



**Know-how, Engagement und Verlässlichkeit!**

Mit dieser Philosophie liefert INSPECTOR SYSTEMS projektbezogene Lösungen für komplizierte Anwendungen im Bereich der Rohrrinnenprüfung - abgestimmt auf den tatsächlichen Bedarf und in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden.

Seit 25 Jahren sind wir in den sensibelsten Bereichen von Industrieanwendungen aktiv. Nicht ohne Stolz stellen wir fest, dass immer mehr Kunden unserer Erfahrung vertrauen. Schnelles und kompetentes Handeln tragen maßgeblich dazu bei, die sicherheitstechnischen Anforderungen unserer Kunden umzusetzen und deren wirtschaftlichen Erfolg nachhaltig zu sichern.

Sie halten ein druckfrisches Exemplar von INSIGHT in Ihren Händen. Interessante Projekte des Geschäftsjahres 2008 demonstrieren anschaulich das Leistungspotenzial unseres Unternehmens. So blicken wir nicht ohne Grund optimistisch in die Zukunft, denn mit dem Start ins neue Jahr arbeiten wir weiter an innovativen Lösungen für sensible Projekte.

Viel Spaß bei Lesen wünscht

**Rainer Hitzel**

**Know-how, commitment and reliability!**

With this philosophy INSPECTOR SYSTEMS provides project-specific solutions for complex applications in the field of internal pipe testing - matched to the actual requirements and in close cooperation with our customers.

For 25 years we have been active in the most sensitive areas of industrial applications. And we are proud of the fact that more and more customers are placing their trust in our experience. Rapid and competent action is decisive in fulfilling the safety requirements of our customers and ensuring their long-term economic success.

The copy of INSIGHT you are holding is hot off the press. Interesting projects from the 2008 business year clearly demonstrate the performance potential of our company. So it is not without good reason that we are looking optimistically to the future as with the start of the new year we are continuing to work on further innovative solution for sensitive projects.

Enjoy the read

**Rainer Hitzel**

# Vollflächige Rohrprüfung

## Wirbelstromprüfroboter zur Prüfung von gummierten Kühlwasserrohren erfolgreich qualifiziert

Im letzten Sommer erfolgte in der Nähe der Stadt Nordenham die routinemäßige Revision des Kernkraftwerks Unterweser. Zusammen mit der Eigentümerin E.ON AG und dem TÜV Nord wurde ein für diesen speziellen Anwendungsfall entwickelter Wirbelstromprüfroboter für Kühlwasserleitungen erfolgreich qualifiziert und in einer VE-Rohrleitung getestet.

Hierbei stellte INSPECTOR SYSTEMS im Unterauftrag der Kontrolltechnik GmbH seinen Video- und Laserinspektionsroboter Inspector 6000 als Zugeinheit für ein Wirbelstromprüfmodul zur Verfügung.

Der so entstandene Wirbelstromprüfroboter ist in der Lage Wandstärkenminderungen aufgrund von Korrosion, Erosion oder Lochfraß zu detektieren und zwischen innen bzw. außenliegenden Fehlstellen zu unterscheiden. Die Inspektion erfolgt dabei durch die Gum-



mierung der Rohrleitung hindurch. Ein großer Vorteil dieses Wirbelstromverfahren ist weiterhin, dass die an den Verbindungsflanschen geöffnete Rohrleitung weder gereinigt noch mit einem Koppelmedium geflutet wird. Vorbereitungen, die bei einer Prüfung mittels Ultraschall Voraussetzung sind. Die Kosten für die Vorbereitung sind niedriger und die Zeitersparnis ist erheblich.

Aufgrund der positiven Ergebnisse und Qualifizierungsmaßnahmen aus der Revision im Jahre 2008 soll in der Revision 2009 ein weiterentwickelter Wirbelstromprüfroboter zur vollflächigen Prüfung der Kühlwasserrohre eingesetzt werden. Rohrleitungslängen von mehreren 100 Metern sollen dann durchfahren und dabei auch 90°-Bögen überwunden werden.

# Complete pipe inspection

## Eddy current test robot successfully qualified for rubberised cooling water pipelines

Last summer, close to the town of Nordenham, the routine overhaul of the Unterweser nuclear power station took place. Together with the owner E.ON Kernkraft and with TÜV Nord an eddy current test robot for cooling water pipelines developed for this special application was successfully qualified and tested in a VE-pipeline.

As part of this, INSPECTOR SYSTEMS, as subcontractor of Kontrolltechnik GmbH, made its Inspector 6000 video and laser inspection

robot available as a traction unit for an eddy current test module.

