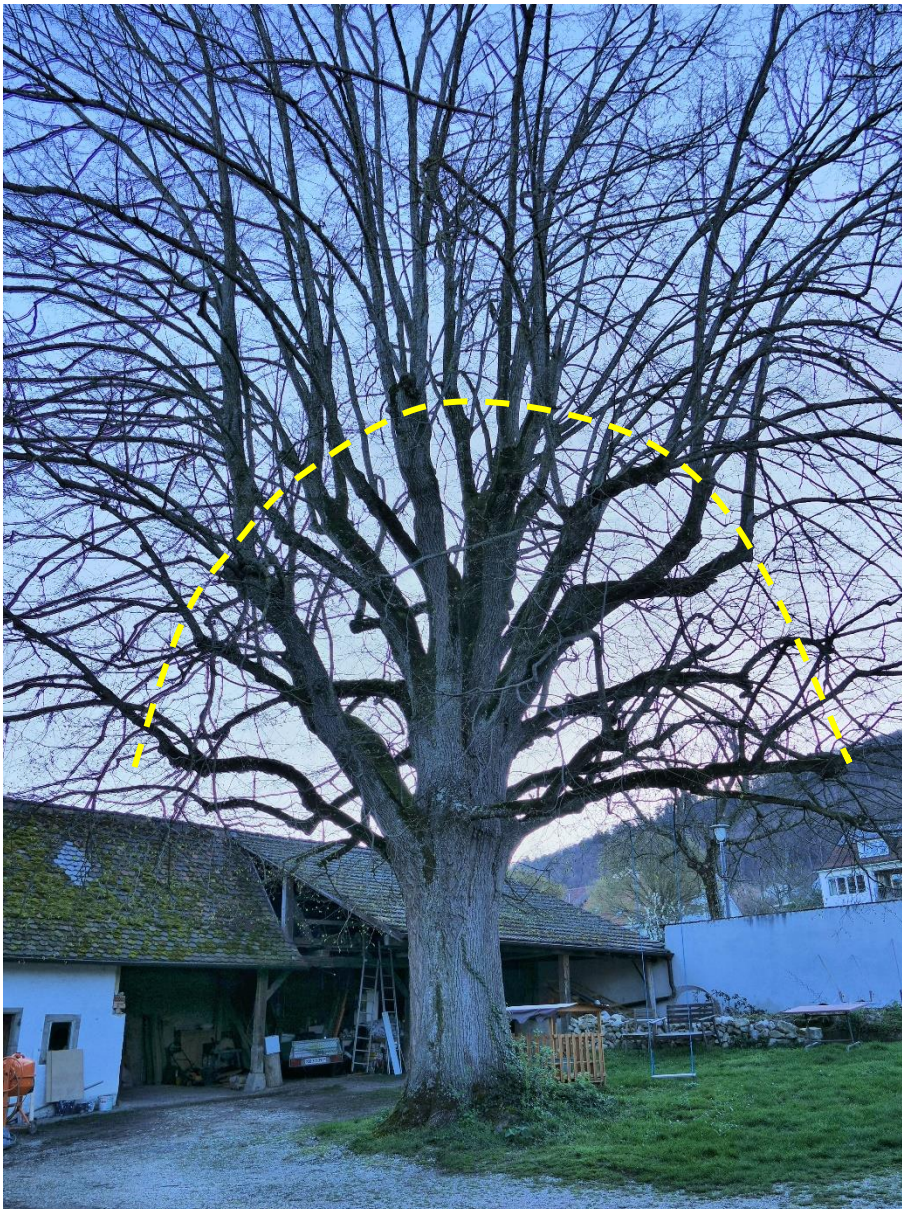


Katrin Joos Reimer
Dr. sc. nat. Biologin
Schönenbachstr. 45
CH-4153 Reinach
Tel 061-7130817
k.joos@bluewin.ch
www.baumgutachten.ch

Herr D. Meier
Leimenstrasse 10
4118 Rodersdorf

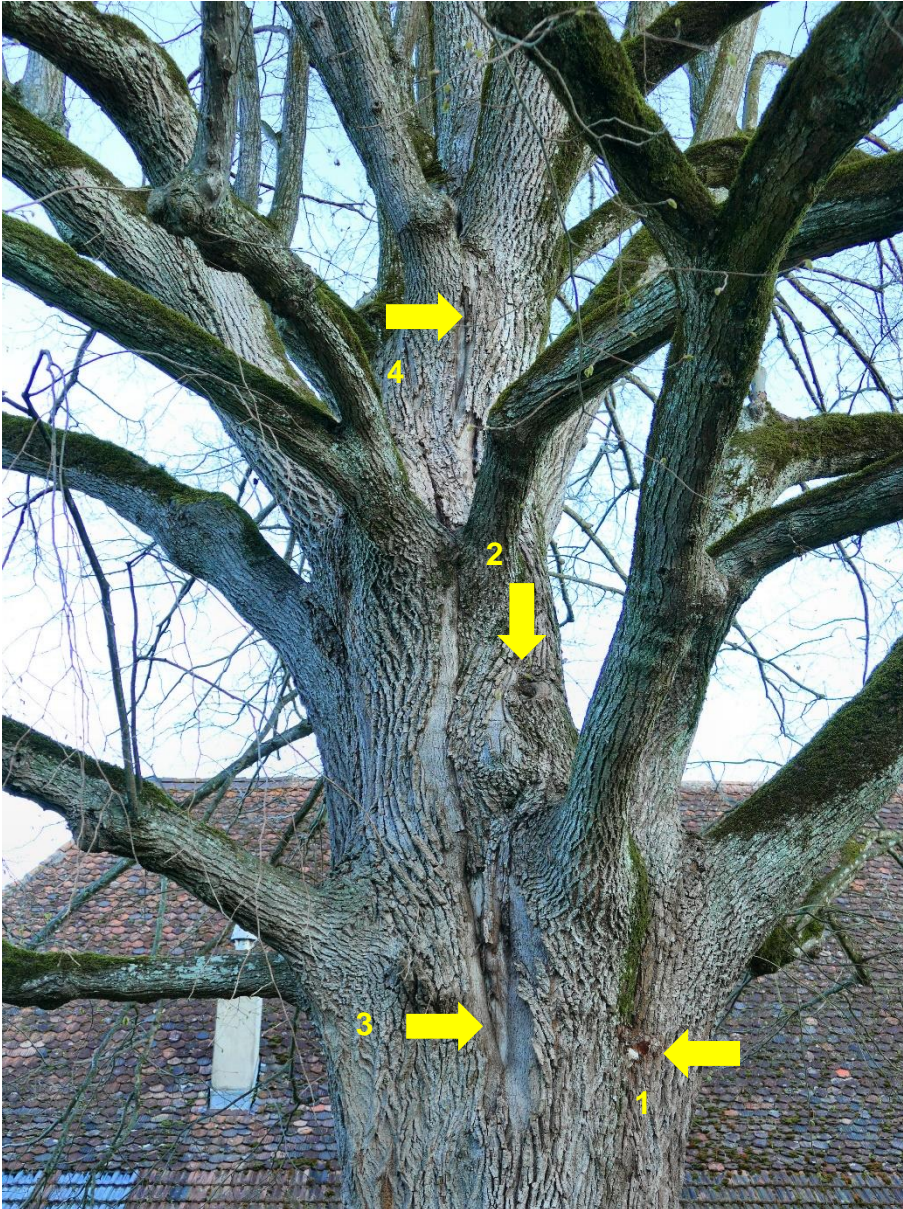
Beurteilung der Sommerlinde, Leimenstrasse 10 in Rodersdorf

