

# Das ganze Spektrum aus einer Hand

GETEC CEO Thomas Stephanblome sieht die Chemieindustrie in der Schlüsselrolle

Der Energie- und Chemieparksdienstleister GETEC will weiter wachsen – in Deutschland und Europa. Dabei setzt er auf Energielösungen für Chemiekunden, die zukunftsfähig und wirtschaftlich sind. Technologieförderung spielt dabei eine entscheidende Rolle, denn kein Kunde ist wie der andere, sagt Thomas Stephanblome, CEO, GETEC Deutschland. Mit ihm sprach Oliver Pruys über die Pläne des Unternehmens und wie sich das Lösungsangebot für die Chemieindustrie angesichts stetig ändernder Rahmenbedingungen weiterentwickelt.

**CHEManager:** Herr Stephanblome, Sie sehen mit der Brille des Dienstleisters auf die Chemieindustrie. Was sehen Sie da?

**Thomas Stephanblome:** Die Chemieindustrie ist eine der wichtigsten Schlüsselindustrien Deutschlands. Aber auch hier steigt der Kostendruck mit Blick auf die globale Konkurrenz. Zwei Betrachtungsebenen sind deshalb für die Chemieindustrie wichtig. Zum einen die zu hohen und teils sehr volatilen Energiekosten, zum anderen kostenintensive, gleichwohl notwendige Dienstleistungen, die nicht zur Kernwertschöpfung der Unternehmen gehören wie der Industriebetrieb. Auf diesen beiden Ebenen setzen wir an. Wir bieten Energielösungen für unsere Chemiekunden, die neben Versorgungssicherheit und Nachhaltigkeit auch Wirtschaftlichkeit bieten und damit bezahlbar sind. Zum zweiten liegen unsere Kompetenzen nicht allein bei der Energie, sondern bei allen Infrastrukturdienstleistungen für den gesamten Industriebetrieb. Wir bieten das gesamte Spektrum für die Chemieindustrie aus einer Hand.

**Betrachten wir zunächst die Energielösungen für Ihre Chemiekunden. Mit Blick auf Kohleausstieg und steigende CO<sub>2</sub>-Kosten – wird die Luft für großdimensionierte Energielösungen da nicht langsam dünn?**

**T. Stephanblome:** Das sind in der Tat Rahmenbedingungen, die große Auswirkungen auf die Zukunft der Energieversorgung haben. Aber der Weg ist der richtige. GETEC fühlt sich nachfolgenden Generationen verpflichtet, die Energiewende von vorne anzuführen. Energie für die Chemieindustrie muss nachhaltiger werden und dennoch Versorgungssicherheit bieten, um die Produktion aufrecht zu erhalten.

**Energie für die Chemieindustrie muss nachhaltiger werden und dennoch Versorgungssicherheit bieten.**

Fast alle unsere Industrielösungen sind im Schwerpunkt wärmegeführt und generieren Prozesswärme und Dampf in zumeist höheren Temperaturstufen. Die gibt es eher selten aus dem Netz und daher müssen andere innovative Ansätze her. Dazu schauen wir uns zunächst sehr genau die Produktionsprozesse unserer Kunden an.

Stichwort Kreislaufwirtschaft und Waste-to-Value: Gibt es etwa flüssige, gasförmige oder feste Reststoffe aus der Produktion, die für die Energieerzeugung nutzbar sind? Für unseren Kunden Haltermann Carless in Speyer verwerten wir anfallende Produktionsgase effizient zur Energieerzeugung. Für Clariant nutzen wir den Reststoff Lignin aus der Bioethanolherzeugung aus Weizenstroh, um damit den kompletten Produktionsstandort im rumänischen Podari mit Wärme und Strom zu versorgen. Neuestes Beispiel ist unser Projekt für CropEnergies,



Thomas Stephanblome, CEO, GETEC Deutschland

einer Südzucker-Tochter. Neben Biomasse werden wir auch flüssige und gasförmige Produktionsreststoffe zur thermischen Verwertung nutzen und versorgen die in Europa einzigartige neue Produktionsanlage von CropEnergies für erneuerbares Ethylacetat mit Wärme und Strom. Das Projekt wird im Contracting umgesetzt, wir investieren hier 50 Mio. EUR.

