



PROTEM
A CUT ABOVE THE REST

Excellenz in

DRÔME

BARBARA MERLE, JEAN DE MISCAULT,
VIRGINIE PERRENOT, FRÉDÉRIC ROLLAND,
MAUD SARANO

NICOLAS DACHE

KERNKOMPETENZEN IN INDUSTRIE UND HANDWERK



ÉDITIONS DU SIGNE



PROTEM

A CUT ABOVE THE REST

WELTMARKTFÜHRER AUSRÜSTUNGEN
FÜR DIE SCHWEISSNAHTVORBEREITUNG

Die Firma PROTEM entwirft und fertigt eine breite Palette von trag- und transportierbaren Werkzeugmaschinen für die Rohrbearbeitung sowie Maschinen zum Schweißen von Rohren, die in der Fertigung, Vorfertigung, bei Instandhaltungen und Reparaturen eingesetzt werden.

Die Maschinen werden in folgenden Industriebereichen eingesetzt: Kernkraft, konventionelle Kraftwerke, Wasserkraft, erneuerbare Energie, Erdöl und Erdgas, Chemie, Petrochemie, Luftfahrt, Schiffbau, Pharmazie, Halbleiterfertigung, Lebensmittel und Biotechnologie.

Ihre Flexibilität, Reaktivität und Anpassungsfähigkeit an die von ihren Kunden vorgegebenen Situationen, haben die internationale Dimension gefestigt und ihr ermöglicht, die Industrieprojekte ihrer Kunden in der ganzen Welt zu begleiten.

Die Geschichte des Unternehmens begann an den Realitäten, mit denen die Betreiber konfrontiert waren. 4 Jahrzehnte zuvor wurden die Arbeiten zur Schweißnahtvorbereitung mit Trennschleifern und Schleifmaschinen durchgeführt. Ein Ingenieur, der dies beobachtete und darauf bedacht war, die Qualität der manuellen Vorbereitung zu verbessern, entwarf die erste tragbare Anfmaschine. Sie erlaubte eine wiederholbare Qualität und bot klare ergonomische Vorteile. Denn die Trennschleifer und Schleifmaschinen hatten keine Kraftübernahme, was zu einem starken Ermüden der Bediener führte. Sie erzeugten im Übrigen auch Metallstaub, der von den Bedienern eingeatmet werden oder sie sogar verletzen konnte.

In dem Bewusstsein der verschiedenen Auflagen, die diese Anfmaschine erfüllen musste, hat er den wesentlichen Kriterien für eine derartige Ausrüstung den Vorzug gegeben: Einsatzmöglichkeiten, Leistung, Qualität der bearbeiteten Oberfläche, Präzision der durchgeführten Bearbeitungen, reduziertes Gewicht und reduzierter Platzbedarf, starke Motorisierung, Flexibilität und die Möglichkeit, die Maschine an besondere Anwendungen anzupassen: Bearbeitung von Bögen, Flanschbearbeitung,... — Ergonomie und Sicherheit.

Diese erste Anfmaschine, die zunächst für eigene Zwecke benutzt wurde, hatte sehr schnell Aufmerksamkeit erregt und ein starkes Interesse hervorgerufen. Es folgte die erste Serienproduktion, um auf die zahlreichen Anfragen zu antworten. Die Nachfrage wuchs sehr schnell und PROTEM wurde für die Entwicklung anderer Werkzeugmaschinen angesprochen.

> Die tragbare Anfmaschine für Rohre US30CH ermöglicht die Schweißnahtvorbereitung in perfekter Qualität

„Unsere Kompetenzen, unser technisches Know-how und unsere Kapazitäten haben dazu geführt, dass wir Ausrüstungen für Projekte entworfen und hergestellt haben. Die großen Herausforderungen hierbei, insbesondere im Bereich der Kernenergie, stellten weltweit eine Premiere dar.“



> Wartungsarbeiten auf einer Bohrinsel mit einer PROTEM Trennmaschine vom Typ TT



> Maschine PROTEM US25GL für Sattelnaht an Rohrenden



> Maschinelle Bearbeitung vor Ort, in einer mit ionisierender Strahlung belasteten Umgebung, mit einer Bearbeitungsmaschine vom Typ SERCO TU



> Schweißnahtentfernung für das Heraustrennen von Rohren mit der Anfasmaschine für Rohre PROTEM US30CH



„Unsere Kunden entdeckten ein revolutionäres Verfahren und wollten es für zahlreiche Anwendungen benutzen, erklärt Nadia Reicher, die kaufmännische Leiterin. Daher mussten in einigen Fällen unsere Maschinen an spezifische Anwendungen angepasst werden. Die industriellen Unternehmer nahmen die Kompetenzen von PROTEM in Anspruch, um Sondermaschinen zu entwickeln. Fast 3 Sondermaschinen wurden in den letzten 40 Jahren jeden Monat entworfen. Mehrere Tausend Werkzeugmaschinen von PROTEM werden in der ganzen Welt eingesetzt.“

Unsere Kompetenzen, unser technisches Know-how und unsere Kapazitäten haben dazu geführt, dass wir Ausrüstungen für Projekte entworfen und hergestellt haben. Die großen Herausforderungen hierbei, insbesondere im Bereich der Kernenergie, stellten weltweit eine Premiere dar.“

Das galt in 2002 für den Rückbau des natriumgekühlten Reaktors KNKII in Deutschland.

