

GRATIS
zum Mitnehmen

Liebe Leser,

werte Wasserfreunde,

Um die Auswirkungen des Klimawandels zu begrenzen, sollten vor allem Großstädte stärker auf erneuerbare Energien, Elektromobilität sowie die Sanierung von Altbauten und Wasserleitungen setzen. Auch in Deutschland lebt die Hälfte der Bevölkerung in Städten. Weltweit entstehen immer mehr Mega-Cities

mit vielen Millionen Einwohnern, die erheblich zu klimaschädlichen Umweltbelastungen beitragen. Gleichzeitig führen Naturkatastrophen besonders in Großstädten zu riesigen Verwüstungen.

Die Produkte unserer Unternehmensgruppe bieten jedem die Möglichkeit, klimaschonend und umweltbewusst

zu leben, ohne auf den gewohnten Lebenskomfort zu verzichten. In diesem Newsletter werden Sie diese Thematik auch in vielen Beiträgen wiederfinden.

Und nun viel Spaß bei der Lektüre!
Steffen Lühmann,
Leiter Technischer Vertrieb



Thema Vermutlich nur die Spitze des Eisbergs

Abbauprodukte von Pflanzenschutzmitteln belasten Trinkwasserressourcen

In den vergangenen Jahren sorgten Meldungen über Rückstände von Pflanzenschutzmitteln (PSM) in Lebensmitteln regelmäßig für Aufsehen in der Bevölkerung; grundsätzlich dürfen Nahrungsmittel, die über den entsprechenden Höchstmengen liegende PSM-Rückstände aufweisen, nicht mehr angeboten werden. Auch im Trinkwasser werden mit Hilfe moderner Analysemethoden regelmäßig Rückstände von PSM-Wirkstoffen und ihren Abbauprodukten, sog. »Metaboliten«, nachgewiesen. Die vor allem in der Landwirtschaft, aber auch auf Bahnanlagen, Flug- und Sportplätzen ausgebrachten PSM, die vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) zugelassen werden müssen, ge-

langen mit dem Sickerwasser, durch Abschwemmungen oder industrielle Einleitungen in Grund- und Oberflächenwässer. Mit herkömmlichen Aufbereitungsverfahren der Kläranlagen können diese Stoffe jedoch nicht bzw. nur teilweise aus dem Rohwasser wieder entfernt werden. Seit Erfassung der Daten zur Belastung des Grundwassers mit PSM 1989 hat sich in Deutschland die Belastungssituation im Wesentlichen nicht verändert: Konstant überschreiten etwa neun Prozent der jeweils untersuchten Messstellen im oberflächennahen Grundwasser den Grenzwert von 0,1 Mikrogramm pro Liter, der in der Trinkwasserverordnung einheitlich für alle PSM-Wirkstoffe und ihre »relevanten« Metaboliten vorgesehen ist.

Die Festsetzung von Höchstmengen soll zwar mögliche gesundheitliche Schädigungen bei Verbrauchern verhindern, allerdings fehlen entsprechende wissenschaftliche Methoden für die Abschätzung der tatsächlichen Risiken. Zudem fehlt eine Definition des Begriffes Relevanz, was unterschiedliche Interpretationen bei den Aufsichtsbehörden und Wasserversorgern zulässt.

Erst unauffällig, dann krebserregend

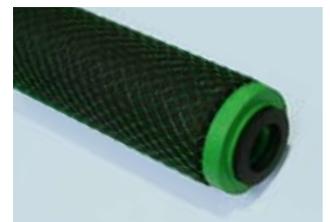
Es existiert eine pflanzenschutzrechtliche Definition, nach der Metaboliten, die vor allem im Boden durch biologischen Abbau entstehen, als »relevant« eingestuft werden, ...

Fortsetzung auf Seite 2

Aktueller Tipp

Die neue **GFP Premium** Patrone von Carbonit zeichnet sich im Vergleich zur beliebten NFP Patrone durch eine höhere Wandstärke (mehr Aktivkohle) aus. Sie passt in alle Carbonit Auftisch- und Untertisch-Gehäuse. Gerade bei Belastungen aus Hausinstallationen ist die GFP zu empfehlen.