The resulting eddy current test robot is able to detect reductions in wall thickness due to corrosion, erosion or pitting, and to distinguish between inner and external defect points.

The inspection takes place through the rubber lining of the pipeline. A great advantage of this eddy current method is that the pipeline opened at the connection pieces is neither cleaned nor flooded with a

coupling medium, preparations that are a prerequisite for ultrasonic testing. The costs of preparation are lower and a considerable amount of time is saved.

On the basis of the positive results and qualification measures of the 2008 overhaul, in 2009 a further development of the eddy current testing robot will be used for fully inspecting the cooling water pipelines. Pipeline lengths of several hundred metres are to be traversed and 90° bends overcome.

# Rohrroboter trotzten widrigen Bedingungen in den Hochalpen

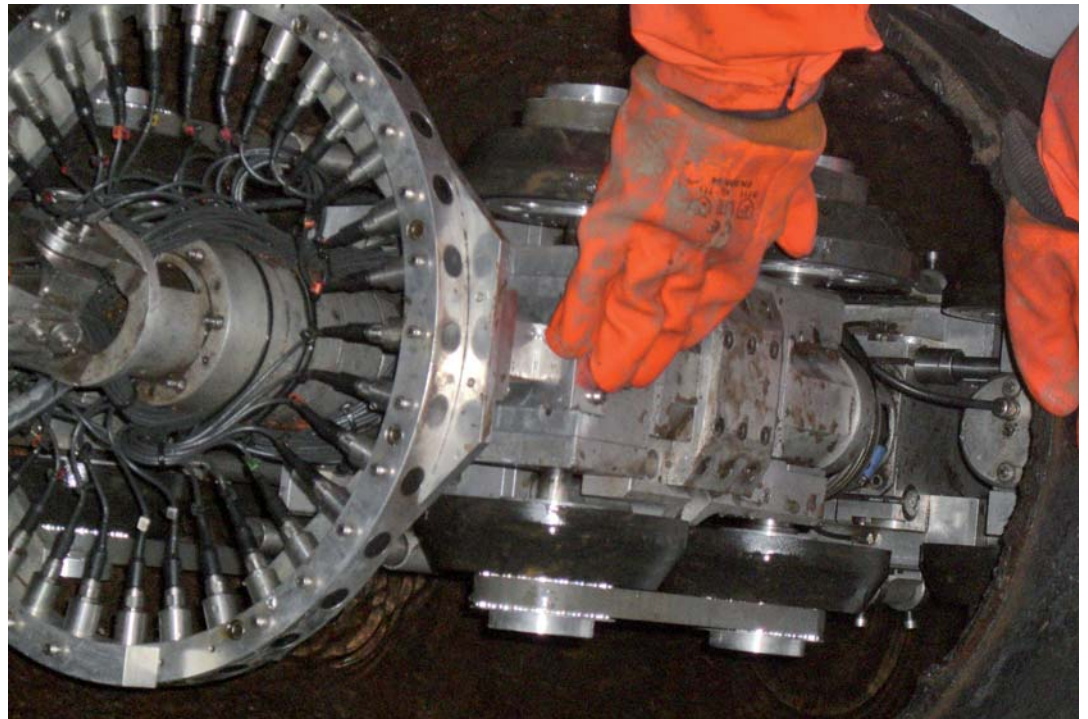
## Überprüfung einer über 100 Jahre alten Rohrleitung für Électricité de France

Die Wasserkraft ist derzeit die wichtigste erneuerbare Energiequelle, die zur Stromversorgung der Erdbevölkerung beiträgt. Sie entspricht ca. einem Anteil von 18 Prozent an den regenerativen Energien.

In Frankreich bestehen zur Zeit Wasserkraftkapazitäten von ca. 20 GW, was einer Leistungsfähigkeit von ungefähr 15 modernen Kernkraftwerken entspricht. Insgesamt sind dort 600 verschiedene kleine Wasserkraftwerke aktiv, die über rund 300 km Druckrohrleitungen mit Stauseen oder anderen Wasserreservoirs verbunden sind. Die meisten dieser Kraftwerke stehen in den französischen Alpen und im Zentralmassiv.

Der große Vorteil der Wasserkraft liegt neben den ökologischen Gesichtspunkten vor allem in der schnellen Verfügbarkeit der Stromerzeugung ohne lange Anlaufzeiten der Kraftwerke. Die Möglichkeit, schnell Strom ins Netz einzuspeisen, wird vor allem zu Zeiten genutzt, wenn viel Strom benötigt wird (Spitzenlast). Deshalb ist diese Art der Stromgewinnung ein wichtiger Bestandteil der Versorgungssicherheit.

