



Sprawozdanie o ogólnej ocenie wstępnej pojedynczego projektu pod kątem oddziaływania na środowisko

(zgodnie z § niemiecką ustawą o ocenie oddziaływania
na środowisko w połączeniu z załącznikami 2, 3)

Farma wiatrowa Schwennenz II

Projekt:	Farma wiatrowa Schwennenz II Budowa i eksploatacja 5 elektrowni wiatrowych 5 x Vestas V172-7.2 o wysokości piasty 175,0 m i promieniu wirnika 172,0 m
Lokalizacja:	Gmina Krackow (powiat Vorpommern-Greifswald) Obręb ewidencyjny Lebehn, sekcja [Flur] 101, działki katastralne 3, 10, 8, 7, 9
Wnioskodawca:	WP Schwennenz GmbH & Co. KG Schicklerstraße 5-7 10179 Berlin
Ekspert rzeczoznawca:	GLU GmbH Jena Gesellschaft für Geotechnik, Landschafts- und Umweltplanung B.Sc. Geogr. Paul Müller Olaf Müller (dyrektor zarządzający, biolog dyplomowany, ekonomista dyplomowany) Saalbahnhofstraße 27 07743 Jena
Data:	21.05.2026 r.



Nota prawna:

Treść niniejszego dzieła, taka jak teksty, fotografie, tabele i grafiki, chroniona jest prawami autorskimi. Wykorzystanie poza wąskimi granicami niemieckiej ustawy o prawach autorskich¹ jest niedopuszczalne bez zgody GLU GmbH.

¹Cytat: „Ustawa o prawie autorskim z dnia 9 września 1965 r. (BGBl. I S. 1273), zmieniona ostatnio art. 1 ustawy z dnia 5 grudnia 2014 r. (BGBl. I S. 1974)”



Spis treści

1 Uwagi wstępne.....	4
2 Projekt i lokalizacja	5
3 Tabelaryczne opracowanie ew. istotnych kryteriów z załącznika 2 i 3 niemieckiej ustawy OOS.....	0
Fehler! Textmarke nicht definiert.	
4 Bibliografia.....	39

Spis tabel

Tabela 1 Planowane turbiny wiatrowe na farmie wiatrowej Schwennenz II	5
Tabela 2 Trwałe zagospodarowanie obszarów na farmie wiatrowej Schwennenz II	7
Tabela 3 Tymczasowe zagospodarowanie obszarów na farmie wiatrowej Schwennenz II	7
Tabela 4 Odstępy od budynków mieszkalnych	13

Spis ilustracji

Ilustracja 1 Położenie obszaru nadającego się do pozyskiwania energii wiatrowej 47/2015 (Źródło: RREP-VP).	4
Ilustracja 2 Plan ogładowy planowanych i istniejących turbin wiatrowych	6
Ilustracja 3 Lokalizacja planowanych turbin wiatrowych i powierzchni interwencji (zdjęcie lotnicze) ...	7
Ilustracja 4 „Waloryzacja przyrodnicza gminy Dobra“	16
Ilustracja 5 Obszary krajobrazowe	19
Ilustracja 6 Budowa nowej obwodnicy zachodniej Szczecina (Izba Przemysłowo-Handlowa w Neubrandenburg, 2025)	20

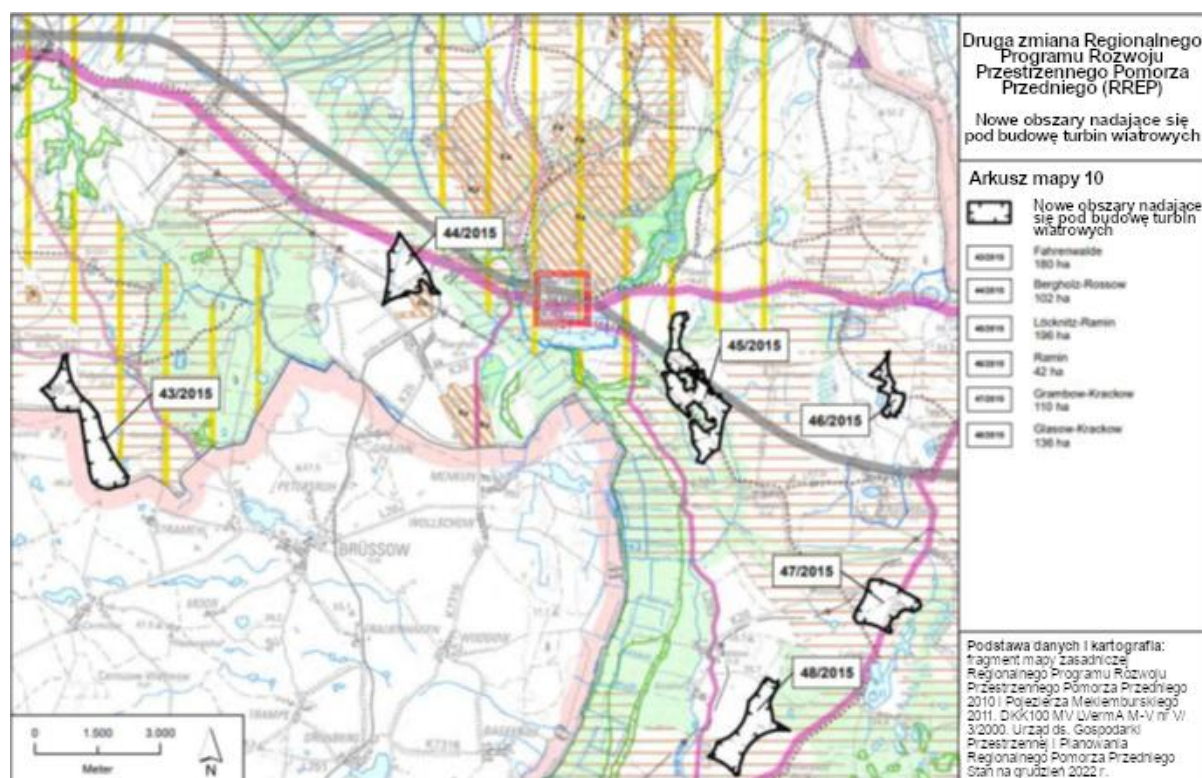
Spis załączników

Załącznik 1 Analizowany obszar – ogłd ogólny
Załącznik 2 Miejsca emisji dźwięku, punkty oceny „negatywny wpływ wizualny”, fotopunkty
Załącznik 3 Fotomontaże (fotopunkt „Bobolin“ i fotopunkt „Warnik“)
Załącznik 4 Turystyka – szlaki wędrowne i rowerowe
Załącznik 5 Obszary chronione (ochrona przyrody i krajobrazu)



1 Uwagi wstępne

Spółka WP Schwennenz GmbH & Co. KG planuje konstrukcję pięciu turbin wiatrowych w obszarze przydatności wiatrowej WEG 47/2015 Grambow/Krackow, wyznaczonym w ramach aktualizacji regionalnego ramowego planu rozwojowego dla Pomorza Przedniego (RREP-VP) 2022 (RPV Vorpommern, 2022) (patrz Ilustracja 1).



Ilustracja 1 Położenie obszaru nadającego się do pozyskiwania energii wiatrowej 47/2015 (Źródło: RREP-VP).

Zgodnie z § 6 ust. 1 zdanie 1 niemieckiej ustawy o zapotrzebowaniu gruntów pod energię wiatrową (dalej: WindBG) projektu nie poddano w toczącym się postępowaniu o zezwolenie ocenie oddziaływania na środowisko (OOS) zgodnie z niemiecką ustawą o OOS. W drodze odstępstwa od § 6 ust. 1 zdanie 1 WindBG należy przeprowadzić OOS zgodnie z § 6 ust. 1 zdanie 2 WindBG, jeżeli projekt może mieć znaczący wpływ na środowisko innego państwa lub jeżeli inne państwo, które może być w znacznym stopniu dotknięte, pragnie w nim uczestniczyć.

Warunkiem do przeprowadzenia OOS według § 6 ust. 1 zdanie pierwsze WindBG, która w niniejszym przypadku nie jest zasadniczo wymagana przez prawo niemieckie, według § 6 ust. 1 zdanie pierwsze WindBG, jest zatem prawdopodobieństwo wystąpienia istotnych niekorzystnych transgranicznych skutków dla środowiska, tutaj konkretnie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Istotność skutków transgranicznych jest wymogiem zakładanym zarówno przez konwencję z Espoo (art. 2 ust. 3 i 4), jak i przez polsko-niemiecką umowę o OOS (art. 1 ust. 1) oraz przez art. 7 ust. 1 dyrektywy OOS.

Kwestia istotności niekorzystnych transgranicznych skutków dla środowiska wymaga indywidualnej oceny w ramach oceny wstępnej według § 6 ust. 1 zdanie pierwsze WindBG (tzw. screening), przy czym



stronie inicjującej przyznaje się pewien margines swobody przy ocenie istotności (zob. Schrage, w: Bastmeijer/Koivurova, *Theory and Practice of Transboundary EIA*, 2008, 29, 33 nn.). Zgodnie z pkt 54.1 niemieckiego przepisu administracyjnego o OOS z 2025 r. ocena znaczenia oddziaływania na środowisko opiera się zasadniczo na normach prawa niemieckiego. Jeżeli ewentualne niekorzystne transgraniczne skutki dla środowiska pozostają poniżej progu istotności, nie ma obowiązku przeprowadzenia OOS, nawet jeśli państwo sąsiadujące pragnie w niej uczestniczyć, jak wynika z art. 3 ust. 7 konwencji z Espoo.

Na podstawie informacji przekazanych przez Rzeczpospolitą Polską należy wyjaśnić kwestię istotności ewentualnych niekorzystnych transgranicznych skutków dla środowiska w kontekście wstępnej oceny OOS.

Celem wstępnej oceny jest ustalenie, czy projekt może mieć istotny niekorzystny wpływ na środowisko, który należy uwzględnić zgodnie z § 7 niemieckiej ustawy o OOS, i czy w związku z tym istnieje obowiązek przeprowadzenia formalnej OOS. Ustalenie odbywa się na podstawie ogólnej analizy uwzględniającej kryteria wymienione w załączniku 2 bądź też 3 do niemieckiej ustawy o OOS. Kryteria wymienione w załączniku odnoszą się do cech projektu, lokalizacji projektu i rodzaju możliwych skutków. We wstępnej ocenie należy ponadto uwzględnić, w jakim stopniu skutki dla środowiska można wyraźnie wykluczyć za pomocą działań zapobiegawczych i ograniczających przewidzianych przez promotora projektu. Poszczególne czynniki wpływu omówiono w formie tabelarycznej.

2 Projekt i lokalizacja

Omawiane lokalizacje znajdują się w Republice Federalnej Niemiec w kraju związkowym Meklemburgia-Pomorze Przednie, powiat Vorpommern-Greifswald [Pomorze Przednie-Greifswald] w gminie Krackow, obręb ewidencyjny Lebehn. Ilustracja 2 pokazuje na mapie topograficznej lokalizację pięciu planowanych turbin oraz istniejące turbiny wiatrowe w promieniu 10 km od projektu.

Planowane turbiny wiatrowe to instalacje typu Vestas V172 o mocy nominalnej 7,2 megawatów (MW). Łączna moc farmy wiatrowej wynosi tym samym 36 MW. Wysokość piasty turbin wynosi 175 m, promień wirnika 172 m, a ich łączna wysokość 261 m (patrz Tabela 1).

Tabela 1 Planowane turbiny wiatrowe na farmie wiatrowej Schwennenz II

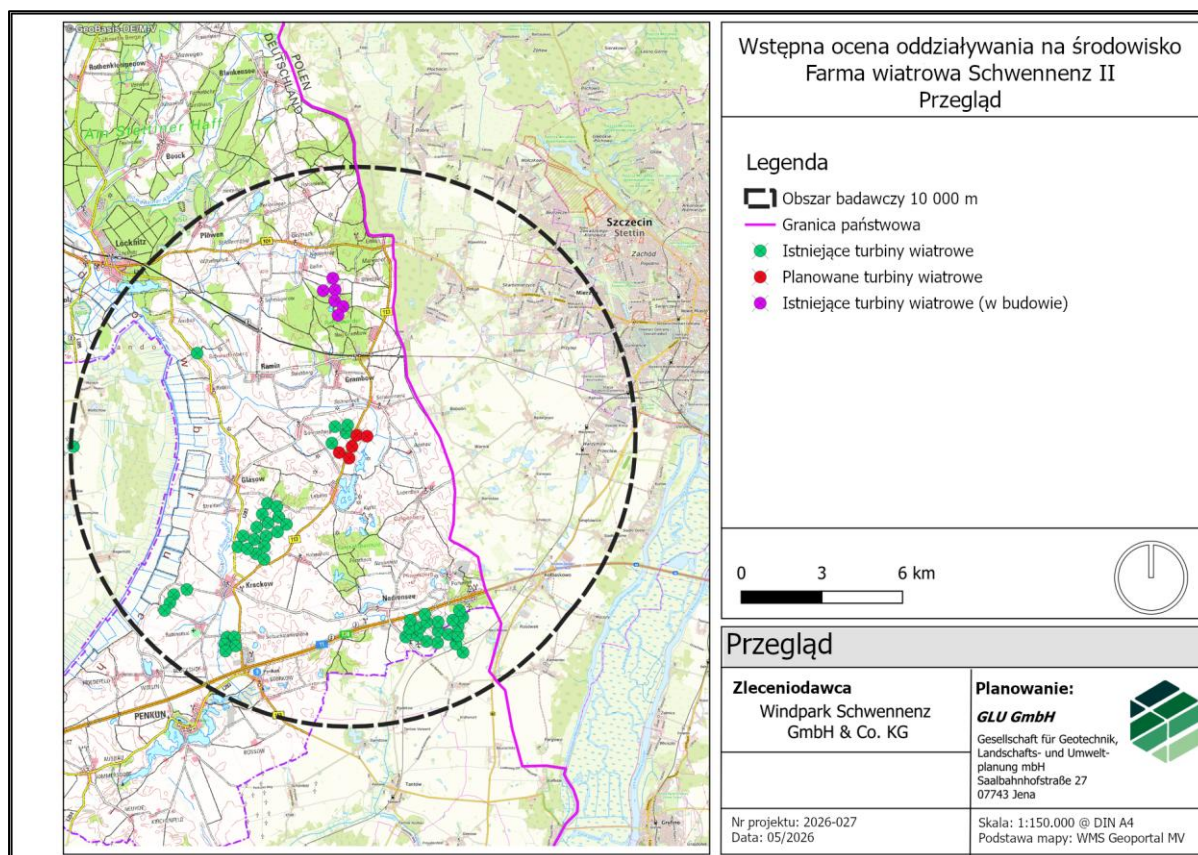
Nr turbiny wiatrowej	turbina 1	turbina 2	turbina 3	turbina 4	turbina 5
Oś rzędnych (ETRS 1989 33N)	455.584	455.969	456.312	456.684	456.102
Oś odciętych (ETRS 1989 33N)	5.915.338	5.915.144	5.915.927	5.915.861	5.915.555
Wysokość górnej krawędzi gondoli n.p.m.	38,8 m	37,3 m	37,0 m	28,4 m	37,5 m
Typ instalacji	Vestas V172	Vestas V172	Vestas V172	Vestas V172	Vestas V172
Moc nominalna	7.200 kW	7.200 kW	7.200 kW	7.200 kW	7.200 kW
Wysokość piasty	175,0 m	175,0 m	175,0 m	175,0 m	175,0 m
Promień wirnika	172,0 m	172,0 m	172,0 m	172,0 m	172,0 m
Łączna wysokość turbiny wiatrowej	261,0 m	261,0 m	261,0 m	261,0 m	261,0 m
Łączna wysokość turbiny wiatrowej n.p.m.	299,8 m	298,3 m	298,0 m	289,4 m	298,5 m
Obręb ewidencyjny	Lebehn	Lebehn	Lebehn	Lebehn	Lebehn



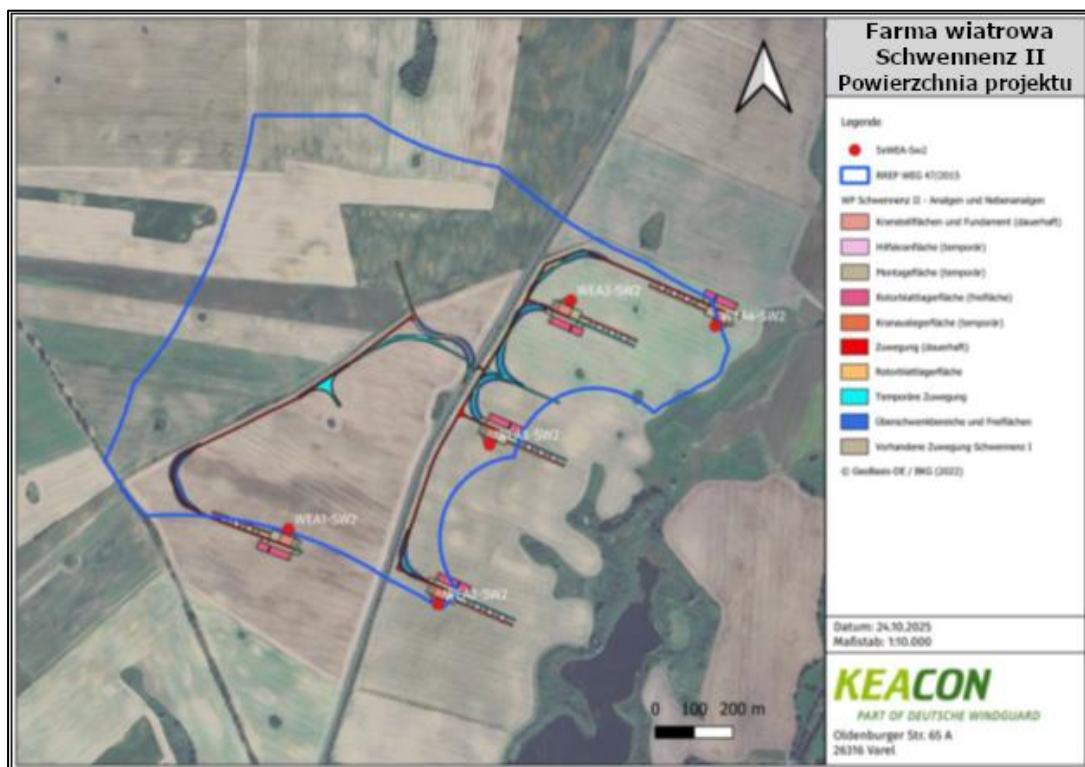
Sekcja [Flur]	101	101	101	101	101
Działka katastralna	3	10	8	7	9

Na wyznaczonym obszarze 47/2015 przeznaczonym priorytetowo pod energię wiatrową budowane są obecnie trzy turbiny wiatrowe, a na budowę dalszej turbiny wiatrowej wydano zezwolenie. Poza tym w promieniu 10 km znajduje się dalszych 49 turbin (patrz Ilustracja 1).