Die Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) weist einen Kronendurchmesser von rund 16 m und einen Stammdurchmesser von 124 cm auf. Sie dürfte deutlich über 100 Jahre alt sein.



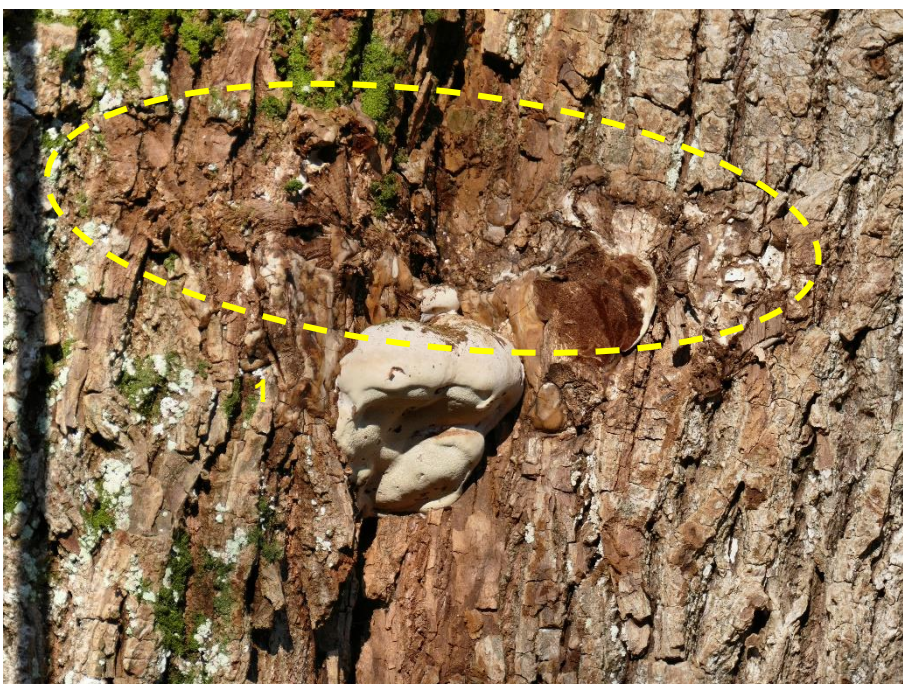
Ihre Krone ist regelmässig aufgebaut und wird im Zentrum von zwei Hauptstämmlingen dominiert. Die Stämmlingsgabeln wie auch zahlreiche Starkastgabeln sind spitzwinklig ausgeformt und enthalten eingewachsene Rinde. In einigen Gabeln sind infolge schlechter Wasserversorgung grössere Totpartien entstanden, die teils von Rinde bedeckt sind, teils offenes Holz zeigen.

Die Krone wurde vor Jahren in Starkastdimension gekappt, worauf sich eine Sekundärkrone mit Ständertrieben nachgebildet hat.



Der Holzkörper im Kronenbereich weist etliche Schäden auf:

- 1) Pilzfruchtkörper
- 2) alte, offene Astabnahme
- 3) - 4) durchgehender Totstreifen offen / fast überwallt / rindenbedeckt



Der Pilzfruchtkörper ist noch jung, aber ein Nachfolger eines früheren Fruchtkörpers von circa 25 cm Breite, der entfernt worden sein muss, was sich am Rindenbild erkennen lässt.

Es handelt sich um den Wulstigen Lackporling (*Ganoderma adspersum*), der im Holz eine intensive Weissfäule verursacht und dauerhafte Fruchtkörperkonsolen bildet.



Der Fruchtkörper entspringt einer Astgabel mit weit stammabwärts eingewachsener Rinde, wo sich in der Quetschzone der beiden sich berührenden Teile eine Totpartie eingestellt hat. Die Holzfäule ist im gesamten Bereich der schlecht verwachsenen Kontaktstelle präsent.



Rund 1.3 m oberhalb des Pilzfruchtkörpers findet sich seitlich versetzt eine alte, erst teilweise überwachte Astungswunde mit eingefaultem Astzapfen. Der Schnitt wurde zu stammnah ausgeführt, weshalb mit einer Fäuleausbreitung auch im Stammholz zu rechnen ist.



Auch hier spriesst ein junger Pilzfruchtkörper des Wulstigen Lackporlings. Nicht auszuschliessen ist die Präsenz vom Brandkrustenpilz (*Kretzschmaria deusta*). Eine zweifelsfreie Bestimmung ist an den Holzkrümeln jedoch kaum möglich; eine Nachkontrolle während der Hauptwachstumszeit dessen Fruchtkörper wäre sinnvoll (Mai-Juni).

Am mehrere Metern langen Totstreifen finden sich weder Pilzfruchtkörper, noch faules Holz an der Oberfläche.



5) alter, fauler Aastummel

6) spitzwinklige Gabel zwischen den Hauptstämm-
lingen

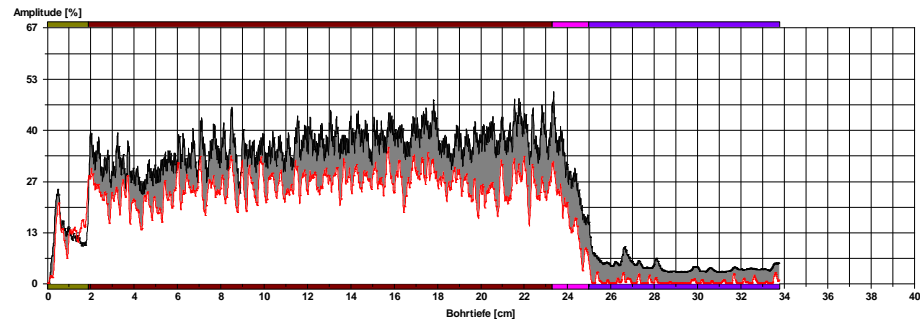
Die Totpartie in der Quetschzone ist einige Dezimeter tief eingefault; gabelinnenseitig hat die Basis der Stämmlinge einen Hohlklang.

