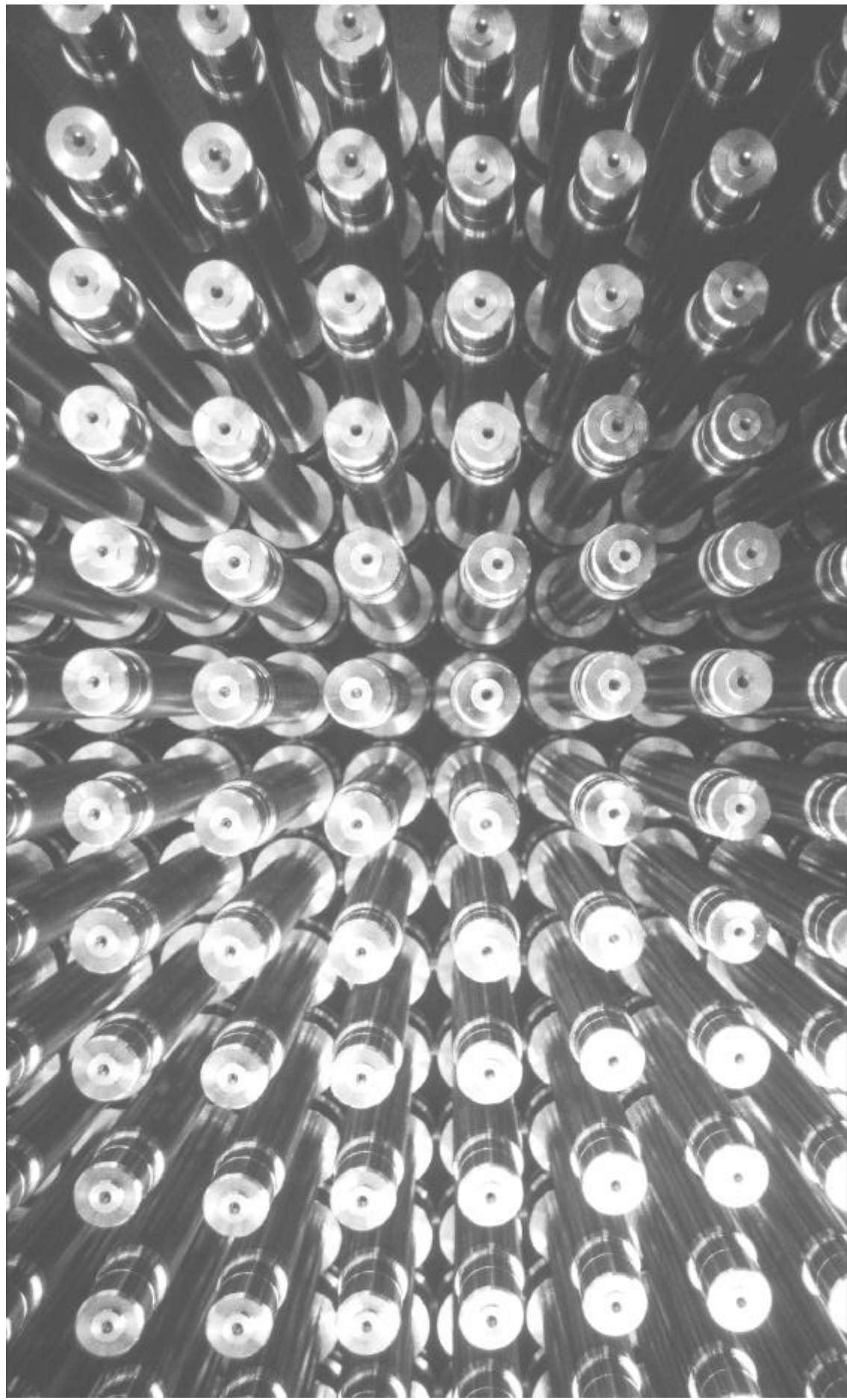


**Absolut  
einzigartig!**



Sonderdruck aus der  
Fachzeitschrift  
**NC**Fertigung

**NC**Verlag

März 2003  
NC-Verlag

# Absolut einzigartig!

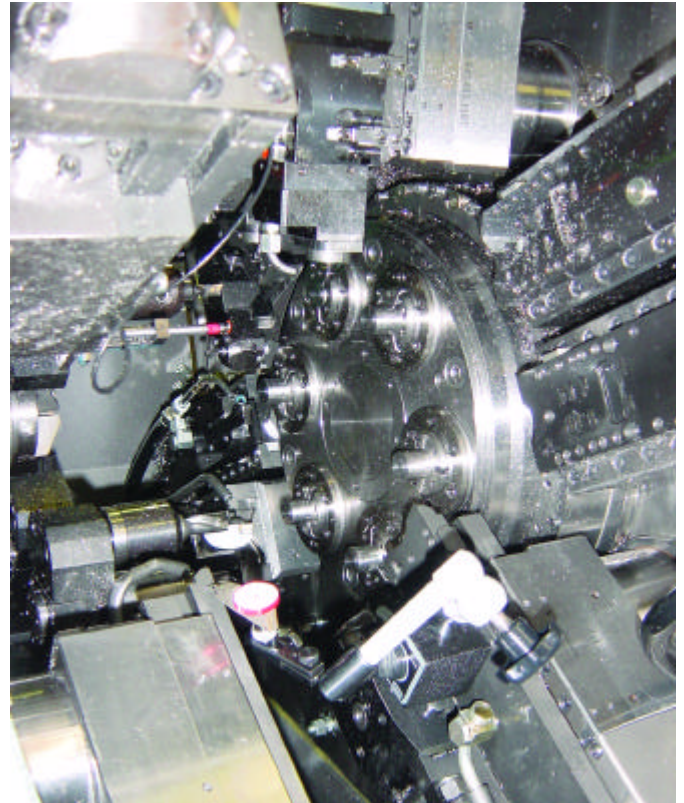
## Moderne Mehrspindler sichern weltweite Wettbewerbsfähigkeit der A. Berger Unternehmensgruppe

**Glau**bt man den einschlägigen Wirtschaftsmagazinen, so bleibt nur ein Schluss: Der Produktionsstandort Deutschland ist tot, zumindest aber liegt er im Sterben. Zu hohe Unternehmensbesteuerung, zu viel Bürokratie, zu unflexible Sozialgesetzgebung, zu hohe Personal- und Lohnnebenkosten, all dies - so ist dort zu lesen - machen es unseren heimischen Unternehmen unmöglich, sich im immer internationaler werdenden Wettbewerb zu behaupten. Dass dem bei weitem nicht so ist, lässt sich an Beispielen wie der Alois Berger GmbH & Co. KG belegen. Die weltweit erfolgreich tätige Unternehmensgruppe setzt vor allem auf zwei Trumpfkarten: Auf einen gut ausgebildeten Mitarbeiterstamm - Ausbildungsquote im eigenen Hause 15 Prozent - und einen exzellenten Maschinenpark, wie den INDEX-Mehrspindel-Drehautomaten am Standort Memmingen.

Autor: Helmut Angeli

Eines vorab. Die Unternehmensgruppe Alois Berger hat natürlich auch mit den Misslichkeiten rund um den Produktionsstandort Deutschland zu kämpfen. Hier aber wird nicht allzu viel lamentiert, hier sucht man offensiv nach Lösungen. Beispiel 1: Dem Fachkräftemangel begegnet man mit der schon