Dane techniczne turbin wiatrowych oraz tymczasowego i trwałego zagospodarowania obszarów przedstawiono w następujących tabelach. Ponadto obszary podlegające tymczasowej i trwałej interwencji przedstawiono na Ilustracja 3.



Ilustracja 2 Plan ogólny planowanych i istniejących turbin wiatrowych



Ilustracja 3: Lokalizacja planowanych turbin wiatrowych i powierzchni interwencji (zdjęcie lotnicze)

Tabela 2 Trwałe zagospodarowanie obszarów na farmie wiatrowej Schwennenz II

	Trwałe zagospodarowanie obszarów			
	Pełne uszczelnienie	Częściowe uszczelnienie		
	Fundament	Rampa	Powierzchnia pod dźwig	Droga dojazdowa
turbina 01	471,4 m ²	112,2	944,6 m ²	2 683,0 m ²
turbina 02	471,4 m ²	112,2	944,6 m ²	2 683,0 m ²
turbina 03	471,4 m ²	112,2	944,6 m ²	2 683,0 m ²
turbina 04	471,4 m ²	112,2	944,6 m ²	2 683,0 m ²
turbina 05	471,4 m ²	112,2	944,6 m ²	2 683,0 m ²
Σ	471,4 m ²	561,5 m ²	4 723 m ²	13 415,0 m ²
	471,4 m ²	18 699 m ²		
		19 170,4 m ²		

Tabela 3 Tymczasowe zagospodarowanie obszarów na farmie wiatrowej Schwennenz II

Rodzaj obszaru	Rodzaj interwencji	Okres	Obszar
Powierzchnia pomocnicza dźwigu	Tymczasowe uszczelnienie żwirem	Budowa	ok. 2 968 m ²
Powierzchnia montażowa wysięgnika dźwigu	Tymczasowe uszczelnienie płytami	Budowa	ok. 4 045 m ²
Powierzchnia składowania łopat wirnika	Tymczasowe uszczelnienie żwirem	Budowa	ok. 899 m ²
Powierzchnia składowania łopat wirnika	Powierzchnia wolna	Budowa	ok. 8 298 m ²
Powierzchnia montażowa	Tymczasowe uszczelnienie żwirem	Budowa	ok. 12 739 m ²



Rampa	Tymczasowe uszczelnienie żwirem	Budowa	ok. 561 m ²
Powierzchnia składowania gruntu	Składowanie wykopanego gruntu	Budowa	ok. 5 000 m ²
Σ			ok. 34 510 m ²



3 Tabelaryczne opracowanie ew. istotnych kryteriów z załącznika 2 i 3 niemieckiej ustawy o OOS

1	Cechy projektu	
	Cechy projektu należy ocenić szczególnie pod kątem następujących kryteriów:	
1.1	Wielkość i plan projektu	Projekt ma na celu generację energii elektrycznej i obejmuje budowę pięciu turbin wiatrowych w ramach rozszerzenia istniejącej farmy wiatrowej. Informacje na temat turbin wiatrowych zawarto w tabeli 1. Stały dostęp drogowy do lokalizacji nastąpi, po zjeździe z drogi krajowej B113, po istniejących oraz nowo wybudowanych drogach. Poza tym zostaną nowo wybudowane obszary takie jak powierzchnie pod dźwig oraz fundamenty turbin wiatrowych. Tymczasowe obszary montażowe i składowania oraz drogi dostępu zostaną wybudowane na czas budowy, a następnie całkowicie rozebrane. Nowe turbiny wiatrowe powstaną na polach uprawnych. Łącznie ok. 471,4 m² powierzchni zostanie trwale całkowicie uszczelnionych, a 18.699 m² trwale częściowo uszczelnionych.
1.2	Oddziaływania wzajemne z innymi istniejącymi albo zatwierdzonymi projektami i czynnościami	Na południe i zachód znajdują się dalsze istniejące farmy wiatrowe lub pojedyncze turbiny: farma wiatrowa Glasow-Krackow (16 turbin), farma wiatrowa Nadrensee (13 turbin) i farma wiatrowa Windpark Rossow (6 turbin) (patrz też załącznik 1). Dlatego zachodzą oddziaływania wzajemne (np. w zakresie hałasu/ cienia).
1.3	Wykorzystanie zasobów naturalnych	Gleba W celu budowy pięciu obiektów i ich dróg dojazdowych dojdzie do trwałej zmiany wykorzystania łącznie ok. 19 170,9 m² powierzchni gleby (pełne uszczelnienie 471,4 m², częściowe uszczelnienie 18 699 m²). Do tej pory dotknięte gleby były wykorzystywane do celów rolniczych. Dostęp do terenu będzie realizowany, w miarę możliwości, za pomocą istniejących dróg. W przypadku pełnego uszczelnienia (fundament) dojdzie do całkowitej utraty funkcji gleby. Gleba straci swoją funkcję siedliska roślin i zwierząt, a także bufora i filtra wód podziemnych. W przeważającej części wydobyta gleba zostanie ponownie wykorzystywana do pokrycia fundamentów, tak aby zredukować jej utratę do minimum. Duża część stale wykorzystanych powierzchni zostanie uszczelniona tylko częściowo (powierzchnia dźwigu + dojazd). Tutaj funkcje gleby zostaną zachowane z ograniczeniami (przepuszczalność itp.). Biotopy Do budowy pięciu turbin wiatrowych wykorzystane zostaną głównie biotopy orne. Można założyć, że różne biotopy i struktury wykorzystania są słabo rozwinięte, a zatem różnorodność biologiczna jest niska. Woda Woda nie będzie wykorzystywana do budowy i użytkowania turbin wiatrowych. Budowa obiektów nie będzie mieć wpływu na wody powierzchniowe. Ponadto planowane tereny nie znajdują się na obszarze ochrony wody lub źródeł leczniczych. Najbliższy obszar ochrony wody pitnej znajduje się w odległości ponad 1 km na północ od obszaru projektu. Woda opadowa będzie przywracana do przesiąkania na miejscu, nie można więc spodziewać się długotrwałych zakłóceń tempa regeneracji wód podziemnych. Nie było możliwości analizy danych po polskiej stronie badanego obszaru. Fauna W przypadku poszczególnych gatunków latających zwierząt z grup ptaków i nietoperzy istnieje ryzyko kolizji z wirnikami turbin (uraz ciśnieniowy, bezpośrednia śmierć przez uderzenie). Promotor projektu nie zlecił mapowania faunistycznego. Dlatego do prezentacji wyników wykorzystano dane dostarczane przez Urząd



	Kraju Związkowego ds. Środowiska, Ochrony Przyrody i Geologii (LUNG) oraz dane z portali geomapowych. <u>Awifauna - ptaki lęgowe</u> Uwzględniono następujące dowody: • Rybołów: w latach 2019 – 2023 co najmniej 1 zajęte gniazdo • Kania ruda: 01.01.2020 – 24.07.2023, wiele zajętych gniazd • Orlik krzykliwy: Obszary ochrony lasu (= obszary ochrony orlika krzykliwego): aktualizacja Scheller 2021, w latach 2014 – 2023 co najmniej 1 zajęte gniazdo • Bielik: w latach 2019 – 2023 co najmniej 1 zajęte gniazdo • Bocian biały: w latach 2018 – 2022 wiele zajętych gniazd • Błotniak łąkowy: w latach 2020 – 2022 wiele zajętych gniazd • Sokół wędrowny: w latach 2019 – 2023 co najmniej 1 zajęte gniazdo W tabeli udostępnionej przez Urząd Kraju Związkowego Meklemburgia-Pomorze Przednie ds. Środowiska, Ochrony Przyrody i Geologii (dalej: LUNG-MV) wymienia się osiem miejsc lęgowych kani rudej w obrębie rozszerzonego obszaru kontrolnego specyficznego dla ich gatunku (zgodnie z załącznikiem 1 do niemieckiej ustawy o ochronie przyrody) mierzonego od centralnego punktu badanego obszaru. Ponadto wymienia się tam dwa dowody występowania bielika i dwa dowody występowania bociana białego. Tym samym w obrębie rozszerzonych obszarów kontrolnych specyficznych dla ich gatunków i mierzonych od centralnego punktu badanego obszaru leży sześć miejsc lęgowych kani rudej (dwa leżą poza obszarem badanym), dwa miejsca lęgowe bociana białego i jedno gniazdo bielika Brak danych nt. innych wartościowych gatunków ptaków lęgowych. Zgodnie z istniejącymi danymi w dalszym promieniu od terenu projektu nie są znane obszary liczego występowania zagrożonych i wrażliwych na zakłócenia gatunków ptaków ani kolonie lęgowe mew, rybitw, czapli siwych i kormoranów zgodnie z AABWEA, część Ptaki (LUNG, 2016 a) Dla oceny wpływu terenu projektu należy założyć istnienie czterech miejsc lęgowych kani rudej. Przy uwzględnieniu efektów kumulacji poprzez istniejące obciążenie ze strony czterech już zatwierdzonych turbin wiatrowych należy założyć istnienie sześciu miejsc lęgowych kani rudej w obrębie rozszerzonego obszaru kontrolnego. Obszar projektu nie pokrywa się z obszarami ochrony orlika krzykliwego w obrębie specyficznych dla tego gatunku obszaru bliskiego, centralnego obszaru kontrolnego ani rozszerzonego obszaru kontrolnego zgodnie z załącznikiem 1 do § 45b ustępy 1 do 5 niemieckiej ustawy o ochronie przyrody (dalej: BNatSchG). <u>Awifauna - ptaki niełęgowe</u> W tabeli 10 raportu środowiskowego RREP-VP (Froelich & Sporbeck i IPO, 2022) zwraca się uwagę na występowanie ptaków wędrownych i niełęgowych. oraz na spodziewany potencjał konfliktowy dotyczący ochrony gatunkowej na obszarach rolniczych. Nie pada więcej informacji na temat występujących gatunków i ich liczebności. Badany obszar obejmuje różne areale o różnej gęstości. Różnicuje się między ptakami szybującymi w kominach termicznych a ptakami śpiewającymi i wodnymi. W żadnym przypadku plany i otoczenie nie naruszają klasy „wysokie lub bardzo wysokie”. Główne trasy migracji przebiegają równolegle do linii wybrzeża bądź też wzdłuż dolin rzek takich jak dolina rzeki Randow (na zachód od obszaru planowania). Możliwym zakłóceniom oraz możliwej utracie miejsc do życia przez prace budowlane można również zapobiec poprzez odpowiednie działania. Dlatego
--	--



		działania zapobiegawcze i minimalizujące służące ochronie tych gatunków mogą zmniejszyć negatywne skutki i zapobiec im. <u>Nietoperze, płazy, gady</u> Poprzez przyjazne nietoperzom czasy działania można zapobiec kolizjom. Na graniczącym z omawianym terenem od wschodu specjalnym obszarze ochrony siedlisk „Hohenholzer Forst und Kleingewässerlandschaft” spośród gatunków chronionych występują kumak nizinny, żaba moczarowa i grzebiuszka ziemna. Występowanie gadów jest na w oparciu o istniejące dane oraz strukturę habitatu mało prawdopodobne. Poprzez odpowiednie działania ochrony płazów (płoty dla płazów) podczas fazy budowy można wykluczyć konflikty.
1.4	Wytwarzanie odpadów w rozumieniu art. 3 ust. 1 i 8 ustawy o gospodarce o obiegu zamkniętym	Odpady i pozostałości powstałe podczas prac montażowych, serwisowych i konserwacyjnych (np. plastikowe pojemniki na sprzęt) będą wykorzystywane przez zespoły serwisowe producenta zakładu w systemie wielokrotnego użytku lub oddawane do oddzielnego recyklingu, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa krajowego. W trakcie działania elektrowni wiatrowych nie powstają inne odpady. Beton fundamentu musi podczas demontażu zostać usunięty z gleby, a następnie można go ponownie wykorzystać, tak samo jak żwir usunięty z dróg dojazdowych i powierzchni pod dźwigi. Również zbrojenia stalowe znajdujące się w fundamentach mogą zostać wprowadzone do gospodarki o obiegu zamkniętym. To samo dotyczy kabli elektrycznych. Łopaty wirnika, o ile nie nadają się do użycia jako części zamiennie do innych turbin wiatrowych, są zgodnie z obecną technologią poddawane recyklingowi, recyklingowi termicznemu lub, w wyjątkowych przypadkach, odprowadzane na składowisko śmieci.
1.5	Zanieczyszczenie środowiska i uciążliwość	W przeciwieństwie do konwencjonalnego wytwarzania energii, wykorzystanie turbin wiatrowych jest przyjazne dla środowiska i klimatu. Uciążliwość może wiązać się z emisjami powstającymi podczas eksploatacji instalacji. Emisje te to odgłosy, względnie hałas, oraz migotanie cienia spowodowane ruchomymi łopatkami wirnika. Należy przestrzegać wartości emisyjnych zawartych w instrukcji technicznej o ochronie przed hałasem (TA Lärm) oraz zaleceń komisji kraju związkowego ds. ochrony przed emisjami. Punkty analizy uwzględnione w opiniach ekspertów przedstawiono w załączniku 2. W celu spełnienia wymogów turbiny wiatrowe są wyposażone m.in. w moduł odcinający cień. Przy uwzględnieniu powierzchni farmy wiatrowej i przyległego otoczenia mieszkalnego oraz faktu instalacji tego modułu nie należy spodziewać się znaczącego i trwałego zakłócenia zasobu chronionego „człowiek” (funkcja mieszkalna). Zachowano minimalne odstępstwa od budownictwa mieszkalnego. Odbicie słońca opisane w literaturze, tzw. efekt dyskoteki, występuje tylko w starszych systemach. Było ono powodowane łopatkami wirnika. Do „efektu dyskoteki” może dojść, jeżeli promień słońca padnie na ruchome lustro, a ono go odbije. Turbiny wiatrowe zostaną pomalowane na matowy przygaszony kolor, żeby wykluczyć odbicie światła i zakłócenia przez „efekt dyskoteki”. Poza tym planowane turbiny zostaną wyposażone w dostosowane do zapotrzebowania oznakowanie nocne, które prowadzi do zmniejszenia emisji światła. Podczas budowy nowych turbin wystąpi hałas budowlany i drogowy związany z podwyższonym ruchem samochodów ciężarowych oraz inne powstające przez to emisje, np. zanieczyszczenia powietrza i pyły (tymczasowo). Turbiny nie spowodują zanieczyszczeń powietrza o znacznym wpływie na zasób chroniony „człowiek” ani w fazie budowy, ani eksploatacji. W przypadku eksploatacji przebiegającej bez zakłóceń nie dojdzie do zanieczyszczenia wód gruntowych. Zgodnie z informacjami producenta eksploatacja turbin wiatrowych zasadniczo nie wytwarza ścieków. W przypadku awarii olej maszynowy nie stanowi zwykle potencjalnego zagrożenia dla



