

## Alleinstellungsmerkmale der Bionischen Sägen

Mit den Bionischen Sägen werden eigene, expansive Marktsegmente eröffnet:

- Es wird nur ein Bruchteil der sonst erforderlichen Energie benötigt. Bei Handsägen (ohne Motor) wird dies vom Kunden besonders „spürbar“ erlebt
- Die Sicherheit ist grundlegend erhöht, Verletzungen werden weitaus seltener geschehen und weitaus glimpflicher verlaufen
- Es wird kein Öl benötigt, Umweltverschmutzung und Lärm sind viel geringer
- Der Verschleiß ist so viel geringer, dass Nachschleifen als Arbeit bei Ketten und Kreissägeblättern entfällt; Ersatzketten/blätter genügen
- Die Holzoberflächen werden viel(!) glatter, weitere Arbeitsgänge bei Schreibern usw. werden eingespart. Beim Absägen von Ästen wird die Schnittfläche so glatt, dass Insekten und Feuchtigkeit nicht ins Holz eindringen können und der Baum dadurch viel besser erhalten bleibt
- Diese Vorteile führen dazu, dass Akku-Sägen zum ersten Mal für den Nutzer besonders sinnvoll werden, weil die Akkus erheblich längere Zeit einsatzfähig sind. Die Folge sind weitere praktische Vorteile, weil Kabel oder Benzin wegfallen und weil die Säge jederzeit sekunden-schnell an- und abschaltbar ist
- Die Kombination mit Positioniervorrichtungen und sensorgesteuerter Automation ergibt einen Qualitätssprung in der Präzision bei der Holzverarbeitung.

### Bionische Sägen

Ausgehend von der Holzbearbeitung mit Nagezähnen wurde eine Sägezahnform entwickelt und patentiert, welche ein „Bionisches Abfließen“ der Holzspäne erlaubt. Im Unterschied hierzu sind alle herkömmlichen Sägen grobe „Zerfetzungsägen“, welche mit Gewalt die Holzstruktur zerstören, wofür sie viel Energie benötigen. Die Entwicklung ist abgeschlossen, erste Bionische Sägeformen sind industriell verwertbar, bei zwei Formen ist die Innovation zur Herstellung in allen Schritten geleistet und der Markteintritt sofort machbar.

Aktuell besteht für Investoren die Option einer Kofinanzierung für den Markteintritt und die sich anschließende rasche Expansion.

### Industrielle Verwertung der Bionischen Sägeformen

Die Alleinstellungsmerkmale der Bionischen Sägen haben wirtschaftliche Vorteile, welche für die bisher üblichen Sägen strukturell unerreichbar sind: Es wird so wenig Energie benötigt, dass Akkusägen zum ersten mal sinnvoll werden, sie sägen lange und stark. Die Holzflächen werden so glatt, dass für viele Zwecke das Hobeln, Polieren oder Lackieren entfällt. Die Unfallsicherheit wird weitaus höher, als bisher vorstellbar. Eine Reihe von ökologischen Vorteilen wird entstehen, so verheilen die Schnitte an Obstbäumen viel besser, so werden bei größeren Kettensägen im Wald die Ölverschmutzung, der Lärm und die Abgase um Größenordnungen verringert. Der optimale Markteintritt ist daher auch eine kommunikative Herausforderung.

Zu den Trumpfkarten der Herstellung zählt die metallurgische High-Tech des MIM-Verfahrens. Für das Paradestück der Bionischen Sägen, die „BIAK“ (Bionische-Akku-Kettensäge) liegt ein Demonstrator vor, welcher alle Vorteile deutlich zeigt. Die Umsetzung zum industriellen Serienmuster und die Vermarktung sind bereits klar vorgezeichnet, technisch schlüssig und verlässlich kalkulierbar. Die Dokumentation für die industrielle Fertigung sämtlicher Geräteteile der BIAK liegt vor. Kapitalbedarf, Eigenkapital und Liquiditätskontrolle wurden präzise und überschaubar berechnet.

Der Markt erreicht mit zwei Millionen Stück jährlich allein in Österreich und Deutschland verkauften Sägen und Sägemaschinen einen jährlichen Umsatz von etwa einer halben Milliarde Euro. Europaweit sind es vierfache, weltweit zehnfache Umsätze. Die eigene Akku-Kettensäge BIAK wird beim Markteintritt ein qualitativ einmaliges Nischenprodukt sein.