PROTEM prüfte die von den deutschen Akteuren der Kernenergie vorgeschlagenen Rückbaumöglichkeiten, die eine Entwicklung von mehr als 10 unterschiedlichen Maschinen für den Rückbau des Inneren des Reaktorbehälters und des Reaktorbehälters erfordert hätten. Stattdessen entwickelte PROTEM eine einzige Werkzeugmaschine, die vollständig fernbedient und für alle Arbeiten eingesetzt werden konnte.

Wir haben das Rückbauszenario „korrigiert“, indem wir bestimmte Abweichungen, die zwischen den Plänen des Behälters und seinem verfügbaren Innenraum bestanden, berücksichtigten. Dies war die Realität, mit der wir konfrontiert

wurden. Es mussten insbesondere bei den auszuführenden Arbeiten, die bekannt gegebenen Werte bezüglich der Natriumrückstände, mit größter Vorsicht behandelt werden.

Wir haben auch die Abfallmengen geschätzt, die beim Rückbau anfallen würden. Dies betraf die Anzahl der notwendigen Abfallfässer, den Umfang der notwendigen Lagerorte und die Auswirkungen auf unsere Umwelt. Um diese Thematik zu optimieren, hat PROTEM eine 6-Achsen-Werkzeugmaschine mit mehreren Modulen entworfen. Dabei wurden Trennverfahren entwickelt, die es ermöglichten, die erzeugten Späne zu komprimieren, wodurch die Zahl der notwendigen Fässer um 30% reduziert werden konnte.

Es muss darauf hingewiesen werden, dass im Rahmen der Rückbauarbeiten der Nuklearkomponenten 60% der Kosten für die Verpackung und die Behandlung des Abfalls aufgewandt werden müssen.

Dieses Projekt war eine Weltpremiere und ein Exempel für das französische Know-how im Bereich des Rückbaus. PROTEM, ein französisches KMU (kleines oder mittleres Unternehmen), ist von den deutschen Kernenergieunternehmen für den Rückbau ausgewählt worden. Um die Sicherheitsanforderungen zu erfüllen, sind mehrere Monate lang Tests an Modellen im Betrieb durchgeführt worden. Die gesamte Ausrüstung und die damit verbundenen Module und Verfahren wurden gründlich getestet und von der deutschen Kernenergiebehörde, von Vertretern des Landes Baden-Württemberg und vom TÜV kontrolliert. Die deutschen Bediener wurden von unseren Ingenieuren geschult.

- > Maschinelle Bearbeitung von Pipelines, Einbau und Wartung, Bereich Erdöl und Gas
- > Bearbeitungseinheiten für Anwendungen: Spoolbases Onshore, Offshore, Subsea, Barges, Vorfertigung etc...

„Dieser schwierige Markt interessiert uns. Seit der Gründung der Tochtergesellschaft haben wir unseren Kundenkreis ausgebaut. Wir wollten auch die französische Qualität und Innovation in die Vereinigten Staaten exportieren.“

2005 stößt die Firma SERCO aus Montélimar, die Maschinen für die Flansch- und Ventilbearbeitung baut, zum PROTEM-Konzern und ermöglicht ihm, die notwendigen Synergien zu vereinen. Dadurch wurde die Produktreihe erweitert und die Präsenz auf dem Markt weiter gestärkt. Alle Kernkraftwerke der Welt sind mit mobilen Bearbeitungseinheiten von SERCO ausgestattet.

EINE EXPORTSTRATEGIE

PROTEM wendet eine einfache Strategie an: sich international weiterentwickeln und DER Partner der Energieindustrien und insbesondere der Kernkraftindustrien sein. Es war ein Erfolg, wie das obige Beispiel zeigt. Das Unternehmen stellt 100 % seiner Produkte in Frankreich her und exportiert 80 % seiner Produktion. Es begann mit der ersten Tochtergesellschaft in Deutschland.

„Deutschland war bereits in den 70er Jahren ein wichtiger Markt, auf dem diese Art von Produkt noch nicht existierte.“ PROTEM hat dort viel Erfolg und gründet seine erste Tochter, die PROTEM GmbH: „Dieser Markt interessierte uns, denn Deutschland bot bedeutende Entwicklungsmöglichkeiten“. Das Land, die Nummer 1 im Bereich der Werkzeugmaschinen, war auch eine Herausforderung: „die Deutschen sind anspruchsvolle, aber sehr treue Kunden. Heute ist „Protem“ in Deutschland ein Begriff, der eine Anfasmaschine bezeichnet“.

