

Antrag auf Bewilligung einer Grundwasser- entnahme aus dem Fuhrberger Feld durch die Wasserwerke Elze-Berkhof und Fuhrberg mit den Fassungen Lindwedel, Berkhof und Fuhrberg

Teil B 4.4-b – Anhang 1 und 2 **Fauna-Flora-Habitat Verträglichkeitsuntersuchung**

September 2020 / August 2023

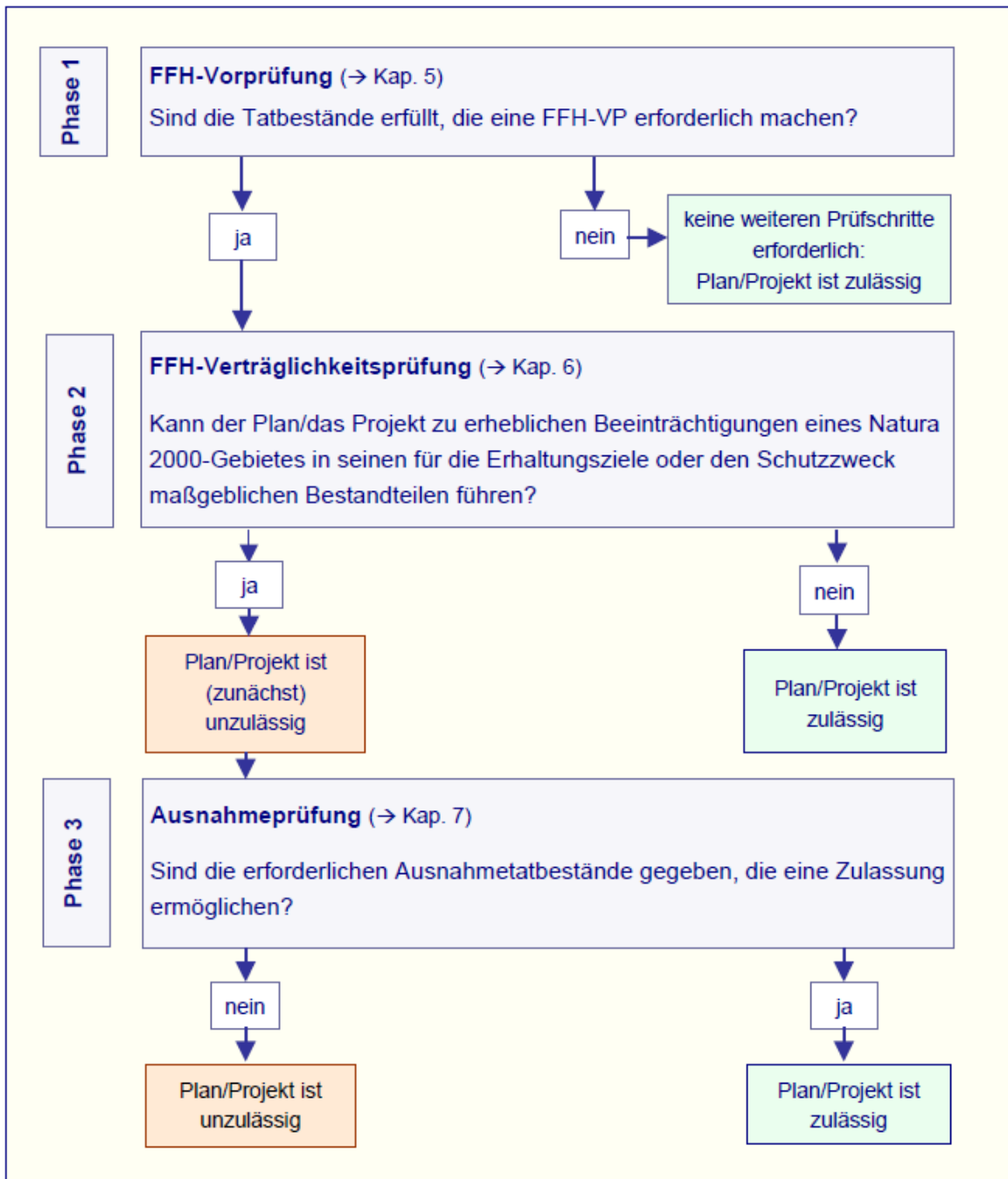
**Trinkwasser-
gewinnung
Hannover-Nord**



ANHANG 1

Verfahrensablauf nach §§ 34 und 36 BNatSchG

(Quelle: ARBEITSGEMEINSCHAFT KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE 2004)



ANHANG 2

Auswirkungsbezogene Einzelbetrachtung der LRT-Flächen

Anhang 2A: Diskussion der Bewertung von Einzelflächen im FFH-Gebiet „Hellern bei Wietze“

