



Spezialtiefbau



## Spezialtiefbau

Leistungen	04
Planung	06
Baustellenversorgung und Transporte	07
Bohrpfähle	09
Pfahlwände	10
Trägerbohlwände	12
Spundwände	15
Duktile Rammpfähle	16
Anker	17
Mikropfähle	18
Düsenstrahlverfahren	20
Gurtungsarbeiten/Aussteifungen	22
Baugruben	24
<b>Max Bögl</b>	<b>28</b>

## Sicher und tiefgründend

# Leistungen

In einer sich stetig wandelnden Welt benötigt es Visionen auf einer stabilen Basis. Insbesondere Bauprojekte sind durch wachsende Anforderungen und komplexe Randbedingungen geprägt. Aus diesem Grund bietet die Firmengruppe Max Bögl mit der Fachabteilung Spezialtiefbau technisch, wirtschaftlich und terminlich optimierte Lösungen für die individuellen Wünsche unserer Kunden an. Die Grundlage ist unser umfassendes Produktportfolio mit hoher Fertigungstiefe, das wir mit modernster Maschinenteknik und erfahrener Personal umsetzen. Den höchsten Stellenwert haben dabei für uns Qualität, Umweltschutz und Arbeitssicherheit.

### Leistungsspektrum:

- Baugrubenverbau
- Gründungen
- Tiefenverdichtung
- Rückverankerungen
- Sicherungen
- Injektionen
- Wasserhaltung
- Baugruben
- Vermietung



# Planung

In allen Leistungsphasen stehen wir Ihnen mit unserem Know-How beratend und planend zur Seite. Unser Technisches Büro erarbeitet gerne ein auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenes und optimiertes Konzept, das auf langjähriger Erfahrung im Spezialtiefbau beruht.





# Baustellenversorgung und Transporte

Die Versorgung unserer Baustellen mit Geräten und Zubehör erfolgt über unseren eigenen Fuhrpark. Den täglichen Herausforderungen in der Bauausführung begegnen wir so mit Flexibilität, Zuverlässigkeit und einer schnellen Reaktionsfähigkeit.



Ci 10

LB 36-410

MAX BÖGL

LIEBHERR

LB 350

Two workers in orange safety gear standing near a concrete structure.

# Bohrpfähle

Bohrpfähle können in unterschiedlichen Herstellungsverfahren, auch in wasserführenden und nicht standfesten Böden, ausgeführt werden. Nach der Art der Einbringung unterscheidet man zwischen Bohrpfählen, Verdrängungspfählen und Rammpfählen. Das Abteufen der Bohrung erfolgt dabei im Schutz einer Verrohrung sowie erd- oder suspensionsgestützt.

Bei Bohrpfählen wird in den ausgebohrten Hohlraum Beton und in der Regel ein Bewehrungskorb eingebracht. Der Frischbeton verzahnt sich im Herstellungsprozess mit dem Baugrund. Der Lastabtrag erfolgt über diese verzahnte Mantelfläche sowie den Spitzendruck am Pfahlfuß. Die Tragfähigkeiten können durch Mantel- und Fußverpressungen sowie durch eine Aufweitung des Pfahlfußes zusätzlich erhöht werden. Max Bögl führt Bohrpfähle mit Durchmessern bis zu 1.800 mm und Tiefen bis 60 m erschütterungsfrei und lärmarm aus.

In weniger tragfähigen Böden können Verdrängungspfähle, also Teilverdrängungs- und Vollverdrängungspfähle, eingesetzt werden. Die Tragfähigkeit kann durch die seitliche Verdrängung und der damit verbundenen Verdichtung des Bodens erhöht werden. Der Betoneinbau erfolgt in diesem Fall kontinuierlich während des Ziehvorgangs des Verdrängungsrohres.

Die Tragfähigkeit der Pfähle kann über statische Probelastungen und dynamische Prüfungen nachgewiesen werden.

