung vom Verkäufer zu vertreten ist.
- 7.2 Bei Verzug des Verkäufers ist der Kunde auf Verlangen des Verkäufers verpflichtet, innerhalb einer angemessenen Frist zu erklären, ob er wegen der Verzögerung der Lieferung vom Vertrag zurücktritt oder auf der Leistung besteht.
- 7.3 Werden Versand oder Zustellung auf Wunsch des Kunden um mehr als einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft verzögert, kann dem Kunden für jeden weiteren angefangenen Monat Lagergeld in Höhe von 0,5 % des Preises der Gegenstände der Lieferungen, höchstens jedoch insgesamt 5 %, berechnet werden.
- 7.4 Der Nachweis eines höheren oder niedrigeren Schadens bleibt den Vertragsparteien unbenommen.
- 7.5 Vorstehende Haftungsbeschränkungen gelten nicht bei Vorsatz, Arglist und bei Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit.

8 Eigentumsvorbehalt

- 8.1 Der Verkäufer behält sich das Eigentum an den vertraglichen Leistungen bis zur vollständigen Bezahlung der geschuldeten Vergütung vor. Weiterhin behält sich der Verkäufer das Eigentum vor bis zur Erfüllung aller seiner Ansprüche aus der Geschäftsbeziehung mit dem Kunden.
- 8.2 Im Falle der Verarbeitung der gelieferten Waren gilt der Verkäufer als Hersteller und erwirbt Eigentum an den neu entstehenden Waren. Erfolgt die Verarbeitung zusammen mit anderen Materialien, erwirbt der Verkäufer Eigentum im Verhältnis der Rechnungswerte seiner Waren zu dem der anderen Materialien. Ist im Falle der Verbindung oder Vermischung der Waren des Verkäufers mit einer Sache des Kunden diese als Hauptsache anzusehen, geht das Miteigentum an der Sache in dem Verhältnis des Rechnungswertes der Waren des Verkäufers zum Rechnungs- oder mangels eines solchen zum Verkehrswert der Hauptsache - auf den Verkäufer über. Der Kunde gilt in diesen Fällen als Verwahrer.

Verkaufs- und Lieferbedingungen

- 8.3 Gegenstände unter Eigentums- oder Rechtsvorbehalt darf der Kunde weder verpfänden noch sicherungsübereignen. Dem Kunden ist nur als Wiederverkäufer eine Weiterveräußerung im gewöhnlichen Geschäftsgang unter der Bedingung gestattet, dass dem Verkäufer vom Kunden dessen Ansprüche gegen seine Abnehmer im Zusammenhang mit der Weiterveräußerung wirksam abgetreten worden sind und der Kunde seinem Abnehmer das Eigentum unter Vorbehalt der Zahlung überträgt. Der Kunde tritt durch den Vertragsabschluss seine Ansprüche im Zusammenhang mit solchen Veräußerungen gegen seine Abnehmer sicherungshalber an den Verkäufer ab, der diese Abtretung gleichzeitig annimmt.
- 8.4 Der Käufer hat Zugriffe auf die im Eigentum oder Miteigentum des Verkäufers stehenden Waren oder auf die abgetretenen Forderungen sofort mitzuteilen. Er hat an den Verkäufer abgetretene, von ihm eingezogenen Beträge sofort an den Verkäufer abzuführen, soweit dessen Forderung fällig ist.
- 8.5 Soweit der Wert der Sicherungsrechte des Verkäufers die Höhe der gesicherten Ansprüche um mehr als 10% übersteigt, wird der Verkäufer auf Wunsch des Kunden einen entsprechenden Anteil der Sicherungsrechte freigeben.
- 9 Mängelhaftung**
Der Verkäufer haftet bei Sach- und Rechtsmängeln wie folgt:
- 9.1 Ein unwesentlicher Mangel begründet keine Mängelansprüche und berechtigt den Kunden nicht dazu, die Entgegennahme der Leistungsgegenstände zu verweigern. Sollte ein Teil der Leistungsgegenstände einen nicht unwesentlichen Mangel aufweisen, berechtigt dies nicht zur Beanstandung der gesamten Lieferung. Etwas anderes gilt nur für den Fall, dass die Teillieferung für den Kunden ohne Interesse ist. Darüber hinaus dürfen Zahlungen des Kunden nur in einem Umfang zurückbehalten werden, die in einem angemessenen Verhältnis zu dem aufgetretenen Sachmangel stehen. Wird die Sache ohne Vergütung überlassen, haftet der Verkäufer für Mängel nur, soweit ihm Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt.
- 9.2 Mängelansprüche entstehen nicht bei natürlicher Abnutzung oder Schäden, die nach dem Gefahrübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel oder die aufgrund besonderer äußerer Einflüsse entstehen, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind, sowie bei nicht reproduzierbaren Störungen. Werden vom Kunden oder von Dritten unsachgemäß Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten vorgenommen, so bestehen für diese und die daraus entstehenden Folgen ebenfalls keine Mängelansprüche, es sei denn der Kunde kann nachweisen, dass die gerügte Störung nicht durch diese Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten verursacht worden sind.
- 9.3 Bei gebrauchten Leistungsgegenständen sind die Rechte und Ansprüche wegen Mängeln ausgeschlossen.
- 9.4 Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt ein Jahr ab Gefahrübergang. Eine Nacherfüllung (Neulieferung oder Nachbesserung) kann ausschließlich auf die Verjährung des die Nacherfüllung auslösenden Mangels Einfluss haben.
- 9.5 Vorstehende Haftungsbeschränkungen und Verjährungsbegrenzungen Ziffern in 9.1, 9.3 und 9.4 beziehen sich nicht auf Fälle des Rückgriffsanspruch nach § 478 BGB sowie auf Schadens- und Aufwendungsersatzansprüche, die der Kunde nach den gesetzlichen Vorschriften wegen Mängeln geltend machen kann. Für letztere Ansprüche gilt Ziffer 10.
- 9.6 Ist der Kunde Kaufmann i.S.d. § 1 HGB, trifft ihn die kaufmännische Untersuchungs- und Rügepflicht gemäß § 377 HGB. Unterlässt der Kunde die dort geregelten Anzeigepflichten, gelten die Leistungsgegenstände als genehmigt, es sei denn, dass es sich um einen Mangel handelt, der bei der Untersuchung nicht erkennbar war.
- 9.7 Der Verkäufer hat im Falle der Nacherfüllung das Wahlrecht zwischen Nachbesserung oder Ersatzlieferung.
- 9.8 Ist die Nacherfüllung im Wege der Ersatzlieferung erfolgt, ist der Kunde verpflichtet, die zuerst gelieferten Leistungsgegenstände innerhalb von 30 Tagen an den Verkäufer zurückzusenden. Das Rücksendepaket muss den Grund der Rücksendung, den Kundennamen und die für den Kauf der mangelhaften Ware vergebene Nummer enthalten, die dem Verkäufer die Zuordnung der zurückgesandten Ware ermöglicht. Solange und soweit die Zuordnung der Rücksendung aus Gründen, die der Kunde zu vertreten hat, nicht möglich ist, ist der Verkäufer zur Entgegennahme zurückgesandter Leistungsgegenstände und Rückzahlung des Kaufpreises nicht verpflichtet. Die Kosten einer erneuten Versendung trägt der Kunde.
- 9.9 Liefert der Verkäufer zum Zwecke der Nacherfüllung eine mangelfreie Sache, kann der Verkäufer vom Kunden eine Nutzungsentschädigung gem. § 346 Abs. 1 BGB geltend machen. Sonstige gesetzliche Ansprüche bleiben unberührt.