Oder denken wir bitte auch in die andere Richtung – von der Industrie zur Wohnungswirtschaft. So viel ungenutzte Abwärme aus Industrieproduktion lässt sich in Nah- und Fernwärmenetzen im Bereich der kommunalen Wärmeplanung nutzen. Da ergeben sich mit neuen Partnerschaften zwischen Industrie, Stadtwerken, Kommunen und Energiedienstleister eine Vielzahl an Möglichkeiten.

**Wie sieht es aus mit elektrischen Lösungen? Das dürfte für die Industrie doch generell schwierig sein.**

**T. Stephanblome:** Tatsächlich haben wir gerade einen Vertrag mit einem Industriekunden unterzeichnet, wo

wir im mittleren Temperaturbereich ausschließlich mit elektrischen Lösungen arbeiten. Hierzu nutzen wir eine einzigartige Kombination aus einer großdimensionierten Wärmepumpenkaskade und einem E-Kessel.

Die Wärmepumpenkaskade besteht aus einem zweistufigen System: In der ersten Stufe wird der Umgebungsluft über Luft-Wasser-Wärmepumpen Energie entzogen und in einem Quellspeicher zwischengelagert. In der zweiten Stufe transformieren dann Wasser-Wasser-Wärmepumpen die Energie aus dem Quellspeicher auf das gewünschte Ausgangstemperaturniveau. Der E-Kessel selbst dient zur Spitzenlastabdeckung, soll aber hauptsächlich die Erlöspotenziale am Regelenergiemarkt, dem Intra-Day und Day-Ahead-Handel nutzen und damit dem Kunden einen zusätzlichen Mehrwert bringen. Durch dieses Verfahren erreichen



wir, dass zunächst die stromkostentechnisch günstigere und viel effizientere Wärmepumpenlösung angereizt wird und dann der vergleichsweise kostenintensivere E-Kessel die Temperaturlücke schließt. Diese einzigartige Kombination der Wärmepumpenkaskade mit einer Nennleistung von 4,3 MW ist dann die größte Luft-Wasser-Wärmepumpenanlage in Deutschland. Das ganze Konzept, also auch in Verbindung mit dem geplanten 1.000 m<sup>3</sup> Schichtladespeicher, stellt im Übrigen auch eine Blaupause für ein innovatives All-Electric-Fernwärmenetz dar. Und genau da liegt unsere Stärke. Kein Kunde ist wie der andere. Doch wir bemühen uns, immer die richtige Energielösung zu finden.

**Wasserstoff scheint die neue Hoffnung in Europa zu sein für die Ablösung fossiler Brennstoffe, zumindest grüner Wasserstoff. Welche Möglichkeiten sehen Sie hier?**

**T. Stephanblome:** Ich sehe eine Vielzahl an Möglichkeiten. GETEC beschäftigt sich seit Jahren mit dem Thema Wasserstoff und kann bereits erste Anwendungen vorweisen. Wir sind Teil des Hydrogen-Valley-Netzwerks in den Niederlanden und sitzen dort direkt an der Quelle. Weiterhin haben wir ein weitreichendes und globales Partnernetzwerk mit direkten Bezugsmöglichkeiten an grünem Wasserstoff beziehungsweise vorwiegend natürlich an grünem Ammoniak als Trägermolekül geschlossen. Bei diesen Entwicklungen sind wir vorne dabei, aber auch bei den Anwendungen. Durch Zusammenarbeit mit dem Deutschen Forschungszentrum für Luft- und Raumfahrt – DLR – haben wir die Brenntechnik an unseren Anlagen modifizieren können und derzeit eine Beimischungsquote von 18% Wasserstoff realisiert, bis 2025 werden es 100% sein. Zur ganzen Wahrheit gehört aber auch die Feststellung, dass grüner Wasserstoff erst mittelfristig, frühestens ab 2026 in größeren Mengen zur Verfügung stehen wird. Die oben genannten Lösungen sind dagegen sofort verfügbar.

