



EINE VERBINDUNG

mit einem linearen Wachstum

NTN  *With you*

02 | **MARKTANALYSE**
NTN-SNR WIRD
HAUPTLIEFERANT
DER PSA GRUPPE

06 | **REPORTAGE**
CLAUDIUS PETERS :
HERAUSFORDERUNG
ZEMENTINDUSTRIE

11 | **INNOVATION
& TECHNOLOGIE**
DIE TMR-TECHNIK
MACHT UNSERE
WÄLZLAGER (NOCH)
INTELLIGENTER



Magazine NTN-SNR Roulements
RCS Anney B 325 821 072
Publikationsleitung: C. Donat
Konzept/Redaktion: Service publicité NTN-SNR
Journalist: Agence ARCA

Mitwirkende dieser Ausgabe:
J. Lefevre, J. Quilhot, F.Cury, D. De Sepulchre de Condé, P. De Miribel, L. Dumont, B. Gauthier, U. Gimpel, R. Eshuis, T. Staak, M. Eicke, C. Duret.

Fotos: NTN-SNR - PSA Peugeot Citroën - Groupauto - Lin Motion - Claudius Peters - Pedro Studio Photo - Shutterstock.

Hinterlegung der Pflichtexemplare: N° ISSN 1961-4241
Jegliche Reproduktion dieses Magazins – auch auszugsweise – ist ausschließlich mit unserer Genehmigung gestattet
Gedruckt in Deutschland - März 2012.



02 DER MARKT, UM DEN ES GEHT
AUTOMOBIL

NTN-SNR

Seit September führt NTN-SNR die Bezeichnung Hauptlieferant der PSA Peugeot Citroën Gruppe. Dies ist der bisherige Höhepunkt einer über dreißigjährigen Zusammenarbeit der beiden Unternehmensgruppen.

7. September 2011, Anney (Hochsavoyen). Blitzlichtgewitter im Ehrensaal des Unternehmenssitzes von NTN-SNR: Jérôme Quilhot, Einkaufsleiter Mechanikkomponenten von PSA Peugeot Citroën, übergibt offiziell die Urkunde zur Ernennung zum Hauptlieferanten an Didier Sépulchre de Condé, Generaldirektor von NTN-SNR, in Anwesenheit der lokalen Politikprominenz und der Führungskräfte beider Unternehmen. NTN-SNR wird im Rahmen der Feierlichkeiten zum Hauptlieferanten des Automobilherstellers für den Bereich der Wälzlager ernannt. "NTN-SNR ist das herausragende Beispiel eines Unternehmens, welchem es im selben Maße gelang, sein technisches Know-how weiterzuentwickeln, seine internationale Standortpolitik auszubauen, seine Innovationskraft zu bewahren und die Anforderungen von PSA zu erfüllen", erklärte Jérôme Quilhot in seiner Rede.

Die beiden Unternehmen NTN-SNR und PSA Peugeot Citroën blicken bereits auf eine lange gemeinsame Geschichte zurück: Bereits beim 2CV im Jahr 1957 kamen Wälzlager von SNR zum Einsatz! Die Geschäftsbeziehung zwischen der früheren Renault-Tochter und dem Automobilhersteller wurde im Lauf der vergangenen 30 Jahre immer weiter vertieft. NTN-SNR ist heute der Hauptlieferant für Rad-, Getriebe- und Federbeinstützlagern. Die PSA Gruppe

Fortschritt 2013: Ein ergeiziges Ziel

In Europa befinden wir uns dank unserer Innovationsfähigkeit in der idealen Position, um von den bahnbrechenden, technologischen Neuerungen der nachhaltigen Entwicklung zu profitieren: Fahrzeuge mit Hybridantrieb auf dem Automobilssektor, Windenergie in der Industrie oder eine neue Motorengeneration in der Luftfahrttechnik,...

In den aufstrebenden Ländern verzeichnet die Automobilindustrie einen Wachstumsboom. Dort verstärken wir unsere Präsenz, vor allem in Osteuropa, in Lateinamerika und in Asien.

Angesichts dieser Chancen zur Expansion ist die Zielplanung für 2013 sehr ergeizig. Bestärkt durch das Vertrauen unserer Kunden und unserer Partner setzen wir uns ein ehrgeiziges Ziel: Die Beibehaltung eines jährlichen Wachstums von über 10% zur Erzielung eines Umsatzes von einer Milliarde Euro Anfang 2014. Wir kontrollieren die Wachstumsgeschwindigkeit, behalten jedoch die Wachstumsrate bei.

Die Zugehörigkeit zur NTN Gruppe gibt uns allen die notwendige Stärke, uns diesen Herausforderungen zu stellen. Synergien sind auf dem Automobilssektor bereits jetzt von großer Bedeutung, sie erstrecken sich nach und nach auf unsere gesamte Geschäftstätigkeit.

Diese neue Ausgabe des Magazins O'mag bestätigt dieses. Sie werden entdecken wie NTN-SNR im Bereich der Mechatronik innovativ ist und von der Zusammenführung mit NTN für die Entwicklung der Produktpalette Linear Motion in Europa profitiert.

Viel Spaß beim Lesen!

Didier Sépulchre de Condé

Generaldirektor NTN-SNR ROULEMENTS, Europa & Afrika



02 | **MARKTANALYSE**
NTN-SNR WIRD
HAUPTLIEFERANT
DER PSA GRUPPE

06 | **REPORTAGE**
CLAUDIUS PETERS

11 | **INNOVATION
& TECHNOLOGIE**
DIE TMR-TECHNIK MACHT
UNSERE WÄLZLAGER
(NOCH) INTELLIGENTER

Inhalt

With You

3,6 MILLIONEN
FAHRZEUGE
JÄHRLICH

Die aus der Fusion von Peugeot und Citroën im Jahr 1976 hervorgegangene PSA-Gruppe ist der zweitgrößte Automobilhersteller Europas – nach dem deutschen Hersteller Volkswagen. PSA beschäftigt 200 000 Mitarbeiter; davon arbeiten 85 000 in den 16 Automobilwerken und den 15 Werken für Mechanikkomponenten und Rohteile (Motoren, Getriebe, Bodengruppen, etc.). 2010 lieferte PSA mehr als 3,6 Millionen Fahrzeuge an seine Kunden aus und erzielte einen Umsatz von über 56 Milliarden Euro.