10 Haftung

- 10.1 Der Verkäufer haftet dem Kunden auf Schadens- und Aufwendungsersatz aus jedem Rechtsgrund wie folgt:
- 10.2 Bei leicht fahrlässigen Pflichtverletzungen wird die Haftung für den Vertrag insgesamt auf den Auftragswert beschränkt. Bei leicht fahrlässiger Verletzung wesentlicher Rechte und Pflichten im Sinne von § 307 Abs. 2 Nr.2 BGB ist die Haftung auf den bei Vertragsschluss vorhersehbaren Schaden beschränkt.
- 10.3 Bei Verlust von Daten haftet der Verkäufer nur für denjenigen Aufwand, der bei ordnungsgemäßer und regelmäßiger Datensicherung durch den Kunden für die Wiederherstellung der Daten erforderlich gewesen wäre. Die Beschränkung gilt nicht, wenn und soweit die Datensicherung Bestandteil der vom Kunden zu erbringenden Leistungen ist.
- 10.4 Die Haftungsbeschränkungen gelten nicht für Ansprüche wegen Vorsatz und grober Fahrlässigkeit, bei der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, bei Arglist, soweit das Produkthaftungsgesetz zur Anwendung kommt sowie bei Garantieverprechen, soweit bzgl. letzterem nichts anderes geregelt ist.

11 Verjährung

- Ansprüche des Kunden gegenüber dem Verkäufer verjähren - mit Ausnahme der Ansprüche gemäß Ziffer 9 - in einem Jahr ab Kenntnis, spätestens jedoch in fünf Jahren nach Erbringung der Leistung. Dies gilt nicht bei Vorsatz, Arglist und soweit das Produkthaftungsgesetz zur Anwendung kommt.

12 Aufrechnung, Zurückbehaltung, Abtretung

- 12.1 Der Kunde ist zur Aufrechnung nur dann berechtigt, wenn die Gegenforderung unbestritten, rechtskräftig festgestellt oder von dem Verkäufer anerkannt ist.
- 12.2 Zurückbehaltungs- und Leistungsverweigerungsrechte des Kunden sind ausgeschlossen, es sei denn, der Verkäufer bestreitet die zugrunde liegenden Gegenansprüche nicht oder diese sind rechtskräftig festgestellt.
- 12.3 Eine Abtretung durch den Kunden von Ansprüchen aus dem mit dem Kunden geschlossenen Vertrag, insbesondere eine Abtretung etwaiger Mängelansprüche des Kunden, ist ausgeschlossen.

13 Information zur Batterieverordnung

- 13.1 Der Kunde hat darauf zu achten, seine Altbatterien, wie vom Gesetzgeber vorgeschrieben (eine Entsorgung im Hausmüll verstößt gegen die Batterieverordnung), an einer kommunalen Sammelstelle oder im Handel vor Ort abzugeben. Mit Ausnahme von Starterbatterien ist die Abgabe an kommunalen Sammelstellen kostenlos. Batterien, die der Kunde vom Verkäufer erhalten hat, können nach Gebrauch unentgeltlich an den Verkäufer zurückgegeben werden. Der Versand von gebrauchten Starterbatterien ist dabei lt. Gefahrgutverordnung nicht zulässig.
- 13.2 Batterien, die Schadstoffe enthalten, sind mit dem Symbol einer durchgekreuzten Mülltonne gekennzeichnet. Unter dem Mülltonnen-Symbol befindet sich die chemische Bezeichnung des Schadstoffes - z.B. „Cd“ für Cadmium, „Pb“ für Blei, „Hg“ für Quecksilber.
- 13.3 Der Kunde hat die Möglichkeit, diese Informationen auch nochmals in den Begleitpapieren der Warensendung oder in der Bedienungsanleitung des Herstellers nachzulesen.