		środowiska. Poprzez nieprzepuszczającą cieczy konstrukcję fundamentu nawet w przypadku nieszczelności przewodów cały olej wylapywany jest przez samą turbinę, a następnie utylizowany w sposób przyjazny dla środowiska przez podwykonawcę - firmę serwisową. Jeżeli mimo to substancje niebezpieczne dla wody zdołałyby wystąpić z napędu turbiny i przedostać się do środowiska, zanieczyszczenia wody gruntowej są w związku z niewielką ilością występującej substancji wysoce nieprawdopodobne. Ponadto system zdalnego monitoringu od razu rozpoznaje niewielkie straty cieczy i wprowadza odpowiednie środki zaradcze (zatrzymanie awaryjne, konserwacja). Ponieważ po zaprzestaniu użytkowania turbin wiatrowych demontuje się je profesjonalnie zgodnie z przepisami bezpieczeństwa, a substancje niebezpieczne dla wody, substancje palne lub inne odpady nie pozostają na miejscu, nie dochodzi do szkodliwych skutków dla środowiska oraz innych zagrożeń, znacznych niekorzyści lub obciążeń dla ludzi i przyrody.
1.6	Ryzyko zakłóceń, wypadków i katastrof ➤ przy uwzględnieniu wykorzystanych materiałów i technologii ➤ Podatność projektu na wypadki z substancjami niebezpiecznymi w znaczeniu §2 nr 7 niemieckiego rozporządzenia o wypadkach z substancjami niebezpiecznymi	Ponieważ turbiny wiatrowe nie są przeznaczone do stałego zamieszkania przez ludzi, ryzyko wypadków zachodzi jedynie podczas budowy i konserwacji. Będą przy tym przestrzegane wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, a ich dotrzymywanie będzie regularnie monitorowane przez pracowników działu bhp producenta turbin. Prace w turbinach wiatrowych wykonywane będą wyłącznie przez wyszkolony personel. Prace na instalacjach elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez elektryków zgodnie z przepisami elektrotechnicznymi. Turbiny wiatrowe nie są w żaden sposób istotne z punktu widzenia wypadków z substancjami niebezpiecznymi. Substancje problematyczne nie są podczas produkcji energii przetwarzane ani produkowane. Ryzyko wypadku z powodu uderzenia pioruna, niewyłączenia się podczas orkanu lub oderwanych części potencjalnie zawsze istnieje, jest jednak mało prawdopodobne i zabezpieczone poprzez zawarcie odpowiedniego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej wobec osób trzecich. Oblodzenie łopat wirnika może wystąpić w pewnych warunkach pogodowych, zwłaszcza w głębi łądu. Jeżeli na łopatach wirnika powstanie warstwa lodu, kawałki lodu mogą oderwać się wskutek ruchu łopat i zostać z wiatrem rzucone w powietrze, a przez to stać się zagrożeniem dla ludzi i zwierząt. Turbiny wiatrowe, o które zawnioskowano, mają czujniki rejestrujące powstawanie lodu. W przypadku tworzenia się lodu turbiny automatycznie hamują. Zapobiega to spontanicznemu zrzucaniu lodu, ponieważ kawałki lodu nie są wyrzucane w powietrze, lecz spadają w bezpośrednim sąsiedztwie turbiny. Ryzyko zagrożenia ludzi przez spadający lód odpowiada tutaj ryzyku związanemu z innymi podobnie wysokimi konstrukcjami, takimi jak linie wysokiego napięcia. Ogień: Zasadniczo turbiny wiatrowe, a zwłaszcza rozdzielnice elektryczne, są wykonane z materiałów trudnopalnych. Oleje przekładniowe mogą być w razie potrzeby gaszone pianą. Małe pożary w wieżach mogą być gaszone gaśnicami CO₂, które powinny być umieszczone w gondolach. W niezwykle rzadkich przypadkach uszkodzeniu mogą ulec same turbiny wiatrowe (odłamanie łopat wirnika, spadające części, pożar). Wynikające z tego ryzyko jest ograniczone do bezpośredniego sąsiedztwa systemów. Ryzyko dla ludzi jest zatem bardzo niskie. Planowane turbiny wiatrowe dysponują specjalnym systemem piorunochronnym, który bezpiecznie odprowadza pioruny do ziemi. Można wykluczyć ryzyko wypadku poprzez uderzenie pioruna. Sporządzi się dowód statyczny projektu uwzględniający warunki wiatru i turbulencji. Wszystkie połączenia istotne dla bezpieczeństwa będą regularnie kontrolowane w celu rozpoznania i wyeliminowania zagrożeń. Wprowadzić w załączniku 1, kolumna 4 z 12 pierwszego rozporządzenia wykonawczego do niemieckiej ustawy o ochronie przez emisjami wymienia się substancje, które mają być stosowane w planowanych turbinach, ale nie osiągają



		one wyznaczonych progów ilościowych, a zatem rozporządzenie o wypadkach z substancjami niebezpiecznymi nie ma znaczenia dla turbin wiatrowych Vestas.																																	
1.7	Ryzyko dla zdrowia ludzkiego (np. zanieczyszczenia wody lub powietrza)	Podczas budowy instalacji pojazdy budowlane będą emitować zanieczyszczenia powietrza. Będzie się to jednak odbywać w tak niewielkim stopniu, że zdrowie okolicznych mieszkańców i robotników nie odniesie trwałych szkód. Działanie turbin wiatrowych nie powoduje żadnych istotnych zanieczyszczeń (wody, powietrza, gleby), które mogłyby zagrozić zdrowiu ludzkiemu. Instalacje wyposażone są w odpowiednie urządzenia do wyłapywania substancji zagrażających wodzie. Ewentualny negatywny wpływ na zdrowie ludzkie może nastąpić przez emisje turbin (cień i hałas). Zgodność z ustawowymi wartościami orientacyjnymi (TA Lärm) jest zapewniona przez ustawienia systemu. Tym samym nie zachodzi rozpoznawalne ryzyko dla zdrowia ludzkiego.																																	
2	Lokalizacja projektu																																		
	Wrażliwość ekologiczną obszaru, na który projekt może mieć wpływ, ocenia się w szczególności w odniesieniu do następujących kryteriów eksploatacji i ochrony, z uwzględnieniem interakcji z innymi projektami na wspólnym obszarze oddziaływania:																																		
2.1.	Obecne wykorzystanie obszaru	Teren projektu znajduje się ok. 1 km na południe od miejscowości Schwennenz w gminie Grabow, powiat Vorpommern-Greifswald. Na południe, w odległości ok. 1,3 km, znajduje się miejscowość Lebehn, a na zachód, w odległości ok. 1,7 km, Sonnenberg. W odległości ok. 2,5 km na wschód przebiega granica polska z miejscowością Bobolin. Przez teren projektu przebiega niemiecka droga krajowa B 113. Cztery turbiny wiatrowe leżą po wschodniej stronie drogi B 113, a jedna turbina po stronie zachodniej. Odległości do najbliższych budynków mieszkalnych zawarto w poniższej tabeli (patrz też załącznik 2): <i>Tabela 4 Odstępny od budynków mieszkalnych</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Miejscowość</th><th>Odległość</th><th>Negatywny wpływ wizualny (2H = 522 m)¹</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Schwennenz, Penkuner Str.</td><td>1 000 m</td><td>zachowana</td></tr> <tr> <td>Schwennenz, Wiesenweg nr 2</td><td>815 m</td><td>zachowana</td></tr> <tr> <td>Bobolin nr 79</td><td>2 430 m</td><td>zachowana</td></tr> <tr> <td>Warnik nr 13</td><td>3 730 m</td><td>zachowana</td></tr> <tr> <td>Kościno nr 1</td><td>3 920 m</td><td>zachowana</td></tr> <tr> <td>Barnisław nr 18 a</td><td>4 750 m</td><td>zachowana</td></tr> <tr> <td>Schwennenz, Wiesenweg nr 3</td><td>870 m</td><td>zachowana</td></tr> <tr> <td>Schwennenz, Wiesenweg nr 8</td><td>810 m</td><td>zachowana</td></tr> <tr> <td>Lebehn, Lindenstraße nr 8</td><td>1 130 m</td><td>zachowana</td></tr> <tr> <td>Sonnenberg, Lebehner Str. nr 9</td><td>1 360 m</td><td>zachowana</td></tr> </tbody> </table> Obszar projektu leży w regionie przyrodniczym D03 – „Tereny na tyłach Pojezierza Meklembursko-Brandenburskiego” w krajobrazie Wzgórza Marchii Wkrzańskiej (z dolinami Ucker i Randow) (BfN 2011). Marchia Wkrzańska [Uckermark] to nazwa obszaru rozciągającego się między dolinami rzek Ucker i Randow i w dużej mierze pokrytego polami uprawnymi. Pod względem morfologii krajobrazu jest to płaski, pofałdowany lub kopulasty teren morenowy, na którym występują naprzemiennie moreny denne i czołowe oraz równiny sandrowe. Stosunkowo ubogie w strukturę rozległe grunty orne przecinają liczne małe zbiorniki wodne, wiele jezior, bagien i cieków wodnych. Najcenniejszymi obszarami w Uckermark są niziny, jeziora i lasy liściaste. Lasy mają w tym zasadniczo słabo zalesionym regionie średnie znaczenie dla ochrony gatunków i biotopów. Kilka obszarów w południowo-zachodniej części, która charakteryzuje się lasami i jeziorami, zostało zarejestrowanych jako	Miejscowość	Odległość	Negatywny wpływ wizualny (2H = 522 m) ¹	Schwennenz, Penkuner Str.	1 000 m	zachowana	Schwennenz, Wiesenweg nr 2	815 m	zachowana	Bobolin nr 79	2 430 m	zachowana	Warnik nr 13	3 730 m	zachowana	Kościno nr 1	3 920 m	zachowana	Barnisław nr 18 a	4 750 m	zachowana	Schwennenz, Wiesenweg nr 3	870 m	zachowana	Schwennenz, Wiesenweg nr 8	810 m	zachowana	Lebehn, Lindenstraße nr 8	1 130 m	zachowana	Sonnenberg, Lebehner Str. nr 9	1 360 m	zachowana
Miejscowość	Odległość	Negatywny wpływ wizualny (2H = 522 m) ¹																																	
Schwennenz, Penkuner Str.	1 000 m	zachowana																																	
Schwennenz, Wiesenweg nr 2	815 m	zachowana																																	
Bobolin nr 79	2 430 m	zachowana																																	
Warnik nr 13	3 730 m	zachowana																																	
Kościno nr 1	3 920 m	zachowana																																	
Barnisław nr 18 a	4 750 m	zachowana																																	
Schwennenz, Wiesenweg nr 3	870 m	zachowana																																	
Schwennenz, Wiesenweg nr 8	810 m	zachowana																																	
Lebehn, Lindenstraße nr 8	1 130 m	zachowana																																	
Sonnenberg, Lebehner Str. nr 9	1 360 m	zachowana																																	

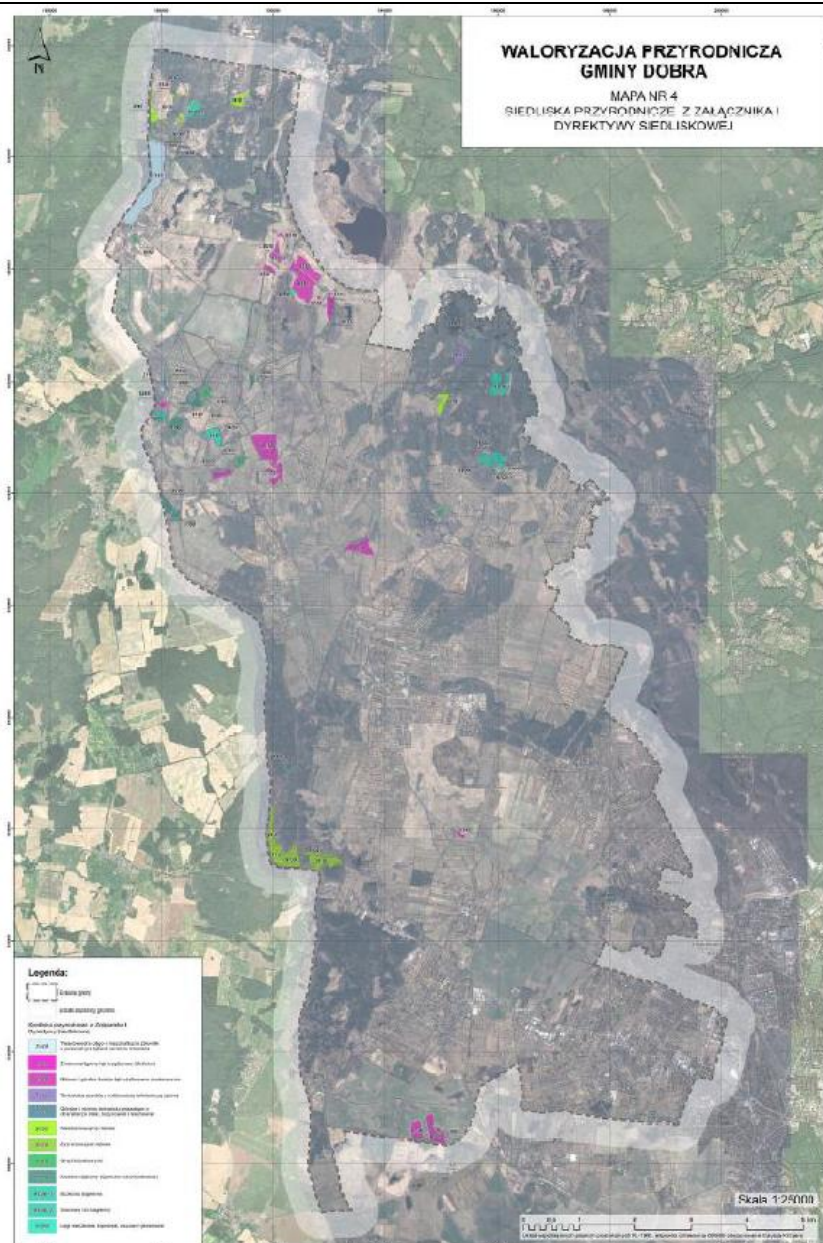
¹ (§ 249 ust. 10 niemieckiego kodeksu budowlanego):



		specjalne obszary ochrony siedlisk, a większe obszary zostały również wyznaczone jako ostoje ptaków (OSO). Obszar ma ponadregionalne znaczenie dla rekreacji i turystyki (diwf, 2023). Krajobraz charakteryzuje się istniejącymi farmami wiatrowymi. Wszystkie planowane turbiny wiatrowe znajdują się na obszarze przydatności wiatrowej WEG 47/2015 Grambow/Krackow, który został wyznaczony w ramach aktualizacji Regionalnego Programu Rozwoju Przestrzennego Pomorza Przedniego (RREP-VP) 2022 (RPVVorpommern, 2022).
2.2	Obfitość, dostępność, jakość i zdolność do regeneracji zasobów naturalnych, w szczególności gruntów, gleby, wody, zwierząt, roślin, różnorodności biologicznej obszaru i jego podglebia, a także krajobrazu (kryteria jakości)	Gleby, geologia Według portalu geodanych LUNG-MV obszar projektu znajduje się w regionie glebowym "Płyty moreny dennej i gliniaste moreny czołowe na obszarze młodoglacjalnym". Można zidentyfikować różne rodzaje gleb, w tym: pseudoglej ilasty/głęboki ilasty, pseudoglej gleb parabrunkatnych, glej-pseudoglej (LUNG, 2025 a). Obszar projektu sklasyfikowano jako grunty orne (rejestr gruntów, 2025). Mapa 4 GLRP-VP pokazuje, że planowane lokalizacje turbin, w tym trasa dojazdu, znajdują się na obszarze o wysokiej lub bardzo wysokiej wartości ochrony gleby (LUNG, 2003). Wysoki poziom ochrony osiągają również obszary funkcji gleby. Należy również zauważyć, że na wschód od obszaru projektu znajdują się gleby bogate w węgiel, leżą one jednak już poza obszarem projektu w specjalnym obszarze ochrony siedlisk „Hohenholzer Forst und Kleingewässerlandschaft bei Kyritz” (LUNG, 2025 a). Woda W odległości ok. 700 m na wschód od turbin wiatrowej 4 znajduje się jezioro Mühlensee. Na południowy wschód od turbin wiatrowej 2 w odległości ok. 355 metrów znajduje się jezioro Schwennenzer See, połączone rowem z jeziorem Lebehnscher See. Jezioro Lebehnscher See znajduje się ok. 700 m na południe od turbin wiatrowej 2. Ponadto na południowym zachodzie znajduje się jezioro See bei Sonnenberg, jest ono oddalone o ok. 890 metrów od turbin wiatrowej 1. Wszystkie jeziora leżą poza planowanym obszarem projektu. Zarówno Mühlensee jak i Schwennenzer See są częścią specjalnego obszaru ochrony siedlisk „Hohenholzer Forst und Kleingewässerlandschaft bei Kyritz”. Patrząc na materiał mapowy, można również zauważyć, że teren projektu jest otoczony kilkoma ciekami wodnymi. Podobnie jak wody stojące, znajdują się one poza obszarem projektu (LUNG, 2025 c). Inne małe zbiorniki wodne znajdują się na wschodzie w odległości około 2 670 metrów na skraju miejscowości Bobolin i w odległości 3 960 metrów na skraju miejscowości Warnik. Niektóre z jezior są połączone ze sobą rowami i strumieniami. Z większych cieków wodnych należy wymienić Randow (typ wód = rzeka z materią organiczną) i Kleine Randow (typ wód = piaszczysty strumień nizinny) (BAFG, 2026).



