



Bohrgeräte von Soilmec sind weltweit bei Infrastrukturprojekten im Einsatz und werden dabei hart beansprucht.



**WIE EIN ITALIENISCHER  
BAUMASCHINENHERSTELLER TEMPO MACHT**

# „ BITTE DEN GROSSTEN BOHRER, ABER *SCHNELL!* ”

Für Bohrmaschinen von Soilmec sind selbst Löcher mit 3,5 Meter Durchmesser kein Problem. Doch um die weltweit gefragten Werkzeuge für den Tiefbau flexibel und schnell anbieten zu können, muss der Hersteller bei seinen Maschinenplattformen jetzt in Modulen denken. Davon profitiert sogar der Schiefe Turm von Pisa.

📄 GERALD SCHEFFELS



**Soilmec-Chef Simone Trevisani  
und seine Führungsriege**

**A**ls das Kreuzfahrtschiff Costa Concordia im Januar 2012 dicht vor der italienischen Insel Giglio havarierte, konnte wohl kaum jemand ahnen, dass einige Zeit später Experten aus der Region Emilia-Romagna eine Rolle bei der aufwendigen Bergung spielen würden. Schließlich sind die Mitarbeiter von Soilmec S.p.A. im norditalienischen Cesena keine Seeleute, sondern spezialisiert auf Bohrgeräte für den Tiefbau. Simone Trevisani, der geschäftsführende Gesellschafter der Soilmec, und seine Mannschaft denken bei ihren Werkzeugen allerdings absolut nicht in „handelsüblichen“ Dimensionen. Die riesigen Bohrer von Soilmec fressen sich schon mal wochenlang und 24 Stunden pro Tag in den Untergrund einer Großbaustelle hinein. Oder sie bearbeiten Fundamente am New Yorker Ground Zero und helfen beim U-Bahn-Bau – ob in Amsterdam oder Kopenhagen. Beim Havaristen Costa Concordia im Mittelmeer →

wurde das schwere Gerät angefordert, um Bodenuntersuchungen durchzuführen und die Befestigungen für die 36 Stahlseile zu setzen, mit denen das rund 50 000 Tonnen schwere Schiff um 65 Grad in seine aufrechte Lage gedreht wurde. Bei solchen Arbeitsaufträgen ist höchste Zuverlässigkeit gefragt – von Mensch und Maschine. Klar, dass Soilmec bei seinen Produkten nichts dem Zufall überlassen darf.

Qualität spricht sich schnell herum. Und deshalb könnte man die Referenzliste durchaus mit einer Aufzählung touristischer Hotspots verwechseln: Soilmec ist bei der Stabilisierung des Schiefen Turms von Pisa genauso dabei wie beim Bau des MOSE-Damms, der Venedig künftig vor Überflutungen schützen soll. In beiden Fällen bereiteten Maschinen aus Cesena das Setzen der Fundamente vor.

#### **DIE KUNDENPERSPEKTIVE: SPITZENQUALITÄT, ABER SCHNELL!**

Ausgerichtet auf die vielfältigen Einsatzgebiete reicht das Produktspektrum von sehr kompakten Maschinen bis zu Giganten, die 150 Tonnen wiegen und 100 Meter tiefe Löcher bohren können – bei Durchmessern bis 3,50 Meter. Das immer größere Programm gewährleistet, dass jeder Kunde „seine“ Maschine findet. Aber es sorgt auch für einen Zuwachs an Komplexität, und Komplexität ist der Feind von Flexibilität. Das ist Simone Trevisani natürlich bewusst: „Wir möchten und müssen hoch flexibel sein. Schließlich können wir unsere anspruchsvollen Kunden nicht allein durch höchste Qualität überzeugen, sondern wir müssen auch kurze Lieferzeiten gewährleisten. Uns war klar: Dieser Spagat gelingt uns nur, wenn wir die Konstruktion unserer Maschinen modularisieren.“

