



An die
Stadt Schortens
Oldenburger Straße 29

26419 Schortens



5.2.2010

GUTACHTEN

1. Gutachtauftrag:

Begutachtung von zwei Eiben (*Taxus baccata*) im Klosterpark Oestringfelde.

Folgende Fragen sind Bestandteil des Auftrages:

1. Wie ist der Zustand der Eiben zu beurteilen?
2. Welche Standortprobleme bestehen und wie sind diese zu beheben?
3. Welche Schutzmaßnahmen müssen für den langfristigen Erhalt der Eiben getroffen werden?
4. Sind Schnittmaßnahmen an den Eiben und den umgebenden Bäumen erforderlich oder soll dem natürlichen Verlauf der Vorzug gegeben werden (bei Wind, Schnee oder Eisbruch)?
5. Wie ist mit dem Befall durch den Schwefelporling umzugehen?
6. Kann die Eibe am Steinhaus als Saatgutträger weiterhin verpachtet werden; welche Erlöse wären zu erzielen und wie ist eine Ernte durchzuführen, ohne dass die Eiben einen Schaden erleidet.



2. Ortstermin:

Ein Ortstermin fand am 7.12.2009 mit den Herren Strack und Thiemann statt.

Die Eiben wurden folgendermaßen bezeichnet:

1. Eibe am Steinhaus
2. Eibe im Park

Eibe am Steinhaus

Diese Eibe hat eine Höhe von ca. 16m und einen Stammumfang von 3,60m in 60cm Höhe Oberkante Boden. Der Kronendurchmesser Nord-Süd beträgt 22m und Ost-West 20m.

zu Frage 1:

Der Zustand der Eibe ist visuell betrachtet aufgrund der kurzen Triebe und locker hängenden Astpartien in der Degenerationsphase. Durch die abnehmenden Triebblängen wird die Verzweigung lockerer und durch die abgeworfenen Nadeln entstehen durchsichtige Astpartien. (Bilder 1+4)

Die gewöhnliche Eibe (*Taus baccata*) hat einen Jahreszuwachs in der Breite in diesem Alter von 12cm bis 18cm. Rundherum gemessene Zuwächse bewegten sich zwischen 5cm und 7cm, das ist die Hälfte vom normalen Zuwachs.



Die Hängeform der Äste lässt auf einen Kalimangel schließen, denn der Wuchs der Eibenäste ist waagrecht bis aufsteigend, wie es auch deutlich auf den alten Fotos in der Anlage zu sehen ist. Die Windbruchäste nach West-Südwest sind auf die Schneise im Wald (Windkanal) und auf instabile Zellstrukturen im Holz infolge Nährstoffmangels – hauptsächlich Kali – zurückzuführen. (Bild 5)

zu Frage 2:

Um festzustellen, welche Standortprobleme bestehen, wurde mit einem Penetrometer (Bodendichte-Tester) die Durchlässigkeit des Bodens bestimmt, indem mit dem Penetrometer durch senkrecht einstechen in den Boden der Eindringwiderstand gemessen wurde.

Während die aufgetragene Humusschicht leicht zu durchstehen war, beginnt die Bodenverdichtung ab 20cm Tiefe und ist bei 30cm Tiefe nicht mehr zu durchdringen. Die stärksten Verdichtungen befinden sich von Osten (Steinhaus) im Halbkreis über Norden nach Westen.

In verdichtetem Boden ist die Aufnahme von Wasser und Nährstoffen durch die Pflanzen nur eingeschränkt möglich. Außerdem ist der Luftaustausch und die N-Mineralisierung sehr eingeschränkt.

Zur Bestimmung des Nährstoffgehaltes wurden drei Bodenproben entnommen:

Probe 1: Unterboden (Hauptwurzelraum) aus Nord-West (Richtung Linden mit Schuppen – stark verdichtet)



Probe 2: Unterboden, vor der Seitentür Steinhaus

Probe 3: Humusauflage (in Richtung Remise)

Alle Bodenproben wurden im Traufbereich der Eibe entnommen, d. h. an mehreren Stellen wurde Boden entnommen und zu einer Probe vermischt.

