

DESOI GEWINDEPFAHL

zur Gründungsertüchtigung eines Bauwerks

DESOI PILE

for foundation strengthening of a structure

>> PDF <<





Allgemeine Information: DESOI Gewindepfahl

General information: DESOI Pile

DESOI Gewindepfähle ermöglichen die Realisierung der Gründung oder Gründungsertüchtigung eines Bauwerkes in sehr kurzer Zeit. Das geringe Gewicht und der einfache Einbau sind für den Einsatz in fast jedem Baugrund und jedem Ort geeignet. Die Spiralform der Gewindepfähle erzeugt ein einzigartiges Verhältnis des Querschnitts zur Gesamtoberfläche zum Eintrag hoher Zug- und Druckkräfte in den Baugrund. Aufgrund der extrem korrosionsbeständigen Aluminiumlegierung ist auch ein Einsatz in aggressiven Böden möglich. Dadurch kann unter ungünstigsten Bedingungen eine Lebensdauer gewährleistet werden, die über die geforderte Mindestnutzungsdauer von 80 Jahren für feste Gebäude hinausgeht.

Der Einbau der Gewindepfähle erfolgt mit hand- oder minibaggergeführten Hydraulikhämmern, die den Pfahl in den Baugrund rammen. Dadurch sind weder Erdaushub noch Erdbewegung erforderlich und es entstehen kaum Erschütterungen, die die Umgebung oder bestehende Bauwerke beschädigen können. Direkt im Anschluss an den Einbau ist die Belastung möglich. Die Gewindepfähle sind wiederverwendbar und können nach dem Einbau wieder herausgedreht werden. Neben der Herstellung von Gründungen bei neuen Bauwerken eignen sich Gewindepfähle sehr gut für die Gründungsertüchtigung vorhandener Bauwerke. Die Gewindepfähle sind als Segmente von 1-Meter-Länge, in den Nenndurchmessern 60 mm und 100 mm sowie mit unterschiedlicher Belastungsfähigkeit erhältlich.

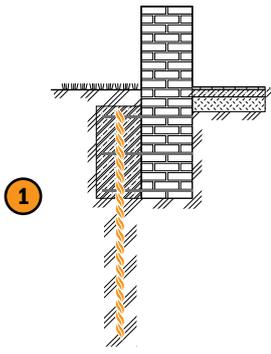
DESOI Screw piles allow the realisation of foundations or foundation strengthening of a structure within very short time. The low weight and the easy installation enable the application in nearly all foundation grounds and at almost every place. The helical design of the DESOI Screw piles generates a unique ratio between cross section and total surface for a high transfer of the tensile and compressive forces into the foundation ground. The extremely corrosion resistant aluminium alloy permits the use in aggressive soil. As a result, even under the most unfavourable conditions a lifetime can be granted that exceeds the minimum working life of 80 years for permanent buildings. Micropiles DESOI Screw pile are 1m and available in two versions 60 and 100 mm, with different bearing load.

The installation of the DESOI Screw piles is carried out using hand-held or mini-excavator driven hydraulic hammers driving the pile into the foundation ground. Thus neither excavation nor earthmoving are required and nearly no vibrations are generated that may affect surrounding areas or buildings. Immediately after installation, the piles can be loaded. DESOI Screw piles are of multiple use and can be removed after the installation. In addition to making foundations for new structures, the piles are ideal for foundation strengthening of existing structures. The piles are available as 1 meter segments, in the nominal diameters 60 mm and 100 mm, and with different load bearing capacities.