# Pfahlwände

Bohrpfahlwände sind eine verformungsarme Art der Baugrubenumschließung. Sie sind relativ biegesteif und können, je nach statischen Anforderungen, rückverankert oder ausgesteift werden. Bohrpfahlwände können für temporäre Zwecke, dauerhafte Sicherungen sowie für feste Bestandteile von Gebäuden eingesetzt werden. Je nach Anordnung der Pfähle wird zwischen drei verschiedenen Wandtypen unterschieden: aufgelöst mit Spritzbeton- oder Ortbetonausfachung, tangierend oder überschnitten. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, die Bohrpfahlwand neben dem Zweck der Baugrubensicherung auch als statisches Element zum Lastabtrag des späteren Gebäudes zu nutzen.





# Trägerbohlwände





Trägerbohlwände kommen für senkrechte Baugrubenwände zum Einsatz. Die Vorteile liegen in der hohen Anpassungsfähigkeit bei Hindernissen, der Einsatzfähigkeit in den meisten Bodenarten, der Wiedergewinnbarkeit der Bauteile und der Wirtschaftlichkeit des Verbausystems. Als Ausfachung zwischen den Tragelementen kommen Holzbohlen, Spritz- oder Ortbeton, Spundwände oder Fertigteile zum Einsatz. Die Tragglieder, im Wesentlichen Stahlträger, können gerammt, gerüttelt oder gebohrt werden.



# Spundwände

Spundwände sind das klassische Element des Wasserbaus, da sie auch in offenen Gewässern eine trockene Baugrube ermöglichen. Mit Spundwänden kann ein schneller Baufortschritt ermöglicht werden, was in Verbindung mit der möglichen Wiedergewinnbarkeit für ein sehr wirtschaftliches Bauverfahren spricht. Das Einbringen der Spundbohlen erfolgt in Abhängigkeit des Baugrunds durch Rammen, Rütteln, Einpressen oder Einstellen.

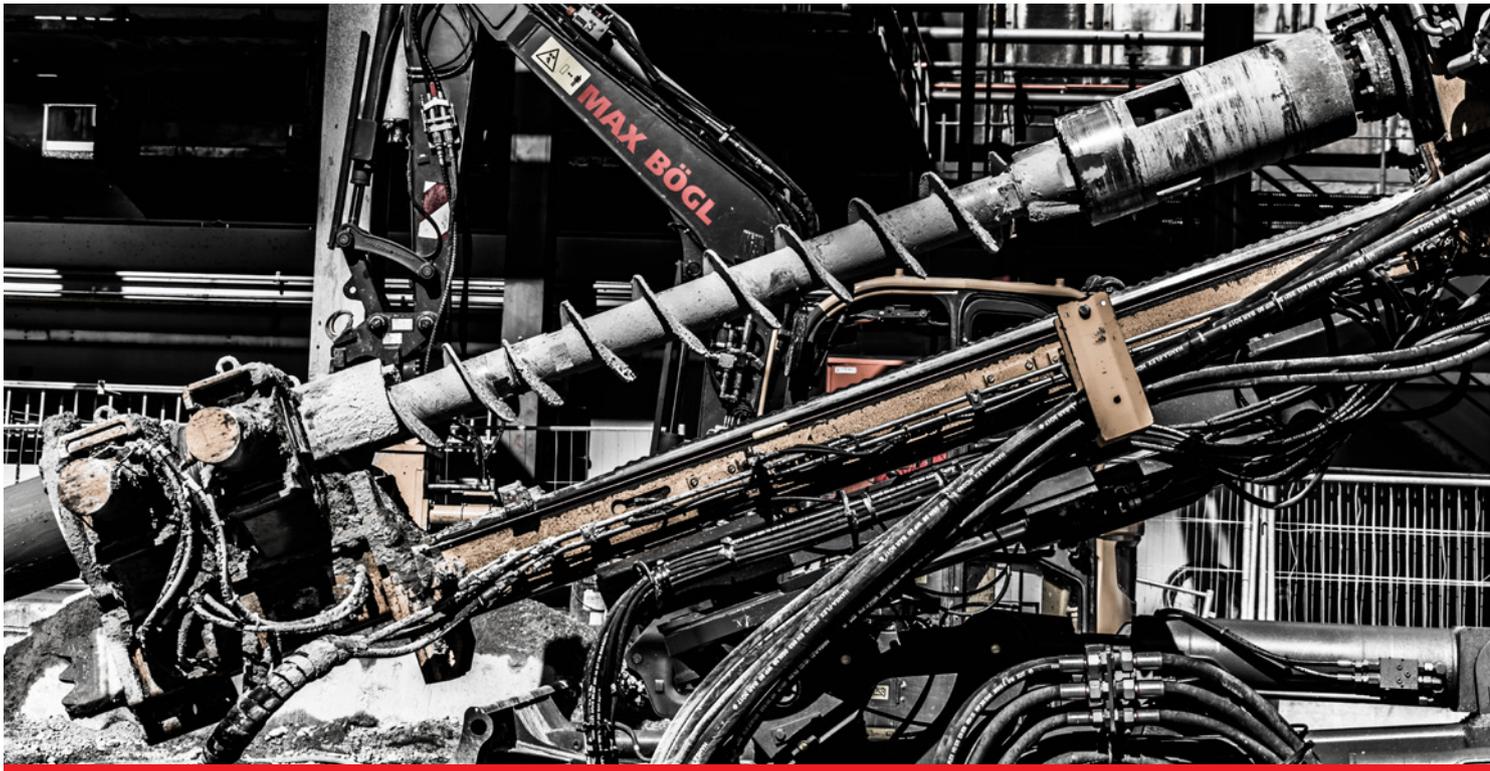
Als Einbringhilfe können Auflockerungs- bzw. Austauschbohrungen verwendet werden. Zudem kann eine Unterstützung mittels Wasserspülung erfolgen. Die Abdichtung der Spundwandbohlen kann durch elastische Dichtungen in den Schlössern, Verschweißen der Spundwandschlösser oder Verpressen/Injizieren des Bodens erfolgen.

