



Das starke Wurfgebläse befüllt wahlweise den Bunker oder einen separaten Container

## Ein „Büffel“ macht dem HEM 561 Beine

Bei Stotz im Zollernalbkreis ist der neue JENZ-Hacker täglich im Einsatz

VON JÜRGEN KRÜGER

**Albstadt. Für Friedemann Konzelmann ist die Sache klar: „Wir haben den Markt sondiert, und der HEM 561 ist für uns optimal.“ Der 54-jährige Bauingenieur und Unternehmensberater arbeitet seit zwei Jahren mit Michael Stotz, einem Forstunternehmer in Albstadt, zusammen.**

Mit dem neuen JENZ-Hacker hofft das Unternehmen, das sechs Mitarbeiter beschäftigt, die gewaltig gestiegene Nachfrage nach Holzhackschnitzeln im Zollernalbkreis zu befriedigen. Diese Region liegt im südlichen Baden-Württemberg etwa 70 Kilometer von der Landeshauptstadt Stuttgart, 35 Kilometer von den Oberzentren Tübingen/Reutlingen und rund 70 Kilometer vom Wirtschaftsraum Bodensee entfernt. Dort leben in 25 Städten rund fast 200.000 Menschen. Im Jahr 2004 hat das schwäbische Forstunternehmen 3.500 Schüttraummeter (srm) Hackschnitzel produziert, nur ein Jahr später waren es bereits 15.000 srm und für dieses Jahr wird die Marke von 50.000 srm überschritten. Diese Mengen hätte der erste JENZ-Hacker HEM 420, den

Stotz vor zwei Jahren in Wegholm kaufte, nicht produzieren können.

Nach kurzer Überlegung gab der Forstunternehmer den HEM 420 bei JENZ in Zahlung und bestellte das leistungsfähigere Modell HEM 561. Mit diesem neuen Hacker kam der alte Schlepper, ein CASE 7210 mit 274 PS, nicht mehr zurecht. Er war zu schwach. „Das war sofort beim ersten Probeinsatz zu spüren“, sagt Konzelmann, und im gleichen Atemzug bestellte er einen „Büffel“, den größten derzeit verfügbaren John-Deere mit 320 PS. Die Firma Kotschenreuther, spezialisiert auf Forst-Trucks auf JD-Basis, baute einen Kran an das Kraftpaket und in das Führerhaus einen drehbaren Sitz. Schließlich seien Traktor und Hacker im Dauereinsatz, weshalb es dem Fahrzeugführer nicht zuzumuten sei, sich acht Stunden lang täglich den Kopf zu verdrehen. Dazu vertritt Konzelmann eine klare Linie bezüglich der Zuführung. „Der Kran hat am Hacker nichts zu suchen“, sagt er, „weil ein Traktor im Wald wesentlich flexibler sei.“ Die Maschinen sind bei Stotz täglich im Einsatz. Entweder

in Lohnarbeit oder für den eigenen Handel mit der von Konzelmann gegründeten Bioenergie Zollernalb GmbH & Co. KG ([www.bioenergie-zollernalb.de](http://www.bioenergie-zollernalb.de)). Die in verschiedenen Größen produzierten Hackschnitzel stammen aus privaten und staatlichen Wäldern des Zollernalbkreises und darüber hinaus. Sie werden stofflich für die Holzindustrie (zum Beispiel Spanplatten) verwendet oder werden als Schnitzel und Pellets verheizt oder vergast. Letzteres, um mit einem Holzvergasermotor Strom zu erzeugen.

Für die kommenden Jahre

### INHALT

[Ein „Büffel“ macht dem HEM 561 Beine](#)

Bei Stotz im Zollernalbkreis ist der neue JENZ-Hacker täglich im Einsatz

[Mit 65 PS und 25 Zentnern Nutzlast nach Malta](#)

Was ein Hanomag F 45, Baujahr 1971, noch leisten kann

[Vorwort](#)

[Leistungsstudie](#)

[Großhackmaschinen](#)

Der HEM 1000 unter den Bedingungen des Schwarzwaldes beobachtet

[Bündelhacken mit](#)

[HEM 561](#)

Gemeinschaftsversuch zur Einführung eines Restholz-Bündlersystems

[Italien wird Weltmeister und JENZ hat ein neues Modell vom HEM 700](#)

[Messekalender](#)

sieht Friedemann Konzelmann stetiges Wachstum voraus, bis zu 200.000 srm könnten bereits 2008 benötigt werden. „Diese Nachfrage ist dann nicht mehr mit einer Maschine zu bewältigen“, so der Ingenieur, der mit Stotz ([www.stotz-forst.de](http://www.stotz-forst.de)) wachsen möchte. Den JENZ-AZ 660 und die Trommelsiebmaschine T6 hat er bereits ins Auge gefasst. Doch das ist eine ganz andere Geschichte.