Anhang 2B: IST-Zustand der LRT-Einzelflächen

Anhang 2C: PROGNOSE-Zustand April der LRT-Einzelflächen

Anhang 2D: PROGNOSE-Zustand Oktober der LRT-Einzelflächen

Anhang 2E: Kartendarstellung zur Prüfung der Wirksamkeit der Maßnahme "Wietze1" (April) hinsichtlich der Schadensbegrenzung bezüglich des FFH- Gebiets "Hellern bei Wietze"

Anhang 2F: Kartendarstellung zur Prüfung der Wirksamkeit der Maßnahme "Wietze1" (Oktober) hinsichtlich der Schadensbegrenzung bezüglich des FFH- Gebiets "Hellern bei Wietze"

ANHANG 2A

Diskussion der Bewertung von Einzelflächen im FFH-Gebiet „Hellern bei Wietze“

Im Hinblick auf die Standortanforderungen der Lebensraumtypen wurde eine Bewertung der bestehenden Grundwasserverhältnisse (IST-Zustand) auf Basis der bodenkundlichen Erhebungen (INGUS 2020, Anhang 3) vorgenommen. Hierzu erfolgte eine Gegenüberstellung der aktuell vorhandenen mittleren GW-Flurabstände mit den bei GOEBEL (1996)¹ genannten Optimalwerten und Schwankungsbreiten für die jeweiligen Wald-Lebensraumtypen und deren aktuellem Erhaltungszustand. Ein Abgleich mit den bei GOEBEL (1996) gemachten Angaben lässt allerdings kein eindeutiges Urteil zu².

Die Ergebnisse dieser Überprüfung sind in der nachfolgenden Tabelle 1A dargestellt und über eine Bewertung nach dem Ampelprinzip (*rot = erheblich beeinträchtigt, gelb = mittlere Beeinträchtigung, grün keine Beeinträchtigung*) optisch erkennbar. Es wird deutlich, dass die mittleren Grundwasserstände nach GOEBEL bereits zum IST-Zustand (vgl. Anh. 2B der FFH-Untersuchung) im gesamten Gebiet am unteren Rand des Toleranzbereichs liegen (siehe Spalte P in nachfolgender Tab. 3A). Der Wasserhaushalt des Bodens ist zum IST-Zustand somit bereits als grenzwertig für die feuchten Ausprägungen der Lebensraumtypen einzustufen. Die von GOEBEL genannten mittleren niedrigsten Grundwasserstände (siehe Spalte Q, Tab. 3A) werden im Hellern allerdings nicht erreicht, die Grundwasserstände liegen höher. Unabhängig davon wird für alle Lebensraumtypen ein günstiger Erhaltungszustand testiert, was zum einen darauf hinweist, dass die Erhaltungszustände nicht (nur) von den Grundwasserflurabständen abhängen bzw. vielleicht eher die Grenzen der niedrigsten Grundwasserstände entscheidend sind.

¹ GOEBEL, W. (1996); DVWK, Schriften: 112, 1996; Klassifikation überwiegend grundwasserbeeinflusster Vegetationstypen; Kommissionsvertrieb Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Bonn.

² GOEBEL (1996) differenziert: „-mittlerer Schwankungsbereich mit mittleren Maxima und Minima: diese Mittelwertbildung ergibt sich aus allen einem Balken zugeordneten Mittelwerten. Die Werte sind sehr repräsentativ, wenn möglichst viele Meßdaten und Meßstellen vorliegen und die Meßdaten sowohl Jahre mit feuchter als auch Jahre mit trockener Witterung beinhalten. Entsprechend sind die hier dargestellten Mittelwerte mit Vorsicht zu interpretieren, wenn nur wenige Meßstellen und Meßjahre zugrunde liegen (s.u.) Die mittleren Grundwasserstände wurden nicht in das Diagramm eingetragen, da eine mathematisch einigermaßen korrekte Mittelwertbildung aufgrund des heterogenen Datenmaterials nicht möglich war. Trotzdem sind unter dem Gliederungspunkt „Ausgewertete Grundwasserstandsmessungen“ in der Klassifikationsliste grobe, in Dezimeter gehaltene Angaben zur Bandbreite der mittleren Grundwasserstände vorgenommen worden, innerhalb derer der Mittelwert liegen dürfte.“

Tab. 1A: Den Erhaltungszustand „C“ (hellrot) begründende Einzelkriterien auf Einzelflächen im FFH-Gebiet „Hellern bei Wietze“ (Quelle: NIEDERSÄCHSISCHES FORSTPLANUNGSAMT 2021), grün =junge Waldbestände