**Sie erwähnten als zweite Ebene den Industriebetrieb. Was bieten Sie der Chemiebranche dort konkret an?**

**T. Stephanblome:** Kurz und knapp? Alles. In den vergangenen Jahren hat sich GETEC in Europa enorme zusätzliche Kompetenzen in diesem Feld erworben. Hatten wir traditionell bereits vorher etwa im Industriepark Zeit die Energiezentrale weitergedacht und entlang der Wertschöpfungskette weitere Dienstleistungen für die Parkkunden angeboten und entwickelt, so konn-

ten wir dann mit der Übernahme des großen Industrieparks Emmen und des Kaufs der beiden Chemie- und Life-Science-Parks in Muttenz von Novartis und Clariant, heute zusammengeführt zum GETEC Park Swiss, das vollständige Spektrum an Infrastrukturdienstleistungen für unsere Chemie- und Pharmakunden bieten. Neben Energie sind hier auch weitere Medien, Analytik, Lösemittelregeneration, Abwasserreinigung, Logistik und vieles mehr inbegriffen. Jüngst haben unsere schweizerischen Kollegen die Übernahme des Life-Science-Parks Rheintal im schweizerischen Stein von Novartis gezeichnet, und weitere Projekte sind bereits in unserer Pipeline.

**Auch in Deutschland?**

**T. Stephanblome:** Aber ja. Da haben wir aktuell sogar sehr konkret ein tolles Projekt vertraglich fixiert. Leider kann ich noch nicht mehr dazu sagen. Aber ich verspreche, dass Sie es bald erfahren werden.

**GETEC hat offenbar einiges vor. Wie sehen Ihre Pläne in Deutschland für die nächsten Jahre aus?**

**T. Stephanblome:** Wir wollen in Deutschland weiter wachsen und hier unseren Umsatz in den kommenden Jahren signifikant steigern. Wir sind überzeugt, dass unsere Stärken als Energiedienstleister gerade in Zei-

## ZUR PERSON

**Thomas Stephanblome** ist CEO der GETEC Plattform Deutschland. Der Diplomingenieur promovierte im Bereich Elektrotechnik an der TU Dortmund. Er verfügt über mehr als 30 Jahre Erfahrung in der Energieindustrie und hatte zuvor verschiedene Stationen in mittelständischen wie Großunternehmen inne, zuletzt als Director of Global On-Site Generation Business bei Eon.

ten der Energiewende vermehrt nachgefragt werden. Nachhaltigkeit und Dekarbonisierung sind enorm wichtige Bestandteile einer guten Unternehmensführung geworden. Auch Investoren honorieren diese Entwicklung, denken Sie nur an Sustainable Finance und die EU-Taxonomie. Der Markt für Contracting ist nach unseren Analysen in Deutschland so groß wie in keinem anderen europäischen Land und keineswegs auch nur annähernd ausgereizt. Eine der wichtigsten Branchen bleibt für uns die Chemie- und Life-Sciences-Industrie. Aber auch in der Papier- und Nahrungsmittelindustrie sowie in der Wohnungswirtschaft und bei Kommunen sehen wir große Potenziale. Neben zunehmenden Digitalisierungsangeboten legen wir dazu den Fokus besonders auf Dekarbonisierungstechnologien in Systemverbänden und bei der Beschaffung grüner Brennstoffe. Wir müssen bei unseren Kunden mit Lösungen überzeugen, denn nur gemeinsam mit unseren Kunden gelingt die Energiewende.

■ [www.getec-energyservices.com](http://www.getec-energyservices.com)

**Unser Standortbetrieb ist Science ohne Fiction.**

Machen Sie mit uns Industrie zukunftsfit:  
[infrserv.com/standortbetrieb](http://infrserv.com/standortbetrieb)

**infrserv**  
höchst  
Element Ihres Erfolgs.



# Transformationspfade für die Industrie

## Dekarbonisierungsstrategie muss bei individuellen Unternehmenszielen und Voraussetzungen ansetzen

Wir alle tragen die Verantwortung für unseren Planeten genauso wie für den Erhalt der wirtschaftlichen Unternehmensbasis und -entwicklungsmöglichkeiten. Eine Voraussetzung dafür ist die Dekarbonisierung. Denn neben dem wachsenden politischen und regulatorischen Druck steigen die kurzfristigen Risiken, die sich aus dem Klimawandel ergeben, wie bspw. die Beeinträchtigung von Lieferketten durch Extremwetterereignisse. Zudem müssen Unternehmen sich auf einen zunehmend volatilen Energiemarkt einstellen. Mit einem klaren Weg zur Erreichung von Netto-Null-Emissionen ergeben sich neue Geschäftsmodelle, Märkte sowie Produktionsprozesse und somit auch eine spannende Perspektive für diese und kommende Generationen.