Das Unternehmen setzt seine Entwicklung im Export fort und gründet Niederlassungen in der Ukraine, in Spanien, Russland, China und Brasilien. „Die Personen, die dort arbeiten, kennen unsere Produkte sehr gut. Sie stellen den Bedarf auf ihrem Markt fest und kennen unsere Kunden, zu denen wir seit vielen Jahren eine dauerhafte Beziehung unterhalten.“

2014 wollte PROTEM auf einen neuen Markt dringen: die Vereinigten Staaten, indem es ihre zweite Tochter gründete: PROTEM USA. Die Firma war bereits vor 20 Jahren auf der anderen Seite des Atlantiks präsent, sie hatte sich entschieden, mit einem Vertriebsnetz zu arbeiten, bevor sie zu einer direkten Präsenz zurückkehrte. Dieses Land stellt ein enormes Potential für das französische KMU dar: „Dieser schwierige Markt interessiert uns. Seit der Gründung der Tochtergesellschaft haben wir unseren Kundenbestand ausgebaut. Wir wollten auch die französische Qualität und Innovation in die Vereinigten Staaten exportieren“. Die Ergebnisse, die wir erzielen, trotz einer schwierigen Konjunktur und dem manifesten Willen, lokal hergestellte Ausrüstungen zu bevorzugen, sind ermutigend, und der Name PROTEM wird in den USA langsam ebenfalls zu einem Begriff.

DIE ENTSCHEIDUNG FÜR DAS „MADE IN FRANCE“ UND EIN AN DIE BEDÜRFNISSE DER INDUSTRIELLEN BETREIBER ANGEPASTES SERVICEANGEBOT

Diese Entscheidung ist auch eine strategische: die zwei bedeutendsten Konkurrenten von PROTEM sind in den USA. In Europa sind die Konkurrenten vor allem „Großhändler, die aus China importieren oder andere Unternehmen vertreten“. Im Gegensatz dazu werden die PROTEM-Produkte in Frankreich hergestellt, mit lokalen Lieferanten: „Wir sind der einzige Hersteller in Europa. Wir arbeiten mit unseren Lieferanten seit der Gründung des Unternehmens zusammen. Sie werden auf der Grundlage ihrer Kompetenz und ihrer Reaktivität ausgewählt. Sie müssen zuverlässig sein, unsere Qualitätsanforderungen erfüllen und sich in Frage stellen können. Unsere Kunden brauchen uns jederzeit. In Frankreich erfolgt die Wartung der Kernkraftwerke z. B. auch im Sommer. Das KMU setzt auch auf die Verschiedenartigkeit seiner Ausrüstungspalette: „Wir sind die einzigen weltweit,



> Vorfertigung von Rohren vor Ort oder im Betrieb mit einer Trenn- und Anfasmaschine PROTEM Typ TNO

die Maschinen zur Bearbeitung von Flanschen, von Rohren, Anfasmaschinen mit sehr hoher Geschwindigkeit zum Verlegen von Pipelines und Sondermaschinen anbieten.“

PROTEM bietet ihren Kunden mehr als nur ein Produkt: „Wir bieten einen richtiggehenden Service mit einer Hilfeleistung vor Ort, wir begleiten unsere Kunden über die gesamte Dauer ihres Projekts“. Diese Hilfe besteht in der Bereitstellung

von Ingenieuren des KMU für die maschinelle Bearbeitung vor Ort und im Verleih von Maschinen für die Reparatur oder die Wartung von Rohren, Flanschen, Ventilen und in der Schulung der Bediener in der Handhabung der Ausrüstung. „Unsere Philosophie? Die Bedienerfreundlichkeit, damit der Bediener Lust bekommen soll, sich die Ausrüstung anzueignen“ schließt Nadia Reicher.

„PROTEM hat immer ein offenes Ohr für die Kunden und wird im ersten Quartal 2018 neue Produkte vorstellen. Das Unternehmen will sein Wachstum dauerhaft gestalten und wird mehrere Vertriebsingenieure einstellen.“



> Orbitales Trennen von Rohren



> Die Plandrehmaschinen von PROTEM ermöglichen es, einen perfekten Oberfläche zu erhalten, ohne jeglichen Grat



> tragbare Bearbeitungsmaschinen, die die Wartung und Reparatur von Flanschen und Ventilen ermöglichen



> Die PROTEM Maschinen der Reihe US ermöglichen eine Schweißnahtvorbereitung von perfekter Qualität



> Mobile Anfasbank PROTEM BMFM für die maschinelle Bearbeitung von sehr dickwandigen Rohren



PROTEM SAS

Z.I. Les Bosses

26800 Étoile-sur-Rhône

FRANCE

Tel: +33 (0) 4 75 57 41 41

Fax: +33 (0) 4 75 57 41 49

www.protem.fr