

## ZEPPELIN SYSTEMS UND RCB NANOTECHNOLOGIES BÜNDELN KOMPETENZEN IM REIFENRECYCLING

Altreifen durchlaufen zahlreiche Recycling-Prozesse, bevor aus ihnen neue Reifen werden. Unterschieden wird zwischen werkstofflichem Recycling (Sortieren, Separieren und Granulieren), rohstofflichem Recycling (z.B. Pyrolyse-Verfahren) und dem chemischen Recycling als finaler Veredelungsschritt der Pyrolyse. Als integrierter Lösungsanbieter mit über 40 Jahren Erfahrung in der Reifenindustrie, arbeitet Zeppelin Systems in allen Bereichen des Altreifen-Recyclings mit internationalen Partnern zusammen.

Das deutsche Unternehmen RCB Nanotechnologies ist auf die Veredelung von Roh-recovered Carbon Black spezialisiert. Damit ergänzt das Unternehmen das breit gefächerte Leistungsspektrum von Zeppelin Systems perfekt entlang der nachhaltigen Kreislaufwirtschaft für die Reifenindustrie.

**Friedrichshafen, 16. März 2023:** Carbon Black, im Volksmund auch Industrieruß genannt, kommt fast in jedem schwarzen Gummi- oder Kunststoffprodukt vor. Ein Großteil des hergestellten Hightech Industriewerkstoffes – rund 70 % der weltweiten Gesamtproduktion – wird für die Produktion von Reifen benötigt. Für die Herstellung einer Tonne Carbon Black verbrauchen Hersteller neben großen Wassermengen rund 1,5 Tonnen fossiler Rohstoffe. Zusätzlich entstehen beim Herstellprozess von Carbon Black bis zu drei Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Schätzungen zufolge lagern derzeit weltweit rund vier Milliarden Altreifen auf Deponien, ein gebrauchter PKW-Reifen enthält ca. drei Kilogramm Carbon Black. Durch innovative Technologien zur chemischen Aufbereitung der Altreifen, könnte dieser bislang ungenutzte Materialschatz zukünftig viel besser wiederverwertet werden.

„In der industriellen Rückgewinnung von Carbon Black liegen vielversprechende Potenziale für Kunden und Umwelt“, sagt **Dr. Markus Vöge**, CEO der Zeppelin Systems GmbH. „Wir möchten unseren Kunden nachhaltige Alternativen für die Reifenherstellung anbieten – bei gleichbleibender Qualität und in ausreichender Quantität“, ergänzt **Guido Veit**, Vice President Sales für Polyolefine, Rubber und Silos bei Zeppelin Systems GmbH. Und genau an diesem Punkt setzt der Friedrichshafener Anlagenbauer gemeinsam mit dem Unternehmen RCB Nanotechnologies an!

RCB Nanotechnologies entwickelte zusammen mit dem Fraunhofer Institut für Bauphysik (IBP) ein revolutionäres Verfahren. Dabei wird der Ascheanteil (von bis zu 25 %) vom – durch Pyrolyse gewonnenen – Roh-recovered Carbon Black, abgetrennt. Das Ergebnis: Ein hochwertiges und äußerst reines recovered Carbon Black (rCB). Zahlreiche Tests des rCB mit namhaften Reifenherstellern bestätigten, dass die Qualität im Vergleich zum ursprünglichen Industriematerial (herkömmliches Carbon Black wie beispielsweise N660 und N772) aufgrund der hohen Reinheit des veredelten rCB absolut vergleichbar ist. Somit können bestimmte Carbon Black-Qualitäten in Zukunft zu 100 % substituiert werden. Zusätzlich werden im Prozess weitere, hochwertige Produkte gewonnen, beispielsweise Silizium- oder Zink-basierte Verbindungen. Damit entstehen im Prozess zusätzliche, nachhaltige Wertstoffkreisläufe für die Bau- und Reifenindustrie. Als Lösungsanbieter und Systemintegrator kann Zeppelin Systems die Technologie von RCB Nanotechnologies problemlos in bestehende, oder neue Pyrolyseanlagen einbinden. Als Engineering- und Umsetzungspartner schaffen wir mit unserer langjährigen Erfahrung täglich Lösungen für die Herausforderungen unserer Kunden. We Create Solutions!