A	B	B	A	C	D	E	F	G	H	I	
Basiskartierung (NDS Forstplanungsamt (2016))											
LRT	Erh.Zst. Gesamt	Erh.Zst. Habit-Str.	Erh.Zst. R-Str.	Erh.Zst. Krautsch.	Erh.Zst. Strauchs.	Erh.Zst. Arteninv.	Erh.Zst. Baumart	Beeinträchtigt	Baumalter	Baumalter Durchschn.	
(9160)	E										
(9190)	E										
(9190)	E										
9110	B	A	A	B	B	B	C	B		193	
	A	A	A	C	B	B	B	A		200	
	A	A	A	C	B	B	B	A		200	
9120	A	A	A	A	A	A	A	B		193	
	A	A	A	A	A	A	A	B		193	
	A	A	A	A	A	A	A	B		193	
	A	A	A	A	A	A	A	B		193	
	A	A	A	A	A	A	A	B		193	
9160	B	B	B	C	B	B	B	B		127	
	B	B	B	C	B	B	B	B		153	
	B	B	B	C	B	B	B	B		153	
	B	B	B	C	B	B	B	B		153	
	B	B	B	C	B	B	B	B		153	
	B	B	B	C	B	B	B	B		153	
	B	B	B	C	B	B	B	B		153	
	B	A	A	C	B	B	B	C		193	
	B	A	A	C	B	B	B	C		193	
	C	C	C	C	C	C	C	B	C		27
	C	C	C	C	C	C	C	B	C		27
	C	C	C	C	C	C	C	B	C		27
	C	C	C	C	C	C	C	B	C		27
	C	C	C	C	C	C	C	B	C		27
	C	C	C	C	C	C	C	B	C		37
	C	C	C	C	C	C	C	B	C		37
	C	C	C	C	C	C	C	B	C		37
9190	C	C	C	B	C	B	A	C		24	
	C	C	C	B	C	B	A	C		24	
	C	C	C	B	C	B	A	C		24	
	C	C	C	C	C	C	B	C		27	
	C	C	C	C	C	C	B	C		27	
	C	C	C	B	C	B	B	C		31	
	C	C	C	B	C	B	B	C		31	
	C	C	C	C	B	B	B	C		31	
	C	C	C	B	C	B	B	C		31	
	C	C	C	B	C	B	B	C		31	
	C	C	C	C	B	B	B	C		31	
	B	B	B	B	B	B	B	C		63	
	C	C	B	A	B	B	B	C		85	
	C	C	B	A	B	B	B	C		85	
	C	C	B	A	B	B	B	C		85	
	B	B	B	C	B	B	B	B		127	
	B	B	B	C	B	B	B	B		127	
	B	B	B	B	B	B	B	B		138	
	B	B	B	B	B	B	B	B		138	
	B	B	B	B	B	B	B	B		138	
	B	A	B	B	B	B	B	A	B		138
	B	B	B	B	B	B	B	B	B		138
	B	B	B	B	B	B	B	B	B		138
	B	B	B	B	B	B	B	B	B		138
	C	A	A	B	B	C	C	C		153	
	C	A	A	B	B	C	C	C		153	
	C	A	A	B	B	C	C	C		153	
	B	A	A	B	B	B	A	B		153	
C	A	A	B	B	C	C	C		153		
B	A	A	B	B	B	A	B		153		
A	A	A	A	A	A	A	B		193		
B	A	A	B	B	B	B	B		193		
A	A	A	A	A	A	A	A	B		193	
A	A	A	A	A	A	A	A	B		193	
B	A	A	B	B	B	B	B		193		
B	A	A	A	A	B	B	C		193		
A	A	A	A	A	A	A	B		193		
B	A	A	A	A	A	A	A	B		193	
B	A	A	A	A	A	A	A	B		193	
B	A	A	A	A	A	A	A	B		193	
A	A	A	A	C	B	B	B	A		200	
A	A	A	A	C	B	B	B	A		200	

Im Hinblick auf eine Verbesserung des Erhaltungszustandes von Einzelflächen des LRT`s 9190 bzw. der Ausprägung der Strauch- und Krautschicht ist in diesem Zusammenhang Folgendes zu berücksichtigen: Bei Geländebegehungen in 2021 wurden Eichen-Naturverjüngungen im Gebiet auf Teilflächen des LRT 9190 mit Erhaltungszustand **B** und **C** festgestellt. Dies bedeutet, dass eine neue Eichengeneration unter den aktuellen Standortbedingungen aufwachsen kann, insbesondere wenn Wildverbiss ausgeschlossen und Übershattung waldbaulich vorgebeugt wird³. Aus Flächen mit altem Baumbestand sind die im Bewirtschaftungsplan noch aufgeführten Fichtenbestände überwiegend entnommen worden, die vermutlich u. a. zu der Beurteilung zu der Einstufung als Erhaltungszustands **C** geführt hatten. Kraut- und auch Strauchschicht wurden indes mit einem günstigen Erhaltungszustand bewertet. Bestände des LRT 9160 östlich der Wietze weisen ein Alter von mindestens 27 und 37 Jahren (s. Tab. 1A) auf. Diese noch relativ jungen Bestände dürften sich mit dem Wurzelwachstum an die derzeitigen Standortgegebenheiten anpassen. Auch hier darf erwartet werden, dass sich der als ungünstig eingestufte **C**-Zustand allein mit zunehmendem Baumalter künftig verbessern wird.