Hundert Hauptlieferanten bis Ende 2015

Die Ernennung von NTN-SNR zum Hauptlieferanten von PSA Peugeot Citroën erfolgt im Rahmen des Programms "Ausgezeichnete Lieferantenbeziehung", parallel zu den von der französischen Regierung eingeleiteten Unterstützungsmaßnahmen für die Automobilbranche auf Basis der Generalversammlung der Automobilindustrie im Januar 2009.

2009 erfolgte die Ernennung von 13 strategischen Lieferanten durch die PSA Gruppe als erster Kreis ihrer Zulieferer – Bosch, Valeo, Faurecia, Saint-Gobain, Michelin... Seit dem vergangenen Frühjahr bestimmt PSA einen zweiten Kreis von Hauptlieferanten, welcher Unternehmen mittlerer Größe beinhaltet, die international ausgerichtet und führend in ihrer Branche sind. Bis Ende 2015 werden etwa hundert Unternehmen zu Hauptlieferanten ernannt. NTN-SNR rangiert hierbei an zehnter Stelle.

Diese Auszeichnung wird auf der Grundlage von Unternehmens- und Industriekriterien vergeben. Hauptlieferanten müssen eine bestimmte Unternehmensgröße erreicht haben, finanziell solide sein und ihre Unternehmensführung muss einen strategischen Weitblick unter Beweis stellen. Hauptlieferanten müssen in den Bereichen Qualität und Logistik ein herausragendes Niveau aufweisen. Schließlich müssen sie in der Lage sein, PSA bei seinen internationalen Projekten aktiv zu unterstützen.

"Die Ernennung zum Hauptlieferanten ist die beidseitige Verpflichtung zur Zusammenarbeit in den Bereichen technische Unternehmenspolitik, Einkaufspolitik, unternehmerische Leistungsfähigkeit und zu herausragenden industriellen Leistungen, aber auch zur gemeinsamen Entwicklung und Unterstützung der Automobilbranche. Die PSA Gruppe hat es sich zum Ziel gesetzt, den Aufbau von starken Partnern innerhalb der Wertschöpfungskette der Automobilbranche aktiv voranzutreiben und dabei in Frankreich zu beginnen. Diese Vorgehensweise wird dann auf alle Regionen weiter ausgedehnt, in denen PSA präsent ist", erklärt Jérôme Quilhot, Einkaufsleiter Mechanikkomponenten bei PSA.

wird offizieller Hauptlieferant von PSA Peugeot Citroën

"Diese Auszeichnung bekräftigt das Ziel der PSA Gruppe, mit den ausgewählten Lieferanten eine bevorzugte Geschäftsbeziehung zu pflegen."



PSA PEUGEOT CITROËN

Durch die Fusion mit NTN Corporation im Jahr 2008 ist die NTN-SNR Gruppe auf allen Kontinenten vertreten und verfügt unter anderem über Werke in Brasilien, Rumänien, China und Indien – darunter ein Werk in Chennai (früher Madras). Soeben gab die PSA Gruppe die Gründung eines neuen Produktionsstandorts in diesem Land bekannt. "PSA und NTN-SNR verfolgen internationale Strategien, die hervorragend zueinander passen", fasst Jacques Lefèvre zusammen und erinnert dabei daran, dass NTN-SNR weltweit zu den drei führenden Wälzlagerlieferanten der Automobilindustrie zählt.

Der Schwerpunkt der Unternehmensgruppe bleibt nach wie vor Europa, mit einem Schwerpunkt in Frankreich, wo sich ein Forschungszentrum und sieben Produktionswerke befinden – fünf davon in Hochsavoyen, dem „Stammsitz“ von NTN-SNR. PSA Peugeot Citroën berücksichtigt diese Standortpolitik bei seiner Auswahl der Erstlieferanten und will damit gezielt auf die Entwicklung einer starken Automobilbranche hinwirken (siehe Rahmen).

EINE BESONDERE BETREUUNG

Die Ernennung von NTN-SNR zum Hauptlieferanten kennzeichnet den Beginn eines neuen Zeitabschnitts in der Geschäftsbeziehung beider Unternehmen, die in den kommenden Jahren noch weiter vertieft werden wird: "Diese Auszeichnung unterstreicht das Bestreben der PSA Gruppe, mit NTN-SNR eine privilegierte und langfristige Geschäftsbeziehung innerhalb der Automobilbranche einzugehen", erklärte Jérôme Quilhot in seiner Rede

Innerhalb der PSA Gruppe existiert für Hauptlieferanten eine besondere Betreuung durch sogenannte Regionalbevollmächtigte. Unter anderem werden regelmäßige Treffen auf Führungsebene der beiden Unternehmen durchgeführt.

ist damit einer der drei größten Kunden von NTN-SNR im Automobilssektor.

EIN MOTORENPROJEKT

NTN-SNR ist der Partner von PSA bei einer Reihe von strategischen Projekten bei PSA Peugeot Citroën. "Wälzlager für die Automobilindustrie sind stets Spezialentwicklungen: Daher entwickeln wir Wälzlager immer unter Berücksichtigung seiner Einbaumgebung", erklärt Jacques Lefèvre, Vertriebsleiter bei NTN-SNR. NTN-SNR entwickelt die Federbeinstütz- und Radlager der zukünftigen Fahrzeugplattformen, welche ab 2013 zum Beispiel beim Nachfolger des C4 PICASSO und des Peugeot 308 zum Einsatz kommen werden. Darüber hinaus werden die Wälzlager für ein innovatives Getriebe, welches ab Ende 2014 in vielen PSA-Fahrzeugmodellen zum Einsatz kommen wird, von NTN-SNR geliefert. Und um das Bild abzurunden: Die Lagerungen der Ausgleichswelle durch Wälzlager für den Dreizylinder-Benzinmotor, der ab 2012 in Fahrzeugen für den Stadtverkehr eingebaut wird, kommen von NTN-SNR. Dieses Projekt hat überdies eine besondere Bedeutung: "Ab heute ist NTN-SNR auch Lieferant für das Motorenprogramm bei PSA", betont Jacques Lefèvre.

WELTWEIT UNTER DEN TOP 3

PSA, Marktführer für Automobile in Frankreich, will seine Präsenz in Lateinamerika, Russland und China weiter ausbauen. Dazu muss die Zusammenarbeit mit seinen Zulieferern gestärkt werden, die, wie PSA selbst, ein internationales Profil haben. "Die Automobilindustrie ist eine lokale Industrie: Autos, die wir in China verkaufen, werden in China hergestellt. Daher erwarten wir von unseren Lieferanten, dass sie in den Ländern, in denen wir expandieren, ebenfalls präsent sind", erklärt Fabio Cury, Einkaufsleiter Fahrwerk bei PSA Peugeot Citroën.