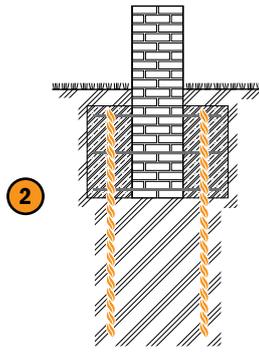
Allgemeine Information: DESOI Gewindepfahl

General information: DESOI Pile



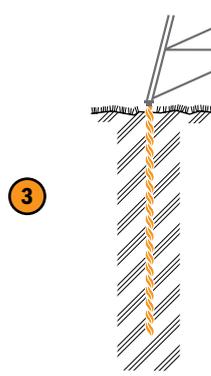
1

Unterstützung von Fundamenten auf einer Seite von Mauern | Supporting concrete strips on one side, for solid walls



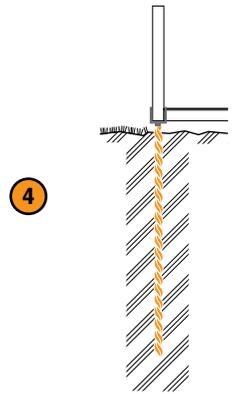
2

Unterstützung von Fundamenten auf beiden Seiten von Mauern | Supporting concrete strips on both sides, for solid walls



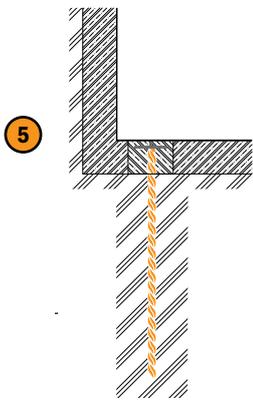
3

*Gründungen für technische Anlagen
Foundations for technological construction as masts*



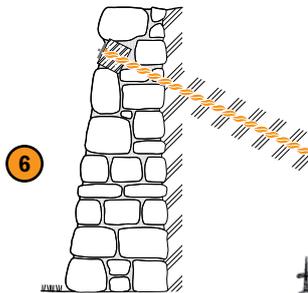
4

*Gründungen für Anbauten, wie z. B. Terrassen, Wintergärten, Erweiterungen
Foundations for additional parts of buildings (Pergolas, conservatories, extension)*



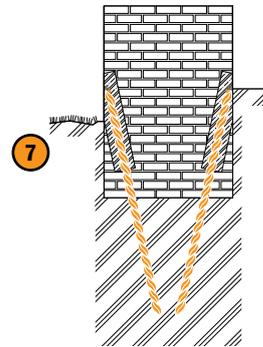
5

DESOI Gewindepfähle gegen Grundwasserdruck z. B. Pools | 5. DESOI Screw piles against ground water pressure (pools)



