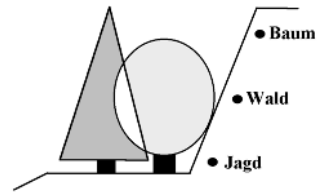


Bernhard Plaggenborg

-Privat-Forstoberrat-
von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen
öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger



(B. Plaggenborg, Kampstr. 26, 49835 Wietmarschen)

Fachgebiete:

- Verkehrssicherheit von Bäumen, Baumpflege
- Baumwertermittlung
- Forsteinrichtung
- Waldbewertung
- Forsttechnik
- Jagdwesen
- Pflanzenschäden durch Immissionen

-Wasserverband Lingener Land
-Antrag zur Grundwasserentnahme für Pumpversuchszwecke im
Wassergewinnungsgebiet Lengerich-Handrup
-Forstliche Beweissicherung

Bewertungsanlaß: Grundwasserabsenkung Pumpversuch 1. Förderstufe

Auftraggeber: Wasserverband Lingener Land
Am Darmer Wasserwerk 1
49809 Lingen

Bewertungsobjekt: Waldbestand Absenkung 1. Förderstufe (s. Abb. 1)

Aufnahmezeitpunkt: 03. 07. 2019 u. 18. 07. 2019

Bewertungsergebnis: Bestand und Vitalität der Waldbestände vor
(Zusammenfassung) Beginn des Pumpversuches werden in Tab. 1 dargestellt.

Aufgestellt: 18.07.2019

Bernhard Plaggenborg
Bernhard Plaggenborg
Privat-Forstoberrat



Telefon:
0591/47014
0171/7050567

Fax:
0591/9151547

Internet:
Bernhard-Plaggenborg.de
eMail:
info@bernhard-plaggenborg.de

Bankverbindung:
Volksbank Lingen
BLZ 266 600 60
Konto-Nr. 4472 207 900

Steuer-Nr.:
55/134/00894
USt.-IdNr.:
DE117309063

Erläuterungen:

Im Zuge der 1. Stufe des Pumpversuches im Wassergewinnungsgebiet Lengerich-Handrup sollen 0,5 Millionen Kubikmeter jährlich entnommen werden.

Als Betrachtungsraum für mögliche förderbedingte Absenkungen des Grundwasserspiegels wurde das 3. Grundwasserstockwerk angesetzt. Hier entstehen die größten Reichweiten und Absenkungsbeträge. Die Übertragung der Reichweiten aus dem 3. Stockwerk auf das 1. oberflächennahe Stockwerk stellt eine „Worst-Case-Betrachtung“ dar und wird aus Vorsorgegründen angesetzt.

Aufgrund der geologischen Verhältnisse wird im Bereich der Absenkung keine oberflächenwirksame Beeinflussung des Wasserhaushaltes erwartet (s. Gutachten Geodex).