GROUPAUTO

bereitet seine Partner auf die Einführung des Hybridautos vor



Philippe DE MIRIBEL
Marketingleiter von Groupauto

Mit der Einführung eines Labels für Hybrid- und Elektroautos positioniert sich die Groupauto gemeinsam mit seinen Partnern für Vertrieb und Reparatur auf einem Markt der Zukunft.

Ein Interview mit Philippe de Miribel, Marketingleiter von Groupauto.

Elektroautos bieten wir allen Marktteilnehmern, von der Teilebeschaffung bis zur Reparatur in der Werkstatt, die Möglichkeit, sich auf die Einführung dieser neuen Fahrzeuggeneration korrekt vorzubereiten. Ein weiteres Beispiel dafür, dass Groupauto stets darum bemüht ist, seine Partner bei Marktveränderungen aktiv zu unterstützen.

O'mag : Planen Sie über die Schulungen hinaus weitere Unterstützungsmaßnahmen?

P. de M. : In einem ersten Schritt werden wir unsere Partner bezüglich der Bedeutung dieser Umwälzung und der damit einhergehenden Notwendigkeit einer entsprechenden Vorbereitung sensibilisieren. In den vergangenen zehn Jahren entwickelten sich Elektro- und Hybridfahrzeuge langsam, so dass man diese Entwicklung lediglich als ein Hintergrundgeräusch wahrnahm, an welches man sich mittlerweile gewöhnt hat, ohne weiter darauf zu achten. Jetzt ist es an der Zeit aufzuwachen und Groupauto ergreift hierbei die Initiative.

Neben dieser Sensibilisierung und den genannten Schulungen benötigen unsere Partner die passenden Betriebsmittel, Werkzeuge und eine funktionierende Ersatzteilversorgung.

Als weiteren Baustein unterstützen wir die Unternehmen, die dieses Label tragen, bei ihrer Außerdarstellung zur Kommunikation mit ihren Kunden durch entsprechende Dokumentation und Beschilderung. Der Autofahrer muss wissen, dass es sich bei der Wartung und Reparatur von Hybrid- oder Elektrofahrzeugen nicht um ein Monopol der Vertragshändler handelt. Und was noch viel wichtiger ist, dass unsere Partner einen gleichwertigen Service zu einem günstigeren Preis bieten.

Somit setzen wir gemeinsam einen Mehrwert schaffenden Kreislauf in Gang: Das Vertrauen der Verbraucher in die neuen Fahrzeuge wächst dank der zunehmenden Anzahl von Angeboten für deren Wartung und Reparatur.

O'mag : Einige Mitglieder Ihrer Gruppe tragen demnächst das Label „Hybrid und Elektro“. Warum wird dieses Label eingeführt?

Philippe de Miribel : Wir möchten, dass die Kompetenz unserer Mitglieder, die sich für die Teilnahme an Schulungen für Hybrid- und Elektrofahrzeuge bezüglich Ersatzteilen und Reparatur entschieden haben, nach außen deutlich sichtbar ist. Dies gilt für Top Garage, Top Truck, Top Carrosserie, usw. - Die Schulung findet im Rahmen unseres G-Schulungsprogramms, statt und das Label wird ab Ende 2011 vergeben. Somit sind unsere Partner in der Lage, den neuen Marktanforderungen gerecht zu werden. Autofahrer, die sich für diese neuen Antriebstechnologien entschieden haben, haben somit eine Alternative des freien Marktes für Wartung und Reparatur zum Vertragshändler.

O'mag : Der Anteil der Hybrid- und Elektroautos am Automobilmarkt ist immer noch verschwindend gering. Ist diese Initiative daher nicht verfrüht?

P. de M. : Der Anteil der Hybridfahrzeuge am Automobilmarkt weltweit beträgt heute nur 2,2 %, obwohl die ersten Fahrzeugmodelle vor mehr als zehn Jahren in Serie gingen. Wir sehen jedoch deutliche Anzeichen für ein schnelles Marktwachstum und positionieren uns dementsprechend. Mit der Markteinführung unseres Labels für Hybrid- und

7,3%

Hybridfahrzeuge
im Jahr 2020

Laut der amerikanischen Unternehmensberatung JD Power wird der Anteil der Hybridfahrzeuge am Automobilmarkt im Jahr 2020 7,3 % betragen. Dies entspricht einem Zuwachs von mehr als fünf Prozentpunkten im Vergleich zu 2010.

Zusätzlich zur thermischen Motorisierung verfügen Hybridfahrzeuge über einen thermischen Motor, der ihre Energieeffizienz verbessert. Ergebnis: Ihr Treibstoffverbrauch ist bis zu 50 % niedriger als der eines herkömmlichen Autos.



Über 2 200 Vertriebs- und Reparaturpartner in Frankreich!

Groupauto entstand 1985 aus dem Unternehmen GIE Arvo, das 1969 von 15 Elektrikspezialisten für Dieselfahrzeuge gegründet wurde. Die Gruppe zählt zu den europäischen Marktführern für den Vertrieb von Ersatzteilen und die Lieferung von Dienstleistungen für die Automobilbranche (Vertrieb und Werkstätten). In Frankreich entwickelt und betreibt Groupauto mit vier Marken ein Netz von über 500 Verkaufspunkten für Ersatzteile: Groupauto und Partner's für Leicht-

und Nutzfahrzeuge, G-Truck für Schwerlastfahrzeuge, Color Services für die Karosserielackierung. Zur Unternehmensgruppe gehören auch acht Reparaturmarken (Top Garage, Top Truck, Top Carrosserie, etc.), die 1 700 Mitglieder zählen. Jedes Mitglied beteiligt sich am Grundkapital von Groupauto. Dies ist einer der zahlreichen Vorteile der Unternehmensgruppe im Bereich des zentralisierten Einkaufs.



"Dadurch, dass wir allen die Möglichkeit zur Wartung und Reparatur von Hybrid- und Elektrofahrzeugen eröffnen, tragen wir aktiv zur Weiterentwicklung dieser Märkte bei",

O'mag : Inwieweit kann Sie ein Lieferant wie NTN-SNR bei diesem Projekt unterstützen?