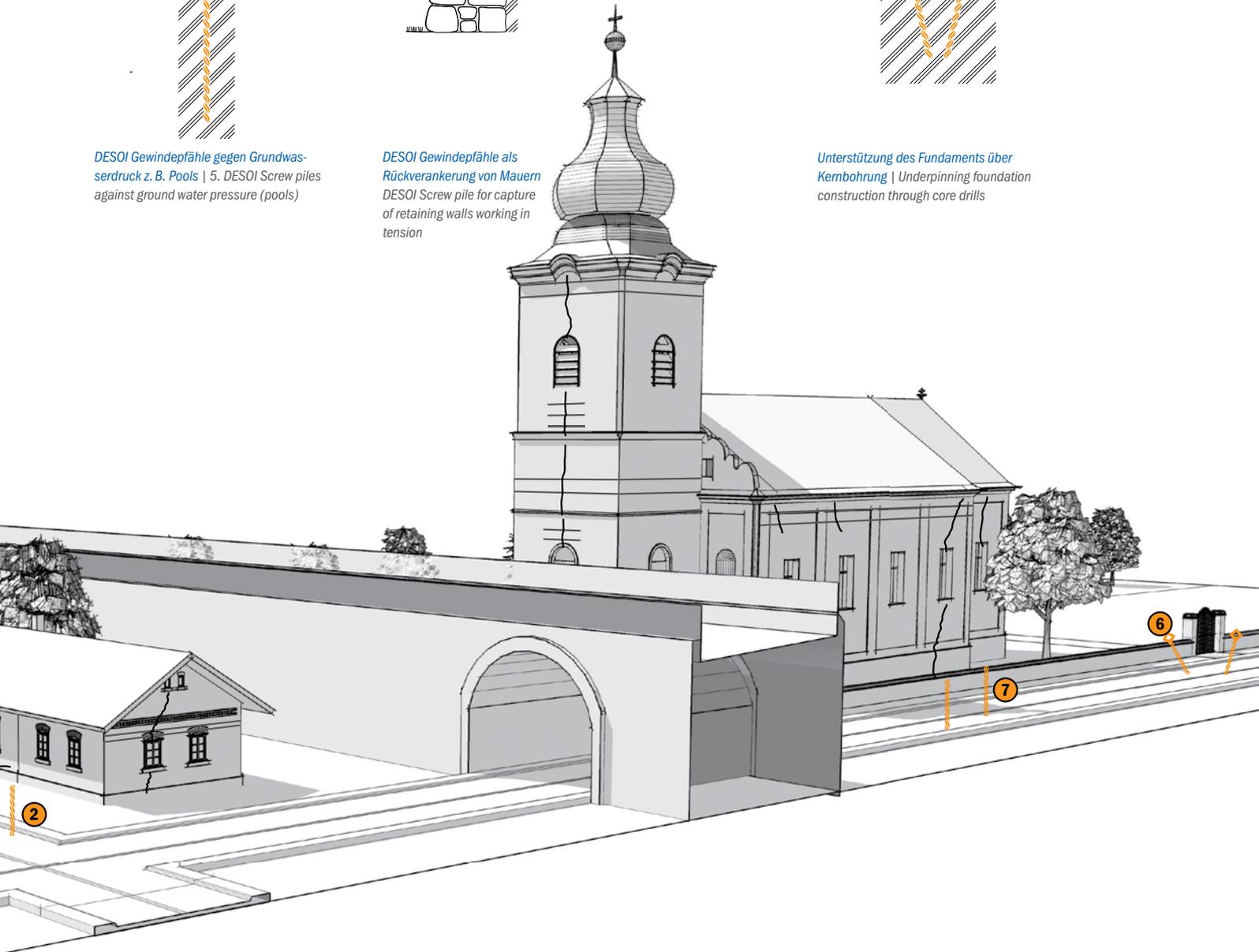
6

*DESOI Gewindepfähle als Rückverankerung von Mauern
DESOI Screw pile for capture of retaining walls working in tension*



7

Unterstützung des Fundaments über Kernbohrung | Underpinning foundation construction through core drills



Die Ergebnisse der Pfahlprobelastungen korrespondieren mit den errechneten Bruchwerten unter Berücksichtigung von Mantelreibung und Spitzendruck für Bohrpfähle. Bei Bemessungen sind unter Berücksichtigung der gewonnenen Erfahrungswerte Berechnungen mit dem Teil-sicherheitsbeiwert $h = 2,0$ anwendbar. Eine objektbezogene Probelastung erlaubt die Verwendung geringerer Teilsicherheitsbeiwerte, da damit etwaige Fehler und Ungenauigkeiten bei der Übertragung von Erfahrungswerten auf den zu bemessenden Pfahl entfallen. Grundlage für eine Bemessung sind Baugrunduntersuchungen.

The results of the pile load tests correspond with the calculated values in consideration of skin friction and end resistance for bored piles. For design, calculations taking into account the experienced data with a partial safety factor of $h = 2.0$ are applicable. An object-related load testing allows the application of lower partial safety factors as thereby possible errors and inaccuracies are omitted when the experienced values are transferred to the pile to be designed. The basis for a design are site investigations.



