

# ART AQUA

## – Das Wasserprojekt des 21. Jahrhunderts



### **Firmen-Profil:**

Radiy (OAO/NNP) ist ein in Moskau ansässiges Forschungsunternehmen, das mit dem renommierten Vernadsky Institut der Russischen Akademie der Wissenschaften seit über 30 Jahren unter anderem für das Russische Verteidigungsministerium und die staatliche Weltraumbehörde arbeitet. So werden hier Forschungs-Tableaus für die Internationale Raumstation ISS (MIR) erstellt, aber auch diverse Aufgaben im militärischen und zivilen Bereich erfüllt.

Für diese Bereiche war es notwendig, Wasseraufbereitungs- und Veredelungsmechanismen zu entwickeln, die einerseits nicht nur wie bisher üblich Schwebstoffe und Keime eliminieren, sondern insbesondere auch toxische Stoffe wie Arsen, Nitrate etc. herauslösen.

### **Das Prinzip:**

Das von Radiy entwickelte Patent ist weltweit geschützt und in der Form einzigartig, da es mithilfe dieses Systems gelingt, antibakterielles Wasser zu gewinnen.

Rady hat bereits Anlagen erstellt, die sich im Praxistest bewährt haben und folgende Hauptmerkmale im Vergleich zu herkömmlichen ‚Reverse-Osmosis‘ – Filtern beinhalten. Die Patente sind in der Russischen Föderation unter den Nummern 2050971, 2161066, 216706, 216707, 2238788, 2241535 registriert.

Unser ART AQUA System ist als weltweit einziges in der Lage:

- 1.) Kontaminiertes Wasser aus Bergwerken und Minen (z.B. in Südafrika) zu reinigen
- 2.) Wasser bis zu 180 Tage frisch zu halten ohne chemische Zusätze wie z.B. Chlor,
- 3.) Fossiles- und Meerwasser zu reinigen und dabei 60% energieeffizienter und entsprechend kostengünstiger zu sein als herkömmliche Methoden,
- 4.) Schwermetalle und Gifte mit geringem Kostenaufwand vollständig herauszufiltern,
- 5.) bisher nicht nutzbare Ressourcen verfügbar zu machen,
- 6.) Mineralien beizugeben, die das Wasser zum Heilmittel befördert

Rady bietet die Erstellung maßgeschneiderter Lösungen in Abhängigkeit von dem Ursprungszustand des Wassers an.



Wir haben in Russland bereits einige unserer Anlagen in Betrieb, unter anderem im staatlichen Kinder-Rehazentrum Volokolamsk für die Region Moskau, sowie in den privaten Wohnblöcken des Porogelsky Pereulak im Zentrum von Moskau, wo eine einzige Installation mit 6 Kubikmeter pro Stunde vom öffentlichen Netz im Keller des 7 stöckigen Gebäudes mit 150 Bewohnern in 35 Wohnungen Wasser aufbereitet und 10,000 qm Wohnfläche versorgt. Die zwei-jährliche Wartung mit Filtertausch wird von Rady übernommen und kostet weniger als 50 € für Filter und Membran, sowie 100 € Serviceleistung. Die Gesamtkosten der Anlage in Höhe von ca. 70,000 € werden auf die Miete umgelegt und betragen 17 € pro Monat pro Wohn-Einheit über 10 Jahre.

In den nächsten 2 Jahren entstehen auf Radiy – Gelände Wohnblocks mit insgesamt 150,000 qm Wohnfläche, die durch unterirdische Quellen direkt versorgt werden. Der Bauauftrag ist noch ausgeschrieben und deutsche Firmen als Bewerber werden bevorzugt.

Radiy betreibt mehr als 20 Installationen in Sibirien und dem hohen Norden, wo weitreichende Erfahrung in der Behandlung von schwerst kontaminiertem fossilem Wasser gesammelt wurde.