Um den inneren Holzzustand zu prüfen, wurden sieben Bohrwiderstandsmessungen mit einem Resi PowerDrill 400 vorgenommen (maximale Bohrtiefe 40 cm). Drei Messungen erfolgten am Stamm in 60-70 cm Höhe, drei Messungen in der Umgebung des Pilzfruchtkörpers sowie eine an der Basis eines Hauptstämmings oberhalb der geschädigten Zwiesselgabel.

Die Messkurven sind mit den dazugehörigen Daten im Anhang wiedergegeben.



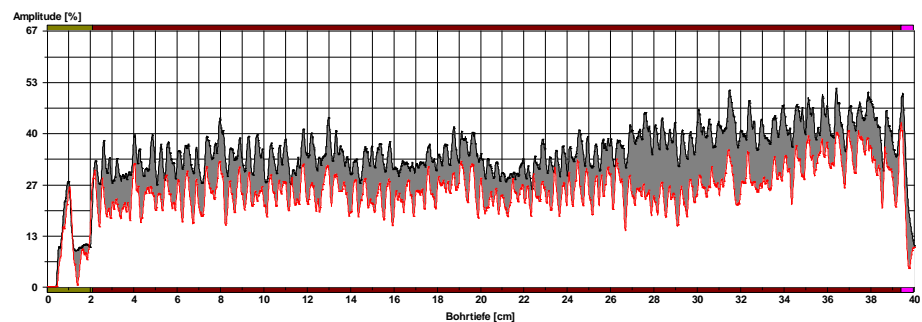
Messung N° 7



Die Restwand beträgt 21 cm (33 % vom Radius). Dahinter befindet sich ein ausgedehnter Hohlraum.



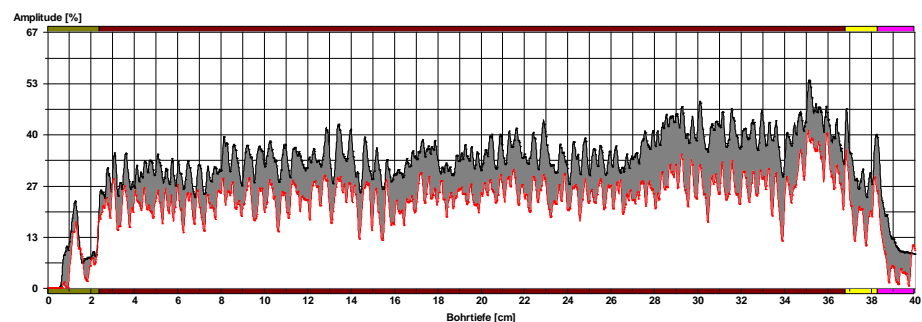
Messung N° 12



Bis auf eine Bohrtiefe von fast 40 cm ist das Holz intakt. Im Zentrum ist das Holz zersetzt.



Messung N° 13



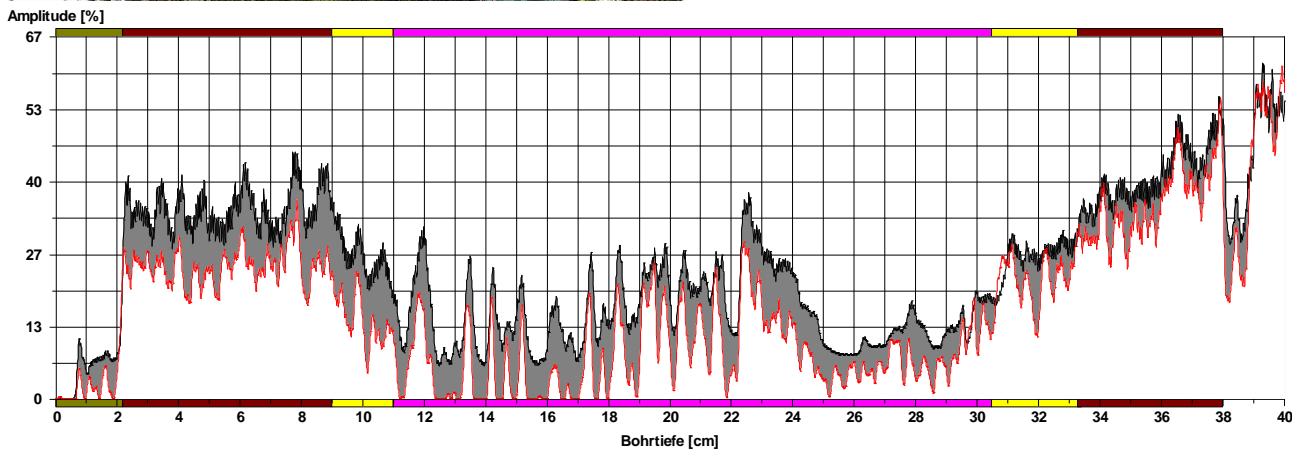
Das intakte Holz umfasst eine Tiefe von 35 cm. Im Zentrum ist das Holz stark zersetzt.

Es ist davon auszugehen, dass sich die Holzfäule aus dem Kronenansatzbereich im Stamminnern nach unten ausgebreitet hat. Sie weitet sich exzentrisch auf der Südost-Seite des Stammes aus. Die Restwandstärken im Stamm sind jedoch ausreichend. Aus statischer Sicht problematischer erweist sich der Bereich unterhalb des Kronenansatzes und der Hauptvergabelungen.