		Wody gruntowe Według materiału mapowego LUNG-MV (LUNG, 2025 b) obszar projektu znajduje się nad warstwą wodonośną porowatych osadów o spoistej warstwie wierzchniej i średniej przepuszczalności (klasa 3). Potencjał ochronny pokrywy wód gruntowych jest sklasyfikowany jako wysoki na całym obszarze projektu. Grubość spoistych warstw wierzchnich wynosi >10 m. 44% wód podziemnych uważa się za zanieczyszczone ze źródeł rozproszonych (rolnictwo); stan ilościowy jest dobry, a ogólny stan chemiczny sklasyfikowano jako słaby (BAFG, 2026). Najbliższy obszar ochrony wody pitnej, „Grambow”, znajduje się w odległości ponad 1800 metrów. Nie stwierdzono innych obszarów ochrony wód. Większość obszarów ma bardzo niskie wskaźniki zasilania wód gruntowych wynoszące 0-50 mm (Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern 2026 [portal map środowiskowych Meklemburgia-Pomorze Przednie 2026]). Na terenie obiektu nie ma obszarów ochrony wody pitnej ani źródeł leczniczych. Rośliny, biotopy Bezpośrednie otoczenie obszaru planowania (promień 300 m) charakteryzuje się głównie intensywnie użytkowanymi gruntami rolnymi. Ze względu na wysoki stopień wykorzystania rolniczego, funkcja bezpośredniego obszaru badań jako siedliska zwierząt i roślin jest znacznie ograniczona. Roślinność na badanym obszarze można zasadniczo przypisać do następujących biotopów i typów użytkowania: 1. Polne zagajniki, aleje i rzędy drzew, 2. Wody płynące, 3. Wody stojące, 4. Użytki zielone i ugory użytków zielonych, 5. Ziołorośla, łąki ruderalne i użytki zielone, 6. Biotopy skał, wykopów i zasypek, 7. Biotopy uprawne i komercyjne biotopy ogrodnicze oraz 8. Kompleksy biotopów obszarów osadniczych, transportowych i przemysłowych. Spośród łącznie 14 typów biotopów, pięć jest chronionych prawem (żywoplot krzewiasty (2.3.1 BHF), żywoplot krzewiasty z baldachimem (2.3.2 BHS), zamknięty rząd drzew (2.6.1 BRG), tymczasowy staw bogaty w składniki odżywcze (5.4 SE) z kodem nadrzędnym USP, stos skalny (11.1.3 XGL)). Drogi, ścieżki i składowiska na rozpatrywanym obszarze nie pełnią funkcji biotopu lub pełnią ją w tylko bardzo ograniczonym zakresie. Żaden z obszarów interwencji nie jest planowany na obszarach chronionych lub w cennych biotopach. Około 13,5 km na północ, w gminie Dobra (na północ od Lubieszyna), znajduje się wyznaczony obszar ochrony ekologicznej "UE 6". Jest to podmokła łąka torfowiskowa o powierzchni około 3 hektarów. Obszar ten obejmuje również sąsiednie obszary leśne i bieg potoku Mała Gunica. Na obszarze tym występują cenne zbiorowiska roślinne, w tym turzycza dwustronna (<i>Carex disticha</i>) (gatunek zagrożony wyginięciem na Pomorzu). W gminie Dobra występuje 11 typów siedlisk przyrodniczych mających znaczenie dla Wspólnoty zgodnie z załącznikiem I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. (tzw. Dyrektywa Siedliskowa) (patrz Ilustracja 4).
--	--	---



Ilustracja 4 „Waloryzacja przyrodnicza gminy Dobra”

Zwierzęta

W ramach projektu nie przeprowadzono badań w celu określenia obecności potencjalnie dotkniętych gatunków zwierząt, ponieważ jest on realizowany na podstawie art. 6 WindBG. Zamiast tego przeprowadzono ocenę oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 8 niemieckiej ustawy o planowaniu przestrzennym. Ponieważ teren nie znajduje się na obszarze Natura 2000, w rezerwacie przyrody ani w parku narodowym, zgodnie z § 6 zdanie 1 WindBG, a tym samym w odstępstwie od przepisów § 44 (1) BNatSchG, nie jest wymagana ocena ochrony gatunków.

Zamiast tego przeprowadzono ocenę ochrony gatunków w celu określenia środków dla następujących gatunków ptaków lęgowych i przelotnych:

- Gatunki wymienione w załączniku I do dyrektywy ptasiej UE,
- Przelotne gatunki ptaków (regularnie wykorzystywane miejsca odpoczynku, noclegu i pierzenia, inne miejsca odpoczynku),



		• Gatunki zagrożone zgodnie z czerwoną listą dla Meklemburgii-Pomorza Przedniego i czerwoną listą dla Niemiec, • Ściśle chronione gatunki ptaków zgodnie z § 7 BNatSchG, • Gatunki ptaków lęgowych zagrożone kolizją zgodnie z załącznikiem 1 ustęp 1 do art. 45b ust.1 do 5 BNatSchG <u>Awifauna</u> Analizowane dane odnoszą się do wielokąta, który został przycięty do obszaru lądowego Meklemburgii-Pomorza Przedniego bez wód przybrzeżnych. Obszary bliskie, zgodnie z informacjami zawartymi w załączniku 1 ustęp 1 do art. 45b ust.1 do 5 BNatSchG dla rozpatrywanych gatunków, zostały połączone ze względu na ochronę gatunków, aby wykluczyć wnioski dotyczące konkretnych lokalizacji gniazd. W analizach uwzględniono następujące gatunki ze znanymi gniazdami: • Rybołów: w latach 2019 – 2023 co najmniej 1 zajęte gniazdo • Kania ruda: 01.01.2020 – 24.07.2023, wiele zajętych gniazd • Orlik krzykliwy: Obszary ochrony lasu (= obszary ochrony orlika krzykliwego) aktualizacja Scheller 2021, w latach 2014 – 2023 co najmniej 1 zajęte gniazdo • Bielik: w latach 2019 – 2023 co najmniej 1 zajęte gniazdo • Bocian biały: w latach 2018 – 2022 wiele zajętych gniazd • Błotniak łąkowy: w latach 2020 – 2022 wiele zajętych gniazd • Sokół wędrowny: w latach 2019 – 2023 co najmniej 1 zajęte gniazdo Zgodnie z pierwszą aktualizacją Eksperckiego planu ramowego dla krajobrazu Pomorza Przedniego GLRP-VP (LUNG, 2009), w omawianym obszarze nie ma znaczących populacji ptaków lęgowych lub przelotnych o znaczeniu europejskim. Obszar, na którym takie populacje występują, pokrywa się z ostoją ptaków (OSO) DE 2651-471 i leży ok. 3 850 m na zachód od obszaru projektu, mierzonych od lokalizacji najbliższej turbiny wiatrowej 1. Ostoja ptaków (OSO) PLB320006 Jezioro Świdwie znajduje się około 13 000 metrów na północ od najbliższej turbiny wiatrowej. Ok. 8500 m na południowy wschód leży ostoja ptaków (OSO) PLB320003 Dolina Dolnej Odry. Wyniki wstępnych ocen oddziaływania dla tych dwóch ostoi ptaków wskazują, że nie należy spodziewać się znaczących negatywnych skutków (GLU GmbH 2026 a & b). Zgodnie z załącznikiem 1 do art. 45b (1) do (5) BNatSchG obszar objęty projektem nie pokrywa się z rozpatrywanymi obszarami lęgowymi, które zostały zapewnione przez LUNG MV, ani z żadnymi istniejącymi obszarami pobliskimi niespecyficznymi dla gatunku. Obszar projektu pokrywa się z rozpatrywanymi obszarami lęgowymi, które zostały dostarczone przez LUNG MV, oraz rozszerzonymi obszarami oceny zgodnie z załącznikiem 1 do art. 45b (1) do (5) BNatSchG dla gatunków: kani rudej, bielika i bociana białego. Brak danych nt. innych wartościowych gatunków ptaków lęgowych. Zgodnie z dostępnymi danymi, w szerszym sąsiedztwie obszaru projektu nie ma znanych obszarów priorytetowych dla zagrożonych, wrażliwych na zakłócenia gatunków ptaków ani kolonii lęgowych mew, rybitw, czapli siwych i kormoranów według dokumentu roboczego dot. ochrony gatunkowej i pomocy w ocenie budowy i eksploatacji turbin wiatrowych [AAB-WEA], Część Ptaki (LUNG, 2016 a). Tabela 10 raportu środowiskowego RREP-VP (Froelich & Sporbeck i IPO, 2022) odnosi się do występowania ptaków wędrownych i przelotnych oraz prawdopodobnego potencjału konfliktu na mocy prawa ochrony gatunków na gruntach rolnych dla obszaru przydatności wiatrowej WEG 47/2015.
--	--	--

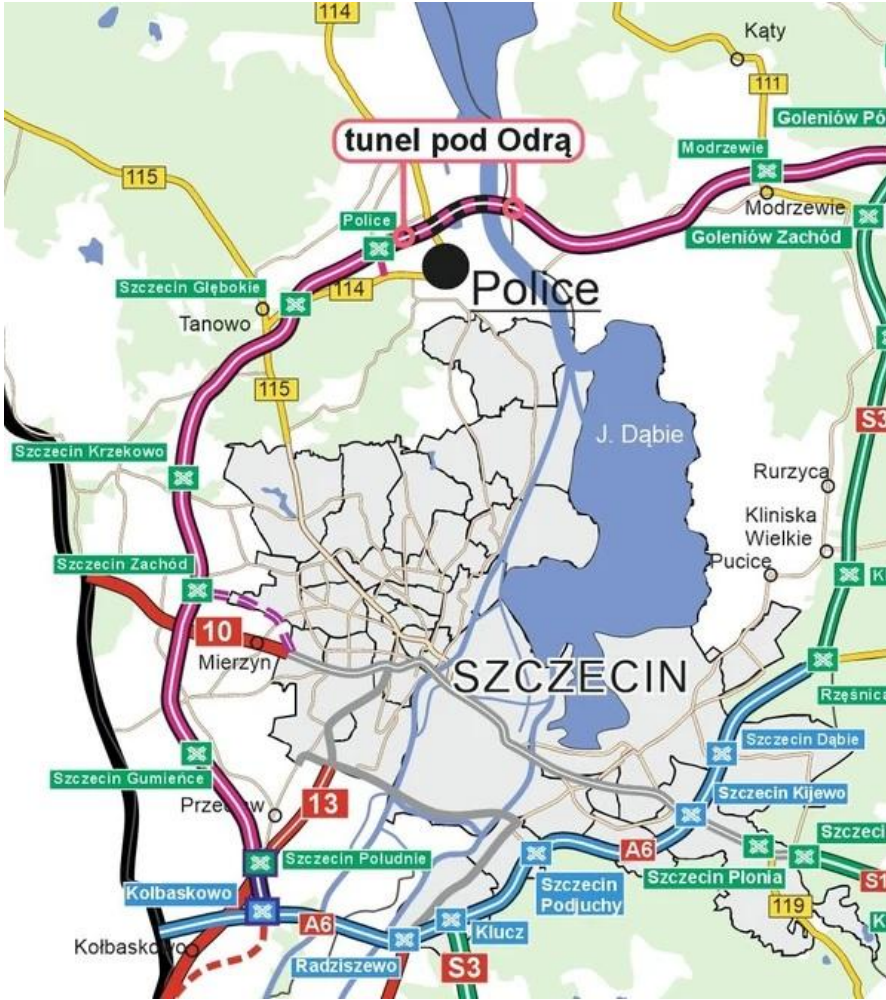


	Nie podano dalszych szczegółów dotyczących gatunków i liczebności. W rezerwacie ptaków „Randowtal” występują większe zgromadzenia bocianów białych, żurawi i siewek złotych. W związku z tym gatunki te mogą przelatywać nad tymi obszarami i wykorzystywać je do odpoczynku i żerowania. Według portalu geodanych LUNG-MV, w promieniu 10 kilometrów od obszaru projektu odnotowano następujące noclegowiska gęsi, łabędzi i żurawi: - Noclegowiska gęsi kategorii C nad jeziorem Lebehnscher See Noclegowisk łabędzi i żurawi w promieniu do 10 km nie odnotowano. W województwie zachodniopomorskim znajdują się różne ważne trasy przelotowe i miejsca odpoczynku, takie jak - Rezerwat przyrody Świdwie, położony na północny zachód od Szczecina (uznany międzynarodowo obszar wodno-błotny RAMSAR). - Rozтока Odrzańska (delta ujścia Odry) Obszar bezpośrednio na południe od Zalewu Szczecińskiego jest ważnym miejscem występowania głowienki, czernicy i ogorzałki. - Park Krajobrazowy Dolina Dolnej Odry (prawie zgodny z rezerwatem ptaków Dolina Dolnej Odry). <u>Ssaki:</u> <u>Nietoperze</u> Kwerenda w LUNG-MV nie wykazała danych wskazujących na występowanie nietoperzy na obszarze projektu. Również zgodnie z raportem środowiskowym RREP-VP (Froelich & Sporbeck i IPO, 2022) w WEG 47/2015 nie ma gatunków nietoperzy istotnych pod względem przepisów o ochronie gatunkowej. Badania danych zostały zlecone przez innoVent GmbH w 2014 r. w ramach planowania farmy wiatrowej Schwennenz I w WEG 47/2015. Wykryto tu 11 gatunków nietoperzy w WEG oraz w promieniu 2000 m, z których sześć uznano za zagrożone kolizją zgodnie z dokumentem roboczym dot. ochrony gatunkowej i pomocy w ocenie budowy i eksploatacji turbin wiatrowych, część „Nietoperze” [AAB-WEA Fledermäuse] (LUNG, 2016 b). W pobliżu planowanych turbin wiatrowych nie ma lub jest bardzo niewiele struktur, które mogłyby być wykorzystywane przez nietoperze jako schronienie (co najwyżej jako schronienie dzienne). Ze względu na rzadką roślinność w postaci drzew i krzewów wzdłuż dróg, należy spodziewać się niewielkiego ruchu w kierunku planowanych turbin wiatrowych. →Przy zastosowaniu odpowiednich działań zapobiegawczych, minimalizujących i kompensacyjnych projekt nie będzie miał znaczącego negatywnego wpływu na środowisko. <u>Płazy/Gady:</u> Kwerenda w LUNG-MV i wyszukiwanie w portalu geodanych LUNG nie wykazały obecności płazów lub gadów na obszarze projektu. Znane jest zwiększone występowanie płazów (traszki grzebieniastej, kumaka nizinnego, żaby moczarowej i grzebiuszki ziemnej) w specjalnym obszarze ochrony siedlisk DE 2652-302 „Hohenholzer Forst und Kleingewässerlandschaft bei Kyritz”. Możliwe jest więc przemieszczanie się płazów po terenie projektu. Występowanie gadów jest w oparciu o dostępne dane i strukturę siedlisk mało prawdopodobne. →Przy zastosowaniu odpowiednich działań zapobiegawczych, minimalizujących i kompensacyjnych projekt nie będzie miał znaczącego negatywnego wpływu na środowisko. Krajobraz/ rekreacja/ mieszkańcy/ turystyka Obszar projektu i obszary oddziaływania planowanych turbin wiatrowych znajdują się w regionie powiatu Vorpommern-Greifswald w Meklemburgii-Pomorzu
--	---



Aglomeracja szczecińska jest po swojej zachodniej stronie przystosowywana do potrzeb zwiększonego ruchu drogowego poprzez budowę nowego węzła autostradowego Szczecin Południe oraz doprowadzonej do niego obwodnicy (S6) (patrz ilustracja 4). Poza obiazdem centrum Szczecina ma ona również za zadanie



		kanalizować i upraszczać ruch ciężarowy w stronę zakładów chemicznych w Policach (Izba Przemysłowo-Handlowa w Neubrandenburg).  <i>Ilustracja 6 Budowa nowej obwodnicy zachodniej Szczecina (Izba Przemysłowo-Handlowa w Neubrandenburg, 2025)</i> Turystyka W okolicy planowanych turbin wiatrowych nie znajdują się istotne turystycznie cele wypoczynkowe. Jednak obszar zarówno po niemieckiej jak i po polskiej stronie granicy przecina kilka szlaków rowerowych o znaczeniu regionalnym oraz ponadregionalnym. Szlak św. Jakuba (szlak pieszy) przebiega w odległości ponad 10 km wzdłuż zachodniego brzegu Odry (patrz też załącznik 4). Cały obszar ma znaczenie lokalne dla rekreacji i regionalnego spędzania czasu wolnego. W rejonie aglomeracji szczecińskiej ważne dla turystyki są szczególnie wybrzeże Bałtyku, Zalew Szczeciński, wyspa Uznam i miasto Szczecin (Borkowski, K. et. al, 2025).
2.3	Odporność chronionych zasobów, ze szczególnym	W promieniu 10 000 m znajdują się następujące obszary chronione (patrz też załącznik 5:) W Brandenburgii: • Specjalny obszar ochrony siedlisk „Randow-Welse-Bruch” (DE80648)