► **Internet** www.carbonit.com



Neu: GFP Premium von Carbonit

In dieser Ausgabe

Themenvorschau

News / Seite 2

Uran-Grenzwerte noch offen

Carbonit / Seite 3

Forschungsprojekt: Krisenfass bekommt neue Hülle

Aufgefallen / Seite 4

Grohe Blue



Rainer Sturm / pixelio

Pflanzenschutzmittel aus der industriellen Landwirtschaft hinterlassen Spuren im Grundwasser.

Uran-Grenzwerte noch offen

Auf Anfrage des ZDF-Magazins Frontal21 hat das Bundesgesundheitsministerium erneut einen gesetzlichen Uran-Grenzwert für Trinkwasser angekündigt. Danach sollen im Zuge der Novellierung der Trinkwasserverordnung 2010 zehn Mikrogramm Uran pro Liter festgeschrieben werden. Experten wie der Kieler Toxikologe Hermann Kruse halten diesen Wert allerdings für zu hoch. Im Interview mit Frontal21 forderte er einen verbindlichen Grenzwert von maximal fünf Mikrogramm Uran pro

Rohre aus PEXc unbedenklich

Ein kleiner Buchstabe soll Verbrauchern bei der Auswahl von Polyethylen-Rohren (PEX) für Trinkwasserleitungen helfen. Kritiker hatten befürchtet, dass aus mit Chemikalien hergestellten PEXa- oder PEXb-Rohren gesundheitlich bedenkliche oder den Geschmack beeinträchtigende Substanzen wie Methyl-tertiär-Butylether (MTBE) austreten und das Wasser kontaminieren könnten. Ein kalifornisches Gericht hat deshalb kürzlich entschieden, die staatliche Zulassungsprüfung für PEXa-Rohre in den USA wiederholen zu lassen. Viele der in Deutschland hergestellten PEX-Rohre werden dagegen zur Temperatur- und Druckbeständigkeit nicht chemisch sondern in einem physikalischen Verfahren behandelt. Für diese hat sich das Kürzel PEXc etabliert. PEXc-Rohre gelten für Trinkwasserleitungen in Gebäuden daher als sicher und unbedenklich.

► **Internet** www.bgs.de

Carbonit gratuliert Lagotec



Ingenieurkammer Sachsen-Anhalt

Siegerlächeln: Daniel Goll erhält Preis vom Wirtschaftsminister.

Der Ingenieurpreis 2010 Sachsen-Anhalt ist im Februar an die Magdeburger Lagotec GmbH vergeben worden. Den mit 3000 Euro dotierten ersten Preis erhielt Geschäftsführer Daniel Goll aus den Händen von Sachsen-Anhalts Wirtschaftsminister Dr. Reiner Haseloff für die Entwicklung eines neuartigen Sensors zur Überwachung von Ablagerungen in Rohren und Behältern. Mit dieser Messmethode können Wirkungsgrad

und Wartung in unterschiedlichsten Anlagentypen und Industriezweigen, z.B. beim Einsatz in Kühlkreisläufen und Wärmetauschern optimiert werden. Carbonit gratuliert dem Preisträger und wünscht dem Magdeburger Unternehmen viel Erfolg für den Einsatz der innovativen Entwicklung. Lagotec ist langjähriger Dienstleistungspartner von Carbonit, u. a. für die Erstellung von Fachbrochüren und Labortests.

Uranbelastung im Trinkwasser



- unter 2 µg/l
- teilweise zwischen 2 und 10 µg/l
- teilweise über 10 µg/l

Quelle: foodwatch

Liter Trinkwasser. Für Säuglinge gelten sogar erst Konzentrationen von unter zwei Mikrogramm als unbedenklich. In jedem achten Wasserwerk in Deutschland liege laut der Verbraucherorganisation foodwatch die Uranbelastung bei über zwei Mikrogramm pro Liter. Auch in jedem vierten Mineralwasser sei der Urangehalt höher als es für die Zubereitung von Säuglingsnahrung empfohlen wird. Nicht die Radioaktivität ist das Problem. Uran gefährdet wegen seiner chemischen Giftigkeit vor allem Säuglinge und Kleinkinder. Dabei könne sich das Schwermetall im Blut, in Knochen, in der Muttermilch und auch in verschiedenen Organen anreichern. Gesundheitliche Folgen bei Uranvergiftungen sind vor allem Nierenschäden.

