

# Rovsing Dynamics PROFIL

Rovsing Dynamics -  
führender Anbieter von  
Systemen und Services  
für die Zustands- und  
Leistungsüberwachung



## ROVSING DYNAMICS STELLT SICH VOR

2

Rovsing Dynamics A/S ist einer der führenden Anbieter von voraus-schauenden Wartungsinformationssystemen und verbundenen Dienstleistungen für die stromerzeugende Industrie. Unsere Produkte und Dienstleistungen ermöglichen den Kunden Gewinnsteigerungen und zugleich geringere Betriebs- und Wartungskosten. Rovsing Dynamics A/S bietet ein revolutionäres Werkzeug mit fortgeschrittener Vibrationsanalyse und Zustandsüberwachung, mit dem die Zuverlässigkeit und die Rentabilität Ihrer Stromerzeugungsanlagen

maximiert werden können. Unser Produkt OPENpredictor™ ist einzigartig auf dem heutigen Weltmarkt. Mit OPENpredictor™ lässt sich die Verfügbarkeit von kritischen Werksanlagen erhöhen; so wird die Leistungserzeugung maximiert, während die Kosten für die Überholung von Maschinen und Wartungsarbeiten sinken. Durch kontinuierliche Bewertung des mechanischen Zustands von kritischen Maschinen und die Überwachung der Maschinenleistung erhalten unsere Kunden wichtige Informationen für die Planung und Ausführung von Wartungsarbeiten innerhalb des Anlagenbetriebs.

Der Name Rovsing war von Anfang an mit der Entwicklung der Raumfahrt verbunden. Rovsing hat Spitzentechnologie für die europäischen und amerikanischen Raumfahrtprogramme entwickelt und geliefert. Wichtige Komponenten bei Produkten für die Raumfahrtindustrie sind die Entwicklung von zuverlässigen Lösungen für komplexe Probleme und die Anwendung strikter Qualitätssicherung beim Entwurf und in der Konstruktion.

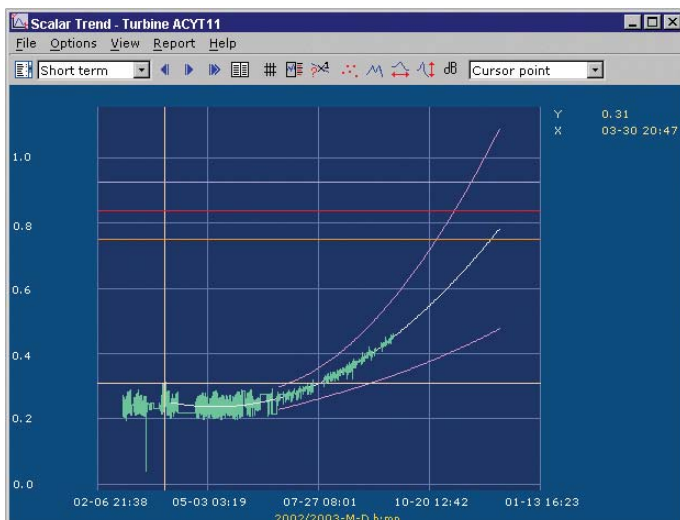
Die Technologie von OPENpredictor™ wurde ursprünglich für die Raumfahrtindustrie entwickelt. In den frühen neunziger Jahren wurde Rovsing-Technologie für die Produktionsendkontrolle der mechanischen Zuverlässigkeit montierter Motoren ausgewählt, die als Booster für Satellitenstarteinrichtungen dienen. Die Bewertung der mechanischen Zuverlässigkeit kritischer Komponenten dieser Motoren erfolgt auf einem Prüfstand mit einem kurzen

Anlaufstest. Noch heute ist die Lösung von Rovsing in der Endkontrolle des Hauptmotors der europäischen Trägerrakete Ariane 5 im Einsatz.

Über ein Jahrzehnt wurden bei uns mehrere hundert Mannjahre in Forschung und Entwicklung investiert, mit dem Ziel, diese Technologie zur Verlässlichkeitsbewertung auf nahezu alle Umlaufmaschinen zu erweitern.

