



**CSM Heartbeat**



# CSM Heartbeat

Akustische Überwachung von Kreissägeanlagen  
Höhere Produktivität und geringere Kosten

## Headquarters

fellner engineering gmbh

Wiener Straße 7, 1. OG

A 3002 Purkersdorf

Österreich

T +43 2231 62386

E [office@saw-monitoring.com](mailto:office@saw-monitoring.com)

W [www.saw-monitoring.com](http://www.saw-monitoring.com)

## Technischer Support

Fernwartung im 24/7/365-Modus

## Distributoren & Partner

SCHWEDEN – NORWEGEN – LETTLAND

L.O.A.B.

Faktorigatan 3

S 703 62 Örebro

Schweden

[www.loab.se](http://www.loab.se)

FINNLAND – ESTLAND

Suomen Linkki Sawmill Machinery Ltd.

Seminaarinraitti 9

FIN 18100 Heinola

Finnland

[www.suomenlinkki.fi](http://www.suomenlinkki.fi)

FRANKREICH

Andre Technologies

8, rue Jean-Marie Lehn

Parc d'activités du Rosenmeer

Zone Sud

F 67560 ROSHEIM

Frankreich

[www.andre-technologies.fr](http://www.andre-technologies.fr)

Bildquellen / AKE Knebel GmbH, [www.ake.de](http://www.ake.de),  
shutterstock.com, pixabay.com



**WE  
CUT YOUR  
COSTS!**

**fellner**  
engineering gmbh



# Rohstoff der Zukunft

## Sorgfalt und Kostenoptimierung durch akustische Überwachung

Im Schatten der Digitalisierung und des Elektronikbooms der letzten Jahrzehnte hat die expandierende Holzwirtschaft viel zu wenig Beachtung gefunden. Nicht nur als alternativer Energielieferant sondern vor allem als Bau- und Konstruktionswerkstoff hat sich Holz Bereiche erobert, die noch vor wenigen Jahren undenkbar waren.

Holz ist ein wertvoller Rohstoff. Die notwendige Kosteneffizienz erfordert laufende Rationalisierung sowie sorgfältigsten Umgang. Die Sägeindustrie versorgt die weiterverarbeitenden Betriebe zuverlässig mit maßgenauem Rohmaterial. Aus der Standardware wurden Zuschnitte, die heute schon bis zur Losgröße 1 angeboten werden. Wie in allen produzierenden Betrieben steigt auch in der Sägeindustrie der Kosten- und Zeitdruck. Der effizienteste Einsatz der vorhandenen Ressourcen ist gefordert. CSM Heartbeat kann hier einen beachtlichen Beitrag leisten – durch akustische Überwachung der Kreissägen.

**PATENTIERT**



SPL-Messkurve (oben): Um 16:35:59 überschreitet der Schallpegel den gesetzten Grenzwert (roter Bereich), der Vorschub (blaue Linie) wird sofort kurzzeitig verlangsamt. So wird ein Schaden an den Sägeblättern effizient verhindert.

Untere Messkurve: Langzeitverlauf.



Login der Software CSM Heartbeat.



Das patentierte System CSM Heartbeat wurde mit Innovationspreisen von Schweighofer und der Wirtschaftskammer Niederösterreich ausgezeichnet.



# Akustische Sägeüberwachung

## Ihre Kosteneinsparung

- höhere Produktivität – besserer Wirkungsgrad, höherer Durchsatz
- geringerer Sägeblattverschleiß – kürzere Rüstzeiten, kleinerer Schleifaufwand
- höhere Produktqualität – weniger Ausschuss, höhere Schnittgenauigkeit
- geringerer Materialverbrauch durch dünnere Sägeblätter
- Verarbeitung größerer Stämme durch höhere Sägeblätter möglich
- weniger Reklamationen – höhere Kundenzufriedenheit
- reduzierte Sägeblattkosten durch optimierte Wartungszyklen – der mittels MAV tatsächlich festgestellte Verschleiß bestimmt den Wartungszeitpunkt

**Amortisation (ROI) in wenigen Monaten garantiert!**

## Das Ohr am Herzschlag der Anlage

"Herz" eines Sägewerks sind die Sägeblätter. Ihr genauer Schnitt und ihre möglichst lange Einsatzdauer haben entscheidenden Einfluss auf die Qualität des Zuschnitts und die Gesamtkosten der Sägeanlage. Um die Sägeblätter möglichst zu schonen, bieten die Anlagenhersteller eine Motorsteuerung durch Stromüberwachung. Bei "buchsigen" oder "gedrehten" Stämmen – sogenanntem Reaktionsholz, sowie bei stumpfen Sägen erhöht sich der Stromverbrauch und der Vorschub wird reduziert. Dieses System ist träge und langsam und erlaubt dadurch keine optimale Schonung der Sägeblätter.