Für diese Aufgabe suchte Soilmec einen Beratungspartner, der nachweislich Erfahrung bei der Reduzierung von Komplexität hat – und entschied sich für Porsche Consulting: „Wir haben uns sehr genau angeschaut, wie der Sportwagenhersteller Porsche in seiner eigenen Produktion vorgegangen ist, um einen hohen Markenwert zu schaffen und die Kundenzufriedenheit auf ein sehr hohes Niveau zu steigern. Das passt genau zu den Zielen, die wir verfolgen.“

#### **DIE ANALYSE: TIEFER BLICK IN DIE TECHNIK**

Um bei derart anspruchsvollen Spezialbohrmaschinen die Komplexität zu reduzieren, ohne Funktion, Leistung und Qualität zu beeinträchtigen, muss man tief in die Technik eintauchen. Genau diese Aufgabe übernahmen mehrere Teams mit Mitarbeitern von Soilmec und Beratern von Porsche Consulting (siehe rechte Seite: Methodik Komplexitätsmanagement). Dass neben Entwicklern und Produktionsexperten auch After-Sales-Spezialisten von Soilmec beteiligt waren, mag überraschen, ist für



**Durch die baureihenübergreifende Modularisierung von Komponenten spart Soilmec Kosten in Entwicklung, Beschaffung und Produktion.**

Simone Trevisani aber selbstverständlich: „Höchste Verfügbarkeit am Einsatzort ist eines unserer Markenversprechen. Der Kunde will letztlich keine Maschine kaufen, er will, dass sie arbeitet. Schneller Service und minimaler Instandhaltungsaufwand sind für uns deshalb Schlüsselfaktoren, die wir schon bei der Konzeptentwicklung berücksichtigen. Oder anders gesagt: Wir sehen uns als Lösungsanbieter, nicht als Maschinenhersteller. Und mit der Modularisierung wollen wir die Lösungen, die wir der Bauindustrie bieten, noch attraktiver machen.“

Ein vergleichsweise einfaches Ergebnis der gemeinsamen Arbeit erläutert Geschäftsbereichsleiter Giulio Busoni: „Das Vorsteueraggregat der Hydraulik, die das Bohrsystem regelt, bestand vorher aus verschiedenen Blöcken, an die je nach gewünschter Funktion zusätzliche Ventile angebaut wurden. Wir haben nun einen baureihen- und baugrößenübergreifenden Grundblock definiert und zwei Zusatzblöcke. Somit können wir alle gewünschten Funktionen mit einer begrenzten Anzahl an Varianten abdecken. Alle nutzen die gleichen Befestigungspunkte, sodass auch die Umgebungskonstruktion stets identisch ist.“ Außerdem – und dieser Aspekt ist den Verantwortlichen bei Soilmec fast am Wichtigsten – ist das neue Hydrauliksystem nicht nur einfacher, sondern auch zuverlässiger, weil es ohne externe Verrohrungen auskommt.

Nach diesem Prinzip modularisierten die Teams auch andere Funktionselemente wie zum Beispiel Winden. Die Ergebnisse der Gemeinschaftsarbeit fließen jetzt nach und nach in neue Modellreihen und vorhandene Serien ein. Ivan Del Seppia, verantwortlich für die Produktion, bringt das Resultat in wenigen Worten auf den Punkt: „Wir müssen weniger Teile vorhalten und vormontieren, sparen Zeit im Produktionsprozess und können somit die Durchlaufzeiten verkürzen.“ →

# KOMPLEXITÄT REDUZIEREN

*Ein immer größeres Produktspektrum, entsprechend mehr Komponenten, immer höhere Komplexität und steigende Kosten in den Konstruktions-, Beschaffungs- und Produktionsprozessen: Diese Kausalkette kann man mit gezieltem Komplexitätsmanagement durchbrechen. Porsche Consulting hat für diese Aufgabe eine Methodik konzipiert, die zum Ziel hat, eine baureihenübergreifende Modularisierung von Maschinen und Fahrzeugen zu entwickeln.*

*Das sind die Schritte, die die Berater gemeinsam mit den Kunden abarbeiten:*

## 1. ANALYSE DES IST-ZUSTANDES

Die gesamten Produktpalette wird unter die Lupe genommen und deren Architektur unter finanziellen und technischen Gesichtspunkten geprüft. Parallel werden die aus der Produktkomplexität resultierenden Kosten ermittelt.