14 Anwendbares Recht, Gerichtsstand

- 14.1 Für sämtliche Rechtsbeziehungen der Parteien gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland unter Ausschluss der Gesetze über den internationalen Kauf beweglicher Waren.
- 14.2 Die Vorschriften des § 312 e Abs.1 S.1 Ziffern 1 - 3 BGB finden keine Anwendung.
- 14.3 Ist der Kunde Kaufmann, juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtliches Sondervermögen, ist Gerichtsstand für alle Streitigkeiten aus diesem Vertrag der Sitz des Verkäufers. Dasselbe gilt, wenn der Kunde keinen allgemeinen Gerichtsstand in Deutschland hat oder Wohnsitz oder gewöhnlicher Aufenthalt im Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt sind. Die Befugnis, auch das Gericht an einem anderen gesetzlichen Gerichtsstand anzurufen, bleibt hiervon unberührt.

Stand: Februar 2009

Terms and conditions of sale and delivery

General Terms and Conditions

- 1 **General Terms and Conditions**
These Terms and Conditions of Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH (hereafter referred to as "the Seller") apply to all sales, deliveries and services of the Seller to contractors under the terms of § 14 of the BGB (Civil Code), hereafter referred to as "the Client". Application of the Client's own Terms and Conditions is hereby excluded, in the absence of express stipulation of the validity thereof. The present Terms and Conditions of Sales and Delivery shall continue to apply exclusively, even in the event of Seller delivery to the said Clients with full knowledge of conditions contradicting or deviating from the present Terms and Conditions and without express reserve.
- 2 **Entry into effect and termination of the Contract**
 - 2.1 The product descriptions and price lists of the Seller are without engagement unless they form the object of a contractual agreement.
 - 2.2 A Purchase Contract only arises upon Seller confirmation of the order in written or text form. Products may also be ordered through the Seller's online-shop. By the act of clicking the "Order" button, the Client makes a binding purchase offer; a contract only arises upon Seller confirmation of the order (in written or text form).
 - 2.3 In the event of stipulation of special conditions by the Parties, the said special conditions do not apply to contractual relationships running simultaneously or in the future with the Client.
 - 2.4 In the event of Client economic incapacity to fulfil his obligations to the Seller, the Seller shall be entitled to terminate all existing exchange contracts with the Client by means of withdrawal and/or, with regards to continuing obligations, with cancellation without notice. This also applies in the event of Client insolvency, without prejudice to § 321 of the Civil Code and § 112 of the InsO (Insolvency Statute). The Client shall inform the Seller in writing, in due time, of the likelihood of insolvency.
- 3 **Prices and payment conditions**
 - 3.1 The prices displayed by the Seller are to be understood as net euro prices, plus the legal German value added tax. The costs of packaging and posting, shipping, insurance (particularly, transport insurance), customs duties and fees will be calculated separately.
 - 3.2 The purchase price is to be paid cash within 30 days of date of invoice, without deduction. In the event of receipt of payment within 10 days of the date of invoice, the Seller agrees to grant the Client a 2% discount, unless the Client is in arrears to the Seller on other obligations. Subparagraph 3.2 applies solely to the sale of goods.
 - 3.3 Payments shall be deemed received upon crediting of the counter-value to any account of the Seller. In the event of late payment, the Seller shall be entitled to interest for delay at the rate of 10 percentage points above the respective base interest rate, without prejudice to any other legal rights of the Seller. With regards to any invoices past due, incoming payments will be credited first to any costs and interest, and then to the oldest demand.
 - 3.4 In the event of unforeseeable cost increases (for example, currency fluctuations, unexpected price increases of the Supplier etc.), the Seller shall be entitled to pass the price increase on to the Client. This shall, however, only apply for deliveries to be made, by agreement, more than four months after conclusion of the Contract.
- 4 **Conditions of Delivery and Shipment as well as Passing of Risk**
 - 4.1 In relation to the purchase of several articles in response to different quotations, the Seller, on technical grounds, shall be entitled to refrain from making an all-in-one delivery. The Seller shall furthermore be entitled to make partial deliveries, including by means of extraordinary fixed delivery dates, insofar as reasonable for the Client. In the event of permissible partial deliveries, the Seller shall furthermore be entitled to issue partial invoices.
 - 4.2 Delivery of the objects of the agreement shall be by regular mail order, in which case the choice of shipping route and method of shipping shall be left up to the Seller. The indicated delivery times and dates are without engagement, in the absence of Seller confirmation of a binding delivery date and/or time.
 - 4.3 The risk of accidental loss and/or deterioration of the objects of the agreement shall be deemed transferred to the Client upon transfer of the objects of the agreement to a suitable shipper, even if the Seller pays the cost of shipping. Shipping insurance will be taken out only at special Client request and at the Client's expense. If the Seller is responsible for installation and assembly, the risk shall be deemed transferred to the Client upon termination of all installation and assembly work and transfer to the Client.
 - 4.4 If delivery is impossible, for example, because the objects of the agreement will not go through the Client's entranceway or up the stairs, or because the Client cannot be located at the delivery address indicated by him, despite notification of the delivery date to the Client in due time, the Client shall be liable for the costs of the unsuccessful delivery, plus a lump sum compensation for delay. The said compensation shall, for each full week of delay, amount to 1% , not to exceed 8%, of the value of the all-in-one delivery or the unaccepted fraction of the all-in-one delivery, without prejudice to the right of the Parties to prove greater or lesser prejudice.
 - 4.5 If shipment of the delivery to the Client is delayed for reasons above and beyond the Client's control, the passing of risk shall be deemed to have occurred upon notification of readiness for shipment to the Client. Any storage costs incurred after the Transfer or Risk shall be charged to the Client.
- 5 **Call orders**
 - 5.1 Call orders must be picked up at the latest 12 months after the call order date, and are to be paid in full.
 - 5.2 If more favourable graduated prices are agreed based on the total quantity of the call order, the Seller shall be entitled to a price adjustment corresponding to the scales of volume if the purchaser fails to take the entire quantity for reasons not above and beyond his control.
 - 5.3 Following expiration of the call order period, the Seller shall, following written notice to the purchaser of the establishment of a grace period, be entitled to withdraw from the contract, to the extent of the quantities not yet accepted, and to demand compensation for prejudice insofar as permissible by law.
- 6 **Force majeure**
In the event of circumstances of force majeure having an effect upon contractual fulfilment, the Seller shall be entitled to postpone delivery for the duration of the impediment and, in the event of longer-term delay, to withdraw, in whole or in part, without liability for damages against the Seller. The term "force majeure" shall be understood to refer to events which could not have been foreseen by the Seller, or – even if foreseeable – above and beyond the Seller's control, the effects of which on contractual fulfilment could not have been prevented by any reasonable effort on the part of the Seller. This shall be without prejudice to the possibility of legal claims of the Client.
- 7 **Delayed performance**
 - 7.1 In the event of delayed performance, the Client, within the framework of the legal conditions, shall only be entitled to withdraw when the delay is attributable to fault on the part of the Seller.
 - 7.2 In the event of delay by the Seller, the Client, at the Seller's request, shall be required to declare, within a suitable period of time, whether he wishes to withdraw from the Contract due to the delay in delivery, or whether he insists on delivery.
 - 7.3 If shipment or delivery at the Client's request is delayed by more than one month following notification of readiness for shipment, the Client may be charged storage costs at the rate of 0.5% of the price of the object of delivery for each additional month, or part of the same, not to exceed a total of 5%.
 - 7.4 The contractual parties shall be free to prove higher or lesser prejudice.
 - 7.5 The above limitations of liability shall not apply in the event of malice, bad faith or claims arising from death, injury to body or health.
- 8 **Reservation of ownership**
 - 8.1 The Seller reserves ownership of the contractual services pending payment in full of any compensation due. The Seller furthermore reserves ownership pending fulfilment of all claims arising from the business relationship with the Client.
 - 8.2 In the event of processing of the delivered goods, the Seller shall be considered equivalent to the Manufacturer, and shall acquire ownership of the newly arising goods. If the said processing occurs together with other materials, the Seller shall acquire ownership thereof in proportion to the invoice values of his goods, up to the value of the other materials. If, in the event of compounding or mixing of the goods to the Seller with materials or goods owned by the Client, the said materials or goods shall be deemed the main point, and the joint ownership to the said material or property shall be transferred to the Seller, in proportion to the invoice value of the goods of the Sellers up to the value of the invoice, or in the absence of an invoice, up to the market value of the main point. In such cases, the Client shall be considered the depository.



