

Uddrag fra tilladelserne af den 21.11.2023

A Afgørelse

I Tilladelse

1. Tilladelsens genstand

Tilladelsens genstand er opførelse og drift af en vindmølle af typen Nordex N117/3600 STE med en navhøjde på 91 meter, en rotordiameter på 116,8 meter, en totalhøjde på 149,4 meter og en mærkeeffekt på 3,6 megawatt (MW).

Denne tilladelse omfatter følgende foranstaltninger og opførelsesarbejde:

- Etablering af adgangsvejene og opstillingsarealer på virksomhedsgrunden
- Etablering af fundamentet (fladt fundament)
- Opførelse af vindmøllen
- Installering af et system til behovsstyret natafmærkning (BNK-system)

Anlægget skal opføres og drives i henhold til de i afsnit A V opførte ansøgningsdokumenter, såfremt intet andet fremgår af de fastsatte og de supplerende bestemmelser i denne tilladelse. (382 / 384) Ansøgningen om tilladelse af en afvigelse fra afstandsreglerne iht. § 67 i delstatens bygningsreglement (Landesbauordnung - LBO) blev modificeret af kommunens byggetilsyn (Untere Bauaufsichtsbehörde) med grønne markeringer i ansøgningsdokumenterne.

2. Indskrænkninger i henhold til miljøbeskyttelsesloven og støjgrænser

Vindmøllen er underlagt følgende indskrænkninger:

- 2.1 (381) Med udgangspunkt i en støjgrænse på 45 dB(A) på målepositioner i åbent land og 40 dB(A) på målepositioner i almindelige boligområder, som blev undersøgt i støjprognosen (se ansøgningsdokumenter kapitel 4), må vindmøllen af typen Nordex N117/3.6 MW STE med driftsmodus 5 og med en effekt på maks. 2.910 kW og en rotorhastighed på maks. 10,2 o/min ikke overskride følgende lydeffektniveau i oktavbånd $L_{WA, Okt}$ i nattetimerne (kl. 22:00 til 06:00):

Frekvens [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
$L_{WA, Okt}$ [dB(A)]	81,7	89,3	92,3	91,9	93,6	95,3	94,2

Sammenlagt fremkommer herved en L_{WA} på 101,1 dB(A). Dette støjniveau har kun uformel karakter og er i konteksten af de ovenfor fastlagte oktavafhængige $L_{WA, Okt}$ uden bindende retsvirkning.

Hvis der ved godkendelsesmåling konstateres en overskridelse i en eller flere af de fastlagte lydeffektniveauer i oktavbånd $L_{WA, Okt}$, skal der med en beregning af støjdbredelse iht. pålæg 2.2.4 dokumenteres, at de prognosticerede A-vægtede lydtrykniveauer ikke overskrides. Denne dokumentation er så afgørende for, at driften overholder alle bestemmelser i tilladelsen.

(382) Med udgangspunkt i en støjgrænse på 45 dB(A) på målepositioner i åbent land og 40 dB(A) på målepositioner i almindelige boligområder, som blev undersøgt i støjprognosen (se ansøgningsdokumenter kapitel 4), må vindmøllen af typen Nordex N117/3.6 MW STE med driftsmodus 5 og med en effekt på maks. 2.910 kW og en rotorhastighed på maks. 10,2 o/min ikke overskride følgende lydeffektniveau i oktavbånd $L_{WA, Okt}$ i nattetimerne (kl. 22:00 til 06:00):

Frekvens [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
$L_{WA, Okt}$ [dB(A)]	80,8	88,4	91,3	91,0	92,6	94,4	93,3

Sammenlagt fremkommer herved en L_{WA} på 100,2 dB(A). Dette støjniveau har kun uformel karakter og er i konteksten af de ovenfor fastlagte oktavafhængige $L_{WA, Okt}$ uden bindende retsvirkning.

Hvis der ved godkendelsesmåling konstateres en overskridelse i en eller flere af de fastlagte lydeffektniveauer i oktavbånd $L_{WA, Okt}$, skal der med en beregning af støjdbredelse iht. pålæg 2.2.4 dokumenteres, at de prognosticerede A-vægtede lydtrykniveauer ikke overskrides. Denne dokumentation er så afgørende for, at driften overholder alle bestemmelser i tilladelsen.

(383) Med udgangspunkt i en støjgrænse på 45 dB(A) på målepositioner i åbent land og 40 dB(A) på målepositioner i almindelige boligområder, som blev undersøgt i støjprognosen (se ansøgningsdokumenter kapitel 4), må vindmøllen af typen Nordex N117/3.6 MW STE med driftsmodus 7 og med en effekt på maks. 2.780 kW og en rotorhastighed på maks. 9,8 o/min ikke overskride følgende lydeffektniveau i oktavbånd $L_{WA, Okt}$ i nattetimerne (kl. 22:00 til 06:00):

Frekvens [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
$L_{WA, Okt}$ [dB(A)]	78,6	86,2	89,1	88,8	90,4	92,2	91,1

Sammenlagt fremkommer herved en L_{WA} på 98,0 dB(A). Dette støjniveau har kun uformel karakter og er i konteksten af de ovenfor fastlagte oktavafhængige $L_{WA, Okt}$ uden bindende retsvirkning.

Hvis der ved godkendelsesmåling konstateres en overskridelse i en eller flere af de fastlagte lydeffektniveauer i oktavbånd $L_{WA, Okt}$, skal der med en beregning af støjdbredelse iht. pålæg 2.2.4 dokumenteres, at de prognosticerede A-vægtede lydtrykniveauer ikke overskrides. Denne dokumentation er så afgørende for, at driften overholder alle bestemmelser i tilladelsen.

(384) Med udgangspunkt i en støjgrænse på 45 dB(A) på målepositioner i åbent land og 40 dB(A) på målepositioner i almindelige boligområder, som blev undersøgt i støjprognosen (se ansøgningsdokumenter kapitel 4), må vindmøllen af typen Nordex N117/3.6 MW STE med driftsmodus 0 og med en effekt på maks. 3.600 kW og en rotorhastighed på maks. 12,6 o/min ikke overskride følgende lydeffektniveau i oktavbånd $L_{WA, Okt}$ i nattetimerne (kl. 22:00 til 06:00):

Frekvens [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
$L_{WA, Okt}$ [dB(A)]	84,2	90,4	93,3	93,8	96,6	98,0	97,0

Sammenlagt fremkommer herved en L_{WA} på 103,5 dB(A). Dette støjniveau har kun uformel karakter og er i konteksten af de ovenfor fastlagte oktavafhængige $L_{WA, Okt}$ uden bindende retsvirkning.

Hvis der ved godkendelsesmåling konstateres en overskridelse i en eller flere af de fastlagte lydeffektniveauer i oktavbånd $L_{WA, Okt}$, skal der med en beregning af støjdbredelse iht. pålæg 2.2.4 dokumenteres, at de prognosticerede A-vægtede lydtrykniveauer ikke overskrides. Denne dokumentation er så afgørende for, at driften overholder alle bestemmelser i tilladelsen.

(385) Med udgangspunkt i en støjgrænse på 45 dB(A) på målepositioner i åbent land og 40 dB(A) på målepositioner i almindelige boligområder, som blev undersøgt i støjprognosen (se ansøgningsdokumenter kapitel 4), må vindmøllen af typen Nordex N117/3.6 MW STE med driftsmodus 1 og med en effekt på maks. 3.500 kW og en rotorhastighed på maks. 12,2 o/min ikke overskride følgende lydeffektniveau i oktavbånd $L_{WA, Okt}$ i nattetimerne (kl. 22:00 til 06:00):

Frekvens [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
$L_{WA, Okt}$ [dB(A)]	83,4	89,7	93,3	93,9	96,0	97,1	96,6

Sammenlagt fremkommer herved en L_{WA} på 103,0 dB(A). Dette støjniveau har kun uformel karakter og er i konteksten af de ovenfor fastlagte oktavafhængige $L_{WA, Okt}$ uden bindende retsvirkning.

Hvis der ved godkendelsesmåling konstateres en overskridelse i en eller flere af de fastlagte lydeffektniveauer i oktavbånd $L_{WA, Okt}$, skal der med en beregning af støjdbredelse iht. pålæg 2.2.4 dokumenteres, at de prognosticerede A-vægtede lydtrykniveauer ikke overskrides. Denne dokumentation er så afgørende for, at driften overholder alle bestemmelser i tilladelsen.

- 2.2 (381) Indtil godkendelsesmålingen skal vindmøllen om natten i tiden fra kl. 22:00 bis 06:00 køres i Mode 7 med en maks. effekt på 2.780 kW og en maks. rotorhastighed på 9,8 o/min.

Den betydeligt støjreducerede driftsmåde kan bortfalde, hvis der under hensyntagen til enten

- ved en måling af denne vindmølletype i den tilladte driftsmodus målte lydeffektniveau i oktavbånd inklusive tillægget for en serievarians på 1,2 dB(A) eller
- ved en enkel måling på basis af denne tilladelse opstillede vindmølle (godkendelsesmåling) målte lydeffektniveau i oktavbånd

er dokumenteret, at de i henhold til pålæg 2.2.2 beregnede A-vægtede lydtrykniveauer ikke overskrider de på basis af de i prognosen stipulerede lydeffektniveauer i oktavbånd $L_{WA, Okt}$ beregnede A-vægtede lydtrykniveauer.

(382) Indtil godkendelsesmålingen skal vindmøllen om natten i tiden fra kl. 22:00 bis 06:00 køres i Mode 7 med en maks. effekt på 2.780 kW og en maks. rotorhastighed på 9,8 o/min.

Den betydeligt støjreducerede driftsmåde kan bortfalde, hvis der under hensyntagen til enten

- det ved en måling af denne vindmølletype i den tilladte driftsmodus målte lydeffektniveau i oktavbånd inklusive tillægget for en serievarians på 1,2 dB(A) eller
- det ved en enkel måling på basis af denne tilladelse opstillede vindmølle (godkendelsesmåling) målte lydeffektniveau i oktavbånd

er dokumenteret, at de i henhold til pålæg 2.2.2 beregnede A-vægtede lydtrykniveauer ikke overskrider de på basis af de i prognosen stipulerede lydeffektniveauer i oktavbånd $L_{WA, Okt}$ beregnede A-vægtede lydtrykniveauer.

(383) Indtil godkendelsesmålingen skal vindmøllen om natten i tiden fra kl. 22:00 bis 06:00 køres i Mode 12 med en maks. effekt på 2.470 kW og en maks. rotorhastighed på 8,7 o/min.

Den betydeligt støjreducerede driftsmåde kan bortfalde, hvis der under hensyntagen til enten

- det ved en måling af denne vindmølletype i den tilladte driftsmodus målte lydeffektniveau i oktavbånd inklusive tillægget for en serievarians på 1,2 dB(A) eller
- det ved en enkel måling på basis af denne tilladelse opstillede vindmølle (godkendelsesmåling) målte lydeffektniveau i oktavbånd

er dokumenteret, at de i henhold til pålæg 2.2.2 beregnede A-vægtede lydtrykniveauer ikke overskrider de på basis af de i prognosen stipulerede lydeffektniveauer i oktavbånd $L_{WA, Okt}$ beregnede A-vægtede lydtrykniveauer.

(384) Indtil godkendelsesmålingen skal vindmøllen om natten i tiden fra kl. 22:00 bis 06:00 køres i Mode 5 med en maks. effekt på 2.910 kW og en maks. rotorhastighed på 11,2 o/min.

Den betydeligt støjreducerede driftsmåde kan bortfalde, hvis der under hensyntagen til enten

- det ved en måling af denne vindmølletype i den tilladte driftsmodus målte lydeffektniveau i oktavbånd inklusive tillægget for en serievarians på 1,2 dB(A) eller
- det ved en enkel måling på basis af denne tilladelse opstillede vindmølle (godkendelsesmåling) målte lydeffektniveau i oktavbånd

er dokumenteret, at de i henhold til pålæg 2.2.2 beregnede A-vægtede lydtrykniveauer ikke overskrider de på basis af de i prognosen stipulerede lydeffektniveauer i oktavbånd $L_{WA, Okt}$ beregnede A-vægtede lydtrykniveauer.

(385) Indtil godkendelsesmålingen skal vindmøllen om natten i tiden fra kl. 22:00 bis 06:00 køres i Mode 5 med en maks. effekt på 2.910 kW og en maks. rotorhastighed på 11,2 o/min.

Den betydeligt støjreducerede driftsmåde kan bortfalde, hvis der under hensyntagen til enten

- det ved en måling af denne vindmølletype i den tilladte driftsmodus målte lydeffektniveau i oktavbånd inklusive tillægget for en serievarians på 1,2 dB(A) eller
- det ved en enkel måling på basis af denne tilladelse opstillede vindmølle (godkendelsesmåling) målte lydeffektniveau i oktavbånd

er dokumenteret, at de i henhold til pålæg 2.2.2 beregnede A-vægtede lydtrykniveauer ikke overskrider de på basis af de i prognosen stipulerede lydeffektniveauer i oktavbånd $L_{WA, Okt}$ beregnede A-vægtede lydtrykniveauer.

2.3 (...)

II Administrationsomkostninger

(...)

III Supplerende bestemmelser

1. Betingelser

(...)

2. Pålæg

(...)

2.1 Generelt

(...)

2.2 Beskyttelse mod støj

2.2.1 (...)

2.2.2 Inden for et år efter at vindmøllen er sat i drift skal den bevilgende myndighed præsenteres for målerapporten af støjemissionsmålingen og vurderingen af den godkendte vindmølle iht. den tyske tekniske vejledning for vindmøller, del 1: Bestemmelse af kildestyrken (Technische Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte (FGW-Richtlinie TR1, Revision 19, Stand 01.03.2021), Fördergesellschaft für Windenergie und andere Erneuerbare Energien e.V. fra et iht. § 29b BImSchG (i tysk miljøbeskyttelseslov) meddelt prøvningsorgan.

Prøvningsorganets bekræftelse af at have modtaget anmodningen om måling skal fremlægges for den bevilgende myndighed inden for en frist på en måned efter idriftsættelse.

Ved godkendelsesmålingen skal driftsområdet vælges således, at der registreres den vindhastighed, hvor maks. lydeffektniveau forventes. Det vindhastighedsområde, der hertil skal registreres, fastlægges i henhold til nr. 3.3 i FGW-vejledning TR1

Den samlede usikkerhed ved godkendelsesmålingen må ikke overskride $\pm 1,0$ dB(A). For at finde frem til påfaldende fænomener, som f.eks. tonestøj, skal hele vindhastighedsområdet anvendes som vurderingsområde.

2.2.3 Den i pålæg 2.2.2 nævnte godkendelsesmåling skal også omfatte driftstilstandene ved regulering gennem netselskabet (balancering af elsystemet - EisMan-Schaltung).