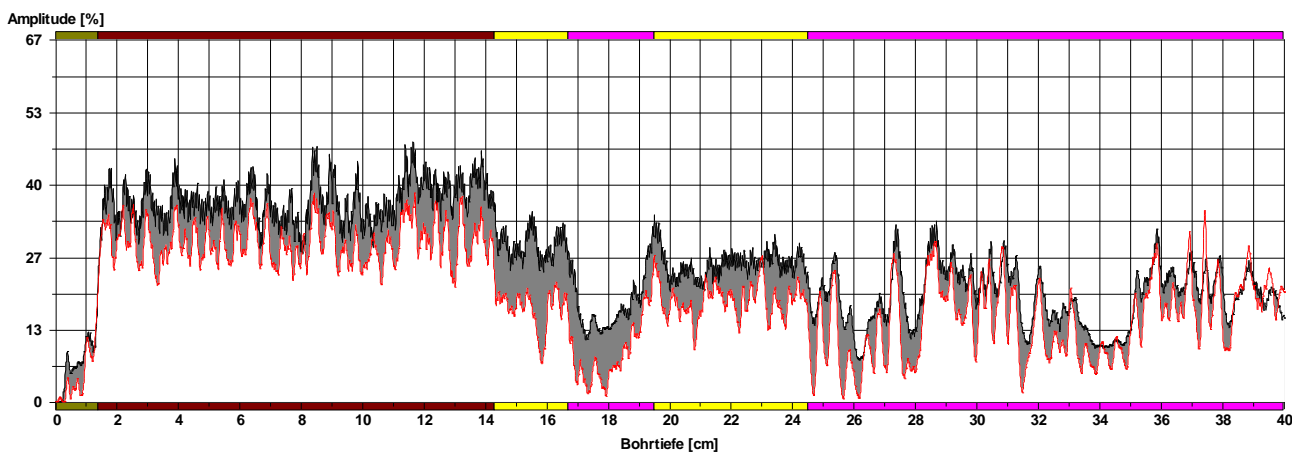
Messung N° 8

Gabelinnenseitig beträgt die Restwandstärke noch 8 cm. Im Innern des Stämmings ist das Holz weiträumig stark bis sehr stark zersetzt.



Messung N° 9

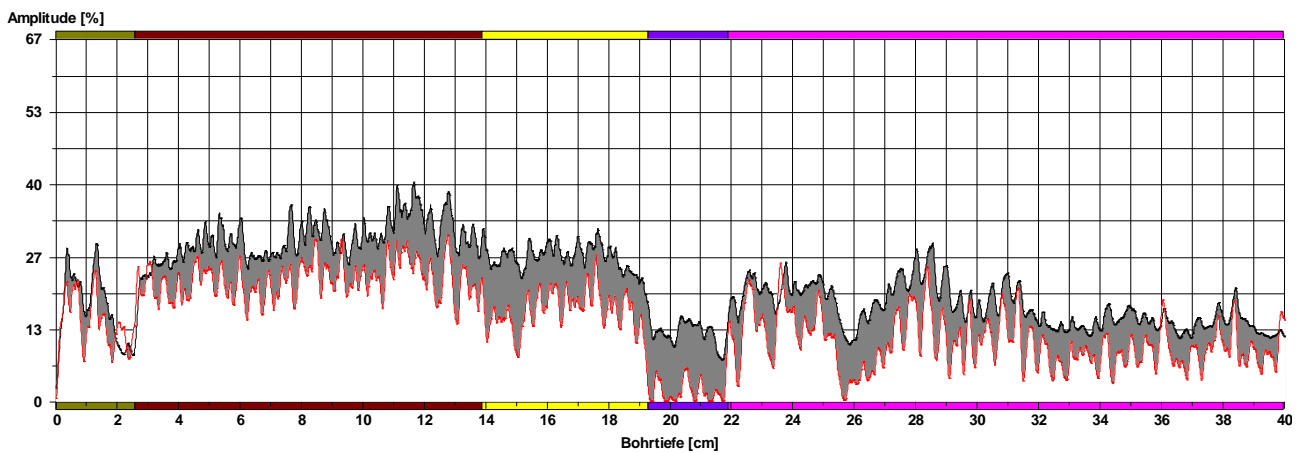
Wenige Zentimeter links vom Pilzfruchtkörper beläuft sich die Restwandstärke noch auf 13 cm. Bis auf 40 cm Bohrtiefe ist das Holz phasenweise leicht bis stark zersetzt.





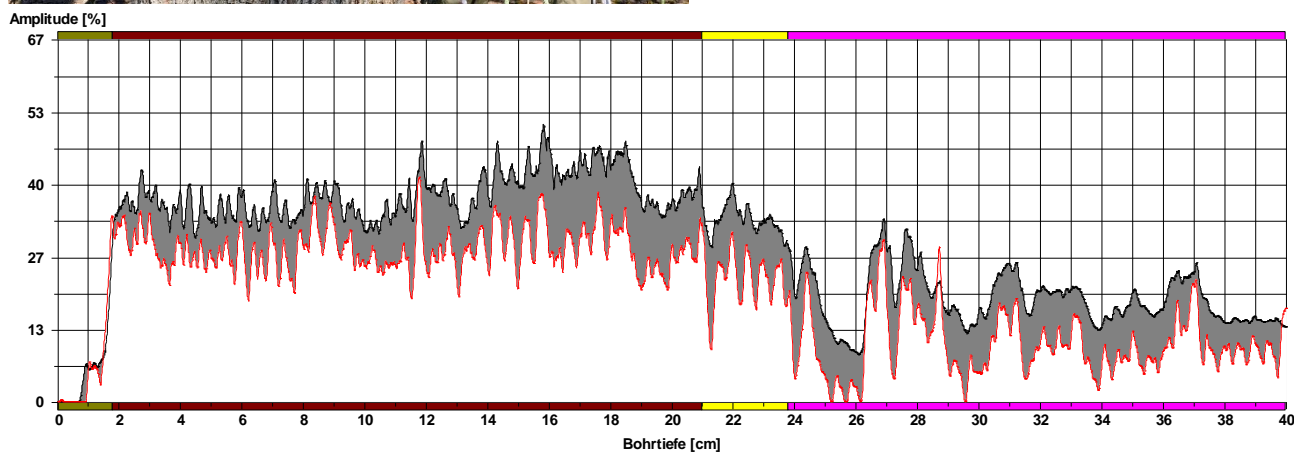
Messung N° 10

Wenige Zentimeter rechts vom Pilzfruchtkörper beträgt die Restwandstärke noch knapp 12 cm. Bis auf 40 cm Bohrtiefe ist das Holz phasenweise leicht bis vornehmlich stark zersetzt.



Messung N° 11

Etwas oberhalb des Pilzfruchtkörpers und mittig zum offenen Totstreifen misst die Restwandstärke wieder 19 cm. Nach einer schmalen Übergangszone ist das Holz im Innern bis auf 40 cm Bohrtiefe stark zersetzt.



Linden zeichnen sich gegenüber ihrem Fäulebefall durch eine erstaunliche Widerstandsfähigkeit aus (siehe die Linde in Linn und jene ausgangs Therwil Richtung Biel-Benken). Angesichts der Grösse und des stattlichen, für die langlebigen Linden aber noch nicht weit fortgeschrittenen Alters dieses Baumes scheint es angezeigt, sie so lange als möglich zu erhalten. Dies setzt jedoch zwingend Massnahmen voraus.

Die Krone muss deutlich entlastet werden, insbesondere in den Kronenteilen direkt über den Faulstellen in und unter der Hauptgabel. Eine Einkürzung des Astwerks um 2-3 m ist unabdingbar. Die Hauptstämme benötigen eine starre Verankerung, um ihre Zwieselgabel ruhig zu stellen. Die schwereren Äste und die beiden Hauptstämme sind zusätzlich mit einem dynamischen Sicherungssystem zu versehen, womit die Astbewegungen im Wind gedämpft werden.