Viele der Mitarbeiter von Rovsing Dynamics A/S sind international anerkannte Experten in der Vibrationsanalyse und in der Verlässlichkeitsbewertung von mechanischen Komponenten. Intensive Forschung bildet die Grundlage bei der Entwicklung von OPENpredictor™.

Die Plattform für OPENpredictor™ bilden erstklassige Lösungen für die Vibrationsanalyse und die mechanische Verlässlichkeitsbewertung sowie eigene Technologien. Das Produkt



OPENpredictor™ ermöglicht Frühwarnungen bei Anlagenfehlern, erkennt Trends und hilft bei der Inspektionsplanung.



basiert auf geschützten Technologien und ist für andere Anbieter auf dem heutigen Weltmarkt nicht verfügbar.

Rovsing Dynamics A/S verfügt außerdem über große Kompetenz bei der Leistungsüberwachung von Umlaufmaschinen. Die Produkte für diesen Bereich basieren auf echten aerothermen Modellen, die für verschiedene Maschinenkategorien entwickelt wurden, d. h. für ein-, zwei- und dreiwellige Gasturbinen und mehrwellige Dampfturbinen.

Wir erweitern ständig unsere technologische Plattform und beziehen neue Wissenszweige ein, die für unsere Dienstleistungen wichtig sind. Wir vertreten eine Politik der aggressiven Innovation mit neuen Technologien, die durch eine Forschungs- und Entwicklungs-tätigkeit von Weltrang fundiert wird. Finanzielle und technologische Stärke Zu den Anteilseignern von Rovsing Dynamics A/S gehören Unternehmen, die international tätig sind und Rovsing Dynamics eine stabile

finanzielle Grundlage geben:

- **3i Group Plc**, das führende europäische Unternehmen im Bereich Risikokapital
- **ABN AMRO Nordic Ventures N.V.**, ein Unternehmen der ABN AMRO Gruppe, die zu den größten Auslandsbanken in den USA zählt
- **Lønmodtagernes Dyrtingsfond**, der größte Pensionsfonds in Dänemark
- **A/S Dansk Erhvervsinvestering**, ein führendes dänisches Risikokapitalunternehmen
- **Nordic Venture Partners**, ein Risikokapitalunternehmen mit Schwerpunkt auf skandinavischer Technologie
- **Marubeni Corporation**, eine führende japanische Vertriebsgesellschaft, die 1858 gegründet wurde und im Jahr 2002 vom Fortune Magazine in der Liste „Global 500“ auf Platz 25 geführt wurde
- **Sunstone Capital**, eine nordische Risikokapitalunternehmen

#### **Organisation von**

#### **Rovsing Dynamics A/S**

Die Unternehmenszentrale

von Rovsing Dynamics A/S befindet sich in Herlev (Kopenhagen), Dänemark. Unser europäisches Verkaufsnetz umfasst Zweigstellen in den Niederlanden, Deutschland und Großbritannien. Der Nahe Osten wird über ein eigenes Verkaufsbüro in der Region bedient. Verkaufs- und Kundendienstmitarbeiter in der Unternehmenszentrale arbeiten eng mit verschiedenen nationalen Vertrieben und Servicezentren im Fernen Osten zusammen.

Das globale Service- und Support-netz von Rovsing Dynamics A/S wird von Tag zu Tag dichter.

Wir richten zurzeit Diagnosezentren ein, die Kunden bei der Implementierung von Verbesserungen für den Betrieb und für Wartungsarbeiten unterstützen; außerdem führen wir regelmäßige Verlässlichkeits-bewertungen von kritischen Maschinen durch. Des Weiteren helfen wir Kunden bei der Untersuchung von Maschinenfehlern, die nur schwer zu diagnostizieren sind.



# PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN

Rovsing Dynamics A/S liefert hauptsächlich Systeme und Dienstleistungen, die den Gewinn und die Zuverlässigkeit von Kraftwerken steigern, während die Betriebs- und Wartungskosten sinken. Die wichtigsten Einsatzgebiete für die Produkte von Rovsing Dynamics A/S sind:

- Fortgeschrittene Online-Maschinenüberwachung - das System OPENpredictor™
- Leistungsüberwachung
- Wirtschaftlichkeitsbewertung
- Verwandte Dienstleistungen.