P. de M. : Bei Hybrid- und Elektroantrieben handelt es sich um noch wenig verbreitete Technologien und wir müssen diese so schnell wie möglich beherrschen, um unseren Partnern einen Wettbewerbsvorteil zu verschaffen. Wir erweitern unsere Kenntnisse durch den Dialog mit unseren Lieferanten und zählen auf das Engagement jedes einzelnen von ihnen, um gemeinsam weiter zu wachsen. NTN-SNR unterstützt uns hierbei im Bereich der Wälzlager, die in diesen neuen Fahrzeugen eingebaut sind und bietet Lösungen im Bereich der Teileversorgung.

O'mag : Das Label Hybrid- und Elektroauto gibt einen Einblick in die Dienstleistungen Ihres Unternehmens an die Partner von Groupauto. Welches Spektrum an Dienstleistungen bietet Ihre Unternehmensgruppe?

P. de M. : Die Vertriebspartner unserer Marke profitieren von einer vorteilhaften Einkaufspolitik für Ersatzteile sowie von einer Logistik mit extrem kurzen Reaktionszeiten, da neun regionale Logistikplattformen, eine Auslieferung der Teile am selben Tag sicherstellen.

Groupauto schließt die Verträge direkt mit den Lieferanten, so dass sich der Vertriebspartner nicht um die Fakturierung kümmern muss. Und schließlich unterstützen wir unsere Partner bei deren Marketing- und Werbeaktionen sowie der Weiterentwicklung deren Produktangebots. Einige Vertriebspartner kommen auch in den Genuss eines Sponsorings.

Die Werkstätten sind mit einem einheitlichen EDV-System ausgerüstet, was die Auftragserteilung wesentlich vereinfacht. Sie erhalten technische Schulungen: Wir helfen unseren Partnern – im Allgemeinen handelt es sich um ehemalige unabhängige Werkstätten – dabei, Spezialisten für die Wartung und Reparatur vieler Automarken zu werden. Beispielsweise existiert ein Schulungsprogramm zum Erwerb unseres Labels „Windschutzscheibencenter“, durch welches die einzelne Werkstatt von unserer Erfahrung in den Bereichen optische Verglasungen, Schiebedächer usw. profitiert. Das gleiche gilt für unser Label „Servicecenter für Nutzfahrzeuge“, das auf die Reparatur von Nutzfahrzeugen spezialisiert ist. Und schließlich profitieren alle zur Groupauto gehörenden Werkstätten von der Bekanntheit und vom Prestige unserer internationalen Marke.



NTN-SNR : Ein Partner von großer Bedeutung für Groupauto

Die NTN-SNR Gruppe zählt zu den wichtigsten Partnern des Groupauto-Vertriebsnetzes. NTN-SNR liefert vor allem Radlager, Motorsteuerung und Nebentrieb für Pkw sowie Radlager für Lkw, die unter dem Markennamen G-Truck vertrieben werden. "Mit NTN-SNR als Partner setzt Groupauto auf einen Marktführer, dessen Bekanntheit und Servicequalität einen Pluspunkt für das Vertriebsnetz von Groupauto darstellt", unterstreicht Laurent Dumont, Leiter Ersatzteilmarkt (Frankreich und Belgien) von NTN-SNR.





HERAUSFORDERUNG ZEMENTINDUSTRIE

Extrême Temperaturen, hohe Lasten, Staub... In einem Zementwerk wird die Zuverlässigkeit der Wälzlager auf eine harte Probe gestellt. NTN-SNR, ein Unternehmen, das Wälzlager für den η-Cooler, einen vom deutschen Ausrüstungshersteller Claudius Peters entwickelten Klinkerkühler, herstellt, unterstützt seine Kunden von der Konstruktion & Entwicklung bis zur Wartung und Instandhaltung der Anlagen.

Im August 2011 wird der Betrieb des Zementwerks Tanzania Portland Cement Company (TPCC) am Stadtrand von Daressalam (Tansania) für Wartungsarbeiten unterbrochen. Die Techniker des Unternehmens Claudius Peters, spezialisiert auf Anlagen für Zementwerke, müssen hier unter anderem auch die Wälzlager des Hammerbrechers für einen Klinkerkühler¹⁾ wechseln. Eine schwierige Arbeit, für die der Hammerbrecher demontiert und in einen geschützten Bereich gebracht werden muss. Vor

Ort werden die Techniker von Mitarbeitern der Abteilung Experts & Tools von NTN-SNR begleitet, die ihrem Kunden bei der Durchführung solcher Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten Unterstützung bieten. "Unsere Leistungen beinhalten Schulung, Audit, Diagnose, Lieferung von Produkten und Werkzeugen; sie schließen selbst technische Hilfestellung vor Ort ein", erklärt Marc Eicke, der Manager von Experts & Tools in Deutschland.

Die Wartung eines Zementwerks ist für seinen

⁽¹⁾ Produkt, das durch das Kochen einer Kalk-Siliziummischung entsteht und woraus nach dem Abkochen Zement entsteht.



CP
CLAUDIUS PETERS

Claudius Peters ist einer der bedeutendsten Namen der deutschen Zementindustrie. Die 1906 gegründete Unternehmensgruppe ist Spezialist für Technologien im Bereich Beförderung, Lagerung und Verarbeitung von Materialien wie Zement, Kohle, Aluminiumoxid und Gips. Zum Unternehmen gehört auch eine Abteilung für Luftfahrttechnik, die Airbus mit den Tragflächenlängsholmen für seine Flugzeuge beliefert. Der Firmensitz von Claudius Peters befindet sich in Buxtehude, nahe Hamburg (Deutschland), wo die Gruppe über ein Werksgelände mit einer Fläche von 45 000 Quadratmetern sowie über ein Zentrum für Spitzentechnologie verfügt. Zum Unternehmen gehören unter anderem Regionalbüros in Europa, in Amerika, in China und in Südostasien. Seit 2001 ist Claudius Peters eine Tochtergesellschaft der Langley Holdings plc, ein privat geführtes britisches Maschinenbauunternehmen.

