

Weiterführende Untersuchung mittels Schalltomographie

Naturdenkmal Winter-Linde Nr. 4 an der Höhenstraße, Innsbruck



Auftraggeber:

Landeshauptstadt Innsbruck
Grünanlagen – Pflege und Service
z. Hd. Herrn Stefan Engele
Trientlgasse 13
6020 Innsbruck

ÖSTERREICHISCHE BUNDESFORSTE AG

Dienstleistungen
DI (FH) Andreas Schweiger
Dienstleistungen
Pummergeasse 10 - 12
3002 Purkersdorf

andreas.schweiger@bundesforste.at

Untersuchungsmethode:

Schalltomographie mit SIA-Methode

Zeitpunkt Befunderhebung: 21.08.2024	Gutachter: DI (FH) Andreas Schweiger
<u>Grunddaten</u>	
Arbotag: 4	
Baumart: Naturdenkmal Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	
Höhe: 26 m	Kronendurchmesser: 18 m
Stammumfang: 376 cm	Kronenansatz: 6 m

Fotodokumentation



Habitus und Standort der Naturdenkmal Linde an der Höhenstraße in Innsbruck.



Habitus und Standort der Naturdenkmal Linde an der Höhenstraße in Innsbruck.



Naturdenkmal Plakette am Baum.



Aufbau der Schalltomographie am Stammfuß. Im Zuge von Straßen- und Leitungsbauarbeiten wurden sämtliche Wurzeln Richtung abgetrennt. Die Verletzung der Wurzeln verursachte höchstwahrscheinlich den Befall mit Brandkrustenpilz und beeinflusst die Standsicherheit negativ.



Pilzfruchtkörper des Brandkrustenpilzes am Stammfuß.



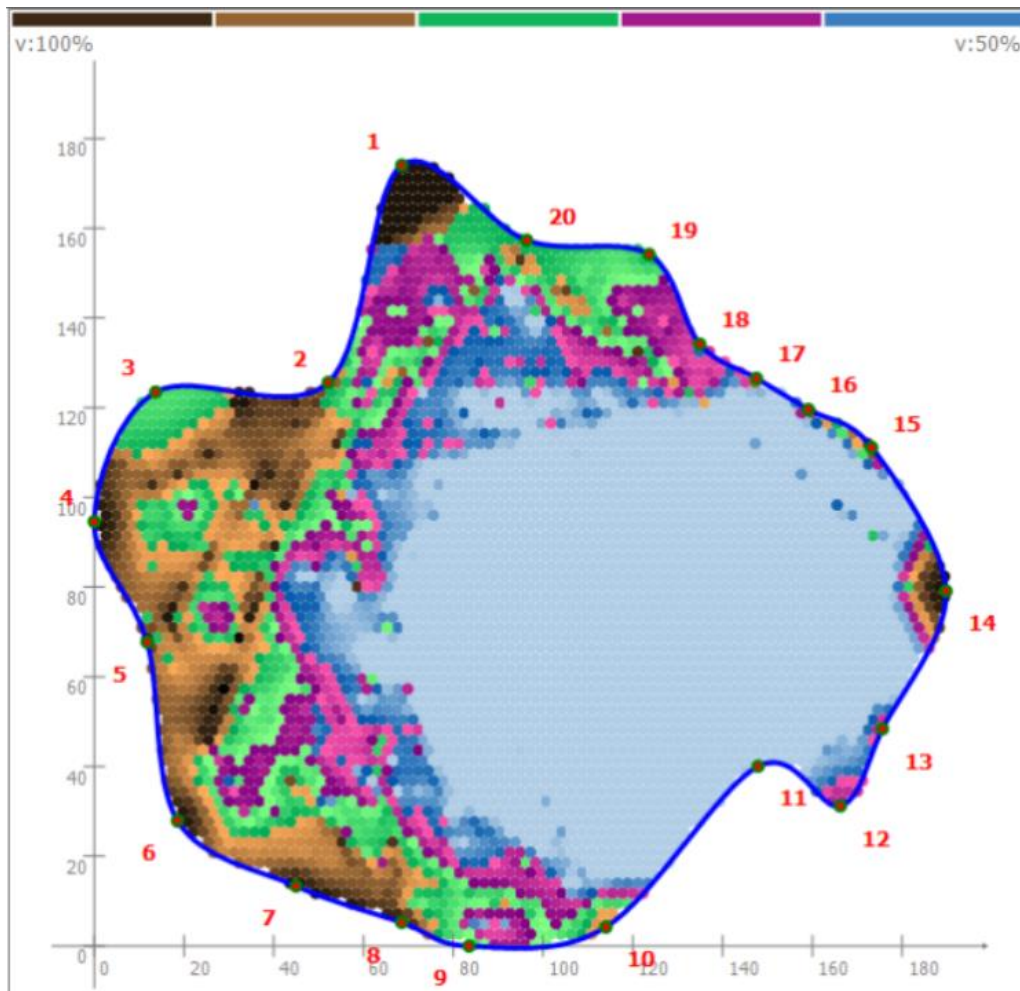
Pilzfruchtkörper des Brandkrustenpilzes am Stammfuß.



Pilzfruchtkörper des Brandkrustenpilzes am Stammfuß.