Klar definiert war die Aufgabenstellung von Électricité



de France (EDF) für die Pilotphase zur Prüfung einer genieteten Druckrohrleitung. Die große Herausforderung an die Prüf- und Robotertechnik bestand in der Konstruktion der über 100 Jahre alten Rohrleitung. Vorgefunden wurden genietete Rohrstücke von jeweils 1,5 Metern Länge. Diese wiesen Durchmesseränderungen sowie Ablagerungen innerhalb der Rohrleitung auf.

Auf einer Länge von 150 Metern wurde letztlich die 24"-Rohr-

leitung mit zwei verschiedenen Verfahren geprüft. Im ersten Schritt wurde die Wandstärke der Rohrleitung mit einem gemeinsam mit ApplusRTD entwickelten Ultraschall-Prüfroboter bestimmt, was sich jedoch auf Grund der Ablagerungen innerhalb der Rohrleitung als schwierig erwies. Eine visuelle Inspektion in Kombination mit einer Laservermessung der Innenoberfläche und der innenliegenden Nietenköpfe erfolgte im Anschluss mit dem Modell INSPECTOR 6000.

Mit Bravour meisterten die Roboter die außergewöhnlichen Aufgaben und trotzten den Widrigkeiten der Hochalpen. Hier stellten die eingesetzten Modelle ihren hohen technischen Stand und insbesondere die Robustheit unter Beweis.

Nicht nur der schwierige Untergrund des hochalpinen Terrains, sondern plötzlich einsetzender Schneefall sorgten für alles andere als ideale Prüfbedingungen.



# Pipe robots brave adverse conditions in the high Alps

*Inspection of an over 100-year old pipeline for Électricité de France*

**H**ydroelectric power is currently the most important source of renewable energy contributing to supplying the world's population with electricity. At present it makes up approximately 18 percent of all regenerable energy.

Today France has a hydroelectric capacity of around 20 GW, which corresponds to the output of approximately 15 modern nuclear power stations. In total 600 various small hydroelectric power stations are in operation there which are connected via approximately 300 km of pressure pipelines to reservoirs or other water sources. Most of these power stations are located in the French Alps and in the Massif Central.

In addition to the ecological aspects, the greatest advantage of hydroelectric power is the rapid availability of power generation without long power station start-up times. The opportunity to quickly supply power to the grid is used above all at times when large amounts of electricity are required (peak loads). This type of power generation therefore plays an important role in assuring supplies.

The task of Électricité de France (EDF) for the pilot phase in

inspecting a riveted pressure pipeline was clearly defined. The greatest challenge for the inspection and robot technology was the construction of the over 100-year pipeline. Riveted pipeline sections each measuring 1.5 metres in length were encountered. These had differing diameters as well as deposits within the pipeline.

Over a length of 150 metres the 24" pipeline was eventually inspected with two different methods. In the first stage the wall thickness of the pipeline was determined with an ultrasonic inspection robot jointly developed with ApplusRTD, but this proved to be difficult due to the deposits within the pipeline. A visual inspection in combination with laser measurement of the inner surface and the internal rivet heads then took place with the INSPECTOR 6000 model.

The robots completed these extraordinary tasks with flying colours and braved the adverse conditions of the high Alps. Here the technical condition and, in particular the robustness of the models used were put to the test. Not only the difficult high alpine terrain but also the sudden onset of snow ensured anything but ideal testing conditions.



# Neue Wege in der Nukleartechnik

## INSPECTOR SYSTEMS macht Stutzensanierung in Dampferzeugern möglich



Technische Anlagen, die besonderen Sicherheitskriterien unterliegen, müssen ständig auf dem optimalen Sicherheitsstand gehalten werden. Dies gilt insbesondere für Kernkraftwerke mit ihren unzähligen für Betrieb und die Sicherheit notwendigen Rohrleitungssystemen. Der einwandfreie Zustand der einzelnen Rohrstränge ist ein entscheidendes Kriterium für die Sicherheit der kompletten Anlage. Deshalb unterliegen diese strengen und wiederkehrenden Prüfungen verschiedenster Art. Gewährleistet ist damit, dass eventuelle Schäden der Rohre, resultierend aus Verschleiß, Korrosion, Erosion und Rissbildung, frühzeitig detektiert werden. Wird nun eine mögliche Schadstelle ermittelt, so muss diese – wenn nicht anders zugänglich – mit geeigneten Sanierungsmaßnahmen von innen repariert werden.