Probe 1 hat einen angepassten pH-Wert von pH 6,8, wobei Probe 2 den pH-Wert mit pH 5,4 in den sauren Bereich abgleiten lässt. Eiben lieben frische bis feuchte, nährstoffreiche, kalkhaltige Böden und tolerieren auch schwach saure Standorte.

Probe 2 ist schwach sauer.

Der Phosphatgehalt ist bei allen drei Proben sehr hoch. 40 mg/100g ist die obere Grenze, 50 mg und 54mg in der Humusauflage sind überversorgt.

Der Kaligehalt der Unterbodenproben ist mit 7mg und 5mg/100g Boden stark unterversorgt. Anzustreben sind hier 30mg bis 40mg K₂O/100g Boden. Dieser Kalimangel bestätigt auch den Hängewuchs und die Brüchigkeit der Äste.

Bei Probe 3 ist zwar der Kaligehalt mit 31mg/100g Boden noch im Optimalbereich, der Magnesiumgehalt mit 24mg/100g aber doppelt so hoch wie er sein sollte.



Komischerweise ist von diesen hohen Nährstofffrachten an Kali und Magnesium nichts in den Unterboden ausgewaschen, obwohl sie sehr wasserlöslich sind. Die Nährstoffe werden in der Humusaufgabe festgehalten, was auch der höhere Salzgehalt der Probe 3 mit 150mg Salz/100g Boden zeigt, während Probe 1 und 2 sehr niedrig mit 30mg und 40mg/100g Boden liegen.

Der Stickstoffgehalt liegt bei allen drei Proben zu niedrig.

Bei den Bodenproben-Entnahmen wurde gleichzeitig die Ausbildung der Feinwurzeln untersucht (Bild 2). Die Feinwurzeln sind für die Wasser- und Nährstoffaufnahme zuständig. Die Feinwurzelmenge im verdichteten Unterbodenbereich ist nicht prägnant ausgebildet. Zudem zeigten untersuchte Feinwurzelproben unter dem Stereomikroskop eine schwache Endomykorrhiza-Besiedelung.

Die Mykorrhiza ist eine Lebensgemeinschaft aus speziellen Wurzelpilzen und den Feinwurzeln aller Pflanzenarten zum Vorteil beider Partner. Pilze können mit ihrem wattefeinen Myzelgespinnst besonders gut Nährstoffe und Wasser aufnehmen. Sie sind in der Lage mit antibiotischen Stoffen Schadorganismen abzuwehren und können Pflanzen das Überleben in sonst toxischen Böden ermöglichen. Sie nähren und schützen wie eine Amme.

Die Mykorrhizapilze müssen der Eibe wieder zugeführt werden.

Ein weiteres Problem ist die Eibennapfschildlaus, von der die Nadeln dieser Eibe befallen sind. Die Napfschildläuse scheiden beim Saugen an den Nadeln ein Honigtausekret aus. Hierauf siedelt sich ein schwarzer Belag, sogenannter



Rußtau an. Durch den Saftentzug der Läuse und die Assimilationshemmung durch den schwarzen Rußtaubelag wird die Eibe deutlich geschwächt. Abhilfe kann hier eine Weißölbehandlung im Frühjahr schaffen.

zu Frage 3:

Um die Eibe langfristig erhalten zu können, muss der Boden tiefgründig gelockert und belüftet werden. Gleichzeitig müssen die fehlenden Nährstoffe und Huminstoffe den Wurzeln zugeführt werden zusammen mit der Endomykorrhiza.