### **Internationale Vermarktung:**

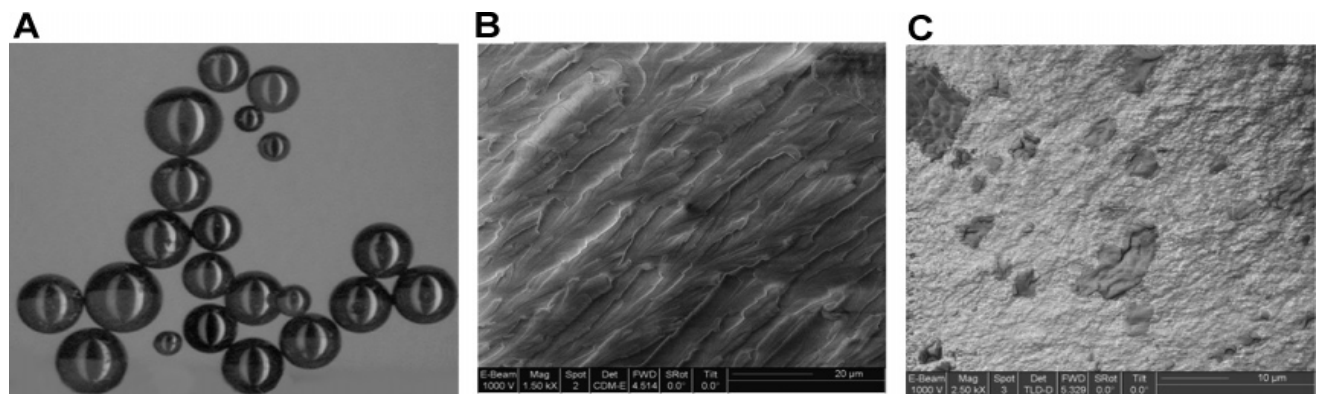
Auf internationaler Ebene wurde unsere Technologie bei der Eureka Exhibition in Brüssel mit der Goldmedaille im Jahr 2008 ausgezeichnet und ebenfalls bei der WETEX 2008 in Dubai präsentiert. Letzteres führte zu einem Großauftrag in den Vereinigten Arabischen Emiraten, wo die Anlage installiert wurde.

Desweiteren haben wir eine Kooperation mit der Argentinischen Staatsregierung abgeschlossen und beginnen derzeit mit dem Technologietransfer und den Installationen. Argentinien hat Optionen auf weitere Lizenzen für andere Staaten in der Region erworben.