Diese Anforderungen benötigen Manipulatoren mit speziellem Know-how, die ein höchstes Maß an Zuverlässigkeit und Präzision

erfüllen. Dafür wurden von INSPECTOR SYSTEMS drei spezielle Schleifroboter entwickelt, die nach viermonatiger Entwicklungszeit und fast sechsmonatiger Qualifizierungsphase im Rahmen einer Sanierung der Dampferzeugerstutzen eines Druckwasserreaktors zur Jahreswende eingesetzt wurden. Im Auftrag von AREVA NP sind während der routinemäßigen Revision drei Stutzen von innen saniert worden

Im Bereich dieser Dampferzeugerstutzen treffen zwei unterschiedliche Werkstoffe aufeinander. Der Werkstoff des Stutzens unterscheidet sich dabei von dem des weiterführenden Rohres. Eine optimale Verbindung der beiden Werkstoffe wurde realisiert, als man beim Bau des Kernkraftwerks ein zusätzliches Gladding im Bereich der Verbindungsstelle eingeschweißt hat.

Aufgrund von routinemäßigen Instandhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen entschlossen sich die Betreiber des Druckwas-

serreaktors, die während des Betriebs des Reaktors stark beanspruchten Stellen im Bereich des Gladdings zu erneuern und mit einem speziell für dieses Einsatzgebiet ausgewählten Schweißgut zu ersetzen.

Um diese Maßnahme durchführen zu können, musste dazu das vorhandene Gladding am kompletten Innenumfang des Rohres sorgfältig ausgearbeitet werden.

Für diese filigranen Arbeiten entwickelte INSPECTOR SYSTEMS unter aufwendigen technischen und räumlichen Rahmenbedingungen drei baugleiche Schleifroboter. Diese machten es möglich die geforderte Nut von 85 mm Breite und 4,5 bis 6 mm Tiefe vorzubereiten. In diese Nut wurde anschließend das Schweißgut aufgetragen.

Weiterhin können die Roboter auch lokale Stellen bis zu einer Tiefe von 16 mm punktuell nach genau vorgeschriebenen Geometrien ausarbeiten.

Die besondere Schwierigkeit bei der Entwicklung der Schleifroboter lag darin, dass der Roboter mithilfe einer Einbringvorrichtung durch das Mannloch des Dampferzeugers mit einem Innendurchmesser von nur ca. 350 mm gezogen werden musste. Erst dann war es möglich, den Stutzen mit einem Innendurchmesser von ca. 800 mm zu bearbeiten.

Der große Durchmesserunterschied zwischen den beiden Szenarien erforderte einerseits eine neuartige Schleifroboterkonstruktion mit variablen Teleskopzylindern für die Schleifmotorzustellung und die Zentrier / Spanneinheit und andererseits eine große Steifigkeit des Gesamtsystems, durch die wirkenden Kräfte des langen Hebelarmes der Schleifmotoreinheit.

Aufgrund des erfolgreichen Verlaufs des Gesamtprojektes soll nun die Sanierung der Dampferzeugerstutzen bei baugleichen Kernkraftwerken durchgeführt werden.

# New paths in nuclear technology

## INSPECTOR SYSTEMS makes nozzle maintenance in steam generators possible

**T**echnical installations that are subject to special safety criteria must always be kept at the best possible level of safety. This applies particularly to nuclear power stations with their innumerable pipelines systems required for operation and safety. Keeping the individual pipeline sections in perfect condition is a decisive prerequisite for the safety of the entire installation.

They therefore have to undergo strict and regular tests of various types. This ensures that any damage to the pipes as a result of wear, corrosion, erosion and cracking is detected at an early stage. If a possible damaged point is detected it must, if not accessible in any other way, be repaired from inside with suitable rehabilitation means.

period were used in the renovation of steam generator nozzles of a pressurised water reactor at the turn of the year. On behalf of AREVA AP three nozzles were renovated from inside during the routine overhaul.

In the area of steam generator nozzles two different materials come into contact. The nozzle material differs from the continuing pipe. An optimum connection between the two materials was implemented by welding in an additional gladding in the connection area during the construction of the nuclear power station.

On the basis of routine maintenance and modernisation measures the operators of the pressurised water reactor decided to renew the

For this filigree work INSPECTOR SYSTEMS developed three equivalent grinding robots under complex technical and spatial framework conditions.

These made it possible to prepare the required groove measuring 85 mm in width and 4.5 to 6 mm in depth. The welding material was then applied into this groove. The robots can also produce local area with a depth of 16 mm point by point according to precisely defined geometries.

The particular difficulty in developing the grinding robots lay in the fact that the robots had to be pulled with the aid of an insertion device through the manhole of the steam generator with an inner diameter of approx. 350 mm. Only

then was it possible to work on the nozzles with an inner diameter of approx. 800 mm.