	uwzględnieniem następujących obszarów oraz rodzaju i zakresu przypisanej im ochrony (kryteria ochrony)	• Specjalny obszar ochrony siedlisk „Schwarzer Tanger” (DE80583) • Obszar specjalnej ochrony ptaków "Randow-Welse-Bruch" (DE70141) • Rezerwat przyrody "Schwarzer Tanger" W Meklemburgii-Pomorzu Przednim: • Specjalny obszar ochrony siedlisk "Randowhänge beim Burgwall Löcknitz" (DE80537) • Specjalny obszar ochrony siedlisk "Großer Kutzowsee bei Bismark" (DE80536) • Specjalny obszar ochrony siedlisk „Hohenholzer Forst und Kleingewässerlandschaft bei Kyritz“ (DE80584) • Specjalny obszar ochrony siedlisk „Storkower Os und östlicher Bürgersee bei Penkun“ (DE80582) • Obszar specjalnej ochrony ptaków „Randowtal” (DE70129) • Rezerwat przyrody „Plöwensches Seebruch” • Park przyrody „Am Stettiner Haff” • Park krajobrazowy „Löcknitzer See” W Polsce (niektóre obszary znajdują się poza 10-kilometrowym obszarem analizy): • Obszar specjalnej ochrony ptaków „Dolina Dolnej Odry” (PL320003) • Obszar specjalnej ochrony ptaków „Jezioro Świdwie” (PLB32006) • Specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolna Odra” (PLH320037) Obszary objęte planowaniem i projektem znajdują się poza tymi obszarami. Budowa, instalacja i eksploatacja nie będą zatem miały wpływu na występowanie wszystkich typów siedlisk i gatunków na obszarach chronionych.																				
2.3.1	Obszary Natura 2000	POLSKA <u>Specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolna Odra” (PLH320037)</u> znajduje się ok. 8 500 m na południowy wschód od planowanych turbin wiatrowych. Obszar chroniony obejmuje powierzchnię ok. 30 557 ha. Charakteryzuje się silnymi, okresowymi zmianami poziomu wody i naturalnym reżimem powodziowym Odry. Teren zalewowy jest rozczłonkowany przez starorzecza, rynny powodziowe i piaszczyste łachy. Większość chronionych biotopów stanowią naprzemienne wilgotne łąki zalewowe, chude łąki nizinne i pozostałości miękkich lasów łęgowych. Jako siedlisko transgraniczne, obszar ten oferuje doskonałe schronienie dla licznych ptaków łęgowych i przelotnych. Wraz z sąsiednimi niemieckimi obszarami Natura 2000 (takimi jak Park Narodowy Unteres Odertal), specjalny obszar ochrony siedlisk "Dolna Odra" tworzy ważny korytarz ekologiczny, który rozciąga się aż do Zalewu Szczecińskiego. (Brandenburski Fundusz Ochrony Przyrody 2015, GLU 2026a). <i>Typy siedlisk przyrodniczych będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty zgodnie z załącznikiem I Dyrektywy Siedliskowej na obszarze Specjalnego obszaru ochrony siedlisk "Dolna Odra" (https://natura2000.eea.europa.eu/ 2026)</i> <table><tr><th>Kod</th><th>Typy siedlisk</th></tr><tr><td>2330</td><td>Wydmy śródlądowe z otwartymi murawami Corynephorus i Agrostis</td></tr><tr><td>3140</td><td>Twarda woda oligomezotroficzna z roślinnością bentosową Chara spp.</td></tr><tr><td>3150</td><td>Naturalne jeziora eutroficzne z roślinnością magnopotamionową lub hydrocharition</td></tr><tr><td>3260</td><td>Cieki wodne od równin po góry z roślinnością Ranunculion fluitantis i Callitricho-Batrachion</td></tr><tr><td>3270</td><td>Rzeki z mulistymi brzegami i roślinnością Chenopodium rubri pp. i Bidention pp.</td></tr><tr><td>4030</td><td>Europejskie suche wrzosowiska</td></tr><tr><td>6120</td><td>Suche piaszczyste murawy nawapienne (Koelerion glaucae)</td></tr><tr><td>6210</td><td>Półnaturalne suche murawy i zarośla na podłożu wapiennym (Festuco-Brometalia, *ważne stanowiska storczyków)</td></tr><tr><td>6410</td><td>Łąki trzęślicowe na glebach wapiennych, torfowych lub gliniasto-mulistych (Eu-Molinion)</td></tr></table>	Kod	Typy siedlisk	2330	Wydmy śródlądowe z otwartymi murawami Corynephorus i Agrostis	3140	Twarda woda oligomezotroficzna z roślinnością bentosową Chara spp.	3150	Naturalne jeziora eutroficzne z roślinnością magnopotamionową lub hydrocharition	3260	Cieki wodne od równin po góry z roślinnością Ranunculion fluitantis i Callitricho-Batrachion	3270	Rzeki z mulistymi brzegami i roślinnością Chenopodium rubri pp. i Bidention pp.	4030	Europejskie suche wrzosowiska	6120	Suche piaszczyste murawy nawapienne (Koelerion glaucae)	6210	Półnaturalne suche murawy i zarośla na podłożu wapiennym (Festuco-Brometalia, *ważne stanowiska storczyków)	6410	Łąki trzęślicowe na glebach wapiennych, torfowych lub gliniasto-mulistych (Eu-Molinion)
Kod	Typy siedlisk																					
2330	Wydmy śródlądowe z otwartymi murawami Corynephorus i Agrostis																					
3140	Twarda woda oligomezotroficzna z roślinnością bentosową Chara spp.																					
3150	Naturalne jeziora eutroficzne z roślinnością magnopotamionową lub hydrocharition																					
3260	Cieki wodne od równin po góry z roślinnością Ranunculion fluitantis i Callitricho-Batrachion																					
3270	Rzeki z mulistymi brzegami i roślinnością Chenopodium rubri pp. i Bidention pp.																					
4030	Europejskie suche wrzosowiska																					
6120	Suche piaszczyste murawy nawapienne (Koelerion glaucae)																					
6210	Półnaturalne suche murawy i zarośla na podłożu wapiennym (Festuco-Brometalia, *ważne stanowiska storczyków)																					
6410	Łąki trzęślicowe na glebach wapiennych, torfowych lub gliniasto-mulistych (Eu-Molinion)																					



6430	Hydrofilne, wysokie zielone zbiorowiska obrzeży równin i terenów górskich do alpejskich
6440	Łąki aluwialne w dolinach rzecznych Cnidion dubii
6510	Nizinne łąki kośne (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
9110	Lasy bukowe Luzulo-Fagetum
9130	Lasy bukowe Asperulo-Fagetum
9160	Subatlantyckie i środkowoeuropejskie lasy dębowe lub dębowo-grabowe Carpinion betuli
9170	Lasy dębowo-grabowe Galio-Carpinetum
9190	Stare kwasolubne lasy dębowe z dębami szypułkowymi (Quercus robur) na piaszczystych równinach
91D0	Las torfowiskowy
91E0	Lasy łęgowe z Alnus glutinosa i Fraxinus excelsior (Alno-Pandion, Alnion incanae, Salicion albae)
91F0	Mieszane lasy łęgowe z Quercus robur, Ulmus laevis i Ulmus minor, Fraxinus excelsior lub Fraxinus angustifolia, wzdłuż dużych rzek (Ulmion minoris).
9110	Eurosyberyjskie lasy stepowe z Quercus spp.

Gatunki zwierząt z załącznika II na obszarze Natura 2000 "Dolna Odra" (<https://natura2000.eea.europa.eu/> 2026)

Grupa gatunków	Nazwa polska	Nazwa naukowa
Płazy	Traszką grzebieniastą	Triturus cristatus
	Kumak nizinny	Bombina Bombina
Ryby	Boleń pospolity	Aspius aspius
	Koza pospolita	Cobitis taenia
	Kiełb białopłetwy	Romanogobio albipinnatus
Bezkęgowce	Jelonek rogacz	Lucanus cervus
	Pachnica dębowa	Osmoderma eremita
	Kozioróg dębosz	Cerambyx cerdo
	Zatoczek łamliwy	Anisus vorticulus
Ssaki	Nocek łydkowłosy	Myotis dasycneme
	Nocek duży	Myotis myotis
	Bóbr europejski	Castor fiber
	Wilk	Canis lupus
	Wydra europejska	Lutra lutra

Ze względu na odległość między rozpatrywanymi obszarami chronionymi a planowanymi turbinami wiatrowymi budowa i eksploatacja turbin wiatrowych nie mają bezpośredniego wpływu na występujące tam typy siedlisk i gatunków.

W odniesieniu do ochrony nietoperzy wymagana jest eksploatacja przyjazna dla nietoperzy z kontrolą czasu wyłączania (od 10 lipca do 30 września od godziny przed zachodem słońca do wschodu słońca, przy prędkości wiatru < 6,5 m/s na wysokości gondoli, przy opadach < 2 mm/h).

W rezultacie nie zachodzi znaczący negatywny wpływ na wyżej wymienione siedliska i gatunki.

Obszar specjalnej ochrony ptaków „Dolina Dolnej Odry” (PL320003) leży ok. 8,45 km na wschód od planowanych turbin. Zajmuje powierzchnię 61 605 hektarów. Obszar specjalnej ochrony ptaków „Dolina Dolnej Odry” to transgraniczny, dynamiczny kompleks terenów podmokłych. Jego cechą charakterystyczną jest szeroka dolina rzeki, która w dużych częściach jest pierwotnym, bogatym gatunkowo obszarem z rozległymi bagnami, wilgotnymi łąkami, starorzeczami i gęstą siecią odnóg.



Typowe dla obszaru jest tzw. Międzyodrze. Jest to teren podmokły pośrodku między Odrą Zachodnią a Odrą Wschodnią (Regalica). Krajobraz składa się z bagien, szuwarów i labiryntu kanałów i jest w przeważającej mierze nienaruszony. W przeciwieństwie do wielu innych europejskich rzek w dolinie dolnej Odry występują jeszcze naturalne, nieuregulowane wahania poziomu wody (powodzie wiosenne). Stwarza to idealne warunki dla ptaków wodnych i ptaków terenów podmokłych.

Rozległy, płaski obszar zalewowy flankują zalesione wzgórza morenowe oraz suche murawy (GLU 2026b).

W obszarze chronionym nie wymieniono chronionych habitatów o znaczeniu wspólnotowym według Załącznika I dyrektywy środowiskowej.

Gatunki wg. Załącznika II na obszarze specjalnej ochrony ptaków „Dolina Dolnej Odry” (<https://natura2000.eea.europa.eu/> 2026)

Grupa gatunków	Nazwa polska	Nazwa naukowa
Ptaki	Trzcinniczek	<i>Acrocephalus paludicola</i>
	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>
	Rożeniec	<i>Anas acuta</i>
	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>
	Świstunka	<i>Anas penelope</i>
	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>
	Krakwa	<i>Anas strepera</i>
	Gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>
	Gęgawa	<i>Anser anser</i>
	Gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>
	Sowa błotna	<i>Asio flammeus</i>
	Głowienka	<i>Aythya ferina</i>
	Czemica	<i>Aythya fuligula</i>
	Ogorzałka	<i>Aythya marila</i>
	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>
	Puchacz	<i>Bubo bubo</i>
	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>
	Rybitwa czarna	<i>Calidris alpina</i>
	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>
	Błotniak zbożowy	<i>Circus aeruginosus</i>
	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>
	Derkacz	<i>Crex crex</i>
	Łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>
	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>
	Czapla biała	<i>Egretta alba</i>
	Sokół wędrowny	<i>Falco peregrinus</i>
	Łyska	<i>Fulica atra</i>
	Żuraw	<i>Grus grus</i>
	Ostrygojad	<i>Haematopus ostralegus</i>
	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>
	Mewa czarnogłowa	<i>Larus melanocephalus</i>
	Mewa mała	<i>Larus minutus</i>
	Świstunka leśna	<i>Locustella luscinioides</i>
	Podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>
	Bielaczek	<i>Mergus albellus</i>
	Tracz nurogęś	<i>Mergus prototyp</i>
	Kania czarna	<i>Milvus migrans</i>
	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>
	Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>
	Wąsatka	<i>Panurus biarmicus</i>
	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>
	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>
	Batalion	<i>Philomachus pugnax</i>
	Zielonka	<i>Porzana parva</i>
	Kropiatka	<i>Porzana porzana</i>
	Rybitwa białoczelna	<i>Sterna albifrons</i>
	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>
	Ohar	<i>Tadorna tadorna</i>



	Samotnik	Tringa glareola
	Czajka	Vanellus vanellus

Odnośnie do konfliktów między eksploatacją turbin wiatrowych a ptakami ustawa o ochronie przyrody i pielęgnacji krajobrazu (niemiecka ustawa o ochronie przyrody – BNatSchG) definiuje w załączniku 1 (do § 45b ustęp 1 do 5) następujące obszary kontrolne dla gatunków występujących w obszarze chronionym:

Gatunki wrażliwe na wpływ turbin wiatrowych według BNatSchG

Kod	Gatunek	Obszar bliski	Centralny obszar kontrolny	Rozszerzony obszar kontrolny
A073	Kania czarna – Milvus migrans	500 m	1 000 m	2 500 m
A074	Kania ruda – Milvus milvus	500 m	1 200 m	2 500 m
A075	Bielik – Haliaeetus albicilla	500 m	2 000 m	5 000 m
A094	Rybołów – Pandion haliaetus	500 m	1 000 m	3 000 m
A084	Błotniak łąkowy ² – Circus pygargus	400 m	500 m	2 500 m
A081	Błotniak zbożowy – Circus aeruginosus	400 m	500 m	2 500 m
A103	Sokół wędrowny – Falco peregrinus	500 m	1 000 m	2 500 m
A072	Trzmiełojad – Pernis apivorus	500 m	1 000 m	2 000 m
A215	Puchacz – Bubo bubo	500 m	1 000 m	2 000 m

Dla żadnego z wymienionych gatunków nie są naruszone ustalone ustawowo obszary kontrolne.

W odniesieniu do rezerwatu ptaków Dolna Odra nie należy spodziewać się znacznych negatywnych skutków dla ptaków i nietoperzy w związku z planowanymi nowymi turbinami wiatrowymi (odległość>8km).

Skutki są spowodowane budową i instalacją oraz ograniczone przestrzennie do lokalizacji turbin.

→Brak znacznych skutków

Rezerwat ptaków „Jezioro Świdwie” (PLB32006) leży ok.12,98 km na południe od planowanych turbin wiatrowych. Obejmuje obszar wielkości 7 196ha. Rezerwat znajduje się na terenie Puszczy Wkrzańskiej i rozciąga się na długości ok. 12 km wzdłuż granicy z Meklemburgią-Pomorzem Przednim. W jego centrum znajduje się Świdwie – jezioro o powierzchni ok. 45 ha i średniej głębokości 0,7 m. Jezioro Świdwie jest na terenie rezerwatu otoczone ok. 800 ha terenów podmokłych. Od 1974 r. na tym terenie znajduje się stacja ornitologiczna Polskiego Towarzystwa Zoologicznego. Na zachodzie obszar przechodzi w specjalny obszar ochrony siedlisk „Gottesheide mit Schloß und Lenzener See“ (DE4192) (GLU 2026c).

² Błotniak łąkowy, błotniak zbożowy i puchacz są zagrożone kolizją tylko wtedy, kiedy wysokość dolnej krawędzi wirnika w pasie wybrzeża (do 100 kilometrów) wynosi poniżej 30 m, w dalej oddalonych od wybrzeża pasmach nizinnych poniżej 50 m, a na terenach wzniesionych poniżej 80 m.