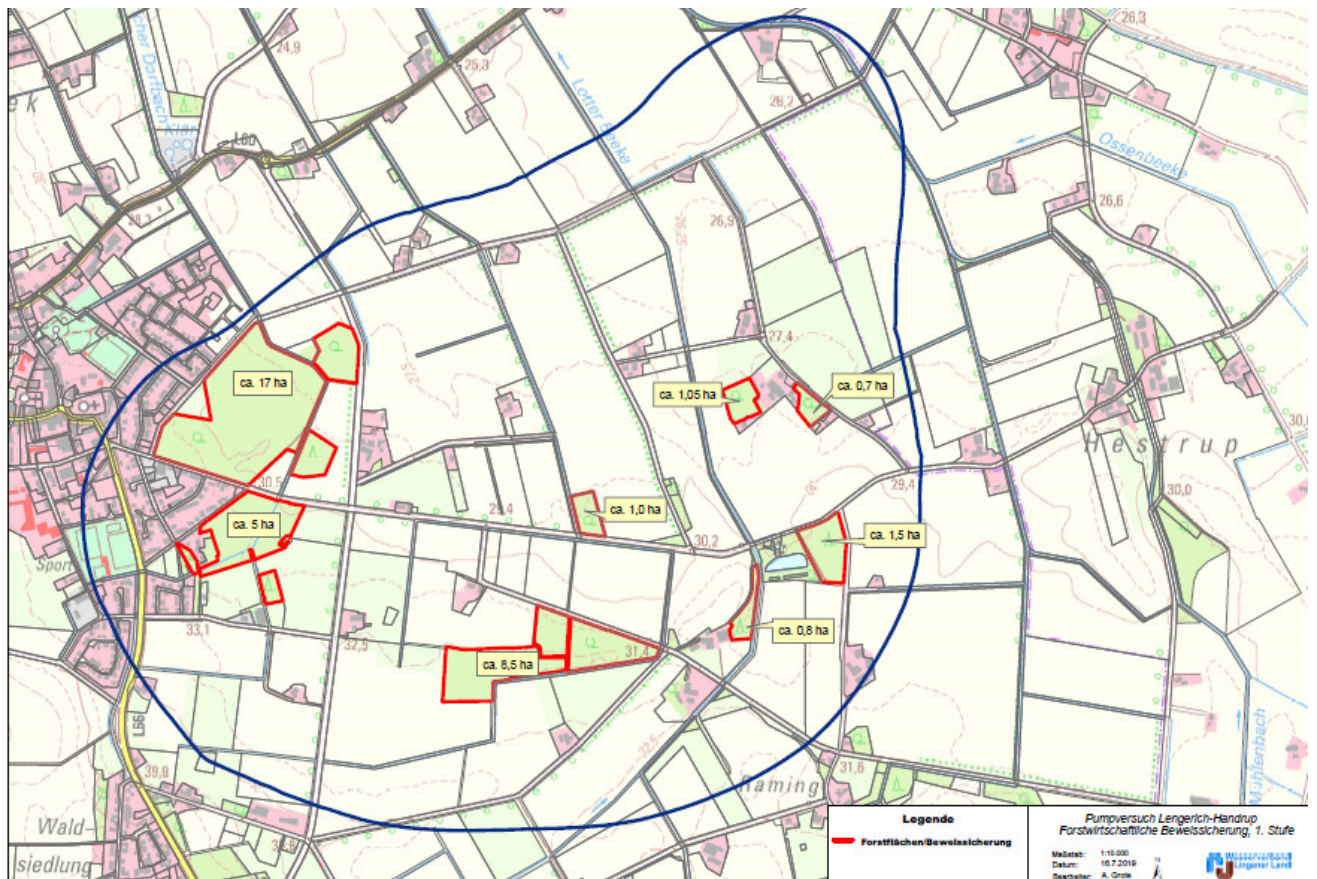


Abb. 1: Übersichtskarte des Absenkungsgebietes (Worst-Case-Betrachtung) mit Waldflächen

Der Auftrag zur forstlichen Beweissicherung im Bereich der 1. Förderstufe des Pumpversuches wurde im Juni 2019 erteilt.

Im Anhalt an Geofakten 15 und 16 sowie 19 wurde für das in Abb. 1 dargestellte Gebiet eine forstliche Beweissicherung durchgeführt. Die in Abb. 2 und Abb. 3 dargestellten Waldbestände wurden auf forsteinrichtungsübliche Art und Weise beschrieben und es wurde eine terrestrische Ansprache des Vitalitätszustandes vorgenommen.

Abb. 2: Waldbestände östlicher Teilbereich



Abb. 3: Waldbestände westlicher Teilbereich



Die Bestandesdaten und der Vitalitätszustand der Bäume wurde baumarten- und bestandesweise anhand des Belaubungs- und Verzweigungszustandes im Rahmen einer rein terrestrischen Ansprache vor Beginn der Grundwasserabsenkung am 03. und am 18. 07. 2019 erhoben. Für jede Baumart im Bestand wird dabei gutachtlich ein mittlerer Laub- bzw. Nadelverlust angegeben.

Es lassen sich über die Belaubung und das Verzweigungssystem von Bäumen Rückschlüsse auf den jeweiligen Vitalitätszustand schließen. Geschädigte Bäume zeigen dies in einer verringerten Blattmasse oder über Veränderungen in Farbe und Form der Blätter. Auch verschiebt sich das Verhältnis von Grob- und Feinästen. Die Verzweigungsstruktur wird mit zunehmender Schädigung immer mehr von Grobästen geprägt. Diese Merkmale werden zusammengefaßt als „Laubverlust“ in Tabelle 1 aufgeführt.

Der Laubverlust je Baum wurde in 5 %-Stufen erhoben. Die Vorgehensweise entspricht dabei dem in Niedersachsen und auch bundesweit bewährten Verfahren zur jährlichen Ermittlung der Waldschäden. Auch diese Verfahren basieren auf der Beurteilung des Laubverlustes des einzelnen Baumes im Vergleich zur absolut möglichen Belaubung dieses Baumes unter Berücksichtigung seiner soziologischen Stellung. Als Vergleichsmaßstab dient also ein imaginärer voll belaubter gesunder Baum.

Dabei gelten Bäume mit Blattverlusten von 0 bis 10 % als gesund, bei Blattverlusten von bis zu 25 % spricht man von schwach geschädigten Bäumen. Bis zu 60 % Blattverlust sind die Bäume mittelstark und darüber hinaus stark geschädigt.

Im Ergebnis stellen sich insbesondere die begutachteten **Eichen** als relativ vital dar. Es sind nur vereinzelt abgängige Eichen vorhanden. Blattfraß und Totholz bewegen sich im Rahmen der regional üblichen Spannen.