The large difference in diameter between the two scenarios required a completely new type of grinding robot design with variable telescopic cylinders for positioning the grinding motor and the centring/clamping unit, and also a high degree of rigidity of the entire system due to the active forces of the long lever arm of the grinding motor unit.

Due to the outstanding success of the overall project the renovation of steam generator nozzles at similarly constructed nuclear power stations is to be carried out by INSPECTOR SYSTEMS know-how.

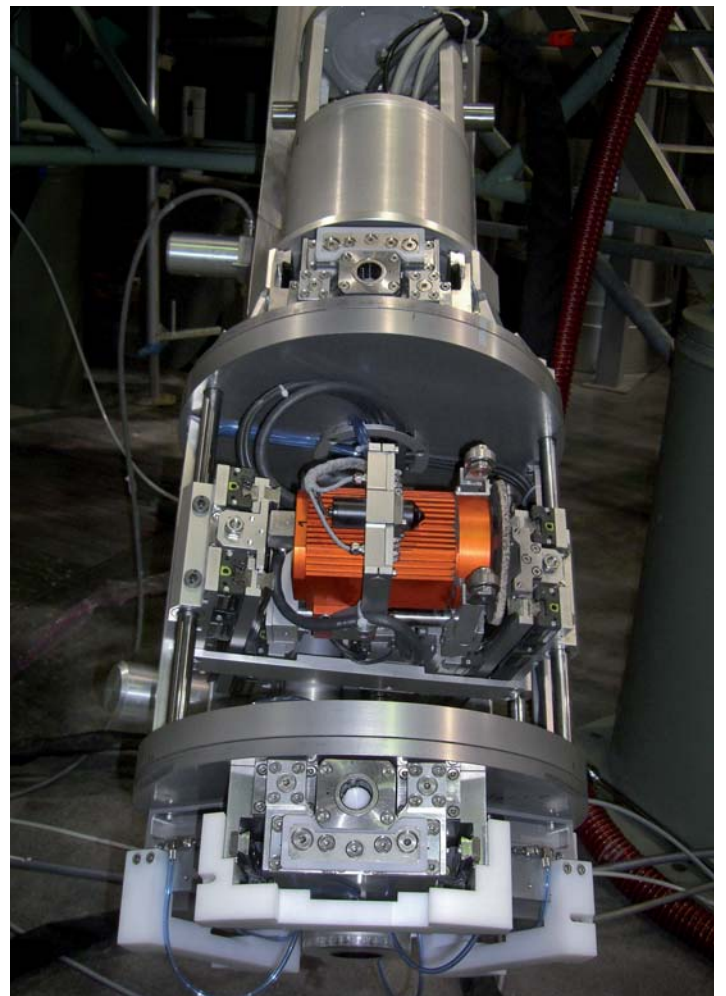


This requires manipulators with special know-how that provide the highest level of reliability and precision.

For this INSPECTOR SYSTEMS has developed three special grinding robots, which after a development period of four months and an almost six-month qualification

strongly stressed points in the area of the gladding and replace them with a welding material specially selected for this area of application.

In order to be able to do this the existing gladding on the complete inner circumference of the pipe had to be carefully removed.



# Pneumatische Absperrblase schützt vor Schleifstaub

## INSPECTOR SYSTEMS entwickelt flexiblen Schleifroboter für Surge Line

Die Entwicklung eines besonderen Schleifroboters war eine der konstruktiven Herausforderungen, die INSPECTOR SYSTEMS in 2008 zu erfüllen hatte. In Olkiluoto, einer Insel vor der finnischen Westküste, wird seit dem Jahre 2005 der Block 3 eines neu entwickelten European Pressurized Reactors (EPR) gebaut. Zwei Blöcke sind bereits seit Jahren in Betrieb. Das französische Unternehmen AREVA NP, einer der führenden Anbieter für die Entwicklung und Errichtung von Reaktoren, benötigt diesen Roboter zur Bearbeitung der Rundnähte in der Surge Line. Die unterschiedlichen Schweißnähte dieser Leitung müssen entsprechend der Kundenvorgaben beschliffen werden.

Zur bewährten bogen- und steigfähigen Konstruktion des Schleifroboters, ausgestattet mit einem leistungsstarken Schleifmotor mit integrierter Dreh- und Antriebseinheit, wurde zusätzlich eine pneumatische Absperrblase am Roboter selbst vorgesehen. Damit wird gewährleistet, den voranliegenden Rohrleitungsabschnitt vor Schleifstaub zu schützen. Zusätzlich wurde am Schleifroboter selbst eine Absaugereinheit für die unerwünschten Schmutzpartikel adaptiert. Damit konnten die Anforderungen des französischen Auftraggebers in vollem Umfang erfüllt werden.