# Duktile Rammpfähle

Duktile Rammpfähle können als Druck- oder Zugpfähle für Gründungen bzw. Nachgründungen oder zur Auftriebs-sicherung eingesetzt werden. Die Duktilpfähle können über Muffen in beliebigen Längen hergestellt werden und sind somit leicht an die örtlichen Baugrundgegebenheiten anpassbar. Da bei der Herstellung nur geringe Erschütterungen auftreten, ist der Einsatz auch bei geringen Abständen zur Nachbarbebauung möglich.

Die Pfähle können verpresst oder unverpresst sowie auch geneigt ausgeführt werden. Durch die eingesetzte Geräte-technik – bevorzugt ein Hydraulikbagger – ist das Pfahl-system flexibel und auch unter beengten Platzverhältnissen anwendbar.

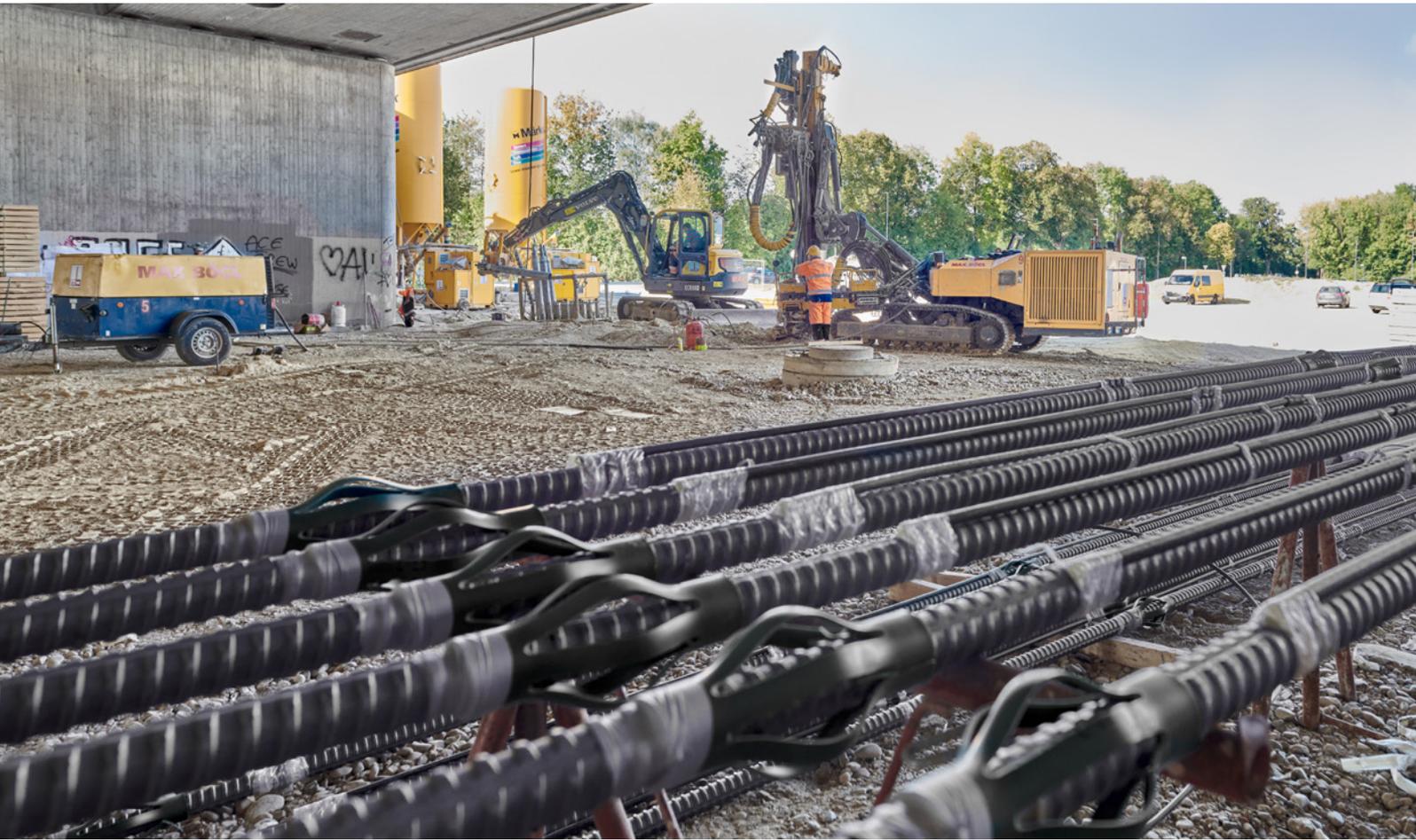




# Anker

Anker werden zur Rückverankerung von Verbauwänden, als Auftriebssicherung, als Kipp- und Gleitsicherung oder als Böschungssicherung eingesetzt. Unterschieden wird in Temporär- und Daueranker. Zum Einsatz kommen Einstab- und Litzenanker.

Letztere auch in der Sonderform als Staffelanker, die sich durch deutlich verbesserte Tragfähigkeiten auszeichnen und damit terminliche und wirtschaftliche Vorteile bieten.





# Mikropfähle

Mikropfähle sind Pfähle mit kleinen Durchmessern bis 300 mm. Sie bestehen aus einem Tragglied, meist einem Gewindestahl, das in einen Zementmantel eingestellt ist. Eingesetzt werden die Pfähle sowohl zur Gründung als auch zur Auftriebssicherung. Für die Einbringung der Pfähle stehen neben den konventionellen Ankerbohrgeräten auch Kleingeräte zur Verfügung, die unter beengten Platzverhältnissen zum Einsatz kommen. Durch die niedrige Arbeitshöhe und hohe Flexibilität der Gerätschaften sowie das lärm- und erschütterungsarme Einbringen der Pfähle sind Arbeiten im Bestand, z. B. für Nachgründungen, möglich.