η-Cooler : Eine neue Klinkerkühler- Generation

Das seit über einem Jahrhundert in der Zementindustrie vertretene Unternehmen Claudius Peters entwickelte zahlreiche Innovationen im Bereich der Klinkerkühler – wie z.B. den Antrieb mittels Hydraulikzylindern 1975 und den Walzenbrecher 1979. Eine neue Etappe begann mit der Entwicklung des η-Cooler – ausgesprochen als E-TA Cooler – Anfang des Jahres 2000. Er ist mit einem neuen Förderer aus mehreren parallelen Linien ausgerüstet, die sich unabhängig voneinander vorwärts und rückwärts bewegen können, um eine bestmögliche Klinkerkühlung sicherzustellen. Dank seines modularen Aufbaus eignet sich der η-Cooler für den Einbau in jede Anlagenanordnung und bietet eine Produktionskapazität von 1 000 bis 13 000 Tonnen Klinkern pro Tag. NTN-SNR liefert drei Wälzlagerarten für dieses Modell: Wälzlager für den Walzenbrecher, für den Förderer und für den Hammerbrecher. Der Klinkerkühler spielt eine wichtige Rolle in einem Zementwerk: Er sammelt und kühlt den Klinker am Auslauf des Ofens und transportiert ihn bis zum Brechwerk. Derzeit sind mehr als 600 Klinkerkühler von Claudius Peters weltweit in Betrieb.



sicheren Betrieb von entscheidender Bedeutung. Die Anlagen müssen an 340 Tagen pro Jahr rund um die Uhr in Betrieb sein. Bei der geringsten technischen Störung ist die Produktion für mindestens eine Woche unterbrochen: Die Temperaturen im η-Cooler erreichen bis zu 1400°C, daher kann die Wartung hier erst nach einer Wartezeit von zwei Tagen beginnen. Erschwerend wirken sich Hitze, ständige Staubbelastung und das hohe Gewicht der eingesetzten Bauteile aus. *"In nur wenigen Industrieumgebungen herrschen derart extreme Bedingungen"*, erklärt Thomas Staak, Bereichsleiter für Equipment Design bei



Claudius Peters.

EIN NEUES ÖLSCHMIERUNGSSYSTEM

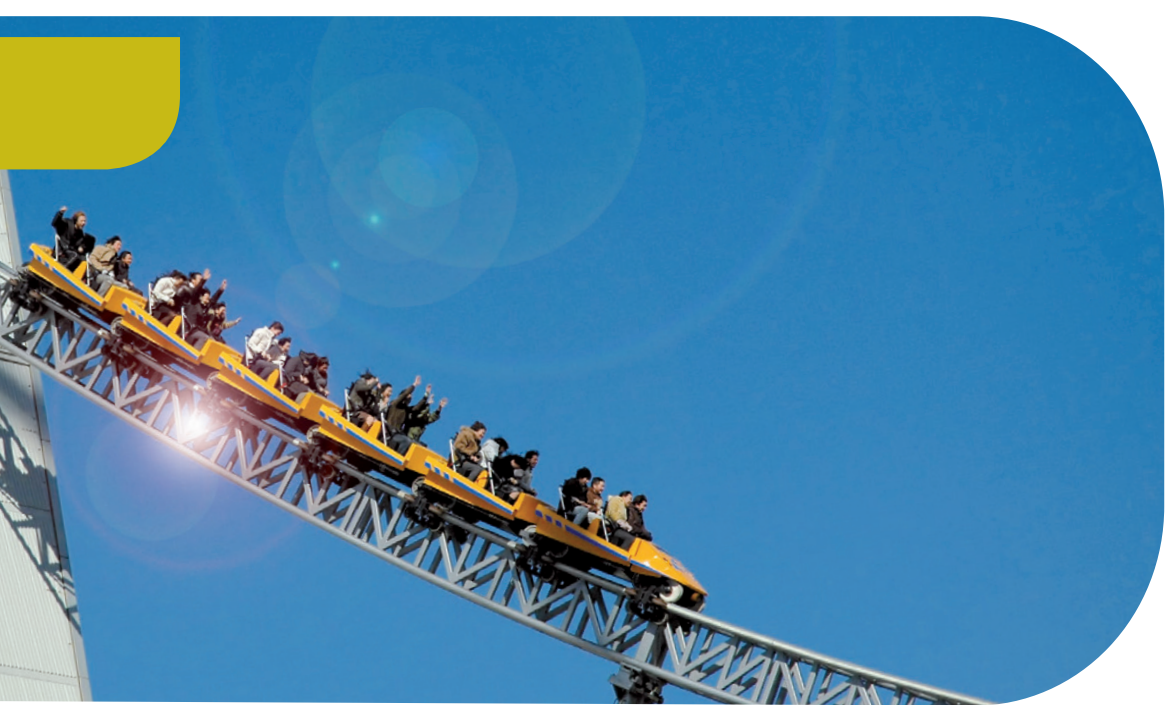
2008 entwickelte NTN-SNR eine neue Lagerung für den Hammerbrecher des η-Cooler, des neuesten Klinkerkühler-Modells von Claudius Peters (siehe Rahmen). Diese Lagerung besteht aus einem SNOE - Öllagergehäuse mit Sonderdichtung und modifizierter Ölsumpfschmierung, die den Betrieb und die Wartung vereinfacht: *"Vorher wurden die Wälzlager des Hammerbrechers mit Fett geschmiert. Da das Fett mit Staub in Berührung kam, musste es ständig erneuert und nachgefüllt werden, und die Fettanhäufungen an der Austrittsseite der Lagerungen mussten entfernt werden"*, erklärt Thomas Staak.

Die Entwicklung dieser Lagerung nahm mehrere Monate in Anspruch. Bei den ersten Anlagen traten einige Zeit nach der Inbetriebnahme an der Antriebswelle

Ölleckagen auf. Das NTN-SNR Technik Team verbesserte die Dichtheit der Lagerung durch Ergänzung eines zweiten Filzstreifens an den Wellenausgängen. Im Zuge der Weiterentwicklung Ende 2010 besuchte ein Mitarbeiterteam der Abteilung Experts & Tools das Technikzentrum von Claudius Peters in Buxtehude, einem Vorort von Hamburg, um dort Tests auf einem Prüfstand zu begleiten. Diese Tests ergaben, dass der Filzstreifen, der die Dichtheit der Lagerung unterstützt, im Betrieb seine Dichtwirkung unter den gegebenen rauen Umgebungsbedingungen verringert.