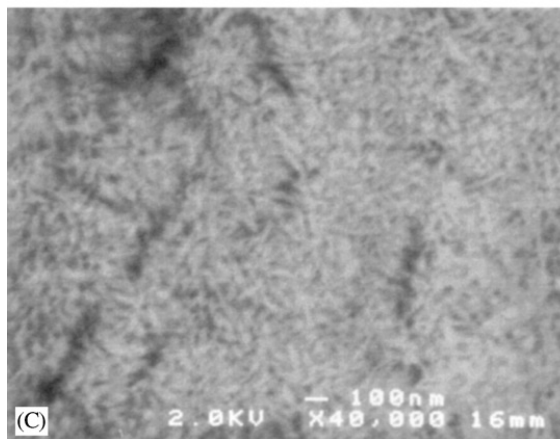
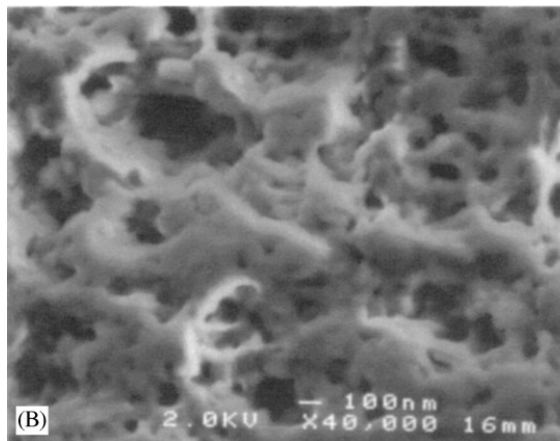
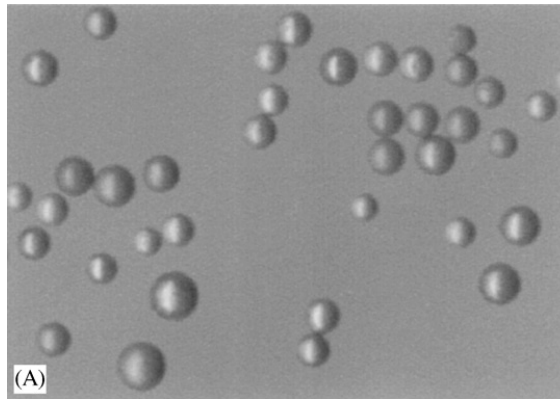
Wir sind ebenfalls seit kurzem mit Südafrika und Australien in Verhandlungen. In Südafrika stehen die alten Schächte insbesondere von Goldminen unter Wasser und gefährden die Stadt Johannesburg. Sollte das Säurehaltige Wasser den Grundwasser Pegel erreichen, so besteht Erosionsgefahr. In etlichen Gebieten der Millionenmetropole ist das Wasser bereits kontaminiert und unsere Technologie wird hier zum Einsatz kommen. Ziel ist es, eine sichere und erschwingliche Versorgung mit erstklassigem Trinkwasser für alle sozialen Schichten zu gewährleisten. Aufgrund der hohen Energie-Effizienz und kostengünstigen Produktion, die auf den Einsatz von Chemie vollständig verzichten kann, wird dies möglich sein.

### **Wissenschaftliche Grundlagen:**

Das Konzept basiert auf der klassischen ‚Reverse Osmosis‘ Methode, welche in diesem Fall die Nutzung von Nano-Elementen als Absorbenten beinhaltet.



**Cationic resins with evenly spaced micro- and nano-particles of iron oxide hydrate.**



Rady hat ein neues absorbierendes Material entdeckt, das so genannte SKOV (Sorbent Integrated Water Purification), das auf [Hidroksi Silikat Magnesium](#) (Gidroksisilikat Magnesium) basiert und zu dem es in der Wissenschaftlichen Literatur zahlreiche Artikel gibt:

([http://scholar.google.com/scholar?q=Sorbent+Integrated+Water+Purification&hl=de&as\\_sdt=0&as\\_vis=1&oi=scholart](http://scholar.google.com/scholar?q=Sorbent+Integrated+Water+Purification&hl=de&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart))

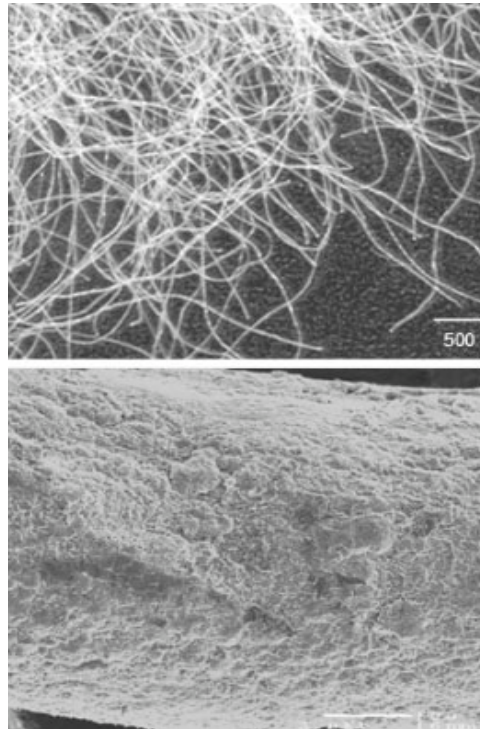
Das Patent wurde in der Russischen Föderation unter Nummer 2316479 und international als WiPO Patent Nummer WO/2007/111531 registriert und geschützt.