Pfahlprobelastung im Versuchsfeld | Pile load test in the test area

Vorteile

- Schnelle Installation
- Keine Schäden an umgebenden Flächen
- Kann sofort belastet und getestet werden
- Einfache, leichte Rammgeräte
- Kein Beton
- Erdaushub/Erdbewegung nicht erforderlich
- Extreme Langlebigkeit
- Hohe Zug- und Druckfestigkeit

Advantages

- Fast installation
- No damages to surrounding areas
- Immediately loadable and testable
- Simple and lightweight driving equipment
- No concrete
- No excavation / earthmoving required
- Extremely durable
- Highly resistant to tensile and compressive forces



Bei Pfahlprobelastungen in bindigen Böden wurden folgende mittlere Pfahlwiderstände erreicht:

During pile load tests in cohesive soils the following average pile resistances have been achieved:

Neundurchmesser Nominal diametre	Ø 100 mm	Ø 100 mm	Ø 60 mm	Ø 60 mm
Einbindetiefe Embedment depth	3 m	4 m	3 m	4 m
Druckpfahl, mittlerer erreichter Pfahlwiderstand Compression pile, achieved average pile resistance	79 kN	103 kN	25 kN	38 kN
Zugpfahl, mittlerer erreichter Pfahlwiderstand Tension pile, achieved average pile resistance	44 kN	60 kN	22 kN	27 kN

Technische Beschreibung | Technical description

Typ Type	Ø 60 mm	Ø 100 mm
Länge Length	1 m	1 m
Pfahloberfläche je Meter Pile surface per meter	1.724 cm ²	3.226 cm ²
Querschnittsfläche Cross-sectional area	13,7 cm ²	26,4 cm ²
Material Material	AlSi7Mg0,3	AlSi7Mg0,3
Gewindestange Threaded bar	M12	M20
Norm Standard	DIN 975	DIN 975

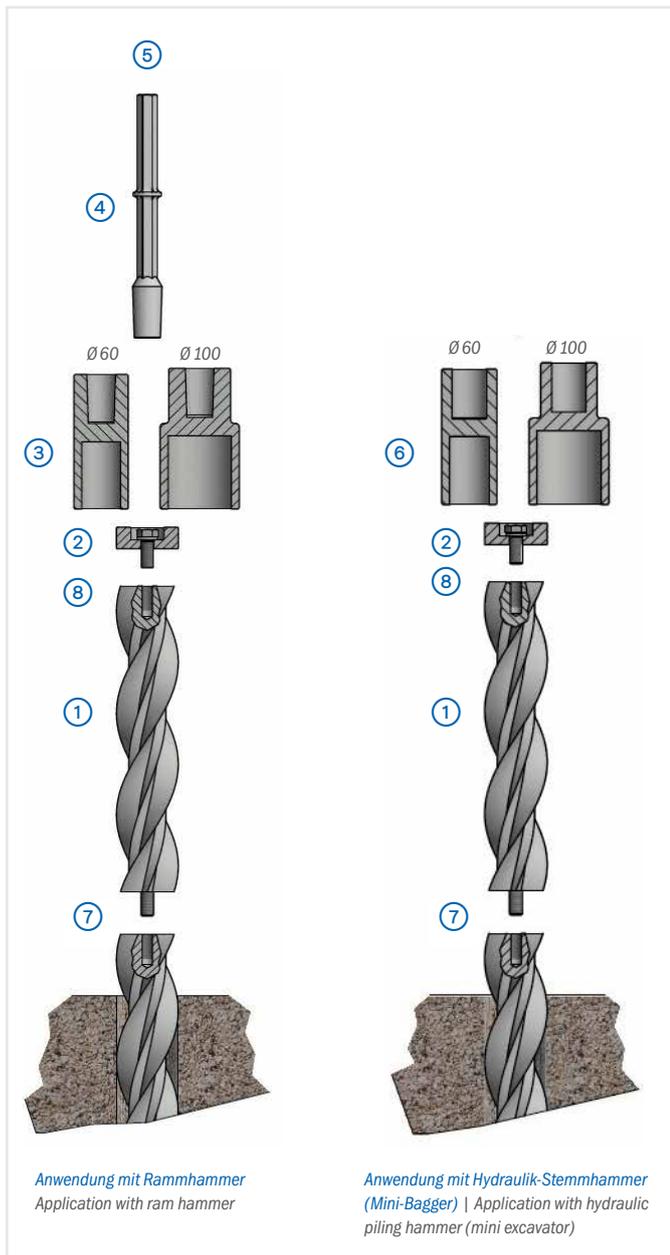
Querschnitt | Cross section



Einrammen der Gewindepfähle
 Pile-driving

Video | Video





Anwendung mit Rammhammer
 Application with ram hammer

Anwendung mit Hydraulik-Stemmhammer
 (Mini-Bagger) | Application with hydraulic
 piling hammer (mini excavator)