CSM Heartbeat überwacht den "Herzschlag" der Sägeblätter wie ein Stethoskop. Jedes feinste Störgeräusch wird registriert und sofort werden entsprechende Impulse an die Steuerung der Sägelinie weitergeleitet. Noch bevor die Motoren überhaupt anfangen aufgrund der höheren Belastung mehr Strom aufzunehmen, steuert die akustische Kreissägeüberwachung bereits dagegen. CSM Heartbeat vermindert den Vorschub für einen kurzen Moment, um zu verhindern, dass es zum "Zwicken" und damit zur Beschädigung der

Sägeblätter kommt. Nach dieser kurzen Reduktion fährt die Sägeanlage sofort wieder mit Normalgeschwindigkeit weiter. Letztendlich steigert CSM Heartbeat die Leistung der gesamten Sägeanlage – es wirkt wie "Chip-Tuning" beim Auto.



Der Tagesverlauf des MAV (Moving Average / gleitender Mittelwert) zeigt den Verschleiß der Sägeblätter. Steigt der MAV, ist dies ein Zeichen für zunehmende Abnutzung. So wird der Wartungszeitpunkt genau bestimmt.



History / Zeitdiagramm von CSM Heartbeat. Schallpegel, Mittelwert und Vorschub innerhalb 1 Stunde.



# CSM Heartbeat

## Was unsere Kunden sagen

**CSM Heartbeat steht seit 2014 in Sägewerken in Europa im Einsatz und erfreut sich derzeit erhöhter Aufmerksamkeit in Kanada und den USA. Unsere langjährigen Kunden unterstreichen die Vorzüge der akustischen Überwachung.**

■ *Durch CSM Heartbeat konnten wir die Sägeblattkosten und Ausschussproduktion reduzieren, ebenso konnten wir uns bei dünneren Sägeblättern besser an den Grenzbereich herantasten.*  
**Matteo Binder, Geschäftsführer, Binderholz GmbH**

■ *Dass dieses System so viel an Effizienzsteigerung bringt, konnte ich mir anfangs gar nicht vorstellen, zumal die Messung sehr unscheinbar ist. Unser Sägeführer und die Schärfspezialisten sind begeistert – und ich jetzt auch.*

**Wolf-Christian Kuspert, Geschäftsführer GELO Holzwerke**

■ *Mit dem System CSM Heartbeat können wir den optimalen Zeitpunkt für den Sägeblattwechsel bestimmen. Dadurch konnte die Standzeit der Sägeblätter von ca. 8 Stunden auf bis zu 24 Stunden verlängert werden.*

**Günter Hilmer, Geschäftsführer, HIT Holzindustrie Torgau OHG**

■ *Durch die zusätzliche Regelung des Vorschubs durch das System CSM behalten die Sägeblätter ihre Steifigkeit spürbar länger und werden nicht weich. Das hat deutlich höhere Standzeiten zur Folge und bringt eine erhebliche Kostenersparnis.*

**Heinrich M. Seuffert, Geschäftsführer HMS-HOLZ Gruppe**

## Aufbau, Funktion, Installation und Service von CSM Heartbeat

CSM Heartbeat ist sehr einfach aufgebaut: Es besteht aus einem akustischen Sensor (Mikrofon), einem Elektronikteil und der CSM Software in der jeweils aktuellen Version. Das Mikrofon überwacht ständig den Schallpegel der Sägeblätter. Wird vom Mikrofon ein Wert registriert, der über dem gesetzten Limit liegt und daher auf ein nahendes "Zwicken" oder eine Überlastung hinweist, so wird durch die CSM-Elektronik und -Software sofort ein Befehl an die Steuerung der Sägeanlage geleitet, der ein kurzes Absenken des Vorschubs zur Folge hat, und schon läuft die Sägeanlage wieder mit Normalgeschwindigkeit.

Einsatzzeit bestimmt. Die Standzeit der Sägeblätter kann so um ein Mehrfaches verlängert werden.

Je nach Größe der Anlage werden pro Sägeleiste zwei bis vier Messsysteme eingesetzt. Die Installation von CSM Heartbeat ist in wenigen Stunden erledigt. Sie wird von unseren Technikern vorgenommen. Die Wartung und Kontrolle des Systems ist weltweit mittels Fernwartung im 24/7/365-Modus möglich.

Durch dieses "Voraus hören" besteht die Möglichkeit, die Vorschubgeschwindigkeit beachtlich zu steigern – bis zu 30%! Es können gefahrlos bis zu 1/3 dünnere und auch höhere Sägeblätter verwendet werden.

Zusätzlich wird durch Messung des Schallpegel-Mittelwerts (MAV) der Wartungszyklus der Sägeblätter optimiert. Werden die Sägezähne stumpf, erhöht sich der Mittelwert. So kann der optimale Wartungszeitpunkt bestimmt werden. Das Nachschärfen wird also von der tatsächlichen Abnutzung und nicht von der