### Wichtige technische Daten:

- Max. Materialstärken: Weichholz: 56 cm  
Hartholz: 45 cm
- Rotordurchmesser: 820 mm
- Einlassöffnung: 650 mm x 990 mm
- Anzahl der Schnitte: wahlweise 1 Schnitt oder 2 Schnitte pro Umdrehung
- Anzahl der Klingen: wahlweise 10 oder 20 Stck., Wechselklingensystem
- Maschineneingengewicht: ca. 17.500 kg
- Hochkipparer Schnitzelbunker: Volumen ca. 15 m<sup>3</sup>
- Fahrgestell: 3-Achs-Fahrgestell, mit dritter Achse ausgeführt als Liftachse
- Zugtraktor: John Deere JD 8520
- Leistung: 320 PS



Uwe Hempfen-Hermeier  
Geschäftsführer  
der  
JENZ GmbH

Liebe Leser,

trotz aller ökologischen Argumente ist doch letztlich der Ölpreis, der entscheidende Motor für den Einsatz der Bioenergie oder alternativer Energien insgesamt. Es war abzusehen, dass der Ölpreis sich nicht wie gemalt entwickeln würde. Innerhalb kurzer Zeit ist er von 80,- \$/Barrel auf unter \$ 60,-/Barrel gefallen. Sicher ist das auch darauf zurückzuführen, dass Rohstoffe heute im Zentrum von Spekulationen stehen, die mit den tatsächlichen Marktgegebenheiten wenig zu tun haben. Die Macht dieser Hedgefonds ist wirklich beeindruckend. Andererseits handelt es sich sicher aber auch um eine marktwirtschaftliche Reaktion auf die weltweit vorhandenen vollen Öltanks und auf die enorme Entwicklung im Bereich der alternativen Energien. Die Ölbesitzer haben das letztere sicher aufmerksam zur Kenntnis genommen und werden versuchen, über den Ölpreis die Entwicklung zu steuern.

Was bedeutet das nun für „unsere“ Sektor, dem der Biomasse? Auch hier wird die Entwicklung nicht so einfach verlaufen, wie es allgemein vorausgesagt wird. Ich bin skeptisch bei allen Projekten, die auf einen weiter drastisch steigenden Ölpreis setzen, damit sie konkurrenzfähig sind. Das sind vor allem die Projekte, bei denen die Energie aus Biomasse nicht direkt sondern über einen Zwischenträger gewonnen wird. Also z. B. wenn Diesel aus Hackschnitzeln gewonnen wird oder wenn Biomasse nur verstromt wird, ohne die Abwärme zu nutzen. „Gesund“ sind hingegen alle die Einsätze, die unter den jetzigen Marktbedingungen ohne staatliche Hilfe bereits wettbewerbsfähig sind. Das ist vor allem der Wärmemarkt. Wärme aus Hackschnitzeln oder Holzpellets ist heute absolut konkurrenzfähig und das wird auch in Zukunft so sein, auch wenn der Ölpreis noch für längere Zeit auf dem gegenwärtigen Niveau verbleibt.

In dieser neuen Ausgabe der JENZ aktuell haben wir wieder wissenschaftliche Nachrichten aus der Arbeit unseres Unternehmens und unserer Kunden zusammengestellt. Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Ihr

*Uwe Hempfen-Hermeier*



Herausgeber: JENZ GmbH  
Verantwortlich:  
Uwe Hempfen-Hermeier  
Druck: odf-Druck, Minden

## Mit 65 PS und 35 Zentnern Nutzlast nach Malta

Was ein Hanomag F 45, Baujahr 1971, noch leisten kann



Startklar: JENZ-Geschäftsführer Uwe Hempfen-Hermeier und sein F45 kurz vor der Abfahrt nach Malta