2.2.4 Såfremt der konstateres en overskridelse i en eller flere af de i indholdsbestemmelse A I 2.1 fastlagte lydeffektniveauer i oktavbånd $L_{WA,Okt}$, skal der gennemføres en gentagen beregning af støjudbredelsen iht. interimsmetoden.

Ved denne nyberegning skal der tages hensyn til øvre pålidelighedsgrænse med et pålidelighedsniveau på 90 % med en måleusikkerhed på $\sigma_R = 0,5$ dB og en usikkerhed af prognosemodellen på $\sigma_{Prog} = 1,0$ dB med et tillæg på i alt

$$1,28 \cdot \sqrt{\sigma_{Prog}^2 + \sigma_R^2} = 1,43 \text{ dB.}$$

Herved skal det dokumenteres, at delstøjniveauerne fra den ovennævnte nyberegning ikke er større end de prognosticerede delstøjniveauer for denne vindmølle i støjmålingsrapporten, som blev fremlagt ved ansøgningen og er den del af tilladelsen.

- 2.2.5 Støjen må ikke indeholde relevant tonestøj. Hvis der i forbindelse med kildestyrkemålingen konstateres en lavere tonestøj ($K_{TN} = 2$ dB) skal dens relevans for støjudsendelse undersøges i forbindelse med en godkendelsesmåling for støj. Herved skal målingen kun gennemføres i det vindhastigheds-/effekt-/hastighedsområde, hvor der blev konstateret tonestøj. Når der dokumenteres tonestøj i nærheden med en K_{TN} større end 2 dB ved frekvenser større end 3 kHz kan der gives afkald på et tonetillæg ved boligen, hvis der i rapporten om kildestyrkemålinger plausibelt og verificerbar fremlægges, at den konstaterede tonestøj på grund af den f.eks. høje luftabsorbering på de afgørende målepositioner ikke har relevans for støjudsendelsen.
- 2.2.6 Støjfrembringende fænomener, som opstår ved ikke tilsigtet drift, slitage eller uforudsigelige hændelser, skal afhjælpes uden unødigt forsinkelse. Hvis denne støj er tone- eller impulsholdig, skal vindmøllen frakobles om natten i tiden fra kl. 22:00 til 06:00, indtil den er repareret.
- 2.2.7 Vindmøllen skal etableres og drives således, at referenceværdier i tillæg 1 til DIN 45680, i udgaven marts 1997, "Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft" (måling og vurdering af lavfrekvent støj i det eksterne miljø) inden for de nærmeste bygninger i det mest påvirkede opholdsrum, der anvendes til boligformål eller er sammenlignelig beskyttelsesværdig, ikke overskrides ved lukkede vinduer og døre.
- 2.2.8 Vindmøllernes driftstilstande skal protokolleres. I protokollen skal vindhastigheden i navhøjde, omdrejningstal, effektkoefficient og lysstyrken i lux, altid afhængig af klokkeslæt, registreres. Dataene skal angives med de samme midlingstider, som også anvendes til effektkurven.

Protokollerne skal af ejeren opbevares i mindst tolv måneder og på forlangende fremlægges for den ansvarlige tilsynsmyndighed.

- 2.2.9 Hvis kun producenten af en vindmølle via en fjernovervågning er i stand til at hente data om vindmøllens driftsmåde, så skal anlæggets ejer sørge for, at registeret "Arten- und Fundpunktkatasters des Landes Schleswig-Holstein (LfU SH)" får tilsendt de relevante data af producenten. Der skal oplyses alle data, parametre og indstillinger om vindmøllens driftsmåde, som er nødvendige for en entydig klassificering af den ansøgte effektkarakteristik.
- 2.2.10 Vindmøllen skal drives og vedligeholdes således, at der ved frakoblingsforanstaltninger undgås alvorlige gener af nærmeste miljø ved periodisk skyggekast. Vindmøllens skygningstid må, under hensyntagen til den eksisterende belastning, i de områder, der ligger i vindmøllens påvirkningsområde og skal beskyttes, ikke overskride støjgrænsen på
- maks. 30 minutter om dagen
- og
- maks. 8 timer for hver 12 måneder.

Vindmøllens påvirkningsområde ligger mht. skyggekastet ved ca. 1.800 m.

Der, hvor grænserne allerede er overskredet på grund af den eksisterende belastning, må vindmøllen ikke forårsage yderligere periodisk skyggekast.

Ved indstilling af frakoblingstiderne skal der især tages hensyn til vindmøllerne og målepositionerne, som blev antaget og/eller undersøgt i skyggekastprognosen (kapitel 4 i ansøgningsdokumenterne).

Ved fastlæggelse af de nøjagtige frakoblingstider skal der tages hensyn til den nøjagtige udstrækning af målepositionen (f.eks. vindues- eller altanarealer eller terrasser, der er placeret ved siden af beboelsesejendom) og den ekstra belastning fra andre vindmøller.

De beregnede data vedrørende solskinstimer og frakoblingstider skal dokumenteres i mindst et år via styreenheden; de pågældende protokoller skal på forlangende fremlægges for den ansvarlige myndighed.

Sensoren på en lysstyret frakoblingsanordning skal regelmæssigt kontrolleres for tilsmudsning og beskadigelser i forbindelse med servicearbejde på vindmøllen. Tilsmudsninger og beskadigelser skal afhjælpes uden unødigt forsinkelse.

- 2.2.11 Inden for 4 uger efter idriftsættelse af vindmøllen skal det overfor den ansvarlige myndighed skriftligt bekræftes, at der er installeret en automatisk skyggefrakobling.

Efter anmodning fra tilsynsmyndigheden skal der tilvejebringes en dokumentation ved en sagkyndig, at den automatiske skyggefrakobling er installeret faglig korrekt og funktionsdygtig, og at de nødvendige frakoblingstider overholdes sikkert. Omfanget af undersøgelsen skal aftales med tilsynsmyndigheden. Ejeren bærer omkostningerne herfor.

- 2.2.12 Alle synlige dele på vindmøllen, som f.eks. rotor, spinner, nav, navcelle eller tårn, skal være belagt med middelreflekterende farver og med matte glansgrader. For eksempel ville farven lysegrå (RAL 7035) med et glanstal lavere end 30 % (iht. ISO 2813) svare til retningslinjerne.

- 2.2.13 Støj- og vibrationsintensivt byggearbejde bør kun gennemføres på hverdage mellem kl. 07:00 og 20:00.

- 2.2.14 Hvis vindmøllen af netselskabet standses eller nedreguleres i forbindelse med balancering af elsystemet (såkaldt "EisMan-Abschaltung"), skal vindmøllen drives i henhold til producenterklæringen af den 10. februar 2021.

2.4 Byggelovgivning

(...)

- 2.4.8 Ved en mulig overisning og risiko for, at is kan falde ned, skal vindmøllen holdes i hvileposition. Hertil skal vindmøllen udstyres med tilsvarende virksomme sensorer og en automatisk frakoblingsanordning, som svarer til det aktuelle tekniske niveau.

(...)

2.7 Miljøbeskyttelse

2.7.1 (...)

- 2.7.2 For at undgå forbud efter bestemmelserne om beskyttelse af arter skal der foretages driftsbegrænsninger på vindmøllen, for at beskytte flagermuspopulationen. Hertil skal vindmøllen i perioden fra 10. maj til 30. september frakobles i tiden fra en time inden solnedgang til en time efter solopgang ved følgende vejforhold (målt som 10 minutters gennemsnitsværdier)

- Vindhastigheder i navcellehøjde under 6 m/s,
- lufttemperatur højere end 10 °C

Frakoblingstiderne skal dokumenteres.

2.7.3 (...)

- 2.7.4 Omkring tårnfoden skal der plantes ruderatplanter (iht. standardlisten over bioptotyper "Standardliste der Biotoptypen S-H"). De må mejes højst én gang om året for at undgå at der vokser trævækster. Mejningen skal ske mellem 1. september og 28./29. februar i efterfølgende år. Enhver slags ophobning omkring tårnfoden (bl.a. møg, skærver) skal undlades.

- 2.7.5 De til overvågning af overholdelse af bestemmelserne i naturbeskyttelsesloven i tilladelsen til journalnummer G40/2021/381-385 nødvendige data (tidspunkt for rydning af byggeplads hhv. starten af det byggeforberedende arbejde, evt. rapport fra en miljørådgiver, driftsprotokol på grund af frakoblingstider, tidspunktet for mejning omkring tårnfoden) skal udarbejdes og opbevares. Dataene skal kunne hentes til enhver tid. De påkrævede data skal efter anmodning afleveres i et gængs dataformat (som f.eks. Word, Excel, PDF, JPEG), så de kan kontrolleres af kontrolmyndigheden.

(...)

B Redegørelse

I Sagsforhold / procedure

1. (...)

2. (...)

(...)

2.6 Grænseoverskridende deltagelse af myndigheder og offentligheden

Fordi det ikke kan udelukkes, at projektet kan have alvorlige miljøvirkninger på den danske side, blev i forbindelse med denne procedure gennemført en grænseoverskridende deltagelse af myndigheder og offentligheden iht. § 11a i den 9. BlmSchV (tysk forordning om miljøbeskyttelse) sammenholdt med §§ 55 und 56 UVP (tysk miljøvurderingslov). Hertil blev Espoo-myndigheden i Danmark (Miljø- og Fødevareministeriet, Miljøstyrelsen, Odense) informeret om projektet og bedt om at involvere de berørte danske myndigheder i sagen og at gøre dokumenterne tilgængelige for den danske offentlighed i gennemsynsperioden..

2.7 Indsigelser

Inden for indsigelsesfristen fra den 16. januar 2023 til den 15. marts 2023 er der ikke indgået indsigelser mod projektet.

Det til den 10. maj 2023 planlagte høringsmøde blev derfor ikke gennemført.

(...)

II Sagsundersøgelse

1. Miljøfrekvensrapport

(...)

1.1 Beskrivelse af projektet

(...)

1.2 Sammenfattende fremstilling i henhold til § 20 stk. 1 i 9. BlmSchV (tysk forordning om miljøbeskyttelse)

(...)

1.2.1 Redegørelse af miljøet ved hjælp af de undersøgte naturværdier (bestand)

Naturværdi mennesket og dets helbred

Bolig og sundhed

Det planlagte projekt ligger inden for de prioriterede områder til vindmøller PR1_NFL_002 og WVG PR1_NFL_006 mellem landsbyen Süderlügum og den dansk-tyske grænse. De planlagte beliggenheder har en minimumsafstand på ca. 700 meter til statsgrænsen. I åbent land skal der iht. § 35 Baugesetzbuch (tysk byggelov – BauGB) overholdes en afstand på mindst vindmøllernes tredobbelte totalhøjde ($3H = \text{ca. } 450 \text{ meter}$) til boligområder. Landsbyen Süderlügum har en afstand på ca. 900 meter til vindmøllepark 1. De mindste afstande til de planlagte vindmøller med hver ca. 470 meter har de enkeltliggende gårde (åbent land) i Struxbüller Weg nord for vindmøllepark 1 og med ca. 470 meter syd for vindmøllepark 2. Afstanden til den danske landsby Sæd er på ca. 3,5 kilometer.

Støj

Der blev udarbejdet støjtekniske ekspertudtalelser for det planlagte projekt, som undersøger de vindmøllerelaterede støjudsendelser både iht. tyske og danske lovbestemmelser (DNV, 2022).

Ekspertudtalelsen (DNV, 2022) tager hensyn til de aktuelle anbefalinger fra den tyske *Länderarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI)* efter den modificerede interimsmetode (Dokumentation zur Schallausbreitung – Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1). Som eksisterende belastning tages hensyn til i alt 39 vindmøller, herunder også seks planlagte vindmøller, som skal realiseres på den danske side (Tønder Kommune). En yderligere eksisterende belastning er biogasanlægget sydøst for landsbyen Ladelund. Som støjpunkter vælges af eksperten de nærmeste boligområder, hvor man må gå ud fra en forhøjet støjudsendelse på grund af projektet.

Støjprognosen viser i den detaljerede beregning, at støjgrænsen på 35 af de 37 målepositioner overholdes om dagen og om natten. Herved planlægges en effektreduceret drift af de tre vindmøller mod nord (21, 22 og 23) om natten og dermed et reduceret støjniveau (lydeffektniveau). Støjkurverne viser lidt højere niveauer. Med hensyn til den afsluttende vurdering skal de ikke anvendes, fordi beregningen af støjkurver blandt andet ikke tager hensyn til støjskyggeeffekter. På målepositionerne IO6 og IO11 overskrides standardværdierne for natten også ved en detaljeret beregning. På begge målepositioner er dog den respektive støjeksponering gennem den planlagte vindmølle irrelevant.

Skyggekast

På grund af rotorernes drejning kan der forekomme skyggekast på solskinsdage. Ligesom for støjudsendelse gælder også for skyggekastet grænseværdier, der skal overholdes. Der blev fremlagt en skyggekastberegning det ansøgte nybygningsprojekt (DNV, 2021). I henhold til skyggekast blev der inddraget 39 eksisterende og seks planlagte vindmøller i beregningen. Som støjgrænse for

mennesker gælder for hver måleposition en astronomisk maksimal mulig skyggetid (worst case) på 30 timer pr. kalenderår hhv. 30 minutter pr. dag. Såfremt disse grænseværdier overholdes, forventes ingen betydelige påvirkninger. Beregningen blev gennemført for 41 støjpunkter under hensyntagen til den eksisterende belastning ved eksisterende og planlagte vindmøller. Belastningen af støjpunkterne ved skyggekast udgør under hensyntagen til den eksisterende belastning maksimal 264 timer og 12 minutter pr. år på IP 12 (Böglumer Straße) hhv. 2 timer og 30 minutter pr. dag på IP 11 (Struxbüller Weg). Overskridelsen af grænseværdierne forårsages hovedsageligt af de eksisterende vindmøller. Det planlagte projekt bidrager dog til at øge overskridelsen af grænseværdierne.

Hindringslys

Hindringslys eller faremærkning er pga. luftfartssikkerheden påkrævet ved vindmøller med mere end 100 m højde. Med hensyn til hindringslys kan det konstateres, at der allerede gennem de eksisterende vindmøller er en eksisterende belastning med blinkende hindringslys om natten. Med projektet vil situationen ændre sig lokalt. I denne sammenhæng skal beboerne af de enkeltliggende gårde og boliger i nærheden nævnes som nye berørte.

Turisme og rekreation

Planlægningsområdet indeholder turistisk potentiale. For vindmøllepark 1 udviser regionalplanen en særlig betydning for turisme og rekreation. Her skal især etableres naturoplevelsesområder for landskabsrelateret rekreation (Süderlögumer Binnendünen, Haasberger See). En turistisk infrastruktur er givet gennem nærheden til de overregionale cykelruter "Grænseruten" og "Østersøkyst-/Nordsøcykelruten". Langs med B5 ligger en regional cykelsti, desuden præsenteres der i vandre- og fritidskortet 2016 cykelrute forslag i området omkring den dansk-tyske grænse. Undersøgelsesområdet for vindmøllepark 2 omfatter ligeledes områder med stor betydning for rekreation i naturen. Herved handler det om et større skovområde, som omgiver beskyttede naturområde "Schwansmoor" og grænser op til beskyttede naturområde "Süderlögumer Binnendünen". Som ved vindmøllepark 1 er der en turistisk infrastruktur på grund af de overregionale cykelruter "Grænseruten" og "Østersøkyst-/Nordsøcykelruten" samt den regionale cykelsti langs med B5.

