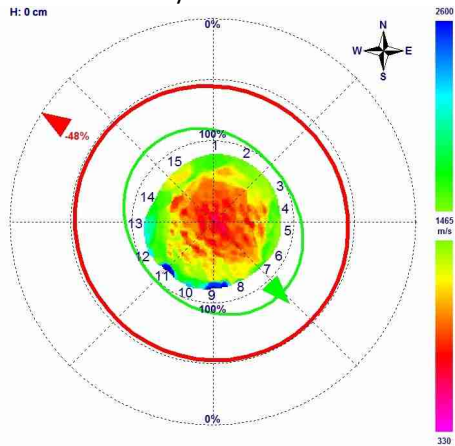
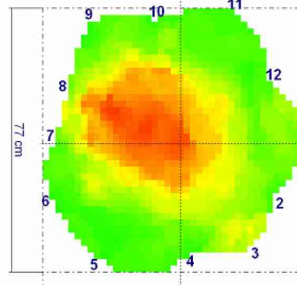
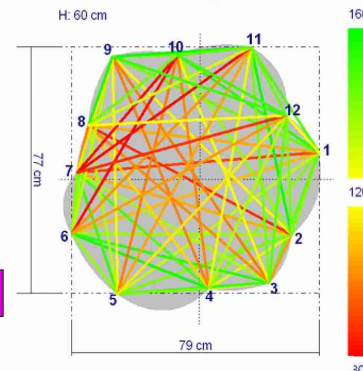


2D/3D-Baum-Schalltomographie

- quasi-zerstörungsfreie Baumquerschnitt-Erfassung zur Stabilitätsbeurteilung
- Aufbau, 2D-Messung und Auswertung mit 10-16 Sensoren dauern ca. 15 Minuten
- Messwerte und Tomogramme werden simultan angezeigt auf Notebook/Tablet
- wetterfestes Gerät und Koffer
- service-freie, autokalibrierte Sensoren
- baumartspezifische Algorithmen für die Tomogrammberechnung
- anschauliche Bilder und Graphiken mit Angabe der mechanischen Schwächung durch festgestellte Schäden
- entwickelt von Frank Rinn in den 1990ern, patentiert seit 1999 (EU & USA)
- erweiterbar durch ARBORADIX™ für Wurzelteller-Analyse

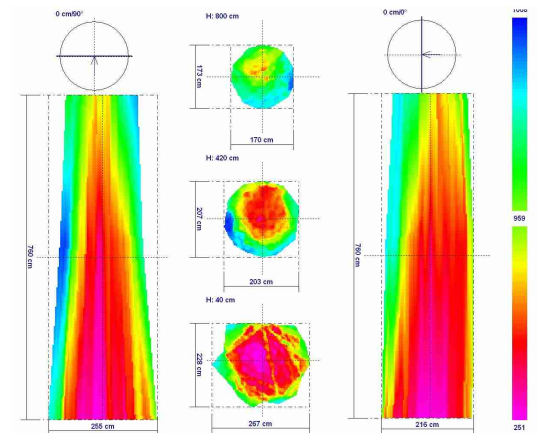


ARBOTOM®



2D/3D-Sonic-Tree-Tomography

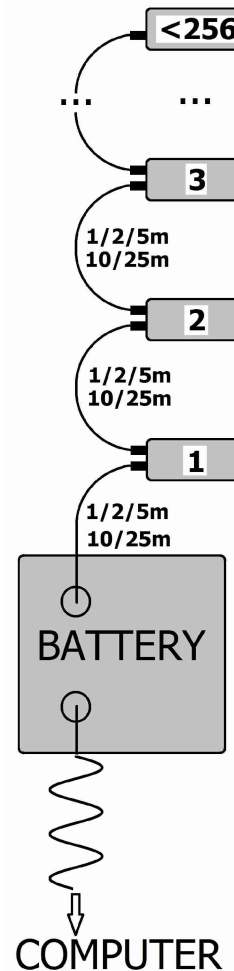
- quasi non-destructive assessment of tree-cross-sections for stability evaluation
- setup, 2D-measurement and evaluation with 10-16 sensors takes ~15 minutes
- measured results are instantly displayed on the screen of a notebook or tablet
- weather-proofed equipment and case
- service-free, self-calibrating sensors
- species-specific algorithms for reconstruction of the internal situation
- software provides descriptive colourful results including values of mechanical strength loss due to damages
- developed by Frank Rinn in the 1990ies, patented (since 1999 in Europe and USA)
- can be extended by Arboradix™ for root-plate assessment



