

Partner für Energie: NR Electric und Ersä

Zentrale der NR Electric Co. Ltd.  
in Nanjing.

# Eine bessere und sichere Welt gestalten!

Als Experte für Leistungsstabilität hat sich NR Electric (NR) mit Hauptsitz im chinesischen Nanjing spezialisiert auf umfassende Lösungen für Stromerzeugung, -übertragung und -distribution. Mit über 20-jähriger Erfahrung in hochtechnischen Innovationen stellt NR seinen Kunden weltweit ein komplettes Angebot an elektrotechnischen und leistungs-

elektronischen Lösungen rund um das Thema Strom und Energie bereit. Über 5.000 hochqualifizierte Beschäftigte rund um den Globus machen NR Electric zum multinationalen Unternehmen, das in über 80 Ländern und Regionen präsent ist. Von Anfang an setzt NR Electric dabei auf die Unterstützung durch Systemlieferant Ersä.

**Autor**  
Ulrich Dosch  
Manager Key Accounts  
& Business Development  
Kurtz Ersä Asia

veröffentlicht in  
EPP EUROPE  
November 2018



Mehr Energie produziert als benötigt: NR Electric verkauft 25% des produzierten Stroms.

## Infobox

### NR Electric in Zahlen

**Gegründet:**  
1995 (Restrukturierung/  
Umbenennung zu  
NR Electric Co. Ltd.  
in 1999)

**Umsatz 2017**  
9,06 Mrd. RMB  
(1,23 Mrd. Euro)

**Technologien**  
Stromerzeugung  
Übertragungsnetze  
Verteilernetze  
Industrieabnahme  
Mikronetze  
Turnkey Service

**4.000 Mitarbeiter**  
beschäftigt in  
Nanjing, Peking  
und Shanghai

**Weitere  
Niederlassungen in**  
USA, GB, Indien,  
Indonesien, Brasilien,  
Nigeria und Hongkong

**Technische  
Service Center**  
Philippinen, Vietnam,  
Äthiopien, Sambia,  
Russland und  
Kasachstan

Chinas Elektrizitätswirtschaft ist weltweit der größte Stromerzeuger – nach einem rasanten Wachstum beginnend in den frühen 1990ern überholte das bevölkerungsreichste Land der Erde (Stand 2017) in 2011 die bis dahin führenden Vereinigten Staaten von Amerika. In diese Boom-Zeit nach dem Fall des Eisernen Vorhangs, dem Fall der Mauer und die darauf folgende Wiedervereinigung Deutschlands fällt die Gründung der Nanjing Zhongrui Protection Co. Ltd. im November 1995. Anfangs konzentrierte sich das Unternehmen auf die Industrialisierung der Relaischutz-Technologie und feierte damit schon beachtliche Erfolge. Wie die Unternehmensbezeichnung schon andeutet, wählten die Unternehmensgründer Nanjing als Standort – strategisch perfekt gewählt, denn die Hauptstadt der ostchinesischen Provinz Jiangsu liegt nur etwa 300 Kilometer flussaufwärts des Jangtsekiang von der Megacity Shanghai entfernt. Die nahezu parallel verlaufende Autobahn kommt annähernd auf dieselbe Distanz. In der Metropolregion Nanjing leben 7,59 Millionen Menschen, die dortige Industrie ist geprägt von den Schlüsselindustrien Elektro, Fahrzeugbau, Petrochemie, Eisen/Stahl und Energie. Nicht ganz dreieinhalb Jahre nach

der Gründung wurde das Unternehmen in 1999 restrukturiert und umbenannt in NR Electric Co. Ltd. (NR). Bereits mit dem Markteintritt 1995 begann die Geschäftsbeziehung zwischen dem chinesischen Unternehmen und der Ersa GmbH mit Hauptsitz in Wertheim am Main, heute mit seinen beiden Sparten „Lötwerkzeuge, Rework & Inspektion“ sowie Lötanlagen bzw. Lötssystemen weltweit größter Systemlieferant für die Elektronikfertigung. Die erste Maschine, die von Wertheim am Main nach Nanjing an den Jangtsekiang geliefert wurde, war eine kompakte Wellenlötanlage vom Typ ETS 250 zur professionellen Fertigung von kleinen und mittleren Serien, auf der SMDs und Mischbestückungen effizient und in reproduzierbarer Qualität verarbeitet wurden.