Demzufolge wurde die notwendige Qualifizierung des Schleifroboters im Oktober 2008 beglaubigt. Der

Einsatz auf der Baustelle im Norden Europas ist für 2010 geplant.

Aus den guten Erfahrungen, die AREVA NP in der Projektentwicklung mit INSPECTOR SYSTEMS gemacht hat, folgte zum Jahreswechsel ein weiterer Auftrag für den Kernreaktor Olkiluoto.

Auftraggeber ist das renommierte Unternehmen BHR Hochdruck-Rohrleitungsbau GmbH aus Osterode. Auch bei diesem Auftrag geht es um die Entwicklungs kompetenz von INSPECTOR SYSTEMS für vier spezielle Schleifroboter. Für den im Bau befindlichen Reaktor 3 wird auf die bewährte Schleifrobotertechnik zum qualifizierten Beschleifen innenliegender Schweißwurzeln zurückgegriffen.

Die Schleifroboter decken Rohrdurchmesser von DN 100 bis 500 ab, können Armaturen, Bögen und vertikale Rohrleitungsabschnitte durchfahren und werden im Primärkreislauf des Kernkraftwerks eingesetzt. Gerade in diesem sensiblen Kreislaufsystem, das von BHR gefertigt wird, müssen die Schweißnähte den hohen Anforderungen der Sicherheitsklassen entsprechen. Zu realisieren ist eine komplett beschliffene Innenoberfläche.

Insgesamt warten über einhundert Schweißnähte auf die vier Roboter aus Rödermark. Die Bearbeitung der Schweißnähte erfolgt übrigens während der Rohrleitungs- montage.

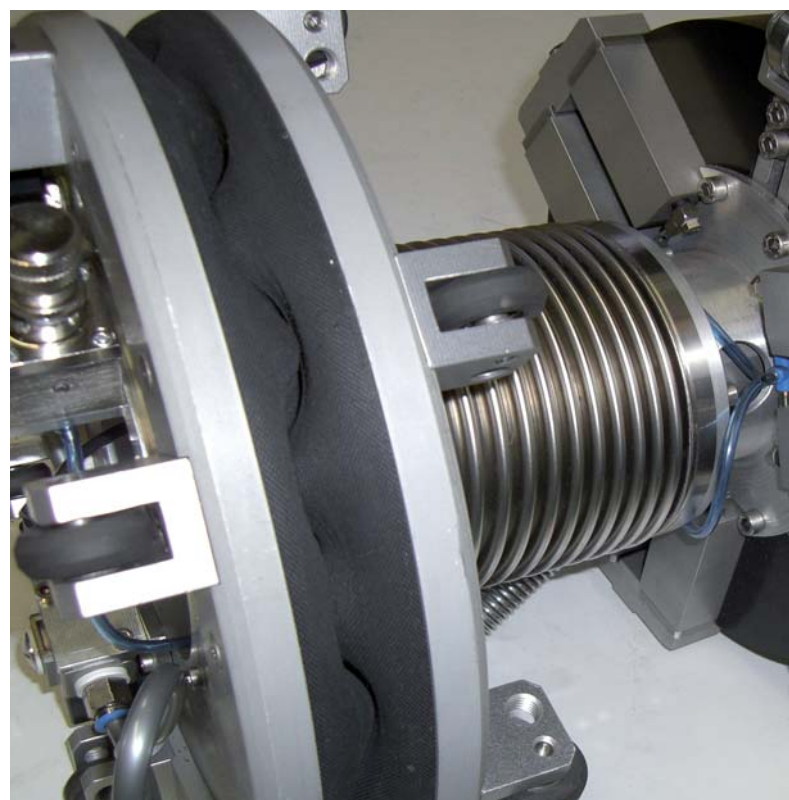
# Pneumatic plug protects against grinding dust

## INSPECTOR SYSTEMS develops flexible grinding robot for surge line

The development of a special grinding robot was one of the design challenges that INSPECTOR SYSTEMS had to meet in 2008. In Olkiluoto, an island off the west coast of Finland, block 3 of a newly developed European Pressurised Reactor (EPR) has been under construction since 2005. Two blocks have already been in operation for years. The French company AREVA NP, one of the leaders in the development and building of reactors requires this robot for working on the circumferential seams in the surge line. The various welding seams in this pipeline have to be ground in accordance with the customer's specifications.