Terms and conditions of sale and delivery

- 8.3 Objects under reservation of ownership or legal reservation may neither be pledged by the Client nor granted as collateral. Resale by the Client shall only be permitted when acting as the reseller in the ordinary course of business, on the condition of effectual assignment by the Client, to the Seller, of his claims against the Client's purchaser, in relation to the resale, in which case the Client transfers the said ownership to the purchaser under reservation of payment. The Client, upon conclusion of the contract, shall be deemed to have waived his claims to the said resale, against his purchaser, as security to the Seller, who simultaneously accepts the said waiver.
- 8.4 The purchaser shall notify [the Seller] of any access to the Seller's goods held in ownership or joint ownership, or to the assigned claims. The purchaser shall pay all sums collected by him, immediately, to the Seller, insofar as the said sums are due and payable.
- 8.5 To the extent that the value of the Seller's security interest in the collateral exceeds the secured claims by more than 10%, the Seller, at the Client's request, shall release a corresponding proportion of the security interest in the collateral.
- 9 Liability for Defects**
The Seller shall be liable for material and defects of title, as follows:
- 9.1 A non-essential defect shall not be deemed to justify claims for defects, and shall not entitle the Client to refuse acceptance of the objects of the agreement. If some of the objects of the agreement exhibit a non-essential defect, said fact shall not justify rejection of the delivery as a whole. This shall not apply if the partial delivery is of no interest to the client. Furthermore, Client payment may only be withheld to an extent suitably proportional to the material defect. If the goods are left without payment, the Seller shall only be liable for defects insofar as due to malice or gross negligence.
- 9.2 Claims for defects are excluded for normal wear and tear or prejudice suffered after passing of risk as a result of erroneous or negligent handling, excessive stress, unsuitable resources or special, extraneous influences, unless anticipated in contract, or for non-reproducible malfunctions. Claims for defects, or any consequences thereof, shall be likewise excluded in the event of improper modifications or repair work performed by the Client or third parties, unless the Client can prove that the malfunction forming the object of the complaint was not caused by the said modifications or repair work.
- 9.3 If the object of the agreement consists of used materials or goods, there shall be no rights and entitlements for defects.
- 9.4 The limitation period for claims for defects shall be one year from passing of risk. Supplementary performance (new consignment or rework) may only affect the limitation period for the defect triggering supplementary performance.
- 9.5 The above mentioned limitations on liability and expiration of the limitation period referred to in numbers 9.1, 9.3 and 9.4 above shall not be deemed to relate to claims of recourse according to § 478 of the Civil Code, or to claims for prejudice and compensation for costs brought by the Client under the provisions of the Law for Defects. These claims shall be governed by the terms of subparagraph 10.
- 9.6 If the Client is a merchant under the terms of § 1 of the Commercial Code, he shall be subject to the commercial duty to inspect the goods and object to any defects according to § 377 of the Commercial Code. If the Client neglects to comply with the above mentioned obligations, the objects of the agreement shall be considered rejected, except in relation to hidden defects.
- 9.7 In the event of supplementary performance, the Seller shall be entitled to choose between rework or replacement.
- 9.8 In the event of supplementary performance by replacement, the Client shall return the objects of the agreement first delivered to him, to the Seller, within 30 days. The return package must indicate the grounds for the return, as well as the name of the Client and the number issued in relation to the purchase of defective goods, permitting the Seller to process the returned goods. If, and to the extent that, the goods are returned for reasons above and beyond the control of the Seller, the Seller shall not be required to accept the returned goods forming the object of the agreement or to reimburse the sales price. In such case, the costs of renewed shipment shall be charged to the Client.
- 9.9 If the Seller has delivered an item without defects for purposes of supplementary performance, the Seller shall be entitled to compensation for use by the Client according to § 346 paragraph 1 of the Civil Code, without prejudice to other legal claims.