Die Vermarktungsstrategie geht von einer Anfangsphase im Hochpreissegment und zügiger Expansion aus. In einer 3. Phase wird PI Patent Interconsulting GmbH ein Zulieferer von Ketten für Massenproduktion etablierter Sägehersteller. PI Patent Interconsulting GmbH vergibt Lizenzen jeweils für bestimmte Bionische Sägeformen (Kreissägen, Bandsägen, bestimmte Sägemaschinen etc.) und

Regionen. Entwicklungen gemeinsam mit dem Erfinder Christoph Rossmann können für spezielle Anliegen vereinbart werden.

**Nehmen Sie bei Interesse bitte Kontakt auf mit dem Berliner Büro der PI:**

Email: phil.sonntag@patent-interconsulting.com  
 Tel: +49 / 30 / 791 97 77  
 Brief: PI / Dr. Ph. Sonntag  
 Lepsiusstr. 45  
 D-12163 BERLIN

**Technisch grundlegende Neuheit**

Mit den Bionischen Sägen hat die PI Patent Interconsulting GmbH Produkte mit einmaligen Alleinstellungsmerkmalen. Das grundlegend neue Sägeverfahren ist für die Konkurrenz unerreichbar. Die technische Einzigartigkeit der Bionischen Säge, ihr „cut-raking“ (schneiden und heraus räumen) besteht aus zwei Schritten:

- Zwei Längsmesser mit runden Schneiden und zur Schnittfläche parallelen Außenflächen durchschneiden die Fasern rechts und links in sehr glatten Schnitten etwa 1 mm tief
- ein Räumzahn folgt zwischen den Messern und transportiert das geschnittene Material schonend ab.

Abbildung: Zwei Zahnformen (Dimorphodon) am Beispiel der Linearsäge, die Schneidezähne rechts und links sowie die Herausräumzähne in der Mitte

Es resultieren sehr glatte Holzoberflächen. Dies gelingt bei geringen Trägheitsmomenten, denn die Drehzahl einer Kreis- oder Kettensäge wird erheblich verringert. Dadurch werden Reibungshitze, Energieaufwand, Lärm und Verschleiß stark herabgesetzt, die Unfallgefahr wird erheblich (!) geringer. Die Vorteile greifen am besten bei der BIAK, der leichten, batteriebetriebenen Kettensäge für viele handwerkliche Verwendungen, siehe hierzu nachfolgendes Bild und die Liste der Alleinstellungsmerkmale.

Die Vorteile haben praktischen Wert für die Nutzer, beispielsweise:

- Baumpflege: Das Beschneiden von Bäumen in Baumschulen, bei Gartenbauämtern usw. ergibt glatte Schnittflächen, die von Insekten und Wasser/Frost nicht angegriffen werden, was stark zur Schonung der Bäume beiträgt.
- Holzverarbeitung: Sie sparen bei Handwerk, Industrie und Hobbybastlern in sehr vielen Fällen die Arbeitsgänge des Hobelns, Polierens und Lackierens.
- Baumfällen: Längerfristig werden erstmals ölfreie, schwere Bionische Kettensägen auf den Markt gebracht. Durch die glatten Schnitte wird das Holz besser geschützt und kommerziell wertvoller. Eigene Kettenherstellung.

Für weitere Bionische Sägeformen – insbesondere eine Sticksägeklinge, einen Fuchsschwanz, eine Kreissäge - liegen aus dem IFIAT verfügbare Entwicklungsergebnisse, erprobte Muster und Netzwerkverbindungen mit Zulieferern und Forschungsinstituten vor. PI Patent Interconsulting GmbH wird einige Formen (BIAK, High-Tech Kette der BIAK für andere Sägehersteller, Fuchsschwanz) selbst herstellen, und andere an etablierte Hersteller vergeben. So wird für Bionische Kreissägen zusätzlich ein spezielles Know-how über Kreissägen benötigt, und die Übertragung der Bionischen Form auf einen erfahrenen Kreissägehersteller ist wirtschaftlich effektiv und schnell.