		W obszarze chronionym nie wymieniono chronionych habitatów o znaczeniu wspólnotowym według Załącznika I dyrektywy środowiskowej. Formularz danych standardowych wymienia dla rezerwatu ptaków „Jezioro Świdwie” następujące gatunki o znaczeniu wspólnotowym według Załącznika II dyrektywy środowiskowej: <i>Gatunki o znaczeniu wspólnotowym w Specjalnym obszarze ochrony siedlisk „Jezioro Świdwie” (natura2000.eea.europaea.eu 2026)</i> <table><tr><th>Grupa gatunków</th><th>Nazwa polska</th><th>Nazwa naukowa</th></tr><tr><td rowspan="17">Ptaki</td><td>Perkoz rdzawoszyi</td><td><i>Podiceps grisegena</i></td></tr><tr><td>Bocian czarny</td><td><i>Ciconia nigra</i></td></tr><tr><td>Gęś zbożowa</td><td><i>Anser fabalis</i></td></tr><tr><td>Gęś białoczelna</td><td><i>Anser albifrons</i></td></tr><tr><td>Gęgawa</td><td><i>Anser anser</i></td></tr><tr><td>Krakwa</td><td><i>Anas strepera</i></td></tr><tr><td>Kania czarna</td><td><i>Milvus migrans</i></td></tr><tr><td>Kania ruda</td><td><i>Milvus milvus</i></td></tr><tr><td>Bielik</td><td><i>Haliaeetus albicilla</i></td></tr><tr><td>Orlik krzykliwy</td><td><i>Aquila pomarina</i></td></tr><tr><td>Rybołów</td><td><i>Pandion haliaetus</i></td></tr><tr><td>Wodnik</td><td><i>Rallus aquaticus</i></td></tr><tr><td>Kropiatka</td><td><i>Porzana porzana</i></td></tr><tr><td>Zielonka</td><td><i>Porzana parva</i></td></tr><tr><td>Żuraw</td><td><i>Grus grus</i></td></tr><tr><td>Bekas kszysk</td><td><i>Gallinago gallinago</i></td></tr><tr><td>Rybitwa czarna</td><td><i>Chlidonias niger</i></td></tr><tr><td>Podrózniczek</td><td><i>Luscinia svecia</i></td></tr></table> <i>Gatunki wrażliwe na wpływ turbin wiatrowych według BNatSchG</i> <table><tr><th>Kod</th><th>Gatunek</th><th>Obszar bliski</th><th>Centralny obszar kontrolny</th><th>Rozszerzony obszar kontrolny</th></tr><tr><td>A073</td><td>Kania czarna – <i>Milvus migrans</i></td><td>500 m</td><td>1 000 m</td><td>2 500 m</td></tr><tr><td>A074</td><td>Kania ruda – <i>Milvus milvus</i></td><td>500 m</td><td>1 200 m</td><td>2 500 m</td></tr><tr><td>A075</td><td>Orlik krzykliwy – <i>Aquila pomarina</i></td><td>500 m</td><td>2 000 m</td><td>5 000 m</td></tr><tr><td>A094</td><td>Rybołów – <i>Pandion haliaetus</i></td><td>500 m</td><td>1 000 m</td><td>3 000 m</td></tr></table> Dla żadnego z wymienionych gatunków nie narusza się ustalonych ustawowo obszarów kontrolnych. W odniesieniu do obszaru ochrony ptaków Jezioro Świdwie nie należy spodziewać się istotnych negatywnych skutków dla ptaków i nietoperzy przez nowe turbiny wiatrowe (odległość > 10 km). Skutki są zarówno pod względem budowy i rodzaju instalacji jak i pod względem przestrzennym ograniczone do lokalizacji. →Brak istotnych skutków Rezygnuje się z rozpatrzenia obszarów Natura 2000 położonych na terenie Republiki Federalnej Niemiec. Według § 6 ust. 1 s. 2 WindBG przeprowadzenie OOS nie jest konieczne do wniosku o zezwolenie. → Brak istotnych skutków	Grupa gatunków	Nazwa polska	Nazwa naukowa	Ptaki	Perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	Gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>	Gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>	Gęgawa	<i>Anser anser</i>	Krakwa	<i>Anas strepera</i>	Kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>	Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	Kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	Zielonka	<i>Porzana parva</i>	Żuraw	<i>Grus grus</i>	Bekas kszysk	<i>Gallinago gallinago</i>	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	Podrózniczek	<i>Luscinia svecia</i>	Kod	Gatunek	Obszar bliski	Centralny obszar kontrolny	Rozszerzony obszar kontrolny	A073	Kania czarna – <i>Milvus migrans</i>	500 m	1 000 m	2 500 m	A074	Kania ruda – <i>Milvus milvus</i>	500 m	1 200 m	2 500 m	A075	Orlik krzykliwy – <i>Aquila pomarina</i>	500 m	2 000 m	5 000 m	A094	Rybołów – <i>Pandion haliaetus</i>	500 m	1 000 m	3 000 m
Grupa gatunków	Nazwa polska	Nazwa naukowa																																																																	
Ptaki	Perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>																																																																	
	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>																																																																	
	Gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>																																																																	
	Gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>																																																																	
	Gęgawa	<i>Anser anser</i>																																																																	
	Krakwa	<i>Anas strepera</i>																																																																	
	Kania czarna	<i>Milvus migrans</i>																																																																	
	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>																																																																	
	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>																																																																	
	Orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>																																																																	
	Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>																																																																	
	Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>																																																																	
	Kropiatka	<i>Porzana porzana</i>																																																																	
	Zielonka	<i>Porzana parva</i>																																																																	
	Żuraw	<i>Grus grus</i>																																																																	
	Bekas kszysk	<i>Gallinago gallinago</i>																																																																	
	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>																																																																	
Podrózniczek	<i>Luscinia svecia</i>																																																																		
Kod	Gatunek	Obszar bliski	Centralny obszar kontrolny	Rozszerzony obszar kontrolny																																																															
A073	Kania czarna – <i>Milvus migrans</i>	500 m	1 000 m	2 500 m																																																															
A074	Kania ruda – <i>Milvus milvus</i>	500 m	1 200 m	2 500 m																																																															
A075	Orlik krzykliwy – <i>Aquila pomarina</i>	500 m	2 000 m	5 000 m																																																															
A094	Rybołów – <i>Pandion haliaetus</i>	500 m	1 000 m	3 000 m																																																															
2.3.2	Rezerwaty przyrody	W promieniu 10 000 m leżą następujące rezerwaty przyrody: Plöwenscher Seebruch Na powierzchni byłego jeziora rozprzestrzeniają się szuwały. Dominują szuwały trzcinowe z psianką i szuwały trzcinowe z trzcinikiem lancetowatym, na mniejszych obszarach rosną szuwały oczeretowe, szuwały z kłocią wiechowatą oraz ponikłem błotnym. Obrzeża terenu																																																																	



	porośnięta są łęgami olszanymi. Łęg z psianką słodkogórz zajmuje najniższe położone areale, a na obrzeżach przechodzi w łęg z turzycami. Na samej granicy obszaru, na świeżych, silnie zeutrofizowanych terenach, powstał łęg z pokrzywami. Wilgotne łąki zajmowały w przeszłości duże części strefy brzegowej rezerwatu Plöwenscher Seebruch. Dzisiaj ograniczają się one do bezpośredniej krawędzi akwenu. Na wschodnim obrzeżu utrzymała się łąka wilgotna z kłosówką welnistą, kostrzewą czerwoną, wiechliną łąkową, kostrzewą łąkową, sitem członowatym, kaczeńcem błotnym, groszkiem łąkowym i ostrożeńcem błotnym. Na zachodnim obrzeżu znajdują się stadia przejściowe łąk trzęślicowych. Na wzgórzach w obrębie zarośniętej nizin i na suchy obrzeżach byłego dna jeziora istnieją murawy z zawiciągami pospolitym i kostrzewą owczą. Porosty skorupiaste i liściaste <i>Lecidea fuscoatra</i>, <i>Acarospora fuscata</i>, <i>Tephromela atra</i>, <i>Physcia dimidiata</i> i <i>Xanthoparmelia conspersa</i> częściowo pokrywają duże kamienie. Na słupkach starego płotu można znaleźć rzadkie w Meklemburgii-Pomorzu Przednim porosty <i>Vulpicida pinastri</i>, <i>Imshaugia aleurites</i> i <i>Thelomma ocellatum</i>. W rezerwacie występują bekas kszysk, gęś gęgawa, dzierzba gąsiorek, dzierzba srokosz, brzęczka i sowa błotna. Z płazów i gadów udowodniono występowanie rzekotki drzewnej, żaby moczarowej, kumaka nizinnego i zaskrońca zwyczajnego. Jaszczurki zwinki żyją na murach byłego słowiańskiego grodziska. Z grupy motyli należy wymienić zagrożone w Meklemburgii-Pomorzu Przednim gatunki: paź królowej, mieniak tęczowiec i kraśnik sześciopłamek. Poza tym zaobserwowano występowanie czerwoczyka żarka, dostojka łatoni i polowca szachownicy (https://www.stun-mv.de/nsg-plowensches-seebruch/). Schwarzer Tanger (identyczny z obszarem Natura 2000 o tej samej nazwie (DE80583)) Obszar jest rozległym terenem otwartym o niewielkim stopniu zadrzewienia. Część zachodnia o wyraźniejszym relifie i z wysokościami sięgającymi 30 m n.p.m. przechodzi ku wschodowi w przeciętą rowami nizinę o wysokości 20 m n.p.m. Teren charakteryzuje się przede wszystkim polami ornymi, wśród których znajduje się wiele różnych biotopów podmokłych: łęgi olszowe, szuwary wysokie, trzcinowiska i liczne wytopiska z tymczasowymi bądź osuszonymi oczkami wodnymi. Biotopy podmokłe w centralnej części należą do kompleksu siedlisk podmokłych o wysokim zadrzewieniu rozciągającego się na północ Meklemburgii-Pomorza Przedniego (Großer Tanger). Obszar obejmuje typy siedlisk o wartości wspólnotowej według załącznika I do dyrektywy środowiskowej.
--	---

Siedliska o znaczeniu wspólnotowym

Kod	Typy siedlisk
3150	jeziora eutroficzne
6120	Suche, piaszczyste, wapniste murawy
6240	Subpannońskie murawy stepowe [<i>Festucetalia vallesiacae</i>]
6510	Nizinne łąki kośne
9190	Stare acydofilne lasy dębowe z <i>Quercus robur</i> na piaszczystych równinach

Gatunki o znaczeniu wspólnotowym

Grupa gatunków	Nazwa polska	Nazwa naukowa
Ssaki	Wydra	<i>Lutra lutra</i>
Gady	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>
Płazy	Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>
	Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>



		<table border="1"> <tr> <td></td><td>Kumak nizinny</td><td><i>Bombina bombina</i></td></tr> <tr> <td></td><td>Żaba wodna</td><td><i>Pelophylax esculentus</i></td></tr> <tr> <td></td><td>Żaba trawna</td><td><i>Rana temporaria</i></td></tr> <tr> <td></td><td>Traszka zwyczajna</td><td><i>Triturus vulgaris</i></td></tr> </table>		Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>		Żaba wodna	<i>Pelophylax esculentus</i>		Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>		Traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>
	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>												
	Żaba wodna	<i>Pelophylax esculentus</i>												
	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>												
	Traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>												
		→ Brak istotnych skutków												
2.3.3	Parki narodowe i narodowe pomniki przyrody	brak (promień 10 000 m) → Brak istotnych skutków												
2.3.4	Rezerваты biosfery i parki krajobrazowe	Brak w Brandenburgii i Polsce. W Meklemburgii-Pomorzu Przednim znajduje się park krajobrazowy „Löcknitz See”. Leży on co najmniej 8,2 km na północny zachód od planowanych turbin. W obrębie LSG znajdują się jezioro Löcknitz See z rozległymi strefami zamulenia i małą wyspą, jezioro Kleiner Löcknitz See z rozległymi zbiorowiskami roślin wodnych o powierzchni 3,7 ha, wał grodziska słowiańskiego w Retzin, a przed nim jezioro Leichensee o powierzchni 2,6 ha. Jezioro Löcknitz See, o powierzchni 44 ha i maksymalnej głębokości 11 m, znajduje się w centrum parku krajobrazowego. Wzdłuż jeziora na południu i południowym wschodzie rozciągają się łągi olchowo-jesionowe. Tereny leśne między jeziorem Löcknitz See i Leichensee pokryte są głównie mieszanymi lasami sosnowymi i sosnowo-dębowymi, a na obszarze słowiańskiego wału zamkowego także mieszanym lasem bukowym. Ponadto typowe dla obszaru są rzeka Randow, która do 1972 r. przepływała przez jezioro, a następnie została przekopana, oraz łąki. W 2001 r. kilka działek na obszarze Löcknitz zostało całkowicie lub częściowo wyłączonych z parku krajobrazowego, a zamiast tego dodano cenne działki w południowej części, w tym suchy teren z ostnicą Jana. Częścią parku krajobrazowego jest pomnik przyrody "Tysiącletni dąb" na północnym brzegu jeziora Löcknitz. Spośród występujących tu gatunków zwierząt na szczególną uwagę zasługują wydra (RL 2) i bóbr (RL 3), a także żuraw, gęś gęgawa, zimorodek (RL 3), słowik rdzawy i słowik szary. Do celów ochrony należą zachowanie, utrzymanie i rozwój jezior Löcknitz, suchego zbocza i słowiańskiego grodziska nad jeziorem Leichensee (Rozporządzenie 2001). Nie należy oczekiwać skutków dla celów ochrony. Z jednej strony charakter krajobrazu nie ulega zmianie, a z drugiej strony planowane turbiny wiatrowe nie są zlokalizowane w obszarze charakteryzującym krajobraz. Ponadto należy zauważyć, że wygląd krajobrazu został już zmieniony przez istniejące turbiny wiatrowe. Wystąpią dodatkowe negatywne skutki, ale nie przekroczą one progu istotności, jeśli zostaną rozważone jako całość.												
		→ Brak istotnych skutków												
2.3.5	Pomniki przyrody	• Zbocze suche w rejonie Streithofer Alpen (2.560 m) • Wytopisko leśne im Hohenholzer Forst przy drodze Nadrenseer Weg (3.540 m) • Łęg w Hohenholzer Forst (3.890 m) • Torfowiska przy Neu-Grambow (4.780 m) • Trzy pomniki przyrody w gminie Dobra (grupa grabów, dwa płatany klonolistne, grupa pięciu jesionów) → Brak znacznych skutków												
2.3.6	Chronione elementy krajobrazu	Brak (promień 5 000 m) → Brak znacznych skutków												
2.3.7	Biotopy chronione ustawowo	W bezpośrednim obszarze analizowanym znajdują się następujące prawnie chronione biotopy (promień 300 m):												



		- Nazwa biotopu: tymczasowy mały zbiornik wodny; osuszony; wyschnięty; łąka zalewowa; szuwały Phragmites; szuwały Typha; byliny; pastwisko Pojęcie ustawowe: małe zbiorniki wody stojącej łącznie z roślinnością brzegową - Nazwa biotopu: tymczasowy mały zbiornik wodny; obrzeże/nasyp; suchy; byliny i rośliny drzewiaste Pojęcie ustawowe: małe zbiorniki wody stojącej łącznie z roślinnością brzegową - Nazwa biotopu: tymczasowy mały zbiornik wodny; szuwały wysokie; szuwały Phragmites; wyschnięty; rośliny drzewiaste; byliny Pojęcie ustawowe: małe zbiorniki wody stojącej łącznie z roślinnością brzegową - Nazwa biotopu: tymczasowy mały zbiornik wodny; wyschnięty; rośliny drzewiaste; byliny Pojęcie ustawowe: małe zbiorniki wody stojącej łącznie z roślinnością brzegową - Nazwa biotopu: szuwały w strefie brzegowej jeziora Schwennenz See Pojęcie ustawowe: szuwały i trzcinowiska; bagna zbliżone do naturalnych - Nazwa biotopu: zarośla/grupa krzewów; pastwisko Pojęcie ustawowe: zarośla polne zbliżone do naturalnych - Nazwa biotopu: zarośla, pojedyncze drzewo pozostałe po wycince, inne drzewo liściaste Pojęcie ustawowe: zarośla polne zbliżone do naturalnych - Nazwa biotopu: zarośla, byliny; drzewostan przerzedzony/ niepełny Pojęcie ustawowe: zarośla polne zbliżone do naturalnych → Brak istotnych skutków
2.3.8	Obszary ochrony wód, obszary ochrony źródeł leczniczych, obszary zalewowe	Obszar ochrony wód "Grambow" znajduje się około 1700 metrów na północ od obszaru planowania. → Brak istotnych skutków ze względu na odległości
2.3.9	Obszary, w których już przekroczono normy jakości środowiska zapisane w przepisach Unii Europejskiej	Nie dotyczy, ponieważ nie zachodzi
2.3.10	Obszary o wysokiej gęstości zaludnienia	W promieniu 5 000 m brak obszarów o wysokiej gęstości zaludnienia. Ramin, Grambow, Neu-Grambow, Schwennenz, Sonnenberg, Ladenthin, Kyritz, Lebehn, Glasow, Streithof i Hohenholz to mniejsze miejscowości w Meklemburgii-Pomorzu Przednim. Po polskiej stronie w promieniu 5 000 m leżą miejscowości Barnisław, Warnik, Bobolin, Male Stobno und Kościno. → brak istotnego negatywnego wpływu



2.3.11	zabytki, zespoły zabytków, zabytki archeologiczne lub obszary wymienione w oficjalnych wykazach lub mapach, które zostały sklasyfikowane jako krajobrazy o znaczeniu archeologicznym przez organ ochrony zabytków wyznaczony przez kraje związkowe	- regionalne zabytki kultury są w analizowanym obszarze obecne (zagrody, miejsca pochówku, kościoły), ale nie ma znaczącego i funkcjonalnego wpływu. - Brak ponadregionalnych, znaczących na arenie międzynarodowej zabytków o wartości turystycznej w okolicy - Brak zabytków archeologicznych na terenach planowanej interwencji. <u>Meklemburgia-Pomorze Przednie</u> Kyritz: dom robotników rolnych (UER 400) i dawny dom dozorczy (UER 401) Nadrensee: dwór (UER 501), kościół (UER 505), kościół wraz z dzwonnica (UER 504), pomnik poległych żołnierzy (UER 503), ulica wiejska z kostki brukowej, obsadzona lipami (UER 502). Sonnenberg: kościół z kamienia polnego (UER 830), dawna plebania (UER 831), cmentarz z odpowiednim portalem i otaczającym murem (UER 829), kilka spichlerzy ze stajniami (UER 824, 825, 827, 828), budynek mieszkalny (UER 826). Schwennenz: kilka spichlerzy ze stajniami (UER 807, 808, 810, 812-814), folwark, dom mieszkalny (UER 811), stajnia (UER 815), Kościół z kamienia polnego wraz z murem cmentarnym (UER 817), pomnik (UER 818), stodoła (UER 819), cmentarz (UER 816) Lebehn: dawna szkoła (UER 408), dwa domy robotników rolnych (UER 409/410), stajnie (UER 409), pomnik upamiętniający I wojnę światową (UER 412), dwór Lebehn (UER 411) Grambow: dom osadnika (UER 265), kościół z kamienia polnego (UER 267), grobowiec (UER 266), spichlerz (UER 268), willa (UER 269) Ramin: dwór wraz z parkiem (UER 695, 696), budynek mieszkalny wraz z zabudowaniami gospodarczymi (UER 691-694), kościół z portalem i otaczającym murem (UER 697, 705, 801), spichlerz (UER 693), spichlerz ze stajnią (UER 690, 702-704), budynki mieszkalne (UER 701), stodoły (UER 698, 700), gospodarstwo rolne i stajnia (UER 699, 800) Ladenthin: dawna szkoła (UER 404), kościół z murem cmentarnym (UER 406), Kuźnia (UER 405) Glasow: kościół wraz z portalem cmentarnym i otaczającym murem (UER 274), pomniki związane z dwiema wojnami światowymi (UER 248, 249), szkoła (UER 250), spichlerz ze stajnią (UER 245), stajnia (UER 251), dom mieszkalny (UER 246) Hohenholz: zabytkowy obiekt składający się z terenu dworu, parku i ogrodu kuchennego Pomellen: park dworski (UER 684), kościół z murem cmentarnym (UER 685), pomnik poległych żołnierzy (UER 686), kaplica cmentarna (UER 1157) <u>Polska</u> Barnisław: Kościół św. Stanisława Kostki - rzymskokatolicki kościół filialny Karwowo: średniowieczny, gotycki kościół Bedargowo: Kościół Najświętszej Maryi Panny Wspomożycielki Wiernych Bobolin: Kościół Matki Bożej Nieustającej Pomocy Kościno: Kościół Matki Bożej Fatimskiej Ze względu na odległość regionalnych zabytków architektonicznych od proponowanych turbin wiatrowych oraz ich charakter i znaczenie, zakłada się, że nie dojdzie do trwałego lub znaczącego pogorszenia ich stanu. Można wykluczyć znaczne szkody. Uszkodzenia tkanki budowlanej spowodowane zanieczyszczeniami powietrza, działaniem wody lub wibracjami są uważane za znaczne szkody. Proponowane turbiny wiatrowe nie będą miały znaczącego wpływu na chroniony status i istotną charakterystykę zabytków architektury. W związku z położeniem wewnątrz obszarów zabudowanych zabytki te nie będą albo w ogóle, albo prawie w ogóle widoczne równocześnie z turbinami. W świetle odpowiedniego orzecznictwa zakłada się zatem, że projekt nie spowoduje znaczącej dewaluacji tych dóbr kultury (zob. np. Wyższy Sąd Administracyjny w Lüneburgu, 21 kwietnia 2022 r. -
--------	--	---