10 Liability

- 10.1 The Seller shall be liable to the Client for compensation for prejudice and costs arising on any legal grounds, as follows:
- 10.2 With regards to non-negligent violations of any obligation, liability for the contract shall be limited to the total value of the order. With regards to violations of important rights arising as the result of minor negligence under the terms of § 307 paragraph 2 subparagraph 2 of the Civil Code, liability shall be limited to prejudice foreseeable at the time of conclusion of the contract.
- 10.3 With regards to data loss, the Seller shall only be liable for costs which would have been required and incurred by the Client for data restoration with proper and regular data protection. The present limitation shall not apply when, and to the extent that, data protection forms an integral part of the services to be performed by the Client.
- 10.4 The limitations of liability shall not apply to claims for malice and gross negligence and claims arising from injury to life, body and health, insofar as covered by the Product Liability Law, or in relation to warranties, unless otherwise stipulated.

11 Limitation

All client claims against the Seller – with the exception of claims under subparagraph 9 shall lapse within one year of the discovery thereof, or, at the latest, within five years of performance of the service. This does not apply to malice, bad faith or insofar as covered by the Product Liability Law.

12 Set-off, withholding, assignment

- 12.1 The Client shall only be entitled to a set-off if the counterclaim is undisputed, legally established or acknowledged by the Seller.
- 12.2 The Client shall be barred from asserting any right of withholding and/or right to withhold performance unless the underlying counterclaims are legally established and/or undisputed by the Seller.
- 12.3 The Client shall be barred from assigning any of the claims arising from the contract concluded with the Seller, particularly, Client claims for defects.

13 Information on the Battery Act

- 13.1 The Client should take care to dispose of all old batteries as prescribed by law, at a municipal collection point or in the local trade (disposal in household rubbish constitutes a violation of the Battery Act). With the exception of starter batteries, disposal at municipal collection points is free of charge. Batteries received by the Client from the Seller may be returned to the Seller free of charge after use. The shipment of used starter batteries is prohibited under the Dangerous Goods Regulation.
- 13.2 Batteries containing pollutants are marked with the symbol of a dustbin bearing an "X". The chemical designation of the pollutant – for example, „Cd“ for Cadmium, „Pb“ for lead, „Hg“ for mercury -- appears beneath the symbol.
- 13.4 This information is also available for consultation in the documentation accompanying the consignment, or in the manufacturer's instruction book.

14 Applicable law, exclusive jurisdiction

- 14.1 All legal relationships between the contractual parties shall be governed by the laws of the Federal Republic of Germany, with the exception of those laws regarding the international purchase of movable goods.
- 14.2 Provisions of § 312 e and paragraph 1 subparagraphs 1 - 3 of the Civil Code shall not apply.
- 14.3 If the Customer is a merchant, a legal public-law entity or a public-law separate funds corporation, all disputes arising from the present contract shall be laid before the courts of the headquarters of the Seller. The same provision shall apply if the Client has no general jurisdiction in Germany, or if his residence or usual abode is unknown at the time the action is filed. This shall be without prejudice to the right to petition the courts of other jurisdictions as well.

Valid as of: February 2009

SOYER-Bolzen- und Mutternschweißgerät BMK-16i

Das SOYER-Bolzen- und Mutternschweißgerät BMK-16i (Inverter) ist optimal für den universellen Einsatz geeignet. Diese beispiellose multifunktionale High-Tech-Entwicklung benötigt für 8 unterschiedliche Schweißvarianten lediglich die zur Schweißvariante passende Bolzenschweißpistole oder Ausrüstung. Weitere detaillierte Informationen zu den Bolzenschweißpistolen entnehmen Sie bitte den einzelnen Produktinformationen.

Technische Daten:

Schweißbereich:	M3 - M16 RD bzw. Ø 2 - 13 mm
Material:	Stahl, rostfreier und hitzebeständiger Stahl (Aluminium und Messing, je nach Anforderung)
Schweißstrom:	300 - 1 000 A, verstellbar und geregelt beim Bolzenschweißen, 40 - 300 A, verstellbar beim Elektrodenschweißen
Schweißzeit:	40 - 100 A beim WIG-Schweißen
Schweißfolge:	3 - 1 000 ms beim Bolzenschweißen
Netzanschluß:	bis 50 Bolzen/min., je nach Bolzendurchmesser
Abmessungen:	3 x 400 V, 50/60 Hz, 32 AT, andere Spannungen auf Anfrage
Gewicht:	335 x 440 x 700 mm (B x H x T)
Farbe:	36,5 kg
	RAL 5009 azurblau
	Technische Änderungen vorbehalten



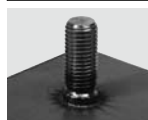
Das Bolzen- und Mutternschweißgerät BMK-16i ist auch für Schweißelemente mit Zündspitze geeignet.

