

Innovationen im Schatten der Dolomiten

Im Alpenland Südtirol musste man schon immer etwas mehr tun, um zu bestehen – auch in der Forst- und Holzwirtschaft

Von Stephan Klein, Bonn

Südtirol ist für viele Deutsche der Beginn des Südens. Diesen Landstrich südlich des Brenners verbindet man mit Urlaub, Almen, Wein – und natürlich mit den imposanten Kalktürmen der Dolomiten. Die nördlichste Provinz Italiens, die sich in der Vergangenheit den Status einer Autonomen Provinz erstritten hat, ist in vielerlei Hinsicht ungewöhnlich. Hier musste man schon immer etwas mehr tun, um im Alltag zu bestehen. Das gilt eben auch für die Forst- und Holzwirtschaft. Ende Juli lud die Export Organisation Südtirol der Handelskammer Bozen (EOS) zu einer Pressereise, um sich vor Ort zu informieren.

Wer im Tal der Eisack bei Bozen steht, dessen Blick schweift unwillkürlich von den flachen Obstplantagen der Niederung hin zu den Weinterrassen am Fuß der Hänge, die weiter oben nahtlos in dunkle, steile Nadelwälder übergehen; weiter wandert das Auge hoch in die Region der Hochalmen auf 2000 m Höhe, bis es sich am herrlichen Panorama der Dolomitengipfel förmlich festsaugt. Diese hellen Kalkzinnen sind es, die 3000 m hoch in den Himmel ragend jährlich tausende von Bergfans in ihren Bann ziehen. Bei solch reich gesegneter Landschaft ist es kein Wunder, dass Südtirols Wirtschaft vor allem vom Tourismus geprägt ist; daneben spielt aber auch ein gut entwickeltes Handwerk, insbesondere im Bausektor, eine wichtige Rolle, ebenso die Land- und Forstwirtschaft.

Dr. Paul Profanter, Direktor der Südtiroler Forstdirektion, erläutert die Besonderheiten seines Landes aus waldbaulicher Sicht. So liegt der Waldanteil an der Südtiroler Landesfläche immerhin bei 42 %, obwohl 40 % der Provinz auf über 2000 m ü. NN liegen und sich damit kaum für die forstwirtschaftliche Nutzung eignen. „Unsere Wälder, dies sind gut 320 000 ha, befinden sich überwiegend an steilen Hängen. Dies hat zur Folge, dass wir der Sicherung des

Bodens und dem geordneten Abfluss des Wassers Vorrang geben müssen gegenüber der rein wirtschaftlichen Nutzung.“

Steile Wälder, innovative Firmen

Als Autonome Provinz (siehe Kasten) konnte sich Südtirol in der Vergangenheit auch ein eigenes Forstgesetz schaffen. Danach unterliegen mehr als 90 % der Landesfläche so genannten forstlich-hydrogeologischen Nutzungsbeschränkungen, die auch dem Schutzwald Priorität einräumen. Ähnliche Einschränkungen für die Nutzung gelten zudem für alle hoch liegenden Landesteile, wie die Almen und unproduktiven Flächen der Bergregion, um auf Dauer Schlamm- und Schneelawinen zu vermeiden. Insgesamt wird aus Profanters Ausführungen deutlich: Bezüglich der Landschaftsnutzung sah und sieht sich der Südtiroler oft extrem schwierigen Bedingungen gegenüber, deren Bewältigung eigene Lösungen erfordern. Dies mag mit ein Grund sein für die relativ hohe Innovationskraft dieser Region, die nahezu zur Vollbeschäftigung der etwa 500 000 Einwohner geführt hat.

Davon ist auch Hansjörg Prast, Direktor der EOS, überzeugt. Es sei nicht verwunderlich, dass Südtirol die Hei-



Aus dunklem Wald auf helle Gipfel: Die Kalkfelsen der Dolomiten sind wohl das bekannteste Wahrzeichen Südtirols (hier die Geislerspitzen oberhalb des Villnösstals). Fotos: Joachim Chwaszcza (1), Seik (1), Delueg Architekten (1), Stephan Klein (4)

mat einiger sehr innovativer Technologieunternehmen für die Forstwirtschaft und Holz verarbeitenden Industrie ist. „Ob für den Transport von Baumstämmen durch unwegsames Gelände, die Holzbearbeitung direkt am Ort der Holzerte oder die automatische Vermessung von Rund- und Schnittholz, stets ist es Südtiroler Unternehmen gelungen, neue Lösungen zu finden – oft in kleinen Marktnischen.“ Die EOS unterstützt gerade solch innovative Unternehmen bei der Erschließung neuer Absatzmärkte, so Prast. Im Folgenden werden vier Südtiroler Zulieferunternehmen der Holz- und Forstwirtschaft sowie ein Holzbauunternehmen vorgestellt.