### Einzigartigkeit von OPENpredictor™

Das vorausschauende Wartungsinformationssystem OPENpredictor™ verfügt über unerreichte Funktionsmerkmale

für die Erkennung und die automatische Diagnose der meisten Fehler, die bei Umlauf- und Kolbenmaschinen auftreten können. OPENpredictor™ basiert auf geschützten Technologien, die von Rovsing Dynamics A/S über mehr als ein Jahrzehnt entwickelt wurden. Nach Aussage von international anerkannten Experten ist die Technologie von OPENpredictor™ einzigartig.

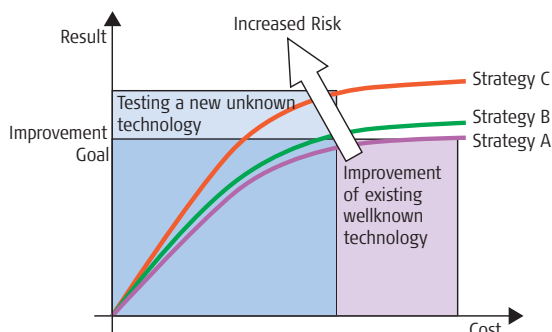
Die Technologie von basiert auf der Anwendung von mathematischen und physikalischen Gesetzen, im Gegensatz zu Konkurrenzprodukten, die auf "Erfahrung" oder allgemeinen empirischen Ergebnissen beruhen. Bei der Analyse kommt

außerdem eine Vielzahl von Prinzipien der Fehlererkennung zur Anwendung. Daher sind die Fehleridentifizierung, die Diagnose und die Prognose äußerst zuverlässig; mehrere Diagnosesignaturen kennzeichnen einen Fehler in einer spezifischen Komponente bei gegebenem Maschinenzustand. Dies sind einige der Schlüsselemente:

- Kontinuierliche Online Überwachung mit einem umfassenden Satz von analytischen Methoden und Signaturen, um den Maschinenzustand frühzeitig und höchst zuverlässig zu bewerten, 24 Stunden am Tag.
- Automatische Diagnose und Prognose, spezifisch für jede

Maschinenkomponente und auf alle Betriebszustände der Maschine anpassbar.

- Verwendung mehrerer Überwachungsstrategien, um Maschinenzustandsinformationen zu optimieren.
- Zentralisiert und hochskalierbar mit problemlosem Netzbetrieb zum Einsatz im ganzen Unternehmen.
- Steigerung der Mitarbeiterproduktivität; modernste Technologie und Automatisierung übernehmen typische Aufgaben in der Datenerfassung, Analyse, Diagnose und Kommunikation.



Es wird eine Zielvorgabe für die angestrebte Leistungsverbesserung in einer bestimmten Kostenstelle gesetzt. Im Beispiel sind 3 verschiedene Strategien A, B und C zum Erreichen dieses Ziels dargestellt. Strategie A bietet das geringste Risiko, hat aber auch das niedrigste Nutzen/Kosten-Verhältnis. Ein Beispiel für Strategie A wäre die Investition in ein neues MMIS (Wartungsverwaltungs-informationssystem). Strategie B hat ein etwas höheres Risiko; mit geringeren Investitionen lässt sich jedoch das gleiche Ergebnis erreichen wie mit Strategie A. Ein Beispiel für Strategie B wäre, eigene Mitarbeiter zur Verbesserung des bestehenden MMIS heranzuziehen. Mit Strategie C lassen sich deutlich bessere Ergebnisse erzielen, die über der Zielvorgabe liegen; die Investition entspricht der von Strategie B, das Risiko ist aber deutlich höher. Ein Beispiel für Strategie C wäre die Investition in ein vorausschauendes Wartungsinformationssystem.



Ein typisches Beispiel für die Montage von Sensoren an einer Maschine.

**Einfaches Nachrüsten**

Die meisten Installationen von OPENpredictor™ wurden in bestehenden Kraftwerken nachgerüstet.