Damit der Wurzelbereich in der Kronentraufe nicht wieder verdichtet wird, ist eine Holzzaunumrandung aufzubauen. Vielleicht wären auch zwei Schilder angebracht mit dem Hinweis, dass die Eibe kein Kletterbaum ist, weil dann die innen gebildeten kurzen Triebe immer wieder abgebrochen werden. Somit fehlen die stammnahen Assimilate für die Astanbindung und Nährstoffeinlagerung. Außerdem wird die dünne Rinde beim Klettern beschädigt.

Nach zwei Jahren ist durch Triebwachstumsmessung und einer wiederholten Bodenuntersuchung die Wirksamkeit der angewandten Mittel zu überprüfen.

zu Frage 4:

Eine Schnittmaßnahme der Eibe ist sehr zu empfehlen. Die phototrop gewachsenen Äste nach Süden und Westen lassen die Eibe „talterig“ erscheinen (Bilder 5, 7, 11, 12). Am Steinhaus, wo schon immer Äste abgenommen



wurden, ist die Eibe voll, rund und stabil im Astwerk (Bilder 9+10). Eine Einkürzung um 2m bis 3m von außen nach innen und in der Höhe um 1m würde Licht in den inneren Baum bringen und die Äste entlasten. Das Totholz ist zu entfernen.

Eiben reagieren gut auf Schnittmaßnahmen.

zu Frage 5:

Bei dem Pilzbefall auf den Ästen handelt es sich um saprophytischen Pilz, der sich auf älterem, mehr oder weniger stark zersetzten Totholz ansiedelt und eine Weißfäule verursacht. Die befallenen Äste und das Totholz sind zu vernichten (Bilder 3, 6, 8).

zu Frage 6:

Die Eibe kann weiterhin als Saatgutträger verpachtet werden.

Die Ernte ist schonend durchzuführen. Um die Früchte abschütteln zu können, muss um die Schüttelstangen zwingend ein Kambiumschoner angelegt werden, d. h. eine weiche Polsterung für die Teile, die die Äste umfassen. Das Eibenholz ist elastisch und fest. Es hat aber nur eine dünne Rinde.

Eine andere Methode ist das „Abkämmen“ der voll reifen Früchte. Dazu muss man Planen unter den Baum legen und streift dann mit einem Eisenrechen die Früchte vorsichtig von den Zweigen ab. Das ist eine matschige, aber ergebnisreiche Methode. Danach werden die Samen mit dem Fruchtfleisch durch ein Passiergerät zur Fruchtfleischabtrennung geschickt und die Saat wird

kräftig mit Wasser gereinigt. Wenn die Saat trocken ist, ergeben ca. 10.000 Saatkörner pro 1 kg. 1 kg Eibensaat kostet um 290,00 € zuzüglich 10,7 % Mehrwertsteuer.

Eibe im Park

Die Eibe im Park hat eine Höhe von ca. 19m und einen Stammumfang von 3,42m in 90cm Höhe. Der Kronendurchmesser Nord-Süd beträgt 24m und Ost-West 22m.

zu Frage 1:

Der Zustand der Eibe im Park ist visuell betrachtet aufgrund der kurzen Triebe und lockerer, hängender Astpartien wie die Eibe am Steinhaus in der Degenerationsphase. Durch die abnehmenden Triebblängen wird die Verzweigung lockerer und durch die abgeworfenen Nadeln entstehen durchsichtige Astpartien. (Bilder 14, 15, 19)

Die gewöhnliche Eibe (*Taxus baccata*) hat einen Jahreszuwachs in der Breite in diesem Alter von 12cm bis 18cm. Rundherum gemessene Zuwächse bewegten sich zwischen 2,5m und 6cm, das ist ein Fünftel bis die Hälfte vom normalen Zuwachs. Hier liegt ein Nährstoffmangel vor.

