

Anwenderbericht

PROXIA MES-Software
bei der PENN GmbH



Maschinenverfügbarkeit auf 97% erhöht

50% weniger Arbeitszeitaufwand im organisatorischen Bereich

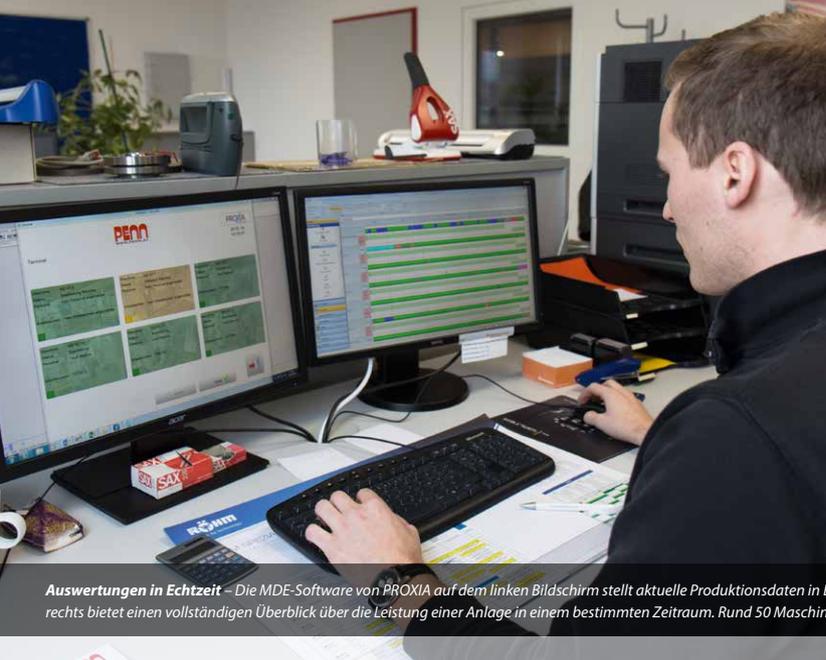
Neue Anlagen schneller im produktiven Betrieb

Raschere Reaktion der Instandhaltung auf Störungen

Ausschussquote kleiner als 1,5%

Messbarer OEE von rund 90%

Stillstandzeiten drastisch reduziert



Auswertungen in Echtzeit – Die MDE-Software von PROXIA auf dem linken Bildschirm stellt aktuelle Produktionsdaten in Echtzeit bereit. Der PROXIA Zeitstrahl auf dem Monitor rechts bietet einen vollständigen Überblick über die Leistung einer Anlage in einem bestimmten Zeitraum. Rund 50 Maschinen sind per MDE in das MES bei PENN angebunden.



Fast 100% Anlagenverfügbarkeit, weniger als 1,5% Ausschuss, 50% weniger organisatorische Arbeit – MES-Software bringt Produktivitätsschub bei der PENN GmbH.

Spitzenwert mit MES: 97% Verfügbarkeit

Regelmäßige Aufträge, gesicherte Einkünfte und zwar ohne konjunkturelle Schwankungen, das wünschen sich alle Unternehmer, bedeutet es doch den Fortbestand des Unternehmens. Aus diesem Grund hat die Metall verarbeitende PENN GmbH aus Krems an der Donau in Niederösterreich ihr Portfolio kontinuierlich erweitert und neu ausgerichtet. Während das Unternehmen zu Beginn in den 1960er Jahren noch landwirtschaftliches Gerät fertigte, hat es sich in den letzten Jahrzehnten als Hightech-Schmiedebetrieb

„Wir können die PROXIA MES-Software so einrichten und Softwareoberflächen so konfigurieren, wie wir es brauchen.“

ausgerichtet und vor allem auf die Bauindustrie und den Automobilsektor spezialisiert. Beide Zielgruppen stellen das Unternehmen vor ganz eigene Herausforderungen: Die Bauindustrie hat mit hohen konjunkturellen Schwankungen zu kämpfen, die auch immer die vor- und nachgelagerten Zulieferunternehmen betreffen. Die Automobilindustrie hingegen leidet nicht so sehr unter dem ökonomischen Auf und Ab. Sie verlangt allerdings Produkte, die den extremen qualitativen Anforderungen des Automotive-Sektors entsprechen müssen. Dazu kommt eine vom Markt geforderte, enorme Liefertermintreue und -flexibilität.