Der chinesische Staatspräsident Xi Jinping besucht NR Electric 2009.



## FÜHRENDE SCHUTZTECHNIK AUS DEM HAUSE NR ELECTRIC

In den späten 1990ern legte die erfolgreiche Applikation großformatiger LFPs (LFP englisch für „large format printing“) mit Netzfrequenz-Umleitungskomponenten den Grundstein für die international führende Position chinesischer Schutztechnik aus dem Hause NR Electric. Diese sogenannten „deviation of power frequency components“ waren eine Erfindung von NR-Präsident Guorong Shen, der im Dezember 1999 zum Mitglied der „Chinese Academy of Engineering“ gewählt wurde – eine Ehre, die unter 1.000 Personen nur zwei bis drei erhalten.



Modell des weltweit größten Stromwechslers von NR – der echte „Switch“ ist sechs Mal größer!

Zum Jahrtausendwechsel baute NR Electric durch erfolgreiche Entwicklung und umfangreiche Anwendungen von RCS-Kontrollsystemen (RCS kurz für „revision control system“) seine führende Position in diesem Bereich weiter gezielt aus. Ersa steuerte dazu für die NR-Elektronikfertigung eine Reflowlötanlage HOTFLOW 7 und eine vollautomatische Selektivlötmaschine VERSAFLOW 4050 mit Einwellen-Lötdüsenteknologie für Leiterplattengrößen bis 500 x 400 mm (20 x 15 Zoll) bei. Dieses Modell orderte NR Electric nach 2001 zwei Jahre später erneut, um das geplante Wachstum des Unternehmens entsprechend

unterstützen zu können. Wenig später gelang NR mit einer selbstentwickelten HVDC-Hochspannungs-Gleichstromübertragung (HVDC kurz für „high-voltage direct current“) der Durchbruch. Bei seinem Besuch in 2004 ermutigte Hu Jintao, Staatspräsident der Volksrepublik China von 2003 bis 2013, das NR-Team, seinen Weg in Richtung technologische Innovation weiterzugehen, um so einen wesentlichen Beitrag zu wichtigen Einrichtungen in China zu leisten, und die Vorteile der NR-Kern-technologien zu nutzen, um aktiv Märkte in Übersee zu erschließen. Auch der amtierende Staatspräsident Xi Jinping gab sich 2009 die Ehre und besuchte das Unternehmen. Bei der Gelegenheit nahm der chinesische Staatsmann die Ersa Maschinen in Augenschein, erläutert vom NR-Präsidenten: „Dies sind die zuverlässigsten Maschinen mit höchster Qualität – und sie sind hier bei uns im Einsatz!“



DC zu AC, Gleichstrom zu Wechselstrom: NR-PCBs gelötet auf Ersa Maschinen.

## STARKES WACHSTUM IN CHINA MIT INTERNATIONALEM TREND

NR Electric beherzigte die Worte seines Staatspräsidenten und bestellte zur Realisierung seiner ambitionierten Vorhaben weitere Lötssysteme bei Ersa, die in chronologischer Reihenfolge folgende Maschinen lieferte: zwei Reflowlötanlagen Fabrikat HOTFLOW 2/14 (2006) und HOTFLOW 2/20 (2008), eine Wellenlötmaschine POWERFLOW ATM (2008), 2011 folgten zwei HOTFLOW 3/20 sowie ein Selektivlötssystem VERSAFLOW 3/45, eine weitere 3/45 in 2013 sowie wiederum eine HOTFLOW 3/20 in 2014.