Automatik-Bolzenschweißpistole PK-3A

Aufschweißen von Kugeln auf metallische Werkstücke



Bolzenschweißpistole PH-2L



Konventionelles Bolzenschweißen mit Hubzündung und Keramikring bis M16



Bolzenschweißpistole PH-3N



Bolzenschweißen mit Kurzzeithubzündung und Schutzgas bis M12



Bolzenschweißpistole PH-3N mit Magnetspule



Brandneues und patentiertes Bolzenschweißen im radialsymmetrischen Magnetfeld (SRM) bis M16 (Patent-Nr. 10 2004 051 389)



Bolzenschweißpistole PH-3N



Spezielles Bolzenschweißen mit Schutzgas von Aluminiumbolzen bis M12



Schweißen mit Elektroden



Praktisches Elektrodenschweißen im Stahl- und Metallbau



Schweißen mit WIG-Brenner



Klassisches WIG-Schweißen für alle bekannten Metallbereiche



Bolzenschweißpistole PH-3N mit Magnetspule und Muttereinsatz



Mutterschweißen mit Standardmuttern in radialsymmetrischem Magnetfeld auf gelochte und ungelochte Bleche von M8 - M12

Innovative Besonderheiten und Leistungsmerkmale

- ▶ Entwicklung und Produktion erfüllen alle vorgeschriebenen Schutzziele
 - neueste Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften (Gerätesicherheitsgesetz)
 - elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Gesetz)
 - europäische Bestimmungen (EU-Maschinenrichtlinien)
- ▶ Nachweis der genannten Schutzziele durch Zertifikate
- ▶ Einfachste Bedienung über moderne Folientastatur mit übersichtlicher Symbolik für alle notwendigen Parametereingaben
- ▶ CE/S-Zeichen für geprüfte Sicherheit
- ▶ Schweißstrom variabel einstellbar
- ▶ Schutzgasvorströmzeit variabel einstellbar
- ▶ Schweißzeit und Vorstromzeit variabel einstellbar
- ▶ Hochdynamische Regelung des Schweißprozesses
- ▶ Hohe Taktfrequenz von 30 kHz
- ▶ Integrierter Schutzgasbetrieb
- ▶ Niedriger Anschlusswert und geringes Gewicht
- ▶ Hohe Schweißstromleistung von 1 000 A für das Bolzenschweißen
- ▶ Konstantstromautomatik (Stromschwankungsregulierung)
- ▶ Schnittstelle für Signalaustausch mit übergeordneten Steuerungen (Option für einfache und preiswerte Nach- bzw. Ausrüstung mit Automatikmodul für halb- und vollautomatische Bolzenführungen)
- ▶ LED-Anzeigenfeld mit Kontrollfunktion aller Betriebszustände
- ▶ Selbstschutzeinrichtung bei Übertemperatur oder zu schneller Schweißfolge
- ▶ Computercheck für Funktionsprüfung und simulierten Ablauf aller Einstellparameter an Bolzenschweißer und Schweißpistole ohne Schweißstrom
- ▶ Neuartige kratz- und abriebfeste sowie schmutzresistente Kunststoffbeschichtung der Frontplatte zum Schutz aller Beschriftungen auch nach langjährigem Einsatz
- ▶ Integrierte Qualitätskontrolle (OPTION)

BMK-16i SOYER stud and nut welder

The BMK-16i SOYER stud and nut welder (inverter) is optimally suitable for universal applications. This unprecedented multifunctional high-tech development allows eight different welding variations to be applied by simply using the appropriate welding gun or equipment. Detailed product information on the stud welding guns is available on request.

Technical data:

Welding range: M3 - M16 RD or 2 - 13 mm in diameter
Material: Steel, stainless steel and heat-resistant steel (aluminium and brass conditionally, depending on the respective requirements)
Welding current: 300 - 1 000 A, adjustable and regulated with stud welding, 40 - 300 A, adjustable with electrode welding, 40 - 100 A with TIG welding
Welding time: 3 - 1 000 ms with stud welding
Welding sequence: up to 50 studs/min, depending on stud diameter
Mains supply: 3 x 400 V - 50/60 Hz - 32 AT, other voltage on request
Dimensions: 335 x 440 x 700 mm (w x h x d)
Weight: 36.5 kg
Colour: RAL 5009 azure
 Subject to technical changes

Innovative performance features

- ▶ Development and production fulfil all prescribed safety targets such as
 - the latest safety and accident prevention regulations (Act on the Safety of Technical Working Equipment)
 - electromagnetic compatibility (EMC Act)
 - European regulations (EU Directives on Machinery)
- ▶ Certificate proof of mentioned safety targets
- ▶ Extremely simple operator guidance via sophisticated membrane keyboard with clear symbols for all necessary parameter inputs
- ▶ CE/S emblem for verified safety
- ▶ Welding current variably adjustable
- ▶ Shielding gas pre-flow time variably adjustable
- ▶ Welding time and preweld current time variably adjustable
- ▶ High-dynamic regulation of the welding process
- ▶ High clock frequency of 30 kHz
- ▶ Integrated protective gas operating facilities
- ▶ Low connected load and low weight
- ▶ High welding current of 1 000 A for stud welding
- ▶ Constant current controller (current fluctuation control)
- ▶ Interface for signal interchange with external controls (optional simple and low-cost retrofitting possibility with an automatic module for semi-automatic and fully automatic stud feed)
- ▶ LED display panel with control function of all operating states
- ▶ Self-protecting device in case of excess temperature or excessive welding sequence
- ▶ Computer check on operability and simulated program run of all setting parameters on stud welder and gun without welding current
- ▶ New abrasion-proof, scratch-resistant and dirt-resistant plastic film coating on the front panel to protect all inscriptions even after many years of use
- ▶ Integrated quality control (OPTION)



The BMK-16i stud and nut welder is also suitable for weld fasteners furnished with an ignition tip.