4.000 Teile pro Stunde

Die PENN GmbH aus Senftenberg-Imbach in Niederösterreich, etwa 90 Kilometer westlich von Wien, produziert und bearbeitet Schmiedeteile, die sowohl in der Baubranche als auch in der Automobilindustrie Verwendung finden. Seinen Kunden kann das Unternehmen ein breites Portfolio verschiedener Verfahren der Metallbearbeitung anbieten: Dazu gehört unter anderem das Umformen des Metalls in einer mehrstufigen Warmpresse sowie das Drehen und Fräsen. Mit

dem „Herzstück“ der Produktion, einer Hochleistungswarmpresse von Hatebur, ist das Unternehmen in der Lage, pro Stunde bis zu 4.000 Präzisionsschmiedeteile mit einem Teilgewicht bis zu 3 kg herzustellen. Für die Nachbearbeitung der geschmiedeten Teile verfügt das Unternehmen über 41 Drehmaschinen, 6 CNC-Fräsmaschinen, Anlagen für das Roboterschweißen und Gewindrollen sowie über Arbeitsplätze für die Montage. Durch die Vielfalt an Verfahren und Bearbeitungstechnologien mit modernstem Maschinenpark ist PENN in der Lage, seinen Kunden nicht nur eine breite Palette an Produkten anzubieten, sondern auch eine hohe Wertschöpfung im eigenen Haus zu generieren. Höchste Qualität, enorme Flexibilität, kurze Durchlaufzeiten, das sind die Merkmale, die die Kunden besonders an dem niederösterreichischen Unternehmen schätzen. Betriebsintern kommen beste Reproduzierbarkeit von Werkzeugen und Vorrichtungen hinzu. Unter anderem verarbeitet es legierte und unlegierte Stähle sowie Nichteisenmetalle wie Kupfer oder Aluminium. Zu den Abnehmern gehören Premiumhersteller aus der Bau- und Automobilindustrie. An drei Standorten in Österreich und an einem Standort in der Tschechischen Republik ist das Metall verarbeitende Unternehmen mit insgesamt rund 1.000 Mitarbeitern aktiv. Viele Neuprojekte führten seit 2014 zu einem großen Wachstum, weshalb es seither galt, die Stillstandzeiten von Anlagen einfacher zu erfassen, die Reaktionszeit der Produktionsplanung zu optimieren und von Excel umzustellen, die Arbeit für jeden einzelnen Mitarbeiter zu erleichtern, sowie die Anlagenverfügbarkeit zu verbessern. Auf Grund dieser Vorhaben und dem Hauptziel, langfristig am Markt wettbewerbsfähig zu bleiben, beschloss die Unternehmensführung, ein Manufacturing Execution System (MES) zu implementieren. Da solche Softwarelösungen präzise Daten aus der Fertigung erfassen und verarbeiten, bieten sie die Möglichkeit, steuernd und optimierend in die Produktion einzugreifen. Vor

allem lassen sich dadurch ungeplante Stillstandzeiten verkürzen, die bei Maschinen und Anlagen erhebliche Kosten verursachen.

Test bestanden, Anforderungen zu 100% erfüllt

Nachdem die Entscheidung für die Einführung eines MES gefallen war, sahen sich Produktionsleiter mechanische Fertigung Andreas Fabian und seine Kollegen nach geeigneten Systemen um. Von allen Produkten sagte die MES-Lösung von PROXIA den Entscheidern am meisten zu, weil sie zum einen Hardware-unabhängig war und zum anderen die individuellen Anforderungen für den Einsatz bei PENN am besten erfüllte. Die moderne, modulare Software mit intuitiv verständlicher Bedienoberfläche sprach Andreas Fabian besonders an. Damit die Verantwortlichen von PENN erleben, wie mit dem System gearbeitet wird, organisierte PROXIA den Besuch bei einem Referenzkunden. „Ich bin nach wie vor der Meinung: So ein System muss man live gesehen haben!“, berichtet Fabian, „nur so begreift man, was es kann. Wir haben sofort erkannt, dass die Software von PROXIA an sich sehr leicht zu verstehen ist. Und wir haben auch die Freude bemerkt, mit der die Mitarbeiter mit diesem System umgehen. Das hat letztendlich zu der Entscheidung geführt.“ Die anschließende Kooperation mit PROXIA gestaltete sich ebenfalls äußerst zielführend und zufriedenstellend für den Produktionsleiter der mechanischen Fertigung. Um zu testen, wie das System zu implementieren ist, starteten Andreas Fabian und seine Kollegen zunächst auf einer Pilotanlage drei Monate lang mit dem MES. Während der Testphase reagierte PROXIA bei Änderungswünschen prompt. Die Konfigurationseinstellungen wurden vereinfacht und die Anbindung zum ERP-System AS400/XPPS realisiert. Bei allen Details machte Andreas Fabian die Erfahrung, dass PROXIA bestrebt war, die bestmögliche Lösung