### Über RCB Nanotechnologies GmbH:

Die RCB Nanotechnologies GmbH, München (Deutschland), wurde gegründet, um eine vom Fraunhofer IBP entwickelte und zum Patent angemeldete Technologie zu kommerzialisieren und zu industrialisieren. Diese Technologie wurde für die Eliminierung des Aschegehalts (ca. 20-25%) von rohem, wiedergewonnenem Industrieruß (rCB® – recovered Carbon Black) aus der Pyrolyse von Altreifen entwickelt. Da dieses neuartige “saubere rCB®” eine Reinheit von 96-99 % Kohlenstoffgehalt aufweist, kann es als nachhaltiger 1:1-Ersatz für bestimmte herkömmlich produzierte Carbon Blacks verwendet werden. Im gleichen Prozess können aus der abgetrennten Aschefraktion neuartige Silizium- und Zinkprodukte gewonnen werden. RCB Nanotechnologies verfügt über die exklusive weltweite Lizenz für diese bahnbrechende Technologie und errichtet derzeit die erste kommerzielle Anlage in Sarajevo, Bosnien und Herzegovina. In den kommenden Jahren beabsichtigt das Unternehmen, weitere Anlagen weltweit zu errichten.

### Über den Zeppelin Anlagenbau:

Zeppelin Systems ist spezialisiert auf den Bau von Anlagen für das Handling hochwertiger Schüttgüter. Mit über 70 Jahren Erfahrung in den einzelnen Prozessschritten und einem umfangreichen Know-how im Umgang mit den verschiedenen Rohstoffen, bietet Zeppelin Systems zuverlässige Komplettlösungen. An weltweit 22 Standorten begleitet das Unternehmen seine Kunden von der Anlagenplanung bis hin zur Realisierung und liefert alle Leistungen aus einer Hand. Hierbei sind innovative Verfahrenskonzepte ebenso wichtig wie smarte Automatisierungslösungen und ein umfassender Service, der den gesamten Lebenszyklus einer Anlage abdeckt. Jede Zeppelin-Anlage entspricht dabei den individuellen Anforderungen der Kunden. Diese kommen unter anderem aus den Industriezweigen Kunststoffe, Chemie, Gummi und Reifen sowie Nahrungsmittel. Mit dem weltweit größten Technikumsverbund für Schüttgüter ermöglicht Zeppelin seinen Kunden Tests im Industriemaßstab, um die Anlagenauslegung zu überprüfen und zu optimieren. Darüber hinaus entwickelt und fertigt Zeppelin Systems für die Schlüsselfunktionen der Anlagen eigene Komponenten, die auch in Fremdanlagen zum Einsatz kommen. Weitere Informationen unter [www.zeppelin-systems.com](http://www.zeppelin-systems.com).

### Über den Zeppelin Konzern:

Der Zeppelin Konzern bietet Lösungen in den Bereichen Bauwirtschaft, Antrieb und Energie sowie Engineering und Anlagenbau. Das Angebot reicht von Vertrieb und Service von Bau-, Bergbau, Forst- und Landmaschinen über Miet- und Projektlösungen für Bauwirtschaft und Industrie bis hin zu Antriebs- und Energiesystemen sowie Engineering und Anlagenbau und wird durch digitale Geschäftsmodelle ergänzt. Zeppelin ist weltweit an mehr als 340 Standorten in 43 Ländern und Regionen vertreten. Im Geschäftsjahr 2021 erwirtschafteten fast 11.000 Mitarbeiter einen Umsatz von 3,7 Milliarden Euro. Der Konzern organisiert seine Zusammenarbeit in sechs Strategischen Geschäftseinheiten (Baumaschinen Zentraleuropa, Baumaschinen Nordics, Baumaschine Eurasia, Rental, Power Systems, Anlagenbau) und dem Strategischen Management Center Zeppelin Digit. Die Zeppelin GmbH ist die Holding des Konzerns mit juristischem Sitz in Friedrichshafen und der Zentrale in Garching bei München. Der Zeppelin Konzern ist ein Stiftungsunternehmen. Seine Wurzeln liegen in der Gründung der Zeppelin-Stiftung durch Graf Ferdinand von Zeppelin im Jahr 1908. Weitere Informationen unter [zeppelin.com](http://zeppelin.com).

### Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

**Zeppelin Systems GmbH**

**Evelyn Müller**

E-Mail: [evelyn.mueller@zeppelin.com](mailto:evelyn.mueller@zeppelin.com)

**RCB Nanotechnologies GmbH**

**Jan Diercks**

E-Mail: [diercks@recovered-carbon-black.com](mailto:diercks@recovered-carbon-black.com)