Schalltomographie

Die blauen und violetten Bereiche stellen instabile Holzstrukturen bzw. eine Höhlung dar. Die Abschottungszone wird mit der grünen Färbung angezeigt. Braun bis schwarz sind feste, stabile Holzstrukturen.



Ergebnis: Die Schalltomographie am Stammfuß zeigt eine massive Fäule.

Statisch integrierte Abschätzung - SIA:

TreeSA		Legende	Ausdruck	Baumdaten
Baumart:	Tilia spec. (18)			
Materialwerte				
Druckfestigkeit:	2	kN/cm ²		
Luftwiderstandsbeiwert:	0,25			
Stamm Geometrie				
Durchmesser (1m) parallele Last :	120	cm		
Durchmesser (1m) senkrechte Last:	120	cm		
Rindendicke:	3	cm		
Daten Windlast				
Baumhöhe:	26	m		
Standort:	Dorf/Vorstadt			
Kronenform:	1-Kugel 			
Ergebnis				
Grundsicherheitsfaktor Stamm::	2,4			
Sollwert Sicherheitsfaktor:	1,5			
erforderliche Resttragfähigkeit:	62	%		

Ergebnis: Ein Grundsicherheitsfaktor von 2,4 ist ausreichend für die Bruchsicherheit. Er berücksichtigt jedoch nicht die vorhandene Neigung und den Schwerpunkt des Baumes. Auch wird nur der Prozent der Fäule berücksichtigt, die in der Ebene der Schalltomographie stattfand. Die Gesamtbeurteilung obliegt dem Gutachter.

Maßnahmenempfehlung:

Aufgrund der eingehenden technischen Überprüfung werden folgende Maßnahmen empfohlen:

Baumpflege:

- Einkürzung der Krone um circa 8 m in der Höhe mit seitlicher Anpassung. Siehe Skizze. Innerhalb von 3 Monaten.

Baumkontrolle:

- Jährliche Baumkontrolle gemäß Ö-Norm L1122.
- Nächste eingehende technische Überprüfung in 3 Jahren. 2027.

Begründung: Es handelt sich um einen sehr wichtigen, ortsbildprägenden Stadtbaum, der als Naturdenkmal ausgewiesen ist. Die Anforderung an die Verkehrssicherheit kann als sehr hoch eingestuft werden. Es befindet sich in direkter Umgebung eine Bushaltestelle und eine viel befahrene Straße.

Aufgrund von Straßen- und Leitungsbauarbeiten vor einigen Jahren sind alle Wurzeln zur Straße abgetrennt worden. Dies wurde von Seiten des Grünflächenamtes, Herr Engele bestätigt. Durch das Abtrennen der Wurzeln ist es im Laufe der Jahre zu einer starken Fäulnisbildung und Morschung im Wurzel- und Stammfußbereich gekommen. Es ist ein Befall mit dem sehr aggressiven, holzzersetzenden Brandkrustenpilz (*Kretzschmaria deusta*) festzustellen. Dieser breitet sich an Linde deutlich schneller als an Rotbuche aus.

Die gemessenen Restwandstärken mit dem Schalltomographen sind derzeit noch ausreichend. Die Statisch integrierte Abschätzung ergab ebenfalls eine gerade noch ausreichende Bruchsicherheit. Die Linde wirkt schütter und ist nach Roloff Stufe – „Stagnationsphase“ bewertet. Aufgrund dieser schütterten Krone ist davon auszugehen, dass die Wurzeln durch den Brandkrustenpilz Befall bereits stärker betroffen sind. Die Standsicherheit nimmt dadurch stark ab.

Aufgrund des starken Befalls mit Brandkrustenpilz, der insbesondere an Linde zu einem schnellen Abbau des Holzes führt und der einseitigen, kompletten Abtrennung der Wurzeln Richtung Straße wird aber eine Einkürzung der Krone um circa 8 m in der Höhe empfohlen. Siehe Skizze.

Die Stand- und Bruchsicherheit wurde im derzeitigen Zustand als nicht gegeben bewertet.

HINWEIS: VOR Beginn der Schnittmaßnahmen muss aufgrund des Naturdenkmalstatus ein Bescheid von der zuständigen Verwaltungsbehörde (Bezirkshauptmannschaft oder Naturschutzbehörde im Magistrat) eingeholt werden.

Anmerkung: Zur Feststellung der Stand- und Bruchsicherheit ist kein Zugversuch erforderlich. Begründung: Durch die Einkürzung wird die Stand- und Bruchsicherheit stark erhöht. Im Weiteren ist die technische Durchführbarkeit aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nur mit hohem Aufwand möglich (Straßensperrung).

Ausblick: Aufgrund der massiven Fäule und des starken Befalls mit Brandkrustenpilz wird die Linde wahrscheinlich in mehreren Schritten in der Höhe reduziert werden müssen oder bei einem stark sich ausbreitenden Brandkrustenpilz, kann es auch schon in den nächsten Jahren zu einer Fällung kommen (leider).

Purkersdorf, der 29.08.2024



DI (FH) Andreas Schweiger
Fachagrarwirt für Baumpflege und Baumsanierung

Zur Weiterleitung an die ausführende Baumpflege Firma:

Grobe Skizzierung der Einkürzung um circa 8 m in der Höhe mit seitlicher Anpassung