VON JÜRGEN KRÜGER  
**Petershagen/Malta. Die Daten sprechen für sich: Baujahr 1971, vier Zylinder, 2,8-Liter Hubraum, 170 Nm max. Drehmoment und satte 65 PS, bei 3.400 Umdrehungen/Minute. Er ist mittlerweile ein Oldtimer der Hanomag F45, der auf dem Gelände der JENZ GmbH steht. Der Kleinlaster sieht richtig gut aus, aufgepäppelt in grün und ist technisch topfit. Mit diesem Schmuckstück würde vielleicht jeder gerne mal eine Runde drehen wollen, nur so zum Spaß. Eigentümer Uwe Hempfen-Hermeier kennt das dröhnende Gefühl, das dieses Liebhaberfahrzeug mit Treckermotor vermittelt – er fuhr mit dem F45 nach Malta, fast 2.000 Kilometer weit, und wieder zurück.**

Es war im Mai 2004, als sich der JENZ-Geschäftsführer ein Güllefass auf den Hanomag lud, und sich auf den Weg über die Alpen durch Italien zu dem Inselstaat etwa 95 Kilometer südlich Siziliens machte. Das 35-Zentner schwere Fass (der F45 hat



Über Kassel, München, Bologna, Rom und Neapel nach Malta – fast 2.000 Kilometer

eine Gesamt-Nutzlast von 48 Zentnern) ist eine Spende des Mindener Fördervereins für Erneuerbare Energien (FEE) an die Malteser Tree-Foundation. Damit sollten Bäume bewässert werden, die von der FEE gemeinsam mit den maltesischen Partnern vor 15 Jahren dort gepflanzt worden waren. Malta hat nämlich fast keine Bäume, die ursprünglichen Wälder fielen im Mittelalter dem Schiffbau zum Opfer. Das 4.000-Liter-Güllefass stand schon länger bereit, nur der Transport war bislang ungeklärt. Als sich Hempfen-Hermeier den Hanomag F45 mit nur 65.000 Kilometern Laufleistung kaufte, fiel der Groschen. Damit wollte er es wagen, aber erst nachdem JENZ-Servicemeister Jörg Hillmann das Fahrzeug technisch auf einen vertrauenswürdigen Stand brachte. Der optische Zustand mit der alten roten Lackierung blieb zunächst, denn niemand wusste, was unterwegs geschehen wird. Eine weise Entscheidung, wie sich später herausstellen sollte. Gemeinsam mit FEE-Mitgliedern Burkart Schulte, Wolfgang Meinert und Reinhard Winter fuhr der 45-jährige los. Als zweites Fahrzeug nahmen sie einen alten Feuerwehr Mannschaftstransporter mit, der als Spende ebenfalls auf Malta blieb.

Die erste Hürde, die Kasseler Berge, nahm der F45, der nur zwölftehalb Liter Diesel frisst, locker. In den Alpen, die einst Hannibal mit 55.000 Soldaten und 37 Elefanten überquerte, musste der alte Diesel alles geben. Uwe Hempfen-Hermeier auch: „Wir trugen Ohrenschützer, anders ging das nicht.“ Die

Fahrer wechselten sich ab, eine Tortour war es trotzdem. Die Grenzen der Hanomag dann im Apennin, ein alpidisches Kettengebirge in Italien, aufgezeigt. „Hier mussten wir zum einzigen Mal in den zweiten Gang schalten“, sagt Hempfen-Hermeier stolz.

Offensichtlich angefeuert von der großartigen Leistung des kleinen Lasters nahm es der JENZ-Geschäftsführer mit einem gigantischen Volvo-LKW auf, der dem F45 bergauf nicht das Wasser reichen konnte, bergrunter wohl, denn die maximale Höchstgeschwindigkeit des Hanomag ist mit 95 km/h angegeben. Hempfen-Hermeier: „Die haben wir nie ausgereizt, die Reisegeschwindigkeit lag bei etwa 80 km/h.“ Nachdem sich der F45 an den Volvo in einem Tunnel vorbeigequält hatte, ließ die Steigung nach, der Volvo kam in Fahrt, und als Hempfen-Hermeier eilig einscherte, passierte es: Mit dem Heck rampte der Hanomag den Volvo und riss ihm einen Scheinwerfer aus der Halterung. Es dauerte fünf Stunden, bis sich die Vier mit dem kroatischen Fahrer auf eine Entschädigung geeinigt hatten.