Abb. 1 A+B: LRT 9190 im zentralen Bereich des Hellern mit Eichen-Naturverjüngung (rechtes Foto) – ohne Fichten (linkes Foto) wie noch 2014 kartiert (mit 0,758 ha mit Erhaltungszustand C ausgewiesen)

Die Kriterien für die Bestimmung des Erhaltungszustands **C** auf Einzelflächen für alle im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen mit Erhaltungszustand **C** (Bewirtschaftungsplan 2021) sind in einer Übersicht in Tabelle 2A zusammengestellt und farblich entsprechend ihres Alters gruppiert. Die Abhängigkeit des Erhaltungszustands **C** vom Alter des Waldbestands und der davon abhängenden Waldstrukturen sowie der Baumarten ist deutlich ablesbar. Das heißt allerdings auch, dass die Wasserhaushaltsverhältnisse den Erhaltungszustand **C** allenfalls nachrangig bedingen. Laut Auskunft der enercity AG (2021, schriftl.) lagen die Grundwasserflurabstände zum Zeitpunkt der Meldung des „Hellern bei Wietze“ als Natura 2000-Gebiets an die EU und der Festlegung des gebietsspezifischen Lebensraumtypen (Erhaltungsziele), in nahezu identischem Bereich wie heute (vgl. Abb. 11 der FFH-Untersuchung).

³ Prozessschutz würde vermutlich die Buche befördern.

Tab. 2A: Einzelflächen mit Erhaltungszustand C im FFH-Gebiet (Quelle: NIEDERSÄCHSISCHES FORSTPLANUNGSAMT, 2021).

Flächen mit Erhaltungszustand C im FFH-Gebiet "Hellern bei Wietze"								
BIOTOPT	FFH_LF	Erhaltungszustand	Fläche in ha	Habitatstruktur	Baumalter	Baumarten	Maßnahmen geplant 2016	Bemerkung
Flächen östlich der Wietze								
WQLx	9190	C	7,58	A	153	C	zur Instandsetzung Fichtenanteil reduzieren.	Lockerwüchsiger Stieleichen-Fichten-Baumbestand mit Fichte, Hainbuche, Eberesche + weiteren Baumarten in tieferen Bestandesschichten. Viel Totholz u. zahlreiche Höhlenbäume (Feuerschwamm) Dorftarntyp stellenweise Brombeerüberzüge, Pfeifengras o. Moos
WCA(WQE)	9160	C	0,90	C	27	B		zurückgebliebener Hainbuche, in der Krautschicht kommen mit hoher Stetigkeit Rasenschmiele, Frauenfarn, Kleinbl. Springkraut+ Breitbl. Dornfarn vor. Teils herrscht Himbeere vor.
WQL	9190	C	0,61	C	31	B		Geschlossenes <u>Stieleichen- bzw. Traubeneichen-Stangenholz</u> teils mit Buchenanteil. Drahtschmiele-Dornfarntyp mit Wald-Geißblatt, Wald-Sauerklee u. a.
WQF	9190	C	0,45	C	31	B		Geschlossenes <u>Stieleichen- bzw. Traubeneichen-Stangenholz</u> , teils mit Buchenanteil. Pfeifengrastyp.
WQL	9190	C	0,65	C	31	B		Geschlossenes <u>Stieleichen- bzw. Traubeneichen-Stangenholz</u> teils mit Buchenanteil. Drahtschmiele-Dornfarntyp mit Wald-Geißblatt, Wald-Sauerklee u. a.
WCA	9160	C	3,10	C	37	B		Geschlossener Eichenbestand in der <u>Stangenholz- bis Raumbestandsphase</u> . Stw. Hainbuche, Auen-Traubenkirsche o. Spätb. Traubenkirsche in der Verjüngungsschicht. Alteichensaum südlich. Rasenschmiele-Rubustyp mit Frauenfarn, Gr. Brennnessel, Dornfarn.
WCA(WQE)	9160	C	1,10	C	27	B		Geschlossenes <u>Stieleichen-Stangenholz</u> mit etwas eingemischt Hainbuche, Buche sowie zerstreut-spärlich Hainbuche + Auen-Traubenkirsche in tieferen Bestandesschichten. Mit hoher Stetigkeit Rasenschmiele, Kleinblütiges Springkraut, Gundermann.
WQL	9190	C	0,35	C	27	B		Geschlossenes <u>Stieleichen-Stangenholz</u> mit etwas eingemischt Hainbuche, Buche sowie zerstreut-spärlich Hainbuche + Auen-Traubenkirsche in tieferen Bestandesschichten. Krautschicht aus Säurezeigern.
Flächen westlich der Wietze								
WQL	9190	C	1,40	C	24	A	blühende Traubenkirsche entfernen	<u>Stieleichen-Birken-Stangenholzbestand</u> mit Baumbestandsanteilen; Dornfarn-Drahtschmiele-Moosetyp
WQL	9190	C	0,53	C	85	B	Spätblühende Traubenkirsche entfernen.	Birken-Stieleichen-Hainbuchen-Baumbestand stufig aufgebaut, mit Hainbuchen+ Spätbl. Traubenkirsche in tieferen Bestandesschichten, etwas Faulbaum + Ilexgesträuch, Breitblättriger Dornfarntyp.