Die Hängeform der Äste lässt auch hier auf einen Kalimangel schließen, denn der Wuchs der Eibenäste ist waagrecht bis aufsteigend. Die Windbruchäste



nach West und Nord-West gehen bis in den Starkastbereich hinein. Sie sind auf instabile Zellstrukturen im Holz infolge Nährstoffmangels – hauptsächlich Kali – zurückzuführen. Die langen Äste schaukeln sich auf der Hauptwindseite auf und kommen bei entsprechender Resonanzschwingung zum Brechen. (Bilder 19, 20)

zu Frage 2:

Die Standortprobleme dieser Eibe bestehen hauptsächlich durch Nährstoffmangel, verbunden mit einem zu niedrigen pH-Wert von pH 3,7 im Unterboden (Hauptwurzelraum), während die Bodenverdichtung hier nur partiell vorhanden ist.

Es wurden zwei Bodenproben im Traufbereich der Eibe genommen.

Probe 4: Humusaufgabe ist mit pH6 schwach sauer, hat einen höheren Salzgehalt mit 150g/100g Boden. Der Phosphatgehalt ist mit 56mg/100g Boden zu hoch, der Kaligehalt mit 32mg/100g Boden ist im Optimalbereich, wobei der Magnesiumanteil mit 30mg/100g Boden dreifach zu hoch ist. Der Stickstoffgehalt ist zu niedrig.

Probe 5: Unterboden ist mit pH3,7 viel zu sauer und die Nährstoffanteile, außer Phosphat, alle im absoluten Mangelbereich. Auch hier fällt auf, dass die hohen Nährstoffgehalte der Humusaufgabe an Kali und Magnesium nicht in den Unterboden ausgewaschen sind.



Weiterhin ist auffallend, dass der Traufbereich der Eibe von Feinwurzeln der Randbäume – Eichen und Buchen – mit einem dichten Ektomykorrhizafilz durchwachsen ist. Es ist anzunehmen, dass diese Wurzeln in starker Nährstoffkonkurrenz zu den Eiben stehen und mit ihrer üppigen Mykorrhizaaufgabe (mit der die Eibe nichts anfangen kann, sie braucht Endomykorrhiza) alle Nährstoffe wegsaugen. Die Eibenwurzeln selber sind schwach mit Endomykorrhiza bestückt. Es fehlen Feinwurzeln (Bild 13).

zu Frage 3:

Hier gelten die gleichen Maßnahmen wie bei der Steinhauseibe. Zusätzlich müssen einige Buchen und Eichen gefällt werden, die teilweise schon in die Eibe hineinwachsen. (Bilder 16, 17, 18)

Der Unterboden muss stark aufgekalkt werden, was am wirksamsten mit einer Wurzelsonde und flüssig geschieht. Bewährt hat sich Granukal Algenkalk mit einer schnell einsetzenden pH-Wertanhebung und einer guten Dauerwirkung. Die Maßnahme muss bis über den Kronentraufbereich durchgeführt werden, weil sonst die Buchenwurzeln verstärkt in dieses Bodenmilieu hineinwachsen.

zu Frage 4:

Eine moderate Schnittmaßnahme ist auch bei dieser Eibe zu empfehlen, damit sie wieder in sich stabiler wird. Eine Einkürzung um 1m bis 2m von außen nach innen wird Licht in den inneren Baum bringen und die Äste entlasten. Die angebrochenen Äste und das Totholz sind zu entfernen.



zu Frage 5: Hier ist kein Pilz vorhanden.

zu Frage 6: siehe Steinhauseibe

Ergebnis:

Die Eiben können revitalisiert werden. Es ist eine behutsame Vorgehensweise angebracht, um den Wurzelbereich zu regenerieren. Durch Einbringen von Huminstoffen über Alginat werden im Boden festgelegte Mineralstoffe angelöst und für die Wurzeln verfügbar gemacht.

Es bedarf dann nur noch einer geringen Stickstoff- und Kalizugabe. Hierfür gibt es spezielle Mineraldüngerzusammensetzungen, die in den Unterboden eingebracht werden müssen. Es muss sozusagen mit homöopathischen Dosierungen begonnen werden, die dann im Folgejahr auf ihre Wirkung untersucht und kompensiert werden müssen.