Von da an ging alles glatt, nach vier Tagen (mit einer Übernachtung in der Toscana) kamen Hanomag, Feuerwehrauto und die vier Fahrer in Malta an und übergaben dem maltesischen Staatssekretär Jo Borg die Spenden. Die Rückfahrt mit dem urigen Gefährt dauerte nur noch zwei Tage. Gesteuert von Uwe Hempfen-Hermeier und Burkart Schulte, die beiden anderen hatten den Flieger bevorzugt, zottelte der alte Hanomag auf den Betriebshof der Firma JENZ in Wegholm. Als Belohnung bekam das Liebhaberfahrzeug eine Generalüberholung samt neuer Lackierung in der Hausfarbe grün. Ab jetzt konnte ja auch nichts mehr passieren.

# Leistungsstudie zeigt Optimierungspotential für Großhackmaschinen auf

Mobilhacker HEM 1000 unter den Bedingungen des Südschwarzwaldes beobachtet



Auf die Logistik kommt es an, fast 40 % der Einsatzzeit gehen durch Rüsten, Rangieren und Warten auf die Schnitzelabfuhr verloren

(uhh) **Der Einsatz von Mobilhackern unterscheidet sich ganz allgemein vom Einsatz der Abfällzerkleinerer. Diese werden üblicherweise zu einem vorbereiteten größeren Platz gefahren und haben dort gesammelte Rohware zu zerkleinern, die nicht selten mehr als 1.000 cbm zerkleinertes Material ausmachen.**

Mobilhacker hingegen fahren zum Material vor Ort. Die zu verarbeitenden Mengen sind in der Regel wesentlich kleiner, und die Maschinen müssen oft umgesetzt werden. Dabei kann es aber durchaus sein, dass das Material an sich einen erheblichen Durchmesser aufweist und daher ein schwerer Hacker angefordert wird.

Worauf kommt es nun an, damit der Hacker seine Leistungsfähigkeit voll entfalten kann? Zu dieser Frage haben wir gemeinsam mit unserem Kunden Karl Beier die Firma Managementconsulting Dr. Bernd Wippel beauftragt, am Beispiel der HEM 1000 Hercules unter den Bedingungen des südlichen Schwarzwaldes eine Leistungsstudie durchzuführen.

Im Rahmen der Studie wurde der Zerkleinerungsvorgang mit der HEM 1000 an 27 Poltern exakt aufgezeichnet. Zudem wurden die Rahmen-

bedingungen qualitativ erfasst. 25 Polter wurden unter schwierigen Forstbedingungen und zwei Großpolter wurden unter Idealbindungen verarbeitet. Der Hackereinsatz wurde in die folgenden Arbeitsschritte unterteilt:

- Anfahrtszeit zum Polter im Wald (nicht die Anfahrt zum Wald)
- Rüstzeit am Polter
- Hackzeit
- Abrüstzeit am Polter
- Rangierzeit
- Wartungszeit (Leerlauf)
- Wartezeit am Polter wg. fehlender Materialabfuhr

Ohne auf die Details einzugehen, ergibt sich insgesamt die in der Abbildung dargestellte Zeitverteilung

der für die 27 Polter insgesamt benötigten Arbeitszeit. Wichtig ist folgende Erkenntnis:

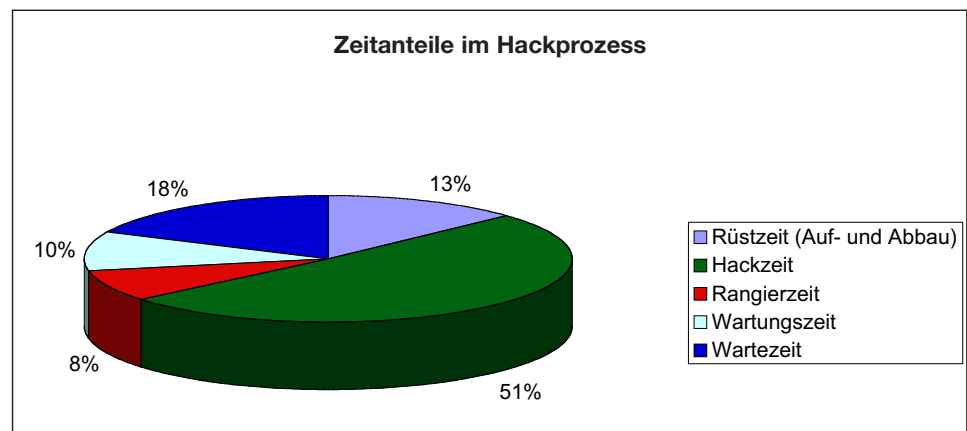
Mit 52 % nimmt die reine Hackzeit nur etwas mehr als die Hälfte der gesamten Einsatzzeit im Wald ein. Für Rüstzeiten werden aufgrund der hohen Anteile kleiner Polter und durch die engen Rangierbedingungen (an manchen Poltern musste mehrfach rangiert werden) 13 % der Zeit benötigt. Aufgrund der nicht optimierten Abfuhrlogistik geht mit 18 % fast ein Fünftel der Einsatzzeit mit Warten auf den Abtransport verloren. Die Wartungszeit ist mit einem Anteil von 10 % vertreten. Hauptursache dafür waren

Steine, Schmutz und Metallteile.

Die Kernaussage der Studie ist, dass die eigentliche Schlagkraft der Maschine nur zu etwas mehr als der Hälfte der tatsächlichen Einsatzzeit genutzt wird. Dementsprechend kann die Wirtschaftlichkeit des Einsatzes hier am ehesten verbessert werden. Geeignete Maßnahmen sind:

- Ein Polter sollte eine Mindestgröße nicht unterschreiten. Alternativ kann der Unternehmer über einen Mindestmengenzuschlag nachdenken.
- Die Polter müssen sauber gestapelt und gut zugänglich sein. Das Holz sollte eine Mindestlänge haben, die rechtzeitig zwischen Unternehmer und Auftraggeber abgesprochen werden sollte.
- Die Logistik und Kommunikation innerhalb der Abfuhrkette muss stimmen. Hier liegt das größte Verbesserungspotential, da in diesem Bereich die meiste Zeit verloren geht

Am Schluss steht die Entscheidung für den zu den Einsatzverhältnissen passenden Hacker. Hier sind die Gegebenheiten des Betriebes und der Einsatzorte zu berücksichtigen. Das JENZ-Programm bietet Hacker, deren Kapazität von 36 cm bis 1.000 cm Stammdurchmesser reicht. Die Maschinen werden in unterschiedlichsten Aufbauvarianten angeboten, sodass nahezu jeder Bedarfsfall befriedigt werden kann.



Prozentuale Anteile der Arbeitsschritte eines Großhackers während der gesamten Einsatzzeit im Wald

# Bündelhacken mit HEM 561

Gemeinschaftsversuch zur Einführung eines Restholz-Bündlersystems



Bündelhacken stellt kein Problem für den HEM 561 dar

(uhh) Initiiert von der Fachhochschule Hildesheim / Holzminden / Göttingen in Zusammenarbeit mit den Niedersächsischen Landesforsten, der Waldkonsulting Hohe Heide und dem Forstunternehmen Hüttmann beteiligte sich JENZ an einem Gemeinschaftsversuch zur Einführung eines Restholz Bündlersystems in Niedersachsen. Zielsetzung des Versuchs war vor allem die Überlegung, einen Weg zu finden, wie bisher nicht genutzte Forstsortimente für die energetische Nutzung vermarktet werden können. Dabei handelte es um folgende Sortimente:

- Straßenbegleitholz
  - Material von Grünutplätzen
  - Material aus Flächenräumungen
  - Material im Rahmen der Seilkranbergung
  - Hecken und Strauchschnitt
- Üblicherweise sind diese Sortimente schwierig zu nutzen. Werden sie sofort gehackt, können die Hackschnitzel mit einer Feuchtigkeit von mehr als 50 % nur in speziellen Heizanlagen verwertet werden. Soll das Material gelagert werden, stellt vor allem das Handling ein Problem dar. Ein Transport oder Umschlag ist aus Kostengründen

so gut wie unmöglich. Daher wurde in den letzten Jahren in Skandinavien die Bündlertechnik entwickelt. Diese Maschinen bündeln das Holz in 2,5 m lange und im Durchmesser ca. 60 cm starke Bündel. Das Bündel wiegt etwa 500 bis 700 kg. Im Versuch wurden Einfaden- und Mehrfadenbündler eingesetzt, die auf LKW oder Forwarder montiert waren. Insbesondere war der auf einem LKW montierte Bündler der Firma von Atzlingen aus der Schweiz im Einsatz. Die Bündel wurden an verschiedenen Plätzen in Niedersachsen produziert und dann auf dem Gelände der Firma Hüttmann zwischengelagert. Zur Durchführung der Hackversuche wurden sie dann auf das Gelände von JENZ in Petershagen transportiert. Dabei zeigten sich ganz deutlich die Vorteile der Bündlertechnik: Der Transport erfolgt kostengünstig mittels Kurzholzzug, der auch mit gut 40 t Gesamtgewicht auch vollständig ausgeladen ist. Am Ziel angekommen lassen sich die Bündel per Kran oder

Radlader völlig problemlos umschlagen und in ordentlicher Weise aufstapeln. All dies wäre mit dem selben Material, ungebündelt, nicht möglich gewesen. Die Bündel wurden über den Sommer auf dem Hof unter freiem Himmel ohne Abdeckung gelagert und in festgelegten Abständen zerklüffert. Obwohl die Bündel in ihren Abmessungen recht beeindruckend sind, konnte die Verarbeitung mit Maschinen der Typen HEM 561 D und auch der Z-Variante bei einer Antriebsleistung von 280 PS problemlos durchgeführt werden. Trotz der einfachen Lagerung sind die Bündel zum Herbst hin gut durchgetrocknet. Die Restfeuchte liegt bei ca. 20 %, die Hackschnitzel wurden als guter Brennstoff im JENZ-Biomasseheizwerk verbrannt. Die Analyseergebnisse der Fachhochschule Hildesheim hinsichtlich

- Wassergehalt
- Aschegehalt
- Korngrößenverteilung
- Heizwert
- CHN-Verhältnis

werden wir in einem eigenen Bericht darstellen. Als Zwischenergebnis für JENZ bleibt festzustellen, dass die Hacker nicht der Flaschenhals der Bündlertechnik sind. Das ist vielmehr der Preis. Solange das Bündeln zwischen € 7,- und € 10,- pro Bündel kostet, wird sich die Technik trotz aller Vorteile sicher nicht flächendeckend durchsetzen können.

## Italien ist Weltmeister und JENZ hat ein neues Modell vom HEM 700

(aha) Die Liebe zu technischen Details zeigt sich nicht nur in Konstruktion und Fertigung von JENZ-Hackern und -Schreddern im Werk in Petershagen, sondern auch bei Cristian Rosa aus Italien. Cristian ist Maschinist bei dem italienischen JENZ-Kunden IL TRUCIOLO, ein Spezialist der Altholzverarbeitung,

der bei der Nachzerkleinerung auf die Leistungsfähigkeit des größten JENZ-Schredders AZ 960 XL setzt. Cristian ist ein wahrer JENZ-Fan, so wie man es sich wünscht: Tagsüber belädt er den Schredder mit vorgebrochenem Altholz, am Feierabend lassen ihn die Produkte nicht ruhen, und er baut Schredder

und Hacker im Modellmaßstab nach. Auf der diesjährigen INTERFORST überraschte uns Cristian mit einem Modell vom HEM 700 D als Lkw-Aufbau. Der JENZ-„miniature“ hat einen gebührenden Ausstellungsplatz im Werk bekommen.



v.l.n.r.: Uwe Hempen-Hermeier (JENZ), Cristian Rosa (IL TRUCIOLO), Masera Luca, Princivalle Loris, Bellandi Maurizio, Burkard Klotz (alle LADURNER)

## Besuchen Sie uns auf folgenden Veranstaltungen

Datum/date	Veranstaltung/Event	Ort/place	Firma/Company
28.10.06-29.10.06	Heizen mit Holz	Fuhrberg bei Hannover	JENZ
4.11.06-5.11.06	Bioenergietage – Heizen mit Holz	Werlte	JENZ
8.11.06-11.11.06	Ecomondo	Rimini (I)	Ladurner
21.11.06-24.11.06	POLEKO	Poznan (PL)	JENZ
23.11.06-24.11.06	Symposium	Kloster Banz	JENZ
6.12.06-07.12.06	DELUTA	Münster	JENZ



JENZ GmbH  
Maschinen- und Fahrzeugbau  
Wegholmer Str. 14  
32469 Petershagen  
Tel.: 05704/9409-0  
Fax: 05704/9409-47  
e-mail: info@jenz.de  
www.jenz.de