Rady verfügt über eine Lizenz 100 Millionen Tonnen des Materials zu fördern.

**Serpentingesteine:**

**(Mg,Fe)<sub>6</sub>[Si<sub>4</sub>O<sub>10</sub>](OH)<sub>6</sub> with the admixtures of Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, NiO, MnO, CoO, CaO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>**

**The basis - (MgOH)<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>**

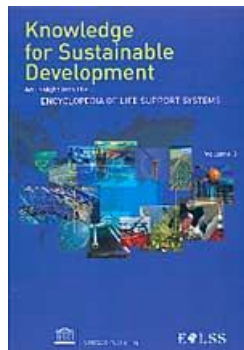


**Elementary fibers of serpentine inside are empty: internal diameter equals 13 nanometers at external 26 nanometers.**



**Serpentingestein-Struktur**

**Wissenschaftliche Referenz der UNESCO, Veröffentlichung  
von Professor Dr. Ruslan Khamizov**



***G.Novitsky, R.H.Khamizov,***  
**Chapter 8.3. Water and Waste water treatment, the**  
**UNESCO Encyclopedia, V.2, 2002г, Oxford, 2005,**  
**Moscow**



**Der Prototyp für individuelle Versorgung in  
Privathäusern. Radiy hat die Produktion im Jahr 2008  
begonnen und wird mit Erlangung der Serienreife  
Größe und Kosten auf das Niveau einer  
Geschirrspülmaschine senken.**



**Diese Anlage produziert 240 Tonnen pro Tag und ist für mittlere Betriebe gedacht. Eine der Anlagen wurde im staatlichen Kinder-Reha-Zentrum von Volokolamsk im Moskauer Umland installiert.**

**Eine für die Industrie geeignete Anlage produziert 2000 m<sup>3</sup>/Tag**



Für 2011 haben wir den konkreten Plan, mithilfe eines Joint-Venture Partners - vorzugsweise aus Deutschland – unsere Anlagen in Moskau, der Region Moskau, sowie St. Petersburg und Umland so auszubauen, dass eine flächendeckende Versorgung der Bevölkerung möglich wird. In Rußland gibt es nur eine unzureichende Versorgung mit trinkbarem Leitungswasser. In Planung sind Pavillons, die an bevorzugten Plätzen und Institutionen, sowie Shopping Malls und zentralen Punkten - in Verbindung mit größeren Anlagen - installiert werden und für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Desweiteren ist ein 150.000 qm Wohnfläche umfassender Apartmentkomplex in Planung, der komplett mit der neuesten Wasser- und Energieversorgungstechnik ausgestattet sein wird. Der integrierte Gebäudekomplex soll Nachhaltigkeit und modernes, städtisches Wohnen vereinen und öko-verträgliches und gesundes Leben als Vision in die Praxis umsetzen.

### **Politische Unterstützung:**

Radiy ist von der Regierung und der Partei ‚Einiges Rußland‘ unterstützt. Parlamentspräsident Boris Grislov besuchte Radiy-Präsident M. A. Konov kürzlich erneut im Werk, um sich persönlich zu informieren. Bei allen Vorhaben kann sich Radiy der politischen Unterstützung von Puntin’s Partei und Regierung sicher sein.



DUMA-Präsident Boris Grislov (Mitte), RADIY-Präsident M. A. Konov (links), Dr. Ruslan H. Khamizov (rechts)



Für weitere Informationen, bitte kontaktieren Sie:

Radiy (OAO/NNP)  
Ralph T. Niemeyer  
Director Int'l. Dept.  
Email: [Niemeyer@radiy-niod.ru](mailto:Niemeyer@radiy-niod.ru)

Oder unseren Deutschland-Repräsentanten  
Ulrich John at [mail@cavallofilm.de](mailto:mail@cavallofilm.de)  
Fritsche Straße 77, 10585 Berlin, Deutschland  
030-342 73 77