► **Internet** www.foodwatch.com

Impressum

Herausgeber CARBONIT Filtertechnik GmbH, Salzwedel / OT Dambeck, Tel.: 039035 955-0
Redaktion PR Beratung & Projektmanagement Tino Kessler, Kathleen Deutschmann
Gestaltung Daniel Krüger – Grand Krü
Leserservice newsletter@carbonit.com

Die Gestaltung von »wasser & luft« sowie alle darin veröffentlichten Texte, Grafiken und Fotos unterliegen Urheberrechten. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ohne Zustimmung des Herausgebers verwertet werden.

Thema Vermutlich nur die Spitze des Eisbergs

Fortsetzung von Seite 1

... wenn sie ähnliche pestizide Eigenschaften besitzen wie der eigentliche PSM-Wirkstoff. Oder wenn sie aufgrund ihrer toxischen Eigenschaften das Grundwasser oder die Gesundheit von Mensch und Tier gefährden. Ein PSM wird in Deutschland nicht zugelassen, wenn die zu erwartende Konzentration des Wirkstoffs oder seiner relevanten Metaboliten im Grundwasser den Grenzwert von 0,1 µg/l übersteigt.

Für nicht relevante Metaboliten ist in der Trinkwasserverordnung kein Grenzwert festgelegt. Im Herbst 2006 allerdings überraschte das Karlsruher Technologiezentrum Wasser (TZW) die Wasserwirtschaft mit dem Nachweis, dass der im Grundwasser in zum Teil grenzwertüberschreitenden Konzentrationen zu findende und als nicht relevant bewertete Metabolit N,N-Dimethylsulfamid (DMS) des Fungizids Tolyfluanid bei der Trinkwasseraufbereitung durch Ozonung das hochtoxische, krebserregende N-Nitrosodimethylamin (NDMA) bildet. Da auch bei anderen Metaboliten solche Reaktionsprodukte möglich sind, ordnete das BVL vorsorglich das Ruhen der Zulassung für Tolyfluanid an. Fast zur gleichen Zeit wurden in Bayern und Baden-Württemberg hohe Grenzwertüberschreitungen des bis dahin unbekannteten Metabolit Desphenylchloridazon des Rübherbizids Chloridazon im Grund- und Rohwasser etlicher Wasserversorgungen festgestellt. In Bayern wurden in 35% der Trinkwasserproben Konzentrationen oberhalb des Grenzwertes nachgewiesen, der Maximalwert betrug 5,9 µg/l. Durch die Befunde alarmiert, fanden auch in anderen

Teilen Deutschlands entsprechende Untersuchungen statt – mit ähnlichen Ergebnissen. Erst diese Befunde rückten die Metaboliten in den Mittelpunkt des Interesses der Wasserwirtschaft. Sie lösten eine Debatte über die Frage aus, welche Metaboliten im

»Der Einsatz von Aktivkohle ist zur Entfernung von PSM zielführend.«

Prof. Dr. Hans-Jürgen Brauch, TZW

Sinne der Trinkwasserverordnung als relevant bzw. als nicht relevant anzusehen sind. Aus Sicht von Dr. Claudia Castell-Exner, stellvertretende Leiterin des Bereichs »Wasser« der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW), stellen die beiden genannten – bis 2006 in der Wasserwirtschaft als »unauffällig« geltenden – Wirkstoffe jedoch »vermutlich nur die Spitze des Eisbergs« dar.

Aktivkohle als wirksame Barriere

Mit dem Bekanntwerden der DMS- und Desphenylchloridazon-Befunde wurden die Wasserversorger mit der Frage konfrontiert, wie PSM-Metaboliten aus dem Rohwasser zu entfernen sind. Mit Hilfe eines bereits vor einigen Jahren am TZW entwickelten Bewertungskonzepts für organische Spurenstoffe, das es erlaubt, die Entfernbarkeit dieser Stoffe bei der Trinkwasseraufbereitung zu simulieren und abzuschätzen, konnte aufgezeigt werden, »dass grundsätzlich aus technischer Sicht der Einsatz