① DESOL Gewindepfahl | DESOL Screw pile

Aluminiumlegierung, inkl. Gewindestift | aluminium alloy, incl. set screw



Ø x L [mm]	Variante	Variant	Nr. No.
60 x 1.000	Gewindeanschluss M12	thread connection M12	20918
100 x 1.000	Gewindeanschluss M20	thread connection M20	20919

② Schutzscheibe | Protective disk

mit Sechskantschraube M12x40 und Federring | with hexagon screw M12x40 and spring washer



Variante	Variant	Nr. No.
für DESOL Gewindepfahl Ø 60	for DESOL Screw pile Ø 60	10724
für DESOL Gewindepfahl Ø 100	for DESOL Screw pile Ø 100	10725

Zubehör | Accessories

Doppelringmaulschlüssel | Double-ended ring spanner



Variante	Variant	Nr. No.
SW17x19, für DESOL Gewindepfahl Ø 60	AF17x19, for DESOL Screw pile Ø 60	25225
SW30x32, für DESOL Gewindepfahl Ø 100	AF30x32, for DESOL Screw pile Ø 100	25230

③ Rammblock | Ramming tool

konische Aufnahmebohrung für Setzwerkzeug (Nr. 10733) | conical bore holding for mounting tool (no. 10733)



Variante	Variant	Nr. No.
für DESOL Gewindepfahl Ø 60	for DESOL Screw pile Ø 60	10731
für DESOL Gewindepfahl Ø 100	for DESOL Screw pile Ø 100	10732

④ Setzwerkzeug | Mounting tool

Konus zur Aufnahme für Rammblock | coneshaped seat for ramming tool



Variante	Variant	Nr. No.
		10733

⑤ **Rammhammer (pneumatisch)**
Pile hammer (pneumatic)



Variante	Variant	Nr. No.
		10960

Technische Daten | Technical data

Länge Length	595 mm
Schlagfrequenz Beat frequency	25 Hz
Luftdurchsatz Air flow	1.560 l/min
Gewicht Weight	22,5 kg

⑥ **Rammblock | Ramming tool**

Aufnahme für Minibagger, Bohrungs-Ø 55 | seat for mini-excavator, borehole Ø 55



10734



10730

Variante	Variant	Nr. No.
für DESOI Gewindepfahl Ø 60 mm	for DESOI Screw pile Ø 60 mm	10734
für DESOI Gewindepfahl Ø 100 mm	for DESOI Screw pile Ø 100 mm	10730

⑦ **Sicherungskleber | Lock fluid**

20 ml, flüssig, grün | 20 ml, fluid, green



Variante	Variant	Nr. No.
		25455

⑧ **Ankerplatte | Anchor plate**



Werkstoff: Edelstahl A2 | material: stainless steel A2



Ø x L [mm]	Variante	Variant	Nr. No.
100 x 100 x 8	Bohrungs-Ø 13 mm	borehole Ø 13 mm	400-20-730
100 x 100 x 8	Bohrungs-Ø 21 mm	borehole Ø 21 mm	400-20-732

Werkstoff: Edelstahl A4 | material: stainless steel A4

Ø x L [mm]	Variante	Variant	Nr. No.
200 x 200 x 10	Bohrungs-Ø 13 mm	borehole Ø 13 mm	400-20-754
200 x 200 x 10	Bohrungs-Ø 21 mm	borehole Ø 21 mm	400-20-756