Glücklich mit dem erzielten Durchsatz (v.l.n.r.):  
David Chen, General Manager  
Kurtz Shanghai Limited (KSL),  
Mr. Huang, Lane Cao  
(Ersa Sales Manager).

Diese Auflistung spiegelt wunderbar die beeindruckende Entwicklung der NR Electric Co. Ltd., die im Geschäftsjahr 2017 mit 4.000 Beschäftigten allein in Nanjing, Peking und Shanghai zu einem Umsatz von 9,06 Milliarden Renminbi führte (1,45 Mrd. US-Dollar, 1,23 Mrd. Euro). Parallel zum starken Wachstum in China nahm auch das internationale Geschäft ab 2007 deutlich an Fahrt auf und erreichte zuletzt einen Umsatz von 1,05 Milliarden Renminbi (164 Mio. US-Dollar, 139 Mio. Euro). Die Zentrale in Nanjing verfügt über einen erstklassigen Center für Forschung & Entwicklung auf 58.000 m<sup>2</sup> ebenso wie eine der ersten größten IED-Produktionsstätten (IED kurz für „intelligent electronic device“) auf 220.000 m<sup>2</sup>, der Standort Changzhou kann zudem ein mechanisches Forschungszentrum vorweisen (50.000 m<sup>2</sup>) sowie eine HVDC & FACTS-Ventilfertigung auf 270.000 m<sup>2</sup>. Hier bei NR ist reichlich Energie und Know-how gebündelt, um hochleistungsfähige Komponenten und Lösungen für ein stabiles und zuverlässiges Stromnetz in China und darüber hinaus zu entwickeln und zu produzieren.

„Es ist eine Ehre für uns, NR Electric beim Wachstum begleiten zu dürfen. Unsere hervorragende, langfristig angelegte Partnerschaft und Geschäftsbeziehung haben wir nie als Freibrief

verstanden – bei jedem Maschinenkauf wurden eine umfangreiche Evaluation und umfassende Auswahlkriterien zugrunde gelegt, bevor eine Bestellung an Ersa ging. Ersa musste und muss jedes Mal aufs Neue absolute Top-Qualität und beste Maschinenperformance liefern“, betont Bernd Schenker, Präsident und Chief Operation Officer (COO) von Kurtz Ersa Asia Ltd. Auch das gegenseitige chinesisch-deutsche Verständnis sei sehr gut, die unterschiedlichen Sprachen seien nie eine Barriere gewesen. „NR Electric liebt die Ersa Technologie und die Ersa Maschinen – beim Gang durch die NR-Elektronikfertigung fühlt man sich wie in einen lebendigen Demoraum versetzt, in dem man die Ersa Roadmap direkt nachvollziehen kann“, fährt Kurtz Ersa Asia-COO Bernd Schenker fort.



VERSAFLOW 3/45 (2011)  
mit Doppelspur.

So ist etwa die 2003 installierte VERSA-FLOW 4050 nach wie vor im Einsatz, lediglich Computer und Monitore wurden auf einen aktuellen technischen Stand gebracht. Auch ein 100-Millionen-Renminbi-Projekt für Südkorea, bei dem sämtliche Leiterplatten auf Ersa Maschinen gelötet wurden, bringt NR nicht aus der Ruhe – schlichter Kommentar von NR-Ingenieur Mr. Zhu: „No risk!“



48-Stunden-Alterung bei 50 °C: NR unterhält dafür zehn Räume, die inhouse designt und entwickelt wurden.