Quelle: Bewirtschaftungsplan „Hellern bei Wietze“(2021), GIS-Daten

	alte Waldbestände (über 150 Jahre)
	mittel alter Waldbestand (über 85 Jahre)
	junge Waldbestände (über 27 bis über 37 Jahre)

Bezogen auf das Meldedatum des FFH-Gebietes kann daher konstatiert werden, dass durch die fortgesetzte Trinkwassergewinnung keine stärkeren als die bis dato bestandenen Vorbelastungen hinzugekommen sind. Die Erhaltungszustände konnten sich demnach seit der Gebietsmeldung nicht durch die Grundwasserentnahme verschlechtert haben. Verbesserungen der **C**-Zustände auf Einzelflächen können vorrangig über Waldumbau und Waldentwicklung forstlicherseits erzielt werden. Dies lässt sich u.a. anhand der WQLx-Flächen des LRT 9190 mit einem Baumalter über 150 Jahre (s. Abb. 3A blau umrandet) belegen. Sie weisen allerdings aktuell fast keine Fichten mehr auf, die vermutlich ausschlaggebend für den Erhaltungszustand **C** waren.

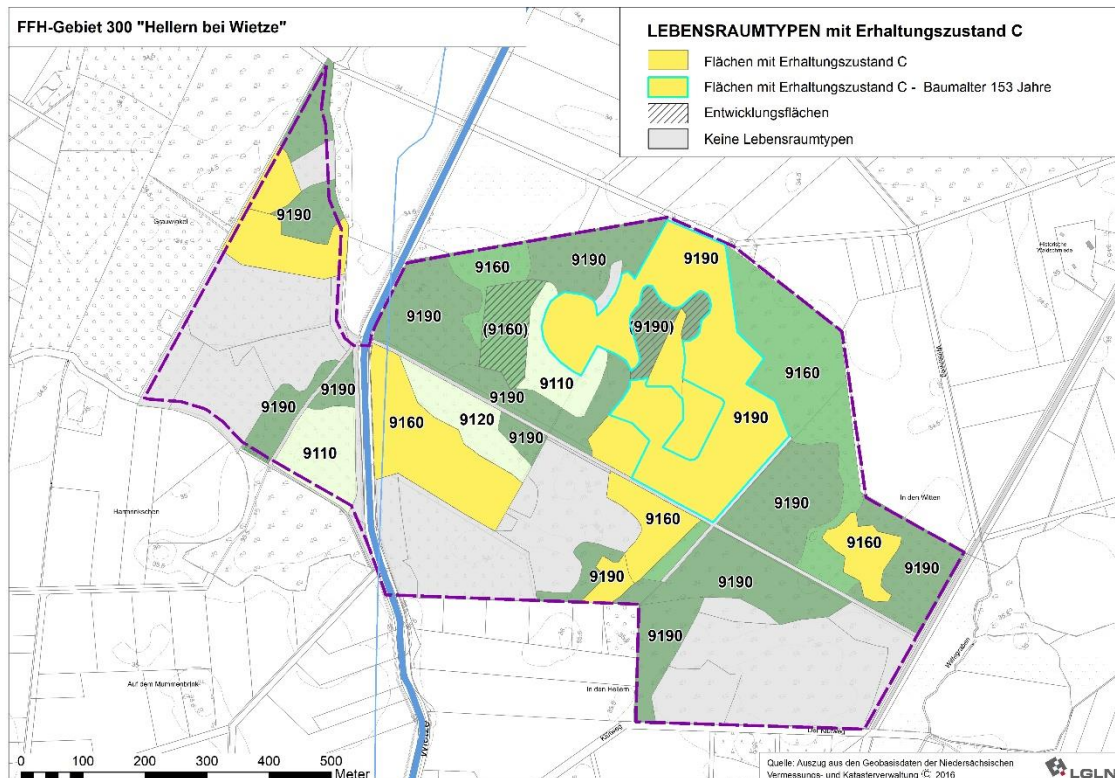


Abb. 2A: Einzelflächen der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Hellern bei Wietze“ mit Erhaltungszustand C (gelb). Quelle: Bewirtschaftungsplan der NIEDERSÄCHSISCHEN LANDESFORSTEN (2021).