J. Braukmann



1



2



3

4

5



07. 12. 2009

6



07. 12. 2009

Landesrat
 Sachsen
 139
 Stellvertreter und vereidigt



07. 12. 2009



07. 12. 2009

7

P

9
Von der
Landwirtschaftskammer
Niedersachsen
139
und vereidigter Sachverständiger

10



12

11

13



14



15

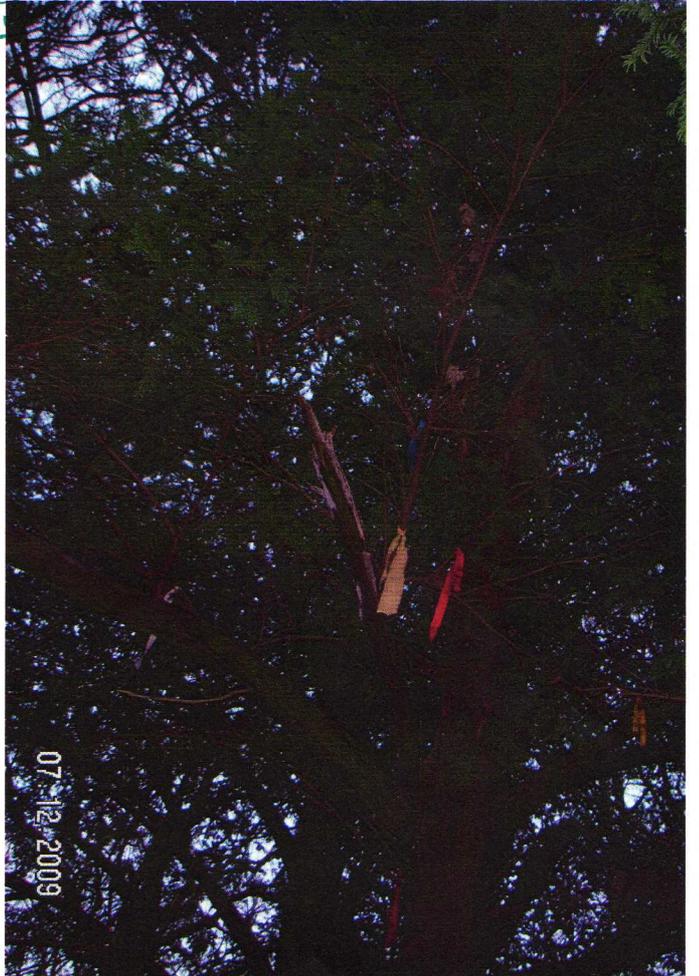
16

139
 wirts
 ters
 139
 heidiger Sachverstä

17



18



19

20

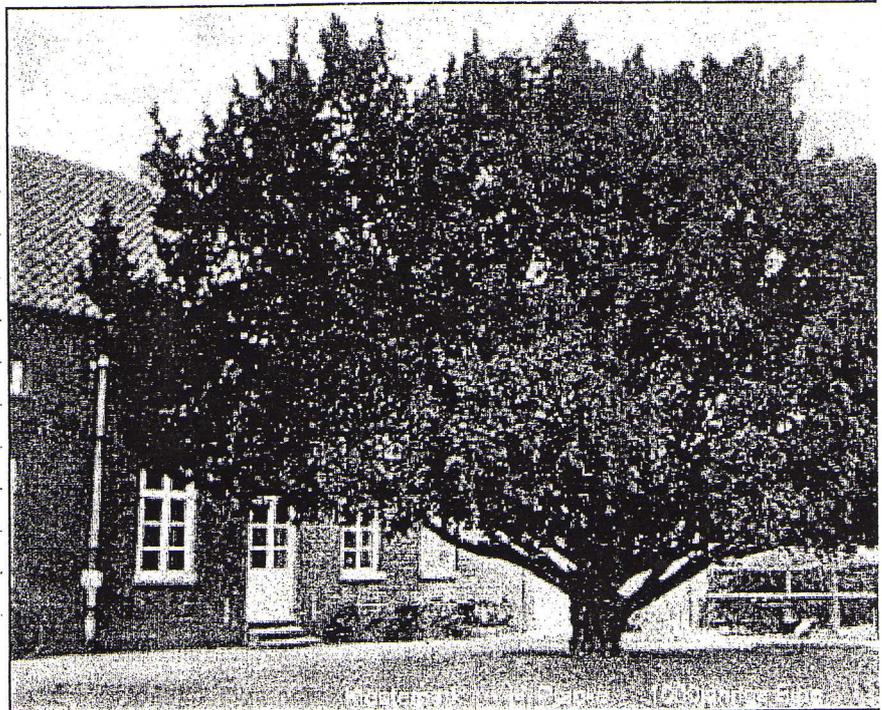
De-Plattsnackers



- » [Startseite](#)
- » [Was ist Neu?](#)
- » [Plattdeutsche Geschichten](#)
- » [Plattdeutsche Gedichte](#)