von Aktivkohle zielführend ist, wenn PSM-Metaboliten zu entfernen sind«, wie Prof. Dr. Heinz-Jürgen Brauch vom TZW auf der Fachtagung Pflanzenschutzmittel-Metaboliten des Bayerischen Landesamts für Umwelt im November 2008 in München feststellte. »Die Aktivkohlefiltration stellt in der Trinkwasseraufbereitung eine sehr wirksame Barriere zur Entfernung von natürlichen organischen Stoffen, Wasserinhaltsstoffen und zunehmend auch zur Elimination von anthropogenen organischen Spurenstoffen dar.« Andere Aufbereitungsverfahren wie Uferfiltration, Ozonung oder Nanofiltration konnten die Metaboliten im Testverfahren nicht zurückhalten. Für die Wasserversorger, die laut Trinkwasserverordnung dazu angehalten sind, regelmäßige Untersuchungen des Roh- bzw. Trinkwassers auf PSM durchzuführen, ist es allerdings bereits problematisch, diese Forderung umzusetzen. Da ihnen entsprechende Informationen zu den in ihrem Einzugsbereich aktuell eingesetzten PSM, deren Wirkstoffen und Metaboliten oft fehlen, werden Überwachungsprogramme zumeist nach eigener Kenntnis und eigenem Ermessen gestaltet. Problematisch ist, dass bei Zulassung neuer PSM-Wirkstoffe kaum abgeschätzt werden kann, in welchen Konzentrationen sie sich später im Wasser wieder finden, welche Metaboliten sie bilden und wie sich diese auf die Gesundheit auswirken. Mit verbesserten Analysemethoden wird man – angesichts der aktuell über 250 zugelassenen PSM-Wirkstoffe – wohl in Zukunft immer neue Abbauprodukte von PSM entdecken.

Carbonit-Produkt-Tipp

Neu und noch komfortabler auf Reisen: Beim neuen mobilen Carbonit Reisefilter **GO travel** kann jetzt durch eine leichte Drehung des Gehäuses zwischen gefiltertem und ungefiltertem Wasser gewählt werden.



► **Internet** www.carbonit.com

Carbonit Spezialist für Filtertechnik

Forschungsprojekt: Krisenfass bekommt neue Hülle

In Form eines Forschungsprojektes entwickelt Carbonit gemeinsam mit dem Dessauer FVK GmbH eine Modifikation des prämierten Krisenfasses für den Einsatz bei Katastrophen. Das einfach per Handbetrieb bedienbare Krisenfass besteht aus einem Filter, einer integrierten Handpumpe und einem stabilen Behälter – vergleichbar mit einem Bierfass. Um Gewicht für die Luftfracht und Materialkosten zu sparen, soll jetzt

in einer Neuentwicklung ein faltbares, kompostierbares Behältnis aus Flüssigholz getestet werden. Dafür wurde ein Expertenteam aus Kunststofftechnikern, Mikrobiologen und Marktkennern zusammengestellt, um die Idee auf die Gegebenheiten in Katastrophengebieten anzupassen. Für den Einsatz in Haiti liegt bereits eine Anfrage von 1.000 Krisenfassern vor, bei denen bereits die modifizierte Version geliefert werden soll.

Carbonit nutzt Schrägschlauchverfahren

Gerade bei Ausgangswässern unbekannter Qualität und hohen Trübungsgraden aus Flusswasser oder Brunnen kommt es häufig zu einer vorzeitigen Verblockung der Filterpatronen von Carbonit. In diesen Fällen kann jetzt zur Notfallversorgung das patentierte Schrägschlauchverfahren alternativ zum Einsatz kommen. Das Schrägschlauchverfahren orientiert sich bei der Wasservorbehandlung am Einheitsdosierplan der Bundeswehr und erfüllt bei optionaler Zusatzinstallation des Krisenfasses sogar die Stanag-Kriterien militärischer Anwender zur VX-Elimination (Senfgas). Durch eine Vorbehandlung mittels Schrägschlauchverfahren können Standzeit und Anwendungsgebiete für das Krisenfass deutlich verbessert werden. Das Schrägschlauchverfahren wird durch den Deutschen Ver-

ein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) unterstützt. Erkenntnisse aus begleitenden wissenschaftlichen Untersuchungen zum Schrägschlauchverfahren wird Carbonit auch in die Weiterentwicklung der Standardprodukte einfließen lassen.