Die von OPENpredictor™ verwendeten Signale stehen normalerweise zur Verfügung. Typischerweise brauchen nur Beschleunigungsmesser zur Aufnahme von Gehäusevibrationen installiert zu werden. Auch die Integration in DCS, Data Historian, CMMS und andere Überwachungssysteme ist einfach.

**Leistungsbewertung**

Schwankungen der Betriebsbedingungen können einen Einfluss von mehr als 20 % auf die Leistung und Effizienz einer Maschine haben. Um Abweichungen von der Grundlinie und/oder

der optimalen Leistung sofort erfassen zu können, ist ein thermodynamisches Modell des Prozesses und ein Satz von thermo-dynamischen Messungen erforderlich; mit diesen Informationen lässt sich die wahre Leistung in Echtzeit bewerten. Das Anwendungspaket für die Leistungsüberwachung von Gas- und Dampfturbinen basiert auf anspruchsvollen iterativen Lösungen nichtlinearer Gleichungen. Die Messdaten lassen sich normalerweise aus den Steuersystemen übernehmen. Statt neue Sensoren hinzuzufügen, können die Parametersignale dupliziert werden, entweder durch feste Verdrahtung oder über eine serielle Verbindung

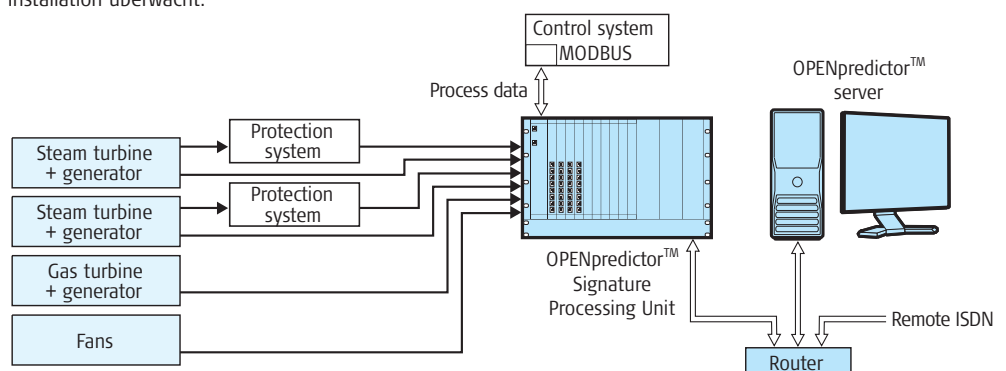
zum Steuersystem. Mit der Leistungsüberwachung und der mechanischen Bewertung von OPENpredictor™ lässt sich der allgemeine Zustand einer Maschine genau erfassen.

**Schnelle Amortisation der Investition**

Die wirtschaftlichen Vorteile, die durch Installation von OPENpredictor™ in einem Kraftwerk erzielt werden, spielen eine entscheidende Rolle. Daher hat Roving Dynamics A/S in Zusammenarbeit mit einer führenden globalen Wirtschaftsprüfungsfirma ein Modell zur Wirtschaftlichkeitsbewertung entwickelt, mit dem die prognostizierte Amortisation

von Investitionen in Zustandsüberwachungssysteme analysiert wird. Auf Grundlage von anlagenspezifischen Betriebs-, Wartungs- und Geschäftsdaten lassen sich die potentiellen wirtschaftlichen Vorteile für die betreffende Anlage detailliert bewerten. Anhand des Abschlussberichts lässt sich die Kapitalrendite der Investition für OPENpredictor™ einschätzen. Der Bericht bildet außerdem die Grundlage für die Dokumentation und den Vergleich mit den berechneten Verbesserungen nach der Installation des Systems. Diese Dienstleistung erfolgt im Rahmen einer Geheimhaltungsvereinbarung.

Unten: Ein typisches Beispiel für eine OPENpredictor-Installation in einem Kraftwerk. Die Dampf- und Gasturbinen, Generatoren und Gebläse werden in die vorausschauende Instandhaltung einbezogen und von einer OPENpredictor-Installation überwacht.