Das Technik Team von NTN-SNR in Deutschland arbeitet an einer neuen Lösung. *"Wir entschieden uns schließlich für den Einbau eines einteiligen Filzrings und eines Radialwellendichtringes, um die Lagerung vor Staub, Schmutz und Leckagen zu schützen. Somit reduziert sich auch der Montageaufwand für die Filzdichtung. Zusätzlich fügen wir jeder Dichtungsseite eine Fettsperkammer hinzu, die von einem automatischen Einzelpunktschmierstoffgeber aus der BOOSTER Baureihe ständig nachgeschmiert wird und somit die Dichtung unterstützt"*, erklärt Marc Eicke.

Die in über 300 Betriebsstunden erprobte Lösung erweist sich als absolut dicht. Das NTN-SNR Sales Team aus Bielefeld liefert an Claudius Peters einen Austauschteilersatz einschließlich des Wälzlagers und seines neuen Dichtungssystems. Für die sichere und korrekte Montage vor Ort wird zusätzlich ein auf diese Anwendung angepasster Werkzeugsatz mitgeliefert. Dieser Teilesatz wird im Werk von TPCC in Tansania, in Zusammenarbeit mit den NTN-SNR Mitarbeitern eingebaut. *"Seit einigen Jahren verstärken wir unsere Zusammenarbeit, freut sich Thomas Staak. Wir zählen auf ihre Kompetenz für die Entwicklung neuer innovativer Projekte in der Zukunft."*



NTN-SNR BEWEIST GROSSEN EHRGEIZ IN DER LINEARTECHNIK

Der Geschäftsbereich Linear Motion von NTN-SNR erweitert sein Produktprogramm mit linearen Führungssystemen und wird somit Komplettanbieter in der Lineartechnik.

Von der Beförderung einer Fahrzeugkarosse auf einer Montagelinie bis zur Positionierung einer Komponente auf einer Elektronikkarte: Die Vielfalt der Bedarfsfälle in der Industrie an lineartechnischen Produkten ist unbegrenzt. Mit der Integration von Schienenführungssystemen im Jahr 2010 in die Gesamtproduktreihe Linear Motion, deckt NTN-SNR die meisten dieser Bedarfsfälle. Diese Produktreihe umfasst vier Produktlinien, die jeweils mehrere hundert Referenzen beinhalten: Linearführungen, Linearmodule, Kugelgewindtriebe und Kugelbuchsen. Alle diese Produkte bieten die Möglichkeit der Gestaltung individueller und übereinstimmender Lösungen, die nahezu jeden Bedarf der Industrie erfüllen. Noch besser: Sie können auf Wunsch auch individuell ausgeführt werden!

NTN-SNR, das seit 1985 im Bereich der Lineartechnik aktiv ist, nutzt im Bereich der Linearführungen etwa dreißig aktive Patente. Die Produktreihe Linearführungen beinhaltet konventionelle Führungssysteme (BGX) oder Systeme mit Kugelkette (BGC) für höhere Verfahrensgeschwindigkeiten und längere Schmierzyklen. Die Produktreihe der Standardschienen reichen von Baugröße 15 bis 55. Ergänzt durch die Miniaturbaureihe Baugröße 9 bis 15. "Die Produktreihe mit Kugelkette zeichnet sich vor allem durch ihre

äußerst hohe Zuverlässigkeit und durch das hervorragende Laufverhalten aus", bekräftigt Ulrich Gimpel, Leiter Engineering Linear Motion.

Seit 1992 ist NTN-SNR auch einer der Pioniere im Bereich von Linearmodulen. Komplett montierte Systeme, die seit längerem auf dem Markt sehr erfolgreich sind. Die Modellreihen AXC und AXS basieren auf Aluminiumprofilen mit einem Querschnitt von 40 bis 460 Millimetern. Die Serien werden durch Doppelschienenmodule der Baureihe AXDL ergänzt, die eine parallele Montage zweier Linearführungen in einem geschlossenen Profil ermöglichen. "Dies bietet neue Möglichkeiten im Bereich der Automatisierung", so Ulrich Gimpel.

INDIVIDUELLE PRODUKTGESTALTUNG

Die Auswahl der Antriebsart (Zahnriemen oder Kugelgewindtrieb) und des Führungssystems (mit Laufrollen oder Kugelschienenführung) garantiert eine äußerst große Vielzahl an Möglichkeiten. "Je nach gewähltem Aufbau kann das System eine Verfahrensgeschwindigkeiten von bis zu 10 m/s erreichen, Lasten mit einem Gewicht von über einer Tonne vertikal transportieren oder ein Element mit einer Genauigkeit von 5/100 Millimeter positionieren", erläutert der Leiter der Linear Motion Produktreihe.

Diese beiden Produktlinien – Linearführungen und Linearmodule – werden durch eine große Palette von Kugelgewindtrieben ergänzt, deren Außendurchmesser von 4 bis 80 Millimeter reicht; als vierte Baureihe bietet



NTN-SNR zudem seit einigen Monaten eine Produktlinie Kugelbuchsen und Wellen mit einem Wellendurchmesser von 3 bis 80 Millimetern an.

Eine Entwicklungsabteilung in Bielefeld (Deutschland), dem Sitz des Geschäftsbereiches Linear Motion, unterstützt Kunden und Partner bei der Einführung, bei der Montage und bei der Wartung der Produktlösungen. Die Dienstleistungen umfassen selbst die individuelle Produktgestaltung als Antwort auf die besonderen Bedarfsfälle bestimmter Industrien: Die Ingenieure der Linear Motion besuchen im Bedarfsfall die Anwender, um eine Lösung zu finden, die dem Anwender perfekt entspricht. „Unsere individuellen Lösungen beinhalten auch Einsatzfälle in schwierigen Umgebungen, wie z.B. Reinräumen, Nahrungsmittelproduktion oder medizinischen Labors“, erläutert der deutsche Ingenieur.



EIN FÜHRENDER AKTEUR

Der Verkauf dieser Produkte beschränkte sich lange Zeit auf Deutschland – Regionen, in denen aufgrund der starken Industrialisierung etwa 40 % des europäischen Marktes angesiedelt sind. Die Zusammenführung von NTN und SNR im Jahr 2007 eröffnete zahlreiche neue Absatzmärkte in Europa. Linear Motion wurde offiziell zur Business Unit innerhalb von NTN-SNR und in Frankreich, England, Italien, Spanien etc. wurden spezielle Vertriebsteams eingerichtet. In anderen Ländern, wie z.B. mit LinMotion in den Niederlanden (siehe Rahmen) wurden Partnerschaften geschlossen.