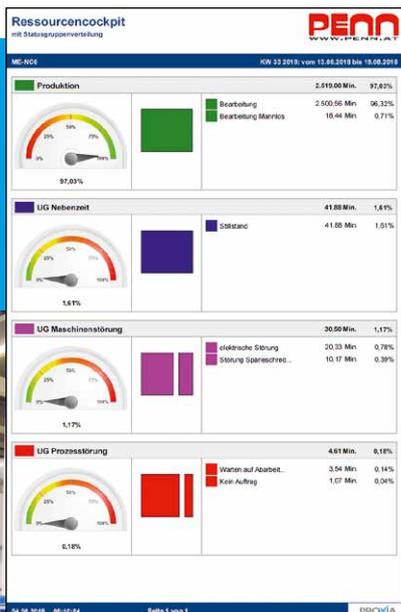
für PENN zu entwickeln. „Als Kunde kann und soll man seine Einwände bringen. Denn nur so findet man die optimale Lösung, die dann auch wirklich passt. PROXIA hat sich hier sehr kooperativ gezeigt und äußerst kurzfristig auf unsere Wünsche reagiert. Auch das war für mich sehr wichtig.“ Für den Pilotbetrieb wurde eine Serienmaschine mit wenig Rüstaufwand herangezogen. PROXIA stellte ein BDE-Leihterminal für die Bedienung zur Verfügung. Alle Module wurden für den Probebetrieb von 3 Monaten freigeschaltet. Sämtliche Zeiten der Maschinen- und Betriebsdatenerfassung (MDE/BDE) gingen in die Erfassungssoftware ein. In den drei Monaten Testbetrieb durch PENN Key-User bewährte sich das MES auf der Pilotanlage. Aufgrund dieses Erfolgs beschloss Andreas Fabian, das System auch auf andere Anlagen auszurollen.

In Kooperation mit PROXIA konkretisierten die Verantwortlichen bei PENN das Gesamtprojekt: Das MES sollte im ersten Schritt die automatische Maschinendatenerfassung (MDE) und die Betriebsdatenerfassung (BDE) umfassen.

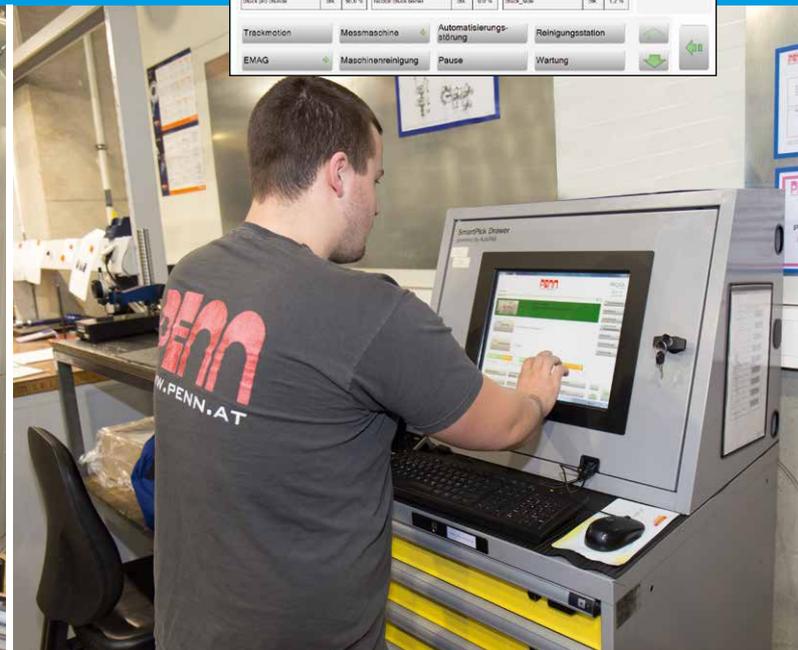
Schlüssel zum Erfolg: Kommunikation

Die PROXIA MDE wurde auf alle neuen Serienmaschinen mit geringem Rüstaufwand erweitert. Die PROXIA BDE Betriebsdatenerfassung wurde bei manuellen Arbeitsplätzen eingeführt. Um die Einarbeitungsphase zu verkürzen, erhielten die Mitarbeiter ein eigenes Handbuch, das ihnen die Bedienung des MES erklärte. Außerdem wurden