(...)

Beskyttede områder

Inden for planlægningsområdet og i en omkreds på ca. 6 km findes forskellige beskyttede områder (LSG, NSG, Natura 2000).

De nærmeste Natura 2000-områder er:

- DE 1119-303 "Süderlögumer Binnendünen" (2,0 km / 0,5 km)
- DE 1118-301 "Ruttebüller See" (4,2 km / 6,6 km)

- DK 009X182 "Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen" (0,7 km / 2,4 km)

De nærmeste fuglebeskyttelsesområder er:

- DE 1119-401 "Gotteskoog-Gebiet" (1,6 km / 4,1 km)
- DK 009X063 "Sønder Ådal" (3,0 km / 3,2 km)
- DK 009X060 "Vidåen, Tøndermarsken og saltvandssøen" (1,16 km / 3,4 km)

(...)

Det nordligste opstillingssted for vindmøllepark 1 rører 1.200 meter-afstandsbufferen omkring Bremsbøl Sø. Denne er en del af fuglebeskyttelsesområdet DK 009X060 "Vidåen, Tøndermarsken og saltvandssøen".

På grund af projektets beliggenhed var for fuglebeskyttelsesområdet "Vidåen, Tøndermarsken og saltvandssøen" en vurdering af virkningerne under hensyntagen til bevaringsmålsætningerne for Natura 2000-området iht. § 34 i tysk naturbeskyttelseslov (BNatSchG) påkrævet. Desuden blev der fremlagt Natura 2000-forundersøgelser for vurdering af virkningerne under hensyntagen til bevaringsmålsætningerne i bevaringsområdet DE 119-303 "Süderlügumer Forst und Binnendünen" samt fuglebeskyttelsesområdet DE 1119-401 "Gotteskoog-Gebiet".

Lokalt rører byggemodningsarbejde i forbindelse med projektet hele delstatens biotopsystem, som løber langs med Kleiner Strom. Men der er kun tale om en punktuell påvirkning, fordi den her kun krydser langs med 8 meter.

Dyr og biologisk mangfoldighed

Vindmøllernes drejende rotor udgør især farlige forhindringer for fugle og flagermus. Desuden skal der undersøges dyrearter, hvis (del-)habitater kan blive ødelagt på grund af byggearbejdet eller vindmøllen.

Optællingen af bestanden af de for vindmøller relevante fugle- og flagermusarter er samlet i det faglige notat i bilag 1 „Faunistisches Fachgutachten und Artenschutzrechtliche Prüfung“ (GFN, 2022).

Heraf fremgår de følgende vurderinger for de berørte dyregrupper:

Ynglefugle

På grund af undersøgelsesområdets struktur (intensivt dyrkede landbrugsarealer med græsjord og agerjord med kun få lineært spredte trævækster, grøfter i åbent land), blev der ikke gennemført en kortlægning af ynglefugle. Bestanden vurderes ved hjælp af en potentialanalyse.

Der må i projektområdet regnes med de typiske artsspektrum i et åbent kulturlandskab. Med hensyn til arter, der er knyttet til det åbne land, forventes først

og fremmest de hyppigt udbredte arter (som gul vipstjert). Værdifulde arter, som sanglærken, kan på grund af de åbne landbrugsområder med kun få trævækster ikke udelukkes fuldstændigt, men forekomsten vil på grund af den eksisterende belastning med intensivt landbrug og de eksisterende vindmøller være begrænset til få ynglepar. Andre værdifulde arter, som bynkefugl eller engpiber, kunne udelukkes af den sagkyndige.

I områderne omkring trævækster og i udkanten af skovene finder man først og fremmest ubikvister som solsort, bogfinke eller musvit. På grund af de svagt udprægede lineære strukturer kan der ikke forventes værdifulde arter. Det samme gælder for de hyppigt kun smalle områder med rørkrat langs grøfterne. Disse har ingen fremtrædende betydning for arter, der yngler i rørkrat, så der her ikke kan forventes værdifulde arter.

Store fugle

For undersøgelsesområdet inklusive dets omgivelser foreligger dokumentation (kortlægning af reder/dataundersøgelse) for i alt fem store fuglearter. Herved handler det om arterne trane, rørhøg, hedehøg, hornugle og rød glente. Projektet ligger uden for de artsspecifikt fastlagte potentielle negative påvirkningsområder. Ligeledes berøres undersøgelsesområderne for fourageringsarealer og flyvekorridorer ikke (MELUND-SH og LLUR SH 2021 og LANU-SH 2008). Der er ikke konstateret reder i projektets påvirkningsområder, således at der ikke regnes med tiltagende flyvvninger.

Træk- og rastefugle

Det planlagte område ligger uden for arealer med særlig betydning for fugletræk og rasteområder. Hverken undersøgelserne med hensyn til fuglefauna eller dataundersøgelserne gav desuden oplysninger om betydningsfulde rastepladser eller fourageringsarealer. Således bortfalder specifikke undersøgelser med hensyn til raste- og trækfugle. Den gennemførte potentialanalyse baserer på omfattende oplysninger om fugletræk samt landskabets struktur og eksisterende belastning (såsom de eksisterende vindmøller og solcelleparker). Desuden har den sagkyndige analyseret en træk-/rastefugleregistrering i området af den nordlige del af prioriterede område til vindmøller PR1_NFL_002. Større raste- eller overnatningsområder ligger i mere end en kilometers afstand (nord for Bremsbøl Sø og vest for Haasberger See). Inden for undersøgelsesområdet findes ingen særlige vandområder. I ca. 520 meters afstand mod vest ligger uden for fuglebeskyttelsesområdet et fourageringsområde for gæs og sangsvaner. Samlet set kan der for undersøgelsesområdet på grund af de få dokumenterede rasteområder regnes med et lavt antal individer af værdifulde arter.

På grund af placeringen langt fra fugletrækruterne forventes der i undersøgelsesområdet kun et lille antal af trækfugle. Der blev konstateret trækintensiteter, som svarer til det typiske bredfronttræk (periodisk let forhøjet intensitet).

Flagermus

Med hensyn til flagermus blev der ikke gennemført registreringer i området. Oplysningerne om flagermus ved den sagkyndige sker således som potentialanalyse, hvorved arternes generelle udbredelse/autøkologi (Borkenhagen 2011), dataene fra registeret "Arten- und Fundpunktkatasters des Landes Schleswig-Holstein (LfU SH)" og landskabets lokale struktur har dannet udgangspunkt herfor. På trods af placeringerne på intensivt udnyttede ager- og græslandsarealer kan en stor betydning som levested for lokale flagermus ikke udelukkes. Således ligger placeringerne af vindmøllerne 21 og 23 til 25 i 500 meter-området omkring bygninger med potentielle flagermus-bosteder. Desuden går rotoren på vindmølle 22 hen over en grøft.

Også de migrerende flagermus beskrives i vurderingen af påvirkningen på arter (GFN, 2022) ved hjælp af en potentialevurdering. Typiske langt flyvende arter i Mellemeuropa er brunflagermus og Leislers flagermus samt troldflagermus og skimmelflagermus. Schleswig-Holsten fungerer for migrerende flagermus først og fremmest som transitland mellem sommer- og vinterbosteder, hvorved der skal skelnes mellem meget arter, der er stedtro, arter, der kan trække, og regelmæssigt trækkende arter. Derfor kan flyvningen af de migrerende flagermus i projektområdet ikke beskrives ved hjælp af strukturelle parametre. Den sagkyndige går derfor, i henhold til en worst-case-antagelse, ud fra en stor betydning af undersøgelsesområdet.

Fiskeodder

I registeret "Arten- und Fundpunktkataster des Landes Schleswig-Holstein (LfU)" er der dokumenteret en fiskeodder for Kleiner Strom (ekskrementer dokumenteret i 2017). Derfor kan en forekomst af fiskeodderen i undersøgelsesområdet, især i området Kleiner Strom i nærheden af vindmølle 21, ikke udelukkes.

Padder

For den spidssnude frø (bilag IV Habitatdirektiv, rødliste SH kategori "ikke truet") kendes flere dokumenterede forekomster i de omkringliggende skovområder. Den spidssnude frø har mange forskellige levesteder, herunder små vandløb, sumpe, fugtige eng- og græsarealer, mosevandløb, små og flade søer eller lyse sumpede skove. Derfor kan i den planlagte tværgående grøft ved Kleiner Strom ikke udelukkes et potentielt gydehabitat af den spidssnude frø.

Andre arter

Forekomsten af andre europæiske beskyttede pattedyr, padder, fisk, bløddyr, libeller, sommerfugle og biller (Habitatdirektiv) blev kontrolleret og vurderet i biodiversitetsrapporten. Disse er med henblik på de projekterelaterede virkninger ikke relevante. Flagermusarterne, hasselmusen og de ovenfor opførte paddearter behandles i kapitlet Artsbeskyttelse.

Beskyttelse af arter

Afgørende for beskyttelse af dyre- og plantearter er § 44 „Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten“ (regler for særligt beskyttede og bestemte andre dyre- og plantearter) i tysk naturbeskyttelseslov (BnatSchG).

I forbindelse med det faglige notat om påvirkningen på arter (GFN, 2022) blev alle i Habitatdirektivet ellers opførte dyregrupper gennemgået med hensyn til, om de berøres af projektet. Den sagkyndige støtter sig til faunistiske undersøgelser og potentialvurderinger, som foreligger for undersøgelsesområdet.

Relevansundersøgelsen til artsbeskyttelsen har vist, at der med hensyn til fuglverdenen skal kigges på yngle-, raste- og trækfuglene. Af de iht. Habitatdirektivet relevante plante- og dyretyper skal i en konfliktanalyse kun tages hensyn til flagermusene, fiskeodderen og den spidssnude frø.

(...)

Naturværdi landskab

Den faktiske situation af undersøgelsesområdet blev registreret og vurderet i forbindelse med naturplejeplanen (Landschaftspflegerischen Begleitplan) (GFN, 2022) i form af en analyse af landskabet, som baserer på den sagkyndiges vurdering samt indplaceringen iht. delstatens cirkulære "Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen" af den 19. december 2017. Landskabet beskrives ved hjælp af naturrummets typiske særpræg. Herved registreres af den sagkyndige især kriterierne mangfoldighed (relief og struktur), særpræg (landskabets karakter og visuelle forhold) og naturnærhed (naturnære elementer, eksisterende belastninger, egnethed til rekreation) for landskabet. Landskaber, som på grund af begrænset udsyn, kun har en lav eller ingen følsomhed overfor de projektrelaterede visuelle påvirkninger, markeres særskilt. Desuden tages hensyn til eksisterende belastninger i landskabet som eksisterende vindmøller, solcelleparker.

(...)

Samlet set præges undersøgelsesområdet af landbrugsarealer. Karakteristisk er et jævnt relief. Desuden kendetegnes området af de talrige vandafledende grøfter. Der findes kun spredte strukturgivende trævækster. Andelen af græsjord er forholdsvis lille. Landskabsenheder med stor værdi for landskabet omfatter dalene langs Vidå, Grønå og Vindtved Kanalen samt også Bremsbøl Sø (område 2 og 3), Haasberger See (område 9), Schwansmoor (område 8) samt Süderlügumer Binnendünen (område 7). Ligeledes tilkommer områderne Skov og flodløbet og dalen langs Sønderå en stor betydning for landskabet. De få skovområder er fordelt over undersøgelsesområdet.

(...)

1.2.4 Vurdering af bestanden under hensyntagen til beskyttelsesværdighed og følsomhed (konfliktanalyse + minimering)

Menneske

Virkninger i forbindelse med anlægsarbejdet:

Der vil være tilladte belastninger af gader og veje med køretøjer til byggepladsen samt tidsmæssigt begrænset støjudsendelse iht. tysk forordning vedrørende byggestøj (AVV Baulärm). Byggearbejdet berører direkte nærområdet omkring vindmøllernes opstillingssteder, som regel må der regnes med lille rækkevidde af forstyrrelserne, således at boligområderne i nærheden næsten ikke berøres heraf. Også i byggefasen skal de lovbestemte standarder og overordnede planlægninger overholdes af de udførende virksomheder. På grund af afstanden til boliger forventes ingen yderligere virkninger. Dette gælder også for rekreationsfunktionen.

Anlægs- og driftsrelaterede virkninger:

Støj

I forbindelse med tilladelsesproceduren blev der fremlagt støjtekniske ekspertudtalelser både i henhold til tysk og dansk lovgivning (DNV 2022).

Som eksisterende belastning tages hensyn til i alt 39 allerede eksisterende vindmøller samt seks planlagte vindmøller, som skal realiseres på den danske side i Tønder Kommune. Desuden betragtes et biogasanlæg sydøst for landsbyen Ladelund som eksisterende industribelastning.

På grund af den eksisterende udnyttelse af arealerne skal de omkringliggende områder klassificeres som landsby- eller blandede områder i henhold til tysk vejledning om støj (TA Lärm). To støjpunkter (IP 26 og IP 27 i Süderlügum) blev klassificeret som almindeligt beboelsesområde. Den støjtekniske undersøgelse tager udgangspunkt i støjeffektniveauerne ved effektoptimeret drift (normal drift) for de planlagte vindmøller. Som resultat er der overskridelser af støjgrænsen om natten på støjpunkterne IP 06 (Neuflützhof) og IP 11 (Böglumer Straße), som alene kan tilbageføres til den eksisterende belastning.

De gennem de planlagte vindmøller forårsagede støjandele ligger på disse støjpunkter som minimum 12 dB(A) under støjgrænsen på 45 dB(A). Et relevant bidrag af projektet til støjbelastningen på de afgørende støjpunkter kan derfor udelukkes.

Ekspertudtalelsen DNV (2022) undersøger for de berørte støjpunkter på den danske side den aktuelle og den fremtidige støjbelastning fra de planlagte vindmøller. Herved tages der i samme grad hensyn til reglerne i tysk og dansk lovgivning. De danske regler kræver en beregning af støjbelastningen under hensyntagen til to vindhastigheder (6 m/s og 8 m/s), derimod baserer den tyske beregning på vindmøllernes mulige maksimale lydeffektniveauer (worst case-betragtning). Ekspertudtalelsen konkluderer, at støjgrænsen også underskrides på

alle relevante danske støjpunkter (DNV, 2022). Et relevant bidrag af projektet til støjbelastningen på de danske støjpunkter kan derfor ligeledes udelukkes iht. tysk vejledning om støj (TA Lärm).

