Dipl. Ing. M. Wilde
Von der LWK Niedersachsen
öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Baumpflege,
Verkehrssicherheit von Bäumen,
Baumwertermittlung

Landschaftsarchitekt AK NW

Am Feldweg 8, 49525 Lengerich
tel.: 05482 - 926843
marcwilde@gmx.de
www.marcwilde.de

Baumkontrollbericht

Eingehende Untersuchung zweier Linden, die im Bereich der Straßenkreuzung Ostbeverner Straße/Vinnenberger Straße im öffentlichen Verkehrsraum der Stadt Warendorf (Ortsteil Milte) stehen.

Baumuntersuchungen durchgeführt am 27. November 2013

Dipl. Ing. M. Wilde
Von der LWK Niedersachsen
öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Baumpflege,
Verkehrssicherheit von Bäumen,
Baumwertermittlung

Landschaftsarchitekt AK NW

Am Feldweg 8, 49525 Lengerich
tel.: 05482 - 926843
marcwilde@gmx.de
www.marcwilde.de

Kreis Warendorf

Herr Michael Reineke

Amt für Planung und Naturschutz

Waldenburger Straße 2

48231 Warendorf

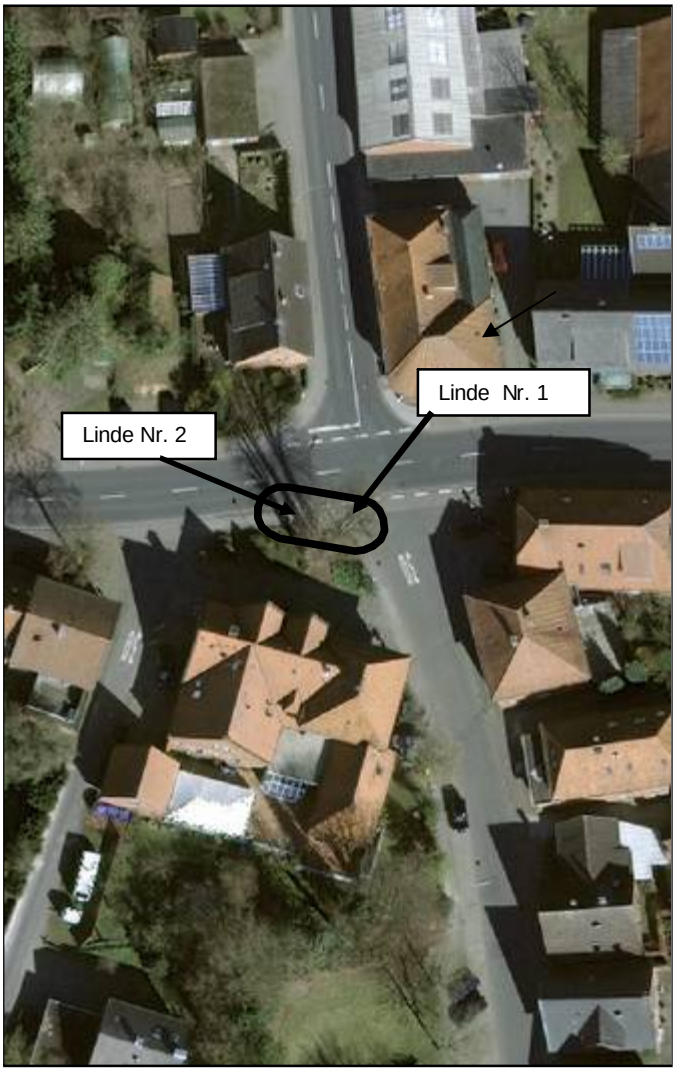
30. November 2013

Auftrag:	Eingehende Untersuchung zweier Linden, die im Bereich der Straßenkreuzung Ostbeverner Straße/Vinnenberger Straße im öffentlichen Verkehrsraum der Stadt Warendorf (Ortsteil Milte) stehen und während des Sturmtiefs Christian am 28.10.2013 massive Schäden erlitten haben.
Auftraggeber:	Kreis Warendorf, Amt für Planung und Naturschutz, Herr Michael Reineke, Waldenburger Straße 2, 48231 Warendorf
Beauftragter:	Dipl. Ing. Marc Wilde Am Feldweg 8 49525 Lengerich
Durchführung der Untersuchung:	Baumuntersuchungen, Grabungen und Fotoaufnahmen durch M. Wilde am 27. November 2013
Ort der Untersuchung:	Gehölzbeet im öffentlichen Verkehrsraum des Ortsteils Warendorf – Milte, unmittelbar angrenzend an den öffentlichen Bürgersteig.
Methode der Baumuntersuchung:	Die Vitalitätsbewertung erfolgt entsprechend der Vitalitätstufenklassifizierung nach Roloff. Baumspezifische Einzelmerkmale entstammen u.a. der Enzyklopädie der Holzgewächse (Schütt – Weisgerber – Lang – Roloff – Stimm, ecomed – Biowissenschaften im Verlag Hüthig, Jehle, Rehm; Landsberg.)

Vorbemerkungen

Im Bereich der Straßenkreuzung Ostbeverner Straße/Vinnenberger Straße haben bis zum 28.10.2013 drei stark Ortsbild prägende Altlinden gestanden. Auf Grund heftiger Sturmböen des Sturmtiefs Christian (28.10.2013) mussten nach Auskunft von Herrn Reineke der Stamm einer Linde entnommen sowie die Kronen der zwei verbliebenen Linden gekappt werden. Aktuell stehen somit noch zwei gekappte Lindenstämme an der vorgenannten Straßenkreuzung. Da beide Lindenstämme massive Vorschäden aufweisen, wurde der Unterzeichner beauftragt, die beiden Linden zu untersuchen und eine Bestandsprognose für die zwei Bäume zu erstellen.

Um eine zweifelsfreie Zuordnung der beiden Linden im Rahmen dieses Gutachtens zu gewährleisten, wird die östliche der beiden Linden als Linde Nr. 1, die westliche als Linde Nr. 2 benannt.



Vorgehensweise & Kriterien zur Untersuchung dea Bergahorn

Die zwei Linden wurde zur Beurteilung des aktuellen Zustandes sowie zur Erstellung einer Bestandsprognose einer eingehenden Baumuntersuchung unter Zuhilfenahme eines Sondierstabes, eines Schonhammers und eines Splintmessers u.a. gemäß der Vorgaben der FLL Richtlinie zur Durchführung von Baumkontrollen unterzogen (Baumkontrollrichtlinie-, Ausgabe 2004, FLL, Colmantstraße 32, 53115 Bonn). Zudem wurden alle Haupt-wurzelanläufe aufgegraben und untersucht, um deren Zustand bewerten zu können.

Die Baumuntersuchung erstreckte sich insgesamt über das Baumumfeld, den Standraum, die Wurzelanläufe, den Stammfuß, den Stamm und den Stammkopf der zwei Linden. Darüber hinaus wurde auf folgende Schadsymptome sowie Wuchsanomalien besonders geachtet:

Freistellungen
Neigungsveränderungen
Höhlungen und Morschungen
Pilz- und/oder Krankheitsbefall
Risse in Stamm oder Wurzelanläufen
auffällige Stamm- und Stammfußwuchsformen
Wurzelkappungen und/oder –beschädigungen
auffällig starke Zuwächse an Stammfuß oder Stamm

Baumdaten und Bilddokumentation zu Linde Nr. 1 (östliche Linde)

Linde Nr.1

Baumart	Sommerlinde, Tilia platyphyllos
Kronen Ø	Krone gekappt!
Baumhöhe	8,50 m
Kronenansatz	7,50 m
Vitalitätsstufe	Nicht mehr bestimmbar
Pilzfruchtkörper	Zum Zeitpunkt der Untersuchung keine Fruchtkörper vorhanden
Alter:	150 – 200 Jahre

Gesamtansicht der beiden gekappten Linden aus südöstlicher Blickrichtung. In der rechten Bildhälfte ist Linde Nr.1 zu erkennen, in der Bildmitte Linde Nr. 2. Linde Nr. 1 wurde etwa einen Meter oberhalb der über 30 Jahre alten Kappstellen neu gekappt. Linde Nr. 2 wurde unterhalb der Altkappstelle abgesetzt.

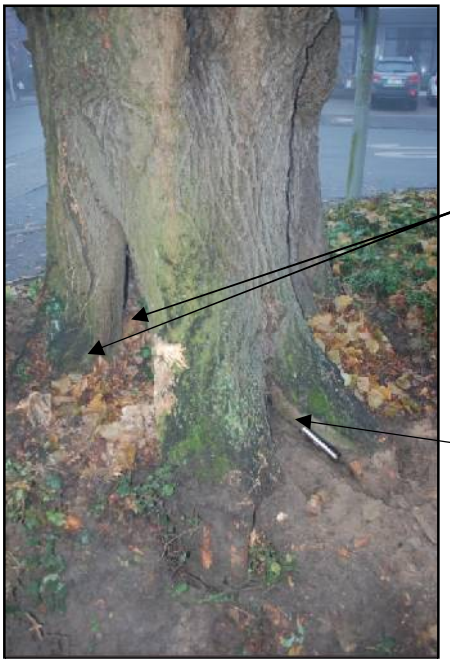
Die bis zum Sturmereignis am 28.10.013 auf der Südseite stehende, dritte Linde ist unmittelbar nach dem Sturm mit samt Stammfuß entnommen worden. Die bereits weit ausgefaulten Wurzelreste befinden sich noch in unmittelbarer Nähe zum Stammfuß der Linde Nr. 2.

Verbliebener Stammkopf der Linde Nr.1 mit den vier gekappten Ständerästen sowie einem schwächeren Sekundärstämmling, der belassen wurde. Am Stammkopf zeigen sich zwei ältere Faulhöhlen, die jedoch keine Beeinträchtigung der Bruchsicherheit des Stammkopfes der Linde darstellen.

Bilddokumentation zu Linde Nr. 1 (östliche Linde)

Am Stamm zeigen sich eine größere Anzahl vollholziger Maserknollen, die dicht mit einer Vielzahl aktiver Knospen (Knospensucht bei Linde) besetzt sind und auf eine entsprechende Grundvitalität zum Aufbau einer Sekundärkrone hinweisen.

Breiter Stammfuß der Linde mit arttypischer Rippenbildung als Reaktion auf die seit Jahrzehnten voranschreitende Stammfuß- und Stammfäulnis. Moderate Zuwächse in den Borkenvertiefungen der kräftigen Stammrippen als Hinweis auf die Bruchsicherheit des Stammes.



Tiefe Stockfäulnis auf der Westseite des Stammfußes, die jedoch eingerahmt wird durch kräftige, noch zuwachsende Wundholzrippen sowie einen ausgesprochen stabilen Stützwurzelanlauf auf der Nordwestseite.

Der Hauptwurzelanlauf auf der Südseite weist ausgeprägte Zersetzungsmuster auf seiner Unterseite auf, die jedoch seitlich durch auffallend starke Wundholzrippen eingerahmt werden.

Bilddokumentation zu Linde Nr. 1 (östliche Linde)

Unterseits tief einfaulender Hauptwurzelanlauf auf der Südwestseite des Stammfußes. Der Wurzelanlauf kann auf Grund der fortgeschrittenen Fäulnis nur noch in sehr geringem Umfang statische Funktionen übernehmen. Dieser Verlust wird jedoch durch die noch aktiven Nachbarwurzelanläufe kompensiert.

Ergebnis der eingehenden Untersuchung der Linde Nr. 1 (östliche Linde)

Bewertung	Der gekappte Baumtorso wurde eingehend auf seine Bruch- und Standsicherheit hin untersucht. Trotz tiefer Stamm- und Stammfußfäulnis ist die Linde Nr. 1 für die nächsten fünf Jahre als bruch- und standsicher einzustufen. Stamm und Stammfuß der Linde Nr. 1 sind somit grundsätzlich geeignet, eine größere, sich an den Kappstellen im Laufe der nächsten Vegetationsperioden entwickelnde Sekundärkrone zu tragen. Zudem ist, unter Berücksichtigung der Vielzahl an aktiven Knospen am gesamten Stamm sowie den Maserknollen, davon auszugehen, dass sich am Stammkopf der Linde Nr. 1 im Laufe der nächsten Jahre -bei fachgerechter Pflege- eine kräftige Sekundärkrone entwickeln kann. Diese Sekundärkronenbildung setzt jedoch voraus, dass alle am Stammfuß und Stamm entstehenden Stock- und Stammaustriebe jährlich entnommen werden. Zudem ist die an den Kappstellen entstehende Sekundärkrone jährlich so zu pflegen, dass untergeordnete Sekundärtriebe

	frühzeitig entnommen werden. Auf Grund der erhöhten Ausbruchgefahr der im Laufe von wenigen Jahren an den Kappstellen kräftiger werdenden Sekundärstämmlinge sind diese alle sechs bis acht Jahre so stark einzukürzen, dass sich nach diesem Zeitraum jeweils wieder eine vollständig neue Sekundärkrone aufbauen muss. Eine über ein Zeitfenster von fünf Jahren hinaus reichende Bestandsprognose ist jedoch für Linde Nr. 1 nicht seriös möglich, da sich u.a. auf Grund der neuerlichen Kronenkappung die sichtbaren, durch holzabbauende Pilze verursachten Fäulnisprozesse im Bereich der Wurzelanläufe erfahrungsgemäß beschleunigen werden. Die bei fachgerechter Kronenpflege grundsätzlich positive Bestandsprognose für Linde Nr. 1 ist in Kombination mit der weiteren Bestandsprognose für Linde Nr. 2 zu sehen, da beide Linden als gemeinsames Baumensemble die ihnen zugedachten, Ortsbild prägenden Funktionen übernehmen.
Empfehlung baumpflegerischer Maßnahmen für Linde Nr. 1	**Sollte Linde Nr. 1 -unabhängig von der Bestandsprognose für Linde Nr. 2- als solitär stehender Lindentorso erhalten werden, empfiehlt sich das Kappen des noch verbliebenen, nicht gekappten, schwächeren Sekundärstämmlings auf Höhe der Kappstellen der kräftigen Stämmlinge. Im Laufe der kommenden Vegetationsperiode sind alle Stamm- und Stockaustriebe zu entnehmen. Die Vielzahl der an den Kappstellen entstehenden Sekundärtriebe ist zudem so zu vereinzeln, dass sich eine kräftige Sekundärkrone aufbauen kann.**

Baumdaten und Bilddokumentation zu Linde Nr. 2 (westliche Linde)

Linde Nr.2

Baumart	Sommerlinde, Tilia platyphyllos
Kronen Ø	Krone gekappt, Stammkopf seitlich eingerissen!
Baumhöhe	7,50 m
Kronenansatz	
Vitalitätsstufe	Nicht mehr bestimmbar
Pilzfruchtkörper	Zum Zeitpunkt der Untersuchung keine Fruchtkörper vorhanden
Alter:	150 – 200 Jahre

Linde Nr. 2 mit offenem, tief aufgerissenem Splintholzkörper unterhalb der frischen Kappstelle.

Schlanker Stamm mit einer größeren Anzahl tiefer Einfaulungen.

Wurzelkaverne der entnommenen Linde Nr. 3 in unmittelbarer Nähe des Stammfußes sowie des Hauptwurzelanlaufs der Linde Nr. 2

Tief aufgerissener Splintholzkörper des einen Kappstämmlings, der ein erneutes Absetzen erforderlich machen würde, bliebe der Baumtorso für die nächsten Jahre stehen.

Bilddokumentation zu Linde Nr. 2 (westliche Linde)

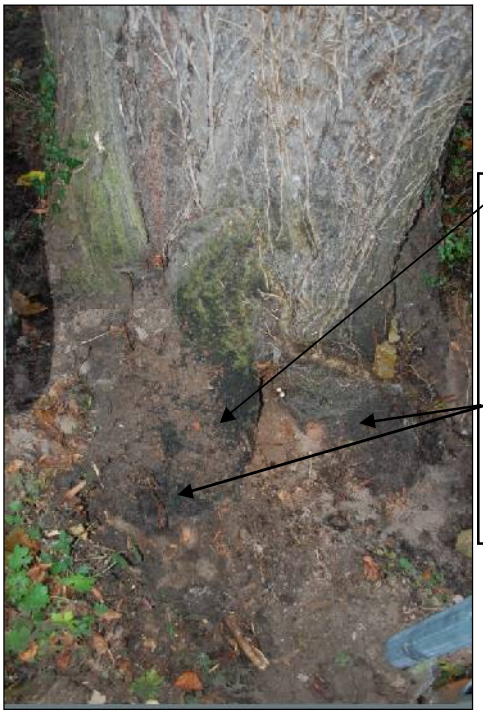
Stamm mit einer größeren Anzahl tiefer Einfaulungen. Da alle Wundstellen durch kräftige Wundholzwülste eingerahmt werden und sich keine frischen Risse im tragenden Holzkörper des Stammes zeigen, ist der Stamm als bruchsicher einzustufen. Ein ehemals offener Riss auf der Südseite des Stammes hat sich dauerhaft geschlossen.

Hauptwurzelanlauf der Linde Nr. 2 auf der Südseite des Stammfußes in unmittelbarer Nähe der abgerissenen, bereits stark zersetzten Starkwurzeln der entnommenen Linde Nr. 3. Da Linden, die sich in geringem Abstand zueinander befinden, im Regelfall intensive ‘Wurzelverschweißungen‘ ausbilden, ist davon auszugehen, dass durch das Entnehmen der Linde Nr. 3 massiv in den Wurzelkörper der <u>Haupthaltewurzeln</u> der Linde Nr. 2 eingegriffen wurde.

Stützwurzelstempel auf der Nordseite des Stammfußes mit bereits weit fortgeschrittener Wurzelfäulnis. Der Wurzelanlauf separiert sich bereits deutlich vom Stammfuß und weist so auf die hohe Bruchgefahr für diesen Wurzelstempel hin.

Auch der unmittelbar benachbarte Wurzelanlauf ist bereits weit und tief ausgefault.

Bilddokumentation zu Linde Nr. 2 (westliche Linde)



Deutlich vom Stammfußkörper absetzender Hauptwurzelanlauf (starke Wachstums-defizite) als deutliches Merkmal -neben der Klopf- und Sondierprobe- für die bereits weit fortgeschrittene Wurzel- und Stockfäulnis.

Die zwei Hauptwurzelanläufe auf dieser Stammfußseite können fäulnisbedingt keine hohen Lasten mehr an den Wurzelkörper übertragen.

Tiefe Stockfäulnis auf der Ostseite des Stammfußes, die bereits deutlich auf den ehemals steil abtauchenden Wurzelanlauf auf dieser Stammfußseite überge-griffen und zu ausgeprägter Holzzersetzung auf dieser Stammfußseite geführt hat.

Ergebnis der eingehenden Untersuchung der Linde Nr. 1 (östliche Linde)	
Bewertung	Der gekappte Baumtorso der Linde Nr. 2 wurde eingehend auf seine Bruch- und Standsicherheit hin untersucht. Trotz tiefer Stammfäulnis ist der Stamm der Linde Nr. 2 für die nächsten fünf Jahre als bruchsicher einzustufen. Der Stamm sowie der Stammkopf der Linde Nr. 2 sind somit grundsätzlich geeignet, eine größere, sich an den Kappstellen im Laufe der nächsten Vegetationsperioden entwickelnde Sekundärkrone zu tragen. Der Stammkopf der Linde Nr. 2 müsste jedoch, wenn man diese für wenige Jahre noch erhalten wollte, unterhalb der sichtbaren Ausrissstelle des offenen Splintholzkörpers erneut abgesetzt werden, um ein zu rasches Voranschreiten der Stammfäulnis zumindest zu verringern (siehe gestrichelte Linie auf Seite 9, unteres Bild). Die Feststellung der Bruchsicherheit gilt jedoch <u>nicht für den Stammfuß</u> der Linde Nr. 2. Bei der eingehenden Untersuchung des Stammfußes zeigte sich, dass zwei Hauptwurzelanläufe auf der Südseite bereits weit und tief ausgefault sind. Gleiches gilt für einen ehemals steil abtauchenden Wurzelanlauf auf der Ostseite des Stammfußes. Berücksichtigt man zudem die im Zuge der Entnahme der Linde Nr. 3 zwangsläufig entstandenen Verletzungen an den Haupthaltewurzeln der Linde Nr. 2, **so kann diese auf Grund der massiven, fäulnisbedingten Vorschäden an vier statisch wichtigen Hauptwurzel-anläufen <u>nicht mehr</u> als dauerhaft standsicher eingestuft werden.** Die Herstellung der Standsicherheit der Linde Nr. 2 ist für einen begrenzten Zeitraum von wenigen Jahren daher nur möglich, in dem der Stamm der Linde in südöstlicher, südlicher sowie südwestlicher Richtung mittels Stahlseilen und Bodenankern so gesichert wird, dass sich ein Umstürzen vermeiden lässt. Die Verankerung muss hierbei mittels Sicherungsseilen und Endverschlüssen erfolgen, die eine Mindestbruchlast von jeweils 4,0 to aufweisen, Gleiches gilt für die in das Erdreich einzubringenden Erdanker.

Empfehlung baumpflegerischer Maßnahmen für Linde Nr. 2	**Aus baumfachlicher Sicht empfiehlt der Unterzeichner die Fällung der Linde Nr. 2, da mindestens drei der für die Standsicherheit der Linde wichtigen Hauptwurzelanläufe bereits so stark von Fäulnis beeinträchtigt sind, dass ein dauerhafter Erhalt des Baumtorso nicht möglich ist.**

Wie nach der empfohlenen Fällung der Linde Nr. 2 mit der noch stand- und bruchsicheren Linde Nr. 1 verfahren wird, ist eine gestalterische Frage, die nicht Gegenstand dieses Gutachtens ist.

Der Unterzeichner hat in diesem Gutachten aufgezeigt, dass Linde Nr. 1 grundsätzlich auch nach Entnahme der Nachbarlinde Nr. 2 für mindestens fünf Jahre bruch- und standsicher ist, wenn auf das maschinelle Entfernen des Stammfußes der Linde Nr. 2 nach deren Fällung verzichtet wird (Stammfuß der Linde Nr. 2 nur ebenerdig absetzen) .

Lengerich, den 30. November 2013