Wer bis 2045 vollständig klimaneutral wirtschaften will, muss jetzt handeln. Doch wie ist diese Herausforderung zu meistern? Inmitten der hohen Komplexität aus Wirtschaftlichkeit, regulatorischen Vorgaben und technischen Möglichkeiten müssen maßgeschneiderte Lösungen für Unternehmen und ihre industriellen Prozesse gefunden werden. Diese stehen dabei vor einer Vielzahl von Richtungsentscheidungen, die nicht in einzelnen Bereichen allein bewältigt werden können, sondern ein integraler Bestandteil des gesamten unternehmerischen Handelns sein müssen.

### Systematik, Transparenz und Partnerschaft

Vor diesem Hintergrund ist es zielführend, für die Erarbeitung und Umsetzung einer Dekarbonisierungsstrategie eine Partnerschaft mit Experten aufzubauen, in deren Rahmen sowohl eine strategische Planung als auch die praktische Umsetzung stattfindet. Die Grundlage wird dabei durch ein systematisches Vorgehen gelegt, das



Johannes Pauly,  
Uniper

bei den individuellen Unternehmenszielen und Voraussetzungen ansetzt. Bei Uniper erfolgt dies mit Hilfe der Decarb-Roadmap. Aufbauend auf der Analyse des Energieverbrauchs werden Schritte erarbeitet, diesen zu reduzieren bzw. zu optimieren – bspw. durch Energieeffizienzmaßnahmen, Nachfragersteuerung, Flexibilitätsdienste sowie eine Reihe von Überwachungs- und Diagnoseinstrumenten. So können z.B. durch Energiemarktmodellierung, Unsicherheiten reduziert und Investitionsentscheidungen erleichtert werden, während die Potenzialbewertung von Dekarbonisierungsmaßnahmen, CO<sub>2</sub>-Bilanzierung und Scope-Bewertungen zur Bewältigung der steigenden Volatilität und Komplexität der Energiethematik befähigen. Zudem kann die



Decarb-Roadmap auch Schritte zur Umstellung auf kohlenstoffärmere Energiequellen wie Biomasse und Wasserstoff umfassen sowie andere Möglichkeiten wie die Abfallverwertung betrachten, um weitere Einspar-effekte zu erzielen.

### Prozessbeispiel: Dekarbonisierung einer Produktionsanlage

Ein Industrieunternehmen hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2030 seine gesamten Emissionen in Deutschland zu halbieren. In diesem Rahmen er-

arbeitete Uniper als Teil eines Projektteams, das für die Konzeption der technischen und wirtschaftlichen Lösungen zuständig war, eine detaillierte Planung für einen Produktionsstandort. Bei diesem sollen – bei gleichzeitig gewährleisteter Versorgungssicherheit – mehr als 80% der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch die Einführung bzw. den Ausbau der Versorgung durch erneuerbare Energien und durch die Steigerung der Energieeffizienz eingespart werden.

Im ersten Schritt wurde die Anlage analysiert, um den Prozessbedarf und die Energieflüsse zu verstehen. Anschließend erstellte das Team einen digitalen Zwilling der realen Anlage, um mit dessen Hilfe alternative Anlagenkonfigurationen zu simulieren sowie verschiedene Szenarien zu untersuchen. So konnten die besten Optionen zur Erreichung der Dekarbonisierungsziele ermittelt werden. Im zweiten Schritt wurden diese Möglichkeiten im Rahmen einer Machbarkeitsstudie unter die Lupe genommen. Es wurde gefragt: Was ist die optimale Konfiguration, um das Reduktionsziel zu erreichen? Wie können die Kosten möglichst geringgehalten werden? Wie kann trotzdem die geforderte Energieversorgungssicherheit gewährleistet werden? Kurz: Was ist in diesem Fall der beste Kompromiss zwischen ökologischer, wirtschaftlicher und

technischer Machbarkeit? Mithilfe der Antworten konnten eine detaillierte Strategie und ein Umsetzungsplan ausgearbeitet werden.

Der Weg dahin umfasst verschiedene Elemente, von denen manche bereits geplant oder im Betrieb sind, aber andere noch erstellt werden müssen. Ein Bestandteil, der bereits besteht, ist eine Fotovoltaikanlage in der Umgebung, die zeitnah den Produktionsstandort beim Erreichen seiner Dekarbonisierungsziele unterstützen soll. Ein weiteres Puzzlestück ist eine Biogasanlage, die aktuell in der Nähe des Produktionsstandorts errichtet wird und die Reststoffe aus dem Herstellungsprozess nutzen soll. Damit trägt sie künftig nicht nur zur Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, sondern auch zum Aufbau einer Kreislaufwirtschaft in der Fabrik bei.

Doch die Anbindung der Fotovoltaik- und der Biogasanlage reichen allein nicht aus, um die angestrebte Kohlenstoffreduktion von gut 80% zu erreichen. Hierfür ist die Errichtung einer weiteren, entscheidenden Anlage nötig. Dieses Schlüsselement ist ein Biomassekraftwerk auf dem Fabrikgelände, betrieben mit regionalen Holzhackschnitzeln. Die Herausforderung bei der Planung dieser Anlage bestand zunächst in logistischen Fragen: Wie viel Lagerfläche ist vor Ort vorhanden? Wie viel Anlieferungsverkehr kann täg-

### ZUR PERSON

Johannes Pauly entwickelt derzeit anlagenbasierte Lösungen zur Dekarbonisierung der energieintensiven Industrie in Deutschland, den Niederlanden und Großbritannien. Er hat über zehn Jahre Erfahrung im Bereich Business Development und Transformation gesammelt und verfügt über umfangreiche Kenntnisse in den Bereichen Vertrieb, Geschäftsmodelle und Portfoliomanagement. Vor seinem Eintritt bei Uniper Kraftwerke war Pauly in verschiedenen Positionen im Middle und Front Office bei Uniper und zuvor bei Eon tätig, wo er 2010 als Trainee startete.

lich erfolgen, ohne die Produktion zu stören? Für wie viele Tage muss Brennstoff vorgehalten werden?

Die Antworten auf diese Fragen hatten ihrerseits Auswirkungen auf die Dimensionierung der Anlage und deren Auslegung. Zugleich sollte durch die Konfiguration und die Auswahl der verschiedenen technischen Optionen ein größtmöglicher Wirkungsgrad und eine hohe Flexibilität erzielt werden. Um die Ziele zu erreichen, wurde für den Betrieb ein Wirbelschichtkessel in Kombination mit einer Entnahmekondensationsdampfturbine ausgewählt, da dieser mit unterschiedlichen Brennstoffqualitäten betrieben werden kann und größere Flexibilität bietet. So optimiert trägt die Biomasseanlage entscheidend zur Erreichung der Dekarbonisierungsziele bei und sorgt gleichzeitig durch die Nutzung verschiedener lokaler Brennstoffqualitäten für eine hohe Versorgungssicherheit.

### Gemeinsames Vorgehen, Ansätze verbinden

Die Erarbeitung und Umsetzung einer Dekarbonisierungsstrategie, wie im skizzierten Beispiel, ist ein komplexer Prozess, in dem viele Aspekte berücksichtigt werden müssen. Hier ist es sinnvoll, auf Expertenwissen zurückzugreifen, denn selten sind im eigenen Unternehmen genügend Know-how und Ressourcen vorhanden. Ein integriertes und gemeinschaftliches Vorgehen erhöht eine erfolgreiche Bewältigung der Energiewende.

Johannes Pauly, Head of Commercial Asset Solutions Europe, Uniper SE, Düsseldorf

■ johannes.pauly@uniper.energy  
■ <https://decarbolutions.uniper.energy>

## Biomasse und Elektrifizierung

Die wesentlichen Rahmenbedingungen und die politischen Intentionen sind klar, die Technologien zur Erzeugung von erneuerbarem Strom sind ausgereift, zu wettbewerbsfähigen Preisen verfügbar und zumeist wirtschaftlich. Daher sollten Unternehmen alle zur Verfügung stehenden Flächen für die Entwicklung von Fotovoltaik- und Windkraftanlagen nutzen und bei Wärmebedarfen von unter 150°C Produktionsprozesse weitestgehend elektrifizieren. Im Rahmen der Dekarbonisierungsstrategie muss grundsätzlich geprüft werden, ob Dampf notwendig ist oder ob alternativ Heißwasserprozesse eine Option sind. Auch Elektrodenkessel können kurzfristig Sinn machen, insbesondere unter Berücksichtigung der erheblichen Schwankungen im untertägigen Strommarkt. Das Thema Biomasse birgt ebenfalls großes Potenzial zur Dekarbonisierung von Hochtemperaturprozessdampf, und die erwartete Biomassestrategie der Bundesregierung wird mehr Klarheit zur zukünftigen Verwendung dieses Rohstoffs geben.