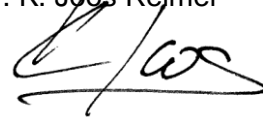
Zwar ist die Austriebzeit keine günstige Phase für gröbere Schnitтарbeiten, indes ist ein Zuwarten nicht angezeigt. Der Gewichtszunahme und insbesondere der Zunahme an Windlastfläche durch den neuen Jahrestrieb ist vorzugreifen.

Künftig muss die Krone regelmässig nachgeschnitten werden, um sie in ihrer Grösse unter Kontrolle zu halten. In welchem Turnus die Schnittmassnahmen erfolgen sollen, zeigt sich erst in der Reaktion des Baumes auf den Sicherheitsschnitt.

Werden diese Massnahmen als zu aufwändig abgelehnt, ist die Beseitigung der Linde aus Sicherheitsgründen angezeigt. Ein unbeachtetes Stehenlassen wäre angesichts des enormen Schadenpotentials durch ein Auseinanderbrechen der ausladenden Krone nicht vertretbar.

Reinach, 11. April 2023

Dr. K. Joos Rejmer



Legende zu den nachfolgenden Bohrwiderstandsmesskurven

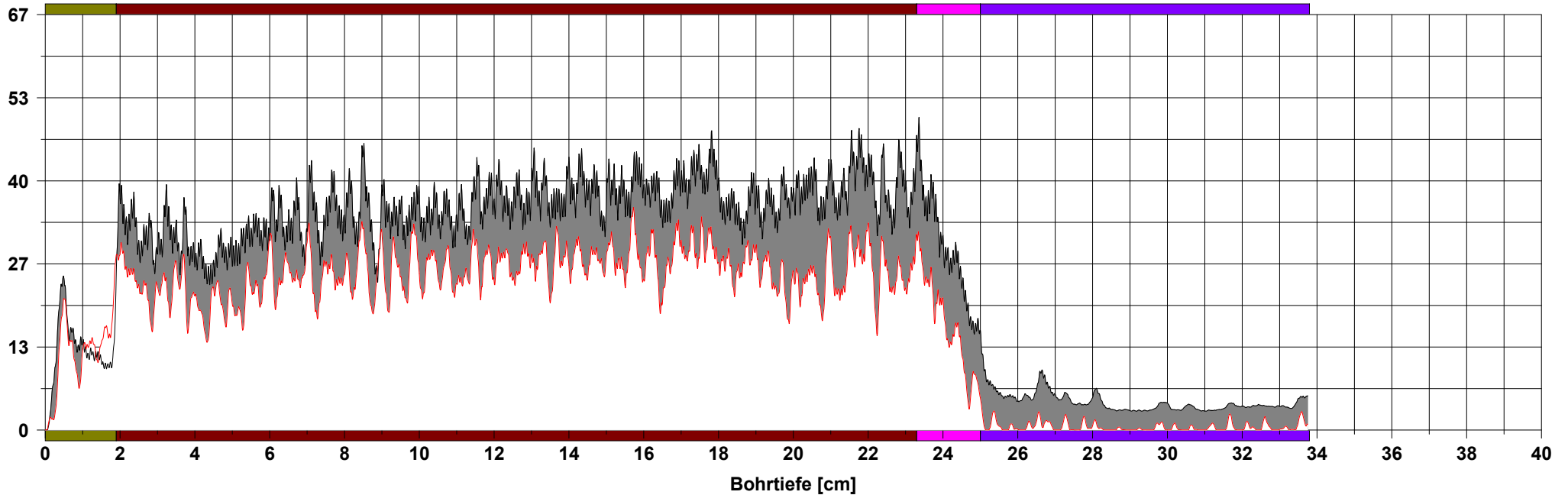
Graue Kurve	Torsionsmoment der Bohrnadelinklusive der mit der Bohrtiefe zunehmenden Schaftrreibung
Rote Kurve und weisse Fläche	Kraftaufwand für den Nadelvorschub ohne Schaftrreibung
Olive Markierung	Rinde
Dunkelbraune Markierung	Holz intakt
Gelbe Markierung	Holz leicht zersetzt
Rosa Markierung	Holz stark zersetzt
Violette Markierung	Hohlraum

Tritt die Nadelspitze des Bohrwiderstandsmessgeräts in einen Hohlraum ein, erfolgt nach wenigen Zentimetern der automatische Messabbruch.





Mess- / Objektdaten

Messung Nr.: 7	Drehzahl : 1500 U/min	Durchmesser: 124.00 cm
ID-Nummer :	Nadelstatus: ---	Messhöhe : 65 cm
Bohrtiefe : 33.75 cm	Neigung : -7°	Messrichtung: SO --> NW
Datum : 04.04.2023	Offset : 143 / 267	Objektart : Tilia plat.
Uhrzeit : 07:40:50	Mittelung : aus / aus	Standort : Rodersdorf
Vorschub : 200 cm/min		Name : D. Meier

Amplitude [%]



Bewertung

	Von 0.00 cm bis 1.90 cm : Rinde
	Von 1.90 cm bis 23.30 cm : Holz intakt
	Von 23.30 cm bis 25.00 cm : Holz stark zersetzt
	Von 25.00 cm bis 33.80 cm : Hohlraum

Bemerkung

Messposition

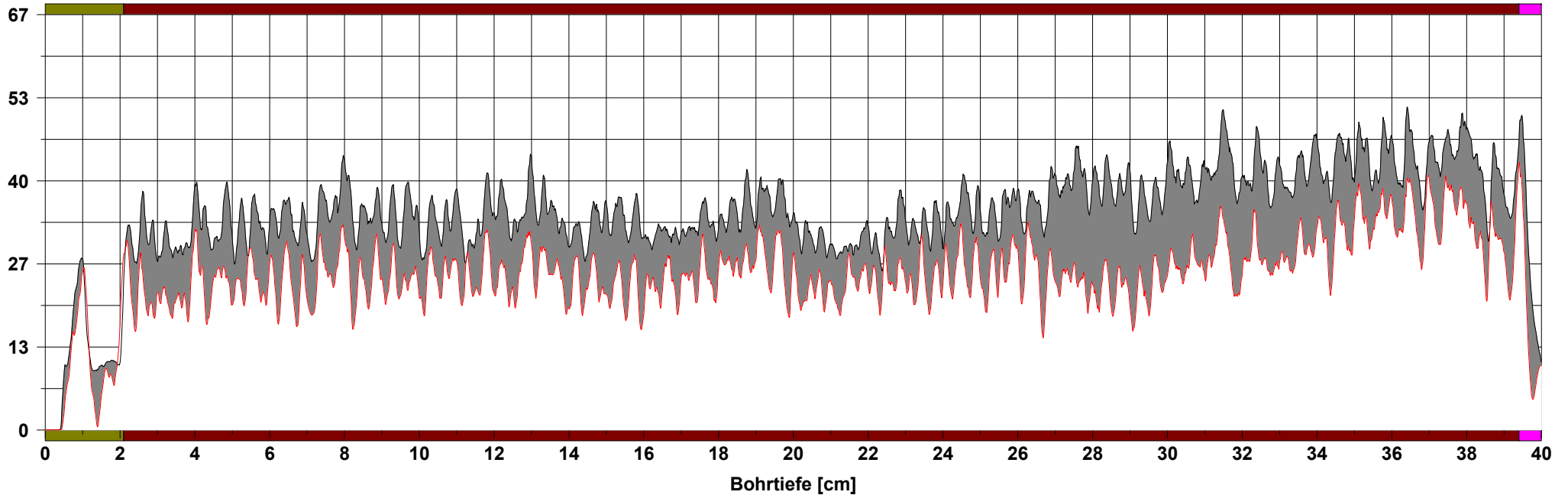
Stammbasis unterhalb offener Totpartien an intakter Stelle