In addition to the proven bending and climbing ability of the grinding robot, equipped with a powerful grinding motor with an integrated rotary and drive unit, a pneumatic plug was also fitted to the robot itself. This guarantees that the preceding pipeline section is protected from grinding dust. Furthermore, on the grinding robot itself a suction unit for the unwanted dust particles was adapted. The requirements of the French customer can thereby be met in full.

As a result, the necessary qualification of the grinding robot was confirmed in October 2008. Its use on the construction site in Northern Europe is planned for 2010.



On the basis of AREVA NP's good experience with INSPECTOR SYSTEMS in the management of the project, a further order followed at the turn of the year for the nuclear reactor at Olkiluoto. The client is the well-known company BHR Hochdruck-Rohrleitungsbau GmbH from Osterode. This order involves the development skills of INSPECTOR SYSTEMS for four special grinding robots. For reactor 3, which is currently under construction, the tried and tested grinding robot technology is fallen back on for the qualified grinding of the internal welding seam roots.

The grinding robots cover pipe diameters of DN 100 to 500, can traverse fittings, bends and vertical pipeline sections and will be used in the primary circulation of the nuclear power station. Especially in this sensitive circulation system, which is being constructed by BHR, the welding seams have to meet very high safety class requirements. A fully ground inner surface must be produced. Over one hundred welding seams are to ground by the robots from Rödermark, which will take place during the assembly of the pipelines.



## Über den Wolken...

### INSPECTOR SYSTEMS entwickelt Roboterplattform zur Inspektion von Tragflächen

Den Einsatz in einer völlig neuen Branche erforderte der Auftrag des Forschungsinstitutes Consiglio Nazionale delle Ricerche im italienischen Bari. Inspector Systems hat auf der Basis des vorhandenen technischen Know-hows für Rohrroboter eine völlig neuartige Inspektionsroboterplattform entwickelt. Mithilfe dieser Technologie gelingt es, in der Wabenstruktur von modernen Tragflächen aus Kohlefaserverbundstoffen zu navigieren.

Diese Plattform erinnert im Aufbau an eine Art Kettenfahrzeug und ist gleich in vier verschiedene Richtungen beweglich. Mit Hilfe von Encodern und einer vom Consiglio Nazionale delle Ricerche entwickelten Verfahrenssoftware ist es möglich, jeden gewünschten Bereich der imposanten Tragfläche exakt anzufahren. Das Institut erforscht mit dieser Plattform das

bestmögliche Verfahren, um die Tragflächen vor und während des Betriebs zerstörungsfrei zu prüfen.

Die mechanischen Abmessungen der Roboterplattform sind so konzipiert, dass sowohl der engste Teil der Wabenstruktur mit einer Breite von nur 100 mm als auch der breiteste Teil (ca. 350 mm) durchfahren werden kann.

Um die verschiedenen Inspektions- und Prüfaufgaben durchführen zu können, ist die Roboterplattform in ihrer Grundversion wasserdicht aufgebaut, besitzt einen

Dreh- und Schwenkkopf mit hochauflösender Zoomkamera und einen Punktlaser zur Vermessung und Klassifizierung von detektierten Stellen innerhalb der Flugzeugflügel.

Die Montage zusätzlicher Sensoren an die Plattform ermöglicht optional die Erprobung alternativer Prüfverfahren.



## Above the clouds...

### INSPECTOR SYSTEMS is developing a robot platform for inspecting aircraft wings

The contract with the research institute Consiglio Nazionale delle Ricerche in Bari, Italy, means working in an entirely different field. On the basis of its available technical know-how INSPECTOR SYSTEMS has developed a completely new type of inspection robot platform. With the aid of this technology navigation around the honeycomb structure of modern carbon fibre composite aircraft wings is possible.

The structure of this platform is reminiscent of a type of caterpillar

vehicle and can be moved in four different directions. Using encoders and process software developed by the Consiglio Nazionale delle Ricerche it is possible to reach every required area of the imposing wing. With this platform the institute is investigating the best method of destruction-free testing of the wings before and during operation.

The mechanical dimensions of the robot platforms are designed so that both the narrowest section of the honeycomb structures with a width of only 100 mm, as well as

the broadest section (approx. 350 mm) can be traversed.

In order to be able to perform the various inspection and testing tasks the basic version of this robot platform is water-tight, has a pan and tilt head with a high-resolution zoom camera and a spot laser for measuring and classifying the detected areas within the aircraft wing.

Mounting additional sensors on the platform optionally allows other testing method to be tried out.