Lavfrekvent støj kan ikke udelukkes generelt, men forventes ikke på vindmøller, der opfylder det aktuelle tekniske niveau. I betragtning af afstandene mellem målepositionerne og de planlagte vindmøller forventes derfor ikke gener med lavfrekvent støj i henhold til tysk vejledning om støj (TA Lärm) sammenholdt med DIN 45680.

Skyggekast

Der blev fremlagt en skyggekastberegning for det ansøgte projekt (DNV, 2021). Som grænseværdi for støj for mennesker gælder for hvert målested en maksimal mulig skyggetid (worst case) på 30 timer pr. kalenderår hhv. 30 minutter pr. dag beregnet skyggekast hhv. ikke mere end 8 timer faktisk skyggekast (målt og konstateret via lyssensorerne ved faktisk drift af vindmøllen). Såfremt disse grænseværdier overholdes, forventes ingen betydelige virkninger. For beregning af worst case har den sagkyndige med en undersøgelse på stedet hhv. med standardværdier bestemt de lokale parametre. Beregningen blev gennemført for 41 støjpunkter under hensyntagen til belastningen fra eksisterende og planlagte vindmøller.

Resultatet er, at der ved boligområdet i Altflützhof og Neufützhof, på husene i Struxbüll Weg og på Böglumer Straße samt boligområdet langs med Grenzstraße, fra vejtilslutningen til B5 hen til Grenzstraße 10, ikke kan udelukkes, at de opførte grænseværdier overskrides. Det samme gælder for den nordøstlige og østlige del af kommunen Süderlügum. Her kan især i de øst for hovedgaden (B5) beliggende boligområder eller områder med behov for beskyttelse i industriområdet samt langs gaden Zur Heide ikke udelukkes, at belastningen øges eller at grænseværdierne overskrides på grund af projektet.

For at overholde de maksimale skygningstider skal der derfor på vindmøllerne installeres en frakoblingsautomatik for at begrænse det periodiske skyggekast. Denne sørger for, at der på den pågældende måleposition ikke kan optræde en overskridelse af de fastlagte grænseværdier.

Vedrørende skyggekast opstår i henhold til de lovbestemte regler maksimalt mellemstore gener for beboerne gennem driften.

Undertrykkende effekt

Vindmøller varetages i rummet som vertikal fremmed struktur og kan medføre en visuelt undertrykkende effekt. Med de i alt 5 vindmøller med totalhøjder på omkring 150 meter medfølger på trods af et begrænset udsyn visuelle påvirkninger. Den visuelt undertrykkende effekt gennem vertikale bygninger reduceres ved at der overholdes en afstand på mindst den tredobbelte totalhøjde til en iht. retspraksis forsvarlig effekt. I tilfælde af en nyplanlægning opstår med en

afstand på mindst 470 meter til næste boligområde som regel ingen undertrykkende effekt. At der foreligger særlige omstændigheder, som kræver en anden vurdering, kan ikke ses. Især fordi påvirkningsområdet allerede er belastet af de forud eksisterende vindmøller.

Påvirkninger fra faremærkning

Et rødt hindringslys om natten er på grund af luftsikkerheden ved vindmøller eller bygninger over 100 meter nødvendigt og kræves også i udtalelserne fra DFS Deutsche Flugsicherung af den 5. Januar 2023 og den tyske luftfartsmyndighed *Luftfahrtbehörde* af den 10. januar 2023. Mærkningen sker i henhold til reglerne i den tyske „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ af den 24. april 2020. Herved arbejdes på de planlagte vindmøller om dagen med en tilsvarende farvemærkning af rotorerne og om natten med et rødt hindringslys (blinklys). Signalerne er på trods af de gængse begrænsningsforanstaltninger som synkronisering af hindringslys, afskærmning af lampen nedefter og justering af intensiteten påfaldende og kan ses på lang afstand. De kan derfor medføre gener hos naboerne.

For at reducere virkningerne fra faremærkningen, er der planlagt en regulering af synsvidden og en behovsstyret natafmærkning (BNK). Under hensyntagen til disse minimeringsforanstaltninger er det røde blinklys for faremærkningen påfaldende og kan ses på lang afstand, dog kan der således undgås alvorlige gener for naboerne.

Farer på grund af havarier, iskast og klimaforandringer

Vindmøllerne kan udgøre en fare i form af iskast, havari af møllen eller brande. Vindmøllerne er udstyret i henhold til de lovbestemte bygge- og brandtekniske krav.

Brandsikringsforanstaltninger er som standard installeret i hver vindmølle. Vindmøllerne består i videst muligt omfang af ikke-brændbare materialer. Lyn- og overspændingsbeskyttelsen på hele anlægget svarer til det aktuelle tekniske niveau. Lyn afledes således sikkert og uden skader ned i jorden. Omfattende brandsikringskoncepter og overvågningssystemer er integreret i anlægsteknikken. Dette reducerer mulige ulykkesrisici betydeligt.

Sårbarheden af vindmøllerne over for miljøkatastrofer, som med henblik på klimaforandringerne vil tiltage mht. frekvens og styrke (som kraftigt tordenvejr med lynnedslag), er sammenlignet med andre energifremstillingsformer lav og vil også i fremtiden under hensyntagen til de tekniske forhindrings- og overvågningssystemer ikke tiltage i særlig høj grad.

Risikoen for påvirkninger gennem iskast minimeres ved afstanden til boliger, som skal overholdes, samt risikotavler på de private tilkørselsveje. Byggetilsynsmyndighederne i amtet Nordfriesland kræver desuden, at de planlagte anlæg skal udstyres med et certificeret og ekspertgodkendt isdetekteringssystem. Systemet muliggør detektering af is på rotorbladene under

driften. En ekspertudtalelse fra en sagkyndig om anlæggenes funktionssikkerhed også ved is på rotorbladene foreligger. Hertil er der i tilladelsen formuleret tilsvarende supplerende bestemmelser.

Med hensyn til trafiksikkerheden skal iagttages, at rotorerne på WKA 23 und WKA 25 rager ind over offentlige veje. For at sikre, at disse vindmøller er tilladt iht. bygningsreglementet, har projektets ejer iværksat en nedlæggelse af de berørte veje. Med nedlæggelsen udelukkes en generel brug, så kravene mht. trafiksikkerheden er opfyldt.

Projektet kræver, at der håndteres (ikke opbevares) vandforurenende stoffer (vandfareklasser 1 "svagt vandforurenende" og 2 "vandforurenende") som gear- og hydraulikolier, hydraulik- og frostbeskyttelse og kølevæsker samt smørefedt. Håndteringen sker i henhold de anerkendte tekniske regler efter oplysningerne i sikkerhedsdatabladene og bestemmelserne i tysk vandmiljølov (§ 62 WHG - Wasserhaushaltsgesetz) samt kravene i den tyske forordning om anlæg til omgang med vandfarlige stoffer (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen - AwSV). Mulige driftsforstyrrelser ved udslip af olie under driften af vindmøllerne eller når olier hældes om, undgås med tilsvarende tætnings- og sikkerhedssystemer. Ved korrekt omgang forventes ingen negative virkninger på menneskers helbred.

Rekreation og turisme

Med hensyn til turisme og rekreation har projektområdet en middel betydning. Arealet anvendes foruden til turisme også som nærrekreativt område af den lokale befolkning. De turistiske og regionale cykelruter i området berøres ikke af projektet.

Samlet set forventes en ringe påvirkning gennem støj, skyggekast og hindringslys om natten på naturværdien mennesket og dets helbred.

(...)

Naturværdi dyr og beskyttelse af arter

Virkninger i forbindelse med anlægsarbejdet:

Gennem byggearbejde kan der optræde tidsmæssigt begrænsede virkninger gennem støj, støv og køretøjsbevægelser, som kan føre til at dyr forjages, undgår området og undviger. Især ynglende arter, der er knyttet til det åbne land, kan være berørte heraf. På grund af den maksimalt middel betydning som ynglehabitat for fugle og den eksisterende belastning i området (intensivt landbrug, eksisterende vindmøller, solcelleparker) må kun der regnes med et lavt dødsrisiko for ynglefugle.

Med en regulering af byggetiderne (gennemføring af indgrebene uden for yngleperioden fra 1. marts til 15. august) kan forstyrrelser af ynglefuglene fra byggepladsen undgås. Hvis dette ikke skulle være muligt, kan en kvalificeret

miljørådgivning f.eks. ved at skræmme fuglene bort eller gøre området uattraktivt sørge for, at ynglefugle ikke etablerer sig på byggepladsen og at æg og fugleunger dræbes eller reder ødelægges. Dette skal forud meddeles naturfredningsmyndigheden (Untere Naturschutzbehörde).

Gennem den afsnitsvis nødvendige rørlægning af grøfter er der en forhøjet dødsrisiko for padder i byggeperioden. Derfor skal der træffes foranstaltninger (regulering af byggetider, besætningskontroller, flytning af paddeæg, larver og voksne dyr).

Der regnes ikke med, at flagermus forstyrres af byggearbejde, fordi de potentielle beboelsesstrukturer er langt væk. Desuden sker der ingen indgreb i relevante beboelsesstrukturer.

Under hensyntagen til forhindrings- og afhjælpende foranstaltninger vurderes påvirkningerne på ynglefugle, flagermus og padder som ringe.

Anlægs- og driftsrelaterede virkninger:

Ved opførelse og drift af vindmøller anvendes varigt arealer til fundamenter, tilkørselsveje og opstillingsarealer for kraner. Som følge af påvirkningerne på grund af projektet på de berørte biotyper (intensivt dyrket agerjord og intensivt udnyttet græs jord) må der også regnes med påvirkninger på faunaen. Her kan beboelsestab samt forringelser af habitatstrukturen for flagermus ikke udelukkes. Desuden kan med hensyn til fuglefaunaen ske en forringelse af habitater for arter, der er knyttet til det åbne land. Ved dette virkningskompleks skal man dog være opmærksom på, at det for det meste handler om punktvis indgreb i landbrugsjord og intensivt udnyttet græs jord. Forandringerne gennem projektet vurderes i forhold til det eksisterende som ringe. Desuden er der planlagt forhindrings-, afhjælpnings- og beskyttelsesforanstaltninger, således at der ikke forventes alvorlige påvirkninger.

Arealtabet for raste- og trækfugle vurderes som ikke relevant.

For dyreverdenen forventes påvirkninger gennem forjagning, forhindring, bortskræmning og barrierer. Disse vurderes dog i ekspertudtalelserne som ringe til middel for fugle og flagermus.

For store fuglearter og rovfuglearter kan en forhøjet kollisionsfare på grund af beliggenheden langt fra ynglepladser udelukkes.

Med hensyn til det driftsbetingede dødsrisiko for lokale og migrerende flagermus opstår (i perioder) store påvirkninger på grund af projektet. Derfor skal frakoblingspålæg gennemføres.

Beskyttelse af arter

Vurderingen af påvirkning på arter er omfattende beskrevet i det faglige notat iht. § 44 i tysk naturbeskyttelseslov (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) (GFN,

2022: Faunistisches Fachgutachten und Artenschutzrechtliche Prüfung). De forekommende relevante arter blev identificeret og der blev gennemført en konfliktanalyse. Fremgangsmåden har været, at der blev udarbejdet en optælling af bestanden og herefter gennemført en biodiversitetsanalyse. Sammenfattet er resultatet af vurderingen af påvirkningen på arter følgende:

- For arterne trolldflagermus og brunflagermus (typiske langt flyvende arter hhv. sidstnævnte typiske arter, der jager i det frie luftrum), men evt. også for yderligere arter som sydflagermus og Pipistrellus-arter, kan en driftsbetinget kollisionsrisiko på grund af projektet ikke udelukkes. For at undgå skader pga. kollisioner, skal driftspåbud overholdes.
- Den spidssnude frø er potentielt berørt af projektet. Med hensyn til forbuddet kvæstelse, drab (§ 44, stk. 1, nr. 1 i BNatSchG) kan der især i byggetiden i forbindelse med krydsning af Kleiner Strom opstå konflikter. For at undgå forstyrrelser, kvæstelser eller direkte drab af individer, æg eller larver, skal der derfor planlægges foranstaltninger til regulering af byggetider. Hvis det ikke er muligt, at overholde disse tider, skal inden byggearbejdets start træffes yderligere foranstaltninger til besætningskontrol samt om nødvendigt til at flytte paddeæg, laver og voksne dyr. Ved faglig korrekt gennemførsel af disse forhindringsforanstaltninger må der regnes med ringe påvirkninger fra byggeprojektet på padder og ingen realisering af forbuddet i § 44, stk. 1, nr. 1 i BNatSchG.
- For ynglefuglearter resulterede biodiversitetsundersøgelse af artsgrupper i, at dødsrisikoen (mulig kollision med en vindmølle) ikke fører til en signifikant stigning af den generelle livsrisiko for disse arter.
- For alle rugefuglearter resulterede biodiversitetsundersøgelsen for enkelte arter og artsgrupper i, at forstyrrelser gennem byggeprojektet og anlægs-/driftsrelaterede tab af levesteder kan føre til konflikter med forbuddet fangst, kvæstelse, drab (§ 44, stk. 1, nr. 1 i BNatSchG). For at undgå forstyrrelser, kvæstelser eller direkte drab af individer/æg i byggefasen, kræves for ynglefugle foranstaltninger som regulering af byggetider for at beskytte arter, der yngler på åbent land og arter, der yngler i rørkrat, tidligere rydning af byggepladsen eller bortskræmning af arter, der er knyttet til det åbne land, besætningskontroller.
- For alle rugefuglearter resulterede biodiversitetsundersøgelsen for enkelte arter og artsgrupper i, at dødsrisikoen (mulig kollision med en vindmølle) ved realisering af "pleje af vindmøllens fod" ikke fører til en signifikant stigning af den generelle livsrisiko.
- Når de opførte forhindringsforanstaltninger (regulering af byggetider, bortskræmning, besætningskontrol, pleje af vindmøllens fod) gennemføres, kan man gå ud fra, at der ikke optræder skader i henhold til bestemmelserne om beskyttelse af arter på grund af projektet.