		12 MS 188/21, BeckRS 2022, 8542 motyw 43; Wyższy Sąd Administracyjny w Kolonii, 8 kwietnia 2021 - 1 B 10081/21.OVG, BeckRS 2021, 6771 motyw 31; Wyższy Sąd Administracyjny w Greifswaldzie, 7 lutego 2023 r. - 5 K 171/22 OVG, BeckRS 2023, 2396 motyw 114). Ze względu na wcześniejsze obciążenia (m.in. napowietrzne linie energetyczne, turbiny wiatrowe, silosy), niektóre osie wizualne są już zakłócone (patrz Wyższy Sąd Administracyjny w Greifswaldzie, 7 lutego 2023 r. - 5 K 171/22 OVG, BeckRS 2023, 2396 motyw 110). →Brak znaczącej utraty wartości Istnieje obowiązek niezwłocznego zgłaszania wszelkich znalezisk odkrytych podczas prac ziemnych odpowiedniemu organowi ochrony zabytków.
3	Rodzaj i cechy możliwych skutków	
3.1	Rodzaj i wymiar skutków, zwłaszcza, który obszar geograficzny jest dotknięty i ile osób prawdopodobnie zostanie dotkniętych skutkami	Skutki projektu wynikają głównie z zainstalowanych turbin wiatrowych oraz, w czasie użytkowania turbin, ze stale utrzymywanych dróg dojazdowych i powierzchni pod dźwigi. Częściowo może dojść również do skutków wynikających z budowy i eksploatacji. Zasadniczo należy założyć następujące czynniki: Zasób chroniony – gleba Utrata obszarów i użytkowanie obszarów (całkowite i częściowe uszczelnienie) → Na obszarze planowanego całkowitego uszczelnienia dojdzie do całkowitej utraty funkcji gleby. Gleba straci swoją funkcję siedliska roślin i zwierząt, a także bufora i filtra wód podziemnych. W przeważającej części wydobyta gleba zostanie ponownie wykorzystywana do pokrycia fundamentów, tak aby zredukować jej utratę do minimum. Większość powierzchni wykorzystanych na stałe zostanie tylko częściowo uszczelniona. Tutaj funkcje gleby takie jak wsiąkanie wody są z ograniczeniami zapewnione. Zasób chroniony – biotopy Utrata obszarów i użytkowanie obszarów (całkowite i częściowe uszczelnienie) → Pod budowę nowych instalacji przeznaczono przede wszystkim intensywnie użytkowane grunty orne. Mają one ze względu na uprawę (w połączeniu ze stosowaniem nawozów, ubóstwem gatunkowym) tylko niewielkie znaczenie ekologiczne. Ponadto zmianie ulegną bardzo niewielkie obszary porośnięte przez byliny i trawy. W związku z tym planowana rozbudowa źródła energii ma stosunkowo niewielki negatywny wpływ na biotopy w miejscu planowania. Zasób chroniony – woda: Wyciek substancji niebezpiecznych dla wody → Według producenta instalacji stosowane są tylko niewielkie ilości substancji niebezpiecznych dla wody, a turbiny wiatrowe są wyposażone w odpowiednią technologię, która szybko wykrywa nawet niewielkie ilości wyciekającej cieczy. W związku z tym można wykluczyć znaczny negatywny wpływ na zasób chroniony „woda”, taki, jaki powstałby wskutek uwolnienia większych ilości substancji niebezpiecznych dla wody. Zasób chroniony – powietrze (emisje zanieczyszczeń): Zanieczyszczenie powietrza przez pojazdy budowlane w fazie budowy



		→ Na etapie budowy mogą wystąpić tymczasowe emisje np. zanieczyszczeń powietrza lub pyłów. Może to mieć ograniczone w czasie negatywne skutki dla zasoby chronionego „powietrze”. Ograniczą się one do lokalizacji turbin, a także dróg dojazdowych i bliższego otoczenia. Ponieważ te negatywne skutki nie są trwałe, można wykluczyć znaczny negatywny wpływ na zasób chroniony „powietrze”. Zasób chroniony – fauna: - Ryzyko utraty osobników (ryzyko kolizji, karczowanie i roboty ziemne) - Zakłócenia i efekt unikania (emisje hałasu, wibracje podczas karczowania i robót ziemnych) - Ryzyko uszkodzenia terenów rozrodu i odpoczynku (karczowanie i roboty ziemne) - Utrata siedlisk spowodowana karczowaniem → Roboty budowlane w okresie lęgowym mogą mieć negatywny wpływ na ptaki gniazdujące na ziemi. Można całkowicie mu zapobiec, wybierając czas budowy poza sezonem lęgowym. Alternatywnie konieczne może być zastosowanie środka zapobiegawczego (odstraszenie), jeżeli prace budowlane miałyby odbywać się w sezonie lęgowym. Ruchy wirnika mogą prowadzić do zwiększonego ryzyka kolizji dla zwierząt latających. Nie można w pełni wykluczyć negatywnego wpływu na gatunki zagrożone kolizją (sekcja 45b BNatSchG). Doświadczenie pokazuje, że odpowiednie środki w rozumieniu załącznika 1 sekcja 2 BNatSchG są w pełni wystarczające, aby uniknąć znaczącego negatywnego wpływu na środowisko. Człowiek jako zasób chroniony: - Zacienienie (efekt ruchu wirnika) Aby uniknąć negatywnego wpływu cienia na ludzi, należy przestrzegać wytycznych dotyczących maksymalnego czasu zacienienia. W celu dotrzymania tych wytycznych turbiny zostaną wyposażone w moduł odcinający cień. - Hałas Działanie turbin powoduje stałą emisję hałasu, która może mieć negatywny wpływ na ludzi jako zasób chroniony. Opinia akustyka wykazuje dotrzymanie wszystkich wartości orientacyjnych emisji według TA Lärm (1998). - Mieszkańcy Pod kątem wyżej wymienionych skutków (hałas i zacienienie) można postrzegać również aspekt mieszkaniowy. Skutki są regulowane przez normy prawne. To samo dotyczy szczególnej sytuacji wynikającej z odległości między miejscem zamieszkania a miejscem, w którym ma zostać postawiona turbina wiatrowa. W celu zapewnienia ochrony mieszkańców wprowadzono odpowiednie normy (§ 249 ust. 10 niemieckiego kodeksu budowlanego). Wynikająca z nich ustawowa odległość minimalna będzie dotrzymana we wszystkich analizowanych miejscowościach (patrz też Tabela 4). - Hałas i drgania związane z budową Hałas spowodowany pracami budowlanymi i zwiększoną liczbą pojazdów podczas montażu turbin wiatrowych jest tylko tymczasowy. W związku z tym można wykluczyć znaczący negatywny wpływ na zwierzęta i ludzi. Ze względu na prace budowlane może dojść do lekkich drgań. Mogą one być zakłóceniem dla zwierząt i ludzi. Ponieważ drgań tych należy spodziewać się tylko tymczasowo na etapie budowy turbin wiatrowych ze względu na transport i pojazdy budowlane, i ponieważ wpłyną one głównie na bezpośrednie sąsiedztwo obszaru planowania, można wykluczyć znaczący negatywny wpływ na zwierzęta i ludzi. - Ryzyko wypadku
--	--	---



		W związku z budową i eksploatacją obiektów takich jak omawiane nie można zasadniczo wykluczyć również znaczącego negatywnego wpływu na zdrowie ludzkie. Dostęp do instalacji w czasie jej działania jest niedozwolony. Prace konserwacyjne lub podobne mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony i upoważniony personel, który został poinformowany o wszystkich możliwych źródłach zagrożeń. W związku z tym również z tego punktu widzenia nie należy oczekiwać skutków dla zdrowia ludzkiego. Zasób chroniony – krajobraz: Zmiany w krajobrazie ➔ Oddziaływania na krajobraz w obszarze planowanej nowej budowy farmy wiatrowej Schwennenz wynikają głównie z technicznej interwencji w fałisty do płaskiego, uprawny krajobraz oraz z efektów ruchu (ruch wirnika, rzucanie cienia). Wpływ wizualny różni się w zależności od ukształtowania terenu (geomorfologiczne cieniowanie wizualne) i istniejących elementów krajobrazu, które przesłaniają widok. W bezpośredniej lokalizacji planowanych turbin wiatrowych wpływ wizualny łączy się z istniejącymi już obciążeniami i jest naturalnie najbardziej intensywny. ➔ Jednak ze względu na istniejące obciążenie intensywność interwencji jest znacznie zmniejszona. W omawianej lokalizacji znajduje się już farma wiatrowa złożona z czterech turbin, które również dominują w krajobrazie. Przez to znacznie zmniejsza się również techniczny wpływ pięciu nowych turbin na krajobraz. Ponieważ planowane turbiny wiatrowe są o ponad 100 metrów wyższe niż stare turbiny, wygląd krajobrazu ulegnie jednak zmianie. Zarówno na południu, jak i na północy znajdują się trzy inne farmy wiatrowe z odpowiednio 6, 16 i 19 turbinami wiatrowymi. Ogólną wrażliwość krajobrazu można jednak sklasyfikować jako niską. ➔ Konflikt między turbinami wiatrowymi a krajobrazem nie jest rozwiązywalny, ponieważ funkcjonowanie i rentowność turbin wiatrowych wymagają wolnych, odsłoniętych lokalizacji. Podsumowując, ze względu na niską wrażliwość krajobrazu oraz możliwość kompensacji dokonanej interwencji nie zakłada się znaczącego negatywnego wpływu na otaczający krajobraz. Również godnie z orzecznictwem widok turbin wiatrowych jest typową cechą krajobrazu i zasadniczo nie stanowi zakłócenia rekreacji w krajobrazie (por. np. Wyższy Sąd Administracyjny dla kraju związkowego Nadrenia Północna-Westfalia, wyrok z dnia 10 listopada 2023 r. - 7 A 1553/22 -, motyw 133, juris).
3.2	Ewentualny transgraniczny charakter skutków	Jako projekt realizowany w pobliżu granicy, analizowany obszar obejmuje również sąsiadujące terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Odpowiednie zasoby chronione zostały zbadane na całym analizowanym obszarze. Oddziaływania transgraniczne odnoszą się do dóbr chronionych fauny, ludzi, obszarów chronionych i krajobrazu.
3.3	Ciężkość i złożoność skutków	Skutki planowanej farmy wiatrowej składają się z interwencji możliwych do uniknięcia, minimalizacji i kompensacji. Nie należy spodziewać się, że będą one szczególnie złożone. Ponadto ciężkość skutków minimalizuje fakt, że obszar planowania i jego krajobraz są już obciążone, a równocześnie nacechowane przez istniejące turbiny wiatrowe. Gleba Interwencja w glebę jako zasób chroniony, spowodowana uszczelnieniem w miejscu budowy nowych turbin oraz w obszarze dróg dojazdowych, ogranicza się do stosunkowo małych powierzchni (porównanie nowego uszczelnienia do istniejącego uszczelnienia na terenie farmy wiatrowej). Interwencję w zasób chroniony „gleba” prowadzącą do utraty funkcji gleby można skompensować przez odpowiednie działania zwiększające wartość gleby. ➔ Niskie do średnich



		Biotopy Poza obszarami wykorzystywanymi już przez istniejące turbiny wiatrowe uszczelnione zostaną przede wszystkim intensywnie użytkowane pola orne. Nie dojdzie do wykorzystania wartościowych ani chronionych biotopów ani do karczowania. Powstające straty biotopów można skompensować przez odpowiednie działania. → niskie Woda Wody nie wykorzystuje się ani podczas budowy, ani eksploatacji turbin wiatrowych. Przy profesjonalnym obejściu z substancjami niebezpiecznymi dla wody wykorzystywanymi do budowy, eksploatacji, konserwacji i serwisu można wykluczyć istotny negatywny wpływ na dobro chronione „woda”. → bardzo niskie Powietrze Do emisji np. Zanieczyszczeń powietrza albo pyłów dojdzie jedynie w fazie budowy wskutek wzmożonego ruchu pojazdów. → niskie Fauna Możliwemu ryzyku kolizji poszczególnych osobników z grupy gatunków „ptaki” można zapobiec przez odpowiednie działania zgodne z załącznikiem 1 rozdział 2 BNatSchG. Godziny działania turbin mają być przyjazne dla nietoperzy. Działania wymienione w punkcie 3.7. w pełni nadają się do uniknięcia negatywnych skutków dla środowiska. → niskie Człowiek Negatywne oddziaływania na zasób chroniony „człowiek” obejmują przede wszystkim emisję hałasu i cienia. Żeby dotrzymać obowiązujące wartości progowe i uniknąć negatywnego wpływu na ludność w otoczeniu farmy wiatrowej Schwennenz, sporządzono odpowiednie opinie eksperckie. Wyznaczają one odpowiednie moduły i czasy wyłączania, których dotrzymanie pozwoli wykluczyć zagrożenie dla ludzi jako zasobu chronionego. Przy dotrzymaniu norm ustawowych (odległości) można wykluczyć negatywny wpływ na mieszkańców. → niskie Krajobraz/mieszkańcy Budowa nowych turbin wiatrowych wpłynie negatywnie na wygląd krajobrazu. Intensywność oddziaływania zostanie znacznie zmniejszona ze względu na istniejące już oddziaływanie w obszarze lokalizacji projektu (szczególnie turbiny wiatrowe etapu budowy Schwennenz I). Z większej odległości zmiana w wyglądzie krajobrazu będzie minimalna. → niskie
3.4	Prawdopodobieństwo skutków	Przez budowę i eksploatację 5 turbin wiatrowych może potencjalnie dojść do opisanych powyżej oddziaływań. Są one jednak zgodne z normami prawnymi, wartościami progowymi i zaleceniami. Gleba/ biotopy: pewne Woda: mało prawdopodobne - System jest odpowiednio zabezpieczony technicznie, budowa i działanie są zgodne z najnowszym stanem techniki. Powietrze: Faza budowy: pewne, faza eksploatacji: mało prawdopodobne Zwierzęta: możliwe - Istnieje wystarczające prawdopodobieństwo, że sytuacje zakazane wynikające z przepisów ochrony gatunkowej nie wystąpią, jeśli będą przestrzegane środki przepisów ochrony gatunkowej. - Chociaż nie można wykluczyć pojedynczych przypadkowych kolizji, nie ma znacząco zwiększonego ryzyka wypadków śmiertelnych Człowiek:



		– Rekreacja: możliwe – Hałas: pewne (przy zachowaniu zgodności z wytycznymi dot. kontroli emisji, w przeciwnym wypadku wyłączenie) – Ciepło: pewne (przy zachowaniu zgodności z wytycznymi dot. kontroli emisji, w przeciwnym wypadku wyłączenie) – Mieszkanie: pewne Wygląd krajobrazu: możliwe – Kompensata interwencji w wygląd krajobrazu
3.5	Przewidywany czas wystąpienia oraz czas trwania, częstotliwość i odwracalność skutków	Gleba/biotopy: utrata podczas budowy turbin, odwracalna po demontażu turbin wiatrowych Woda: podczas eksploatacji turbin wiatrowych, skutki mało prawdopodobne Powietrze: podczas budowy turbin (zanieczyszczenie pyłem przez ruch pojazdów po drogach polnych) Zwierzęta (ptaki, ssaki, gady) - w fazie budowy poprzez emisję hałasu, drgania i obecność ludzi (efekty odstraszające) - Potencjalny negatywny wpływ w okresie eksploatacji turbin wiatrowych (efekt tła, użytkowanie gruntów, w szczególności stałe ryzyko wypadków w czasie działania, ryzyko znika po demontażu) - warunkowo odwracalne (w zależności od naturalnego rozwoju populacji) - Wniosek: budowa pięciu planowanych turbin odbędzie się w biotopie klasyfikowanym jako mało istotny z punktu widzenia ochrony przyrody. Człowiek: Budowa i eksploatacja turbin wiatrowych, odwracalne (poprzez demontaż turbin wiatrowych) Krajobraz: Budowa i eksploatacja turbin wiatrowych, odwracalne (poprzez demontaż turbin wiatrowych)
3.6	Interakcja skutków ze skutkami innych istniejących lub zatwierdzonych projektów	Poza projektami istniejącymi już bądź aktualnie realizowanymi na badanym obszarze nie są znane żadne inne projekty.
3.7	Możliwość skutecznej minimalizacji oddziaływań	Planowane działania zapobiegawcze i minimalizujące: <u>Zastosowanie odpowiednich działań zapobiegawczych i minimalizujących w odniesieniu do dóbr chronionych gleba/woda/biotopy/powietrze:</u> • Budowa tymczasowych dróg i obszarów montażowych odbędzie się w drodze częściowego uszczelnienia. Po zakończeniu budowy musi ono zostać usunięte, a teren przywrócony do stanu pierwotnego. • Wierzchnia warstwa gleby i podglebie powstałe w wyniku prac budowlanych muszą zostać profesjonalnie oddzielone, ułożone w kopce (DIN 18915), a po zakończeniu prac budowlanych ponownie ułożone warstwami zgodnie z pierwotną stratyfikacją, usunięte lub zastosowane do rekultywacji. • po zakończeniu prac spulchnienie gleby na tymczasowo użytkowanych obszarach lub na obszarach, na których składowano kopce. • Nadmiar wykopanego gruntu powstałego w fazie budowy należy jak najszybciej całkowicie usunąć z miejsca składowania i wywieźć (patrz §12 niemieckiego rozporządzenia o ochronie gleby, BBodSchV). • Należy przeprowadzać regularne kontrole, aby upewnić się, że z używanych maszyn budowlanych i pojazdów budowlanych nie wycieka olej lub paliwo; źródła zagrożeń należy natychmiast eliminować. • Przepisy "Rozporządzenia w sprawie instalacji do obchodzenia się z substancjami niebezpiecznymi dla wód (AwSV)" mają zastosowanie do instalacji do obchodzenia się z substancjami niebezpiecznymi dla wód



	• W przypadku podejrzenia znalezisk archeologicznych należy natychmiast przerwać prace i powiadomić odpowiedni niższy urząd ochrony zabytków lub muzeum archeologiczne kraju związkowego. • W okresie budowy należy przestrzegać ograniczenia prędkości do 5-10 km/h dla wszystkich pojazdów poruszających się po drogach polnych w celu zminimalizowania zanieczyszczenia pyłem (należy zainstalować oznakowanie). <u>Zastosowanie odpowiednich działań zapobiegawczych i minimalizujących dla dóbr chronionych człowiek& krajobraz</u> • Użycie kolorów wieży i łopat wirnika, które zmniejszają widoczność masztów pomimo zmieniających się warunków oświetleniowych; użycie matowego i nieprzezroczystego lakieru, żeby w miarę możliwości uniknąć odbić. • System ochrony odgromowej zapewniający odprowadzanie prądu piorunowego z łopat wirnika lub wierzchu gondoli do ziemi. • Oświetlenie zorientowane na zapotrzebowanie (oznakowanie jako przeszkoda dla lotnictwa włącza się tylko wtedy, gdy obiekt latający krytycznie zbliża się do farmy wiatrowej) w celu zmniejszenia uciążliwości przez oświetlenie nocne. • Synchronizacja oświetlenia nocnego w celu ograniczenia zakłóceń wizualnych • Automatyczne wyłączanie w przypadku niedopuszczalnego wpływu cienia • Zatrzymanie turbin wiatrowych w przypadku oblodzenia, typ turbiny jest wyposażony w automatyczny system wyłączania. • W przypadku uszkodzenia lub usterki technicznej automatyczne powiadomienie centrali, która może zdalnie wyłączyć system <u>Zastosowanie odpowiednich działań zapobiegawczych i minimalizujących – awifauna</u> • Zapobieganie utracie osobników związanej z budową Przycinka drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków leśnych (trwającym od 1 marca do 30 września) Oczyszczanie placu budowy i budowa dróg poza sezonem lęgowym ptaków gniazdujących na ziemi (trwającym od 1 marca do 31 sierpnia) lub zapobieganie kolonizacji terenu budowy przez: Odstraszanie za pomocą słupków z trzepoczącymi taśmami dookoła przyszłego placu budowy. Muszą one zostać zainstalowane przed rozpoczęciem sezonu lęgowego Nieatrakcyjny wygląd placu budowy przez niepokrytą roślinnością czarny ugór. Większość ptaków gniazdujących na ziemi nie wykorzystuje go do budowy gniazd. Ugór musi być obecny i pozbawiony roślinności już na początku sezonu lęgowego Podczas oczyszczania placu budowy w sezonie lęgowym ekologiczny monitoring budowy (kontrola przez eksperta i dokumentacja) • Zmniejszenie ryzyka kolizji Rezygnacja z szerokich pasów zieleni wzdłuż dróg dojazdowych i w otoczeniu lokalizacji turbin Nieatrakcyjna konstrukcja podstawy masztu dla zwierząt będących pokarmem dla ptaków drapieżnych (charakter otwarty) • Aby zminimalizować przyciąganie ptaków w nocy, należy wyposażyć turbiny w system oświetlenia oparty na zapotrzebowaniu. Stałe światło silnie przyciąga ptaki i zwiększa ryzyko zderzenia <u>Zastosowanie odpowiednich działań zapobiegawczych i minimalizujących – nietoperze</u> • Struktury naprowadzające lub noclegowiska nietoperzy nie są zgodnie z obecnym planowaniem zagrożone. W przypadku zmian planowania należy skonsultować się z ekspertem rzeczoznawcą.
--	--



		• Przyjazne dla nietoperzy czasy działania i wyłączenia turbin można poprzez dwuletni monitoring gondoli dostosować do lokalnej aktywności nietoperzy. • Przyjazne dla nietoperzy czasy pracy są następujące: 01.05. – 30.09. 1 h przed zachodem słońca do wschodu słońca Prędkość wiatru $\leq 6,5$ m/s Temperatura $\geq 10^{\circ}\text{C}$ Opady ≤ 2 mm/h <u>Zastosowanie odpowiednich działań zapobiegawczych i minimalizujących – gady</u> • Aby wykluczyć ryzyko zabicia lub zranienia płazów przez pojazdy budowlane konieczne jest zainstalowanie ogrodzeń ochronnych dla płazów wokół małych zbiorników wodnych na obszarze projektu podczas całej fazy budowy. • Wykopy budowlane i rowy kablowe muszą być regularnie, co najmniej raz w tygodniu, sprawdzane pod kątem obecności płazów przez nadzór środowiskowy. • Kierownictwo budowy powinno być uczulone na to, by podczas codziennych inspekcji samodzielnie sprawdzać wykopy budowlane i rowy kablowe. Ustalenia należy niezwłocznie zgłaszać nadzorowi środowiskowemu. • Wszelkie znalezione płazy muszą zostać odpowiednio usunięte przez nadzór środowiskowy i przeniesione do odpowiednich siedlisk (w tym przypadku specjalny obszar ochrony siedlisk „Hohenholzer Forst und Kleingewässerlandschaft bei Kyritz”). → Wdrożenie odpowiednich działań kompensujących i zastępczych jako rekompensaty za wpływ na zasoby chronione „gleba/biotopy” i „krajobraz”. → Wpływ na zasób chroniony krajobraz jest rekompensowany również poprzez wypłatę odszkodowania.
4	Podsumowanie/wnioski	
		Niniejszy dokument służy jako wstępna ocena wpływu projektu na środowisko. Zgodnie z sekcją 54.1 przepisu administracyjnego wykonawczego do ustawy o ocenie wpływu na środowisko z roku 2025 (EIA-VwV 2025) ocena znaczenia wpływu na środowisko opiera się na normach prawa niemieckiego. W niniejszym dokumencie dotyczącym ogólnej oceny wstępnej przedstawiono wpływ budowy i eksploatacji pięciu nowych turbin wiatrowych jako wschodniego rozszerzenia farmy wiatrowej Schwennenz. Projekt ma szereg skutków dla odpowiednich zasobów chronionych. Zasób chroniony – człowiek Budowa turbin wiatrowych spowoduje tymczasowe zakłócenia. Stałymi zakłóceniami będą emisje hałasu i migotanie cienia wynikające z eksploatacji turbin wiatrowych. Będą przestrzegane odpowiednie normy przy uwzględnieniu między innymi czasów wyłączenia (migotanie cienia). → Brak istotności Zasoby chronione – zwierzęta, rośliny, różnorodność biologiczna Budowa i eksploatacja nie wpłyną na ptaki lęgowe w pobliżu turbin wiatrowych. Nie wpłyną one również na korytarze migracyjne i miejsca odpoczynku. Płazy mogą być narażone w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów budowy i dróg dojazdowych. Odpowiednie środki ochronne na etapie budowy (ogrodzenie ochronne dla płazów) mogą te skutki wykluczyć. Na badanym obszarze nie można wykluczyć obecności nietoperzy. Działanie turbin może mieć niekorzystny wpływ na tę grupę gatunków. Poprzez czasy działania przyjazne dla nietoperzy (czasy wyłączenia) można wyłączyć znaczny negatywny wpływ. Budowa turbin wiatrowych i ich obiektów pomocniczych oraz dróg dojazdowych odbędzie się w biotopach o niskiej wartości przyrodniczej. Projekt nie wpłynie negatywnie na bioróżnorodność.



	→ Brak istotności Zasoby chronione – grunty, gleba, woda, powietrze, klimat i krajobraz Szczególne znaczenie mają niezabudowane, niezagospodarowane i nierozczłonkowane otwarte przestrzenie, które są z perspektywy ekologicznej ważne dla zrównoważonego rozwoju. Istnieje wiele synergii między dobrami chronionymi gleba a grunty. Zużycie gruntów dla planowanego projektu jest ograniczone do obszarów przeznaczonych pod stałą zabudowę. Na potrzeby projektu stale wykorzystany zostanie obszar wielkości 19 170,9 m². Trwałe uszczelnienie spowoduje utratę funkcji gleby o łącznej powierzchni 471,4 m². Ze względu na intensywną uprawę, grunty planowane pod projekt nie mają szczególnego znaczenia pod względem ekologicznego i zrównoważonego użytkowania gruntów. W związku z niewielkim stopniem uszczelnienia i zapewnieniem bocznego odprowadzania opadów, projekt nie będzie miał negatywnego wpływu na wodę jako zasób chroniony. Klimat jest jednym z najważniejszych czynników regulujących liczne procesy w środowisku ożywionym i nieożywionym. Temperatura, promieniowanie i wilgotność są ważne dla życia roślin i zwierząt. Niektóre funkcje gleby i dotkniętych biotopów zostaną poprzez projekt utracone lub ograniczone. Co więcej, promowanie i wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii wiąże się z szeregiem istotnych dla klimatu efektów synergii, które skutkują redukcją emisji CO₂ z paliw kopalnych. Zasób chroniony „krajobraz” analizuje się pod kątem jego wyglądu. Wygląd krajobrazu jest rozumiany jako cały dostrzegalny wygląd krajobrazu, który charakteryzuje się zarówno naturą, jak i wpływami kulturowymi. Spośród wszystkich czynników krajobrazowych, budowa i eksploatacja turbin wiatrowych najsilniej wpłyną na wygląd krajobrazu, ponieważ przez swój charakter techniczny, rozmiar i ruch wirnika turbiny są widoczne na dużą odległość. Ze względu na wymiary techniczne turbin wiatrowych, należy spodziewać się postrzegania wykraczającego poza rzeczywiste miejsce instalacji. Niemniej jednak, ze względu na istniejące już turbiny i przy uwzględnieniu planowanych środków kompensacyjnych, wpływ ten nie jest uważany za znaczący. → Brak istotności Dziedzictwo kulturowe i inne zasoby materialne oraz dobra kultury (zabytki architektury i kultury) w bliższym otoczeniu projektu mają głównie znaczenie lokalne. Są to kościoły, drogowskazy, domy, stajnie, zagrody, pomniki i zabytki archeologiczne. Skutki związane z budową dźwigów na zabytkach są porównywalne do skutków wizualnych spowodowanych instalacją, ale są ograniczone w czasie i dlatego są oceniane jako nieistotne. Nic nie wskazuje na obecność zabytków archeologicznych w obszarze budowy. Proponowane turbiny wiatrowe nie będą miały znaczącego wpływu na chroniony status i istotną charakterystykę zabytków architektury. W związku z położeniem wewnątrz obszarów zabudowanych zabytki te nie będą albo w ogóle, albo prawie w ogóle widoczne równocześnie z turbinami. Zakłada się zatem, że projekt nie spowoduje znaczącej dewaluacji tych dóbr kultury. Ze względu na wcześniejsze obciążenia (m.in. napowietrzne linie energetyczne, turbiny wiatrowe, silosy), niektóre osie wizualne są już zakłócone. → Brak istotności Zgodnie z oceną rzeczoznawcy ani na terytorium Republiki Federalnej Niemiec, ani na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej nie istnieje prawdopodobieństwo znaczącego oddziaływania na środowisko innego państwa w rozumieniu § 6 ust. 1 zdanie 2 niemieckiej ustawy o zapotrzebowaniu gruntów pod energię wiatrową (WindBG). Wszystkie oddziaływania związane z projektem pozostają poniżej odpowiedniego progu istotności. Wszystkich ewentualnie negatywnych skutków można uniknąć, ograniczyć lub zrekompensować je za pomocą sprawdzonych od wielu lat i częściowo uznanych prawnie środków. Wszystkie oddziaływania związane z projektem pozostają zatem poniżej odpowiednich progów istotności. W związku z tym w niniejszej opinii nie ma obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, nawet biorąc pod uwagę chęć uczestnictwa Rzeczypospolitej Polskiej.
--	---



Jena, 21.05.2026 r.



Olaf Müller

(Biolog dyplomowany, ekonomista dyplomowany, dyrektor zarządzający)



4 Bibliografia

BFG [Federalny Instytut Hydrologii] 2026

https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB_2021/in-dex.html?lang=de&vm=2D&s=72223.9637340248&r=0&c=850205.6693089507%2C5927616.814319522

BFN (Bundesamt für Naturschutz) [Federalny Urząd Ochrony Przyrody] (2011): Naturräume Deutschlands [Obszary przyrodnicze Niemiec] < <https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-06/grossraum.pdf>>.

BFN (Bundesamt für Naturschutz) (2015): Schutzwürdige Landschaften. Interaktiver Kartendienst zu den Landschaften in Deutschland. [Krajobrazy wymagające ochrony. Interaktywna mapa krajobrazów Niemiec.] <<https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de>> (Stan: 2015) (Dostęp: 2026).

BLDAM - Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum [Brandenburski Urząd ds. Ochrony Zabytków i Krajowe Muzeum Archeologiczne] <https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/ren-der?view=gdi&url=https%3A%2F%2Fgeoportal.brandenburg.de%2Fgs-json%2Fxml%3Ffileid%3D0ccce4cd-57f8-4259-aac6-4046221d27ed>

CLIMATE-DATA.ORG (bez daty): Klima Wergahna <<https://de.climate-data.org/europa/deutschland/mecklenburg-vorpommern/grambow-167077/>> (Stan: bez daty) (Zugriff: 2026).

Dobra, Gmina: Raport o stanie Gminy Dobra za rok 2023 (<https://bip.dobraszczecinska.pl/raport-o-stanie-gminy-dobra-za-rok-2023.html?>)

dwif-Consulting GmbH – Wirtschaftsfaktor Tourismus für die Uckermark [Turystyka jako czynnik gospodarczy dla regionu Uckermark] (2023), M. Sporer und I. Kersten, Sonnenstr. 27, 80331 München

GeoPortal.MV (Geodateninfrastruktur Mecklenburg-Vorpommern) [Infrastruktura danych przestrzennych Meklemburgii-Pomorza Przedniego] (2026): Verschiedene INSPIRE-Geodatendienste über WMS-Datendarstellung. < <https://www.geoportal-mv.de/portal/>> (Stan: 2026) (Dostęp: 2026).

IHK Brandenburg: <https://www.neubrandenburg.ihk.de/international/hdw/aktuelles/aktuelles-hausder-wirtschaft-detailansicht/westumfahrung-von-stettin-bald-koennen-die-bauarbeiten-starten-2025>

Krzysztof Borkowski, Jacek Borzyszkowski, Wojciech Fedyk, Anna Gardzińska, Piotr Gryszel, Agnieszka Sawińska - Der polnische Tourismussektor in den Beziehungen zu Deutschland [Polska branża turystyczna w kontekście stosunków z Niemcami]

Naturschutzfonds Brandenburg (2015): Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 111 [Fundusz Ochrony Przyrody Brandenburgii (2015): Plan zarządzania obszarem Natura 2000 dla obszaru FFH 111]



UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, zuletzt geändert durch Art. 10 G v. 23.10.2024 I Nr. 323. [Ustawa o ocenie oddziaływania na środowisko, ostatnio zmieniona przez art. 10 ustawy z dnia 23 października 2024 r., Dz. U. nr 323.]