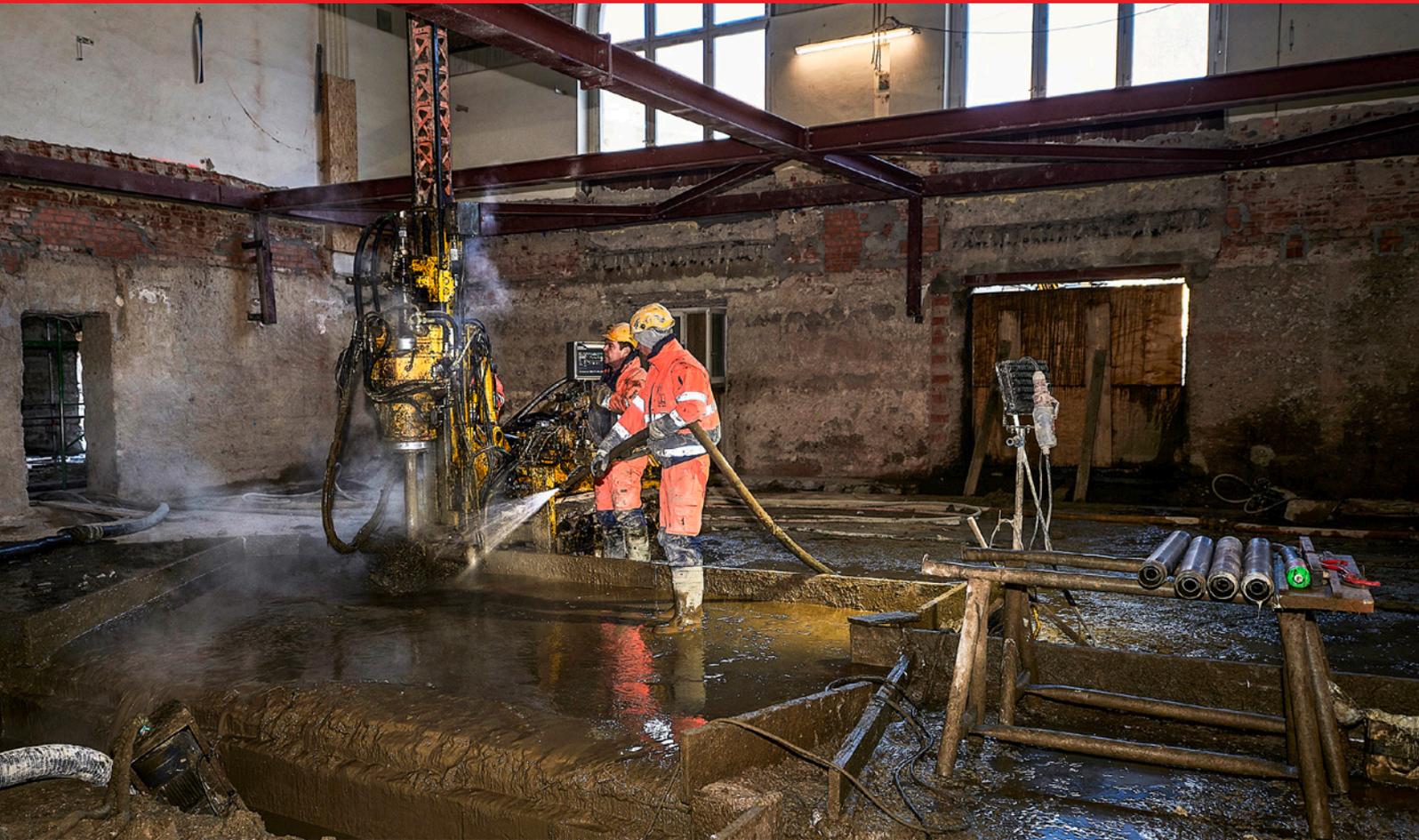
# Düsenstrahlverfahren (DSV)

Das Düsenstrahlverfahren wird zur Unterfangung von Gebäuden, für Abdichtungen sowie für Sicherungsschirme im Tunnelbau angewendet. Der Boden wird mit einem Düsenstrahl erodiert und verfestigt. In Abhängigkeit des Baugrundes stehen drei verschiedene Verfahren zur Verfügung:

- Simplex-Verfahren: Suspensionsstrahl
- Duplex-Verfahren: Suspensionsstrahl mit Druckluft ummantelt
- Triplex-Verfahren: Wasserstrahl mit Druckluft ummantelt und Suspensionsstrahl

Mit dem Düsenstrahlverfahren können, je nach Anwendungsgebiet, je nach Anwendungsgebiet, Vollsäulen, Segmentsäulen oder Lamellen hergestellt werden. Auch bei bindigen und schwer erodierbaren Bodenarten findet das Verfahren seine Anwendung.