Angesichts der steigenden Marktnachfrage erhöhte NTN-SNR seine Produktionskapazität erheblich. Neben dem Werk in Bielefeld, das 2001 eingeweiht wurde, das ausschließlich Linearmodule herstellt, wurden zwei weitere Werke in Betrieb genommen:

Linearführungen und Kugelgewindtriebe werden in Taiwan hergestellt und Kugelbuchsen in Japan. Das Zentrallager befindet sich nach wie vor in Bielefeld, um



"Unsere individuellen Lösungen eignen sich für schwierigste Umgebungen"

kürzestmögliche Lieferzeiten zu garantieren. *"Der Markt braucht einfache, leistungsfähige und schnell verfügbare Lösungen"*, betont Ulrich Gimpel.

Beflügelt vom Erfolg seiner Produkte in Europa zeigt sich der Geschäftsbereich Linear Motion äußerst ehrgeizig. Das Produktangebot dieses Geschäftsbereiches wird in Kürze auch in Südamerika und in Osteuropa zur Verfügung stehen. Danach ist aller Voraussicht nach eine Ausweitung des Angebotes auf Nordamerika und Asien vorgesehen. *"Der Weltmarkt für Lineartechnik bietet sehr gute Absatzchancen bei einer Marktgröße von etwa 3,5 Milliarden Euro, ein Drittel davon in Europa. Wir möchten ein führender Akteur auf diesem Markt sein und wir schaffen die erforderlichen Mittel dafür"*, schließt Ulrich Gimpel.



"2009 steigerten wir unsere Verkaufszahlen um 22 %"

Das niederländische Unternehmen LinMotion mit Sitz in Veenendaal, Spezialist für geradlinige Führungen, vertreibt die Linear Motion Module in den Niederlanden. Ein Gespräch mit Richard Eshuis, dem Geschäftsführer des Unternehmens.

Warum haben Sie sich für Linear Motion entschieden?

Wir sind seit 1994 Lieferant für Linearführungen und die Erfahrung hat uns gezeigt, dass eine hohe Nachfrage nach integrierten Lösungen bestand. 2003 starteten wir in den Niederlanden den Vertrieb der Linear Motion Modelle. Mit den Modellen AXC, AXDL und AXLT können Sie innerhalb weniger Stunden eine Pick-and-Place Einheit montieren!

Inwieweit entspricht diese Produktreihe den Anforderungen Ihrer Kunden?

Man muss viele Produkteigenschaften hervorheben. Es handelt sich um qualitativ äußerst hochwertige Produkte, die Produktreihe ist eine der umfangreichsten des Marktes, Sie können die Art der Motorisierung auswählen... Außerdem bietet NTN-SNR einen ausgezeichneten technischen Service und gestaltet sogar Produkte nach Kundenwunsch individuell: Bei einem komplexen Bedarfsfall unterstützen uns die NTN-SNR Ingenieure dabei, eine Lösung zu finden, die den Anforderungen des Kunden in idealer Weise entspricht. Unser Slogan ist: "Eine individuelle Lösung mit NTN-SNR Modulen für jede Industrieanwendung."

Ist die Produktreihe erfolgreich?

Ja, die Nachfrage nach diesen Produkten steigt mit der Anzahl der neuen Anwendungen, die wir fortlaufend neu erschließen. Innerhalb von acht Jahren entwickelten wir uns zu einem der Marktführer für Linearmodule in den Niederlanden – unser geschätzter Marktanteil beträgt zwischen 35 und 40 %. Selbst 2009, auf dem Höhepunkt der Wirtschaftskrise, erhöhten sich unsere Verkaufszahlen um 22 %!

Wie würden Sie Ihre Geschäftsbeziehung zu NTN-SNR bezeichnen?

Wir pflegen sehr gute Beziehungen zu den Mitarbeitern in Bielefeld. Dieser Partner beweist hohe Flexibilität. Wir führen gemeinsame Kundenbesuche durch. Seit zwei Jahren erhöhte NTN-SNR seine Produktionskapazität enorm, wodurch die Lieferzeiten noch stärker verkürzt werden konnten. Außerdem bietet uns unser Partner die Möglichkeit zur Weiterentwicklung. 2010 gründeten wir auch eine Niederlassung in den Beneluxländern. Auf dem dortigen Markt herrscht große Konkurrenz, aber wir verfügen über gute Trümpfe, die wir ausspielen können!

NTN feiert in Deutschland

sein 50-jähriges Bestehen



NTN feierte am 14. Juli 2011 den fünfzigsten Jahrestag seiner Firmengründung in Deutschland. Die Feierlichkeiten fanden am europäischen Geschäftssitz von NTN in Erkrath, in der Umgebung von Düsseldorf, in der Anwesenheit seines Verwaltungsratspräsidenten, Jasunobu

Suzuki, des Generaldirektors von NTN-SNR Roulements, Didier Sepulchre de Condé, sowie zahlreicher Kunden und Mitarbeiter statt.

1961 war NTN einer der ersten japanischen Wälzlagerhersteller, der sich mit der Einweihung einer Fabrik in Mettmann bei Düsseldorf in Deutschland niederließ. Die Stadt wurde wegen ihrer idealen Lage im Herzen Deutschlands und aufgrund ihres gut ausgebauten Verkehrsnetzes – Düsseldorf verfügt über den drittgrößten internationalen Flughafen Deutschlands – ausgewählt. Der ursprünglich im Zentrum von Düsseldorf angesiedelte Geschäftssitz erwies sich schnell als zu klein. 1973 wurde er nach Erkrath verlegt. Dort befindet er sich noch heute.

From the
NOBEL PRIZE
IN PHYSICS 2007

TMR:

The Next Generation of Magneto-Resistance

for Linear or Angular Speed / Position Measurement, BLDC Motor Control, Electronic Compass, Wireless Applications, ...



Focus



A revolution for magnetic sensing

Our TMR technology can improve the performances of existing applications but is also opening the door to many new possibilities thanks to its:

- **Ultra low power**
100 to 1000x less than AMR, GMR or Hall, paving the way for energy harvesting & autonomous applications
- **Large air gap**
Several mm in front of a standard pole ring, e.g. for reading through a housing
- **Increased positioning tolerances**
For compensating mounting or running clearances, even at high temperatures
- **Exceptional characteristics**
Linear and bipolar measurement of magnetic field amplitude, no need of amplification and stabilizing magnet, low drift with temperature.