PH-2L stud welding gun



Conventional drawn arc stud welding up to M16 using ceramic ferrules



PH-3N stud welding gun



Short-cycle drawn arc welding up to M12 using shielding gas



PH-3N stud welding gun with magnet coil



Brand-new and patented stud welding up to M16 in radially symmetrical magnetic fields (Patent No. 10 2004 051 389)



PH-3N stud welding gun



Special stud welding of aluminium studs up to M12 using shielding gas

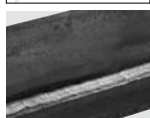
PK-3A automatic stud welding gun



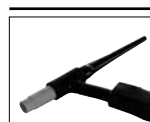
Welding of balls on metallic workpieces



Electrode welding



Practical electrode welding in the field of structural steel engineering and metal engineering



TIG torch welding



Classic TIG welding for all known fields of metal processing

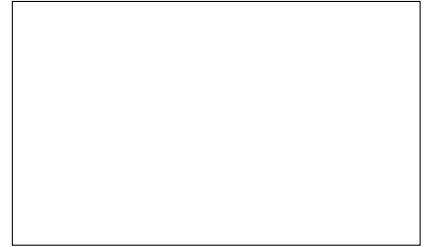


PH-3N stud welding gun with magnet coil and nut insert



Nut welding of standard M8 - M12 nuts in radially symmetrical magnetic fields on punched and non-punched sheet metal

Firmenstempel
Company stamp



Telefax

an:	Heinz Soyer	von:	_____
to:	Bolzenschweißtechnik GmbH	from:	_____
Telefax-Nr.:	08153 8030	Telefax-Nr.:	_____
Fax No.:	+49 8153 885-221	Fax No.:	_____
Ansprechpartner:	Richard Ziegler	Ansprechpartner:	_____
Contact:	Oliver Moore	Contact:	_____
Telefon-Nr.:	08153 885-132	Telefon-Nr.:	_____
Telephone No.:	+49 8153 885-138	Telephone No.:	_____

Wir bestellen wie folgt / We are ordering as follows:

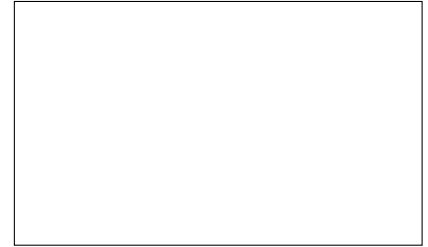
Menge Quantity	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Order No.	Einzelpreis Item Price	Gesamtpreis Total Price
Gesamtpreis zuzüglich Mehrwertsteuer / Total plus VAT				

Die Lieferung erfolgt schnell und zuverlässig gemäß unseren Verkaufs- und Lieferbedingungen.
Delivery will be prompt and reliable, according to our terms and conditions of sale and delivery.

Wir nutzen bereits folgende SOYER-Produkte / We already use the following SOYER products:

- Bolzenschweißer
Stud welder _____
- Bolzenschweißpistole
Welding gun _____
- Universalrüttler
Universal feeder _____ Datum
Date _____
- Sonstiges
Others _____ Unterschrift
Signature _____

Firmenstempel
Company stamp



Telefax

an:	Heinz Soyer	von:	_____
to:	Bolzenschweißtechnik GmbH	from:	_____
Telefax-Nr.:	08153 8030	Telefax-Nr.:	_____
Fax No.:	+49 8153 885-221	Fax No.:	_____
Ansprechpartner:	Richard Ziegler	Ansprechpartner:	_____
Contact:	Oliver Moore	Contact:	_____
Telefon-Nr.:	08153 885-132	Telefon-Nr.:	_____
Telephone No.:	+49 8153 885-138	Telephone No.:	_____

Wir bestellen wie folgt / We are ordering as follows:

Menge Quantity	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Order No.	Einzelpreis Item Price	Gesamtpreis Total Price
Gesamtpreis zuzüglich Mehrwertsteuer / Total plus VAT				

Die Lieferung erfolgt schnell und zuverlässig gemäß unseren Verkaufs- und Lieferbedingungen.
Delivery will be prompt and reliable, according to our terms and conditions of sale and delivery.