## Klarer Kurs in unsicheren Zeiten

### Der Chempark liegt im Spannungsfeld zwischen Wirtschaftskrise und Investitionen

Die energieintensive Basischemie steht am Anfang wichtiger Wertschöpfungsketten und liefert Grundstoffe für fast alle anderen Industrien. Genau das in Deutschland zu behalten, hat strategischen Wert. „Deshalb beobachten wir die aktuelle Situation mit großer Sorge“, erklärt Hans Gennen, technischer Geschäftsführer des Chemieparkbetreibers Currenta. Worauf Gennen abhebt: Viele energieintensive Unternehmen wandern aufgrund der hohen Energiepreise aus Deutschland ab oder sind in konkreten Planungen, diesen Weg zu gehen. Mit weitreichenden Konsequenzen: „Mehr als 55.000 Arbeitsplätze allein an unseren Standorten stehen auf dem Spiel. Und damit der Wohlstand einer ganzen Region.“

Längst handelt es sich also nicht mehr um eine schleichende De-industrialisierung. Die Auswirkungen sind da und sie sind unmittelbar zu spüren. Investitionen werden bereits jetzt nicht mehr in Deutschland, sondern vor allem in den USA und China getätigt. Standorte bzw. Betriebe schließen, Arbeitsplätze gehen verloren.

### Die Transformation braucht Ingenieursgeist, Innovationskraft und Know-how

Currenta betreibt mit den drei Chempark-Standorten in Nordrhein-Westfalen eines der größten Chemieareale Europas. Die Zukunft dieser Standorte hängt maßgeblich davon ab, wie schnell und umfassend es gelingt, sie zu transformieren.



Hans Gennen,  
Currenta

„Wir haben einen klaren Fahrplan entwickelt, um den nachhaltigen Chemiepark der Zukunft zu gestalten. Und wir sind überzeugt: Gerade wir als Betreiber von Verbundstandorten können mit Ingenieursgeist, Innovationskraft und Know-how einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, dass die chemische Industrie in Deutschland klimaneutral wird“, betont Gennen. Vom Kohleausstieg über den Einsatz von Wärmepumpen bis hin zu einem ressourcenschonenderem Wassermanagement: Der flächendeckende Einsatz von nachhaltigen Zukunftstechnologien und die Elektrifizierung industrieller Prozesse, die bisher nur mit fossilen



Brennstoffen gefahren wurden, erfordern nicht nur hohe Investitionen – sondern auch sehr viel bezahlbaren Grünstrom.

Auf der anderen Seite hätte es gesellschaftlich weitreichende Folgen, wenn wichtige Teile der Wert-

schöpfungskette künftig aus anderen Ländern zugekauft werden müssten. „Chemie ist die Basis fast aller Industrieprodukte, sie ist Naturwissenschaft und Schulfach. Und genau deshalb müssen wir die Abwanderung der Chemie als Industriezweig

und den Wegfall vieler Arbeitsplätze verhindern, solange das noch möglich ist“, fordert Gennen. Klar, dass der Standortmanager eine tragfähige Übergangslösung in Form des Brückenstrompreises befürwortet, um die Rahmenbedingungen für die Investitionen, die die Energiewende in der Chemie erfordert, kurzfristig herzustellen.

### Strompreispaket greift zu kurz

Das jetzt von der Bundesregierung vorgelegte „Strompreispaket“ stellt leider keine solche tragfähige Übergangslösung dar. So zielt die angekündigte Senkung der Stromsteuer auf eine möglichst breite Wirkung – und bleibt dadurch leider genau dort völlig wirkungslos, wo die Auswirkungen volatiler und instabiler Energiepreise besonders heftig zu

Fortsetzung auf Seite 19 ►