# Eine Investition in die Zukunft

## Ausbau des Standortes Rödermark

Mit Beginn des letzten Jahres wurde die Erweiterung und der Umbau des 1991 erbauten Firmengebäudes in Rödermark nach einjähriger Bauzeit abge-

schlossen. Notwendig wurde diese Investition in die Zukunft, weil die vorhandenen Räumlichkeiten für die Verwaltung und Konstruktion nicht mehr ausreichten. Hauptsächlich wurden die Büroflächen auf jetzt 250 Quadratmeter erweitert, um den zusätzlichen Platzbedarf gerecht zu werden. Das machte die Aufstockung des ursprünglichen Gebäudes um eine weitere Etage notwendig.

Zusätzlich zum Ausbau des Bürokomplexes wurde auch in den Fertigungs- und Werkstattbereich investiert – dem Herzstück des Unternehmens. Der Maschinenpark wurde um ein hochmodernes Bearbeitungszentrum ergänzt und die Sanitärräume erweitert.



# An investment in the future

## Development of the Rödermark site

At the start of last year the year-long expansion and reconstruction of the company building in Rödermark, which was erected in 1991, was completed. This investment in the future had become necessary as the existing premises were no longer sufficient for administration and construction. In the main the office area was extended to now 250 m<sup>2</sup> in order to

meet the increased need for space. This meant adding an additional storey to the existing building.

In addition to extending the office building, investments were also made in the production and workshop areas – the heart of the company. An ultra-modern processing centre was added to the machine pool and the sanitary facilities have been extended.

# Qualität säen - Vertrauen ernten

## INSPECTOR SYSTEMS besteht seit 25 Jahren

INSPECTOR SYSTEMS feiert Geburtstag. Seit 25 Jahren entwickelt, und fertigt das Rödermärker Sondermaschinenbauunternehmen Rohrroboter zur Inspektion und Prüfung von Rohrsystemen.

Die Geschichte des Unternehmens begann am 1. November 1983 – seinerzeit firmierte das Unternehmen als Rainer Hitzel GmbH. Gestartet wurde in einer angemieteten Werkstatt mit zwei Mitarbeitern. Eine Vision trieb den Firmengründer Rainer Hitzel permanent an: die Entwicklung eines sich selbstständig vortreibenden Transportsystems, dass in Rohrleitungen mit Bögen und vertikalen Abschnitten fahren kann, um diese zu inspizieren. Gelungen ist das erstmals kurze Zeit später. Fortan wurden diese Rohrroboter

in immer neuen Variationen kundenspezifisch gefertigt und gelangten weltweit zum Einsatz.

Der Erfolg gibt einem bekanntlich Recht. Die Anzahl der Kunden wächst beständig. Der Aufbau neuer Geschäftsbereiche in Kombination mit der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Rohrroboter bestimmen seitdem die Geschicke des Unternehmens, das seit 1991 am jetzigen Firmensitz in Rödermark - südlich von Frankfurt a. M. - beheimatet ist.

Heute entwickelt und produziert ein kompetentes Team aus Ingenieuren, Technikern und Facharbeitern speziell auf die jeweiligen Kundenwünsche abgestimmte Roboter zur Rohrprüfung und sorgt weltweit für störungsfreie Abläufe bei unterschiedlichsten Projekten.

# Sow Quality – Reap Trust

## INSPECTOR SYSTEMS is 25 years old

INSPECTOR SYSTEMS is celebrating its birthday. For 25 years the Rödermark engineering company has been developing and building pipe robots for inspecting and testing pipeline systems.

while later he succeeded for the first time, and from then on newer and newer variations of these pipeline robots have been built to customer specifications and deployed throughout the world.

The story of the company began on 1st November 1983, at which time the company operated under the name Rainer Hitzel GmbH. It was set up in a leased workshop with two employees. The founder of the company, Rainer Hitzel, was constantly spurred on by a vision – the development of an independently advancing transport system that could travel along pipelines with bends and vertical sections in order to inspect them. A short

The proof is in the pudding. The number of customers has been growing constantly. The establishment of new business divisions in combination with the continuous further development of the pipeline robots has since then determined the history of the company, which since 1991 has been based at its current company head offices in Rödermark south of Frankfurt am Main.

Today a competent team of engineers, technicians and specialists develops and produces pipe robots specially tailored to individual customers' requirements, ensuring that everything runs smoothly in the most varied projects throughout the world.

INSIGHT ist eine Kundeninformation von / INSIGHT is a customer information brochure from:  
INSPECTOR SYSTEMS Rainer Hitzel GmbH · Johann-Friedrich-Böttgerstr. 19 · 63322 Rödermark  
Tel.: +49(0) 60 74/917 123-0 · Fax: +49 (0) 6074/917 123-9  
e-mail: info@inspectorsystems.de · web: www.inspectorsystems.de