Amtet Nordfriesland, naturfredningsmyndigheden (Untere Naturschutzbehörde), bekræfter i sin udtale af den 31. maj 2023 nødvendigheden af omfattende

foranstaltninger til beskyttelse af arter og formulerer hertil forskellige pålæg, der som supplerende bestemmelser overtages i tilladelsen. Herved handler det om de efterfølgende punkter:

- Al byggeaktivitet, herunder rydning af byggeplads/byggeforberedende foranstaltninger, etablering af veje og fundamenter samt opførelse af selve vindmøllen, skal ske uden for yngleperioden af fugle, der bygger deres reder på jorden, i rørkrat, spovearter, fugle, der ruger i krat eller lav skov samt paddernes vandre-/yngeperioder uden for tidsrummet fra 1. marts til 15. august / 30. september.
- Omkring tårnfoden skal der plantes ruderatplanter (iht. standardlisten for biotyper "Standardliste der Biotypen S-H"). Den må mejes højst én gang om året, for at undgå at der vokser trævækster. Mejningen skal ske mellem 1. september og 28./29. februar i efterfølgende år. Enhver ophobning omkring tårnfoden (som møg, skærver) skal undlades. Formålet med foranstaltningen er at undgå en attraktionsvirkning på fugle, især gribefugle, og flagermus. Ved at oprette en brakområde med lukket vegetationsdække, dog uden trævækster, opfyldes dette krav.
- For at beskytte de lokale flagermus er de fem vindmøller underlagt følgende driftsbegrænsninger: Vindmøllen skal i tidsrummet fra 10. maj til 30. september frakobles i tiden fra en time inden solnedgang til en time efter solopgang ved bestemte vejrforhold (målt som 10-minutters gennemsnitsværdier). Disse begrænsninger gælder for vindhastigheder i navcellehøjde under 6 m/s samt lufttemperatur højere end 10 °C.
- I de første to driftsår kan der til kontrol af flagermusaktiviteterne efter aftale med naturfredningsmyndigheden (Untere Naturschutzbehörde) gennemføres en efterfølgende højdemonitering. Når de fuldstændige data fra to overvågningsår foreligger, kan der gennemføres en risikovurdering, som tillader en vurdering af de nødvendige frakoblingspåbud. I forbindelse med ændringsproceduren på basis af en ansøgning efter miljøbeskyttelsesloven kan naturfredningsmyndigheden (Untere Naturschutzbehörde) træffe en afgørelse om en specifik tilpasset frakoblingslogaritme, eller om frakoblingslogaritmen kan ophæves.
- De til overvågning af overholdelse af bestemmelserne i naturbeskyttelsesloven nødvendige data, som tidspunkt for rydning af byggeplads hhv. starten af det byggeforberedende arbejde, evt. rapport fra en miljørådgiver, driftsprotokol på grund af frakoblingstider, tidspunktet for mejning omkring tårnfoden) skal udarbejdes og opbevares. Desuden skal byggestarten meddeles i god tid.

Under hensyntagen til alle forhindringsforanstaltninger (udarbejdet af en sagkyndig og krævet af naturfredningsmyndigheden (Untere Naturschutzbehörde)), berøres ikke forbuddene efter bestemmelserne om beskyttelse af arter. Påvirkninger, der går ud over forbuddene, som f.eks. betydeligt tab af levesteder, er på grund af det intensive landbrug og den ringe til middel egnethed som habitat ikke givet for de forekommende artsgrupper. Dette gælder både for fuglefauna og flagermus og for

andre artsgrupper som padder. Ligeledes kunne den sagkyndige udelukke, at andre arter berøres af forbud.

Som resultat af undersøgelsen af påvirkningen på arter kan det konstateres, at der ikke udløses forbud efter bestemmelserne om beskyttelse af arter iht. § 44, stk. 1 i tysk naturbeskyttelseslov (BNatSchG). En dispensation i henhold til § 45 i BNatSchG er derfor ikke nødvendig.

(...)

Virkninger på NATURA 2000-områder

Den Europæiske Union har, for at bevare den biologiske mangfoldighed og for at beskytte de naturlige levesteder samt de vildtlevende arter på basis af Habitatdirektivet og Fuglebeskyttelsesdirektivet, opbygget det europæiske system af beskyttede områder Natura 2000. I henhold til § 34 i BNatSchG skal projekter, inden de tillades eller gennemføres, vurderes med hensyn til deres virkninger på bevaringsmålsætningerne i et Natura 2000-område, hvis de i sig selv eller i forbindelse med andre projekter eller planer kan påvirke området væsentligt.

Således ligger bevaringsområderne DE 1119-303 "Süderlügumer Binnendünen", DE 1118-301 "Ruttebüller See" samt DK 009X182 "Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen" i projektets område. De nærmeste EF-fuglebeskyttelsesområder er DE 1119-401 "Gotteskoog-Gebiet", DK 009X063 "Sønder Ådal" samt DK 009X060 "Vidåen, Tøndermarsken og saltvandssøen". Desuden rører det nordligste opstillingssted for vindmøllepark 1 1.200 meter-afstandsbufferen omkring Bremsbøl Sø. Denne er en del af fuglebeskyttelsesområdet DK 009X060 "Vidåen, Tøndermarsken og saltvandssøen". På grund af forbindelserne mellem områderne blev virkningerne af de planlagte vindmøller på Natura 2000-områderne undersøgt af en sagkyndig. Hertil har projektets ejer for fuglebeskyttelsesområdet "Vidåen, Tøndermarsken og saltvandssøen" fremlagt en miljøvurdering med hensyn til bevaringsmålsætningerne for Natura 2000-området iht. § 34 i tysk naturbeskyttelseslov BNatSchG (GFN, 2022). Desuden blev der fremlagt forundersøgelser for virkningerne på bevaringsmålsætningerne i Natura 2000-områderne "FFH-Gebiet DE 119-303 Süderlügumer Forst und Binnendünen" samt fuglereservatet "DE 1119-401 Gotteskoog-Gebiet" (GFN, 2022).

Projektet anvender ingen arealer i Natura 2000-områderne, der gøres heller ikke krav på essentielle levesteder af de rødlistede arter uden for de beskyttede områder. Ligeledes skal stofflige virkninger eller forandringer af abiotiske faktorer på placeringen udelukkes. Den korteste afstand til fuglebeskyttelsesområdet "Vidåen, Tøndermarsken og saltvandssøen" er ca. 1,1 kilometer. I projektets nærområde mangler egnede yngle- og rastehabitater, desuden findes ingen tiltrækningsvirkninger og ingen funktionsakser er berørte. Den sagkyndige udelukker dog ikke helt kollisioner og bortskræmning på grund af projektet, på grund af afstanden ligger mulige virkninger dog under de naturlige populationsvariationer. Desuden kunne mulige kumulative virkninger udelukkes, så der ikke forventes betydelige påvirkninger på bevaringsstatussen af de

væsentlige fuglearter. Som resultat vurderes, at projektet ikke har en negativ virkning på bevaringsmålsætningerne i det beskyttede område.

Den sagkyndiges belysning af andre raste- og yngleområder uden for fuglebeskyttelsesområdet omfatter især de mod vest beliggende fuglebeskyttelsesområder "S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete" samt "Gotteskoog-Gebiet" (inklusive området "Haasberger See"). På grund af projektets placering mod øst kan påvirkninger på udvekslingsrelationerne dog udelukkes. Det samme gælder for fuglebeskyttelsesområdet mod øst, "Sønder Ådal". Transferflyvningerne langs med Süderau, som forbinder de to fuglebeskyttelsesområder med hinanden, påvirkes på grund af projektets afstand til Süderau ikke.

Også Natura 2000-forundersøgelsen (GFN, 2022) til bevaringsområde DE 119-303 "Süderlügumer Forst und Binnendünen" (ca. 500 meter afstand til projektet) og til fuglebeskyttelsesområdet DE 1119-401 "Gotteskoog-Gebiet (delområde Haasberger See)" (ca. 1,6 kilometer afstand til projektet) har som resultat, at påvirkninger på grund af projektets type og de med projektet forbundne virkningsfaktorer samt projektets placering i forhold til Natura 2000-områderne kan udelukkes. Den sagkyndige fremhæver herved, at der for de afgørende arter i de beskyttede områder på grund af den begrænsede udnyttelse af rummet og arternes tætte tilknytning til habitaterne i de beskyttede områder ikke forventes påvirkninger på grund af projektet.

I forbindelse med den grænseoverskridende deltagelse af myndigheder og offentligheden iht. § 11a i 9. BImSchV (tysk forordning om miljøbeskyttelse) har Miljøstyrelsen i Danmark taget stilling til mulige påvirkninger af projektet på Natura 2000-områderne, hvorved der snarere blev fremført generelle spørgsmål uden konkret kritik af ekspertundersøgelserne og konfliktvurderingen. Delstatens naturfredningsmyndighed (Obere Naturschutzbehörde) har hertil udtalt sig den 13. april 2023. Ligeledes har den sagkyndige den 30. maj 2023 i en udtalelse svaret på de fremførte aspekter i det danske grænseområde.

Der rejses spørgsmål om, hvorvidt der alene på grund af afstanden mellem projektet og de danske fuglebeskyttelsesområder F60 und F63 i nærheden af grænsen kan gives afkald på en vurdering af virkningerne på fuglebeskyttelsesområderne.

Delstatens naturfredningsmyndighed (Obere Naturschutzbehörde) udtaler hertil, at der i henhold til Slesvig-Holstens bedømmelseskriterier som regel ikke antages negative virkninger på fuglearter gennem vindmøller på land, hvis de anvendes i en afstand på mere end 1.000 meter målt fra udvendig rotorradius. Undtagen herfra er bestemte store fugle og rovfugle samt sandternekolonier, som forbindes med større konfliktzoner omkring deres rugepladser, men de forekommer ikke i undersøgelsesområdet. Hvis der i Danmark gælder andre afstande eller krav, skal disse formuleres af den danske myndighed. Desuden gennemføres i forbindelse med miljøvurderingen iht. § 34 i tysk naturbeskyttelseslov (BnatSchG) en konkret vurdering for nogle arter, dog uden uddybende egne undersøgelser, hvorved den

sagkyndige omfattende går ind på sortternen i forbindelse med bevarings- og udviklingsforanstaltninger ved Bremsbøl Sø, som ligger mere end en kilometer herfra.

Indtil nu blev der endnu påvist æg på de udsatte redeflåder. En sortternekoloni med betydende omfang findes hidtil på Hassberger See i ca. 2 kilometers afstand (F60). Desuden findes i det nordøst beliggende fuglebeskyttelsesområde DK 009X063 "Sønder Ådal" hhv. F63 tegn på levesteder, der potentielt er egnet for sortternen. Herved handler det om udsatte redeflåder, de ligger dog 15 kilometer fra projektområdet. Indtil nu kunne der ikke dokumenteres en ynglesucces.

I forbindelse med miljøvurderingen (GFN, 2022) blev mulige påvirkninger af projektet på sortterner i fuglebeskyttelsesområderne undersøgt detaljeret. Den sagkyndige har identificeret væsentlige fourageringsområder vest for projektområdet. Også Bremsbøl Sø og Süderau betragtes som fourageringshabitater. Direkte i nærheden af projektet findes dog ingen fourageringsområder, således at den sagkyndige kunne udelukke betydelige flyveforbindelser gennem vindparken. Desuden er på grund af rotor-jord-afstanden (her 32,5 Meter) ingen forhøjet kollisionsrisiko for sortternen, fordi denne art som regel gennemfører lave jagtflyvninger. Højflyvninger i parringstiden finder sted direkte over ynglepladsen og dermed under for fareområdet.

Flere dokumenterede ynglesucceser for sortterner er kendt i området omkring Haasberger Seet. Herved handler det foruden om vandløb om ekstensive græslandsarealer, som findes på et stort areal især vest for Haasberger See. Med hensyn til flyvning fungerer Süderau som trækrute, således at der for sortternen kan verificeres, at der ikke forventes alvorlige påvirkninger på bevaringsmålsætningerne på grund af projektet.

Desuden er den sagkyndige gået ind på spørgsmålet, hvorvidt projektet kan påvirke udviklingsmålene for fuglebeskyttelsesområde F63. Hertil blev de i plejeplanen opførte udviklingsmål og foranstaltninger for Natura 2000-området i ca. 3 km afstand samlet. De undersøgte arter i det beskyttede område, hvor der også kan forventes fouragerings- og gennemflyvninger i vindparken uden for det beskyttede område, er rør- og hedeheg, mosehornugle og sortterne, hvorved der indtil nu ikke er dokumenteret ynglesucceser for disse arter. På grund af afstanden må ved mulige reder i fuglebeskyttelsesområdet forventes fouragerings- og gennemflyvninger. På grund af de for arterne langt fra rugetidspunkterne som regel lave flyvehøjder samt den nedre rotor-jordbund-afstand af de planlagte vindmøller på mere end 30 meter, er der dog med hensyn til gennemflyvninger ingen forhøjet kollisionsrisiko. Der regnes derfor med ikke konflikter med hensyn til de undersøgte arter. Især er projektet ikke til hinder for en gunstig bevaringsstatus af arterne, fordi der ikke forventes alvorlige påvirkninger på ynglefuglearterne.

Desuden stilles i den danske udtalelse spørgsmålet om, hvorvidt der for hedehege kan udelukkes en konflikt i nærheden af projektområdet. I henhold til miljøvurderingen kendes hverken på dansk eller tysk side registrerede reder af hedehege, som kunne være relevante for projektet. De seneste kendte

registrerede reder ligger på tyske side ca. 1,6 kilometer (år 2016) og ca. 5,7 kilometer (2019) fra projektet. Her blev der registreret reder nede på jorden, hvor der antages, at ynglestederne generelt skifter hvert år. Også redesøgningen i 1,5 km omkreds omkring projektet påviste ingen ynglesucceser eller henvisning på æg i undersøgelsesområdet. I området omkring projektet forventes således i bedste fald fouragerings- og gennemflyvninger af hedehøgen. På vindmøller med en rotor-jordbund-afstand på mere end 30 meter kan der generelt ikke udledes en konflikt for den dybflyvende hedehøg (flyvninger uden for rotorernes farezone).

Desuden beskæftiger den danske udtalelse sig med spørgsmålet, om sortternens flyvninger mellem fuglebeskyttelsesområderne F60 og F63 hovedsagelig sker langs med Süderau hhv. Sønderåen. Hertil udtaler den sagkyndige, at der i begge beskyttede områder findes egnede fouragerings- og ynglehabitater for sortternen, hvorved der indtil nu kun findes en ynglekoloni ved Hassberger See (fuglebeskyttelsesområde F60), men ikke i det beskyttede område F63. I forbindelse af en undersøgelse fra Ravnhøj Consult (2021) om registrerede reder af sortternen i det dansk-tyske grænseområde blev der konstateret fødesøgende sortterner langs med Süderau hhv. Sønderå. Süderau hhv. Sønderå forbinder arealerne af fuglebeskyttelsesområderne F60 og F63, således at man må gå ud fra en lille udskiftning af individer på trods af afstanden. Fordi sortterner både jager over vandløb og de tilstødende arealer, må der forventes en udskiftning mellem de beskyttede områder overvejende langs med vandløbet Süderau. Her overholdes en afstand på mindst 700 meter til Süderau.