angesprochenen hohen Quote an Auszubildenden, wobei diese Quote in absolute Zahlen übertragen noch an Aussagekraft gewinnt: Unter den derzeit rund 1000 in den deutschen Werken beschäftigten Mitarbeitern sind 150 Auszubildende („...von denen in der Regel alle übernommen werden.“) Beispiel 2: Den unbestritten hohen Lohn- und Lohnnebenkosten setzt das Allgäuer Unternehmen einen hochproduktiven Maschinenpark entgegen.

Gegründet wurde das Unternehmen 1955 in Ottobeuren. Als Lohndreherei mit ursprünglich zwei Mitarbeitern („Einer für die Tag- und einer für die Nachtschicht“) erarbeitete sich Alois



Berger relativ schnell einen festen Kundenstamm.

Heute beschäftigt die Gruppe weltweit 1300 Mitarbeiter, davon runde 4/5 in den deutschen Werken (Memmingen, Ottobeuren, Wertach und Ummendorf). Es ist auch heute noch ein reines Familienunternehmen und so sind von den sieben Kindern sechs im Unternehmen beschäftigt. Jedem Standort ist dabei ein fertigungstechnischer Schwerpunkt mit einem darauf abgestimmten Maschinenpark zugeordnet. Am Firmensitz in Memmingen - hier werden vor allem technisch anspruchsvolle Präzisionsteile ab einem Durchmesser von 6 mm gefertigt - werden vor allem INDEX-CNC-Mehrspindler eingesetzt.

Schwerpunkt ist die Herstellung von einbaufertigen Präzisionsdrehteilen, wobei überwiegend an große Zulieferbetriebe für die Automobilindustrie geliefert wird. Über 70 Prozent des Umsatzes (148 Mio. Euro) wird in diesem Bereich generiert.