verschiedene Rollen mit entsprechenden Rechten im System festgelegt. Die Maschinen wurden – je nach Anwendungsfall – mit Tablets oder PCs für die Erfassung der Daten ausgestattet. Für eine MDE stellen neuere Anlagen die digitalen Signale standardmäßig bereit, ältere Maschinen mussten die Techniker entsprechend erweitern. PROXIA erhielt Mitteilungen bezüglich Signalen und IP-Adressen, um die Anlagenkommunikation entsprechend anzupassen. Wo dies nicht möglich war, hatte PENN gemeinsam mit PROXIA eine eigenständige Konfiguration erarbeitet inklusive Hardware Konzeption mit SPS. Anschließend wurden insgesamt 19 Maschinen mit MDE-Software angebunden. Für die Betriebsdatenerfassung wurden die Maschinen mit 12-Zoll-Tablet PCs ausgerüstet, die über WLAN an das Unternehmensnetz angebunden sind.



Optimierung digital und in Farbe – Mit dem PROXIA MES konnte PENN seine Maschinenverfügbarkeit auf rund 97% und seine Gesamtanlageneffektivität (OEE) auf ca. 90% erhöhen.



Bedarfsgerechte Erfassung – Die manuelle Erfassung von Betriebsdaten erfolgt bei PENN mit der hardwareunabhängigen BDE-Software von PROXIA. Für die unterschiedlichen Einsatzbereiche kommen dabei unterschiedliche Hardwarelösungen - von stationären PCs über Laptops bis hin zum Tablet PC - zum Einsatz.



Herzstück der Fertigung – Mit einer Hochleistungswarmpresse von Hatebur ist PENN in der Lage, pro Stunde bis zu 4.000 Präzisionsschmiedeteile mit einem Teilgewicht bis zu 3 kg herzustellen.



Als Hightech-Schmiedebetrieb setzt die metallverarbeitende PENN GmbH konsequent auf neueste Verfahren und Technologien. Immerhin gilt es, den Wettbewerb gerade auch im Automobilsektor für sich zu entscheiden. Seit den 1990er Jahren führt die Unternehmensführung konsequent Zertifizierungen ein, um die Qualität, die von den Kunden gefordert wird, sicherzustellen. Unter anderem ist PENN nach IATF 16949 und ISO 14001 zertifiziert. Die MES-Software von PROXIA ergänzt die Qualitätssicherung in der Produktion hervorragend, sorgt sie doch für transparente Prozesse, eine Anlagenverfügbarkeit von nahezu 100 Prozent und eine stark reduzierte Ausschussquote von unter 1,5%.



High Quality, made in Austria – Die PENN GmbH hat sich auf die Herstellung von geschmiedeten Stahlkomponenten für die Bau- und Automotive-Industrie spezialisiert. Neben dem Schmieden gehört auch die Verarbeitung der geschmiedeten Teile mit zerspanenden Verfahren zum Leistungsspektrum.

Andreas Fabian begründet seine Entscheidung für die mobile Lösung folgendermaßen: „Jeder hat Tablet PCs daheim, die Mitarbeiter können damit umgehen. Und selbst die Älteren kennen es von ihren Enkelkindern.“ Auch die Sorge vor einer kompletten Überwachung konnte Andreas Fabian den Mitarbeitern nehmen: „Was wir auswerten, zeigen wir auch her. Das Visualisieren wird für jeden sichtbar an den Infoboards. Wer zusätzliche Informationen braucht, hat jederzeit die Möglichkeit, auf weitere Daten zuzugreifen. Das haben wir von Anfang an so gehandhabt und das war der Schlüssel zum Erfolg.“

automatisch erfasst, sondern auch ausgewertet werden, konnte die Arbeitszeit im organisatorischen Bereich um rund 50% reduziert werden. Außerdem wurden die Rüstzeiten deutlich reduziert. All das hat dazu beigetragen, Produktions- und Prozesskosten signifikant zu senken. Doch nicht nur die rein ökonomischen Aspekte spielten eine Rolle. Die aktive Beteiligung der Mitarbeiter an der Gestaltung des MES hat dazu geführt, dass die Mitarbeiter den kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) bei PENN heute mit eigenen Vorschlägen voranbringen, was sich in der Qualität der Produkte widerspiegelt: Die Aus-

MES fördert den KVP: Ausschussquote unter 1,5%

„Unser Ziel: Eine möglichst digitale, papierlose Fertigung. Daran hat PROXIA einen großen Anteil.“



Groß visualisiert – „Was wir auswerten, zeigen wir auch her.“ Sämtliche Informationen, die durch das MES erhoben werden, werden in der Fertigung auf großen TVs visualisiert. Diese Transparenz hat sowohl die Motivation der Mitarbeiter als auch den KVP deutlich gesteigert.