Werkstoff: Edelstahl A4 | material: stainless steel A4

Ø x L [mm]	Variante	Variant	Nr. No.
100 x 100 x 8	Bohrungs-Ø 13 mm	borehole Ø 13 mm	400-23-132
100 x 100 x 8	Bohrungs-Ø 21 mm	borehole Ø 21 mm	400-23-134

⑧ **Ankerplatte | Anchor plate**



Werkstoff: Edelstahl A2 | material: stainless steel A2



Ø x L [mm]	Variante	Variant	Nr. No.
100 x 8	Bohrungs-Ø 13 mm	borehole Ø 13 mm	400-20-750
100 x 8	Bohrungs-Ø 21 mm	borehole Ø 21 mm	400-20-752

Werkstoff: Edelstahl A4 | material: stainless steel A4

Ø x L [mm]	Variante	Variant	Nr. No.
100 x 8	Bohrungs-Ø 13 mm	borehole Ø 13 mm	400-23-122
100 x 8	Bohrungs-Ø 21 mm	borehole Ø 21 mm	400-23-124

MEDIAL FÜR SIE DA AVAILABLE ONLINE



VIDEOS | VIDEOS



Schritt für Schritt erklären wir Ihnen die Inbetriebnahme und Wartung unserer Injektionsgeräten. Reinschauen lohnt sich. Sämtliche Videos finden Sie unter www.youtube.com/user/DESOIinjektion/videos
Zudem haben Sie auf unserer Webseite Zugriff auf zahlreiche Anwendungsvideos.

We explain the application and maintenance of our injection devices step-by-step - definitely worth a look. You can find all our videos at www.youtube.com/user/DESOIinjektion/videos
More application videos are also available on our website.

LEISTUNGSBESCHREIBUNGEN UND PROSPEKTE | TECHNICAL SPECIFICATIONS AND BROCHURES

In der fachgerechten Planung und Ausführung liegt der Erfolg einer Sanierungsmaßnahme. Profitieren Sie von unseren Leistungsbeschreibungen (Empfehlungen) aus verschiedenen Fachbereichen mit den dazugehörigen Prüfzeugnissen. Darüber hinaus finden Sie zahlreiche Prospekte mit nützlichen Informationen über unsere Produkte unter www.desoi.de/catalog/de/service/mediathek/

The success of a rehabilitation measure is determined by the professionalism of its planning and execution. Benefit from our technical specifications (recommendations) from different special fields with the corresponding text certificates. You can also find a large number of brochures with useful information about our products at www.desoi.co.uk/catalog/en/service/mediacenter/



DESOI INJEKTIONS-ABC | DESOI INJECTION ABC

Unser Injektions-ABC ist zum treuen Begleiter für Bauspezialisten geworden. Das Nachschlagewerk beinhaltet Informationen rund um den Themenkomplex Injektion. Bestellen Sie das Injektions-ABC unter www.desoi.de/catalog/de/service/injektions-abc/

Our Injection ABC has become a loyal companion for construction specialists. The reference book contains a wide range of useful information on the subject of injection. Order it at www.desoi.co.uk/catalog/en/service/injection-abc/



ONLINESHOP | ONLINE SHOP

Sie haben genügend Informationen und möchten schnell und einfach Ihr gewünschtes Produkt bestellen? Dann nutzen Sie unseren Onlineshop unter shop.desoi.de

If you already have enough information and would like to order a product quickly and easily, feel free to proceed straight to our online shop at shop.desoi.de

SOCIAL MEDIA | SOCIAL MEDIA



Informieren Sie sich über die aktuellen Leistungen und Neuigkeiten von DESOI und folgen Sie uns auf Facebook, Instagram und LinkedIn.

Keep yourself informed about recent activities and news from DESOI using Facebook, Instagram and LinkedIn.



Hersteller von Injektionstechnik
Manufacturer of Injection Equipment

DESOI GmbH
Gewerbestraße 16
36148 Kalbach/Rhön
GERMANY

☎ +49 6655 9636-0
☎ +49 6655 9636-6666
✉ info@desoi.de
🌐 www.desoi.de