Miljøstyrelsen i Danmark påtaler desuden, at der af miljøkonsekvensrapporten ikke fremgår, om den vindkraftplanlægning, der skal undersøges, står i vejen for, at målene i Natura 2000-plejeplanerne opnås. Hertil har den sagkyndige detaljeret gennemgået den nye plejeplan for årene 2022-2027 for Natura 2000-området N89 "Vadehavet" (offentliggjort i november 2021) (GFN, 2023), om projektet er forenelig med målsætningerne og foranstaltningerne i plejeplanen. Herved opføres af den sagkyndige først de generelle målsætninger for Natura 2000-området N89 "Vadehavet". De udpegede levesteder og arter skal bidrage til at opnå en gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Målsætningen er at bevare den mangfoldige natur i området med marine levesteder, brakvandsområdet i Varde Ådal, Tøndermarsken og andre inddæmmede marskområder samt floder og floder, som løber ud i vadehavet. Desuden er bevarelsen af hele områdets funktion som levested for at stort antal af ruge- og trækfugle og andre arter formuleret som målsætning. Den sagkyndige konstaterer hertil, at det planlagte projekt ikke optager nogen arealer inden for Natura 2000-området, derfor gribes ikke ind i levestederne. Med projektet overholdes en minimumsafstand på en kilometer til nærmeste beskyttede område (fuglebeskyttelsesområde F60). Der udgår ingen virkningsfaktorer fra projektet (f.eks. forjagning), som kan virke op til en afstand på en kilometer. Således påvirkes levestederne i det beskyttede område ikke negativt af det planlagte projekt.

Derudover blev undersøgt, om flyvende arter potentielt påvirkes med hensyn til kollisionsrisikoen med de planlagte vindmøller. Hertil går den sagkyndige ind på

de konkrete målsætninger for Natura 2000-området med hensyn til ynglefugle og træk- og rastefugle, især med hensyn til fuglebeskyttelsesområderne F60 og F63. Med hensyn til målsætningen om at bevare de relevante levesteder for yngle- og træk-/rastefugle henvises til den gennemførte miljøvurdering (GFN, 2022).

I fuglebeskyttelsesområdet F63 er ynglefuglearterne rørdrummen, rørhøg, hedeheg, mosehornugle, engsnarre, sorttern og rødrygget tornskade opført som bevaringsgenstande. Især påvirker projektet ikke målsætningen, at forbedre arternes bevaringsstatusser og levesteder. De beskyttede områder i Natura 2000-området "Vadehavet" ligger afsides projektet, alene på grund af afstanden kan påvirkninger på levestedstyperne og arterne udelukkes.

Som resultat af miljøvurderingen kan der konstateres, at virkninger på grund af projektet på bestanddele og bevaringsmålsætninger i alle opførte Natura 2000-områder kan udelukkes. Det gælder ligeledes for Natura 2000-områder som ligger tæt ved grænsen i nabostaten Danmark.

(...)

Naturværdi klima og luft

Forseglingen af arealer på grund af projektet medfører ændringer med hensyn til temperatur og fordampning. Desuden bevirker vindmøllernes rotor og hvirveldannelser og turbulenser nede på jorden. Endvidere optræder gennem tårnet og rotorbladene skygningseffekter, som kan medføre temperaturændringer. Herved handler det om klimatiske virkninger, som kun optræder meget lokalt begrænset. I den globale betragtning opstår gennem vindmøller gunstige virkninger på luft- og klimakvaliteten, fordi de bidrager til at mindske emissionerne fra forbrændingen af fossile brændstoffer.

For naturværdierne klima og luft regnes derfor ikke med relevante virkninger gennem projektet. Således er for eksempel ændringerne i vindfeltet på grund af vindmøllen meget lave. Der gennemføres heller ingen omfattende ændring af landskabet, som kunne føre til en forhøjet fordampningsrate og en højere luftfugtighed. En overbygning af klimarelevante områder (som områder med betydning for dannelsen af kold luft) er ikke givet.

Påvirkninger på klimaet og lufthygiejnen opstår højst kortvarigt i byggefasen gennem de nødvendige byggekøretøjer og -maskiner, hvorfra der udgår luftforureninger, i sær kvælstofilte og finstøv. Men antallet af de maskiner og byggeredskaber, der anvendes, er meget lille. I betragtning af det lille areal, der optages af fundamentene, kan også andre påvirkninger på naturværdien luft og klima udelukkes.

Klimaforandringer

I forbindelse med klimaforandringerne er især mulige ekstremhændelser, som kraftig regn eller tørke, relevante. Med hensyn til vindmøllerne kan

højvandshændelser på grund af kraftig regn føre til, at vand løber ind under bygninger og får dem til at styrte sammen. Men de planlagte vindmøller er kontrolleret med hensyn til deres stabilitet. Fundamenterne er dimensioneret efter sådanne belastninger, så denne fare vurderes som yderst lille.

Med klimaforandringerne prognosticeres større klimasvingninger for Tyskland. For lave eller for høje vindhastigheder kan medføre driftsmæssige begrænsninger af vindmøllerne.

På lang sigt bidrager brugen af vinden til energifremstilling til at spare på fossile energikilder. Set over hele driftsperioden overvejer derfor de positive effekter.

Naturværdi landskab

Anlægs- og driftsrelaterede virkninger:

Vindmøller udgør på grund af deres højde et alvorligt indgreb i landskabet. Som vertikale, tekniske elementer kan vindmøller med en højde på ca. 150 m ses på lang afstand, hvorved landskabsstrukturer som hække og rækker med trævækster medfører, at de ikke kan ses overalt. Landskabet påvirkes især gennem visuelle ændringer, de bliver dog mindre, jo større afstanden er. Især ændres et landskabs særpræg og skønhed af tilstedeværelsen af tekniske anlæg. I et landskab, hvis særpræg især udgøres af få naturlige landskabselementer (især hækkestrukturer og trævækster på marker) inden for en intensivt landbrug, tilfører de eksisterende vindmøller allerede et markant teknisk præg. På grund af den eksisterende belastning forventes med de planlagte vindmøller ikke en betydelig yderligere påvirkning af landskabet og således en tydelig forringelse i forhold til den eksisterende situation. I dette prioriterede område til vindmøller opstår de kumulative virkninger allerede med de forud eksisterende vindmøller i vindmølleparkerne 1 og 2.

Der er formel set ingen nedtrykkende effekt af vindmøllerne på grund af de valgte afstande til boligerne. Hertil henviser delstatens planlægningsmyndighed *Landesplanung des Landes Schleswig-Holstein (Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport des Landes Schleswig-Holstein Referat IV 63)* ligeledes i deres udtalelse af den 20. december 2022. De planlagte vindmøller ligger inklusive rotor inden for de prioriterede områder til vindmøller i henhold til regionalplanen for planlægningsområde I, fagemne Vindenergi på land (Planungsraum I, Sachthema Windenergie an Land). Med den planlagte totalhøjde på 149,4 meter overholdes på opstillingsstederne også den som målsætning for regionsplanlægningen fastsatte afstand på det 3-dobbelte af vindmøllens højde til de nærmeste boliger i åbent land hhv. det 5-dobbelte til boliger i boligområder.

Landskabets tiltagende teknisering og den dermed forbundne fornemmelse er alligevel tydeligt og kan ikke undgås. Desuden kan de nødvendige hindringslys på vindmøllerne være generende. De fem nye vindmøller udstyres dog med behovsstyret natafmærkning, således at påvirkningerne om natten gennem det nødvendige hindringslys sænkes med ca. 95 %.

Vindmøllernes virkeintensitet fremstilles metodisk i naturplejeplanen *Landschaftspflegerischer Begleitplan* (GFN, 2022). Herved har den sagkyndige anvendt cirkulæret fra MELUND (2017) "Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen" (Anvendelse af naturbeskyttelseslovens indgrebsmuligheder ved vindmøller). Til vurdering af projektets virkninger på landskabet har den sagkyndige foretaget en besigtigelse på stedet og analyseret landskabsrummet med hensyn til mangfoldighed, særpræg og naturnærhed. Der blev taget udgangspunkt i et undersøgelsesområde, som svarer til det 15-dobbelte af vindmøllens højde. I Danmark gælder andre krav for undersøgelsesområdet for landskabet. Her tages udgangspunkt i det 28-dobbelte af vindmøllens højde. Desuden blev undersøgelserne understøttet af den sagkyndiges visualiseringer.

Resultatet er, at de fem planlagte vindmøller med en totalhøjde på ca. 150 meter kan ses på lang afstand som vertikale tekniske elementer i et dog allerede med vindmøller forud belastet, stort set jævnt område. På grund af grønne områder, markhækker, hækker og bygninger forhindres det mange steder, at de nye vindmøller kan ses fra de enkelte boliger. Landskabets "teknisering" og den dermed forbundne fornemmelse er dog tydelig og kan ikke undgås. Desuden virker især vindmøllernes hindringslys om natten generende, hvorved den planlagte behovsstyrede hindringslys om natten vil afhjælpe problemet. Vurderingen i Kongeriget Danmark tager udgangspunkt i det 28-dobbelte af vindmøllens højde, hvilket øger den virkningszone, der skal undersøges. Ved frit udsyn kan de nye vindmøller i vindmøllepark 1 ses fra denne udvidede virkningszone, men kan næsten ikke fornemmes.

(...)

Påvirkningen på landskabet vurderes især på grund af den eksisterende belastning som lille, fordi den ekstra belastning gennem de fem vindmøller stort set næsten ikke kan fornemmes. Udtagen herfra er nærområderne i påvirkningsområdet af de 5 planlagte vindmøller.

(...)

1.3 Vurdering af miljøvirkningerne på grundlag af den sammenfattende fremstilling i henhold til § 20, stk. 1b i 9. BlmSchV (tysk forordning om miljøbeskyttelse)

Miljøvirkningerne vurderes på grundlag af den sammenfattende fremstilling i henhold til § 20 stk. 1a i tysk 9. BlmSchV (tysk forordning om miljøbeskyttelse) Denne vurdering sker under ren miljømæssige aspekter i henhold til en virksom miljøforebyggelse. Rettesnoren for vurderingen fremgår af de gældende faglove og regler om foretagelse samt bekendtgørelserne og administrative bestemmelser på grundlag af de angivne beskyttede interesser.

(...)

Vurderingen af miljøvirkningerne refererer til bestemmelsesmæssig brug af vindmøllerne. Ude af betragtning lades en vurdering af de beskrevne

driftsforstyrrelser (brand, udslip af skadelige stoffer) iht. de beskyttede interesser, fordi en nøjagtig prognose af havaribetingede miljøvirkninger generelt ikke er muligt. Her henvises til de af ejeren truffene forebyggende foranstaltninger (brandbeskyttelse, havaristyring osv.). I denne forbindelse går man ud fra, at ejeren overholder alle relevante bestemmelser med hensyn til de sikkerhedstekniske forhold.

(...)

Naturværdi menneske

Påvirkninger på mennesket på grund af projektet gennem støj, periodisk skyggekast, visuelle forstyrrelser gennem faremærkning/hindringslys, undertrykkende effekt, iskast eller havarier reduceres gennem mange minimeringsforanstaltninger som effektreduktion om natten til reducere af støjniveauet, frakobling ved skygning samt andre tilladelsespålæg til et samlet lavt til middelstort omfang.

Hermed garanteres, at de eksisterende lovbestemmelser og retningslinjer overholdes. Betydelige påvirkninger på naturværdien mennesket og dets helbred er især på grund af reguleringsmulighederne til effekt- og støjreduktion, frakoblingsnødvendigheden ved store skygningseffekter og brugen af en behovsstyret natafmærkning forventes ikke. Dette redegøres forståeligt i de forelagte dokumenter.

Reglerne i bygningsreglementet for trafiksikkerhed kræver tilstrækkelige afstande til offentlige veje. Med hensyn til vindmølle 23 og 25 stryger vindmøllens rotor hen over offentlige veje. For at sikre, at disse vindmøller er tilladt iht. bygningsreglementet, har projektets ejer iværksat en nedlæggelse af de berørte veje. Med nedlæggelsen udelukkes en generel brug, så kravene mht. trafiksikkerheden er opfyldt.

Vindmøllens opførelse og drift vurderes med hensyn til naturværdien mennesket, især menneskets helbred, under forudsætning af, at de supplerende bestemmelser gennemføres, alle regler i bygningsreglementet og beskyttelsesforanstaltningerne i henhold til § 20 stk. 1b i 9. BlmSchV (tysk forordning om miljøbeskyttelse)

(...)

Naturværdi dyr og beskyttelse af arter

Her vurderes virkningerne på fugleverdenen og flagemusfaunaen. Desuden er mulige virkninger på padder relevante. De vurderes alt i alt som lille, så længe de opførte undgåelsesforanstaltninger og pålæg overholdes. Betæneligheder med hensyn til fugle, der ruger på jorden, i rørkrat eller i krat eller lav skov og også padderne, kan om nødvendigt ryddes af vejen med egnede foranstaltninger

(regulering af byggetider, rettidig rydning af byggepladsen og bortskræmning inden yngleperioden med besætningskontroller samt en miljørådgivning).

For flagermusfaunaen gælder forebyggende frakoblinger i henhold til standardreglerne fra delstatens miljøstyrelse *Landesamtes für Umwelt*. Ved senere højdemonitoring af flagermusene kan der indsamles aktuelle data for relevansen efter bestemmelserne om beskyttelse af arter og mulige konflikter med planlægningen og frakoblingsalgoritmen tilpasses eller ophæves. For store fuglearter og rovfuglearter kan en forhøjet kollisionsfare gennem de nye vindmøller på grund af beliggenheden langt fra ynglepladser udelukkes.

For en sikkerheds skyld skal der planlægges foranstaltninger, så kollisionsrisikoen fortsat holdes på et lavt niveau. Herved handler det om regler til udformning af området omkring tårnfoden, for at udelukke tiltrækningseffekter for store fuglearter og rovfuglearter

De øvrige, ovenfor ikke opførte relevante dyregrupper efter bestemmelserne om beskyttelse af arter findes enten ikke i undersøgelsesområdet eller opførelsen af vindmøllerne betyder ingen relevant påvirkning.

Vigtigheden med hensyn til påvirkningen på arter vurderes under hensyntagen til forhindrings- og minimeringsforanstaltninger som ringe. Fordi bygningerne virker som harmonisk enhed og på grund af de drejende rotorers vurderes virkningerne for fugle og flagermus som gennemsnitligt livsrisiko.

På basis af cirkulæret "Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen" (Anvendelse af naturbeskyttelseslovens indgrebsmuligheder ved vindmøller) kompenseres for indgrebet i økosystemet. Hertil foreligger en kompensationsopgørelse i naturplejeplanen *Landschaftspflegerischer Begleitplan* (GFN, 2022). Samlet set forventes ved realisering af foranstaltningerne og iagttagelse af bestemmelserne om beskyttelse af arter ingen alvorlige påvirkninger på dyreverdenen. Samlet set og ved realisering af de opførte foranstaltninger kan der forventes en middel påvirkning af det planlagte projekt.

Sammenfattende vurderes det ansøgte projekt, når de supplerende bestemmelser overholdes, for naturværdierne dyr, planter og biologisk mangfoldighed samlet set som miljøvenligt i henhold til § 20 stk. 1b i 9. BImSchV (tysk forordning om miljøbeskyttelse)

(...)