## 2. ERSTELLEN EINER VARIANTENMATRIX

Aus den Anforderungen des Marktes wird systematisch die bestehende Produktvielfalt hergeleitet. Zudem wird anhand der verschiedenen Merkmale und Funktionen der Produkte ermittelt, wie groß die Komponentenvarianz ist.

## 3. MODULARISIERUNG DES MASCHINENDESIGNS FÜR NEUE BAUREIHEN

Mit dem Ziel, die Produktvielfalt kommender Maschinengenerationen zu verringern, wird eine modulare Architektur entwickelt. Für jedes Modul werden Business Cases durchgeführt, um die optimale Komponentengestaltung zu definieren.

## 4. MODULARISIERUNG VORHANDENER BAUREIHEN

Die Anwendungsbreite und Funktionalität der jeweiligen Module werden bestimmt. Darüber hinaus wird ein System für die Verwaltung der Module und ihre Nutzung festgelegt.

## 5. OPTIMIERUNG DER PROZESSE

Das modulare Konzept ermöglicht die Vereinfachung der Prozesse in Beschaffung und Produktion; die Produktvarianz wird auf die letzten Prozessschritte verlagert.

*Bei Soilmec konnte mit dieser Plattformstrategie die Anzahl der verwendeten Bauteile um 40 Prozent reduziert werden, die Bauteil- und Produktionskosten um 10 bis 15 Prozent.*







**Reduzierung von Komplexität beginnt in der Konstruktion – zum Beispiel bei der Modularisierung von hydraulischen Antrieben.**

#### **DAS MESSBARE ERGEBNIS:**

##### **EINSPARUNGEN IM SIEBENSTELLIGEN EURO-BEREICH**

Sechs Monate dauerte das Projekt. Sein Effekt lässt sich in Euro und Cent beziffern: Die baureihenübergreifende Modularisierung zentraler Komponenten führt dazu, dass Soilmec bei jeder Maschinenplattform direkte Einsparungen von rund 1,1 Millionen Euro erzielen wird – bezogen auf den Lebenszyklus der Plattform. Durch die Vereinfachung der Prozesse in Entwicklung, Beschaffung und Produktion werden weitere

700 000 Euro gespart. Soilmec hat mit dieser Strategie eine „Gleichteilepolitik“ verwirklicht, die beim Vorbild Automobilindustrie bereits erprobt ist. Damit ist die Zusammenarbeit von Soilmec und Porsche Consulting aber noch nicht abgeschlossen. Simone Trevisani: „Wir machen weiter. Im nächsten Projekt nehmen wir uns gemeinsam die Optimierung des Produktentstehungsprozesses und der Supply Chain vor.“ Es wird also noch etwas tiefer gebohrt. ←

#### **SOILMEC**

*Soilmec S.p.A. ist einer der größten Hersteller von Bohrausrüstungen. Das 1969 gegründete Unternehmen mit Sitz in Cesena nahe der Adriaküste gab für 2012 einen Umsatz von rund 250 Millionen Euro bekannt. Soilmec ist in über 70 Ländern mit eigenen Niederlassungen sowie Vertriebs- und Servicepartnern vertreten. Das Unternehmen ist Teil der Trevi-Gruppe, zu der u. a. auch Drillmec S.p.A. gehört, die Öl- und Gasbohrausrüstungen herstellt, Petreven S.p.A, das ein Bohrdienstleister auf dem gleichen Gebiet ist, sowie Trevi S.p.A, ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich der ingenieurgeologischen Dienstleistungen. Die Trevi-Gruppe beschäftigt weltweit 7500 Mitarbeiter und hatte 2012 einen Umsatz von 1,2 Milliarden Euro.*



Complete Vehicle · Styling · Body & Safety · Engine · Drivetrain · Chassis · Electrics & Electronics · Testing · Industrial Engineering · Production Engineering

**Die größten Erfindungen wurden in Garagen gemacht.  
Ein Erfolgsrezept, dem wir treu geblieben sind.**

**Porsche Engineering**  
driving technologies



**PORSCHE**