Partnership with :

SENSiTEC



PRIX 2010
Yves ROCARD
from the "Société Française
de Physique"



"Der TMR Magnetsensor ebnet den Weg für eine neue Generation intelligenter Wälzlager"

Zehn Jahre Partnerschaft
Forschung - Industrie



Mit dem TMR (Tunnel-Magneto-Widerstandseffekt), einer Magnetmesstechnik, die in Zusammenarbeit mit der Universität Nancy und Sensitec entwickelt wurde, gelingt NTN-SNR 15 Jahre nach der Entwicklung des ASB erneut ein großer Wurf im Bereich der Mechatronik. Erklärungen dazu von Christophe Duret, Leiter Innovation Mechatronik bei NTN-SNR.

Stellen Sie sich Geschwindigkeits- und Positionssensoren vor, deren Energieverbrauch 100 bis 1000 mal geringer ist als die der aktuellen Lösungen, die einfacher zu montieren sind, die hohen Temperaturen besser standhalten und weniger sensibel auf Störungen reagieren... und geringere Betriebskosten verursachen. Um nur einige der – sehr realistischen – Perspektiven zu nennen, die der Tunnel-Magneto-Widerstandseffekt (TMR) bietet, eine Magnetmesstechnik, die NTN-SNR anlässlich der Messe „Automotive meets Electronics“ in Dortmund im Mai 2011 vorstellte.

Fünfzehn Jahre nach der Entwicklung des ASB Systems (Active SensorBearing) von NTN-SNR, das heute ein weltweiter Standard ist, bietet die TMR-Technik ein breites Spektrum an Innovationsmöglichkeiten im Bereich des „intelligenteren“ Wälzlagers... und weit darüber hinaus: *"Die avisierten Anwendungsmöglichkeiten gehen weit über den reinen Wälzlagerbereich hinaus"*, kündigt Christophe Duret, Leiter

Mechatronik-Innovation von NTN-SNR an.

VON DER WERKZEUGMASCHINE BIS ZUM AUTOMOBIL

Bis heute kamen zur Messung der Geschwindigkeit und Position mittels Wälzlager verschiedene Sensoren zum Einsatz. Diese lesen mehrpolige Magnete, die in der Wälzlagerdichtung integriert sind, und können somit die notwendigen Informationen wie z. B. für das ASB-Steuergerät ermitteln. Tests bestätigten die Vorteile von Sensoren mit Tunnel-Magneto-Widerstandseffekt für eine Vielzahl industrieller Anwendungen. Neben ihrem unvergleichlich niedrigen Stromverbrauch, der die Tür zu autonomen Anwendungen öffnet (siehe Rahmen unten), ist der Luftspalt (Abstand zwischen Magnet und Sensor) dieser neuen Sensoren etwa doppelt so groß wie bei den aktuellen Lösungen. *"Diese technische Eigenschaft führt zu einer verbesserten Positionierungstoleranz, vereinfacht den Einbau und senkt somit die Herstellkosten entlang der gesamten Toleranzkette"*, unterstreicht Christophe Duret. Die Sensoren sind außerdem widerstandsfähiger im Betrieb gegenüber mechanischen und magnetischen Störungen. Und sie zeichnen sich durch eine hohe Temperaturbeständigkeit aus,

die für Anwendungen z. B. in

"Die geplanten Anwendungsmöglichkeiten gehen weit über den reinen Wälzlagerbereich hinaus"



der Nähe von Bremsmodulen oder Verbrennungsmotoren von außerordentlichem Vorteil ist.

Gemeinsam mit seinem Partner Sensitec initiierte NTN-SNR bereits mehrere Forschungs- und Entwicklungsprojekte für Kunden im Werkzeugmaschinenbau und bei Lastkraftwagen. Für den Bereich Automobilbau sind vielversprechende Lösungen geplant, die aufgrund der hohen Anforderungen bei der Produktqualifizierung noch einige Zeit in Anspruch nehmen werden. Nach Auffassung von NTN-SNR ist der TMR-Sensor vor allem für Kunden interessant, die in der Entwicklung für Elektroautos aktiv sind.

Ideal für integrierte Anwendungen

Ein TMR-Sensor besteht aus zwei leitenden Magnetschichten, die durch eine extrem feine Sperrschicht (nur einige Nanometer dick) voneinander getrennt sind, die den Durchfluss „einiger“ Elektronen ermöglicht. Diese extrem widerstandsfähige Sperrschicht ist verantwortlich für den sehr geringen Stromverbrauch dieser Sensoren mit Tunnel-Magneto-Widerstandseffekt: *"1 000 mal geringer als der Stromverbrauch eines herkömmlichen ABS-Sensors"*, erläutert Christophe Duret – damit werden sie zur Ideallösung für integrierte oder autonome Systeme (Robotertechnik, tragbare Elektronikgeräte...).

Die Geschichte beginnt im Jahr 2000, als die Universität Henri-Poincaré in Nancy und das Labor CNRS ein technologisches Forschungsteam zur Entwicklung metallischer Nanostrukturen gründet. Diese Forschungseinheit, die NTN-SNR von Anfang an unterstützte, setzt die im Bereich der Spintronik von Albert Fert, dem späteren Nobelpreisträger des Jahres 2007, durchgeführten Arbeiten fort. Aufgrund einer CIFRE (1) Doktorarbeit (G. Malinowski), welche den Mehrwert von Sensoren mit Tunneleffekt im Vergleich zu bestehenden Technologien (insbesondere Hall-Effekt-Sensoren) darstellt, meldet NTN-SNR 2004 den TMR-Sensor zum Patent an. Zwischen 2005 und 2009 wird der TMR-Sensor im Rahmen des CAMEL-Projekts (Magnetsensor mit Tunneleffekt) und des PNANO* Programms der ANR** weiterentwickelt, welches vom französischen Programm zur Förderung regionaler Kompetenzzentren Arve Industries unterstützt wird. Dieser fruchtbare Dialog zwischen Forschung und Industrie wird 2010 mit dem angesehenen Yves Rocard Preis belohnt. In Zusammenarbeit mit dem deutschen Unternehmen Sensitec mündet dieser Prozess in die Entwicklung und Freigabe einer neuen Sensorgeneration mit TMR Lesekopf und innovativer Signalverarbeitung.

(1) Industrieübereinkommen über Forschungsausbildung
* Programm für Nanowissenschaften und Nanotechnologien
** Nationale Forschungsagentur

CNRS : Nationales Zentrum für wissenschaftliche Forschung (Frankreich)





die Garantie für Originalqualität