## ARGUMENTE FÜR DIE ZUSAMMENARBEIT MIT ROVSING DYNAMICS

6

Für die stromerzeugende Industrie sind die Folgen von Marktliberalisierung und Deregulierung klar erkennbar. Erstens müssen die Kosten der Elektrizitätserzeugung minimiert werden, um konkurrenzfähig zu bleiben. Dies bedeutet, dass die bisherigen Wartungs- und Betriebsabläufe genauer überprüft und Wege zur Verbesserung der Anlagenverfügbarkeit gesucht werden müssen. Zweitens könnten Kraftwerke in der veränderten Marktumgebung eine ganz neue Rolle spielen. Anlagen werden vielleicht nicht mehr rund um die Uhr betrieben, müssen aber weitaus schneller angefahren werden können. Erzwungene Ausfälle zu Zeiten mit hohen Marktpreisen sind kostspielig. Kraftwerke werden als individuelle Anlagegüter behandelt, deren Leistung innerhalb eines Anlageportfolios zu optimieren ist.

Für den Betrieb und die Wartung von Kraftwerken werden neue Strategien notwendig sein. Diese Strategieänderungen erfordern eine umfassende

Bewertung bestehender Abläufe, Technologien und der Kompetenz der Mitarbeiter. Leicht verfügbare Informationen über die Leistung und den Zustand von Anlagen sind notwendig, um rechtzeitig Entscheidungen über betriebliche Probleme treffen zu können, die einen Einfluss auf die Rentabilität haben. Für aufwändige Datenanalyse und Inspektionen wird weniger Zeit zur Verfügung stehen. Neue Werkzeuge sind gefragt, die Informationen sowohl auf täglicher Basis als auch für die langfristige Planung liefern. OPENpredictor™ wurde für diese Anforderungen entwickelt. Dieses System stützt Sie in einzigartiger Weise mit den Informationen aus, die für eine optimale Entscheidungsfindung für die Anlagenverwaltung als Ganzes als auch für die betrieblichen Prozesse benötigt werden.

### **Mit Roving Dynamics zu höherer Rentabilität und Anlagenverfügbarkeit**

Mit der Globalisierung bei der Stromerzeugung erhöht sich der Bedarf an unternehmensweiten

Lösungen. Experten für Technik und Leistung werden nur an zentralen Standorten verfügbar sein; daher sind Werkzeuge mit Fernzugriffsmöglichkeiten wichtig, mit denen sich von zentralisierten Standorten aus der Betrieb, die Wartung und die Leistung von Anlagen bewerten lässt. In dieser Hinsicht hat OPENpredictor™ überragende Qualitäten aufzuweisen.

Das vorausschauende Wartungsinformationssystem OPENpredictor™ bietet einzigartige Funktionsmerkmale für die frühzeitige Fehlererkennung, automatische Fehlerdiagnose und die Prognose von Restbetriebszeiten für fehlerhafte Komponenten sowie die Leistungsbewertung von kritischen Maschinen. Mit OPENpredictor™ wird die optimale wirtschaftliche Ausnutzung Ihrer Stromerzeugungsanlagen sichergestellt.

Roving Dynamics verfügt über Kompetenz und Erfahrung in allen Bereichen des Betriebs und der Wartung von Kraftwerken.

Durch die tägliche Arbeit mit führenden Stromkonzernen auf der ganzen Welt stehen unsere Mitarbeiter bei der Anlagenverwaltung für die stromerzeugende Industrie immer an der Spitze der Entwicklung.

Als führendes Unternehmen auf dem Gebiet der Bewertung des mechanischen Zustands von kritischen Umlauf- und Kolbenmaschinen bietet Roving Dynamics für seine Kunden auch ergänzende Dienstleistungen; dieser Support umfasst die Untersuchung von schwierigen mechanischen Problemen mit Ursachenanalyse, regelmäßige Gesamtzustandsbewertung von Maschinenparks und Planung von Überholungs- und Wartungsarbeiten.

Durch unsere weltweite Organisation stellen wir für die "Global Players" der stromerzeugenden Industrie einen optimalen Service sicher.