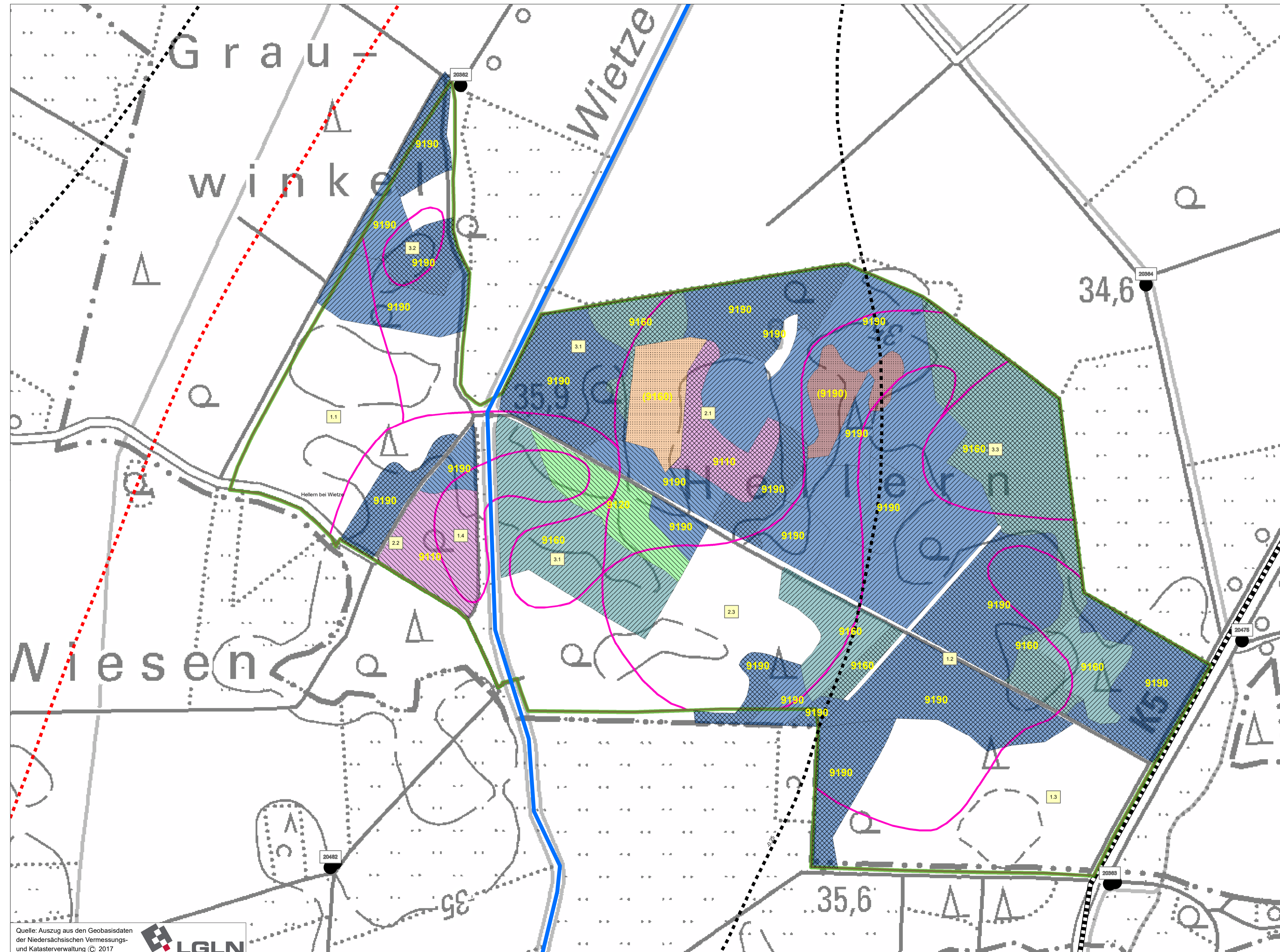
Generell ist vor dem Hintergrund dieser detaillierten Darlegung darauf hinzuweisen, dass die Erhaltungszustände, die sich auf das gesamte Vorkommen der Lebensraumtypen beziehen, im FFH-Gebiet mit „**günstig**“ bewertet wurden. Nur auf Einzelflächen (Einzelpolygon-Bewertung) sind schlechtere Einstufungen, die der Bewirtschaftungsplan aufweist (NIEDERSÄCHSISCHES FORSTPLANNUNGSAMT 2021), mittlerweile oder alterungsbedingt kaum mehr so vorhanden.