So funktioniert's

Das Rohwasser wird in eine Schlauchfolie gefüllt. Danach werden Dosierchemikalien und Aktivkohle entsprechend dem erprobten Einheitsdosierplan der Bundeswehr hinzugegeben. Nach vorgegebener Reaktionszeit und Mischen mit Luft wird der Schlamm sedimentiert, reines Wasser wird manuell hinter dem Filter abgelassen. Das Verfahren ist erprobt und sicher, es kommt ohne Fremdenergie aus.

Carbonit Sponsor des Preises der Umweltallianz

Unternehmen und Selbständige aus Industrie, Gewerbe und Handwerk konnten sich bis Ende April um den Preis der Umweltallianz Sachsen-Anhalt bewerben. Der Wettbewerb wird in den Kategorien nachhaltigste Produktentwicklung und nachhaltigste Prozessinnovation (jeweils mit 10.000 Euro dotiert) sowie als Sonderpreis des Handwerks (5.000 Euro) vergeben. Das Preisgeld wird von Unternehmen aus Sachsen-Anhalt gestiftet. Neben Carbonit unterstützen zahlreiche namhafte Unternehmen als Sponsoren, so beispielsweise die Otto GmbH & Co KG. Bis Juni 2010 sollen die Finalisten feststehen und bekanntgegeben werden. Carbonit ist bereits seit 2003 Mitglied



der Umweltallianz Sachsen-Anhalt. Damit dokumentiert das Unternehmen sein Engagement für Umweltschutz und nachhaltiges Wirtschaften. So wird zur Herstellung der Carbonit-Filterpatronen zur chemiefreien Trinkwasseraufbereitung der Naturstoff Aktivkohle verwendet. Nach Gebrauch sind die Patronen recyclebar oder können umweltneutral entsorgt werden. Die Aufbereitung von Trinkwasser für den täglichen Bedarf leistet darüber hinaus einen wichtigen Beitrag zur Verringerung von umweltschädlichen Transporten abgefüllter Flaschenwässer.

► **Internet** www.umweltallianz.sachsen-anhalt.de

westa-gruppe

Forschungsprojekt UV-Boot

Neben der Weiterentwicklung des Carbonit-Krisenfasses wurde auch ein zweites Forschungsprojekt einem Unternehmen der westa-gruppe bewilligt. Das sogenannte UV-Boot von westaflex aus Gütersloh dient der Desinfektion von Luftwäschern speziell bei Lackierprozessen in schwer zugänglichen industriellen Betriebsabläufen. Durch Biofilm und Luftkontakt bleibt das Umlaufwasser nicht steril und muss permanent gesäubert werden. Da Chemikalien

selbst bei stetig wachsender Konzentration nicht ausreichenden Schutz bieten, sind auch hier mobile Systeme zur Desinfektion notwendig. Die Gesamtanlage wird in einer besonderen Edelstahl-Legierung gefertigt.



UV-Boot zur Desinfektion von Umlaufwasser

Stromtankstellen für kabelloses Laden

Zusammen mit dem Partner WBT Datensysteme GmbH stellt die ERO Edelstahl-Rohrtechnik GmbH Salzwedel Stromtanksäulen für elektrisch betriebene Fahrzeuge (PKW, Kleinlaster, Motorräder, Fahrräder) her. Mittels Induktion – also ohne Kabel – soll der Ladevorgang von gleichzeitig

bis zu acht Elektrofahrzeugen möglich werden. Die Induktionstankstelle präsentierte ERO auf der vergangenen Hannovermesse erstmals auch dem internationalen Industriepublikum. An zahlreichen Standorten in Deutschland sind diese Säulen für Testreihen bereits aufgestellt.



Tanken in der Zukunft: Kabelloses Laden von Elektroautos.



Hannovermesse 2010: Ministerpräsident Sachsen-Anhalts Prof. Dr. Wolfgang Böhmer im Gespräch mit Geschäftsführer Dr. Peter Westerbarkey.

Aufgefallen

GROHE blue

Allein schon die werbliche Aufmachung für das neue System zur Wassernachbehandlung ist bemerkenswert. Der Käufer bekommt ein installationsfertiges Paket bestehend aus **Dreiwege-Armatur mit Filterpatrone und Wechselanzeige sowie einer Wasserkaraffe**. Im Handel kommt diese klare Verkaufsstrategie sehr gut an. Es müssen beispielsweise nur Komplettsysteme gelagert werden, deren einzelne Komponenten perfekt aufeinander abgestimmt sind. Das spart Regalplatz und vereinfacht die Kundenberatung für die jeweils am besten geeignete Filterpatrone.