---

In der nebenstehenden Tabelle sind einige Anwender von OPENpredictor™ aufgeführt.



Name des Standort oder Fahrzeug	Konzern/Generalunternehmer	Land	Fahrzeug/Anlagentyp	Treib-/Brennstoff	Kapazität (MW etc.)	Jahre
Olympia & Antarctica	Euronav	FR	VLCCs **	Schwerer Kraftstoff	318,000 dwt	2008
P43 FPSO	Petrobras	BR	Floating Production Storage and Offloading unit	150,000 Fässer Rohöl & 6 million m³ gas/tag		2008
8 neu erbaute offshore Lieferungsschiffe	Trico Marine Services	USA	Mehrweckschiffe	Schwerer Kraftstoff	1,115 ft3 bulk 2,900 dwt	2008
Yan An Refinery	China Yanchang Petroleum Group Co.	Kina	Raffinerie	Öl	8 million ton Rohöl	2008
Mao Ming Power Plant	Guangdong Electric Power Dev. Co.	Kina	Fossiles Kraftwerk	Kohle	800	2008
Zhanjiang Power Plant	Guangdong Electric Group Co.	Kina	Fossiles Kraftwerk	Kohle	1,200	2008
Lamadien Power Plant	Daqing Petroleum Administration	CHN	GuD - K*	Gas	100	2008
8 neu erbaute schiffe	PRISCO	Kina	2 Suezmax crude carriers 6 Aframax tankers	Schwerer Kraftstoff	2 x 166,000 dwt 6 x 100,000 dwt	2008
8 neu erbaute schiffe	Reederei Laeisz GmbH	Deutschland	Car carriers	Schwerer Kraftstoff	8x11,760 dwt	2008
2 neu erbaute schiffe	Enzian Ship Management	Schweiz	Mehrzweck Schiffe	Schwerer Kraftstoff	2 x 18,000 dwt	2008
6 neu erbaute schiffe	Hapag-Lloyd	Deutschland	Containerschiffe	Schwerer Kraftstoff	8,750 teu jeden	2008
Harbin No.1 pp Heilongjiang	China Datang Corporation	Kina	Fossiles Kraftwerk	Kohle	1200 MW	2008
4 neu erbaute schiffe	Millenia Maritime	Griechenland	Öl- & chemische tankers	Schwerer Kraftstoff	2 x 51,000 - 2 x 40,000 dwt	2008
Overseas Silvermar	OSG	Großbritannien	Öltanker	Schwerer Kraftstoff	69,600 dwt	2007
Zhujiang	Guangzhou Dev. Ind. (Holdings) Co., Ltd	Kina	Fossiles Kraftwerk	Kohle	1200	2007
Qitaihe	Datang Power Group	Kina	Fossiles Kraftwerk	Kohle	1200	2007
APL Amazonite & Almandine	APL/Neptun Orient Lines	Singapore	2 Containerschiffe	Schwerer Kraftstoff	3,800 teu	2007
Öltanker	Torn	Dänemark	Öltanker	Schwerer Kraftstoff	73 dwt	2007
Dexter, Dayton, Dale	Hapag Lloyd (CP Ships)	Deutschland	3 Containerschiffe	Schwerer Kraftstoff	4,000 teu	2007
White shark	CMA/CGM	Frankreich	Containerschiff	Schwerer Kraftstoff	5,000 teu	2007
Containerschiff	Safmarine Pty Ltd	Südafrika	Containerschiff	Schwerer Kraftstoff	4,000 teu	2007
APL Alexandrite	APL/Neptun Orient Lines	Singapore	Containerschiff	Schwerer Kraftstoff	3,800 teu	2007
M/F Prinsesse Benedikte	Scandlines	Dänemark	Auto und Zugfahre		1,140 pass.	2006
Shajiao Power Plant	Guangdong Yudean Group Co. Ltd.	Kina	Fossiles Kraftwerk	Kohle	1,200	2006
Ocean-going Frachter	Confidential	Kina	Versorgungsschiff	Schwerer Kraftstoff		2006
Al Taweelah B New Extension	Fisia Italmipianti	UAE	Kraft und Entsalzen	Gas	2,000 + 160 migd	2006
Huizhou	Alstom Hydraulique	Kina	Wasserkraft-werk	Wasser	2400	2006
Bailianhe	Alstom Hydraulique	Kina	Wasserkraft-werk	Wasser	1,200	2006
EDF Plant	Electricité de France (EDF)	Frankreich	Thermisches Kraftwerk	Kohle	-	2006
Shaoguan Power Plant	Guangdong Electric Power Dev. Co., Ltd.	Kina	Fossiles Kraftwerk	Kohle	-	2006
Meixian Power Plant	Guangdong Electric Power Dev. Co., Ltd.	Kina	Fossiles Kraftwerk	Kohle	675	2006
Hamma Power Station	Sonelgaz	Algeria	Single Cycle	Kohle	209	2006
Seven Container Vessels	Confidential	Dänemark	Containerschiff	Schwerer Kraftstoff	-	2006