automatischer Messabbruch in Hohlraum

Mess- / Objektdaten

Messung Nr.: 12	Drehzahl : 2000 U/min	Durchmesser: 124.00 cm
ID-Nummer :	Nadelstatus: ---	Messhöhe : 70 cm
Bohrtiefe : 40.10 cm	Neigung : -1°	Messrichtung: ca. SW --> NO
Datum : 04.04.2023	Offset : 142 / 300	Objektart : Tilia plat.
Uhrzeit : 08:07:56	Mittelung : aus / aus	Standort : Rodersdorf
Vorschub : 200 cm/min	Name : D. Meier	

Amplitude [%]



Bewertung

■	Von 0.00 cm bis 2.10 cm : Rinde
■	Von 2.10 cm bis 39.40 cm : Holz intakt
■	Von 39.40 cm bis 40.00 cm : Holz stark zersetzt

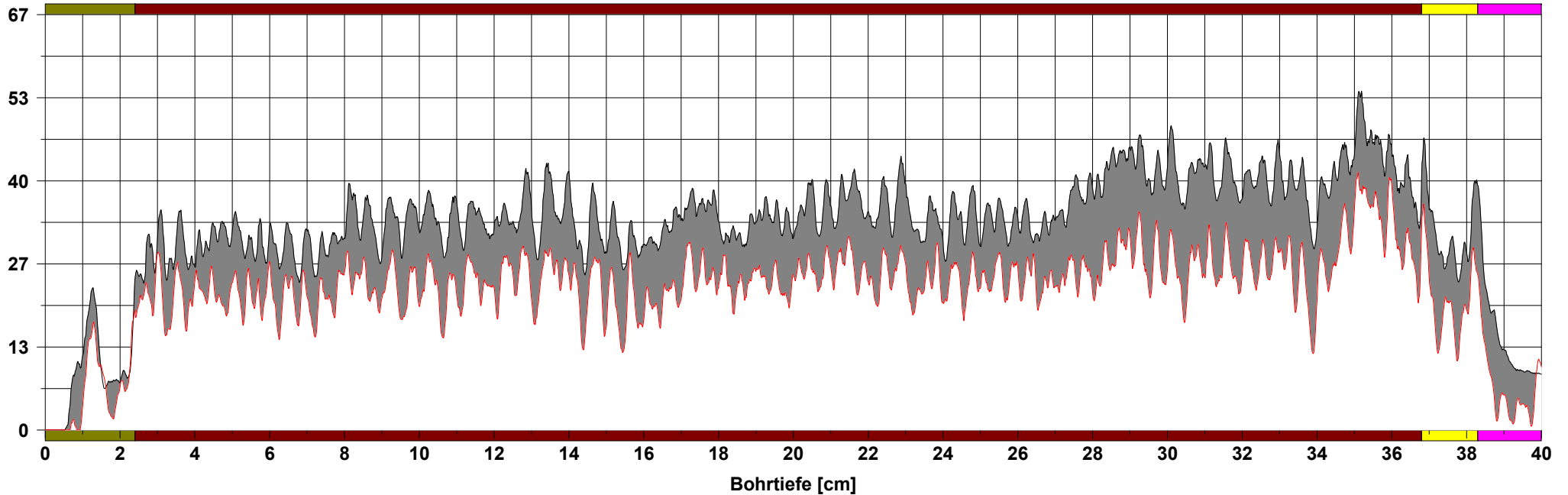
Bemerkung

Messposition
Stammbasis an intakter Stelle

Mess- / Objektdaten

Messung Nr.: 13	Drehzahl : 2000 U/min	Durchmesser: 124.00 cm
ID-Nummer :	Nadelstatus: ---	Messhöhe : 65 cm
Bohrtiefe : 40.09 cm	Neigung : -2°	Messrichtung: ca. N --> S
Datum : 04.04.2023	Offset : 143 / 304	Objektart : Tilia plat.
Uhrzeit : 08:10:20	Mittelung : aus / aus	Standort : Rodersdorf
Vorschub : 200 cm/min	Name : D. Meier	

Amplitude [%]



Bewertung

Von 0.00 cm bis 2.40 cm	: Rinde
Von 2.40 cm bis 36.80 cm	: Holz intakt
Von 36.80 cm bis 38.30 cm	: Holz leicht zersetzt
Von 38.30 cm bis 40.00 cm	: Holz stark zersetzt

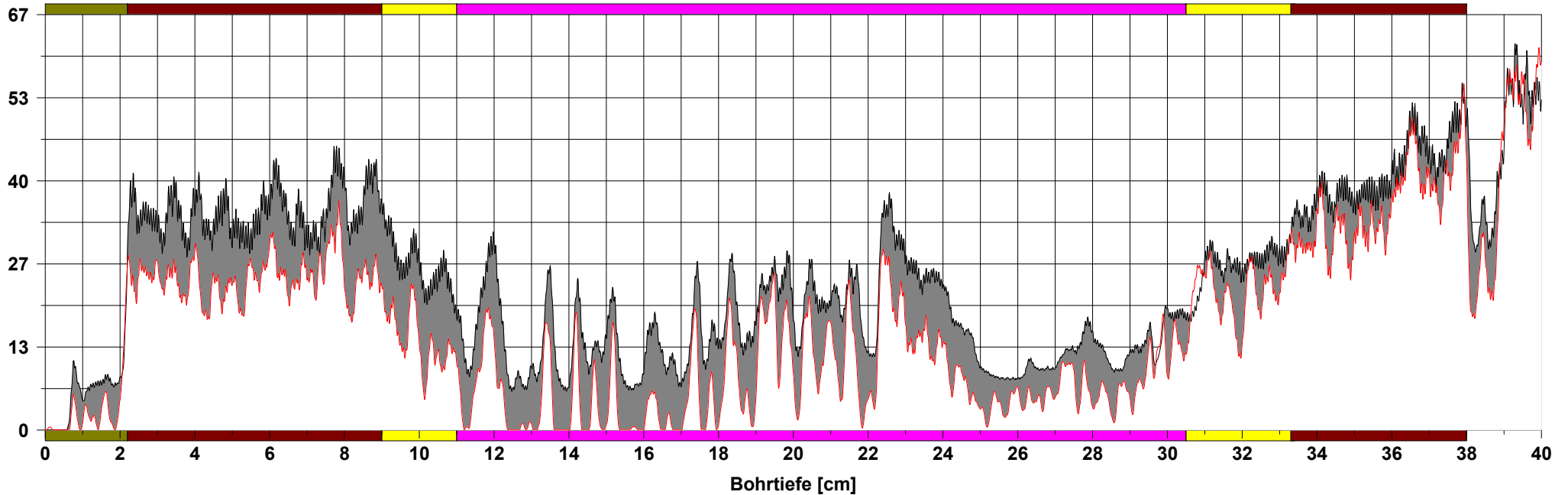
Bemerkung

Messposition
Stammbasis in Versorgungsschatten unterhalb
Hauptgabel

Mess- / Objektdaten

Messung Nr.: 8	Drehzahl : 1500 U/min	Durchmesser:
ID-Nummer :	Nadelstatus: ---	Messhöhe :
Bohrtiefe : 40.10 cm	Neigung : -4°	Messrichtung: ca. N --> S
Datum : 04.04.2023	Offset : 151 / 280	Objektart : Tilia plat.
Uhrzeit : 08:01:02	Mittelung : aus / aus	Standort : Rodersdorf
Vorschub : 200 cm/min		Name : D. Meier

Amplitude [%]



Bewertung

Von 0.00 cm bis 2.20 cm	: Rinde
Von 2.20 cm bis 9.00 cm	: Holz intakt
Von 9.00 cm bis 11.00 cm	: Holz leicht zersetzt
Von 11.00 cm bis 30.50 cm	: Holz stark zersetzt
Von 30.50 cm bis 33.40 cm	: Holz leicht zersetzt
Von 33.30 cm bis 38.00 cm	: Holz intakt

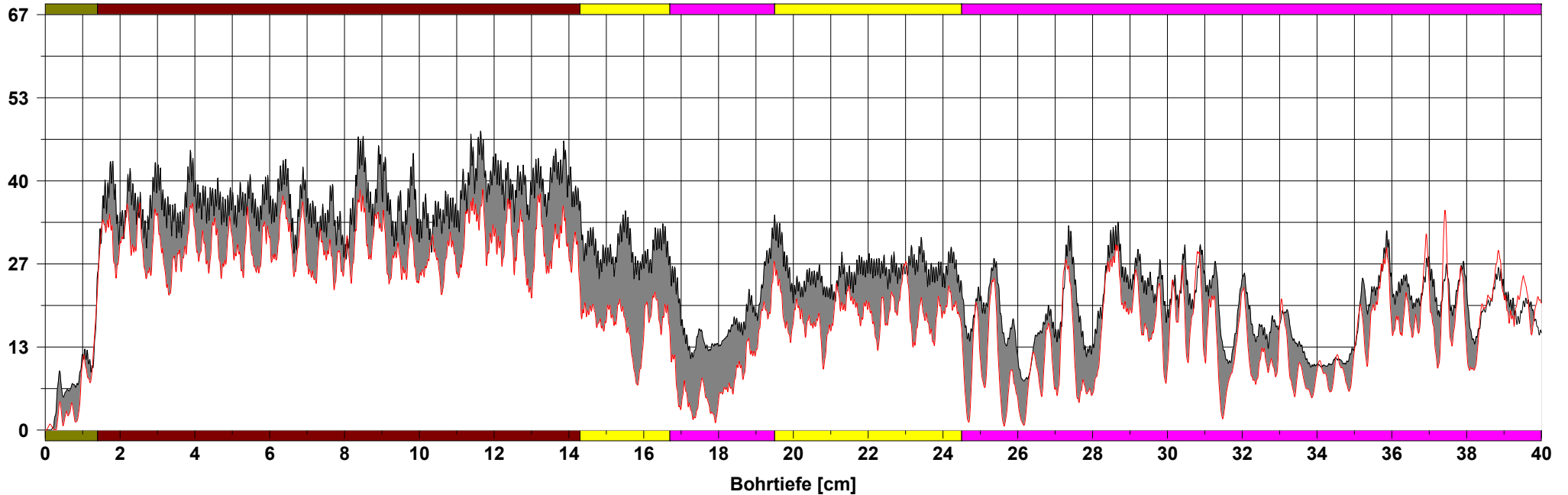
Bemerkung

Messposition
Hauptstämmeling oberhalb Hauptgabel mit Totpartie

Mess- / Objektdaten

Messung Nr.: 9	Drehzahl : 1500 U/min	Durchmesser: 124.00 cm
ID-Nummer :	Nadelstatus: ---	Messhöhe : ca. 2.7 m
Bohrtiefe : 40.08 cm	Neigung : +3°	Messrichtung: ca. O --> W
Datum : 04.04.2023	Offset : 137 / 284	Objektart : Tilia plat.
Uhrzeit : 08:04:14	Mittelung : aus / aus	Standort : Rodersdorf
Vorschub : 200 cm/min		Name : D. Meier

Amplitude [%]



Bewertung

Von 0.00 cm bis 1.40 cm	: Rinde
Von 1.40 cm bis 14.30 cm	: Holz intakt
Von 14.30 cm bis 16.70 cm	: Holz leicht zersetzt
Von 16.70 cm bis 19.50 cm	: Holz stark zersetzt
Von 19.50 cm bis 24.50 cm	: Holz leicht zersetzt
Von 24.50 cm bis 40.00 cm	: Holz stark zersetzt