Die Flächen der in Tabelle 1A aufgeführten jungen Bestände haben bereits im IST-Zustand (und hatten auch zum Zeitpunkt der Bestätigung als FFH-Gebiet) vermutlich keinen Grundwasseranschluss mehr. Es bleibt offen, ob sich das Wurzelwerk bei den großen Grundwasserflurabständen in die Kapillarwasserzone ausbreiten wird. Verneint man dies vorsorglich („worst case“-Annahme), ist zukünftig eher davon auszugehen, dass sich im „Hellern“ trockenere Ausprägungen der Eichenwälder entwickeln werden. Das Entwicklungspotenzial von feuchten Ausprägungen ist derzeit bzw. war bereits zum Zeitpunkt der Aufnahme des Gebiets in die Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung im FFH-Gebiet bei Flächen mit ungünstigen Erhaltungszuständen nicht gegeben. Strauch- und Krautschicht dieser Eichenwälder werden sich daher vermutlich in Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen bzw. dem Bodenwasservorrat weiterentwickeln, d. h. unabhängig vom Grundwasser. Auch künftige potentielle Grundwasserabsenkungen können daher die Entwicklung einer LRT-typischen Strauch- und Krautschicht nicht beeinflussen. Dies darf auch für Waldbestände, die älter als 50 Jahre sind, unterstellt werden, denn im gesamten Gebiet haben (bzw. hatten) LRT-typische Kraut- und Strauchsichten, die für günstige Erhaltungszustände ebenso relevant sind, zum Zeitpunkt der FFH-Gebietsmeldung je nach Standort möglicherweise keinen Grundwasseranschluss mehr.

FFH-Verträglichkeitsuntersuchung "Hellern bei Wietze" - Konzept zu Erhalt und Entwicklung

FFH-Basiskartierung 2014 (Quelle: Nds. Forstplanungsamt 2021)

Entwicklungsflächen LRT 9160 Entwicklungsflächen LRT 9190 LRT 9110 LRT 9120 LRT 9160 LRT 9190



Prüfung der Wirksamkeit der Maßnahme "Wietze-Umbau" (April) hinsichtlich der Schadensbegrenzung bezüglich des FFH-Gebiets "Hellern bei Wietze"

Erhaltungszustände der Einzelflächen

- Erhaltungszustand "A"
- Erhaltungszustand "B"
- Erhaltungszustand "C"
- Erhaltungszustand "E"

9190 etc.

- LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
- LRT 9120 - Atlantische bodensaure Buchenwälder
- LRT 9160 - Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald
- LRT 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder mit Quercus robur

FFH-Gebiet (Quelle: NLWKN)
Hellern bei Wietze

Maßnahmenstrecke "Wietze-Umbau"