M/S Emma Mærsk	A.P. Moller - Maersk Group	Dänemark	Containerschiff	Schwerer Kraftstoff	11,000 teu	2006
Container Vessel	Confidential	Dänemark	Containerschiff	Schwerer Kraftstoff	2006 teu	2006
Balakovo Nuclear Power Plant	Rosenergoatom	Rußland	Kernkraftwerk	Nuklear	3,800	2006
Al Taweelah B Plant	Abu Dhabi Water & Electricity Authority (ADWEA)	UAE	Kraft und Entsalzen	Gas	2,000 + 160 migd	2005
Emery Generating Station	Alliant Energy (Wood Group IPS)	USA	GuD - K*	Gas	340	2005
Rinkai Power Plant	Hitachi Ltd., Power and Industrial Systems	Japan	GuD - K*	Öl	106	2005
Herning	DONG Energy (früher Elsam A/S)	Dänemark	Fossiles Kraftwerk	Gas	89	2005
EDF E-monitoring Center, w.w.support, Grenoble	Electricité de France (EDF)	Frankreich	E-monitoring Center	-	-	2005
Hitachi Katsuta Plant	Hitachi Ltd., Power and Industrial Systems	Japan	GuD - K*	Öl	204	2004
P15-D	BP Netherlands (heute Abu Dhabi Nat. Energy Co. (TAQA))	Holland	Gas processing Plattform in die holländischer Nordsee	-	-	2004
Øresundsbron	Øresundsbro Konsortiet	Schweden	Schrägeilbrücke	-	-	2004
EDF E-monitoring Center, w.w.support, Grenoble	Electricité de France (EDF)	Frankreich	E-monitoring Center	-	-	2004
EDF R&D Knowledge Center, w.w.support, Paris	Electricité de France (EDF)	Frankreich	R&D Knowledge Center	-	-	2004
Meirama (ES)	Union Fenosa	Spanien	Fossiles Kraftwerk	Kohle	563	2004
Sines	Electricidade de Portugal (EDP)	Portugal	Fossiles Kraftwerk	Kohle	1,190	2004
Frankfurt Airport	Mainova AG	Deutschland	Heiz-/Kältewerk	-	24	2004
Chicoasen	Alstom Hydraulique	Mexiko	Wasserkraft-werk	Wasser	2,430	2004
Norte Fluminense	Electricité de France (EDF)	Brasilien	GuD - K*	Gas	780	2004
Damhead Creek	Scottish Power	Großbritannien	GuD - K*	Gas	800	2003
Neubrandenburger SW* (D)	Alstom Power	Deutschland	GuD-Heizkraftwerk	Öl und Gas	77	2003
Port Said East Power Station	Electricité de France (EDF)	Egypt	Fossiles Kraftwerk	Erdgas	682	2003
Seabank Power	Scottish & Southern and British Gas	Großbritannien	GuD - K*	Gas	1,140	2003
Smolensk	Italtrend srl	Rußland	Kernkraftwerk	Nuklear	2,775	2003
Suez Gulf Power Station	Electricité de France (EDF)	Egypt	Fossiles Kraftwerk	Erdgas	682	2003
Göteborg Energy	Göteborg Energy	Schweden	Heat pump	Electricity	261	2002
Machu Picchu	Alstom Hydraulique	Peru	Wasserkraft-werk	Wasser	100	2002
Bielefeld	Stadtwerke Bielefeld	Deutschland	GuD - Kraftwerk mit entkoppelter Fernwärme	Gas	69	2001
Richland	First Energy Corp.	USA	Energie-erzeugung	Gas	330	2001
Compostilla	Endesa S.A	Spanien	Energie-erzeugung	Coal	1,312	2001
La Robla	Cementos La Robla S.A.	Spanien	Mühle	-	-	2001
Dniprodzerzhinsk	Alstom Hydraulique	Ukraine	Wasserkraft-werk	Wasser	392	2000
Kakhovka	Alstom Hydraulique	Ukraine	Wasserkraft-werk	Wasser	228	2000
Kiev	Alstom Hydraulique	Ukraine	Wasserkraft-werk	Wasser	440	2000
Kremenchuk	Alstom Hydraulique	Ukraine	Wasserkraft-werk	Wasser	696	2000
Vestforbrænding	I/S Vestforbrænding	Dänemark	Kraft-Wärme-Kopplung	Müll	22	2000
Viborg	Viborg Kraftvarme	Dänemark	Kraft-Wärme-Kopplung	Erdgas	57	2000
Chernobyl	Westinghouse	Ukraine	Kernkraftwerk	Nuklear	1,000	1999
Skaerbaek	DONG Energy (früher Elsam A/S)	Dänemark	Fossiles Kraftwerk	Erdgas	400	1999
Vuosaari B	Helsinki Energy	Finnland	Kraft-Wärme-Kopplung	Erdgas	470	1998
Ignalina	Ignalina Nuclear Power Plant	Litauen	Kernkraftwerk	Nuklear	1,500	1997