Da die Daten für jeden zugänglich waren, entstand als positive Folge ein kleiner Wettbewerb unter den Mitarbeitern. Sobald jemand signifikant unter den Durchschnitt fiel, half ihm das System in kürzester Zeit, die Gründe zu finden und zu beheben. Außerdem konnten sich die Mitarbeiter bei der Konfiguration des Systems aktiv einbringen: Benötigte ein Mitarbeiter einen bestimmten Button in der Software, kam er mit dem Vorschlag zu Fabians Kollegen und sie richteten ihm diesen Button ein. Auch das hat die Akzeptanz gefördert. Die positiven Resultate ließen nicht lange auf sich warten: Sobald eine Störung auftritt, werden Instandhaltung und Produktionsleitung automatisch per Mail benachrichtigt. Die Störgründe lassen sich auf diese Weise schneller lokalisieren, auswerten und vor allem beheben, so dass die Anlagen innerhalb kürzester Zeit wieder einsatzfähig sind. Dadurch konnte PENN seine Maschinenverfügbarkeit bis auf 97% erhöhen. Die automatische Auswertung der Maschinendaten hat dazu beigetragen, neu in Betrieb genommene Anlagen schneller in den produktiven Betrieb zu integrieren. Da Maschinen- und Produktionsdaten nicht nur

schussquote liegt unter 1,5 Prozent. Damit rangiert PENN unter den Vorstellungen der Automobilhersteller, die einen Wert unter 2% als ideal ansehen. Auch der ermittelte OEE spricht mit rund 90% Gesamtanlageneffektivität Bände. Nachdem die Arbeit mit dem MES von PROXIA zu einer durchweg positiven Entwicklung geführt hat, plant PENN, das System zu erweitern: Die gesamte mechanische Fertigung mit rund 50 Anlagen und Maschinen wird komplett in das MES eingebunden, die Kommunikation zum ERP-System wird ausgeweitet, so dass die Mitarbeiter alle Auftragsdaten und Ausschusszahlen elektronisch über ihre PC-Terminals an der Maschine abrufen können. Die Prozessdaten der Anlagen, zum Beispiel Schwingungen oder Temperatur, sollen kontinuierlich automatisch überwacht werden, so dass Störungen noch eher erkannt und behoben werden können. Außerdem sollen die Module MDE und BDE durch die PROXIA Module Feinplanung und Personaleinsatzplanung ergänzt werden. Mit diesen Maßnahmen ist PENN gut aufgestellt, um die Durchlaufzeiten weiter zu senken und die eigene Wettbewerbsfähigkeit auszubauen – kurzum: mit PROXIA schafft PENN Performance.

Auf einen Blick – PROXIA MES-Software bei der PENN GmbH

Die Aufgabenstellung:

- Bewältigung des starken Wachstums seit 2014
- Detailliertere und exaktere Produktionsplanung
- Erfassung der Stillstandzeiten von Maschinen und Anlagen
- Optimierung der Anlagenverfügbarkeit
- Arbeitserleichterung für die Mitarbeiter
- Verkürzung der Reaktionszeiten in der Produktionsplanung
- Digitale, papierlose Fertigung
- Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit im Allgemeinen

Anforderungen an die MES-Software:

- Automatische Erfassung von Maschinen- und Anlagendaten
- Einfache, verständliche und ansprechende Bedienoberfläche bei der Erfassung von Betriebsdaten
- Mobile Dateneingabe per Tablet PC
- Möglichkeit, auch ältere Anlagen anzubinden
- Bereitstellung von Informationen zur Verkürzung der Stillstandzeiten
- Konfigurierbarkeit nach individuellen Bedürfnissen des Unternehmens
- Modularer Aufbau des Systems mit Möglichkeit der schrittweisen Erweiterung

Die Lösung – das MES-System von PROXIA mit den Modulen:

- MDE-Software zur automatisierten Erfassung von Maschinendaten
- BDE-Software zur manuellen Erfassung von Betriebsdaten
- Klar strukturierte Oberfläche, modulare Softwaretechnologie, frei konfigurierbar
- Äußerst bedienerfreundliche Anwendung, einfaches Handling
- Automatisierte Benachrichtigung der Instandhaltung
- Schrittweiser Ausbau und Vernetzungsmöglichkeiten
- Verknüpfung mit dem ERP-System AS400/XPPS
- MES Online-Monitoring für Echtzeitdaten aus der Produktion
- MES Reporting: OEE und KPI-Auswertungen

Das Ergebnis:

- Zeiteinsparung im organisatorischen Bereich um 50%
- Minimierung der Rüstzeiten
- Schnellere Auswertung von Maschinen- und Betriebsdaten
- Raschere Lokalisierung und Behebung von Störgründen
- Schnellere Verfügbarkeit der Anlagen nach Störungen
- Verkürzung der Einfahrzeiten für neue Anlagen
- Optimierung der Maschinenverfügbarkeit auf rund 97%
- Verbesserung der Qualität, Ausschussquote <1,5%
- Sichere Ermittlung der Gesamtanlageneffektivität (OEE) von ca. 90%
- Gelebter, aktiver KVP in der Belegschaft



*Mehr Performance bei PENN –
Gemeinsam haben die
Projektverantwortlichen bei
der PENN GmbH (v.r.n.l.)
Stefan Fock (Projektmanager),
Produktionsleiter mechanische
Fertigung Andreas Fabian
sowie PROXIA-Vorstand Torsten
Wenzel ihr Ziel mit der
MES-Implementierung erreicht.*

Kurzprofil – PENN GmbH



Das Metall verarbeitende Unternehmen PENN GmbH mit Sitz in Senftenberg-Imbach, etwa 90 km westlich von Wien gelegen, hat sich auf die Herstellung von geschmiedeten Stahlkomponenten für die Bau- und Automotive-Industrie spezialisiert. Neben dem Schmieden gehört auch die Verarbeitung der geschmiedeten Teile mit zerspanenden Verfahren zum Leistungsspektrum der PENN GmbH. An drei Werksstandorten in Österreich und einem in der Tschechischen Republik sind über 1.000 Mitarbeiter beschäftigt, davon rund 220 am Firmensitz in Imbach.

Weitere Informationen online unter:
www.penn.at

PROXIA . Weltweit

PROXIA Software AG

Zentrale Deutschland

Anzinger Str. 5
D-85560 Ebersberg
Telefon: +49 (0) 8092 23 23 0
Telefax: +49 (0) 8092 23 23 300
E-Mail: info@proxia.com

Geschäftsstelle Süd-West

Mollenbachstr. 37
D-71229 Leonberg
Telefon: +49 (0) 7152 33 119 0
Telefax: +49 (0) 7152 33 119 11
E-Mail: info@proxia.com

Geschäftsstelle West

Gottlieb-Daimler-Str. 2
D-59439 Holzwickede/Dortmund
Telefon: +49 (0) 2301 29 79 0
Telefax: +49 (0) 2301 29 79 100
E-Mail: info@proxia.com

Zentrale Österreich

Abelstr. 12
A-4082 Aschach/Donau
Telefon: +43 (0) 123 64461 0
Telefax: +43 (0) 123 64461 20
E-Mail: info@proxia.com

Zentrale Schweiz

Eichweid 5
CH-6203 Sempach Station
Telefon: +41 (0) 62 748 10 00
Telefax: +41 (0) 62 748 10 09
E-Mail: info@proxia.com

Zentrale Frankreich

11 rue de la Haye
F-67300 Schiltigheim
Telefon: +33 (0) 388 18 54 10
Telefax: +33 (0) 388 81 92 77
E-Mail: info@proxia.com

Zentrale Nordamerika

5265 Parkway Plaza Blvd
Suite 110, Charlotte, NC 28217
Telefon: +1 704 315 8958
Telefax: +1 704 992 1712
E-Mail: info@proxia.com

Zentrale Tschechien

Chlumecká 1539/7
CZ-198 00 Praha-Kyje
Telefon: +420 281 86 21 79
Telefax: +420 281 86 21 86
E-Mail: info@proxia.com

Zentrale Polen

ul. Barona 30 lok.324
PL-43-100 Tychy
Telefon: +48 32 733 37 81, 32 700 90 35
Telefax: +48 32 720 25 54
E-Mail: info@proxia.com