bestehende Grundwassermessstellen
20778

Zusatzabsenkung April ohne Maßnahme Quelle: HMM, Juli 2021

Zusatzabsenkung April mit Maßnahme "Wietze-Umbau" Quelle: HMM, Juli 2021

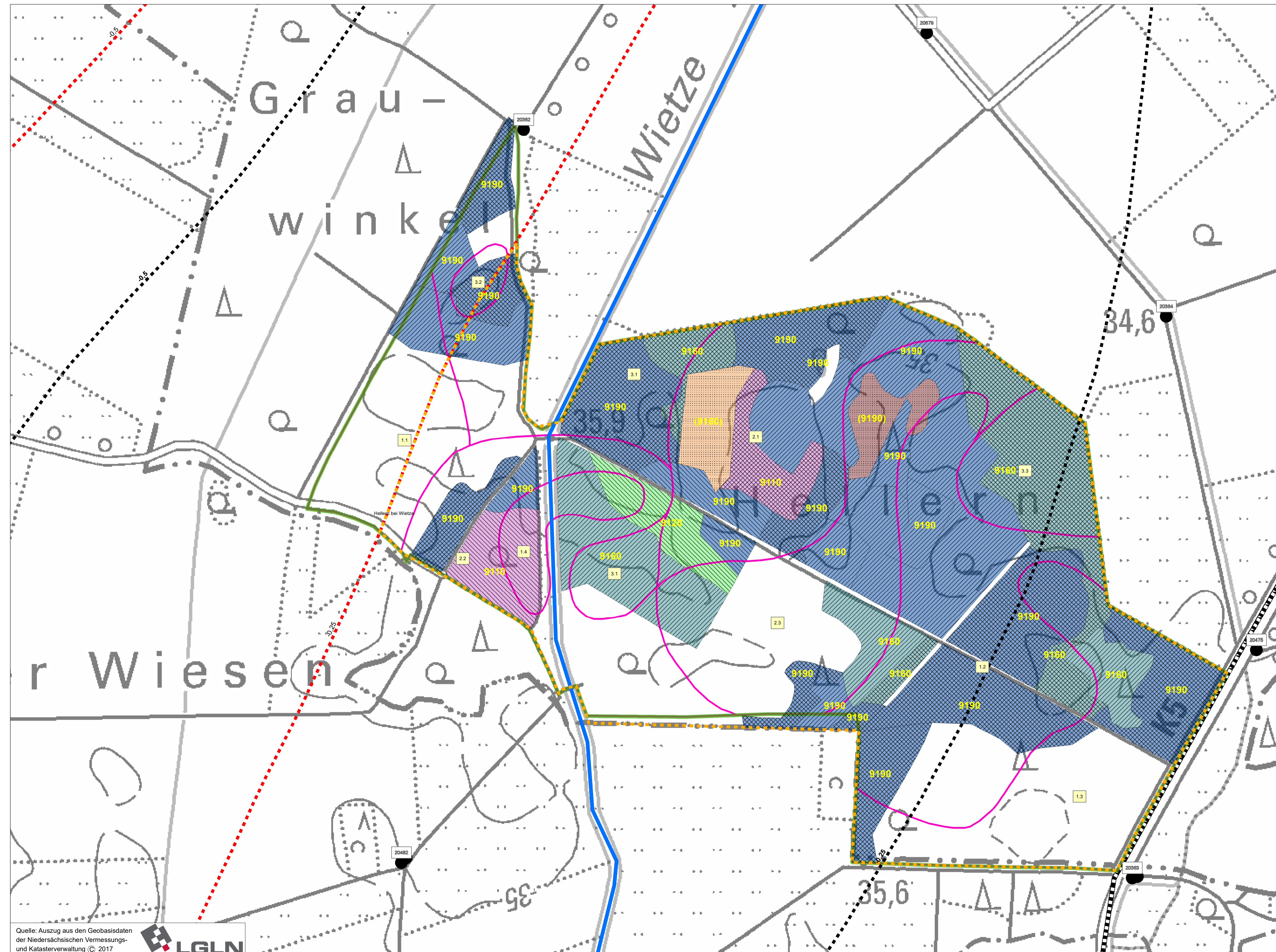
Bodeneinheiten (INGUS 2020)

Grenze des Hauptuntersuchungsgebiets

FFH-Verträglichkeitsuntersuchung "Hellern bei Wietze" - Konzept zu Erhalt und Entwicklung

FFH-Basiskartierung 2014 (Quelle: Nds. Forstplanungsamt 2021)

Entwicklungsflächen LRT 9160 Entwicklungsflächen LRT 9190 LRT 9110 LRT 9120 LRT 9160 LRT 9190



Prüfung der Wirksamkeit der Maßnahme "Wietze-Umbau" (Oktober) hinsichtlich der Schadensbegrenzung bezüglich des FFH-Gebiets "Hellern bei Wietze"

Erhaltungszustände der Einzelflächen

- Erhaltungszustand "A"
- Erhaltungszustand "B"
- Erhaltungszustand "C"
- Erhaltungszustand "E"

- 9190 etc.
- LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
- LRT 9120 - Atlantische bodensaure Buchenwälder
- LRT 9160 - Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald
- LRT 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder mit Quercus robur

- FFH-Gebiet (Quelle: NLWKN)
Hellern bei Wietze
- Maßnahmenstrecke "Wietze-Umbau"
- bestehende Grundwassermessstellen
20778
- Zusatzabsenkung Oktober ohne Maßnahme
Quelle: HMM, Juli 2021
- Zusatzabsenkung Oktober mit Maßnahme
Wietze-Umbau" Quelle: HMM, Juli 2021
- Lage Außerhalb des Signifikanzbereichs
- Bodeneinheiten (INGUS 2020)
- Grenze des Hauptuntersuchungsgebiets

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2017



Wasserrechtsverfahren WW Elze-Berkhof und Fuhrberg
Fassungen Lindwedel, Berkhof und Fuhrberg

FFH-Verträglichkeitsuntersuchung
DE 3324-331 „Hellern bei Wietze“
(Naturschutzgebiet NSG-LÜ 309)

Anhang 2F zu Teil B 4.4-B

Antragsteller: **enercity** Stadtwerke Hannover AG
Hannover - Ihmeplatz 2

Gutachter UVS: riedl von dressler <small>Landschafts-, Regional- und Ortsentwicklung GbR</small>	Gutachter Geohydrologie:
Gutachter Hydrologie: 	Gutachter Boden: INGUS <small>Ingenieurdienst Umweltsteuerung</small>
Gutachter FFH-Verträglichkeitsuntersuchung FLU <small>PLANUNGSGEMEINSCHAFT</small>	

Bearbeitung Dipl.-Ing. (FH) D. Schneider, Stand: 23.05.2023
 Maßstab 1:3.000 Format DIN A1