*Dipl.-Ing. Oswald Berger, Geschäftsführender Gesellschafter A. Berger GmbH: „...setzen wir bei den Neuinvestitionen sehr stark auf INDEX, weil es hier aus unserer Sicht und für diese Aufgabenstellungen nichts vergleichbares gibt.“*



*Helmut Pleyer, technischer Verkaufsleiter INDEX Mehrspindler: „...beide Werkzeugträger sind durch die V-förmige Anordnung im Sicht- und Handlingsbereich des Bedieners.“*



„...wobei die Stückzahlen sehr stark variieren. Hier decken wir ein Spektrum von 20.000 Teilen per anno bis 220.000 Teile pro Tag ab.“

Am Standort Memmingen beträgt dieser Anteil sogar 85 Prozent. Ein unbequemer Kunde? Für Dipl.-Ing. Oswald Berger, Geschäftsführender Gesellschafter, nicht unbedingt, denn: „Wir wissen, dass dieser Kundenkreis eine stetige Verbesserung unserer Produktivität voraussetzt und dies seinerseits mit jährlich sinkenden Stückpreisen gleichsetzt. Wenn man sich diese Sichtweise zu eigen macht und alles unternimmt, um die Produktivität zu steigern, dann ist dies ein durchaus akzeptables Miteinander.“

Wobei Oswald Berger klarstellt: „Wir sind in unserem Wettbewerbsumfeld sicherlich nicht der Kostenführer, wir verstehen uns als Technologieführer.“ Und erläutert: „Wir bieten unserem Kunden eine umfassende Technologie im Zerspanungsbereich - und dies vom Durchmesser vier Millimeter bis 400. Es dürfte nicht viele Konkurrenten geben, die ein vergleichbares Spektrum abdecken.“ Zudem ist der Standort Memmingen sehr oft gar Entwicklungslieferant, was meint, dass Teile zusammen mit den jeweiligen Kunden konstruiert werden. Und, das will Oswald Berger nicht unerwähnt lassen, noch ein Pluspunkt: „Wir haben hier am Standort eine der - und dies ist absolut keine Übertreibung - weltweit modernsten Härteanlagen und können so ein noch breiteres Angebot an unsere Kunden machen.“

So werden heute von Berger beispielsweise BMW, DaimlerChrysler, General Motors direkt beliefert, daneben steht eine Vielzahl der ganz großen Automobilzulieferer wie Bosch, TRW, Siemens, VDO, Delphi und Borg Warner auf der Referentenliste. „Grundsätzlich könnte man sagen, dass wir uns nur mehr auf komplexe Drehteile konzentrieren, auf schwierige Werkstoffe und hoher Bearbeitungstiefe. Wir verarbeiten wesentlich mehr Kugellagerstahl 100Cr6 als Automatenstahl.“ Interessant dabei, dass - da nun einmal viele Unter-



Obligatorisch: Alle Mehrspindler werden über moderne Stangenlademagazine versorgt

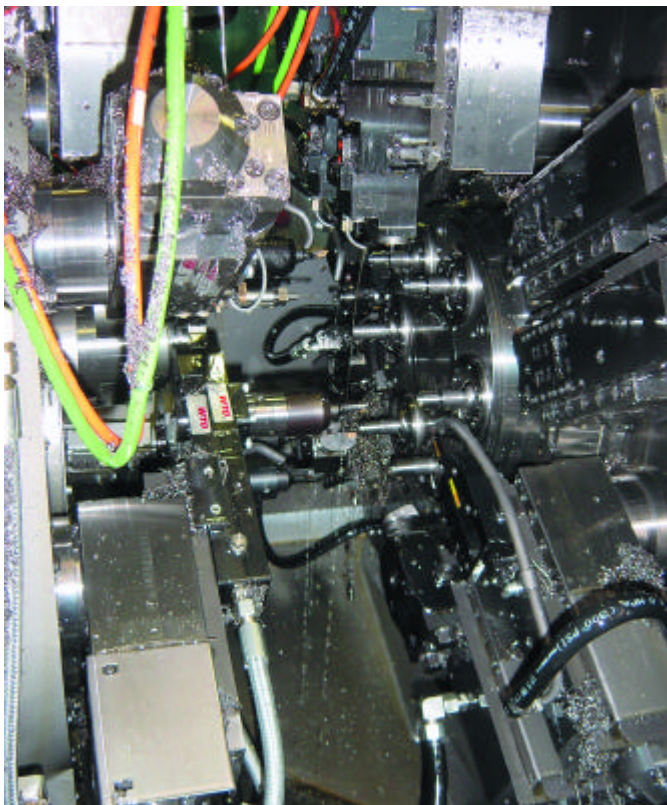
nehmen in so genannte Billiglohnländer ausgelagert haben - in Ländern wie Tschechien oder Mexiko inzwischen die größten Berger-Kunden überhaupt zu finden sind.