Technik und Anwendung

- Sensoren werden mit Standard-PC-Kabeln verbunden, die in verschiedenen Längen weltweit erhältlich sind. Kabel und Sensoren können individuell ausgetauscht & erweitert werden.
- Ein Kabel pro Sensor für einfache Handhabung und Aufbewahrung (ohne Kabelsalat). Kabellänge von 1m bis 25m, typischer Sensor-Abstand am Baum liegt zwischen 25cm und 1m.
- Standard-Sensorkette kann bis zu 50 Sensoren enthalten.
- Flexible Anpassung von Anzahl und Position der Sensoren auch an Bäumen mit komplizierter Form.
- Sensoren und Elektronik im stabilen Metallgehäuse.
- Sensor-Pins (Nägel) in verschiedenen Längen, damit auch durch (sehr) dicke Rinde und in tiefen Falten gemessen werden kann.
- Akkupack hält ungefähr einen Tag durch und zeigt keinen Memory-Effekt, kann also einfach aufgeladen werden. Verbindung zum PC mit Kabel (seriell oder USB) oder Funk (Bluetooth).
- Einmal pro Sekunde mit einem normalen Hammer in beliebiger Reihenfolge auf Sensoren klopfen, keine Initialisierung notwendig.
- Braucht keine digitale Kluppe aufgrund eines speziellen Verfahrens zur Erfassung der Geometrie und Abmessung auch von komplizierten Querschnitten.
- Das Report-Modul erlaubt das Drucken und Speichern Dutzender oder gar Hunderter Tomogramme in Tabellen mit einem Klick.
- Das Statistik-Modul erlaubt vertiefende Analyse der Daten.
- Der Mechanik-Graph zeigt die Schwächung durch aufgefundene Schäden für alle Windrichtungen.
- Anforderungen an den Datenaufnahme-PC: WIN7, WIN8; 4GB RAM, Bluetooth (ggf. Per Stick).
- Technischer Service ist normalerweise nicht notwendig. Kabel und Sensoren können bei Defekten einfach einzeln ausgetauscht werden.
- Anwendungs-Beispiel: [RINN_Oak_2013.pdf](#)

ARBOTOM®



Technics and Application

- Sensors connected by standard computer cables, available in different lengths in hardware stores world wide. Cables/Sensors can be exchanged and extended individually.
- One cable per sensor: this makes handling and storage easy. Cable length between sensors can be from 1m up to 25m. Typical mounting distances ranging from 25cm (10") to 1m (40").
- Standard sensor chain can cover up to 50 sensors.
- Flexible adaptation of number and position of sensors to fit specific requirements of even complex tree-circumference geometries.
- Sensors and electronics in robust metal casing.
- Sensor pins available in different lengths, allowing measurements of trees even with very thick bark or in deep notches.
- The battery is good for at least one day of usage and has no memory effect - thus can be charged every day. Connection to PC&Windows via cable (serial RS232 or USB) or Bluetooth.
- One tap per second on any sensor with an ordinary hammer in any kind of order, without initializing or given pattern.
- Digital caliper not required because of a special kind of assessing any cross sectional shape even of very large trees with complex circumference shapes.
- The software provides a report module allowing the user to print or store dozens or even hundreds of tomographs with one click.
- Statistic modules enable the expert to further analyze the data.
- Mechanics graph shows strength loss due to found damages for all wind/load directions.
- Computer requirements for measuring and analysis: WIN/, WIN8, 4GB RAM, Bluetooth (can be done with a stick).
- Technical service is usually not required. Cables and sensors can be easily exchanged if necessary.
- Example: [RINN_Oak_2013.pdf](#)