Naturværdi klima og luft

Projektet fører med hvirveldannelser og skyggekast lokalt til forandringer af klimaelementer. I byggefasen kan der gennem emissioner fra byggekøretøjer opstå en lav påvirkning af luftkvaliteten. I alt er klimaelementerne (temperatur, vindforhold) kun berørt i lille omfang, derfor påvirkes det lokale klima kun i lille

omfang. Anlægsbetinget kan man på grund af erstatningen af fossile brændstoffer gå ud fra en positiv effekt på luftkvaliteten.

Således vurderes projektet med hensyn til naturværdien som miljøvenligt.

Naturværdi landskab

Regions landskab præges først og fremmest af de eksisterende vindmøller og et intensivt landbrug med nogle trævækststrukturer. Med planlægningen øges tekniseringen af det tyndt befolkede område. De planlagte vindmøller fører således til en yderligere påvirkning af det forud belastede landskab, hvorved de eksisterende trævækststrukturer virker formildende og medfører, at de ikke kan ses overalt. Til faremærkning om natten eksisterer som begrænsningsforanstaltning behovstyrede hindringslys.

En finansiel kompensation for indgrebet i landskabet sker iht. pkt. 4 i cirkulæret "Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen" (Anvendelse af naturbeskyttelseslovens indgrebsmuligheder ved vindmøller). Hertil foreligger en kompensationsopgørelse i naturplejeplanen *Landschaftspflegerischer Begleitplan*. Sammenfattende vurderes det ansøgte projekt under hensyntagen til pengekompensationspligten (erstatningspenge) for naturværdien landskab samlet set som miljøvenligt i henhold til § 20, stk. 1b i 9. BImSchV (tysk forordning om miljøbeskyttelse)

(...)

Sammenfattende vurdering af miljøvirkningerne

For at tage passende hensyn til miljøkonsekvensrapportens integrative tilgang, kræves supplerende til de hidtidige vurderinger med hensyn til naturværdierne, en medieovergribende vurdering af miljøvirkningerne. På baggrund af en betragtning af hele økosystemet skal også mulige vekselvirkninger inddrages. Hvis der er konflikter mellem de enkelte miljøhensyn, kræves desuden en miljøintern overvejelse. I henhold til de administrative bestemmelser for miljøkonsekvensrapporten (UVP-VwV) skal ved den medieovergribende vurdering også undersøges flytning af belastningerne, som kan opstå, når der gennemføres beskyttelsesforanstaltninger. Denne medieovergribende vurdering er en sammenfatning af alle vigtige hændelser i de enkelte vurderinger. Den muliggør en miljøintern overvejelse, hvor berørte de forskellige naturværdier er, og bidrager til at kunne træffe en afgørelse om det ansøgte projekt. Hertil skal der fremdrages, hvilke virkninger på hvilken naturværdi der i den endelige vurdering kan ses bort fra hhv. er relevante for afgørelsen.

(...)

Gennemgang og vurdering iht. § 20, stk. 1b i 9. BImSchV (tysk forordning om miljøbeskyttelse) har resulteret i, at de forventede virkninger af projektet på de i § 1a opførte naturværdier, inklusive vekselvirkningerne, ikke er betydelige. Der

blev herved taget hensyn til de foranstaltninger, hvormed alvorlige negative virkninger på naturværdierne undgås, minimeres eller udlignes, inklusive pengekomensationerne for indgreb i landskabet, som ikke kan udlignes. Dette omfatter også alle pålæg i henhold til bestemmelserne om beskyttelse af arter som frakoblingspålæg til at beskytte flagermusene, regulering af byggetider og brugen af en miljørådgivning.

Alternativer eller varianter med ingen eller mindre miljøvirkninger findes under hensyntagen til planlægningsmålene af projektets ejer ikke.

Den i forbindelse med denne procedure gennemførte grænseoverskridende deltagelse af myndigheder og offentligheden iht. § 11a i den tyske forordning om tilladelsesprocedurer (Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV (tysk forordning om miljøbeskyttelse) sammenholdt med §§ 55 und 56 UVPG (tysk miljøvurderingslov) har som resultat, at relevante virkninger på grund af projektet også kan udelukkes for nabostaten Danmark.

De på grund af projektet berørte miljøvirkninger er i henhold til § 20 stk. 1b i tysk 9. BImSchV (tysk forordning om miljøbeskyttelse) blevet undersøgt, fremlagt og vurderet tilstrækkeligt og der kan derfor også tages hensyn til dem i den endelige vurdering. Der er ingen videnshuller, der er relevante for afgørelsen i forbindelse med miljøkonsekvensrapporten.

Efter endelig vurdering kan der på basis af virkningsprognosen ikke konstateres konflikter mellem de enkelte naturværdier. Efter tilladelsesmyndighedens vurdering regnes ligeledes ikke med en flytning af belastningerne på grund af beskyttelsesforanstaltningerne.

(...)

2. **(kun 381 382 383) Natura 2000-konsekvensvurdering**

På grund af placeringen af den planlagte vindmølle i det prioriterede område for vind PR1_NFL_002 inden for 1.200 meter området af fuglebeskyttelsesområdet DK 009X060 "Vidåen, Tøndermarsken og saltvandssøen" blev der gennemført en ekspertundersøgelse af virkningerne på Natura 2000-området. Hertil har projektets ejer fremlagt en miljøvurdering med hensyn til bevaringsmålsætningerne for Natura 2000-området iht. § 34 i tysk naturbeskyttelseslov – BNatSchG (GFN, 2022). De af Miljøstyrelsen i Danmark i forbindelse med den grænseoverskridende deltagelse af myndigheder stillede spørgsmål blev forelagt delstatens naturfredningsmyndighed (Obere Naturschutzbehörde). Under hensyntagen til svarene fra GFN mbH af den 30. maj 2023 kan der konstateres, at virkninger på grund af projektet på bestanddele og bevaringsmålsætninger for det danske fuglebeskyttelsesområde kan udelukkes fuldstændigt. Dermed foreligger ingen holdepunkter, der taler imod en Natura 2000-vurdering af projektet (se også miljøkonsekvensrapporten under B II 1.

3. Forudsætninger for tilladelsen

(...)

3.1 Ejerens pligter iht. § 5 i tysk miljøbeskyttelseslov (BImSchG)

3.1.1 Beskyttelses- og afværgelsespligt mod skadelige miljøpåvirkninger og andre farer, alvorlige ulemper og alvorlige gener for offentligheden og naboerne, det vil sige, forhindring af konkrete og dokumenteret skadelige miljøvirkninger (§ 5, stk. 1, nr. 1 i tysk miljøbeskyttelseslov – BImSchG)).

Iht. § 3 BImSchG er skadelige miljøvirkninger "udsendelser, som iht. art, omfang eller varighed er egnet til at fremkalde farer, alvorlige ulemper eller alvorlige gener for offentligheden og naboerne".

I forbindelse med det ansøgte projekt er dette især miljøvirkninger, som optræder i form af støjudsendelser, periodisk skyggekast og turbulenser.

3.1.1.1 Støj

For at beskytte offentligheden og naboerne mod miljøvirkninger (§ 5 stk. 1, nr. 1 i tysk miljøbeskyttelseslov - BImSchG) gennem støj er bestemmelserne i den tyske vejledning om støj (TA Lärm) afgørende. Desuden skal cirkulæret fra MELUND af den 31. januar 2018 om anvendelsen af de aktuelle LAI-vejledninger for beskyttelse mod støjudsendelse på vindmøller i Slesvig-Holsten (Einführung der aktuellen LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein) iagttages.

Basis for vurderingen af støjudsendelserne i omgivelsen af den her tilladte vindmølle er støjmålingen af den 27. oktober 2022 af DNV GL med rapportnummer 10264960-A-5-A.

Med hensyn til områdets klassificering og det dermed forbundne beskyttelsesniveau på de afgørende målepositioner samt vindmøllens delvurderingsniveau på målepositionerne henvises til ovenstående støjudsendelsesprognose.

Herefter ligger delvurderingsniveauerne om dagen ved drift af den tilladte Nordex N117/3600 STE med den af Nordex for effektoptimeret drift med 3.600 kW opførte maksimale lydeffektniveau for støjilden på $L_{WA} = 103,5$ dB(A) på målepositionerne med mindst 12 dB(A) under støjgrænsen og således ikke relevante. Således skulle der ikke fastsættes en driftsbegrænsning for dagtimerne.

Som det fremgår af støjudsendelsesprognosen kan om natten kun med en støjreduceret driftsmåde opnås, at støjgrænsen på 45 dB(A) ikke overskrides på de afgørende målepositioner. På de afgørende målepositioner, hvor grænseværdien for støj ikke kan overholdes, lå delvurderingsniveauet med mindst 12 dB(A) under støjgrænsen og var således ikke relevant iht. ciff. 2 i cirkulæret om anvendelsen af de aktuelle LAI-vejledninger af den 31. januar 2018 (Erlass zur

Einführung der LAI-Hinweise). Derfor blev driften af vindmølle i tidsrummet fra kl. 22.00 til 06.00 begrænset til den under indholdsbestemmelse A I 2.1 nævnte omdrejningshastighed og effekt samt driftsmodus og de deri opførte lydeffektniveauer i oktavbånd $L_{WA, Okt}$. Lydeffektniveauet i oktavbånd $L_{WA, Okt}$ blev fastsat på basis af de i støjudsendelsesprognosen anvendte $L_{WA, Okt}$.

Ved denne beregning af støjdbredelsen iht. interimsmetoden skulle der tages hensyn til øvre pålidelighedsgrænse med et pålidelighedsniveau på 90 % med en måleusikkerhed på $\sigma_R = 0,5$ dB og en usikkerhed af prognosemodellen på $\sigma_{Prog} = 1,0$ dB med et tillæg på i alt $1,28 \cdot \sqrt{\sigma_{Prog}^2 + \sigma_R^2} = 1,43$ dB. Der blev ikke taget til usikkerheden pga. serievariansen i beregningen, fordi der iht. pålæg 2.2.2 gennemføres en godkendelsesmåling på vindmøllen.

Under indholdsbestemmelsen A I 2.1 fastlægges, at det fortsat handler om en drift i henhold til tilladelsen, hvis det dokumenteres, at de prognosticerede A-vægtede lydtrykniveauer ikke overskrides, selvom en eller flere af de fastsatte lydeffektniveauer i oktavbånd $L_{WA, Okt}$ overskrides.

Fordi der ikke foreligger en støjmåling for den ansøgte vindmølletype, blev producentens oplysninger om vindmøllens lydeffektniveau i oktavbånd anvendt til støjudsendelsesprognosen.

Her anvendes producentens oplysninger uden at der foreligger en dokumentationsmåling. I henhold til supplementet til cirkulæret om anvendelsen af de aktuelle LAI-oplysninger for beskyttelse mod støjudsendelse på vindmøller i Slesvig-Holsten (Erlass zur Einführung der aktuellen LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein) af den 20. april 2022, j.nr. V 649-33407/2022, må den pågældende vindmølle indtil godkendelsesmålingen om natten anvendes i en med 3 dB(A) støjreduceret modus.

For at kontrollere, om de i tilladelsen på basis af støjudsendelsesprognosen fastsatte lydeffektniveauer i oktavbånd for den her tilladte vindmølle faktisk ikke overskrides, kræves en godkendelsesmåling som støjudsendelsesmåling. Pålægget fastlægger de konkretiserende krav til godkendelsesmålingen iht. LAI-vejledningerne for beskyttelse mod støjudsendelse på vindmøller i forbindelse med den tyske tekniske vejledning for vindmøller, del 1: Bestemmelse af kildestyrken (Technische Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte (FGW-Richtlinie TR1, Revision 19, Stand 1. März 2021).

Ved godkendelsesmålingen iht. oplysningerne fra tysk *Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI)* skal driftsområdet vælges således, at der registreres den vindhastighed, hvor det maksimale lydeffektniveau forventes. Godkendelsesmålingen på støjudsendelsesstedet skal i henhold til måle- og evalueringsreglerne gennemføres efter den til enhver tid aktuelle udgave af FGW-Richtlinie TR 1.

Usikkerhedens begrænsning skal lige fra begyndelsen forhindre målinger under måleforstyrrende forhold, som kan forfalske resultatet af en måling. Iht. det aktuelle tekniske niveau udgør måleusikkerheden ved en dokumentationsmåling gennemsnitlig 0,7 dB. Måleudsikkerheden blev begrænset til 1,0 dB, fordi målinger med en usikkerhed over denne værdi ikke længere er egnet til at træffe et pålideligt udsagn om, at de fastlagte lydeffektniveauer i oktavbånd overholdes.

Kontrollen af påfaldende vindmøllestøj skal udvides til hele vindhastighedsområdet, for at kunne vurdere deres relevans for støjudsendelsen.

Lydeffektniveauerne i oktavbånd i driftsmodus 0 %-fødning ved balancering af elsystemet (EisMan-Schaltung) er ikke bekendte og skal derfor ligeledes måles for at sikre, at lydeffektniveauet i oktavbånd overholdes (pålæg 2.2.3).

Pålægget 2.2.4 er nødvendig for at regulere dokumentationen af en drift i henhold til tilladelsen selvom de målte lydeffektniveauer i oktavbånd overskrides. Hertil er det, at støjudsendesniveauet i prognoseudtalelsen ikke overskrides, det vigtigere kriterie. Delvurderingsniveauet på de målepositioner, som der findes frem til gennem en ny beregning med resultaterne fra godkendelsesmålingen, må ikke overskride delvurderingsniveauerne i ansøgningsdokumenternes prognoseudtalelse.

I LAI-vejledningerne til beskyttelse mod støjudsendelse på vindmøller blev der truffet reguleringer med hensyn til tonestøj, som blev overtaget i pålæg 2.2.5. Herved sikres, at der ikke opstår alvorlige gener gennem tonestøj.

Støjgrænsen om natten udnyttes allerede fuldt ud af den bestemmelsesmæssige brug af vindmøllen og under hensyntagen til andre relevante kilder (f.eks. andre vindmøller). Dette betyder, at en yderligere øgning af støjudsendelsen ville bidrage til en støjudsendesrelevant overskridelse. Dette gælder især, hvis der ved afvigelser fra normal drift opstår støjudsendesrelevant tone- eller impulsstøj. I henhold til A.3.3.5 og A.3.3.6 tysk vejledning om støj (TA Lärm) kræves for relevant tone- eller impulsstøj tillæg til fastsættelse af vurderingsniveauet (f.eks. mindst 3 dB ved tonestøj). Desuden svarer denne driftsstøj ikke til det aktuelle tekniske niveau, derfor skal vindmøllen under hensyntagen til forebyggelsesprincippet i § 5, stk. 1, nr. 2 i tysk miljøbeskyttelseslov (BImSchG) frakobles om natten, hvis der opstår tone- eller impulsstøj (pålæg 2.2.6).