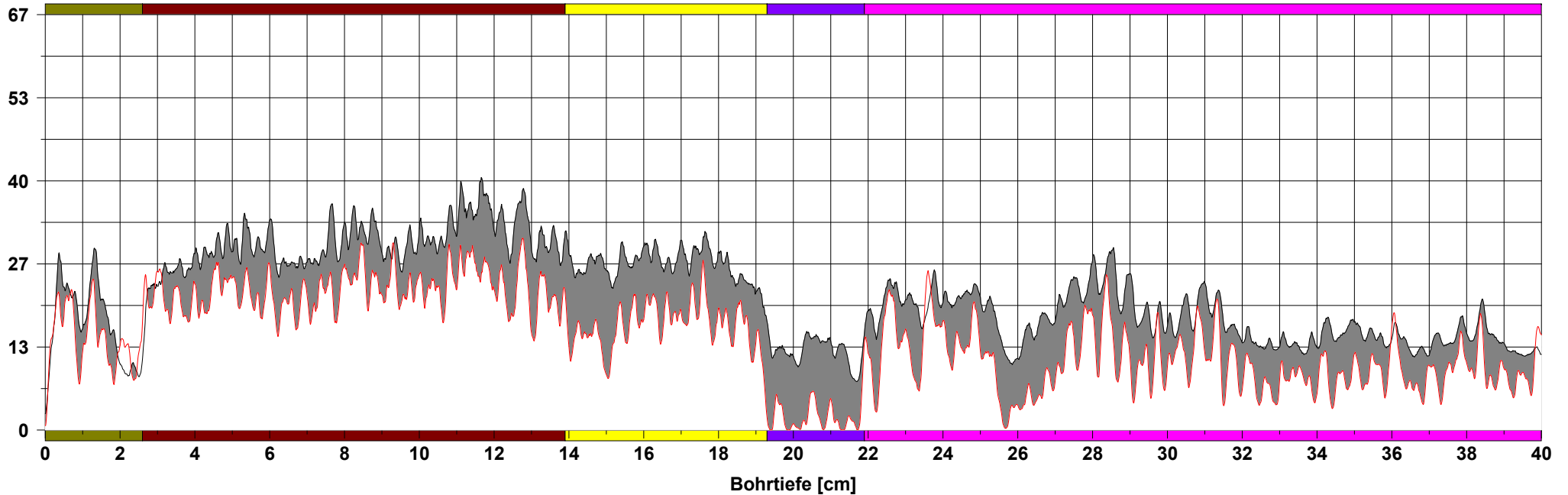
Bemerkung

Messposition
Stamm links von Pilzfruchtkörper

Mess- / Objektdaten

Messung Nr.: 10	Drehzahl : 2000 U/min	Durchmesser: 124.00 cm
ID-Nummer :	Nadelstatus: ---	Messhöhe : ca. 2.7 m
Bohrtiefe : 40.09 cm	Neigung : +9°	Messrichtung: ca. O --> W
Datum : 04.04.2023	Offset : 140 / 301	Objektart : Tilia plat.
Uhrzeit : 08:05:06	Mittelung : aus / aus	Standort : Rodersdorf
Vorschub : 200 cm/min		Name : D. Meier

Amplitude [%]



Bewertung

Von 0.00 cm bis 2.60 cm	: Rinde
Von 2.60 cm bis 13.90 cm	: Holz intakt
Von 13.90 cm bis 19.30 cm	: Holz leicht zersetzt
Von 19.30 cm bis 21.90 cm	: Hohlraum
Von 21.90 cm bis 40.00 cm	: Holz stark zersetzt

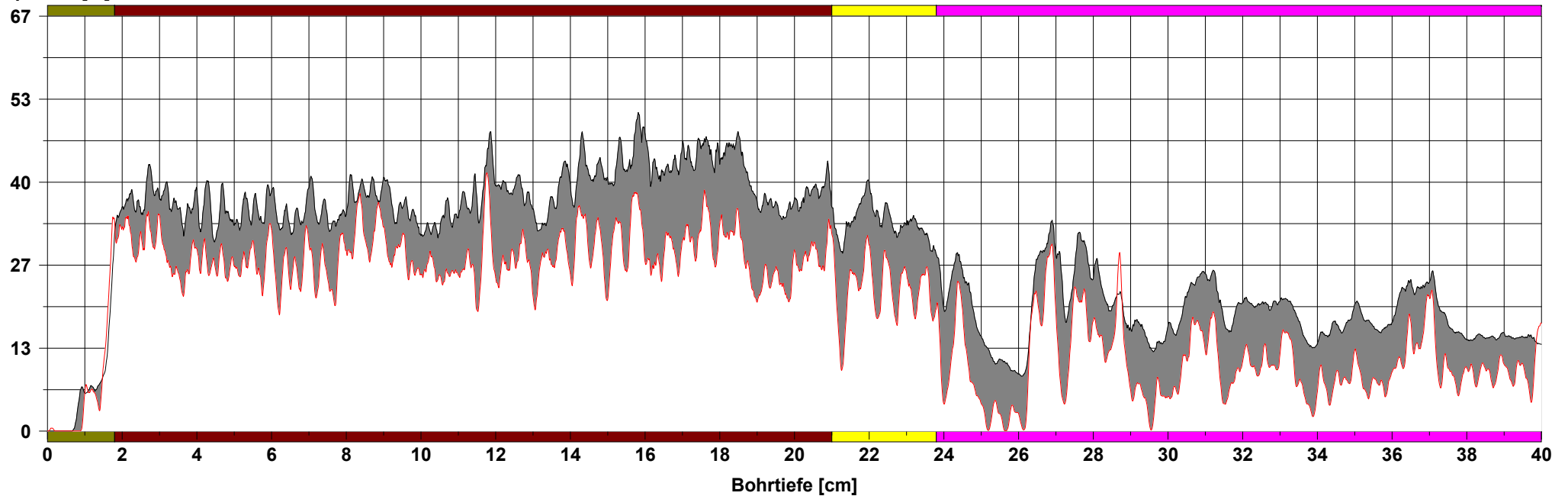
Bemerkung

Messposition
Stamm rechts von Pilzfruchtkörper

Mess- / Objektdaten

Messung Nr.: 11	Drehzahl : 2000 U/min	Durchmesser: 124.00 cm
ID-Nummer :	Nadelstatus: ---	Messhöhe : ca. 3 m
Bohrtiefe : 40.09 cm	Neigung : +7°	Messrichtung: ca. O --> W
Datum : 04.04.2023	Offset : 138 / 297	Objektart : Tilia plat.
Uhrzeit : 08:06:16	Mittelung : aus / aus	Standort : Rodersdorf
Vorschub : 200 cm/min		Name : D. Meier

Amplitude [%]



Bewertung

Von 0.00 cm bis 1.80 cm	: Rinde
Von 1.80 cm bis 21.00 cm	: Holz intakt
Von 21.00 cm bis 23.80 cm	: Holz leicht zersetzt
Von 23.80 cm bis 40.00 cm	: Holz stark zersetzt

Bemerkung

Messposition

Stamm schräg links oberhalb Pilzfruchtkörper, mittig zwischen Pilzfruchtkörper und Totstreifen