- » [Advent bis Silvester](#)
- » [Wintergeschichten](#)
- » [Frühlingserwachen](#)
- » [Sommerfreuden](#)
- » [Herbsterlebnisse](#)
- » [Historische Bilder](#)
- » [Termine](#)
- » [Autorenliste](#)
- » [Kontakt](#)
- » [Persönliches](#)
- » [Links](#)
- » [Impressum](#)
- » [Datenschutz](#)

[vorheriges](#) - Bild Nummer: 89 - [nächstes](#)

[Zurück zur Galerie](#)



93084 Besucher seit Einrichtung
am 15. Oktober 2007

Titel: Hotel Pl
Views:
Größe:
Hochgeladen am: 18.0
ECards:

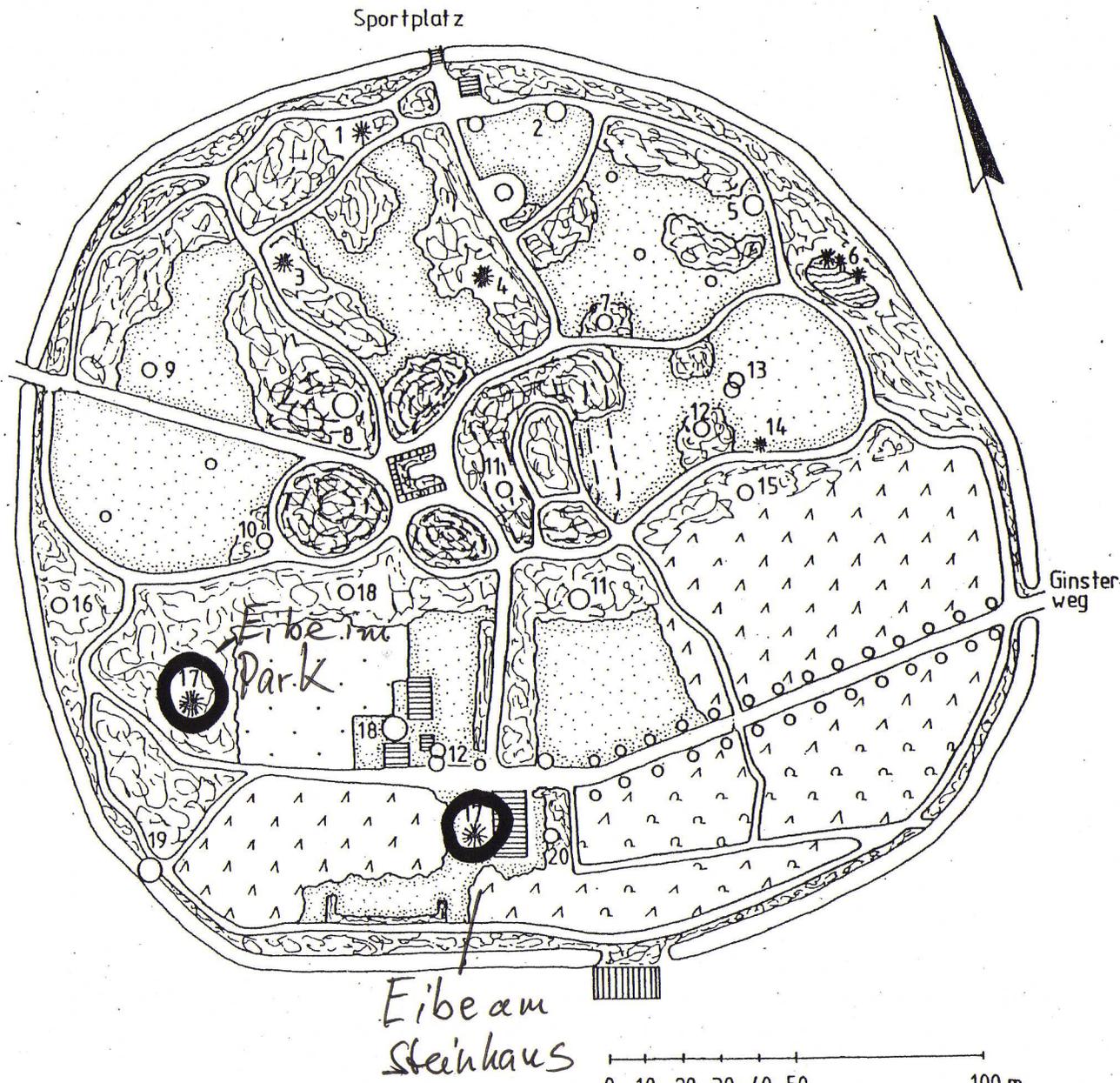
© 2007 - Veröffentlichung nur mit schriftlicher Genehn

Diese Homepage wurde realisiert durch die [Event- und neue Medien GbR](#). (Admin)

Legende

Gehölze

1. Rotfichte
2. Eßkastanie
3. Weymouthskiefer
4. Lärche
5. Silberahorn
6. Sumpfyzypresse
7. Buchsbaum
8. Roßkastanie
9. Blutbuche
10. rotblühende Kastanie
11. Esche
12. Winterlinde
13. Mehlbeere
14. Hemlockstanne
15. Spitzahorn
16. Feldulme
17. Eibe
18. Stieleiche
19. Rotbuche
20. Robinie



Legende

- Laubholzbestand
- Stieleiche, Rotbuche
und Esche dominant
- Laubholzaufforstung
- Mischwoldaufforstung
- Nadelholzaufforstung
- Lärche dominant
- Rasenfläche
- Laubgehölz
- Nadelgehölz
- Turmruine
- Teich
- Schutthügel
- Gebäude

Prüfbericht

Seite: 1 von 2

Datum: 10.12.2009

LUFA - Postfach 25 49 - 26015 Oldenburg

Kunden-Nr.: 857592

Probeneingang: 08.12.2009

Beginn der Prüfung: 08.12.2009

Ende der Prüfung: 10.12.2009

Probenehmer/Berater: Extern/ Unbekannt

Ing./Sachverständigenbüro
 J. Braukmann
 Im Himmel 7
 Loy
 26180 Rastede

Alle Angaben in g bzw. mg / 100g

Proben-Nr.	Probenbezeichnung	Nutz- ung	Bodenart #6	Volumen- Gewicht trocken g/Liter	Kalk pH-Wert CaCl2				Salz- gehalt g H2O	Stick- stoff #6 mg N CaCl2	Phosphat		Kali		Sonstige Untersuchungen	
					anzu- streben	festge- stellt	Kalk- bedarf dt/ha CaO	Ge- halts- klasse			mg P2O5 CAL	Ge- halts- klasse	mg K2O CAL	Ge- halts- klasse		
1409014512	Eiben Schortens, Nr. 1 <i>Eibe am Steinhans, Unterboden</i>	L	h S	1130	-	6,8	-	-	0,030	4	50	-	7	-	NO3-N (CaCl2)#6	3 mg/100g
															NH4-N (CaCl2)#6	1 mg/100g
															Magnesium(CaCl2)	7 mg/100g -
1409014513	Eiben Schortens, Nr. 2 <i>h</i>	L	h S	1040	-	5,4	-	-	0,040	4	40	-	5	-	NO3-N (CaCl2)#6	3 mg/100g
															NH4-N (CaCl2)#6	1 mg/100g
															Magnesium(CaCl2)	8 mg/100g -
1409014514	Eiben Schortens, Nr. 3 <i>h Kompostauflage</i>	L	- -	600	-	6,1	-	-	0,150	6	54	-	31	-	NO3-N (CaCl2)#6	4 mg/100g
															NH4-N (CaCl2)#6	2 mg/100g
															Magnesium(CaCl2)	24 mg/100g -
1409014515	Eiben Schortens, Nr. 4 <i>Eibeim Park Kompostauflage</i>	L	- -	600	-	6,0	-	-	0,150	4	56	-	32	-	NO3-N (CaCl2)#6	2 mg/100g
															NH4-N (CaCl2)#6	2 mg/100g
															Magnesium(CaCl2)	30 mg/100g -

#2 = LUFA Standort OL, Ammerländer Heerstraße 123; #3 = LUFA Standort OL, Ammerländer Heerstraße 115-117; #4 = LUFA Standort HM, Finkenborner Weg 1a; #5 = Untersuchung erfolgte in Fremdlabor; #6 = unterliegt nicht der Akkreditierung

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf das uns vorliegende Probenmaterial. Dieser Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung der LUFA Nord-West nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Anmerkung: Die Analysenspielräume können bei der LUFA Nord-West angefragt werden. Methodennennung: Bodenart: Fingerprobe; Volumengewicht: VDLUFA I A 13.2.1; Mg (CaCl2): VDLUFA I A 6.2.4.1; P und K (CAL): VDLUFA I A 6.2.1.1; pH-Wert: VDLUFA I A 5.1.1; Salzgehalt: VDLUFA I A 13.4.1; Cu und Zn (HNO3) VDLUFA I A 7.3.1; N, P, K, Mg, Cu, Zn, Mn, B, Fe, Na (CAT): VDLUFA I A 13.1.1.; Gehaltsklassen eine Identifikation der LUFA

Prüfbericht

Seite: 2 von 2

Datum: 10.12.2009

LUFA - Postfach 25 49 - 26015 Oldenburg

Kunden-Nr.: 857592

Probeneingang: 08.12.2009

Ing./Sachverständigenbüro

Beginn der Prüfung: 08.12.2009

J. Braukmann

Ende der Prüfung: 10.12.2009

Im Himmel 7

Probenehmer/Berater: Extern/ Unbekannt

Loy

26180 Rastede

Alle Angaben in g bzw. mg / 100g

Proben-Nr.	Probenbezeichnung	Nutz- ung	Bodenart #6	Volumen- Gewicht trocken g/Liter	Kalk pH-Wert CaCl2				Salz- gehalt	Stick- stoff #6	Phosphat		Kali		Sonstige Untersuchungen
					anzu- streben	festge- stellt	Kalk- bedarf dt/ha CaO	Ge- halts- klasse	g H2O	mg N CaCl2	mg P2O5 CAL	Ge- halts- klasse	mg K2O CAL	Ge- halts- klasse	
1409014516	Eiben Schortens, Nr. 5 <i>Eibe im Park Unterboden</i>	L	h S	1170	-	3,7	-	-	0,020	2	57	-	2	-	NO3-N (CaCl2)#6 1 mg/100g NH4-N (CaCl2)#6 1 mg/100g Magnesium(CaCl2) 3 mg/100g -

H. Eilers (Laborleiter)