Wir nutzen bereits folgende SOYER-Produkte / We already use the following SOYER products:

- Bolzenschweißer
Stud welder _____
- Bolzenschweißpistole
Welding gun _____
- Universalrüttler
Universal feeder _____ Datum
Date _____
- Sonstiges
Others _____ Unterschrift
Signature _____



Für alle Anforderungen die passende Lösung
The optimal solution for all requirements

**Bolzenschweißtechnik
aus einer Hand**
***Stud welding technology from
a single source***

Unser Leistungsangebot umfasst die
Entwicklung und Produktion, den Vertrieb
und Service von

*Our range of services comprises the
development, production, marketing and
service of*

- ▶ Bolzenschweißgeräten
- ▶ Schweißpistolen
- ▶ Schweißköpfen
- ▶ Tischschweißmaschinen
- ▶ CNC-Koordinatentischen
- ▶ Universalrüttlern
- ▶ Integrationssteuerungen
- ▶ Schweißbolzen
- ▶ Sonderzubehör

- ▶ *stud welders*
- ▶ *welding guns*
- ▶ *welding heads*
- ▶ *bench mounted welding machines*
- ▶ *CNC equipment*
- ▶ *universal feeders*
- ▶ *integrated controls*
- ▶ *welding studs*
- ▶ *special accessories*

**SOYER-Kopfbolzen und Betonanker
sind unter der Zulassungsnummer
Z-21.5-1654 mit einer Geltungsdauer
bis 28.02.2010 "bauaufsichtlich
zugelassen".**

**Diese Bauprodukte besitzen auch das
Ü-Zeichen und werden normengerecht
nach DIN EN ISO 13918 gefertigt.
Zur Erzielung einer gleichbleibend
hohen Qualitätsleistung in allen
Unternehmensbereichen sind wir vom
DVS nach DIN EN ISO 9001:2000 zerti-
fiziert.**

***SOYER shear connectors and con-
crete anchors have been approved
by the German Institute for Building
Engineering, Berlin, under permit
number Z-21.5-1654 which will remain
valid until February 28, 2010.***

***These construction products also carry
the Ü-mark (mark of conformity) and
are manufactured in accordance with
DIN EN 13918 conforming to technical
standards. We have been certified by
the German Welding Society (DVS) in
accordance with DIN EN ISO 9001:2000
which enables us to ensure consistent
high-quality performance in all divisions
of our company.***



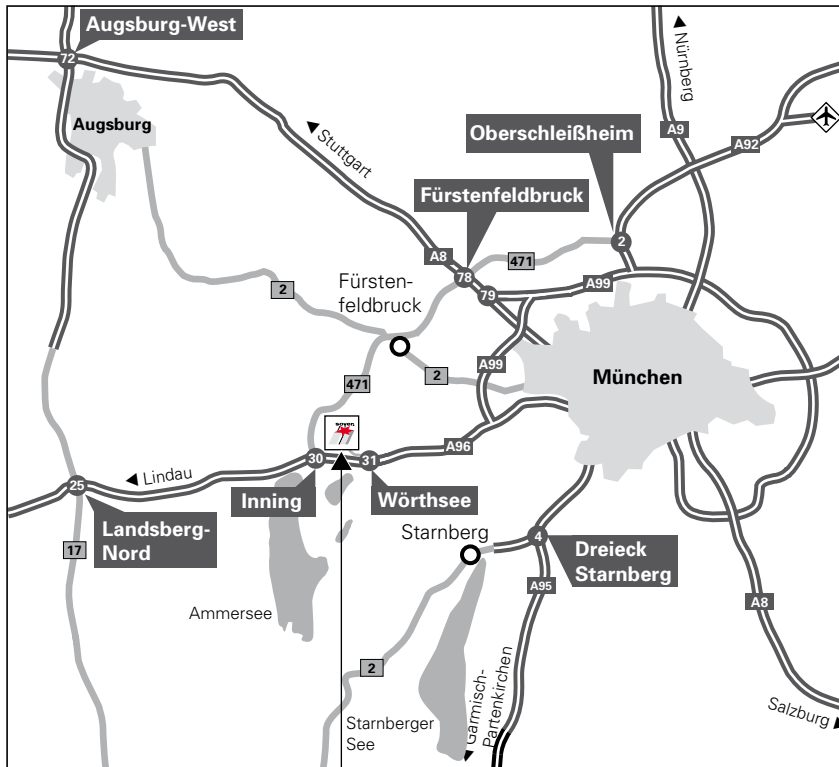
Der Weg zu uns

How to reach us



SOYER-Geschäftsgebäude und Fertigungszentrum mit 10 000 m² Nutzfläche.

SOYER office buildings and manufacturing centre featuring 10 000 m² of floor space.



Heinz Soyer
Bolzenschweißtechnik GmbH
 Etterschlag
 Inninger Straße 14
 D-82237 Würthsee
 Tel.: +49 8153 885-0
 Fax: +49 8153 8030
 www.soyer.com
 info@soyer.de

Unser Unternehmen liegt in zentraler Lage westlich von München.

Our company is situated close to Munich on the western side of the city.

Sie erreichen uns von
 You can reach us from

- ▲ **Norden**
 A99, Richtung Lindau, A96 Richtung Lindau, Abfahrt Würthsee, Richtung Würthsee-Etterschlag
The North
 A99 direction Lindau, A96 direction Lindau, exit Würthsee, direction Würthsee-Etterschlag
- ▲ **Osten**
 Mittlerer Ring Richtung A96, A96 Richtung Lindau, Abfahrt Würthsee, Richtung Würthsee-Etterschlag
The East
 Mittlerer Ring (Central Ring Road) direction A96, A96 direction Lindau, exit Würthsee, direction Würthsee-Etterschlag
- ▲ **Süden**
 Mittlerer Ring Richtung A96, A96 Richtung Lindau, Abfahrt Würthsee, Richtung Würthsee-Etterschlag
The South
 Mittlerer Ring (Central Ring Road) direction A96, A96 direction Lindau, exit Würthsee, direction Würthsee-Etterschlag
- ▲ **Westen**
 A96 Richtung München, Abfahrt Würthsee, Richtung Würthsee-Etterschlag
The West
 A96 direction Munich, exit Würthsee, direction Würthsee-Etterschlag