## NR-PRODUKTE WEIT ÜBER CHINA HINAUS IM EINSATZ

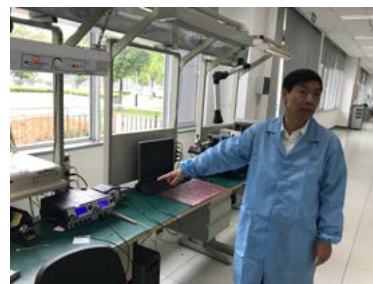
Heute sind die NR-Produkte weit verbreitet in China. Der Anteil der EHV-Höchstspannung-Sicherungskomponenten (EHV kurz für „extra-high voltage“ = Höchstspannung) übersteigt im heimischen Markt China 45 Prozent. Die Produkte sind zigtausendfach im Einsatz in den Hauptnetzen des staatlichen Energieunternehmens State Grid, das für den Großteil des elektrischen Netzbetriebes in China zuständig ist. Ebenso wurden sie vielfach in weiteren Großprojekten verwendet – etwa der Energieübertragung bei den „three gorges“ (drei Schluchten), der Übertragung von Energie von West nach Ostchina, bei den Olympischen Spielen in Peking 2008, der Shanghai Expo World 2010 und in vielen weiteren großen staatlichen Projekten. Darüber hinaus wurden diese Produkte in mehr als 100 Ländern und Regionen weltweit verkauft, wo sie zuverlässig und stabil ihren Dienst verrichten.

Zuletzt lieferte Ersa in 2017 mit der POWERFLOW N2 eine Volltunnel-Stickstoff-Wellenlötanlage, die speziell entwickelt wurde für die Bleifrei-Produktion und Betriebskosten-Einsparungen von über 90 Prozent ermöglicht – kombiniert



Ebenfalls im Einsatz bei NR: Reworkstation HR 600.

mit bester Prozesssicherheit auch bei größtem Durchsatz und idealer Löt-düsenkombination für sämtliche Applikationsanforderungen. Alles in allem verfügt NR Electric somit über fünf komplette SMT-Linien in seiner Elektronikfertigung bestehend aus Schablonendruckern, Systemen zur Lotpasteninspektion, Selektiv- und Wellenlötmaschinen, Reflowlötanlagen sowie Systeme zur automatischen optischen Inspektion. Eine herausragende Basis für NR Electric, um seine technologischen Innovationen weiter auszubauen. Die Unternehmensmission dabei ist es, die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Stromsystems weiter zu erhöhen.



Auch bei Lötstationen wählt NR ein Ersa Produkt: hier eine i-CON VARIO 4.

Dazu wird NR sein Kerngeschäft gemäß des Unternehmensgrundsatzes „Create Value, Serve Society“ (singgemäß: Schaffe Wert, diene der Gesellschaft) weiter ausbauen, um sich Schritt für Schritt dem Unternehmensziel zu nähern: führende Position in der elektrischen Steuerungindustrie und künftig ein Platz unter den Top-3 der wettbewerbsfähigsten Unternehmen weltweit. „NR Electric und Ersa haben stets mit Respekt voneinander gelernt. Fast könnte man sagen: Wenn unsere Maschinen und Technologien die NR-Anforderungen erfüllen, dann ist Ersa auf dem richtigen Weg. Gern begleiten wir das NR-Team bei künftig anstehenden Vorhaben – ob in China, Asien oder anderswo“, blickt Kurtz Ersa Asia-Geschäftsführer Bernd Schenker optimistisch in die Zukunft. ■



**Ersa GmbH**  
Leonhard-Karl-Str. 24  
97877 Wertheim  
Phone: +49 9342 800-0  
info@ersa.de  
www.ersa.com

**Kurtz Ersa, Inc.**  
usa@kurtzersa.com

**Kurtz Ersa Mexico**  
info-kmx@kurtzersa.com

**Kurtz Ersa Asia Ltd.**  
asia@kurtzersa.com

**Ersa Shanghai**  
info-esh@kurtzersa.com

**Kurtz Ersa Vietnam**  
Company Limited  
info-kev@kurtzersa.com

**Ersa France**  
info-efr@kurtzersa.com