\* GuD - K = GuD - Kraftwerk mit entkoppelter Fernwärme - \*\* Sehr Großer Rohöl-Carriers

**Rovsing Dynamics A/S**  
**Marielundvej 41**  
**DK-2730 Herlev**  
**Denmark**  
**Tel +45 4690 7200**  
**Fax +45 4484 6040**  
**info@Rovsing-dynamics.com**  
**www.Rovsing-dynamics.com**

### **Unternehmensprofil Rovsing Dynamics**

Rovsing Dynamics ist ein globaler Anbieter von Onlinelösungen für die Zustands-, Leistungs- und Zuverlässigkeitsüberwachung betriebskritischer Maschinen und Anlagen. In den Überwachungslösungen, die für Dreh- und Hubbewegungen gleichermaßen geeignet sind, kommt die unternehmens-eigene OPENpredictor™-Technologie zum Einsatz. Das Informationssystem für die vorbeugende Instandhaltung hat sich bereits auf vielen Schiffen, in Kraftwerken und Bohrinseln bewährt. Es erkennt drohende Betriebsstörungen bereits im Vorfeld und sorgt dafür, dass ausreichend Zeit zur Fehlerbeseitigung und Inspektion bleibt.

Mit OPENpredictor™ kann der Betreiber den Ertrag und die Verfügbarkeit seiner Maschinen deutlich verbessern. Zu den Kunden von Rovsing Dynamics gehören international führende Schiffsbauer, Stromerzeuger und Öl- und Gasfirmen.

Das Unternehmen hat seine Zentrale in Kopenhagen und unterhält Vertriebsbüros in den Niederlanden und Großbritannien. Durch ein dichtes Netz von Partnerfirmen und Vertretern ist Rovsing Dynamics auf den Märkten in Europa, Russland, Nord- und Südamerika, dem Mittleren Osten, China, Asien und Japan vertreten.

Copyright© 2009. Alle Rechte und Ansprüche an der Software, Hardware und den Services, die im vorliegenden Dokument aufgeführt sind, sowie alle Copyrights, Patente, Warenzeichen, Servicezeichen und anderweitiges geistiges Eigentum bzw. die Eigentumsrechte sind ausschließlich Rovsing Dynamics A/S vorbehalten.

Company Profile.10\_DE.Feb11.09