# Gurtungsarbeiten/ Aussteifungen

Je nach statischen Anforderungen kann das Einbringen einer Gurtung erforderlich werden. Das ist auch der Fall, wenn eine Rückverankerung des Verbaus nicht möglich oder wirtschaftlich ist. Auch vorgespannte und selbstregulierende Aussteifungen gehören zu unserem Leistungsspektrum.

# Baugruben

Die Konzipierung und Herstellung von Baugruben erfordert viel Erfahrung und Know-how. Die Firmengruppe Max Bögl bietet Lösungen, die die individuellen Wünsche unserer Kunden mit den komplexen Rahmenbedingungen und Anforderungen in Einklang bringen. Dabei verfolgen wir das Ziel einer wirtschaftlichen und termingetreuen Abwicklung. Alle Schritte – von der Planung bis zur Ausführung – erfolgen dabei aus einer Hand. Getreu unserem Motto: Fortschritt baut man aus Ideen.











## Firmengruppe Max Bögl

Mit über 6.500 hoch qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an weltweit 40 Standorten und einem Jahresumsatz von über 2 Mrd. Euro zählt Max Bögl zu den größten Bauunternehmen der deutschen Bauindustrie. Seit der Gründung im Jahr 1929 ist die Firmengeschichte geprägt von Innovationskraft in Forschung und Technik – von maßgeschneiderten Einzellösungen bis zu bautechnisch und ökologisch nachhaltigen Gesamtlösungen.

Mit zukunftsweisenden Eigenentwicklungen zu Themen unserer Zeit, wie erneuerbare Energien, Urbanisierung, Mobilität und Infrastruktur, verwirklicht die Firmengruppe schon heute Lösungen für die Megatrends unserer globalisierten Welt.

Basierend auf der langjährigen Erfahrung und Kompetenz im hochpräzisen Betonfertigteillbau positioniert sich Max Bögl zudem als wichtiger Impulsgeber in der Entwicklung innovativer Produkte, Technologien und Bauverfahren.

Das breite Leistungsspektrum und die hohe Wertschöpfungstiefe mit eigenem Stahlbau, eigenen Fertigteilwerken, modernstem Fuhr- und Gerätepark sowie eigenen Roh- und Baustoffen garantieren höchste Qualität. Dabei sichert der Einsatz von BIM, Lean Management/Production und einer standardisierten Projektabwicklung Termintreue und Wirtschaftlichkeit von der ersten Konzeptidee bis zum fertigen Bauprodukt.

**Firmengruppe Max Bögl** 02/21; Bildnachweise: ARP Fotostudio, Alexander Rapp (Titel); Tom Kimpfel Fotodesign (S. 2); Kleeblatt-Medien GmbH (S. 5, 6, 8, 19); Liebherr-Werk Nenzing GmbH (S. 7); Firmengruppe Max Bögl (S. 10/11, 27); TomPhilippi-Stuttgart (S. 12); Peter Heimpel (S. 14); Thomas Kohnle (S. 16/17); Volker Miosga (S. 18); Michael Stibitz (S. 20, 23, 28/29); Studio Andy Scholz (S. 24/25); Luftbild Nürnberg, Hajo Dietz (S. 30)

**Firmengruppe Max Bögl**

Max-Bögl-Straße 1

92369 Sengenthal

Postanschrift:

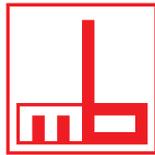
Postfach 1120

92301 Neumarkt i. d. OPf.

T +49 9181 909-10311

[spezialtiefbau@max-boegl.de](mailto:spezialtiefbau@max-boegl.de)

[max-boegl.de](http://max-boegl.de)



**MAX BÖGL**

Fortschritt baut man aus Ideen.