Voller Durchblick

Als eine der Südtiroler Firmen, die mittlerweile in der gesamten Holz verarbeitenden Industrie bekannt und geschätzt ist, darf man die Brixner Microtec GmbH nennen. Seit 1980 hat sich das Unternehmen auf optoelektronische Systeme für die Holz verarbeitende Industrie spezialisiert und erwirtschaftet derzeit mit über 130 Mitarbeitern weltweit einen Umsatz von über 25 Mio. Euro. Ziel aller Produkte der Brixner Elektronik- und Software-Spezialisten ist die Erhöhung der Holz ausbeute bzw. der Wertschöpfung mithilfe zerstörungsfreier Messsysteme im Durchlauf. Dabei setzt das Unternehmen auf innovative Multisensortechnologien wie 3-D-Vermessung, Laserscattering sowie Röntgenstrahlen.

Diese messtechnischen Anlagen zur Vermessung, Güte- und Festigkeitssortierung von Rund- und Schnittholz finden sich heute vielfach bei der Rundholz-Eingangsvermessung von Sägewerken, aber auch innerhalb der Weiterverarbeitung des Schnittholzes. Als Beispiel sei der Rundholz-Qualitätsscanner „Logeye“ genannt: Mithilfe eines neuen Multisensorscanners erkennt das System jede Ein- und Ausbuchtung, Krümmung oder Ovalität eines Stammes. „Auch Rohdichte, Festigkeit und Eigenschwingung des Stammes können lückenlos erfasst werden“, erläutert Vertriebsleiter Armin von Grebmer. „Von jedem Stamm wird eine detaillierte Aufnahme abgespeichert, die während des gesamten Produktionsprozesses dem jeweiligen Stamm zugeordnet bleibt. So kann ein wertmaximiertes Schnittbild errechnet und die nachfolgenden Verarbeitungsstufen besser geplant werden.“

Anwendungsbeispiele für Schnittholz finden sich in der Festigkeitssortierung von Brettschichtholz-Lamellen oder der optischen Sortierung von Hobelwa-

HINTERGRUND

Forst- und Holzwirtschaft in Südtirol

Die Gesamtfläche Südtirols beträgt 740 000 ha, davon sind 320 000 ha Waldflächen (42 %); auf Grünland entfallen 31 %, auf unproduktive Hochgebirgsflächen 23 %; nur auf 4 % der Landesfläche können Obst, Wein und Getreide angebaut werden. 40 % des Alpenlandes liegen auf einer Höhe von über 2000 m ü. NN, dagegen finden sich drei Viertel der Wälder in Höhenlagen zwischen 800 und 1800 m ü. NN. Vorkommende Baumarten sind Fichte (62 %), Lärche (18 %), Kiefer (11 %), Zirbe (5 %) sowie Tanne (3 %); Laubbäume kommen nur zu 1 % vor.

Überwiegend befindet sich der Wald in privater Hand (52 %) – dies sind zumeist bäuerliche Betriebe mit einer Waldfläche zwischen 1 und 25 ha –, der Körperschaftswald macht 29 % aus. Der jährliche Holzeinschlag beträgt 480 000 m³, zusätzlich Importholz werden in Südtirol etwa 450 000 m³ pro Jahr an Schnittholz erzeugt. Zur Holzwirtschaft zählen 135 Sägewerke (inkl. Kleinsägewerke), 350 Zimmereien mit etwa 1100 Mitarbeitern sowie 800 Tischlereien mit etwa 4000 Mitarbeitern.

Quelle: Autonome Provinz Bozen (Südtirol), Abteilung Forstwirtschaft



Viele Unternehmen Südtirols liegen dort, wo andere Urlaub machen – so auch die Microtec GmbH in Brixen. Im Bild unten erläutert Armin von Grebmer, Gesamtverantwortlicher für den Vertrieb (2. von rechts), die Funktionsweise eines „Goldeneye“, mit dem sowohl die Festigkeit als auch die optische Qualität eines Brettes im Durchlauf bestimmt werden kann.



Die Drei von Resch & 3 (v.l.n.r.): Christoph Lunger, Martin Rieder und Rudolf Lantschner sind die drei Geschäftsführer, die 2006 den Betrieb von ihren ehemaligen Chefs übernommen haben.

Fortsetzung auf Seite 972

Innovationen im Schatten der Dolomiten

Fortsetzung von Seite 971

re. In diesem Bereich wird der Multi-sensorscanner „Goldeneye“ eingesetzt, der Röntgenstrahlen und Laserscanner kombiniert. Mit ihm wird die Brettware bezüglich ihrer Festigkeit und/oder optischen Kriterien sortiert. Dieses Messsystem erkennt exakt die Größe und Lage von Ästen, Rissen und sonstigen relevanten Holzfehlern. In Kombination mit einem Gerät zur berührungslosen Schwingungsmessung („Viscan“) kann sowohl die wertmäßige Ausbeute in den oberen Festigkeitsklassen gesteigert werden als auch nach EN 14081 (Europäische Norm für die maschinelle Festigkeitssortierung) CE-sortiert und -markiert werden.

Das Brixner Unternehmen war schon früh an der Zusammenarbeit mit der Holzindustrie und ihrer Zulieferer interessiert. So wurde die Zusammenarbeit mit der Maschinenfabrik Springer sukzessive ausgebaut, was schließlich im Jahr 2000 zu einer Beteiligung durch Springer an Microtec führte. Gemeinsam werden europaweit Hochleistungs-Sortiersysteme für Rund- und Schnittholz entwickelt und gebaut. Zudem übernahm das Unternehmen 2002 die Abteilung Festigkeitssortierung „Scan-tec“ von Grecon in Alfeld.

Blockbandsägen wandern in den Wald

Der Zimmermann Johann Resch kam in den 50er Jahren auf die Idee, nicht die Baumstämme zur Säge zu bringen, sondern die Säge zum Rundholz. Dass diese Idee in einer Bergregion geboren wurde mit all den Problemen der Holzbringung, ist nicht verwunderlich. Und so begann Resch 1954 mit der Entwicklung seiner ersten Blockbandsäge, die 1955 ihren ersten Probeschnitt machte. 2006 übergaben er und sein Bruder Ignaz Resch nach 50-jähriger Tätigkeit den Betrieb an die drei langjährigen Mitarbeiter Rudolf Lantschner, Christoph Lungner und Martin Rieder: Die Resch & 3 GmbH war geboren.

Das Unternehmen in Blumau plant, baut und montiert stationäre und mobile Bandsägeanlagen sowie Trennband-sägen für Leimbinderholz. Stark international ausgerichtet ist es in mehr als 15 Ländern der Erde vertreten. Die stationären Anlagen werden dabei durch-aus mit den Technologien der großen Standsägen ausgeführt, d. h. mit hydraulischen Druckführungen, Blattüberwachungssystemen sowie automatischen Rundholzvermessungssystemen.

Nach Kundenwunsch werden mobile Sägen, stationäre Sägen sowie Trennband-sägen geplant, hergestellt und montiert. Zusatzgeräte sind Schärfautomaten sowie Besäumkreissägen.

Auch Komplettlösungen für stationäre Anlagen mit verschiedenen Förder- und Sortiereinheiten sowie einer beidseitigen Bürstenmaschine für Laubholz werden angeboten. Besonders stolz sind die Firmeneigner auf ihre Säge

„DM 1200 Profi“: Es wird geschätzt, dass diese 2007 nach England gelieferte, mobile Blockbandsäge mit einem Gewicht von 13 t die weltweit größte ihrer Art ist. Vorwiegend wird sie bei den Briten zum Schneiden großer Eichenstämme eingesetzt, so können Baumstämme mit einem Durchmesser bis 1,5 m und einer Länge von 13 m zu Brettern, Kantenholzern, Bohlen oder Latten geschnitten werden.

Mit der Seilbahn über Hänge und Schluchten

Im Bereich der Forstmaschinentech-nik arbeitet die Firma Seik GmbH in Truden. Sie befasst sich mit der Entwicklung und dem Bau von Maschinen zum Transport von Gütern und Lasten auf Seilen. Überall dort, wo konventionelle Kräne versagen, werden diese Seilkransysteme eingesetzt – sei es auf Großbaustellen oder in den letzten Jahren auch vermehrt bei der Holzern-te. Die Forstseilkräne des Unternehmens werden seit 1991 entwickelt und können bei extremer Steigung, engen Schluchten sowie Bahnlängen von mehreren Kilometern und Flächen von über 20000 m² eingesetzt werden.

Das Unternehmen bietet speziell für die Forstwirtschaft stationäre und ortsveränderliche Materialeilbahnen an, die von zwei oder nur einer Person bedient werden. „Ein System, das schnell aufgebaut und wieder abgebaut werden kann, ohne gravierende Eingriffe in Landschaft oder Ökosysteme zu hinterlassen“, erläutert Firmenchef Michael Lantschner die Vorteile zu konventionellen Bringungsverfahren am Boden. So könne sich der Forstbesitzer den Bau von Straßen und provisorischen Wegen ersparen, was nicht nur bei problematischem Gelände, sondern auch bei empfindlichen Ökosystemen hohe Priorität habe. Diese Umweltfreundlichkeit schränkt die Kapazität der Seilkransysteme nicht ein, so Lantschner. So können die Kransysteme Lasten bis zu 20 t auf einer Länge über 1000 m und einer Absenkhöhe von 150 m bei Steigungen über 100 % bewegen.

Was das Seilkransystem des Südtiroler Herstellers von vielen anderen unterscheidet, ist vor allem der Laufwagen: Dieser ist mit einem separaten Hubseil ausgestattet, daher kann die Last auch während der Längsbewegung des Seilkrans gehoben oder abgesenkt werden. Die Führungsrollen am Seilsattel gewährleisten zudem nicht nur eine höhere Lebensdauer des Zugseiles, sondern erlauben auch ein ungestörtes Arbeiten unter den Seilen. Die Seilkräne sind außerdem mit zwei Sendern ausgestattet, sodass die Person am Beladep-latz mit der Person am Abladep-latz jederzeit kommunizieren kann. Insgesamt und im Vergleich zum Hubschrauber kann der Seilkrane die Last in jeder Position beliebig lang stabil halten, was ein Arbeiten am Stamm ohne Zeitdruck erlaubt.



Die Holzbringung mittels Seilkransystemen nimmt in den Alpen immer mehr zu. Dieser motorisierte Laufwagen der Firma Seik hebt bis zu 2 t im Einzelzug und im hier gezeigten Doppelzug (mit rotem Waagbalken) bis zu 4 t.

Mulchgeräte im Wald

Die Firma Seppi M., Kaltern, dagegen ist mit ihren Geräten ausschließlich am Boden zu finden. Für die Waldpflege, aber auch für die Pflege von Grün- und landwirtschaftlichen Flächen, bietet das Südtiroler Unternehmen Mulchgeräte, Böschungsmulchgeräte, Wurzelstockfräsen, Steinbrecher und Mulchköpfe für Bagger an. Eine Neuheit unter den Forstmulchgeräten ist die neue Version des „Maxifor“, mit dem sich Gehölze mit einem Durchmesser von bis zu 40 cm bearbeiten lassen; dazu bedarf es einer Traktor-Leistung von 190 bis 350 PS. Sein Rotor ist mit feststehenden Werkzeugen ausgestattet, zudem ermöglicht ein automatisches System, die Neigung der Kardanwelle der des Gerätes anzupassen und schont damit sowohl die Antriebswelle als auch das Gerät selbst.

Anerkanntes Know-how im Ingenieurholzbau

Traditionell wurde und wird in Südtirol viel in Holz gebaut – auch in diesem Punkt zeigt sich die kulturelle Nähe zu Österreich. International bekannt für seine Projekte im Bereich Ingenieurholzbau ist die Holzbau AG in Brixen mit etwa 130 Beschäftigten und einem Umsatz von etwa 40 Mio. Euro pro Jahr. Sie gehört zur Rubner-Gruppe, einer Südtiroler Industrie-Gruppe. Seit 1974 plant und baut man in Brixen Holzbaue-werke aus Brettschichtholz, oft zusammen mit international bekannten Planern und Architekten, wobei sich die Leistungen der Holzbau AG sowohl auf die Herstellung der BSH-Träger als auch auf die komplette Planung und Ausführung des tragenden Holzbaus beziehen. So wurde 2006 ein großes Einkaufszentrum der Carrefour-Gruppe bei Mailand gebaut mit einer Länge von über 250 m (vgl. HZ Nr. 9 vom 29. Februar 2008, S. 242–243). Als erster italienischer Brettschichtholz-Hersteller wurde die Firma von der Forschungs- und Materialprüfungsanstalt der Universität Stuttgart, dem Otto-Graf-Institut, zertifiziert.

Holzpelletwerke im Pustertal

Als letztes Beispiel für den vielfältigen Bezug der Südtiroler zum Holz soll das walddreiche Pustertal dienen: Hier wurden in den letzten zwölf Jahren viele Ortschaften des Tals flächendeckend mit Hackschnitzel-Fernheizanlagen ausgestattet. Das Fernheizwerk Sexten z. B. liefert etwa 9 MW thermische Leistung, damit lässt sich der Wärmebedarf von etwa 320 Haushalten und Hotels abdecken (vgl. HZ Nr. 18 vom 5. Mai 2006, S. 585–586). Insgesamt werden im Pustertal zurzeit 216 MW thermische Energie aus Hackschnitzeln produziert, dazu kommen noch viele Kleinanlagen, die mit Hackschnitzeln oder Pellets heizen.

Kein Gigant – aber innovativ

Holz- und forstwirtschaftlich gesehen finden sich in Südtirol zwar keine Giganten; wer jedoch näher hinguckt, findet eine Fülle innovativer Details, die teilweise in die ganze Welt verkauft werden. Historisch gesehen gehörte

Südtirol Jahrhunderte lang zu Österreich, das Zugehörigkeitsgefühl zum Rest Tirols ist bei der deutschen Mehrheit ungebrochen. Dies schlägt sich auch in der Arbeitsmoral nieder. Das Faulenzen im eigenen Land dagegen überlassen die meisten Südtiroler lieber den Touristen.



Ein spezielles Mulchgerät für Waldböden der Firma Seppi M. bei der Aufbereitung eines kürzlich gerodeten Fichtenbestandes.

SÜDTIROL

Autonome Region durch die Jahrhunderte

Die Autonome Provinz Bozen (Südtirol) ist die nördlichste Provinz Italiens und bildet zusammen mit der Provinz Trient die autonome Region Trentino-Südtirol. Ein Grundelement des Autonomiesystems ist neben der Gesetzgebungs- und Vollzugsgewalt die Zweisprachigkeit. Im sozio-ökonomischen Bereich hingegen wird versucht, durch den ethnischen „Proporz“ ein Gleichgewicht zu erreichen, auf Grund dessen die Stellen im öffentlichen Dienst und die Unterstützungen im Sozialbereich je nach Stärke der Sprachgruppen vergeben bzw. gewährt werden.

Die Landeshauptstadt von Südtirol ist Bozen, die Einwohnerzahl der gesamten Provinz beträgt etwa 493.000. Mehr als zwei Drittel der Bevölkerung sind deutschsprachig, über ein Viertel hat Italienisch als Muttersprache und ein kleinerer Bevölkerungsanteil im Dolomitengebiet spricht Ladinisch. Ladinisch, auch Dolomitenladinisch genannt, ist eine romanische Sprache, die vor allem im Grödnertal, Gaderal sowie im Fassatal (Provinz Trient) gesprochen wird und dort auch Amtssprache ist.

Seit Jahrhunderten bereits genießt Südtirol Sonderrechte. So auch im

18. und 19. Jahrhundert, als es unter der Regierung Österreichs stand. Nach dem Einmarsch napoleonischer Truppen 1796 fiel Südtirol 1805 an Bayern. Die Annexion löste 1809 eine Volksrevolte aus, die von Andreas Hofer angeführt wurde. Durch den Wiener Kongress im Jahre 1815 wurde Südtirol wieder Österreich zugesprochen.

Der Erste Weltkrieg und die Niederlage Österreichs brachte die Annexion Südtirols an das italienische Königreich mit sich. Während des Zweiten Weltkrieges wurde Südtirol kurzzeitig durch das deutsche Heer besetzt, demzufolge die Provinzen Trient, Bozen und Belluno bis Kriegsende mit der Bezeichnung „Alpenvorland“ zu einem Teil des Deutschen Reiches wurden. Als 1945 die alliierten Truppen Trient und Bozen erreichten, übernahmen die Befreiungskomitees der Partisanen unter dem Schutz der alliierten Militärregierung die Kontrolle über die Region. Nach dem Krieg wurde die Autonomie der Region Trentino-Südtirol 1946 von den Außenministern Italiens und Österreichs im Pariser Abkommen verankert.

Quelle: Autonome Region Trentino-Südtirol (www.regionee.taa.it)



Im walddreichen Pustertal, aber auch in anderen eher dünn besiedelten Landstrichen Südtirols, wurden in den letzten 12 Jahren viele Ortschaften mit Hackschnitzel-Fernheizanlagen ausgestattet.