„Unsere Stärken am Standort Memmingen liegen vor allem im Durchmesserbereich bis 67 Millimeter, wobei die Stückzahlen sehr stark variieren. Hier decken wir ein Spektrum von 20.000 Teilen per anno bis 220.000 Teile pro Tag ab.“ Dass hier mit ‚normalen‘ Drehmaschinen kein Blumentopf mehr zu gewinnen ist, versteht sich, hier ist das Spielfeld der Mehrspindler.

Oswald Berger: „Im Werk Memmingen setzen wir bei den Neuinvestitionen sehr stark auf INDEX, weil es hier aus unserer Sicht und für diese Aufgabenstellungen nichts vergleichbares gibt.“ Die Vorteile, so Fertigungsleiter Helmut Häußler, „...liegen in der unabhängigen Drehzahl für schwierige



Alles für die Zugänglichkeit: Der Schaltschrank wurde liegend auf die Maschine verlagert



*Die über einen Hollowellenmotor jeweils separat angetriebenen Spindeln, lassen sich individuell an die jeweilige Bearbeitungssituation anpassen*

Materialien. Ein weiterer Vorteil ist die Anzahl der Werkzeugträger, es gibt keinen Hersteller für NC-gesteuerte Mehrspindler, der ähnliches zur Verfügung stellen kann.“ Und Ilja Karas, Abteilungsleiter CNC-Mehrspindler ergänzt: „Das hat den Vorteil, dass man so mit relativ wenig Sonderwerkzeugen oder aufwendigen Spannmitteln komplexe Teile fertigen kann. Im Vergleich zu anderen Herstellern, von denen wir ja einige im Einsatz haben, zeigt sich dieser Vorteil immer wieder.“

Vor allem die neuesten INDEX-Modelle, die MS32 Compact haben es den Fertigungsspezialisten angetan. Helmut Häußler: „Wir haben hier eine Bedienerfreundlichkeit, die im Umfeld der Mehrspindelmaschinen absolut einzigartig ist.“ Helmut Pleyer, technischer Verkaufsleiter Mehrspindler bei INDEX erklärt: „Die MS32 Compact ist weltweit der erste frontoffene CNC-Mehrspindel-Drehautomat. Der gesamte Arbeitsraum ist durch die frontoffene Konstruktion frei zugänglich, was natürlich die Qualität des Rüstens deutlich erhöht.“ Um dies zu erreichen, gingen die INDEX-Konstrukteure ungewöhnliche Wege: Der Schaltschrank wurde liegend auf die Maschine verlagert. Dadurch kann die gesamte Stirnseite der MS32C bis auf ein schmales Paneel gänzlich geöffnet werden. Fertigungsleiter Helmut Häußler bestätigt: „Die Rüstfreundlichkeit ist im Vergleich zu anderen Mehrspindlern schon

bemerkenswert, wobei dies nur einer der Pluspunkte dieser Konzeption ist. Sehr zufrieden sind wir auch mit dem Spänefall.“

Da frontseitig kein Pinolenblock, wie bei den ‚normalen‘ Mehrspindlern, mehr eingebaut werden muss, können so allerdings nur 12 anstelle der ansonsten möglichen maximal 17 Pinolen als Werkzeugträger für die Bearbeitung komplexer Werkstücke eingesetzt werden. Eine Einschränkung, die aber kaum ins Gewicht fällt. Denn für Aufgabenstellungen, die dies nötig erscheinen lassen, werden bei der A. Berger GmbH anstelle der Compact-Version einfach die ‚normalen‘ MS32P eingesetzt.