Über die Deutsche Marketingvereinigung sowie die gemeinsame Entwicklung der hochstabilen Carbonit Untertischfilter besteht seit langem eine freundschaftliche Beziehung zwischen beiden Unternehmen. Carbonit beglückwünscht Grohe zu diesem innovativen Produkt, dessen Entwicklung in vielen Schritten hautnah begleitet wurde.

Grohe Blue wird über den SHK-Großhandel an die Handwerksbetriebe im klassischen, dreistufigen Vertriebsweg angeboten. Die Ersatzpatronen erhält man beim Handwerksbetrieb oder direkt per elektronischer Bestellung auf der Grohe Internetseite.



► **Internet** www.grohe.de

Tagung: 24./25. Oktober 2010

Herbsttagung für autorisierte Fachhändler im Lufthansa-Schulungszentrum Seeheim-Jugendheim

- Referate**
- **Kundenbeziehungsmanagement – Status und Zukunft**
Professor Dr. Reinhold Rapp, Open House of Innovation
 - **Luftqualität an Bord von Verkehrsflugzeugen**
Dr. Lutz Bergau
 - **Bedeutung der Kreditwürdigkeit**
Dr. Reiner Kunert, Creditreform Stendal
 - **Haptisches Unternehmensplanspiel Betriebswirtschaft und Handel**
Hans-Joachim Dilgert, Butting Akademie
- Dialog**
- **Meinungsaustausch & Produktvorstellung an der Hotelbar**
- Freizeit**
- Schwimmen, Wandern, ...

Das vollständige Programm finden interessierte Händler im Netz.

► **Internet** www.carbonit.com

Mein Fachhändler:

Wissenswert Chemie im Wasser

Fische und Wasserflöhe als Warnsystem



Nikolaus Brade

Fische reagieren empfindlich auf Chemikalien. Labore nutzen diesen Effekt.

Die Chemikalien-Richtlinie der Europäischen Union mit der Abkürzung REACH sieht vor, dass alle Stoffe registriert, untersucht und zugelassen werden müssen, von denen ein Betrieb mehr als eine Tonne im Jahr herstellt. Dazu gehören die meisten Chemikalien, mit denen wir es tagtäglich zu tun haben. Testlabors untersuchen dazu beispielsweise, wie sich ein Stoff auf Tiere im Wasser auswirkt. Als Versuchstiere haben sich dafür vor allem die Regenbogenforelle oder Zebraquärlinge etabliert, da diese sehr empfindlich auf Veränderungen der Wasserqualität reagieren. Als Maßstab, wie giftig ein Stoff ist, gilt die Zahl der toten Tiere. Ein anderer Test mit Wasserflöhen prüft, ob eine Substanz langfristig verträglich ist. Diese Substanz wird dann wiederum an Ratten un-

tersucht. Einen Monat lang wird die Chemikalie dem Futter zugemischt, was ungefähr zweieinhalb Menschenjahren entspricht. Zur Abwasserüberwachung ist in Deutschland der Fischttest allerdings nicht mehr zugelassen. Als Alternative wurde der Fischeitertest entwickelt und in der Praxis etabliert.

Trotz des großen Aufwands können all diese Tests Gefahren nicht völlig ausschließen. Einige Substanzen sind durchaus nicht so harmlos für Mensch und Umwelt, wie man in früheren Jahren dachte. Fälle wie DDT oder Asbest sind dafür exemplarisch. Die Folgen des sorglosen Umgangs mit diesen Stoffen sind bis heute nicht überwinden. So findet man heute DDT zum Beispiel in Wälen oder Eisbären überall auf der Welt.

Tipp Finden mit Google

Neue Fachhändlersuche auf www.carbonit.com

Die Fachhändlersuche auf www.carbonit.com wurde mittels Google Maps anwenderfreundlicher gestaltet. So ist u.a. die PLZ-Suche ersatzlos gestrichen worden. Die Suche erfolgt jetzt ausschließlich länderbasierend.

Dabei lassen sich zur Vorauswahl direkt Ladengeschäfte, Netzwerkpartner oder Regionalhändler anzeigen.

► **Internet** www.carbonit.com/de/dealer