Anders ist das Bild bei den begutachteten **Fichten**beständen. Aufgrund der Trockenheit im Jahr 2018, fortgesetzt im Frühsommer 2019 bis zum Aufnahmezeitpunkt, weisen die Fichten mittelstarke bis schwere Schäden, mit Blattverlusten zwischen 25 bis zu 70 % auf. Diese zeigen sich durch starke Nadelbräunung und dem Absterben von Kronenpartien wie auch von ganzen Bäumen. Auch der Fraß der Borkenkäfer Buchdrucker und Kupferstecher hat hier altersunabhängig bis zum

Aufnahmezeitpunkt schwere Schäden in den Beständen verursacht, deren weitere Entwicklung aktuell noch nicht abschließend beurteilt werden kann. Allerdings ist hier eine negative Tendenz zu erwarten.

Ähnlich ungünstig ist das Bild bei der **Buche**. Auch hier sind zahlreiche abgängige Bäume vorhanden, die augenscheinlich durch die anhaltende Trockenheit geschädigt wurden.

Auch die Bestände der **Japanlärche** sind zum Teil deutlich, vor allem durch die Trockenheit geschädigt. Es finden sich Nadelbräunungen und absterbende Kronenteile.

Tab. 1: Ergebnisse der Waldinventur

BE	Fläche in qm	BS	Baum- art	Alter	+/-	%-Anteil	Lei- stungs- klasse	Bestock- ungs- grad	Wert- ziffer	Laub- verlust in %	Bemerkungen
1A1	38981	1	Ki	90		100	6	0,7	3	25	
		2	Dgl	25		70	9	0,8	3	10	
		2	Bu	25		30	6	0,8	4	10	
1A2	15353	1	REi	40		90	9	1,1	3	25	
		1	Bu	40		10	6	1,1	4	10	
1A3	14217	1	Ki	65		95	5	0,8	4	20	2 Teilflächen
		1	Ei	80	20	5	6	0,8	4	20	
		3	Ei	30	20	60	4	0,4	5	0	
		3	TKir	20	10	40	4	0,4	6	0	
1A4	8467	1	Ki	45		90	8	0,9	3	15	
		1	Bi	40	5	10	5	0,9	4	5	
1A5	9332	1	JLä	60		100	8	0,7	3	30	
2A1	8054	1	Ei	140		65	7	1,0	3	20	
		1	Erl	100	20	20	7	1,0	4	5	
		1	Bu	100	10	10	6	1,0	4	30	
		1	TKir	25	10	5	4	1,0	5	5	
2B1	11653	1	JLä	55		70	13	0,8	3	40	weiterhin Aspe, Sitkafichte
		1	Fi	55		15	13	0,8	3	70	Trockenschäden, Borkenkäfer
		1	Bi	50	5	15	5	0,8	4	15	
2B2	13355	1	Ei	140		75	7	1,0	3	25	einzelne Abgänge
		1	Bu	120	20	25	8	1,0	4	35	Trockenschäden
3A1	8690	1	Ei	35		51	7	1,2	3	15	
		1	Bu	35		49	9	1,2	4	20	
4A1	7059	1	Ei	85	15	85	6	0,9	4	30	
		1	Bu	85	15	10	7	9,0	4	70	schwere Trockenschäden
		1	BAh	40		5	8	0,9	4	20	
4B1	8959	1	Ei	130	20	80	6	1,0	3	30	weiterhin Fichte, Douglasie, Birke
		1	Bu	80	20	20	7	1,0	4	50	schwere Trockenschäden
5A1	2253	1	Ei	120		51	5	1,0	4	20	
		1	Bu	45		49	7	1,0	5	20	
5A2	6364	1	Ki	5		90	6	0,9	3	10	
		1	JLä	5		10	9	0,9	3	10	
5A3	22423	1	Ki	90		80	6	0,6	3	20	
		1	Ei	90		10	6	0,6	4	15	
		1	Fi	45		5	13	1,0	3	25	
		1	Ki	45		5	8	1,0	3	15	
		2	Dgl	25		60	9	0,7	3	10	
		2	KTa	25		15	9	0,7	3	10	
5A4	6993	2	Bu	25		15	6	0,7	4	10	
		1	JLä	70		60	10	1,1	3	20	
		1	Bu	70		35	7	1,1	4	20	
		1	Pa	65		5	13	1,1	4	15	
5A5	4663	1	Ei	120		45	6	1,2	3	15	2 Teilflächen
		1	Bu	45		40	7	1,2	3	10	
		1	RErl	45		15	8	1,2	3	10	
5A6	3047	1	Fi	45		100	13	0,2	3	40	