Helmut Pleyer zu den Vorteilen der Baureihe: „Die MS-Baureihe ist eine völlig neue Konzeption eines Mehrspindlers. Wir haben hier zwar auch immer noch zwei Werkzeugträger an einer Spindel gleichzeitig im Einsatz, aber die sitzen durch die V-förmige Anordnung im Sicht- und Handlingsbereich des Bedieners.“

Bei INDEX kann der Kunde über den Werkzeughalter entscheiden, ob der Werkzeugträger innen oder außen bearbeitet. Während bei vergleichbaren CNC-Wettbewerbsmaschinen starre Vorgaben auf den Werkzeugträgern flexible Bearbeitung doch sehr einschränken, können die 12 Werkzeugschlitten bei den INDEX-CNC-Mehrspindlern der C-Version völlig frei mit Werkzeugen belegt werden. Eine feste Zuordnung der Schlitten für Quer- oder Längsoperationen gibt es bei der MS-Baureihe sowieso nicht mehr. Da bei der MS32C und P jeder Werkzeugschlitten CNC-gesteuert einen Zustellweg von 69 mm und einen Längsweg von 100 mm fahren kann, sind den Bearbeitungsmöglichkeiten (Beispiel Wälzfräsen, Querbohren und -fräsen, Gewinden, Unrundrehen) nahezu keine Grenzen



*Fertigungsleiter Helmut Häußler (li.) und Ilja Karas, Abteilungsleiter CNC-Mehrspindler verteilen für die Rüstfreundlichkeit der MS32 Compact das Prädikat „absolut einzigartig“*



„Die MS32 Compact ist weltweit der erste frontoffene CNC-Mehrspindel-Drehautomat...“

gesetzt. Möglich machen dies - auch hier unterscheidet sich INDEX weitgehend zu Wettbewerbsmaschinen - die über einen Hohlwellenmotor jeweils separat angetriebenen Spindeln, die sich individuell an die jeweilige Bearbeitungssituation anpassen lassen und so erlauben, dass für jede Spindellage die jeweils optimale Spindeldrehzahl zur Verfügung gestellt werden kann. Gerade bei den von Oswald Berger schon angesprochenen schwierigen Werkstoffen ist es entscheidend, dass hier mit optimalen Schnittwerten gearbeitet werden kann.

Zurück zur Ausgangslage: Ohne die Konzentration auf die Mehrspindler wäre es selbst für einen internationalen Unternehmensverbund wie die Berger-Firmengruppe sehr schwierig, seine Wettbewerbsfähigkeit sicherzustellen. Weltweit werden bei Berger-Firmen rund 175 Mehrspindler einge-



Bisher undenkbar: Tätigkeiten im Arbeitsraum eines Mehrspindlers ganz ohne Verrenkungen

setzt. Ein Großteil davon dürften inzwischen CNC-gesteuerte Maschinen sein. Oswald Berger: „Dadurch verbessern wir die Teilequalität, verkürzen die Durchlaufzeiten um mehr als ein Zehntel und reduzieren die Bereitstellungsflächen.“

All dies erfordert eine sehr hohe Investitionsbereitschaft: „Wir investieren pro Jahr in der Firmengruppe circa 15 bis 20 Mio. Euro und davon über die Jahre rund 80 Prozent in Werkzeugmaschinen.“ Fazit von Oswald Berger: „Die Zukunft in der Metallzerspanung am Standort Deutschland liegt nun einmal nicht in der Herstellung einfacher Werkstücke aus einfach zu zerspanenden Werkstoffen. Unsere Möglichkeiten liegen vor allem in der Herstellung komplexer Teile aus kompliziert zu bearbeitenden Werkstoffen, mit einem hohen Bearbeitungsumfang. Solche Teile wirtschaftlich zu fertigen ist eine Chance für den Standort, aber auch eine Chance für INDEX.“



Wohin man auch schaut: Am Standort Memmingen dominieren die INDEX-Farben

### Das Unternehmen

Das 1955 von Alois Berger gegründete Unternehmen beschäftigt heute 1250 Mitarbeiter und besteht aus sieben Einzelunternehmen in Deutschland und fünf Auslandstöchtern (Schweiz, Polen, Kanada, USA und Indien). Der Firmenverbund versteht sich als führender Anbieter von einbaufertigen Präzisionsdrehteilen, Präzisions-Maschinenbauteilen, Kugelgewindtrieben, Hohlwellenmotoren und Härtetechnik. Unter den Standorten findet sich auch das ehemalige Maho-Werk Wertach, in dem beispielsweise die bekannten Berger-Kugelgewindtriebe (Güteklasse 1 - 10 mit Durchmessern von 16 bis 80 mm) hergestellt werden. Interessant in diesem Zusammenhang, dass Berger-Kugelgewindtriebe unter anderem auch in INDEX-Maschinen (MS32, G160 und ABC) eingebaut werden.

**INDEX-Werke GmbH & Co. KG**

**Hahn & Tessky**

Plochinger Straße 92

73730 Esslingen

Tel. (0711) 3191-0

Fax (0711) 3191-587

[www.index-werke.de](http://www.index-werke.de)