

Vorhaben: Der Wasserverband Lingener Land plant einen Pumpversuch zur Trinkwassergewinnung in Lengerich.

Auftrag: Altbäume und wichtige Heckenstrukturen sind zu erfassen und visuell auf eventuell bereits vorhandene Schädigungen zu überprüfen.

Ramings Mühle

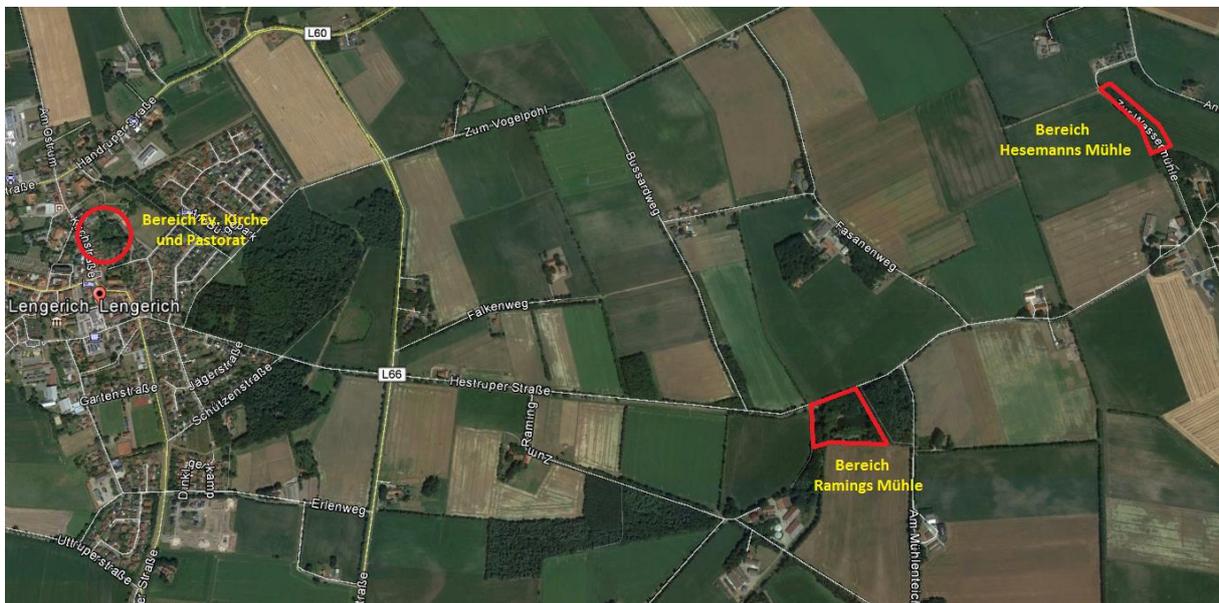


Abbildung 1: Luftbild

(Quelle: Google Earth)

Bearbeitet:
Temmen engineering UG (h.b.)

Arnikaweg 20
49740 Haselünne
Tel.: 0049 (0) 172 583 361 4

Auftraggeber:
regionalplan & uvp
Planungsbüro Peter Stelzer GmbH
Grulandstraße 2
49832 Freren

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass, Auftrag	3
2. Methodik	3
3. Ergebnisse	3
4. Definition	3
5. Schlussbetrachtung	3
1.1 Auftrag	4
2.1 Methodik	5
3.1 Auflistung IST-Zustand	5
3.2 Wertung	6
4.1 Definition Baumkrankheiten	6
5.1 Schlussbetrachtung	7
Wurzeltypen und Wurzeltiefe	7
Fakten zum geplanten Pumpversuch	8
Fazit	8
6. Anhang Pflanzenliste	9
7. Anhang Fotos des Untersuchungsgebietes	10

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Luftbild	1
Abbildung 2	Luftbild	4

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Feldaufnahme 05.09.2019	5
-----------	-------------------------	---

1. Anlass, Auftrag

Der Wasserverband Lingener Land plant einen 3 jährigen Pumpversuch in Lengerich. Das Wasser soll aus der zweiten und dritten Schicht entnommen werden.

Es sind drei Brunnen eingerichtet worden.

Der 1. Brunnen ist in einer Tiefe von 70-83 Meter verfiltert,
der 2. Brunnen ist in einer Tiefe von 60-70 Meter verfiltert und
der 3. Brunnen ist ebenfalls in einer Tiefe von 70-83 Meter verfiltert.

Im 1. Jahr soll eine Wassermenge von 500.000 m³ gefördert werden,
im 2. Jahr eine Wassermenge von 1.000.000 m³ und
im 3. Jahr sollen 1.500.000 m³ gefördert werden.

Weiterhin sind seit Jahren zahlreiche Messstellen im Entnahmebereich eingerichtet worden.

Im Auftrag des Vorhabenträgers sollten in den vorher definierten Untersuchungsräumen der Zustand der Bäume und Sträucher vor Beginn des Pumpversuches visuell erfasst werden.

Ziel der Überprüfung ist die Beweissicherung umliegender Denkmäler nebst Baumbestand und Heckenstrukturen.

2. Methodik

Außenaufnahme der Bäume und Sträucher.

3. Ergebnisse

Auflistung des IST Zustandes.
Wertung.

4. Definition

5. Schlussbetrachtung

1.1 Auftrag

Erfassung von Altbäumen und z.T. wichtiger Heckenstrukturen zum Pumpversuch in Lengerich in den nachfolgend definierten Bereichen.

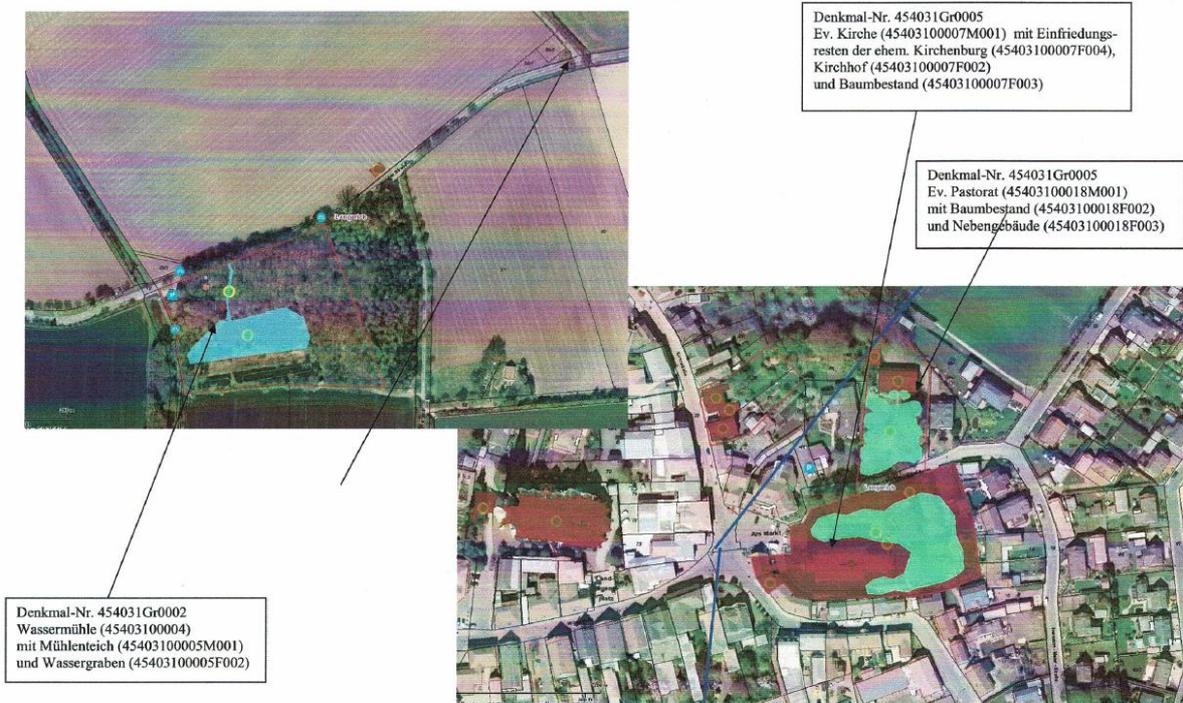


Abbildung 2: Luftbild

(Quelle: Wasserverband Lingener Land)

2.1 Methodik

Am 28.08.2019 erfolgte eine Einweisung und eine erste in Augenscheinnahme der zu überprüfenden Flächen.

Am 05.09.2019 erfolgte die Kartierung (Bestandsaufnahme) im Bereich der Ramings Mühle.

3.1 Auflistung IST-Zustand

Tabelle 1: Feldaufnahme am 05.09.2019

Feldaufnahme am 05.09.2019	
Bereich: Ramings Mühle	
Durch das vorhanden sein der Teiche, die durch die Lotter Beeke gespeist werden ist die Wasserversorgung der Pflanzen überaus gut.	
Baumbestand	IST-Zustand
Eiche Buche Birke Ahorn Esche Erle Weidenarten Kirsche Lärche Douglasie Fichte	Im Randbereich des Untersuchungsraumes weisen einzelne Buchen und Ahorn leichte Trockenschäden auf. Die Eichen weisen den typischen Totholzanteil auf. Der Ahorn fruktifiziert sehr stark. Die Esche ist durch das Eschentriebsterben stark geschädigt oder abgestorben. Entlang der Ackergrenze sind die Fichten geköpft worden und in Folge größtenteils abgestorben. Im angrenzenden Wäldchen finden sich einzelne unterständig abgestorbene Buchen. Alle Altersklassen (von Naturverjüngung bis zum Altbaum) der Eiche und Buche sind zu finden. Die Eichenstämme weisen z.T. erheblichen Krebsbefall auf.
Sträucher/Strauchschicht	IST-Zustand
Ilex Traubenkirsche Erle Eberesche Holunder Hopfen Pappelarten Rhododendron Lebensbäume Hasel Ahorn Buche	In der Strauchschicht finden sich viele, nicht standortübliche angepflanzte Arten, z.B. Lebensbäume, Rhododendron. Der Hopfen ist sehr weit verbreitet. Zwischen den Teichen ist ein dichtes Gebüsch aus Traubenkirsche, Erle und Weidenarten. Einzelne Exemplare sind abgestorben.

3.2 Wertung

- Im Untersuchungsbereich der Ramings Mühle sind Vorschädigungen der Bäume zu verzeichnen.
- Die Vorschädigungen sind nicht zuletzt auch durch die letzten beiden, für diesen Bereich, ungewöhnlich trockene Jahre mit verursacht worden.
- Die Sträucher und Bäume in den Untersuchungsbereich Ramings Mühle wirken dennoch aufgrund der guten Wasserversorgung relativ vital.

4.1 Definition Baumkrankheiten

1. Baumkrebs

Der Baumkrebs ist eine durch eine Pilzinfektion hervorgerufene Pflanzenkrankheit. Eintrittspforten für den Pilz sind Rindenbeschädigungen. Die Infektion führt zum Absterben von Rinden- und Holzgewebe, der befallene Baum versucht die dadurch entstehende Wunde durch die Bildung von Wundgewebe zu überwallen, wodurch voluminöse Kalluswucherungen entstehen können. Obwohl die so entstehenden Geschwulste kein Krebs im medizinischen Sinne sind, spricht man von Baumkrebs.

Dickere Äste können oft jahrelang mit einer Infektion weiterleben, ohne abzusterben. Umfasst die Schädigung den Ast oder Zweig nicht vollständig, so können die oberhalb der Krebsstelle gelegenen Äste und Zweige über die verbleibenden Rindenabschnitte weiter mit Nährstoffen und Wasser versorgt werden, sodass sie nicht absterben. Da die Nährstoffzufuhr allerdings reduziert ist, bleiben Früchte und andere Baumteile oft unterentwickelt. Im schlimmsten Falle kann es zum Absterben des Baumes kommen.

2. Eschentriebsterben

Hervorgerufen durch den Pilz (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*) verbreitet sich die Krankheit über ganz Europa. Betroffen sind Eschenbestände jedlichen Alters in Wald und Flur.

Die Sporen des Pilzes befallen die Eschen über die Blätter. Der Erreger breitet sich über die Blattstiele und Triebe weiter bis in die Äste und Holz der Bäume aus.

Bei Altbäumen verläuft das Eschentriebsterben zunächst langsam, infizierte Jungbäume sterben rasch ab. Wie bei vielen chronischen Krankheiten, sind die Bäume infolge der Symptome deutlich geschwächt. Anderen Erregern und Insekten, wie Hallimasch und Eschenbastkäfer, fällt es leichter ebenfalls die Eschen zu befallen. Die Folge ist dann meist der Tod des Baumes.

(Quelle: Baumpflegeportal)

5.1 Schlussbetrachtung

Die tatsächliche Wurzeltiefe und der Wurzelradius, Wurzeldurchmesser können selbst für eine bestimmte Baumart praktisch nie allgemeingültig und sicher angegeben werden, denn sie hängen maßgeblich vor allem vom Boden, aber auch von der Vitalität eines Baumes ab.

Die Wuchsform der Wurzeln hängt außerdem von weiteren Faktoren ab, wie z.B. wie oft der Baum in der Jugend umgepflanzt wurde und ob er einzeln steht, vielleicht sogar an einem windigen, exponierten Standort, oder geschützt in einer Gruppe.

Wie tief eine Wurzel wächst, steht auch nicht unbedingt in einem Verhältnis mit der Größe des Baumes. Sie hängt außerdem vom Wurzelsystem oder Wurzeltyp der Baumarten ab.

Wurzeltypen und Wurzeltiefe

Flachwurzler = Wurzeln direkt unter der Oberfläche, weitgehend flach.

Beispiele: Birke, Haselnuss, Lebensbaum

Tiefwurzler (Pfahlwurzler) = Wurzeln bis mehrere Meter tief mit senkrechter Hauptwurzel.

Beispiele: Stieleiche: Wurzeltiefe 1,50 bis 3,50 m

Waldkiefer: treibt als Überlebenskünstler ihre Pfahlwurzeln bis 10 m in die Tiefe, allerdings nur an einem extrem trockenen Standort

Herzwurzler = Zwischenform mit kompaktem Wuchs und wenigen aber starken Seitenwurzeln, halbkugelige Wuchsform.

Beispiele: Lärche: Wurzeltiefe ca. 2,00 m

Linde: Wurzeltiefe ca. 2,00 m

Walnuss: Wurzeltiefe ca. 1,00 m

Senkwurzler = Starke Hauptseitenwurzel mit senkrecht nach unten wachsenden Ankerwurzeln.

Beispiele: Esche: Wurzeltiefe bis ca. 1,40 m

Robinie: Wurzeltiefe bis ca. 3,00 m

Tiefwurzelnende Bäume erreichen eine Wurzeltiefe bis zu ca. 3,5 Meter. Nur die Kiefer und die Buche erreichen eine Wurzeltiefe von bis zu 10 Meter.

(Quelle: Strasburger, Lehrbuch der Botanik; Wald Datenbank; Godet, Gehölzfürher)

Fakten zum geplanten Pumpversuch:

Der geplante Pumpversuch findet in einer Tiefe von 60 – 83 m statt.

Eine Vielzahl von Messstellen sind im Vorfeld eingerichtet worden.

(Quelle: Wasserverband Lingener Land)

Fazit:

Bei dem geplanten Pumpversuch wird Wasser aus einer Tiefe entnommen, welches nicht direkt den Pflanzen zur Verfügung steht bzw. direkt von diesen aufgenommen werden könnte. Das Wurzelwerk der Bäume und Sträucher reicht in keinem Fall in solch eine Tiefe.

Die Vegetation im Untersuchungsbereich, die sich im direkten Einflussbereich der Lotter Beeke und der vorhandenen Teiche befindet profitiert deutlich vom direkten Wassereinfluss.

Eine Verschlechterung des Zustandes der Bäume und Sträucher ist durch den geplanten Pumpversuch **nicht** zu erwarten.

Außerhalb des Einflussbereiches der Lotter Beeke und der Teiche könnte es durchaus durch das derzeit defizitäre direkt pflanzenverfügbare Wasser und die Vorschädigungen, wie z.B. der Baumkrebs, Eschentriebsterben usw. zum Absterben einzelner Exemplare kommen.

Zu erwähnen bleibt noch, dass diese „Kurzstudie“ lediglich als Entscheidungshilfe dient.

Aufgestellt:

Dipl.-Forsting.
Heinz Hermann Temmen
Arnikaweg 20
49740 Haselünne

Haselünne, den 12.09.2019

6. Anhang:

Pflanzenliste

Deutsch	botanischer Name
Kirsche	<i>Prunus spec.</i>
Birne	<i>Pirus spec.</i>
Apfel	<i>Malus spec.</i>
Walnuss	<i>Juglans regia</i>
Buche	<i>Fagus silvatica</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Fichte	<i>Picea abies</i>
Douglasie	<i>Pseudotsuga menziesii</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Birke	<i>Betula pendula</i>
Weiden	<i>Salix spec.</i>
Ahorn	<i>Acer platanoides</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Kastanie	<i>Castanea sativa</i>
Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Ilex	<i>Ilex aquifolium</i>
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
Lärche	<i>Larix spec.</i>
Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Ginkgo	<i>Ginkgo biloba</i>
Erle	<i>Alnus glutinosa</i>
Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Salweide	<i>Salix caprea</i>
Hopfen	<i>Humulus spec.</i>
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Pappel	<i>Populus spec.</i>
Rhododendron	<i>Rhododendron spec.</i>
Lebensbaum	<i>Thuja plicata</i>
Efeu	<i>Hedera helix</i>

7. Anhang:



**Abb.1: Erkennbare Trockenschäden
An einer Buche**



Abb.2: Schäden an einem Ahorn



**Abb.3: Abgestorbene Äste einer
Buche**



**Abb.4: Eine durch das Eschentrieb-
sterben befallene Esche**



Abb.5: Abgestorbene geköpfte Fichte



**Abb.6: Bereich zwischen den Teichen
mit abgestorbene Sträucher**



Abb.7: Bestand mit abgestorbene Buchen



Abb.8: Ebenfalls deutliche Abgänge im Bestand



Abb.9: Starker Krebsbefall der Eiche



Abb.10: Abgestorbene Buche im Randbereich der Teiche



Abb.11: Geköpfte abgestorbene Fichte



Abb.12: Lotter Beeke führt reichlich Wasser