Driften af vindmøller medfører ifølge nuværende vidensniveau på grund af afstandene til beboelse ikke, at referenceværdier for lavfrekvent støj overskrides. Der skal dog gøres opmærksom på, at de aktuelt ansøgte vindmølletyper bliver stadig højere og rotorerne har stadig større diameter. Målinger har vist, at vindmøllens frekvensspektrum hermed forskydes. Lavfrekvente støjudsendelser bliver højere med stigende effekt og større rotor. Derudover skal det også bemærkes, at beboere i huse i nærheden af vindmøller ikke med egne foranstaltninger kan beskytte sig mod lavfrekvent støj. På nuværende tidspunkt findes ingen standardiseret prognosemetode til vurdering af påvirkningerne af lavfrekvent støj indendørs hos nærmeste nabo. Desuden foreligger hyppigt endnu

igen støjudsendelsesdata for det lavfrekvente område for den ansøgte vindmølletype. Således kontrolleres lavfrekvent støj ikke i tilladelsesproceduren. Lavfrekvent støj kan iht. tysk vejledning om støj (TA Lärm) på eksisterende anlæg kun undersøges med målinger iht. DIN 45680. Derfor skal der som forebyggelse meddeles pålæg for at begrænse lavfrekvent støj.

Hvis der skulle komme klager om lavfrekvent støj fra vindmøller, sørger pålægget for, at der med en eventuel nødvendig måling og vurdering af den lavfrekvente støj iht. DIN 45680, udgave marts 1997, kan opnås, at referenceværdierne ikke overskrides.

De med pålæggene 2.2.8 og 2.2.9 fastlagte pligter til registrering af driftstilstanden er nødvendige for at sikre, at støjgrænsen ikke overskrides på målepositionerne, fordi det kun hermed er muligt, at de tilladte driftstilstande kan kontrolleres regelmæssigt. Således korrelerer en vindmølles støjudsendelse med effekten, rotorhastigheden og vindhastigheden. Disse registreres måleteknisk under driften af vindmøllen. Støjudsendelserne måles og registreres ikke hele tiden.

Begrænsningen af vindmøllens effekt og omdrejningshastighed, for at sikre, at de fastsatte lydeffektniveauer i oktavbånd ikke overskrides, skal kunne kontrolleres for at tilladelsesforudsætningerne overholdes. Dette sker ved hjælp af en registrerings- og meddelelsespligt til den ansvarlige kontrolmyndighed og udgør her den mindst mulige ulempe.

Bestemmelsen, at der skal anvendes ensartede midlingstider betyder, at den effektkoefficient, som med 10 minutters gennemsnitsværdier indgår i effektkurven, også i protokollen angives med 10 minutters gennemsnitsværdier.

Driften af vindmøllen, mens den nedreguleres af netselskabet i forbindelse med balancering af elsystemet (EisMan-Schaltung), blev ikke betragtet i den med ansøgningen indsendte støjudsendelsesprognose. Dog kræves også for denne driftsmodes en begrænsning af støjudsendelsen. For natten skulle der derfor fastlægges de samme lydeffektniveauer i oktavbånd som for den ansøgte driftsmodus (pålæg 2.2.14)

Ansøgningsdokumenterne indeholder med hensyn til opførelsesarbejdet ingen forhold, som ikke kan vurderes. Med pålægget reguleres entydigt, i hvilke tidsafsnit meget støjende arbejde skal gennemføres og samtidig får indehaveren af tilladelsen mulighed for at planlægge dette arbejde rettidigt (2.2.13).

3.1.1.2 Visuelle gener

Skyggekastets maksimale rækkevidde for Nordex N117/3600 STE er ca. 1.800 meter. Skyggekastprognosen DNV GL (se kapitel 4 i ansøgningsdokumenterne) viser på mange undersøgte målepositioner, at LAI-grænseværdierne på 30 minutter pr. dag og 30 timer pr. 12 måneder (worst case) overskrides.

Fordi prognoseudtalelsen ikke indeholder et frakoblingskoncept, sikres med et pålæg, at den godkendte vindmølle ikke yder et ekstra bidrag, som går ud over grænseværdierne for periodisk skyggekast.

Grænseværdierne anbefales af tysk Länderarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI). Virkningsområdet er blevet undersøgt af den sagkyndige for skyggekastprognosen. Protokollerne skal opbevares i et år, fordi grænseværdien på 8 timer omfatter en vurderingsperiode på 12 måneder. Protokolleringen er nødvendigt til bevissikring. Uden protokolleringspligten vil pålægget ikke kunne overvåges.

Erfaringerne har vist, at snavs på sensorerne kan forhindre en effektiv konstatering af solskin. Dette skal minimeres med pålægget. Den evt. ekstra arbejdsindsats i forbindelse med servicearbejde er relativt lille (se pålæg 2.2.10).

Vindmøllen skal drives således, at skadelige miljøvirkninger allerede fra idriftsættelsestidspunktet ikke kan opstå. Hyppigt vælges ikke et skyggefrakoblingsmodul fra producenten, men fra en anden udbyder. Dette er principielt tilladt, skal dog monteres omgående efter opførelse af vindmøllen. Ansvarlig herfor er ikke producenten, men vindmøllens ejer, som også skal opfylde pålægget (se pålæg 2.2.11).

Som regel konstateres fejlfunktioner i skyggefrakoblingsautomatikken først under vindmøllens drift. Årsagerne kan være mangfoldige. Hyppigt opdages dette slet ikke af vindmøllens ejer, men kun af naboen. Fejlkilderne kan være meget komplekse. Herved kan det ikke være myndighedens opgave, at finde frem til fejlfunktionens årsager. Pålægget 2.2.11 skal sikre, at fejlfunktioner og årsager hurtigt og virksomt kan detekteres af en uafhængig sagkyndig, og yderligere overskridelser ved skyggekast forhindres.

Lysglimt/diskotekseffekter forebygges med middelreflekterende farver med matte glansgrader. Fordi de fremlagte dokumenter her ikke tillader en afsluttende vurdering, sikres med et pålæg, at vindmøllen opfylder dette krav (se pålæg 2.2.12).

(...)

3.1.1.4 Værdiforringelse

Der er ikke tale om en betydelig ulempe, hvis overholdelsen af de grundlæggende pligter iht. § 5 i tysk miljøbeskyttelseslov (BImSchG) er sikret. Hvis der objektivt set ikke opstår ulemper gennem projektet, kan der heller ikke opstå en værdiforringelse. Der opstår ingen objektive ulemper, fordi projektet opfylder alle tydelige offentligretlige interesser.

(...)

3.1.2 Forebyggelsespligt mod skadelige miljøvirkninger og andre farer, alvorlige ulemper og gener, især gennem foranstaltninger, der svarer til det aktuelle tekniske niveau

og den bedst mulige tilgængelige teknik, det vil sige forebyggende foranstaltninger mod at der opstår potentielt skadelige miljøvirkninger (§ 5, stk. 1, nr. 2 i tysk miljøbeskyttelseslov – BImSchG).

3.1.2.1 Iskast

Mulige farer gennem iskast fra vindmøllen forebygges ved at vindmøllen frakobles. Anlægsstyringen detekterer, at der er is på rotorbladene ved hjælp af misforholdet mellem tilførselseffekt og vindhastighed i navhøjde og/eller via en af sensorer konstateret ubalance. Derudover har retspraksis allerede klassificeret denne fare som irrelevant ved en afstand på 355 meter (OVG Münster, kendelse af den 26. april 2002 – 10 B 43/02). Afstanden til næste bolig er større. Sikkerhedsafstanden til veje er $1,5 \cdot (NH + R_D)$. Hvis afstanden er mindre, skal der også forebygges faren ved iskast på stillestående rotor, ved at rotoren ved frakobling pga. is justeres lang med vejen.

(381 382 384) Der gælder andre regler ved mulig iskast på offentlige trafikområder. Det ovennævnte afstandskriterie underskrides ved den nærliggende ikke nedlagte vej, derfor blev der fremlagt en ekspertudtalelse. Den viser, at risikoen for at blive udsat for en dødsulykke gennem iskast under hensyntagen til foranstaltninger ligger under den generelle overlevelsessandsynlighed.

(383 385) Der gælder andre regler ved mulig iskast på offentlige trafikarealer. Det ovennævnte afstandskriterie underskrides ved den kun til dels nedlagte vej i nærheden, derfor blev der fremlagt en ekspertudtalelse. Den viser, at risikoen for at blive udsat for en dødsulykke gennem iskast uden hensyntagen til yderligere foranstaltninger ligger under den generelle overlevelsessandsynlighed.

3.1.2.2 Støj

Med den i pålæg 2.2.2 påkrævede eftermåling sikres, at der ikke kan opstå alvorlige ulemper og gener. Ligeledes sikres med pålæg 2.2.7, at også en skadelig miljøvirkningen gennem lavfrekvent støj forhindres.

(...)

3.2 (...)

3.3 Andre offentligretlige bestemmelser, § 6, stk. 1, nr. 2 BImSchG

(...)

3.3.3 Miljøbeskyttelse

Forbundet med byggeprojektet er indgreb iht. § 14 tysk naturbeskyttelseslov (BNatSchG) sammenholdt med § 8 i delstatens naturbeskyttelseslov (LNatSchG). For at forhindre, minimere og kompensere indgreb skal de supplerende bestemmelser efter naturfredningsloven iagttages. Lovgrundlag er §§ 14, 15, 18 i BNatSchG sammenholdt med §§ 8, 9 og 11 i LNatSchG.

Ansøgningsdokumenterne indeholder en naturplejeplan (Landschaftspflegerischer Begleitplan) samt et faunistisk fagligt notat og en vurdering af påvirkning på arter. I henhold til vurderingen af påvirkning på arter kan man gå ud fra, at der under hensyntagen til de fastsatte forhindringsforanstaltninger ikke berøres forbud iht. § 44, stk. 1, nr. 1 til 3 i BNatSchG.

De af naturfredningsmyndigheden (Untere Naturschutzbehörde) meddelte betingelser og pålæg er indarbejdet i tilladelsen. Især de i delstatens byggeplanlægning (LBP) beskrevne forhindringsforanstaltninger er obligatoriske, såfremt er ikke blev truffet afvigende bestemmelser.

3.3.3.1 Forhindringsforanstaltninger til beskyttelse af flagermus

Projektets ejer har givet afkald på undersøgelser med hensyn til forekomsten af lokale og migrerende flagermus i projektområdet inden meddelelse af tilladelsen. For at der ikke indtræder forbud efter bestemmelserne om beskyttelse af arter iht. § 44, stk. 1, nr. 1 i BNatSchG på grund af en, i Slesvig-Holsten principielt eksisterende, signifikant forhøjet dødsrisiko for slagfølsomme lokale og migrerende flagermusarter, har projektets ejer søgt om den nævnte frakoblingslogaritme. Under de i pålægget nævnte betingelser forventes stor aktivitet af slagudsatte flagermusarter rundt omkring rotoren. Hvis vindmøllen frakobles i henhold til de opførte betingelser, kan man gå ud fra, at dødsrisikoen falder under signifikantstærsklen og forbuddet mod at dræbe lokale og migrerende flagermusarter ikke berøres heraf.

3.3.3.2 (...)

3.3.3.3 Brakområde omkring tårnfoden

Formålet med et brakområde omkring tårnfoden er at undgå en attraktionsvirkning på fugle, især rovfugle, og flagermus. Ved at oprette en brakområde med lukket vegetationsdække, dog uden trævækster, opfyldes dette krav. Således forhindres, at rovfugle kan kigge ind i området og god jagtforhold forhindres, samtidig undgås, at trævækster kan fungere som jagthabitater for flagermus. Ved at fastlægge tidsrummet for mejning mellem 1. september og 28./29. februar kan man gå ud fra, at andelen af afhøstede landbrugsområder omkring vindmøllen allerede er så stor, at mejningen af området omkring tårnfoden ikke har en særlig attraktionsvirkning på andre rovfuglearter.

3.3.3.4 Dokumentation

Det er kun muligt at kontrollere bestemmelserne i naturbeskyttelsesloven i forbindelse med tilladelsen af en vindmølle omfattende, hvis der er garanti for et datagrundlag, der giver oplysninger om, at de pågældende bestemmelser overholdes. For at kunne gennemføre kontroller, skal dataene være bearbejdet således, at de er forståelige og overskuelige for den kontrollerende sagkyndige person.

(...)

3.3.7 Inkluderede afgørelser

I denne tilladelse er iht. § 13 i tysk miljøbeskyttelseslov (BlmSchG) inkluderet følgende myndighedsafgørelser:

- Byggetilladelse iht. § 72 i delstatens bygningsreglement Landesbauordnung (LBO) (382 og 384) inklusive tilladelse af en afvigelse iht. § 67 LBO fra bestemmelserne i § 6 LBO
- Naturbeskyttelsesretlig tilladelse iht. §§ 9, 11 i delstatens naturbeskyttelseslov (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG)
- Godkendelse iht. § 14 i tysk lufttrafiklov (Luftverkehrsgesetz - LuftVG) fordi den tilladte højde overskrides inklusive godkendelse af brugen af en behovsstyret natafmærkning i henhold til tysk Generel administrativ bestemmelse om mærkning af luftfartshindringer (Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen).

III Resultat

Gennemgangen har resulteret i, at placeringen er tilladt og egnet og der ikke er betænkeligheder mod projektet.

Forudsætningerne for tilladelsen blev gennemgået af tilladelsesmyndigheden i henhold til de relevante bestemmelser i tysk miljøbeskyttelseslov (BlmSchG). Desuden blev forebyggelse, genanvendelse og bortskaffelse af affald gennemgået.

Under hensyntagen til de med tilladelsen forbundne fastsatte og supplerende bestemmelser er det garanteret, at pligterne for ejere af tilladelsespligtige anlæg iht. § 5 i tysk miljøbeskyttelseslov (BlmSchG) samt kravene i § 7 BlmSchG og de dermed trufne bestemmelser er opfyldt. Der foreligger ingen oplysninger om, at der vil kunne opnås et højere beskyttelsesniveau med andre supplerende bestemmelser.

Andre offentligretlige regler og arbejdsmiljøregler er ikke til hinder for opførelse og drift af vindmøllerne – heller ikke opfattelse af de involverede faglige myndigheder.

Med den i betingelse 1.1 i afsnit A III fastsatte frist iht. § 18, stk. 1 i tysk miljøbeskyttelseslov (BlmSchG) er det sikret, at vindmøllen ikke tages i brug på et tidspunkt, hvor de faktiske forhold, som har dannet grundlag for tilladelsen, er væsentlig ændret.

Dermed er forudsætningerne for tilladelsen i § 6 i tysk miljøbeskyttelseslov (BlmSchG) opfyldt og tilladelse skulle meddeles.

C (...)

D Klagevejledning

Mod denne tilladelse kan der gøres indsigelse inden for en måned efter dens bekendtgørelse. Indsigelse skal ske hos

Landesamt für Umwelt
Dezernat 71
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek