Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Aneks nr 2 do prognozy imisji hałasu na farmie wiatrowej Tantow 2 (Rev.0.2)

do

wniosku o wydanie pozwolenia zgodnie z § 4 BImSchG na budowę i eksploatację dwóch turbin wiatrowych typu V150-5.6 w obrębie Rosow

w powiecie Uckermark

ENERTRAG AG
17291 Dauerthal

SD T2 31 BImSch Rev.0.2, z dnia 25.02.2021 r.

BImSchG *[Federalna ustawa o ochronie przed imisjami]*

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR 10, lata 08

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 581
NIP 595-123-37-98

Tytuł: Aneks nr 2 do prognozy imisji hałasu na farmie wiatrowej Tantow 2 do wniosku o wydanie pozwolenia zgodnie z § 4 BImSchG [Federalna ustawa o ochronie przed imisjami] na budowę i eksploatację dwóch turbin wiatrowych typu V150-5.6 (Rev.0.2)

Oznaczenie skrótowe: Aneks nr 2 do prognozy imisji hałasu na farmie wiatrowej Tantow 2 Rev.0.2
Nr sprawozdania: SD T2 31 BImSch Rev.0.2
Data: 25.02.2021

Podpis własnoręczny
Sporządził: B.Sc. Johannes Wischnewski

Podpis własnoręczny
Sprawdził: M.Sc. Jonas Armbröster

Historia projektu

Nr sprawozdania	Data	Oznaczenie skrótowe	Zmiana
SD T2 31 BImSch Rev.0.0	27.11.2019	Prognoza imisji hałasu dla farmy wiatrowej Tantow 2	Wstępna ekspertyza
SD T2 31 BImSch Rev.0.1	21.04.2020	Aneks nr 1 do prognozy imisji dźwięku dla farmy wiatrowej Tantow 2 Rev.0.1	Aktualizacja istniejącego obciążenia wstępnego Aktualizacja równolegle projektowanych turbin wiatrowych Korekta IO E
SD T2 31 BImSch Rev.0.2	25.02.2021	Aneks nr 2 do prognozy imisji dźwięku dla farmy wiatrowej Tantow 2 Rev.0.2	Aktualizacja istniejącego obciążenia wstępnego Liczba wnioskowanych turbin wiatrowych została zmniejszona z pięciu do dwóch.

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/15/2008

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Spis treści

1 Wstęp/Zadania 1

2 Dane wejściowe 1

2.1 Istniejące obciążenia wstępne 1

2.2 Dodatkowe obciążenia 3

3 Punkty imisji i wartości odniesienia 4

4 Wynik 5

4.1 Wyniki 2 turbiny wiatrowe (złożono wniosek) 5

4.2 Wyniki dla 17 turbin wiatrowych (2 wnioskowane, 15 równolegle projektowanych) 6

5 Ocena ogólna 8

6 Gwarancja 9

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1013/10

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Załączniki

- **A1** Dane o poziomach mocy akustycznej dla wnioskowanych i równolegle planowanych turbin wiatrowych
- **A2** WindPRO DECIBEL wyniki obliczeń

  Wyniki obliczeń dla istniejących obciążeń
  Szczegółowe wyniki obliczeń
  Założenia do obliczeń hałasu
  Przedstawienie na mapie

  Wyniki obliczeń dla dodatkowych obciążeń (2 turbiny wiatrowe, dla których złożono wniosek)
  Szczegółowe wyniki obliczeń
  Założenia do obliczeń hałasu
  Przedstawienie na mapie

  Wyniki obliczeń dla obciążenia całkowitego (2 turbiny wiatrowe, dla których złożono wniosek)
  Szczegółowe wyniki obliczeń
  Założenia do obliczeń hałasu
  Przedstawienie na mapie
- **A3** Jakość prognozy 2 turbin wiatrowych, dla których złożono wniosek
- **A4** Skutki spowodowane dźwiękiem o niskiej częstotliwości
- **A5** Rejestracja pracy w nocy

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1010/05

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 596-123-37-98

Wytyczne & przepisy

TA Lärm *[Techniczna instrukcja w zakresie ochrony przed hałasem]*	Szóste ogólne przepisy administracyjne w sprawie federalnej ustawy o ochronie przed emisjami (Techniczna instrukcja w zakresie ochrony przed hałasem - TA Lärm), wydanie 08/1998, ostatnio zmienione przepisami administracyjnym z dnia 01.06.2017 r. (BAnz AT 08.06.2017 B5)
DIN ISO 96-13-2	Tłumienie hałasu na otwartej przestrzeni, wydanie 10/1999 w połączeniu z
Procedura tymczasowa	Procedura tymczasowa dotycząca przewidywania imisji hałasu powodowanego przez turbiny wiatrowe, wersja 2015-05.1
Uwagi LAI *[LAI- Grupa Robocza Krajów Związkowych ds. ochrony przed imisjami]*	Uwagi dotyczące ochrony przed imisjami hałasu dla turbin wiatrowych, stan na dzień 30.06.2016 r.
TR1-Rev.18	Wytyczne techniczne dla turbin wiatrowych, Część 1 - Określanie wartości emisji dźwięku; Fördergesellschaft Windenergie e.V., Rev. 18, 02/2008
BImSchG	Ustawa o ochronie przed szkodliwym oddziaływaniem na środowisko spowodowanym zanieczyszczeniem powietrza, hałasem, wibracjami i podobnymi procesami (Federalna Ustawa o ochronie przed emisjami, BImSchG), wydanie 06/2001
WKA –Erlass Bbg *[rozporządzenie w sprawie turbin wiatrowych w Brandenburgii]*	Wymogi dotyczące prognozy imisji hałasu i pomiarów kontrolnych turbin wiatrowych (rozporządzenie w sprawie imisji hałasu powodowanego przez turbiny wiatrowe) Ministerstwa Rolnictwa, Ochrony Środowiska i Planowania Regionalnego Kraju Związkowego Brandenburgia z dnia 16.01.2019 r.
Rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu (Polska)	Rozporządzenie Ministrów Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu (2007) dla terenu Polski

Dalszy wykaz źródeł

LfU T22, z dnia 11.02.2019 / 20.11.2019	Istniejące obciążenie wstępne OKWEW 24 Rosow, OKWEW 29 Tantow i inne źródła hałasu *[OKWEW - Obszar Kwalifikowany (wskazujący przydatność) do Wykorzystania Energii Wiatru]*
LfU-T22, z dnia 19.11.2019	Istniejące obciążenie wstępne OKWEW 06 Damitzow
Enertrag AG, 19.01.2018	Zmieniona prognoza imisji hałasu dla wniosku o wydanie zezwolenia zgodnie z § 4 BImSchG na wzniesienie i eksploatację 6 turbin wiatrowych typu VESTAS V117-3.45 na farmie wiatrowej Rosow
LfU T22, 06.04.2020	Istniejące obciążenie wstępne OKWEW 29 Tantow
LfU, 04.05.2020	Istniejące obciążenia wstępne OKWEW / obszar Rosow, Decyzja odwoławcza względem Decyzji o wydaniu zezwolenia nr 20.073.00/16/1.6.2/T13 (5x V117, WP: 141,5 m) *[WP - wys.piasty]*

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

1 Wprowadzenie/zadania

W niniejszym Aneksie nr 2 do prognozy imisji hałasu dla farmy wiatrowej Tantow 2 liczba turbin wiatrowych, których dotyczy wniosek, została **zmniejszona** z pięciu **do dwóch**. Turbiny wiatrowe o oznaczeniach **SD K7** i **SD K9** pozostają w fazie projektu, dla którego złożono wniosek. Turbiny wiatrowe o oznaczeniach SD F1, SD K6 i SD K8 nie są już uważane za turbiny, dla których złożono wniosek. W planach zagospodarowania przestrzennego gminy te trzy turbiny są w dalszym ciągu uwzględniane jako projekt równoległy w dodatkowych obliczeniach propagacji dźwięku, aby pokazać przyszłą imisję dźwięku całego planowanego kompleksu farm wiatrowych. Wszystkie dane wejściowe dla wnioskowanych i planowanych równolegle turbin wiatrowych pozostają identyczne z Aneksem nr 1 z dnia 21.04.2020 r.

Dane wejściowe istniejącego obciążenia wstępnego są aktualizowane dla obszaru Rosow zgodnie z aktualnym stanem wydanych pozwoleń. Te drobne zmiany nie mają jednak wpływu na wyniki obliczeń. Wszystkie pozostałe dane wejściowe są identyczne z Aneksem nr 1 z dnia 21.04.2020 r.

Dane o współrzędnych w niniejszej ekspertyzie podano w odniesieniu do układu odniesienia UTM WGS84. Jeśli dane o współrzędnych zostały przygotowane lub przekazane w innych systemach, wówczas przekształcono je do systemu UTM WGS84.

2 Dane wejściowe

W porównaniu z Aneksem nr 1 nie wprowadzono żadnych zmian. W porównaniu z ekspertyzą wstępną z dnia 27.11.2019 r. dane wejściowe zmieniły się tylko nieznacznie i zostały powtórzone w kolejnych ustępach z Aneksu nr 1, z dnia 21.04.2020 r. Wszystkie pozostałe informacje można znaleźć w szczegółowej ekspertyzie wstępnej.
Jak zaprezentowano w pierwszej opinii eksperckiej, z dnia 27.11.2019 r., nie należy brać pod uwagę żadnych innych (na poziomie gruntu) istotnych źródeł hałasu.

2.1 Istniejące obciążenia wstępne

Tabela 1: Dane turbiny wiatrowej z istniejącymi obciążeniami dla eksploatacji nocnej

Załączniki Oznaczenia	Współrzędne UTM ETRS 89 strefa 33N		Typ	WP [m]	OR	OP	ΔL	Lw Noc	OKWEW / Obszar
	Z prawej	wysokość							
WEA 01	458806	5904648	V136-3.6	166,0	0,50	1,20	2,10	105,7*	Tantow
WEA 02	458780	5904316	V136-3.6	166,0	0,50	1,20	2,10	105,7*	
WEA 03	459063	5904148	V136-3.6	166,0	0,50	1,20	2,10	105,3	
NR G1	459567	5909128	E-82 E2-2.3	138,4	0,50	1,20	2,10	103,4	Nad-rensee
NR G2	459930	5909138	E-82 E2-2.3	138,4	0,50	1,20	2,10	103,4	
NR G3	459286	5908782	E-82 E2-2.3	138,4	0,50	1,20	2,10	103,4	
NR N1	457490	5908312	V90-2.0	105,0	0,50	1,20	2,10	101,9	
NR N2	457654	5908049	V90-2.0	105,0	0,50	1,20	2,10	101,9	
NR P1	457719	5908920	V90-2.0	105,0	0,50	1,20	2,10	101,9	
NR P2	458268	5909091	V90-2.0	125,0	0,50	1,20	2,10	100,2	
NR P3	458322	5908787	V90-2.0	105,0	0,50	1,20	2,10	101,9	
NR P4	458057	5908615	V90-2.0	105,0	0,50	1,20	2,10	101,9	
NR P5	457655	5908611	V90-2.0	105,0	0,50	1,20	2,10	101,9	
NR P6	457922	5908331	V90-2.0	105,0	0,50	1,20	2,10	101,9	

[WP-wys.piasty]

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 68-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-96

Załączniki: Oznaczenia	Współrzędne UTM ETRS 89 strefa 33N: Z prawej	wysokość	Typ	WP [m]	cR	cp	ΔL	Lw Moc	OKWEW / Obszar
NR P7	458248	5908077	V90-2.0	105,0	0,50	1,20	2,10	100,2	
NR P8	457935	5907896	V90-2.0	105,0	0,50	1,20	2,10	100,2	
NR R1	458741	5908769	V90-2.0	105,0	0,50	1,20	2,10	101,9	
NR R2	458715	5908423	V90-2.0	105,0	0,50	1,20	2,10	101,9	
NR R3	458654	5907991	V90-2.0	105,0	0,50	1,20	2,10	100,2	
SD E1	459666	5908858	V117-3.45	141,5	0,50	1,20	2,10	105,9	
SD E3	459078	5908267	V117-3.45	141,5	0,50	**0,81**	**1,77**	**103,9**	
SD E4	459438	5906192	V117-3.45	141,5	0,50	**0,81**	**1,77**	103,9	Rosow
SD E5	459332	5907890	V117-3.45	141,5	0,50	**0,81**	**1,77**	103,9	
SD E6	459566	5907558	V117-3.45	141,5	0,50	**0,81**	**1,77**	103,9	
(T3) SD K1	460826	5905901	V150-5.6	166,0	0,50	1,20	2,10	104,0	
(T3) SD K2	460883	5905420	V150-5.6	166,0	0,50	1,20	2,10	104,0	Tan-tow**
(T3) SD K4	460916	5904981	V150-5.6	166,0	0,50	1,20	2,10	102,0	
Dam01	454906	5905760	E-138 EP3 E2	160,0	0,50	1,20	2,10	106,3	
Dam02	454408	5905555	E-138 EP3 E2	160,0	0,50	1,20	2,10	106,3	
Dam03	453964	5905493	E-138 EP3 E2	160,0	0,50	1,20	2,10	106,3	Da-
Dam04	453943	5905109	E-138 EP3 E2	160,0	0,50	1,20	2,10	105,0	mit -
Dam05	454210	5904826	E-138 EP3 E2	160,0	0,50	1,20	2,10	105,0	zow
Dam06	454558	5905095	E-138 EP3 E2	160,0	0,50	1,20	2,10	106,3	
Dam07	454803	5905405	E-138 EP3 E2	160,0	0,50	1,20	2,10	106,3	

*Dane z LfU-T22 dla pasma oktawowego skorygowane zgodnie z raportem z pomiarów SWECO, P6.023.17 (1kHz = 99,9 dB(A)).
**Dane o tym istniejącym wcześniej obciążeniu pochodzą z aktualnego wniosku BImSchG oraz aktualnej prognozy imisji hałasu z ENERTRAG z dnia 27.11.2019 (Raport nr SD T3 31 BImSch Rev.1.0). *[WP-wys.piasty]*

W porównaniu z Aneksem nr 1 z dnia 21.04.2020 r. dane dotyczące istniejącego obciążenia wstępnego obszaru Rosow zostały zaktualizowane do stanu aktualnego zgodnie z decyzją odwoławczą z dnia 04.05.2020 r. Zmiany te zaznaczono w tabeli 1 pogrubioną czcionką. Ta drobna zmiana nie ma wpływu na ocenę wyników propagacji dźwięku.

Wszystkie pozostałe dane wejściowe pozostają identyczne jak w Aneksem nr 1. Ze względu na pewne konieczne korekty przekazanych danych dotyczących istniejącego obciążenia wstępnego (Nadrensee) we wstępnej ekspertyzie, wyjaśnienia zostały ponownie wymienione poniżej.

W celu uzyskania danych nt. hałasu powodowanego przez farmę wiatrową w ramach pierwszej ekspertyzy, zwrócono się do LUNG *[Krajowy Urząd Środowiska, Ochrony Przyrody i Geologii]*, Meklemburgia-Pomorze Przednie. Dane te zostały skorygowane w odniesieniu do współrzędnych zgodnie z informacjami podanymi przez Enertrag. Korekta została dodatkowo zweryfikowana na podstawie zdjęć lotniczych. Ponowne sprawdzenie danych dotyczących istniejącego obciążenia wstępnego w związku z tymi instalacjami nie jest konieczne, ponieważ nie oczekuje się żadnych zmian na farmie wiatrowej w odniesieniu do konfiguracji parku.

Ponadto Enertrag AG posiada dokładniejsze informacje dotyczące danych hałasu dla tej farmy wiatrowej, które zostały wykorzystane w miejsce danych przekazanych przez LUNG *[Krajowy Urząd Środowiska, Ochrony Przyrody i Geologii]*. W związku z tym w miejsce widma referencyjnego dla wskazówek LAI wykorzystano dane oktawowe typów turbin wiatrowych z raportów badań prognoz imisji dźwięku, które stanowią podstawę do decyzji o wydaniu zezwolenia na dopuszczenie tych turbin wiatrowych do eksploatacji. Ponadto z danych z LUNG nie wynikają żadne stosowane marginesy bezpieczeństwa z punktu widzenia górnego przedziału ufności. Zostały one określone na podstawie istniejących decyzji o wydaniu zezwolenia i prognoz hałasu oraz przeliczone w ramach wstępnej ekspertyzy zgodnie z aktualnymi wytycznymi LAI. W związku z tym, zgodnie z aktualnymi wytycznymi LAI, dla wszystkich turbin wiatrowych z istniejącym obciążeniem tworzone są marginesy bezpieczeństwa wynoszące 2,1 dB. Z wyjątkiem turbiny wiatrowej WKA NR P2 uwzględnia się zatem wyższe marginesy bezpieczeństwa z punktu widzenia górnego przedziału ufności. Dalsze informacje, jak również raporty z pomiarów i decyzje o wydaniu zezwolenia dla tych turbin wiatrowych można znaleźć w załącznikach do wstępnej ekspertyzy.

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

2.2 Obciążenie dodatkowe

Tabela 2: Szczegóły dotyczące **wnioskowanych** i planowanych równolegle turbin wiatrowych (dziennych i nocnych)

Załączniki Określenie	Współrzędne UTM WGS 84 Strefa 33N		Typ	WP (wysokość) [m]	Ø wirnik [m]	Tryb pracy dzień/noc	Status
	Z prawej	wysokość					
(T1) SD O1	458311	5904716	V150-5.6	166,0	150,0	M0 / SO0	Planowana równolegle turbina wiatrowa
(T1) SD O2	458161	5904330	V150-5.6	166,0	150,0	M0 / SO0	
(T1) SD O3	457841	5903960	V150-5.6	166,0	150,0	M0 / M0	
(T1) SD O4	458365	5903971	V150-5.6	166,0	150,0	M0 / SO2	
(T1) SD O5	458864	5903832	V150-5.6	166,0	150,0	M0 / SO2	
(T1) SD O6	457923	5903533	V150-5.6	166,0	150,0	M0 / M0	
(T1) SD O7	458544	5903527	V150-5.6	166,0	150,0	M0 / SO0	
(T1) SD O8	459177	5903511	V150-5.6	166,0	150,0	M0 / SO2	
(T1) SD P1	458057	5905423	V150-5.6	166,0	150,0	M0 / M0	
(T1) SD P2	458378	5905133	V150-5.6	166,0	150,0	M0 / M0	
(T2) SD K7	459310	5904975	V150-5.6	166,0	150,0	M0 / SO2	**Wnioskowana turbina wiatrowa**
(T2) SD K9	458840	5905013	V150-5.6	166,0	150,0	M0 / SO0	
(T4) SD K3	460231	5905481	V150-5.6	166,0	150,0	M0 / SO3	równolegle planowana turbina wiatrowa
(T4) SD K5	460243	5904980	V150-5.6	166,0	150,0	M0 / SO3	
(Tx) SD F1	459872	5905318	V150-5.6	166,0	150,0	M0 / SO2	
(Tx) SD K6	459788	5904907	V150-5.6	166,0	150,0	M0 / SO2	
(Tx) SD K8	459400	5904579	V150-5.6	166,0	150,0	M0 / SO2	

W porównaniu z Aneksem nr 1 z dnia 21.04.2020 r. wszystkie dane wejściowe wnioskowanych i równolegle planowanych farm wiatrowych są identyczne. Turbiny wiatrowe z SD F1, SD K6 i SD K8 nie są już jednak uwzględniane jako turbiny wiatrowe, dla których złożono wniosek, lecz jako projekt w przyszłości (Tx) w ramach planowania równoległego.

W tabeli 3 podano poziom mocy akustycznej Lwa, który należy określić, oraz maksymalny dopuszczalny poziom emisji Le,max , który należy określić dla turbin wiatrowych, o które wnioskowano i które planuje się równolegle. Widmo pasma oktawowego, które ma być wykorzystane do prognozy imisji hałasu lub które ma być określone w pozwoleniu, wymieniono w tabeli 4. W porównaniu z Aneksem nr 1 w odniesieniu do danych wejściowych wykorzystano bardziej aktualną kartę danych producenta (V05). Jednakże dane dotyczące pasma oktawowego i mogocych pojawić się niepewności, pozostają identyczne.

Dane do Lw, do pasm oktawowych, o Le,max oraz σ_P i < σ_R są informacjami od producenta (Załącznik 3). Producent określił Le,max biorąc pod uwagę informacje dotyczące ochrony przed imisjami hałasu dla turbin wiatrowych w wersji z dnia 30.06.2016 r.

Turbina wiatrowa typu, którego dotyczy wniosek, jest standardowo wyposażona w tzw. ząbkowania (zębata krawędź na łopacie wirnika), które przyczynia się do zmniejszenia hałasu na łopatkach wirnika.

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP 1128/03

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

10

Tabela 3: Poziomy mocy akustycznej, które należy przyjąć w odniesieniu do turbin wiatrowych objętych wnioskiem i równolegle planowanych w porze nocnej ((wszystkie wartości w dB(A)))

Typ turbiny wiatrowej				
Typ	V150-5.6	V150-5.6	V150-5.6	V150-5.6
Tryb	Tryb 0	S00	S02	S03
Wysokość piasty [m]	166,0	166,0	166,0	166,0
Podwyższenie fundamentów	opcjonalnie do 3 m			
Niepewność [dB]				
σ_P	1,20	1,20	1,20	1,20
σ_R	0,50	0,50	0,50	0,50
σ_{Prop}	1,00	1,00	1,00	1,00
ΔL	2,10	2,10	2,10	2,10
Poziom mocy akustycznej [dB(A)]				
Lw	**104,9**	**104,0**	**102,0**	**101,0**
Le,max	**106,6**	**105,7**	**103,7**	**102,7**
Źródło				
Numer dokumentu	DMS 0079-9481.V05	DMS 0079-9481.V05	DMS 0079-9481.V05	DMS 0079-9481.V05
Data	14.04.2020	14.04.2020	14.04.2020	14.04.2020

Tabela 4: Widmo oktawowe Lw turbin wiatrowych wnioskowanych i równolegle planowanych (wszystkie dane w dB)

Tryb	Częstotliwość w Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
V150-5.6 Tryb 0	85,6	93,4	98,2	100,1	98,9	94,8	87,7	77,6
V150-5.6 Tryb SO 0	85,0	92,7	97,4	99,1	98,0	93,9	86,9	76,8
V150-5.6 Tryb SO 2	82,9	90,6	95,4	97,1	96,0	91,9	84,8	74,7
V150-5.6 Tryb SO 3	81,9	89,6	94,4	96,2	95,0	90,9	83,8	73,7

3 Punkty imisji i wartości odniesienia

W porównaniu z Aneksem nr 1 z dnia 21.04.2020 r. wszystkie dane wejściowe pozostają identyczne.

W porównaniu z ekspertyzą wstępną, współrzędne w Aneksie nr 1 w IO E zostały dostosowane do rzeczywistej sytuacji budowlanej w celu zapewnienia kompletności danych (od domu z numerem 13 na numer 13a). Niewielkie przesunięcie współrzędnych nie ma istotnego wpływu na wynik. Dalsze informacje na temat klasyfikacji OI można znaleźć w szczegółowej wstępnej opinii biegłego z dnia 27.11.2019 r.
W poniższej tabeli 5 wymieniono ustalone orientacyjne wartości imisji (IRW=OWI) dla rozważanych obszarów zagrożonych hałasem.

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP 1610

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Tabela 5: Klasyfikacja OI i dopuszczalne orientacyjne wartości imisji w nocy (wszystkie dane w dB(A))

Oznaczenie IO	Miejscowość	Opis położenia/ Adres	Orientacyjna wartość emisji w nocy (22.00-6.00)	Współrzędne UTM ETRS 89 strefa 33N	
				Z prawej	wysokość
IO A	Neur	Neurochlitz, Dorfstraße Ost 10	MD, 45	460570	5903939
IO B	Neur	Neurochlitz, Dorfstraße Ost 11(LW-B)	G, 50	460499	5904070
IO C	Neur	Neurochlitz, Dorfstraße West 12	GM, 43*	460203	5903974
IO D	Neur	Neurochlitz, Dorfstraße West 5	GM, 43*	460191	5903659
IO E	Ros	Rosow, Dorfstr. 13a	MD, 45	459571	5906284
IO F	Ros	Rosow, Dorfstr. 2	MD, 45	459764	5906465
IO G	Ros	Rosow, Schmiedeweg Nr. 7	MD, 45	459150	5906647
IO H	Ros	Rosow, Tantower Str. 12	MD, 45	458984	5906040
IO I	Ros	Rosow, Tantower Str. 21a	MD, 45	458905	5906020
IO J	Tan	Tantow, Bahnhofstr. 45	MD, 45	456953	5903277
IO K	Tan	Tantow, Dorfstr. 12	MD, 45	456850	5903238
IO L	Tan	Tantow, Schulstraße 20	GM, 43	456897	5902605
IO L.2	Tan	Tantow, Bahnhofstraße 10	WA, 40	456514	5902172
IO M	Rad	Radekow, Schulstraße 2	MD, 45	456919	5905530
IO N	VRad	Vorwerk Radekow, Vorwerkallee 6	MD, 45	457250	5904800
IO O	Kam	PL, Kamieniec, Nr. 5	MD**, 45	462149	5906792
IO P	Parg	PL, Pargowo Nr. 3	MD**, 45	462020	5903876

*W odróżnieniu od klasyfikacji dokonanej w dniu 26.02.2019 r. dla OI C i D (wieś i obszar mieszany z IRW (OWI=orientacyjne wartości odniesienia) w nocy 45 dB(A)), na tych IO zgodnie z LfU-T22 z dnia 29.09.2019 r. uwzględnia się wartość orientacyjną dla rozproszonych terenów pól i lasów trudnych do zagospodarowania i wzajemnie zależnych od terenów sąsiadujących z nimi wynoszącą 43 dB(A) w nocy.

**Zgodnie z polskimi przepisami kategoria 3. Ponieważ orientacyjna wartość imisji w nocy wynosi 45 dB(A), w tej i następnej tabeli stosuje się również skrót MD.

4 Wynik

Imisje hałasu ustalone na podstawie istniejącego, dodatkowego i całkowitego obciążenia podczas pracy w nocy w IO przedstawiono w poniższych tabelach. Zakładane tryby pracy lub poziomy mocy akustycznej wszystkich instalacji uwzględnionych w prognozie imisji dźwięku można znaleźć w rozdziale 2. Dodatkowa prezentacja pracy dziennej istniejącego obciążenia wstępnego i dodatkowego nie jest konieczna ze względu na znacznie wyższą wartość IRW w ciągu dnia, ponieważ jej przekroczenie jest wykluczone.

Ocena wyników prognozy następuje się zgodnie z wytycznymi TA-Lärm *[Techniczna instrukcja w zakresie ochrony przed hałasem]* i wskazówkami LAI *[Grupa Robocza Krajów Związkowych ds. ochrony przed imisjami]* lub rozporządzeniem w sprawie imisji hałasu dot. turbin wiatrowych w liczbach całkowitych przez zaokrąglenie (zgodnie z DIN 1333).

W dalszej części rozdziału 4.1 przedstawiono wyniki dotyczące obciążenia dodatkowego i całkowitego dla **dwóch** wnioskowanych turbin wiatrowych z uwzględnieniem górnego przedziału ufności. W dalszej części rozdziału 4.2 przedstawiono wyniki uwzględniające pozostałe turbiny wiatrowe planowane równolegle, biorąc pod uwagę górny przedział ufności.

4.1 Wyniki 2 turbin wiatrowych (wniosek złożony)

Maksymalne ekwiwalentne poziomy dźwięku wynikające z uwzględnienia górnej granicy ufności w IO przedstawiono w poniższych tabelach dla istniejącego obciążenia wstępnego, dodatkowego i całkowitego. Górna granica ufności (ΔL), którą należy przyjąć, znajduje się w rozdziale 2.

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Tabela 6: Imisje hałasu z turbin wiatrowych, których dotyczy wniosek, dla istniejącego obciążenia wstępnego, dodatkowego i całkowitego wraz z górną granicą ufności (wszystkie dane w dB(A))

Oznaczenie IO	miejscowość	IRW	Istniejące obciążenie wstępne 34 elektr.wiatr.		Dodatkowe obciążenie 2 turbiny wiatrowe złożony wniosek		Obciążenie całkowite 36 elektr.wiatr.		
		Noc 22:00 6:00	$L_{r,vb}$ (ws istniejące obciąż.wstępne)	Rezerwa dla IRW	$L_{r,zb}$ (ZB obciąż.dodatk.)	Rezerwa dla IRW	Zwiększenie VB (ws istniejące obciąż.wst.)	$L_{r,tw}$ (ge obciąż.całkowite)	Rezerwa dla IRW
IO A	Neur	MD, 45	39	6	31	14	1	40	5
IO B	Neur	G, 50	40	10	32	18	0	40	10
IO C	Neur	GM, 43*	40	3	33	10	1	41	2
IO D	Neur	GM, 43*	39	4	32	11	1	40	3
IO E	Ros	MD, 45	41	4	34	11	1	42	3
IO F	Ros	MD, 45	41	4	32	13	1	42	3
IO G	Ros	MD, 45	42	3	32	13	0	42	3
IO H	Ros	MD, 45	40	5	37	8	2	42	3
IO I	Ros	MD, 45	40	5	37	8	2	42	3
IO J	Tan	MD, 45	35	10	27	18	1	36	9
IO K	Tan	MD, 45	35	10	26	19	0	35	10
IO L	Tan	GM, 43	33	10	24	19	1	34	9
IO L.2	Tan	WA, 40	32	8	22	18	0	32	8
IO M	Rad	MD, 45	38	7	29	16	0	38	7
IO N	VRad	MD, 45	38	7	32	13	1	39	6
IO O	Kam	MD, 45	37	8	24	21	0	37	8
IO P	Parg	MD, 45	35	10	24	21	0	35	10

Najwyższe całkowit imisje wynoszą do 42 dB(A) w nocy na IO E do I.

W wyniku obliczeń można stwierdzić, że wytyczne dla TA-Lärm są zachowane na wszystkich IO.

Szczegółowe wyniki wraz z górnym przedziałem ufności i wyciągami z WindPro znajdują się w załączniku.

4.2 Wyniki dla 17 turbin wiatrowych (dla 2 złożono wniosek, 15 jest planowanych równolegle)

Z związku z planem zagospodarowania przestrzennego gminy przy uwzględnieniu równolegle planowanych 15 turbin wraz z ujętymi jako dodatkowe obiążenie 2 turbinami wiatrowymi, cały ten plan należy tutaj traktować jako obciążenie dodatkowe. Wyniki wraz z górnym przedziałem ufności przedstawiono w poniższej tabeli. W tym aneksie trzy turbiny wiatrowe zostają przesunięte z poprzednio wnioskowanych pięciu turbin wiatrowych do planowania równoległego. Pozostają więc 2 turbiny wiatrowe, dla których złożono wnioski i 15 turbin wiatrowych planowanych równolegle.

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-630 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Tabela 7:: Imisje hałasu 17 turbin wiatrowych (dla których złożono wniosek i które planowane są równolegle) dla istniejącego obciążenia wstępnego, dodatkowego i całkowitego wraz z górną granicą ufności (wszystkie dane w dB(A))

Oznaczenie IO	miejscowość	IRW	Obciążenie istniejące 34 WKA		Dodatkowe obciążenie wnioskowane 2 turbiny wiatrowe 15 turbin wiatrowych planowanych równolegle		Obciążenie całkowite 51 WKA		
		Noc 22:00 6:00	$L_{r,n,WB}$ (WB istniejące obciąż.wstępne)	Rezerwa dla IRW	$L_{r,n,ZB}$ (ZB obciąż.dodatk.)	Rezerwa dla IRW	Zwiększenie WB	$L_{r,n,GB}$ (GB obciąż.całkowite)	Rezerwa dla IRW
IO A	Neur	MD, 45	39	6	40	5	4	43	2
IO B	Neur	G, 50	40	10	41	9	4	44	6
IO C	Neur	GM, 43*	40	3	42	1	4	44	-1
IO D	Neur	GM, 43*	39	4	41	2	4	43	0
IO E	Ros	MD, 45	41	4	41	4	3	44	1
IO F	Ros	MD, 45	41	4	40	5	3	44	1
IO G	Ros	MD, 45	42	3	39	6	2	44	1
IO H	Ros	MD, 45	40	5	43	2	5	45	0
IO I	Ros	MD, 45	40	5	43	2	5	45	0
IO J	Tan	MD, 45	35	10	41	4	7	42	3
IO K	Tan	MD, 45	35	10	41	4	7	42	3
IO L	Tan	GM, 43	33	10	38	5	7	40	3
IO L.2	Tan	WA, 40	32	8	35	5	5	37	3
IO M	Ros	MD, 45	38	7	40	5	4	42	3
IO N	VRad	MD, 45	38	7	44	1	7	45	0
IO O	Kam	MD, 45	37	8	32	13	1	38	7
IO P	Parg	MD, 45	35	10	34	11	2	37	8

W wyniku tego można stwierdzić, że w IO C przewiduje się nieznaczne przekroczenie wartości orientacyjnej 1 dB(A). To nieznaczne przekroczenie należy uznać za dopuszczalne zgodnie z TA Lärm 3.2.1 ust. 3, pod warunkiem, że zapewnia się, iż nie przekracza ono 1 dB(A). Dla wszystkich pozostałych IO wartości IRW są utrzymywane lub mniejsze zgodnie z TA Lärm.

W związku z tym we wszystkich punktach imisji wytyczne TA Lärm są zachowane, biorąc pod uwagę górny przedział ufności, dla turbin wiatrowych, dla których złożono wniosek, jak również tych planowanych równolegle.

W porównaniu z Aneksem nr 1 z dnia 21.04.2020 nie ma zmian w wynikach ze względu na identyczne dane wejściowe dodatkowego obciążenia. Niewielka zmiana danych wejściowych istniejącego obciążenia wstępnego w Rosow również nie powoduje zmian w zaokrąglonych równoważnych poziomach oceny dźwięku. W celu ograniczenia zakresu niniejszego dokumentu do sensownego i niezbędnego poziomu, szczegółowa prezentacja wyciągów z WindPro oraz szczegółowa prezentacja wartości górnego przedziału ufności związanych z Tabelą 7 nie zostały przedstawione w Załączniku, ale mogą być dostarczone na życzenie.

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

5 Ocena ogólna

Ogólnie rzecz biorąc, dalsza ocena w niniejszym Aneksie nr 2 nie powoduje żadnych zmian w ocenie całkowitej. Biorąc pod uwagę nieznacznie zmienione dane obciążeń istniejących oraz redukcję z pięciu do dwóch turbin wiatrowych, o które wnioskowano, IRW są nadal przestrzegane i wyraźnie znajdują się poniżej wartości.

Tryby pracy dziennej i nocnej pozostają niezmienione w stosunku do ekspertyzy wstępnej z dnia 27.11.2019 r. i Aneksu pierwszego z dnia 21.04.2020 r. dla dwóch pozostałych wnioskowanych turbin wiatrowych i podano je w poniższej tabeli.

W przypadku, gdy dla turbin wiatrowych, których dotyczy wniosek, zostanie podwyższony fundament o maksymalnie 3 m, nie spowoduje to zwiększenia równoważnych poziomów dźwięku wymienionych w rozdziale 4.

Tabela 8: Tryby pracy **wnioskowanych turbin wiatrowych** i równolegle planowanych turbin wiatrowych.

Turbiny Oznaczenie	Typ	Tryb pracy w dzień	Tryb pracy w nocy
(T1) SD O1	V150-5.6	Tryb 0	Tryb SO0
(T1) SD O2	V150-5.6	Tryb 0	Tryb SO0
(T1) SD O3	V150-5.6	Tryb 0	Tryb 0
(T1) SD O4	V150-5.6	Tryb 0	Tryb SO2
(T1) SD O5	V150-5.6	Tryb 0	Tryb SO2
(T1) SD O6	V150-5.6	Tryb 0	Tryb 0
(T1) SD O7	V150-5.6	Tryb 0	Tryb SO0
(T1) SD O8	V150-5.6	Tryb 0	Tryb SO2
(T1) SD P1	V150-5.6	Tryb 0	Tryb 0
(T1) SD P2	V150-5.6	Tryb 0	Tryb 0
(T2) SD K7	**V150-5.6**	**Tryb 0**	**Tryb SO2**
(T2) SD K9	**V150-5.6**	**Tryb 0**	**Tryb SO0**
(T4) SD K3	V150-5.6	Tryb 0	Tryb SO3
(T4) SD K5	V150-5.6	Tryb 0	Tryb SO3
(Tx) SD F1	V150-5.6	Tryb 0	Tryb SO2
(Tx) SD K6	V150-5.6	Tryb 0	Tryb SO2
(Tx) SD K8	V150-5.6	Tryb 0	Tryb SO2

Z punktu widzenia ochrony przed imisjami nie ma żadnych zastrzeżeń do badanego tu przedsięwzięcia.

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1619-05

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

6 Gwarancja (Zapewnienie)

Niniejszym zapewnia się, że obecne ustalenia zostały przeprowadzone bezstronnie, zgodnie z najnowszym stanem nauki i techniki oraz zgodnie z naszą najlepszą wiedzą i w dobrej wierze.
Oprócz przedstawionych tu źródeł hałasu mogą występować inne.

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

ZAŁĄCZNIK

A1 Dane dotyczące poziomów mocy akustycznej turbin wiatrowych, dla które składany jest wniosek oraz tych, które są równolegle planowane

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1[illegible]/05

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel: 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Zmienne wejściowe dla prognoz dotyczących imisji hałasu
Vestas V150-5,6 MW

Na zmienne wejściowe do prognoz imisji dźwięku właściwe dla typu i trybu pracy turbin wiatrowej składają się

- średni poziom mocy akustycznej $\overline{L_w}$ (P50) oraz
- powiązane widmo oktawowe
- niepewność poziomu mocy akustycznej σ_{WTG} przy poziomie ufności 90% (P90): 1,28 x σ_{WTG}

i stanowią właściwe dla turbin wiatrowych zmienne wejściowe dla prognoz imisji dźwięku na potrzeby planowania farm wiatrowych.

Jako podstawę danych udostępniono poziom mocy akustycznej i spektrum oktawowe w zależności od dostępności z jednego z następujących źródeł:

- specyfikacja producenta (patrz ustęp A)
- pomiar pojedynczy (zob. ustęp B)
- pomiar wielokrotny (podsumowanie wyników z co najmniej 3 pomiarów pojedynczych (zob. ustęp C))

Minimalna odległość między turbiną wiatrową a punktem immisji musi wynosić (3) x całkowita wysokość turbiny wiatrowej, jednakże co najmniej 500 m.

Konfiguracja łopat	STE & RVG (standard)						
Specyfikacja	0081-6997.V01						
Tryby pracy	**Tryb 0 (104,9)**	**SO0 (104,0)**	**SO2 (102,0)**	**SO3 (101,0)**	**SO4 (100,0)**	**SO5 (99,0)**	**SO6 (98,0)**
Moc nominalna [kW]	5600	5600	4951	4714	4434	4260	3997
maks. prędkość obrotowa wirnika [1/min]	10,13	9,87	9,33	8,80	8,37	7,91	7,45
	Wysokości piasty [m]						
Dostępne:	125*/148*/166*/169*						-
Na życzenie:							125*/148*/166*/169*
Podstawa danych	Ustęp A	Ustęp A	Ustęp A	Ustęp A	Ustęp A	Ustęp A	Na życzenie
STE: RVG: SO: *	Serrated Trailing Edges (Ząbkowana krawędź tylna) Generatory Rood Vortex Tryby zoptymalizowane pod kątem hałasu Z zastrzeżeniem ostatecznego projektu wieży						

Tabela 1: Dostępne tryby pracy dla turbin w Niemczech V150-5,6 MW

UWAGA: Istnieje możliwość połączenia trybu pracy dzień/noc z trybem redukcji hałasu (SO). Oznacza to, że możliwa jest praca w trybie dzień/noc w kombinacji M0/SO lub wyłącznie M0.

Niniejszy dokument - podobnie jak dane techniczne - służy jedynie jako źródło informacji na temat danych wejściowych dla zapewnienia właściwości akustycznych i sam w sobie nie stanowi gwarancji. Zawarcie umowy dostawy jest warunkiem koniecznym do wystawienia gwarancji właściwości akustycznych dla danego projektu.

Classification: Restricted
VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, andother proprietary rights to it. The information in this document may not be used, reproduced, or disclosed except if and to the extent rights are expressly granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestasdisclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized uses, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

T05-0079-9481 Ver 05 - Approved-Exported from DMS: 2020-05-04 by PQL

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

A. Informacje od producenta

Jeżeli dla planowanej turbiny wiatrowej nie jest dostępny raport z pomiarów emisji hałasu, prognozę imisji dźwięku należy oprzeć na danych producenta $L_{e,max}$ (P90) przedstawionych w niniejszym dokumencie.

W specyfikacjach systemu VESTAS (Specyfikacja ogólna lub specyfikacja danych technicznych) podany jest średni oczekiwany poziom mocy akustycznej $\overline{L_w}$ (P50).

Zgodnie z dokumentem wprowadzonym przez LAI „Uwagi na temat ochrony przed imisją hałasu dla turbin wiatrowych (WKA)", ponownie opracowany projekt z 17.03.2016 ze zmianiami z PhysE z 23.06.2016 stan na dzień 30.06.2016 (LAI Wskazówki) zawiera prezentowane tu dane producenta (P90) $L_{e,max}$ (P90) oraz a także takie, które uwzględniają również niepewność poziomu mocy akustycznej.

Vestas gwarantuje maksymalny dopuszczalny poziom emisji ze strony turbin wiatrowych $L_{e,max}$ (P90) według następującego wzoru:

$$L_{e,max} = \overline{L_w} + 1{,}28 \cdot \sigma_{WTG}$$

Konfiguracja łopat	STE & RVG							
Tryby pracy	**Tryb 0 (104,9)**	**S00 (104,0)**	**S02 (102,0)**	**S03 (101,0)**	**S04 (100,0)**	**S05 (99,0)**	**S06 (98,0)**	
$\overline{L_w}$ (P50) [dB(A)]	104,9	104,0	102,0	101,0	100,0	99,0	98,0	
σ_{WTG}	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	
$1{,}28\ X < \sigma_{WTG}$	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664	
$L_{e,max}$ (P90)	**106,6**	**105,7**	**103,7**	**102,7**	**101,7**	**100,7**	**99,7**	
Częstotliwości	**Widmo oktawowe $\overline{L_w}$ (P50)**							
63 Hz	85,6	85,0	82,9	81,9	80,8	79,9	79,0	Dopuszczenie dla konkretnego projektu
125 Hz	93,4	92,7	90,6	89,6	88,6	87,6	86,7	
250 Hz	98,2	97,4	95,4	94,4	93,4	92,4	91,4	
500 Hz	100,1	99,1	97,1	96,2	95,2	94,2	93,1	
1 kHz	98,9	98,0	96,0	95,0	94,0	93,0	92,0	
2 kHz	94,8	93,9	91,9	90,9	89,9	88,9	87,8	
4 kHz	87,7	86,9	84,8	83,8	82,8	81,8	80,7	
8 kHz	77,6	76,8	74,7	73,7	72,6	71,6	70,6	
A-wgt	**104,9**	**104,0**	**102,0**	**101,0**	**100,0**	**99,0**	**98,0**	

Tabela 2: Zmienne wejściowe dla prognoz imisji hałasu V150-5,6 MW, dane pochodzące od producenta

T05 0079-9481 Ver 05 - Approved-Exported from DMS: 2020-05-04 by INVOL

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

19

B. Pomiar pojedynczy

Nie dotyczy, ponieważ nie są dostępne żadne pomiary tego typu turbiny wiatrowej.

Jeśli dla planowanego typu turbiny wiatrowej i trybu pracy dostępny jest raport z pomiaru emisji hałasu, należy go wykorzystać do prognozy imisji hałasu zgodnie z uwagami ze strony LAI. Raport z pomiaru pokazuje maksymalny zmierzony poziom mocy akustycznej $\overline{L_w}$ (P50) dla zmierzonego typu turbiny wiatrowej i trybu pracy, jak również związane z nim widmo oktawowe.

W celu określenia niepewności poziomu mocy akustycznej σ_{WTG}, stosuje się niepewności rozmieszczenia szeregowego σ_P i pomiaru dla typu σ_R (odtwarzalność) zgodnie ze specyfikacjami zawartymi w uwagach LAI.
Vestas gwarantuje maksymalny dopuszczalny poziom emisji zanieczyszczeń przez turbinę wiatrową $L_{e,max}$ (P90) według następującego wzoru:

$$L_{e,max} = \overline{L_w} + 1{,}28 \cdot \sigma_{WTG}$$

$$\sigma_{WTG} = \sqrt{\sigma_P^2 + \sigma_R^2}$$

z σ_P - 1,2 dB i σ_R = 0,5 dB

Konfiguracja łopat	STE & RVG						
Tryby pracy	**Tryb 0 (104,9)**	**S00 (104,0)**	**S02 (102,0)**	**S03 (101,0)**	**S04 (100,0)**	**S05 (99,0)**	**S06 (98,0)**
Sprawozdanie z pomiarów (DMS)	-	-	-	-	-	-	-
Numer sprawozdania	-	-	-	-	-	-	-
$\overline{L_w}$ (P50)	-	-	-	-	-	-	-
σ_P	-	-	-	-	-	-	-
σ_R	-	-	-	-	-	-	-
σ_{WTG}	-	-	-	-	-	-	-
1,28 x σ_{WTG}	-	-	-	-	-	-	-
$L_{e,max}$ (P90)	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Widmo oktawowe (P50)							

Tabela 3: Zmienne wejściowe dla prognoz imisji hałasu V150-5,6 MW, pomiar pojedynczy

T05 0079-9481 Ver 05 – Approved-Exported from DMS: 20[illegible]5-04 by INVOL

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

C. Pomiar wielokrotny

Nie dotyczy, ponieważ nie dokonano wielokrotnych pomiarów tego typu turbiny wiatrowej.

Jeżeli dostępne są co najmniej trzy raporty z pomiarów emisji hałasu dla planowanego typu turbiny wiatrowej i trybu pracy, należy je wykorzystać do prognozy imisji hałasu zgodnie z uwagami LAI.

Konfiguracja łopat	**STE & RVG**						
Tryby pracy	**Tryb 0 (104,9)**	**S00 (104,0)**	**S02 (102,0)**	**S03 (101,0)**	**S04 (100,0)**	**S05 (99,0)**	**S06 (98,0)**
Podsumowanie wyników z kilku pojedynczych pomiarów (oktawy i średni poziom mocy akustycznej, w razie potrzeby z przeliczeniem WP *[WP-wys.piasty]* **)**							
nr DMS	-	-	-	-	-	-	-
numer raportu	-	-	-	-	-	-	-
Pomiar 1:	**Raport z pojedynczego pomiaru (& ewent. przeliczenia WP)**						
nr DMS	-	-	-	-	-	-	-
numer raportu	-	-	-	-	-	-	-
nr DMS dla przeliczenia WP *[WP-wys.piasty]*							
Pomiar 2:	**Indywidualny raport pomiarowy (& ewent. przeliczenia WP)**						
nr DMS	-	-	-	-	-	-	-
numer raportu	-	-	-	-	-	-	-
nr DMS dla przeliczenia WP *[WP-wys.piasty]*							
Pomiar 3:	**Indywidualny raport pomiarowy (& ewent. przeliczenia WP)**						
nr DMS	-	-	-	-	-	-	-
numer raportu	-	-	-	-	-	-	-
nr DMS dla przeliczenia WP *[WP-wys.piasty]*							

Tabela 4: Zmienne wejściowe dla prognoz imisji hałasu V150-5,6 MW, pomiar wielokrotny

W oparciu o zmierzone poziomy mocy akustycznej dla poszczególnych pomiarów L_{WA}, wyznaczana jest średnia wartość $\overline{L_w}$ (P50) dla różnych prędkości wiatru (BIN) i przedstawiana w raporcie z pomiarów wielokrotnych.

Na tej podstawie wybierany jest punkt pracy/prędkość wiatru BIN z maksymalnym średnim poziomem mocy akustycznej L_W (P50) i ten punkt pracy jest następnie rozpatrywany.
W celu określenia niepewności średniego poziomu mocy akustycznej σ_{WTG} oblicza się w następujący sposób:

$$\sigma_{WTG} = \sqrt{\sigma_P{}^2 + \sigma_R{}^2} \text{ (P50)}$$

Rozmieszczenie szeregowe σ_P typu turbin wiatrowych jest obliczane poprzez uwzględnienie łącznej niepewności wartości średniej, biorąc pod uwagę niepewność poszczególnych wartości pomiarowych.

T05 0079-9481 Ver 05 – Approved-Exported from DMS: 2020-05-04 by INVCL

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-88

σ_i (obliczone na podstawie Uc pojedynczego pomiaru & błędu przeliczenia WP σ_{WP} [WP-wyst. pionowy]) określa się w następujący sposób:

$$\sigma = \frac{\Sigma_{i=1}^{n} \sigma_i \cdot 10^{(L_{wAi}/10)}}{\Sigma_{i=1}^{n} 10^{(L_{wAi}/10)}}$$

z

$$\sigma = \sqrt{U_c^2 + \sigma_{WP}^2}$$

Ze względu na niepewność pomiaru typu (powtarzalność) ustala się σ_R na poziomie 0,5 zgodnie z uwagami LAI.

Margines niepewności właściwy dla turbiny wiatrowej (niepewność średniego poziomu mocy akustycznej σ_{WTG} z poziomem ufności 90% (P90)) wynosi
1,28 x σ_{WTG} (w zaokrągleniu do jednego miejsca po przecinku), ale minimalnie 1dB(A).

T05 0079-9481 Ver 05 – Approved-Exported from DMS: 2020-05-04 by INVOL

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO BARTP 1619/90 1

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

A2 WindPRO DECIBEL Wyniki obliczeń

MARCIN BARTKOWIAK
TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO
NR TP/161b/-05

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Energieverbund Energiedienst GmbH
Gut Dauertal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6456995
Johannes Wischnewski / johannes.wischnewski@energiedienst.com
Ortlerzeit:
24.02.2022 22:59:31.4.415

DECIBEL Wynik główny

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Istniejące obciążenie wstępne ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa)

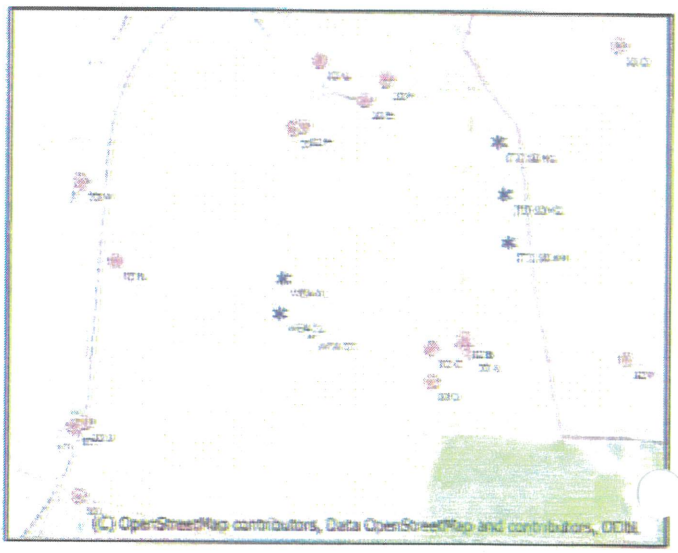
Obliczenia oparte są na międzynarodowej normie ISO 9613-2 "Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors"

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Czynnik dla meteorologicznego współczynnika tłumienia, C0: 0,0 dB

Obowiązujące wartości orientacyjne immisji w nocy zostały wyznaczone zgodnie z TA-Lärm:

Obszar przemysłowy: 70 dB(A)
Tereny wiejskie i mieszane, zakres zewnętrzny: 45 dB(A)
Typowy obszar mieszkalny / obszar uzdrowiskowy itp.: 35 dB(A)
Obszar działalności handlowej: 50 dB(A)
Ogólny obszar mieszkalny: 40 dB(A)
Obszar uzdrowiskowy i wypoczynkowy: 35 dB(A)

Wszystkie dane współrzędnych w:



Skala 1:70.000

* istniejące turbiny wiatrowe • punkt imisji hałasu

Turbiny wiatrowe

	Wschód	Północ	Z	Opis	Aktywne	Producent	Typ	Moc nominalna	Średnica wirnika	Wysokość piasty	Źródło	Nazwa	prędkość wiatru	LWA
							Typ turbiny wiatrowej				Wartości hałasu			
			[m]					[kW]	[m]	[m]			[m/s]	[dB(A)]
(T3) SD K1	460.826	5.905.901	30,0	VESTAS V15...	Tak	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	166,0	USER	Mode S00* Herst.ber 104	(95%)	104,00
(T3) SD K2	460.883	5.905.420	30,5	VESTAS V15...	Tak	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	166,0	USER	Mode S00* Herst.ber 104	(95%)	104,00
(T3) SD K4	460.916	5.904.981	28,6	VESTAS V15...	Tak	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	166,0	USER	Mode S02* Herst.ber 102	(95%)	101,99
Dam01	454.906	5.905.760	39,9	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-138 EP3 E2-4.200	4.200	138,0	160,0	USER	106.35 (Mode106)	(95%)	106,35
Dam02	454.408	5.905.555	46,4	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-138 EP3 E2-4.200	4.200	138,0	160,0	USER	106.35 (Mode106)	(95%)	106,35
Dam03	453.954	5.905.493	47,5	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-138 EP3 E2-4.200	4.200	138,0	160,0	USER	106.35 (Mode106)	(95%)	106,35
Dam04	453.943	5.905.109	45,0	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-138 EP3 E2-4.200	4.200	138,0	160,0	USER	105 (Mode 1s)	(95%)	105,01
Dam05	454.210	5.904.826	43,7	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-138 EP3 E2-4.200	4.200	138,0	160,0	USER	105 (Mode 1s)	(95%)	105,0[illegible]
Dam06	454.558	5.905.095	47,7	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-138 EP3 E2-4.200	4.200	138,0	160,0	USER	106.35 (Mode106)	(95%)	106,[illegible]
Dam07	454.603	5.905.405	39,5	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-138 EP3 E2-4.200	4.200	138,0	160,0	USER	106.35 (Mode106)	(95%)	106,35
NR G1	459.567	5.909.128	50,0	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	Level I 1-razowo mierz. @8,6 m/s 103,4	(95%)	103,40
NR G2	459.930	5.909.138	50,0	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	Level I 1- razowo mierz. @8,6 m/s 103,4	(95%)	103,40
NR G3	459.286	5.908.782	45,5	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	Level I 1- razowo mierz. @8,6 m/s 103,4	(95%)	103,40
NR N1	457.490	5.908.312	33,6	VESTAS V90 ...	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (SN) Mode 1 OB 1x mierz. skalowany	(95%)	101,94
NR N2	457.654	5.908.049	30,7	VESTAS V90 ...	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (MV) Mode 1 OB 1x mierz. skalowany	(95%)	101,94
NR P1	457.719	5.908.920	37,5	VESTAS V90 ...	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (SN) Mode 1 OB 1x mierz. skalowany	(95%)	101,94
NR P2	458.268	5.909.091	29,0	VESTAS V90 ...	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	125,0	USER	SD AA gen. SLP (MV) Mode 2 OB generic LAI	(95%)	100,24
NR P3	458.322	5.908.787	38,1	VESTAS V90 ...	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (SN) Mode 1 OB 1x mierz. skalowany	(95%)	101,94
NR P4	458.057	5.908.615	36,3	VESTAS V90 ...	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (SN) Mode 1 OB 1x mierz. skalowany	(95%)	101,94
NR P5	457.655	5.908.611	32,2	VESTAS V90 ...	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA P5 SLP (MV) Mode 1 (mierzony)	(95%)	101,94
NR P6	457.922	5.908.331	33,4	VESTAS V90 ...	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (SN) Mode 1 OB 1x mierz. skalowany	(95%)	101,94
NR P7	458.248	5.908.077	31,5	VESTAS V90 ...	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (MV) Mode 2 OB generic LAI	(95%)	100,24
NR P9	457.935	5.907.896	34,9	VESTAS V90 ...	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (MV) Mode 2 OB generic LAI	(95%)	100,24
NR R1	458.741	5.908.769	33,7	VESTAS V90 ...	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (SN) Mode 1 OB 1x mierz. skalowany	(95%)	101,94
NR R2	458.715	5.908.423	42,5	VESTAS V90 ...	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (SN) Mode 1 OB 1x mierz. skalowany	(95%)	101,94

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1810/06

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel: 501 023 561
NIP 595-123-37-98

WK 03	459.654	5.907.991	28,1	WESTAS V90	Tak	WESTAS	V90-2.0MW	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gem. SLP (WA)) Mode 2 OS generic LAC		(95%))	102,24
SO E1	459.666	5.908.858	46,8	WESTAS V112....	Tak	WESTAS	V112-3.45-3.450	3.450	112,0	140,5	USER	SD AA SLP Mode 0+ TES OB 1x mierz.		(95%))	105,87
SO E3	459.079	5.908.267	42,9	WESTAS V112....	Tak	WESTAS	V112-3.45-3.450	3.450	112,0	140,5	USER	Mode 2 3-krotne mierz. OB @ 10m/s 103,9		(95%))	103,92
SO E4	459.438	5.908.152	42,5	WESTAS V112....	Tak	WESTAS	V112-3.45-3.450	3.450	112,0	140,5	USER	Mode 2 3-krotne mierz. OB @ 10m/s 103,9		(95%))	103,92
SO E5	459.352	5.907.897	30,5	WESTAS V112....	Tak	WESTAS	V112-3.45-3.450	3.450	112,0	140,5	USER	Mode 2 3-krotne mierz. OB @ 10m/s 103,9		(95%))	103,92
SO E6	459.506	5.907.948	32,6	WESTAS V112....	Tak	WESTAS	V112-3.45-3.450	3.450	112,0	140,5	USER	Mode 2 3-krotne mierz. OB @ 10m/s 103,9		(95%))	103,92
WEA 01	458.806	5.904.649	32,4	WESTAS V136....	Tak	WESTAS	V136-3.600	3.600	136,0	166,0	USER	SD AA wniosków. SLP Mode 0 OB 1 mierz.		(95%))	105,71
WEA 02	458.792	5.904.316	34,5	WESTAS V136....	Tak	WESTAS	V136-3.600	3.600	136,0	166,0	USER	SD AA wniosków. SLP Mode 0 OB 1 mierz.		(95%))	105,71
WEA 03	459.052	5.904.148	32,5	WESTAS V136....	Tak	WESTAS	V136-3.600	3.600	136,0	166,0	USER	*Mode P01 1-rzadko mierzo. OB @ 10 m/s 105,3		(95%))	105,29

Wyniki obliczeń

Punkt imisji hałasu							Równoważny poziom dźwięku		Wymóg spełniony?
nr	nazwa	Wschód	Północ	Z	Wysokość punktu imisji	Hałas	Z turbiny wiatrowej	Odległość do wartości orientacyjnej	hałas
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	
IO A	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (213)	460.570	5.903.909	31,5	5,0	45,00	36,84	846	Tak
IO B	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Teren przemysłowy (214)	460.499	5.904.070	30,0	5,0	50,00	37,57	1.262	Tak
IO C	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - zdefiniowany przez użytkownika (215)	460.203	5.903.974	29,1	5,0	43,00	37,95	620	Tak
IO D	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - zdefiniowany przez użytkownika (216)	460.191	5.903.659	32,6	5,0	43,00	36,82	713	Tak
IO E	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (217)	459.571	5.906.284	31,9	5,0	45,00	38,99	996	Tak
IO F	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (218)	459.764	5.906.465	34,4	5,0	45,00	39,44	737	Tak
IO G	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (219)	459.150	5.906.647	35,4	5,0	45,00	39,84	605	Tak
IO H	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (220)	458.984	5.906.040	32,8	5,0	45,00	38,39	961	Tak
IO I	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (221)	458.905	5.906.020	34,0	5,0	45,00	38,35	952	Tak
IO J	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (222)	456.953	5.903.277	28,6	5,0	45,00	33,10	1.643	Tak
IO K	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (223)	456.850	5.903.238	23,0	5,0	45,00	32,85	1.752	Tak
IO L	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (224)	456.897	5.902.605	29,7	5,0	43,00	31,23	1.948	Tak
IO L.2	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Ogólny obszar mieszkalny (225)	456.514	5.902.172	25,2	5,0	40,00	29,81	2.264	Tak
IO M	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Obszary wiejskie i mieszane (226)	456.919	5.905.530	25,5	5,0	45,00	35,74	1.560	Tak

(ciąg dalszy na następnej stronie)...

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP. 1619/0

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 581
NIP 595-123-37-98

25

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_bowl.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Energiequelle Energiedienst GmbH
Gut Dauertal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 64[illegible]
Johannes Wiechmewski // johannes.wiechmewski@energiequelle.com
Obliczono:
24.02.2021 22:59/3.4.415

DECIBEL Wynik główny

Obliczenie: SD T2 31 Rew.0.2 Istniejące obciążenie wstępne
(Kontynuacja z poprzedniej strony)...

Punkt imisji hałasu										Równoważny poziom dźwięku		Wymóg spełniony?
nr	nazwa	Wschód	Północ	Z	Wysokość punktu imisji	Dźwięk	Z turbiny wiatrowej	Odległość do wartości orientacyjnej	hałas			
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]				
IO N	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (227)	457.250	5.904.800	29.0	5.0	45.00	36.19	1.079	Tak			
IO O	Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (228)	461.947	5.906.777	30.0	5.0	45.00	35.07	1.096	Tak			
IO P	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (229)	462.020	5.909.878	38.9	5.0	45.00	32.63	1.305	Tak			

Ostępy (m)

Turbina wiatrowa	IO A	IO B	IO C	IO D	IO E	IO F	IO G	IO H	IO I	IO J	IO K	IO L	IO L.2	IO M	IO N	IO O	IO P
(T3) SD K1	1979	1860	2025	2330	1312	1202	1835	1847	1925	4678	4785	5128	5701	3925	3742	1423	2351
(T3) SD K2	1514	1404	1598	1892	1571	1531	2123	1998	2067	4476	4585	4880	5444	3966	3686	1724	1917
(T3) SD K4	1098	1002	1234	1508	1873	1879	2428	2203	2264	4314	4424	4669	5222	4035	3670	2071	1562
Dam01	5950	5843	5590	5687	4694	4909	4336	4088	4007	3218	3184	3731	3932	2026	2533	7114	7359
Dam02	6370	6269	6007	6086	5214	5433	4866	4602	4521	3416	3366	3860	3985	2511	2941	7637	7795
Dam03	6786	6688	6421	6491	5663	5881	5313	5050	4969	3721	3663	4116	4187	2955	3358	8086	8217
Dam04	6729	6638	6362	6414	5749	5977	5429	5126	5045	3524	3457	3872	3903	3006	3321	8176	8171
Dam05	6422	6334	6053	6094	5556	5791	5265	4926	4844	3150	3081	3486	3515	2799	3040	7979	7868
Dam06	6122	6029	5755	5813	5152	5383	4847	4526	4444	3007	2950	3416	3517	2401	2708	7578	7561
Dam07	5950	5850	5586	5664	4848	5073	4521	4229	4148	3025	2981	3496	3658	2120	2521	7275	7377
NR G1	5285	5143	5193	5504	2844	2670	2516	3143	3178	6408	6486	7048	7596	4467	4909	3345	5797
NR G2	5238	5100	5171	5485	2876	2678	2610	3239	3282	6574	6656	7203	7758	4699	5099	3105	5662
NR G3	5010	4866	4895	5202	2514	2366	2139	2759	2788	5979	6056	6623	7168	4022	4472	3332	5616
NR N1	5349	5201	5117	5380	2906	2930	2351	2719	2694	5064	5114	5738	6217	2840	3520	4714	6340
NR N2	5039	4891	4807	5070	2606	2638	2050	2409	2384	4823	4878	5496	5987	2674	3274	4477	6040
NR P1	5739	5590	5535	5813	3222	3195	2686	3146	3133	5695	5748	6368	6855	3483	4147	4740	6629
NR P2	5643	5494	5471	5762	3095	3022	2598	3134	3136	5961	6022	6629	7138	3808	4410	4346	6424
NR P3	5344	5195	5168	5458	2797	2733	2295	2826	2828	5678	5741	6344	6858	3546	4129	4145	6148
NR P4	5308	5159	5113	5396	2780	2745	2251	2737	2730	5451	5511	6121	6625	3288	3899	4302	6178
NR P5	5507	5358	5291	5564	3014	3009	2468	2894	2877	5380	5433	6054	6539	3168	3832	4667	6440
NR P6	5129	4980	4918	5194	2629	2622	2084	2525	2511	5146	5205	5817	6318	2975	3594	4315	6053
NR P7	4745	4596	4545	4826	2228	2213	1691	2166	2159	4972	5037	5636	6154	2873	3426	3921	5646
NR P8	4754	4606	4531	4800	2297	2322	1742	2132	2112	4722	4783	5392	5898	2575	3171	4165	5731
NR R1	5165	5017	5013	5312	2620	2521	2161	2740	2754	5776	5845	6434	6963	3716	4240	3774	5890
NR R2	4853	4704	4691	4987	2304	2221	1828	2398	2410	5439	5510	6095	6627	3405	3908	3627	5621
NR R3	4482	4333	4305	4597	1938	1887	1433	1979	1987	5012	5084	5665	6200	3011	3486	3510	5316
SD E1	5001	4850	4913	5225	2576	2395	2270	2899	2938	6205	6286	6839	7392	4315	4723	3088	5510
SD E3	4578	4431	4438	4741	2043	1928	1622	2229	2254	5424	5500	6068	6612	3486	3919	3233	5285
SD E4	4401	4256	4287	4595	1913	1757	1572	2199	2236	5507	5589	6138	6693	3665	4036	2881	5029
SD E5	4140	3994	4012	4317	1624	1489	1256	1882	1918	5190	5273	5819	6375	3375	3726	2842	4831
SD E6	3756	3611	3640	3949	1274	1111	1001	1626	1674	5015	5103	5626	6191	3335	3601	2506	4425
WEA 01	1901	1789	1551	1702	1806	2054	2028	1403	1376	2305	2411	2796	3374	2083	1563	3795	3305
WEA 02	1829	1737	1464	1556	2121	2364	2360	1736	1709	2102	2211	2544	3120	2222	1605	4011	3270
WEA 03	1521	1438	1153	1229	2196	2421	2501	1894	1879	2283	2393	2659	3225	2551	1927	3902	2969

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP 16/10-05

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Umocjonowany użytkownik:
Enertrag Energiefirmat GmbH
Gut Dauertal
DE-17291 Schenkenberg
++49 (0)39854 645885
Johannes Wiechmewski / johannes.wiechmewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.2022 22:59:14:415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Istniejące obciążenie wstępne
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

Założenia

Obliczone L(DW) = LWA,ref + K + Dc (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) Cmet
(Jeśli założono z poziomu ziemi Dc = Domega)

LWA, ref:	Poziom mocy akustycznej (głośność) turbiny wiatrowej
K:	Pojedyncze dźwięki
Dc:	Kierunkowość korekty
Adiv:	Tłumienie ze względu na rozprzestrzenianie geometryczne
Aatm:	Tłumienie ze względu na absorpcję powietrza
Agr:	Tłumienie ze względu na oddziaływanie podłoża
Abar:	Tłumienie ze względu na przesłanianie(ekranowanie)
Amisc:	Tłumienie ze względu na inne efekty
Cmet:	Korekta meteorologiczna

Wyniki obliczeń

Punkt imisji hałasu: IO A Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (213)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T3) SD K1	1.979	1.985	**26,02**	104,00	0,00	76,96	4,03	-3,00	0,00	0,00	77,98
(T3) SD K2	1.514	1.522	**29,06**	104,00	0,00	74,65	3,29	-3,00	0,00	0,00	74,94
(T3) SD K4	1.098	1.109	**30,52**	101,99	0,00	71,90	2,57	-3,00	0,00	0,00	71,47
Dam01	5.950	5.952	**11,87**	106,35	0,00	86,49	10,98	-3,00	0,00	0,00	94,48
Dam02	6.370	6.373	**10,93**	106,35	0,00	87,09	11,33	-3,00	0,00	0,00	95,41
Dam03	6.786	6.788	**10,06**	106,35	0,00	87,64	11,65	-3,00	0,00	0,00	96,28
Dam04	6.729	6.732	**9,47**	105,01	0,00	87,56	10,98	-3,00	0,00	0,00	95,54
Dam05	6.422	6.424	**10,11**	105,01	0,00	87,16	10,74	-3,00	0,00	0,00	94,90
Dam06	6.122	6.125	**11,48**	106,35	0,00	86,74	11,13	-3,00	0,00	0,00	94,87
Dam07	5.950	5.953	**11,87**	106,35	0,00	86,49	10,99	-3,00	0,00	0,00	94,48
NR G1	5.285	5.287	**13,23**	103,40	0,00	85,46	7,71	-3,00	0,00	0,00	90,18
NR G2	5.238	5.240	**13,34**	103,40	0,00	85,39	7,68	-3,00	0,00	0,00	90,06
NR G3	5.010	5.012	**13,91**	103,40	0,00	85,00	7,49	-3,00	0,00	0,00	89,49
NR N1	5.349	5.350	**9,55**	101,94	0,00	85,57	9,83	-3,00	0,00	0,00	92,40
NR N2	5.039	5.040	**10,34**	101,94	0,00	85,05	9,55	-3,00	0,00	0,00	91,60
NR P1	5.739	5.740	**8,60**	101,94	0,00	86,18	10,16	-3,00	0,00	0,00	93,34
NR P2	5.643	5.644	**7,92**	100,24	0,00	86,03	9,29	-3,00	0,00	0,00	92,32
NR P3	5.344	5.345	**9,56**	101,94	0,00	85,56	9,82	-3,00	0,00	0,00	92,38
NR P4	5.308	5.310	**9,65**	101,94	0,00	85,50	9,79	-3,00	0,00	0,00	92,29
NR P5	5.507	5.508	**9,16**	101,94	0,00	85,82	9,97	-3,00	0,00	0,00	92,79
NR P6	5.129	5.130	**10,11**	101,94	0,00	85,20	9,63	-3,00	0,00	0,00	91,83
NR P7	4.745	4.746	**10,34**	100,24	0,00	84,53	8,37	-3,00	0,00	0,00	89,90
NR P8	4.754	4.755	**10,31**	100,24	0,00	84,54	8,38	-3,00	0,00	0,00	89,92
NR R1	5.165	5.166	**10,02**	101,94	0,00	85,26	9,66	-3,00	0,00	0,00	91,93
NR R2	4.853	4.854	**10,85**	101,94	0,00	84,72	9,38	-3,00	0,00	0,00	91,10
NR R3	4.482	4.483	**11,12**	100,24	0,00	84,03	8,08	-3,00	0,00	0,00	89,11
SD E1	5.001	5.004	**15,11**	105,87	0,00	84,99	8,78	-3,00	0,00	0,00	90,77
SD E3	4.578	4.580	**15,78**	103,92	0,00	84,22	6,93	-3,00	0,00	0,00	88,15
SD E4	4.401	4.404	**16,27**	103,92	0,00	83,88	6,78	-3,00	0,00	0,00	87,66
SD E5	4.140	4.143	**17,02**	103,92	0,00	83,35	6,55	-3,00	0,00	0,00	86,90
SD E6	3.756	3.758	**18,22**	103,92	0,00	82,50	6,20	-3,00	0,00	0,00	85,70
WEA 01	1.901	1.908	**27,68**	105,71	0,00	76,61	4,42	-3,00	0,00	0,00	78,03
WEA 02	1.829	1.837	**28,13**	105,71	0,00	76,28	4,30	-3,00	0,00	0,00	77,58
WEA 03	1.521	1.530	**28,74**	105,29	0,00	74,69	4,85	-3,00	0,00	0,00	76,54
Suma			**36,84**								

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

27

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel.: 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji hałasu: D3 B Punkt imisji hałasu: TA Lipno – Teren przemysłowy (214)

Najgorsze warunki do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T3) SD K1	1.860	1.867	26,73	104,00	0,00	76,42	3,84	-3,00	0,00	0,00	77,27
(T3) SD K2	1.404	1.413	29,89	104,00	0,00	74,00	3,10	-3,00	0,00	0,00	74,10
(T3) SD K4	1.002	1.015	31,47	101,99	0,00	71,13	2,39	-3,00	0,00	0,00	70,52
Dam01	5.843	5.845	12,12	106,35	0,00	86,34	10,89	-3,00	0,00	0,00	94,23
Dam02	6.269	6.272	11,15	106,35	0,00	86,95	11,25	-3,00	0,00	0,00	95,19
Dam03	6.688	6.690	10,26	106,35	0,00	87,51	11,57	-3,00	0,00	0,00	96,08
Dam04	6.638	6.640	9,65	105,01	0,00	87,44	10,91	-3,00	0,00	0,00	95,35
Dam05	6.334	6.337	10,29	105,01	0,00	87,04	10,67	-3,00	0,00	0,00	94,71
Dam06	6.029	6.031	11,69	106,35	0,00	86,61	11,05	-3,00	0,00	0,00	94,66
Dam07	5.850	5.853	12,10	106,35	0,00	86,35	10,90	-3,00	0,00	0,00	94,25
NR G1	5.143	5.145	13,57	103,40	0,00	85,23	7,60	-3,00	0,00	0,00	89,83
NR G2	5.100	5.102	13,68	103,40	0,00	85,16	7,57	-3,00	0,00	0,00	89,72
NR G3	4.866	4.868	14,28	103,40	0,00	84,75	7,37	-3,00	0,00	0,00	89,12
NR N1	5.201	5.202	9,92	101,94	0,00	85,32	9,70	-3,00	0,00	0,00	92,02
NR N2	4.891	4.893	10,74	101,94	0,00	84,79	9,41	-3,00	0,00	0,00	91,20
NR P1	5.590	5.591	8,96	101,94	0,00	85,96	10,04	-3,00	0,00	0,00	92,99
NR P2	5.494	5.496	8,29	100,24	0,00	85,80	9,14	-3,00	0,00	0,00	91,94
NR P3	5.196	5.196	9,94	101,94	0,00	85,31	9,69	-3,00	0,00	0,00	92,01
NR P4	5.159	5.161	10,03	101,94	0,00	85,25	9,66	-3,00	0,00	0,00	91,91
NR P5	5.358	5.359	9,53	101,94	0,00	85,58	9,84	-3,00	0,00	0,00	92,42
NR P6	4.980	4.981	10,50	101,94	0,00	84,95	9,49	-3,00	0,00	0,00	91,44
NR P7	4.596	4.597	10,78	100,24	0,00	84,25	8,21	-3,00	0,00	0,00	89,46
NR P8	4.606	4.607	10,75	100,24	0,00	84,27	8,22	-3,00	0,00	0,00	89,49
NR R1	5.017	5.018	10,40	101,94	0,00	85,01	9,53	-3,00	0,00	0,00	91,54
NR R2	4.704	4.706	11,26	101,94	0,00	84,45	9,23	-3,00	0,00	0,00	90,68

(ciąg dalszy na następnej stronie)...

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459395
Johannes Wischnewski / johannes.wischnewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.202122:59/3.4.415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Istniejące obciążenie wstępne
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

...(kontynuacja z poprzedniej strony)

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)	LWA [dB(A)	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NR R3	4.333	4.335	11,58	100,24	0,00	83,74	7,92	-3,00	0,00	0,00	88,65
SD E1	4.860	4.862	15,51	105,87	0,00	84,74	8,62	-3,00	0,00	0,00	90,36
SD E3	4.431	4.434	16,18	103,92	0,00	83,94	6,81	-3,00	0,00	0,00	87,74
SD E4	4.256	4.259	16,68	103,92	0,00	83,59	6,65	-3,00	0,00	0,00	87,24
SD E5	3.994	3.997	17,47	103,92	0,00	83,03	6,42	-3,00	0,00	0,00	86,45
SD E6	3.611	3.613	18,70	103,92	0,00	82,16	6,06	-3,00	0,00	0,00	85,22
WEA 01	1.789	1.796	28,39	105,71	0,00	76,09	4,23	-3,00	0,00	0,00	77,32
WEA 02	1.737	1.744	28,73	105,71	0,00	75,83	4,14	-3,00	0,00	0,00	76,98
WEA 03	1.438	1.447	29,41	105,29	0,00	74,21	4,67	-3,00	0,00	0,00	75,88
Suma			37,57								

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1513/19

MB

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji hałasu: IO C Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (215)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T3) SD K1	2.025	2.032	25,74	104,00	0,00	77,16	4,10	-3,00	0,00	0,00	78,25
(T3) SD K2	1.596	1.606	28,46	104,00	0,00	75,12	3,43	-3,00	0,00	0,00	75,54
(T3) SD K4	1.234	1.244	29,28	101,99	0,00	72,90	2,81	-3,00	0,00	0,00	72,71
Dam01	5.590	5.592	12,72	106,35	0,00	85,95	10,68	-3,00	0,00	0,00	93,63
Dam02	6.007	6.009	11,74	106,35	0,00	86,58	11,03	-3,00	0,00	0,00	94,61
Dam03	6.421	6.424	10,82	106,35	0,00	87,16	11,37	-3,00	0,00	0,00	95,52
Dam04	6.362	6.364	10,23	105,01	0,00	87,08	10,70	-3,00	0,00	0,00	94,77
Dam05	6.053	6.056	10,91	105,01	0,00	86,64	10,45	-3,00	0,00	0,00	94,09
Dam06	5.755	5.758	12,32	106,35	0,00	86,21	10,82	-3,00	0,00	0,00	94,03
Dam07	5.586	5.589	12,73	106,35	0,00	85,95	10,67	-3,00	0,00	0,00	93,62
NR G1	5.193	5.195	13,45	103,40	0,00	85,31	7,64	-3,00	0,00	0,00	89,95
NR G2	5.171	5.174	13,50	103,40	0,00	85,28	7,62	-3,00	0,00	0,00	89,90
NR G3	4.896	4.897	14,21	103,40	0,00	84,80	7,40	-3,00	0,00	0,00	89,20
NR N1	5.117	5.118	10,14	101,94	0,00	85,18	9,62	-3,00	0,00	0,00	91,80
NR N2	4.807	4.808	10,97	101,94	0,00	84,64	9,33	-3,00	0,00	0,00	90,97
NR P1	5.535	5.536	9,09	101,94	0,00	85,86	9,99	-3,00	0,00	0,00	92,85
NR P2	5.471	5.472	8,35	100,24	0,00	85,76	9,12	-3,00	0,00	0,00	91,88
NR P3	5.168	5.169	10,01	101,94	0,00	85,27	9,67	-3,00	0,00	0,00	91,93
NR P4	5.113	5.114	10,15	101,94	0,00	85,18	9,62	-3,00	0,00	0,00	91,79
NR P5	5.291	5.292	9,69	101,94	0,00	85,47	9,78	-3,00	0,00	0,00	92,25
NR P6	4.918	4.919	10,67	101,94	0,00	84,84	9,44	-3,00	0,00	0,00	91,28
NR P7	4.545	4.546	10,93	100,24	0,00	84,15	8,15	-3,00	0,00	0,00	89,31
NR P8	4.531	4.532	10,97	100,24	0,00	84,13	8,14	-3,00	0,00	0,00	89,26
NR R1	5.013	5.014	10,41	101,94	0,00	85,00	9,53	-3,00	0,00	0,00	91,53
NR R2	4.691	4.693	11,29	101,94	0,00	84,43	9,22	-3,00	0,00	0,00	90,65
NR R3	4.305	4.306	11,67	100,24	0,00	83,68	7,88	-3,00	0,00	0,00	88,57
SD E1	4.913	4.916	15,36	105,87	0,00	84,83	8,68	-3,00	0,00	0,00	90,51
SD E3	4.438	4.441	16,16	103,92	0,00	83,95	6,81	-3,00	0,00	0,00	87,76
SD E4	4.287	4.289	16,59	103,92	0,00	83,65	6,68	-3,00	0,00	0,00	87,33
SD E5	4.012	4.014	17,41	103,92	0,00	83,07	6,44	-3,00	0,00	0,00	86,51
SD E6	3.640	3.643	18,60	103,92	0,00	82,23	6,09	-3,00	0,00	0,00	85,32
WEA 01	1.551	1.560	30,02	105,71	0,00	74,86	3,82	-3,00	0,00	0,00	75,69
WEA 02	1.464	1.473	30,67	105,71	0,00	74,36	3,67	-3,00	0,00	0,00	75,03
WEA 03	1.153	1.165	31,96	105,29	0,00	72,33	4,00	-3,00	0,00	0,00	73,33
Suma			37,95								

Punkt imisji hałasu: IO D Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (216)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T3) SD K1	2.330	2.336	24,08	104,00	0,00	78,37	4,55	-3,00	0,00	0,00	79,91
(T3) SD K2	1.892	1.899	26,54	104,00	0,00	76,57	3,89	-3,00	0,00	0,00	77,46
(T3) SD K4	1.508	1.516	27,09	101,99	0,00	74,61	3,28	-3,00	0,00	0,00	74,90
Dam01	5.687	5.690	12,48	106,35	0,00	86,10	10,76	-3,00	0,00	0,00	93,86
Dam02	6.086	6.088	11,56	106,35	0,00	86,69	11,10	-3,00	0,00	0,00	94,79
Dam03	6.491	6.494	10,67	106,35	0,00	87,25	11,42	-3,00	0,00	0,00	95,67
Dam04	6.414	6.416	10,12	105,01	0,00	87,15	10,74	-3,00	0,00	0,00	94,88
Dam05	6.094	6.096	10,82	105,01	0,00	86,70	10,48	-3,00	0,00	0,00	94,18
Dam06	5.813	5.816	12,18	106,35	0,00	86,29	10,87	-3,00	0,00	0,00	94,16
Dam07	5.664	5.666	12,54	106,35	0,00	86,07	10,74	-3,00	0,00	0,00	93,81
NR G1	5.504	5.507	12,70	103,40	0,00	85,82	7,88	-3,00	0,00	0,00	90,70
NR G2	5.485	5.487	12,75	103,40	0,00	85,79	7,87	-3,00	0,00	0,00	90,65
NR G3	5.202	5.204	13,43	103,40	0,00	85,33	7,65	-3,00	0,00	0,00	89,97
NR N1	5.380	5.381	9,47	101,94	0,00	85,62	9,86	-3,00	0,00	0,00	92,47
NR N2	5.070	5.071	10,26	101,94	0,00	85,10	9,58	-3,00	0,00	0,00	91,68
NR P1	5.813	5.814	8,43	101,94	0,00	86,29	10,22	-3,00	0,00	0,00	93,51
NR P2	5.762	5.764	7,62	100,24	0,00	86,21	9,40	-3,00	0,00	0,00	92,62
NR P3	5.458	5.459	9,28	101,94	0,00	85,74	9,92	-3,00	0,00	0,00	92,67
NR P4	5.396	5.397	9,43	101,94	0,00	85,64	9,87	-3,00	0,00	0,00	92,51
NR P5	5.564	5.564	9,02	101,94	0,00	85,91	10,01	-3,00	0,00	0,00	92,92
NR P6	5.194	5.195	9,94	101,94	0,00	85,31	9,69	-3,00	0,00	0,00	92,00
NR P7	4.826	4.827	10,10	100,24	0,00	84,67	8,46	-3,00	0,00	0,00	90,13
NR P8	4.800	4.801	10,18	100,24	0,00	84,63	8,43	-3,00	0,00	0,00	90,06
NR R1	5.312	5.313	9,64	101,94	0,00	85,51	9,80	-3,00	0,00	0,00	92,30
NR R2	4.987	4.989	10,48	101,94	0,00	84,96	9,50	-3,00	0,00	0,00	91,46
NR R3	4.597	4.598	10,78	100,24	0,00	84,25	8,21	-3,00	0,00	0,00	89,46
SD E1	5.225	5.228	14,48	105,87	0,00	85,37	9,02	-3,00	0,00	0,00	91,39
SD E3	4.741	4.743	15,34	103,92	0,00	84,52	7,06	-3,00	0,00	0,00	88,58
SD E4	4.595	4.597	15,73	103,92	0,00	84,25	6,94	-3,00	0,00	0,00	88,19

(ciąg dalszy na następnej stronie)...

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Proga Rev2B_jowi.ww34p)

Uwarunkowany użytkownik:
Everbrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 64593/6
Johannes Wischmewski / johannes.wischmewski@everbrag.com
Obliczono:
24.02.2021 22:56/3.4.415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Istniejące obciążenie wstępne
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

...(kontynuacja z poprzedniej strony)

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
SD E5	4.317	4.319	**16,51**	103,92	0,00	83,71	6,71	-3,00	0,00	0,00	87,42
SD E6	3.949	3.951	**17,61**	103,92	0,00	82,93	6,38	-3,00	0,00	0,00	86,31
WEA 01	1.702	1.709	**28,96**	105,71	0,00	75,66	4,08	-3,00	0,00	0,00	76,74
WEA 02	1.556	1.565	**29,98**	105,71	0,00	74,89	3,83	-3,00	0,00	0,00	75,72
WT 03	1.229	1.240	**31,23**	105,29	0,00	72,87	4,19	-3,00	0,00	0,00	74,05
Suma			**36,82**								

Punkt imisji hałasu: IO E Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (217)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T3) SD K1	1.312	1.322	**30,63**	104,00	0,00	73,42	2,94	-3,00	0,00	0,00	73,37
(T3) SD K2	1.571	1.579	**28,65**	104,00	0,00	74,97	3,38	-3,00	0,00	0,00	75,35
(T3) SD K4	1.873	1.879	**24,64**	101,99	0,00	76,48	3,87	-3,00	0,00	0,00	77,35
Dam01	4.694	4.697	**15,07**	106,35	0,00	84,44	9,84	-3,00	0,00	0,00	91,27
Dam02	5.214	5.217	**13,66**	106,35	0,00	85,35	10,34	-3,00	0,00	0,00	92,69
Dam03	5.663	5.665	**12,54**	106,35	0,00	86,06	10,74	-3,00	0,00	0,00	93,80
Dam04	5.749	5.752	**11,61**	105,01	0,00	86,20	10,19	-3,00	0,00	0,00	93,39
Dam05	5.556	5.558	**12,08**	105,01	0,00	85,90	10,03	-3,00	0,00	0,00	92,93
Dam06	5.152	5.155	**13,82**	106,35	0,00	85,24	10,28	-3,00	0,00	0,00	92,52
Dam07	4.848	4.851	**14,64**	106,35	0,00	84,72	9,99	-3,00	0,00	0,00	91,71
NR G1	2.844	2.848	**20,97**	103,40	0,00	80,09	5,34	-3,00	0,00	0,00	82,43
NR G2	2.876	2.880	**20,83**	103,40	0,00	80,19	5,38	-3,00	0,00	0,00	82,57
NR G3	2.514	2.518	**22,46**	103,40	0,00	79,02	4,92	-3,00	0,00	0,00	80,95
NR N1	2.906	2.908	**17,50**	101,94	0,00	80,27	7,18	-3,00	0,00	0,00	84,45
NR N2	2.606	2.608	**18,86**	101,94	0,00	79,33	6,75	-3,00	0,00	0,00	83,08
NR P1	3.222	3.223	**16,19**	101,94	0,00	81,17	7,59	-3,00	0,00	0,00	85,76
NR P2	3.095	3.097	**16,02**	100,24	0,00	80,82	6,39	-3,00	0,00	0,00	84,21
NR P3	2.797	2.799	**17,98**	101,94	0,00	79,94	7,03	-3,00	0,00	0,00	83,97
NR P4	2.780	2.781	**18,06**	101,94	0,00	79,89	7,00	-3,00	0,00	0,00	83,89
NR P5	3.014	3.016	**17,03**	101,94	0,00	80,59	7,32	-3,00	0,00	0,00	84,91
NR P6	2.629	2.631	**18,76**	101,94	0,00	79,40	6,79	-3,00	0,00	0,00	83,19
NR P7	2.228	2.230	**20,12**	100,24	0,00	77,97	5,15	-3,00	0,00	0,00	80,17
NR P8	2.297	2.299	**19,75**	100,24	0,00	78,23	5,26	-3,00	0,00	0,00	80,4[illegible]
NR R1	2.620	2.622	**18,80**	101,94	0,00	79,37	6,77	-3,00	0,00	0,00	83,15
NR R2	2.304	2.307	**20,39**	101,94	0,00	78,26	6,30	-3,00	0,00	0,00	81,56
NR R3	1.938	1.940	**21,79**	100,24	0,00	76,76	4,69	-3,00	0,00	0,00	78,45
SD E1	2.576	2.580	**23,98**	105,87	0,00	79,23	5,66	-3,00	0,00	0,00	81,90
SD E3	2.043	2.049	**25,40**	103,92	0,00	77,23	4,29	-3,00	0,00	0,00	78,52
SD E4	1.913	1.918	**26,15**	103,92	0,00	76,66	4,12	-3,00	0,00	0,00	77,77
SD E5	1.624	1.629	**27,98**	103,92	0,00	75,24	3,70	-3,00	0,00	0,00	75,94
SD E6	1.274	1.281	**30,61**	103,92	0,00	73,15	3,16	-3,00	0,00	0,00	73,31
WEA 01	1.806	1.813	**28,28**	105,71	0,00	76,17	4,26	-3,00	0,00	0,00	77,43
WEA 02	2.121	2.127	**26,38**	105,71	0,00	77,56	4,77	-3,00	0,00	0,00	79,32
WEA 03	2.196	2.202	**24,25**	105,29	0,00	77,85	6,18	-3,00	0,00	0,00	81,04
Suma			**38,99**								

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji hałasu: ID F Punkt imisji hałasu: TA Llim - Wieś i obszary mieszane (21/5)

Najgorsze warunki do 99% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T3); SD K1	1.202	1.213	31,57	104,00	0,00	72,67	2,75	-3,00	0,00	0,00	72,43
(T3); SD K2	1.531	1.539	28,94	104,00	0,00	74,75	3,32	-3,00	0,00	0,00	75,06
(T3); SD K4	1.879	1.885	24,60	101,99	0,00	76,51	3,86	3,00	0,00	0,00	77,39
Dam01	4.909	4.912	14,47	106,35	0,00	84,82	10,05	-3,00	0,00	0,00	90,87
Dam02	5.433	5.436	13,10	106,35	0,00	85,70	10,54	-3,00	0,00	0,00	93,24
Dam03	5.861	5.863	12,03	106,35	0,00	86,39	10,93	-3,00	0,00	0,00	94,32
Dam04	5.977	5.979	11,09	105,01	0,00	86,53	10,39	-3,00	0,00	0,00	93,92
Dam05	5.791	5.793	11,52	105,01	0,00	86,26	10,23	-3,00	0,00	0,00	93,49
Dam06	5.383	5.386	13,23	106,35	0,00	85,63	10,49	-3,00	0,00	0,00	93,12
Dam07	5.073	5.076	14,03	106,35	0,00	85,11	10,21	-3,00	0,00	0,00	92,31
NR G1	2.670	2.674	21,73	103,40	0,00	79,54	5,12	-3,00	0,00	0,00	81,67
NR G2	2.678	2.682	21,70	103,40	0,00	79,57	5,13	-3,00	0,00	0,00	81,70
NR G3	2.366	2.370	23,18	103,40	0,00	78,50	4,72	-3,00	0,00	0,00	80,22
NR H1	2.930	2.931	17,39	101,94	0,00	80,34	7,21	-3,00	0,00	0,00	84,55
NR H2	2.638	2.640	18,71	101,94	0,00	79,43	6,80	-3,00	0,00	0,00	83,23
NR P1	3.195	3.197	16,29	101,94	0,00	81,09	7,56	-3,00	0,00	0,00	85,65
NR P2	3.022	3.024	16,33	100,24	0,00	80,61	6,30	-3,00	0,00	0,00	83,91
NR P3	2.733	2.735	18,27	101,94	0,00	79,74	6,94	-3,00	0,00	0,00	83,68
NR P4	2.745	2.747	18,21	101,94	0,00	79,78	6,95	-3,00	0,00	0,00	83,73
NR P5	3.009	3.010	17,06	101,94	0,00	80,57	7,31	-3,00	0,00	0,00	84,89
NR P6	2.622	2.624	18,79	101,94	0,00	79,38	6,78	-3,00	0,00	0,00	83,16
NR P7	2.213	2.215	20,20	100,24	0,00	77,91	5,13	-3,00	0,00	0,00	80,04
NR P8	2.322	2.324	19,61	100,24	0,00	78,33	5,30	-3,00	0,00	0,00	80,62
NR R1	2.521	2.523	19,28	101,94	0,00	79,04	6,63	-3,00	0,00	0,00	82,67
NR R2	2.221	2.224	20,83	101,94	0,00	77,94	6,17	-3,00	0,00	0,00	81,11
NR R3	1.887	1.889	22,10	100,24	0,00	76,53	4,61	-3,00	0,00	0,00	78,13
SD E1	2.395	2.400	24,88	105,87	0,00	78,60	5,39	-3,00	0,00	0,00	80,99
SD E3	1.928	1.934	26,06	103,92	0,00	76,73	4,14	-3,00	0,00	0,00	77,86
SD E4	1.757	1.763	27,10	103,92	0,00	75,93	3,90	-3,00	0,00	0,00	76,83
SD E5	1.489	1.495	28,93	103,92	0,00	74,49	3,50	-3,00	0,00	0,00	74,99
SD E6	1.111	1.119	32,06	103,92	0,00	71,98	2,88	-3,00	0,00	0,00	71,86
WEA 01	2.054	2.060	26,77	105,71	0,00	77,28	4,66	-3,00	0,00	0,00	78,94
WEA 02	2.364	2.369	25,08	105,71	0,00	78,49	5,14	-3,00	0,00	0,00	80,63

(ciąg dalszy na następnej stronie)....

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459395
Johannes Wischnewski / johannes.wischnewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.202122:59/3.4.415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Istniejące obciążenie wstępne
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

...(kontynuacja z poprzedniej strony)

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA 03	2.421	2.426	23,01	105,29	0,00	78,70	6,58	-3,00	0,00	0,00	82,28
Suma			39,44								

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji hałasu: IO G Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (219)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T3) SD K1	1.835	1.841	26,09	104,00	0,00	76,30	3,80	-3,00	0,00	0,00	77,10
(T3) SD K2	2.123	2.129	25,19	104,00	0,00	77,56	4,24	-3,00	0,00	0,00	78,81
(T3) SD K4	2.428	2.433	21,57	101,99	0,00	78,72	4,70	-3,00	0,00	0,00	80,42
Dam01	4.336	4.338	16,13	106,35	0,00	83,75	9,47	-3,00	0,00	0,00	90,22
Dam02	4.866	4.869	14,59	106,35	0,00	84,75	10,01	-3,00	0,00	0,00	91,76
Dam03	5.313	5.315	13,41	106,35	0,00	85,51	10,43	-3,00	0,00	0,00	92,94
Dam04	5.429	5.432	12,39	105,01	0,00	85,70	9,92	-3,00	0,00	0,00	92,62
Dam05	5.265	5.268	12,81	105,01	0,00	85,43	9,77	-3,00	0,00	0,00	92,20
Dam06	4.847	4.850	14,64	106,35	0,00	84,71	9,99	-3,00	0,00	0,00	91,70
Dam07	4.521	4.524	15,58	106,35	0,00	84,11	9,66	-3,00	0,00	0,00	90,77
NR G1	2.516	2.520	22,46	103,40	0,00	79,03	4,93	-3,00	0,00	0,00	80,95
NR G2	2.610	2.614	22,01	103,40	0,00	79,35	5,05	-3,00	0,00	0,00	81,40
NR G3	2.139	2.144	24,37	103,40	0,00	77,63	4,41	-3,00	0,00	0,00	79,03
NR N1	2.351	2.353	20,14	101,94	0,00	78,43	6,37	-3,00	0,00	0,00	81,80
NR N2	2.050	2.052	21,81	101,94	0,00	77,25	5,86	-3,00	0,00	0,00	80,13
NR P1	2.686	2.688	18,49	101,94	0,00	79,59	6,87	-3,00	0,00	0,00	83,46
NR P2	2.588	2.591	18,23	100,24	0,00	79,30	5,70	-3,00	0,00	0,00	82,01
NR P3	2.295	2.297	20,44	101,94	0,00	78,22	6,28	-3,00	0,00	0,00	81,51
NR P4	2.251	2.253	20,67	101,94	0,00	78,06	6,21	-3,00	0,00	0,00	81,27
NR P5	2.468	2.470	19,54	101,94	0,00	78,85	6,55	-3,00	0,00	0,00	82,40
NR P6	2.084	2.086	21,61	101,94	0,00	77,39	5,94	-3,00	0,00	0,00	80,33
NR P7	1.691	1.693	23,38	100,24	0,00	75,58	4,28	-3,00	0,00	0,00	76,85
NR P8	1.742	1.745	23,03	100,24	0,00	75,84	4,37	-3,00	0,00	0,00	77,20
NR R1	2.161	2.163	21,17	101,94	0,00	77,70	6,07	-3,00	0,00	0,00	80,77
NR R2	1.829	1.832	23,19	101,94	0,00	76,26	5,50	-3,00	0,00	0,00	78,76
NR R3	1.433	1.436	25,27	100,24	0,00	74,14	3,82	-3,00	0,00	0,00	74,96
SD E1	2.270	2.275	25,54	105,87	0,00	78,14	5,19	-3,00	0,00	0,00	80,33
SD E3	1.622	1.628	27,99	103,92	0,00	75,23	3,70	-3,00	0,00	0,00	75,94
SD E4	1.572	1.578	28,33	103,92	0,00	74,96	3,63	-3,00	0,00	0,00	75,59
SD E5	1.256	1.263	30,76	103,92	0,00	73,03	3,13	-3,00	0,00	0,00	73,16
SD E6	1.001	1.010	33,15	103,92	0,00	71,09	2,69	-3,00	0,00	0,00	70,78
WEA 01	2.028	2.035	26,92	105,71	0,00	77,17	4,62	-3,00	0,00	0,00	78,79
WEA 02	2.360	2.366	25,10	105,71	0,00	78,48	5,13	-3,00	0,00	0,00	80,61
WEA 03	2.501	2.506	22,59	105,29	0,00	78,98	6,72	-3,00	0,00	0,00	82,69
Suma			39,84								

Punkt imisji hałasu: IO H Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (220)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T3) SD K1	1.847	1.854	26,81	104,00	0,00	76,36	3,82	-3,00	0,00	0,00	77,19
(T3) SD K2	1.998	2.004	25,91	104,00	0,00	77,04	4,05	-3,00	0,00	0,00	78,09
(T3) SD K4	2.203	2.209	22,73	101,99	0,00	77,88	4,37	-3,00	0,00	0,00	79,25
Dam01	4.088	4.091	16,91	106,35	0,00	83,24	9,20	-3,00	0,00	0,00	89,43
Dam02	4.602	4.605	15,34	106,35	0,00	84,26	9,74	-3,00	0,00	0,00	91,01
Dam03	5.050	5.053	14,09	106,35	0,00	85,07	10,18	-3,00	0,00	0,00	92,25
Dam04	5.126	5.129	13,16	105,01	0,00	85,20	9,64	-3,00	0,00	0,00	91,84
Dam05	4.926	4.929	13,70	105,01	0,00	84,86	9,45	-3,00	0,00	0,00	91,31
Dam06	4.526	4.529	15,56	106,35	0,00	84,12	9,67	-3,00	0,00	0,00	90,79
Dam07	4.229	4.232	16,46	106,35	0,00	83,53	9,35	-3,00	0,00	0,00	89,88
NR G1	3.143	3.146	19,75	103,40	0,00	80,96	5,69	-3,00	0,00	0,00	83,65
NR G2	3.239	3.243	19,38	103,40	0,00	81,22	5,80	-3,00	0,00	0,00	84,02
NR G3	2.759	2.762	21,34	103,40	0,00	79,83	5,24	-3,00	0,00	0,00	82,06
NR N1	2.719	2.721	18,33	101,94	0,00	79,69	6,92	-3,00	0,00	0,00	83,61
NR N2	2.409	2.411	19,84	101,94	0,00	78,65	6,46	-3,00	0,00	0,00	82,11
NR P1	3.146	3.147	16,49	101,94	0,00	80,96	7,49	-3,00	0,00	0,00	85,45
NR P2	3.134	3.136	15,86	100,24	0,00	80,93	6,45	-3,00	0,00	0,00	84,37
NR P3	2.826	2.828	17,85	101,94	0,00	80,03	7,07	-3,00	0,00	0,00	84,09
NR P4	2.737	2.739	18,25	101,94	0,00	79,75	6,94	-3,00	0,00	0,00	83,69
NR P5	2.894	2.896	17,55	101,94	0,00	80,24	7,16	-3,00	0,00	0,00	84,40
NR P6	2.525	2.527	19,26	101,94	0,00	79,05	6,63	-3,00	0,00	0,00	82,69
NR P7	2.166	2.168	20,46	100,24	0,00	77,72	5,05	-3,00	0,00	0,00	79,78
NR P8	2.132	2.134	20,65	100,24	0,00	77,59	5,00	-3,00	0,00	0,00	79,59
NR R1	2.740	2.742	18,24	101,94	0,00	79,76	6,95	-3,00	0,00	0,00	83,71
NR R2	2.398	2.401	19,89	101,94	0,00	78,61	6,44	-3,00	0,00	0,00	82,05
NR R3	1.979	1.981	21,54	100,24	0,00	76,94	4,76	-3,00	0,00	0,00	78,70
SD E1	2.899	2.903	22,48	105,87	0,00	80,26	6,14	-3,00	0,00	0,00	83,40
SD E3	2.229	2.234	24,41	103,92	0,00	77,98	4,53	-3,00	0,00	0,00	79,51
SD E4	2.199	2.204	24,56	103,92	0,00	77,87	4,50	-3,00	0,00	0,00	79,36
SD E5	1.882	1.887	26,33	103,92	0,00	76,52	4,07	-3,00	0,00	0,00	77,59
SD E6	1.626	1.631	27,96	103,92	0,00	75,25	3,71	-3,00	0,00	0,00	75,96
WEA 01	1.403	1.412	31,15	105,71	0,00	74,00	3,56	-3,00	0,00	0,00	74,56
WEA 02	1.736	1.744	28,73	105,71	0,00	75,83	4,14	-3,00	0,00	0,00	76,97
WEA 03	1.894	1.900	26,10	105,29	0,00	76,58	5,61	-3,00	0,00	0,00	79,19
Suma			38,39								

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/3010/2010

43

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tarłów
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Enertrag Energieklima: GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 64599995
Johannes Wischnewski / johannes.wischnewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.2021 22:59/3.4.415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Istniejące obciążenie wstępne
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

Punkt imisji hałasu: IO I Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (221)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T3) SD K1	1.925	1.931	26,34	104,00	0,00	76,72	3,94	-3,00	0,00	0,00	77,66
(T3) SD K2	2.067	2.073	25,51	104,00	0,00	77,33	4,16	-3,00	0,00	0,00	78,49
(T3) SD K4	2.264	2.269	22,41	101,99	0,00	78,12	4,46	-3,00	0,00	0,00	79,58
Dam01	4.007	4.011	17,17	106,35	0,00	83,06	9,11	-3,00	0,00	0,00	89,17
Dam02	4.521	4.524	15,58	106,35	0,00	84,11	9,66	-3,00	0,00	0,00	90,77
Dam03	4.969	4.972	14,31	106,35	0,00	84,93	10,11	-3,00	0,00	0,00	92,04
Dam04	5.045	5.048	13,38	105,01	0,00	85,06	9,56	-3,00	0,00	0,00	91,63
Dam05	4.844	4.847	13,92	105,01	0,00	84,71	9,37	-3,00	0,00	0,00	91,08
Dam06	4.444	4.448	15,80	106,35	0,00	83,96	9,58	-3,00	0,00	0,00	90,54
Dam07	4.148	4.151	16,72	106,35	0,00	83,36	9,26	-3,00	0,00	0,00	89,63
NR G1	3.176	3.181	19,62	103,40	0,00	81,05	5,73	-3,00	0,00	0,00	83,79
NR G2	3.282	3.286	19,22	103,40	0,00	81,33	5,85	-3,00	0,00	0,00	84,18
NR G3	2.788	2.792	21,21	103,40	0,00	79,92	5,27	-3,00	0,00	0,00	82,19
NR N1	2.684	2.685	18,45	101,94	0,00	79,61	6,88	-3,00	0,00	0,00	83,49
NR N2	2.384	2.386	19,97	101,94	0,00	78,55	6,42	-3,00	0,00	0,00	81,97
NR P1	3.133	3.135	16,54	101,94	0,00	80,92	7,48	-3,00	0,00	0,00	85,40
NR P2	3.136	3.138	15,85	100,24	0,00	80,93	6,45	-3,00	0,00	0,00	84,38
NR P3	2.828	2.830	17,84	101,94	0,00	80,03	7,07	-3,00	0,00	0,00	84,10
NR P4	2.730	2.732	18,28	101,94	0,00	79,73	6,93	-3,00	0,00	0,00	83,66
NR P5	2.877	2.878	17,62	101,94	0,00	80,18	7,14	-3,00	0,00	0,00	84,32
NR P6	2.511	2.513	19,32	101,94	0,00	79,01	6,61	-3,00	0,00	0,00	82,62
NR P7	2.159	2.162	20,50	100,24	0,00	77,70	5,04	-3,00	0,00	0,00	79,74
NR P8	2.112	2.114	20,76	100,24	0,00	77,50	4,97	-3,00	0,00	0,00	79,47
NR R1	2.754	2.756	18,17	101,94	0,00	79,80	6,97	-3,00	0,00	0,00	83,77
NR R2	2.410	2.413	19,83	101,94	0,00	78,65	6,46	-3,00	0,00	0,00	82,11
NR R3	1.987	1.989	21,49	100,24	0,00	76,97	4,77	-3,00	0,00	0,00	78,74
SD E1	2.938	2.942	22,31	105,87	0,00	80,37	6,19	-3,00	0,00	0,00	83,57
SD E3	2.254	2.258	24,28	103,92	0,00	78,08	4,56	-3,00	0,00	0,00	79,64
SD E4	2.236	2.241	24,37	103,92	0,00	78,01	4,54	-3,00	0,00	0,00	79,55
SD E5	1.918	1.923	26,12	103,92	0,00	76,68	4,12	-3,00	0,00	0,00	77,80
SD E6	1.674	1.679	27,64	103,92	0,00	75,50	3,78	-3,00	0,00	0,00	76,28
WEA 01	1.376	1.385	31,37	105,71	0,00	73,83	3,51	-3,00	0,00	0,00	74,34
WEA 02	1.709	1.716	28,92	105,71	0,00	75,69	4,10	-3,00	0,00	0,00	76,79
WEA 03	1.879	1.885	26,20	105,29	0,00	76,51	5,58	-3,00	0,00	0,00	79,09
Suma			38,35								

Punkt imisji hałasu: IO J Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (222)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T3) SD K1	4.678	4.681	15,15	104,00	0,00	84,41	7,44	-3,00	0,00	0,00	88,84
(T3) SD K2	4.476	4.479	15,75	104,00	0,00	84,02	7,22	-3,00	0,00	0,00	88,24
(T3) SD K4	4.314	4.317	14,22	101,99	0,00	83,70	7,06	-3,00	0,00	0,00	87,77
Dam01	3.218	3.222	20,03	106,35	0,00	81,16	8,16	-3,00	0,00	0,00	86,32
Dam02	3.416	3.420	19,26	106,35	0,00	81,68	8,41	-3,00	0,00	0,00	87,09
Dam03	3.721	3.725	18,15	106,35	0,00	82,42	8,78	-3,00	0,00	0,00	88,20
Dam04	3.524	3.528	18,11	105,01	0,00	81,95	7,94	-3,00	0,00	0,00	86,89
Dam05	3.150	3.155	19,55	105,01	0,00	80,98	7,47	-3,00	0,00	0,00	85,46
Dam06	3.007	3.012	20,89	106,35	0,00	80,58	7,88	-3,00	0,00	0,00	85,45
Dam07	3.025	3.030	20,82	106,35	0,00	80,63	7,90	-3,00	0,00	0,00	85,53
NR G1	6.408	6.410	10,74	103,40	0,00	87,14	8,53	-3,00	0,00	0,00	92,66
NR G2	6.574	6.576	10,41	103,40	0,00	87,36	8,64	-3,00	0,00	0,00	92,99
NR G3	5.979	5.981	11,64	103,40	0,00	86,54	8,23	-3,00	0,00	0,00	91,76
NR N1	5.064	5.065	10,28	101,94	0,00	85,09	9,57	-3,00	0,00	0,00	91,66
NR N2	4.823	4.824	10,93	101,94	0,00	84,67	9,35	-3,00	0,00	0,00	91,02
NR P1	5.695	5.696	8,71	101,94	0,00	86,11	10,13	-3,00	0,00	0,00	93,24
NR P2	5.961	5.962	7,14	100,24	0,00	86,51	9,59	-3,00	0,00	0,00	93,10
NR P3	5.678	5.679	8,75	101,94	0,00	86,08	10,11	-3,00	0,00	0,00	93,20
NR P4	5.451	5.452	9,29	101,94	0,00	85,73	9,92	-3,00	0,00	0,00	92,65
NR P5	5.380	5.381	9,47	101,94	0,00	85,62	9,86	-3,00	0,00	0,00	92,47
NR P6	5.146	5.147	10,06	101,94	0,00	85,23	9,65	-3,00	0,00	0,00	91,88
NR P7	4.972	4.973	9,69	100,24	0,00	84,93	8,61	-3,00	0,00	0,00	90,54
NR P8	4.722	4.723	10,41	100,24	0,00	84,49	8,35	-3,00	0,00	0,00	89,83
NR R1	5.776	5.777	8,52	101,94	0,00	86,23	10,19	-3,00	0,00	0,00	93,43
NR R2	5.439	5.440	9,32	101,94	0,00	85,71	9,91	-3,00	0,00	0,00	92,62
NR R3	5.012	5.012	9,58	100,24	0,00	85,00	8,65	-3,00	0,00	0,00	90,65

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP. 1819/05

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

SD E2	6.205	6.207	11,99	105,87	0,00	86,86	10,03	-3,00	0,00	0,00	93,89
SD E3	5.424	5.426	13,64	103,92	0,00	85,69	7,59	-3,00	0,00	0,00	90,28
SD E4	5.507	5.510	13,45	103,92	0,00	85,82	7,66	-3,00	0,00	0,00	90,48
SD E5	5.190	5.192	14,20	103,92	0,00	85,30	7,42	-3,00	0,00	0,00	89,72
SD E6	5.015	5.017	14,63	103,92	0,00	85,01	7,28	-3,00	0,00	0,00	89,29
WEA 01	2.305	2.311	25,38	105,71	0,00	78,28	5,05	-3,00	0,00	0,00	80,32
WEA 02	2.107	2.108	26,49	105,71	0,00	77,48	4,74	-3,00	0,00	0,00	79,22
WEA 03	2.393	2.399	23,76	105,29	0,00	78,13	6,34	-3,00	0,00	0,00	81,53
Suma			33,10								

Punkt imisji hałasu: ID K Punkt imisji hałasu: TA Lärm – Wieś i obszary mieszane (223)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp	Droga dźwięku	Obliczono	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
(T3) SD K1	4.785	4.788	14,84	104,00	0,00	84,60	7,55	-3,00	0,00	0,00	89,15
(T3) SD K2	4.585	4.589	15,43	104,00	0,00	84,23	7,34	-3,00	0,00	0,00	88,57
(T3) SD K4	4.424	4.427	13,88	101,99	0,00	83,92	7,18	-3,00	0,00	0,00	88,11

(ciąg dalszy na następnej stronie)....

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Uczestniczący wykonawcy:
Energieagentur Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459395
Johannes Wischnewski / johannes.wischnewski@energieagentur.com
Obliczono:
24.02.2021 22:59/3.4.415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Istniejące obciążenie wstępne
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

...(kontynuacja z poprzedniej strony)

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp	Droga dźwięku	Obliczono	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Dam01	3.184	3.189	20,16	106,35	0,00	81,07	8,11	-3,00	0,00	0,00	86,18
Dam02	3.366	3.371	19,45	106,35	0,00	81,56	8,35	-3,00	0,00	0,00	86,90
Dam03	3.663	3.667	18,35	106,35	0,00	82,29	8,71	-3,00	0,00	0,00	88,00
Dam04	3.457	3.462	18,36	105,01	0,00	81,79	7,86	-3,00	0,00	0,00	86,65
Dam05	3.081	3.086	19,83	105,01	0,00	80,79	7,38	-3,00	0,00	0,00	85,17
Dam06	2.950	2.955	21,14	106,35	0,00	80,41	7,80	-3,00	0,00	0,00	85,21
Dam07	2.981	2.986	21,00	106,35	0,00	80,50	7,84	-3,00	0,00	0,00	85,34
NR G1	6.486	6.488	10,58	103,40	0,00	87,24	8,58	-3,00	0,00	0,00	92,82
NR G2	6.656	6.657	10,25	103,40	0,00	87,47	8,69	-3,00	0,00	0,00	93,16
NR G3	6.056	6.058	11,47	103,40	0,00	86,65	8,28	-3,00	0,00	0,00	91,93
NR N1	5.114	5.115	10,15	101,94	0,00	85,18	9,62	-3,00	0,00	0,00	91,80
NR N2	4.878	4.879	10,78	101,94	0,00	84,77	9,40	-3,00	0,00	0,00	91,17
NR P1	5.748	5.749	8,58	101,94	0,00	86,19	10,17	-3,00	0,00	0,00	93,36
NR P2	6.022	6.024	6,99	100,24	0,00	86,60	9,65	-3,00	0,00	0,00	93,25
NR P3	5.741	5.742	8,60	101,94	0,00	86,18	10,16	-3,00	0,00	0,00	93,35
NR P4	5.511	5.512	9,15	101,94	0,00	85,83	9,97	-3,00	0,00	0,00	92,80
NR P5	5.433	5.434	9,34	101,94	0,00	85,70	9,90	-3,00	0,00	0,00	92,60
NR P6	5.205	5.206	9,91	101,94	0,00	85,33	9,70	-3,00	0,00	0,00	92,03
NR P7	5.037	5.038	9,51	100,24	0,00	85,05	8,68	-3,00	0,00	0,00	90,72
NR P8	4.783	4.784	10,23	100,24	0,00	84,60	8,41	-3,00	0,00	0,00	90,01
NR R1	5.845	5.846	8,36	101,94	0,00	86,34	10,25	-3,00	0,00	0,00	93,59
NR R2	5.510	5.512	9,15	101,94	0,00	85,83	9,97	-3,00	0,00	0,00	92,79
NR R3	5.084	5.085	9,38	100,24	0,00	85,13	8,73	-3,00	0,00	0,00	90,85
SD E1	6.286	6.288	11,80	105,87	0,00	86,97	10,11	-3,00	0,00	0,00	94,08
SD E3	5.500	5.503	13,46	103,92	0,00	85,81	7,65	-3,00	0,00	0,00	90,46
SD E4	5.589	5.591	13,26	103,92	0,00	85,95	7,71	-3,00	0,00	0,00	90,66
SD E5	5.273	5.275	14,00	103,92	0,00	85,44	7,48	-3,00	0,00	0,00	89,92
SD E6	5.103	5.105	14,41	103,92	0,00	85,16	7,35	-3,00	0,00	0,00	89,51
WEA 01	2.411	2.417	24,83	105,71	0,00	78,67	5,21	-3,00	0,00	0,00	80,87
WEA 02	2.211	2.217	25,88	105,71	0,00	77,92	4,91	-3,00	0,00	0,00	79,82
WEA 03	2.393	2.399	23,15	105,29	0,00	78,60	6,53	-3,00	0,00	0,00	82,13
Ogółem			32,85								

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP 1619/05

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji hałasu: IO L Punkt imisji hałasu: TA Lärm – Zdefiniowane przez użytkownika (224)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T3) SD K1	5.128	5.131	**13,89**	104,00	0,00	85,20	7,90	-3,00	0,00	0,00	90,11
(T3) SD K2	4.880	4.882	**14,58**	104,00	0,00	84,77	7,65	-3,00	0,00	0,00	89,42
(T3) SD K4	4.669	4.672	**13,15**	101,99	0,00	84,39	7,45	-3,00	0,00	0,00	88,84
Dam01	3.731	3.734	**18,11**	106,35	0,00	82,44	8,79	-3,00	0,00	0,00	88,23
Dam02	3.860	3.864	**17,67**	106,35	0,00	82,74	8,94	-3,00	0,00	0,00	88,68
Dam03	4.116	4.120	**16,82**	106,35	0,00	83,30	9,23	-3,00	0,00	0,00	88,53
Dam04	3.872	3.876	**16,89**	105,01	0,00	82,77	8,35	-3,00	0,00	0,00	88,12
Dam05	3.486	3.490	**18,25**	105,01	0,00	81,86	7,90	-3,00	0,00	0,00	86,76
Dam06	3.416	3.421	**19,26**	106,35	0,00	81,68	8,41	-3,00	0,00	0,00	87,09
Dam07	3.496	3.500	**18,96**	106,35	0,00	81,88	8,51	-3,00	0,00	0,00	87,39
NR G1	7.048	7.050	**9,50**	103,40	0,00	87,96	8,54	-3,00	0,00	0,00	93,90
NR G2	7.203	7.204	**9,22**	103,40	0,00	88,15	9,04	-3,00	0,00	0,00	94,19
NR G3	6.623	6.625	**10,31**	103,40	0,00	87,42	8,67	-3,00	0,00	0,00	93,09
NR N1	5.736	5.739	**8,61**	101,94	0,00	85,18	10,16	-3,00	0,00	0,00	93,34
NR N2	5.496	5.497	**9,18**	101,94	0,00	85,80	9,96	-3,00	0,00	0,00	92,76
NR P1	6.368	6.369	**7,20**	101,94	0,00	87,08	10,67	-3,00	0,00	0,00	94,75
NR P2	6.629	6.630	**5,61**	100,24	0,00	87,43	10,20	-3,00	0,00	0,00	94,63
NR P3	6.344	6.345	**7,25**	101,94	0,00	87,05	10,65	-3,00	0,00	0,00	94,70
NR P4	6.121	6.122	**7,73**	101,94	0,00	86,74	10,47	-3,00	0,00	0,00	94,21
NR P5	6.054	6.055	**7,88**	101,94	0,00	86,64	10,42	-3,00	0,00	0,00	94,06
NR P6	5.817	5.818	**8,42**	101,94	0,00	86,30	10,23	-3,00	0,00	0,00	93,52
NR P7	5.636	5.637	**7,93**	100,24	0,00	86,02	9,28	-3,00	0,00	0,00	92,30
NR P8	5.392	5.393	**8,56**	100,24	0,00	85,64	9,04	-3,00	0,00	0,00	91,68
NR R1	6.434	6.435	**7,06**	101,94	0,00	87,17	10,72	-3,00	0,00	0,00	94,89
NR R2	6.095	6.096	**7,79**	101,94	0,00	86,70	10,45	-3,00	0,00	0,00	94,15
NR R3	5.665	5.666	**7,86**	100,24	0,00	86,07	9,31	-3,00	0,00	0,00	92,38
SD E1	6.839	6.840	**10,55**	105,87	0,00	87,70	10,62	-3,00	0,00	0,00	95,32
SD E3	6.068	6.069	**12,21**	103,92	0,00	86,66	8,05	-3,00	0,00	0,00	91,71
SD E4	6.138	6.140	**12,06**	103,92	0,00	86,76	8,10	-3,00	0,00	0,00	91,86
SD E5	5.819	5.821	**12,75**	103,92	0,00	86,30	7,88	-3,00	0,00	0,00	91,18
SD E6	5.626	5.628	**13,17**	103,92	0,00	86,01	7,74	-3,00	0,00	0,00	90,75
WEA 01	2.796	2.801	**23,00**	105,71	0,00	79,95	5,76	-3,00	0,00	0,00	82,70
WEA 02	2.544	2.550	**24,17**	105,71	0,00	79,13	5,40	-3,00	0,00	0,00	81,53
WEA 03	2.659	2.664	**21,79**	105,29	0,00	79,51	6,98	-3,00	0,00	0,00	83,49
Ogółem			**31,23**								

Punkt imisji hałasu: IO L.2 Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Ogólny obszar mieszkalny (225)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T3) SD K1	5.701	5.703	**12,41**	104,00	0,00	86,12	8,46	-3,00	0,00	0,00	91,59
(T3) SD K2	5.444	5.447	**13,06**	104,00	0,00	85,72	8,22	-3,00	0,00	0,00	90,94
(T3) SD K4	5.222	5.224	**11,60**	101,99	0,00	85,36	8,02	-3,00	0,00	0,00	90,38
Dam01	3.932	3.936	**17,42**	106,35	0,00	82,90	9,02	-3,00	0,00	0,00	88,92
Dam02	3.985	3.989	**17,25**	106,35	0,00	83,02	9,08	-3,00	0,00	0,00	89,10
Dam03	4.187	4.191	**16,59**	106,35	0,00	83,45	9,31	-3,00	0,00	0,00	89,75
Dam04	3.903	3.907	**16,78**	105,01	0,00	82,84	8.39	-3,00	0,00	0,00	88,22

(ciąg dalszy na następnej stronie)...

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1018 OD

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tarlow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev2B_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Enertrag Energiefieldnut GmbH
Gut Dauertal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 649945
Johannes Wiedmewski // johan-net.wiedmewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.2021 22:58/3.4.415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Istniejące obciążenie wstępne
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

...(kontynuacja z poprzedniej strony)

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
Dam05	3.515	3.519	**18,14**	105,01	0,00	81,93	7,93	-3,00	0,00	0,00	86,86
Dam06	3.517	3.522	**18,08**	106,35	0,00	81,93	8,53	-3,00	0,00	0,00	87,47
Dam07	3.658	3.662	**18,37**	106,35	0,00	82,27	8,70	-3,00	0,00	0,00	87,98
NR G1	7.596	7.588	**8,52**	103,40	0,00	88,61	9,27	-3,00	0,00	0,00	94,89
NR G2	7.758	7.760	**8,24**	103,40	0,00	88,80	9,37	-3,00	0,00	0,00	95,16
NR G3	7.168	7.169	**9,28**	103,40	0,00	88,11	9,01	-3,00	0,00	0,00	94,12
NR N1	6.217	6.218	**7,52**	101,94	0,00	86,87	10,55	-3,00	0,00	0,00	94,42
NR N2	5.987	5.987	**8,03**	101,94	0,00	86,54	10,36	-3,00	0,00	0,00	93,91
NR P1	6.855	6.856	**6,19**	101,94	0,00	87,72	11,03	-3,00	0,00	0,00	95,75
NR P2	7.138	7.139	**4,53**	100,24	0,00	88,07	10,63	-3,00	0,00	0,00	95,71
NR P3	6.858	6.859	**6,19**	101,94	0,00	87,72	11,03	-3,00	0,00	0,00	95,76
NR P4	6.625	6.626	**6,66**	101,94	0,00	87,43	10,86	-3,00	0,00	0,00	95,28
NR P5	6.539	6.540	**6,84**	101,94	0,00	87,31	10,80	-3,00	0,00	0,00	95,11
NR P6	6.318	6.319	**7,30**	101,94	0,00	87,01	10,63	-3,00	0,00	0,00	94,64
NR P7	6.154	6.155	**6,68**	100,24	0,00	86,76	9,77	-3,00	0,00	0,00	93,56
NR P8	5.898	5.899	**7,29**	100,24	0,00	86,42	9,53	-3,00	0,00	0,00	92,95
NR R1	6.963	6.964	**5,98**	101,94	0,00	87,86	11,11	-3,00	0,00	0,00	95,96
NR R2	6.627	6.628	**6,65**	101,94	0,00	87,43	10,86	-3,00	0,00	0,00	95,29
NR R3	6.200	6.201	**6,57**	100,24	0,00	86,85	9,81	-3,00	0,00	0,00	93,66
SD E1	7.392	7.393	**9,38**	105,87	0,00	88,38	11,11	-3,00	0,00	0,00	96,49
SD E3	6.612	6.614	**11,10**	103,92	0,00	87,41	8,41	-3,00	0,00	0,00	92,82
SD E4	6.693	6.694	**10,95**	103,92	0,00	87,51	8,46	-3,00	0,00	0,00	92,98
SD E5	6.375	6.376	**11,57**	103,92	0,00	87,09	8,26	-3,00	0,00	0,00	92,35
SD E6	6.191	6.192	**11,95**	103,92	0,00	86,84	8,13	-3,00	0,00	0,00	91,97
WEA 01	3.374	3.378	**20,60**	105,71	0,00	81,57	6,53	-3,00	0,00	0,00	85,10
WEA 02	3.120	3.124	**21,61**	105,71	0,00	80,89	6,20	-3,00	0,00	0,00	84,09
WEA 03	3.225	3.230	**19,24**	105,29	0,00	81,18	7,86	-3,00	0,00	0,00	86,05
Suma			**29,81**								

Punkt imisji hałasu: IO M Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (226)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T3) SD K1	3.925	3.928	**17,51**	104,00	0,00	82,88	6,60	-3,00	0,00	0,00	86,49
(T3) SD K2	3.966	3.969	**17,37**	104,00	0,00	82,97	6,65	-3,00	0,00	0,00	86,62
(T3) SD K4	4.035	4.038	**15,12**	101,99	0,00	83,12	6,75	-3,00	0,00	0,00	86,87
Dam01	2.026	2.033	**25,79**	106,35	0,00	77,16	6,39	-3,00	0,00	0,00	80,55
Dam02	2.511	2.517	**23,16**	106,35	0,00	79,02	7,17	-3,00	0,00	0,00	83,19
Dam03	2.955	2.961	**21,11**	106,35	0,00	80,43	7,81	-3,00	0,00	0,00	85,23
Dam04	3.006	3.011	**20,15**	105,01	0,00	80,57	7,28	-3,00	0,00	0,00	84,86
Dam05	2.799	2.805	**21,05**	105,01	0,00	79,96	7,00	-3,00	0,00	0,00	83,96
Dam06	2.401	2.407	**23,72**	106,35	0,00	78,63	7,00	-3,00	0,00	0,00	82,63
Dam07	2.120	2.126	**25,24**	106,35	0,00	77,55	6,55	-3,00	0,00	0,00	81,10
NR G1	4.467	4.470	**15,37**	103,40	0,00	84,01	7,03	-3,00	0,00	0,00	88,04
NR G2	4.699	4.702	**14,72**	103,40	0,00	84,45	7,23	-3,00	0,00	0,00	88,68
NR G3	4.022	4.025	**16,69**	103,40	0,00	83,10	6,62	-3,00	0,00	0,00	86,71
NR N1	2.840	2.842	**17,78**	101,94	0,00	80,07	7,09	-3,00	0,00	0,00	84,16
NR N2	2.624	2.626	**18,78**	101,94	0,00	79,39	6,78	-3,00	0,00	0,00	83,17
NR P1	3.483	3.485	**15,18**	101,94	0,00	81,84	7,92	-3,00	0,00	0,00	86,76
NR P2	3.808	3.810	**13,32**	100,24	0,00	82,62	7,30	-3,00	0,00	0,00	86,92
NR P3	3.546	3.548	**14,95**	101,94	0,00	82,00	7,99	-3,00	0,00	0,00	86,99
NR P4	3.288	3.290	**15,92**	101,94	0,00	81,34	7,68	-3,00	0,00	0,00	86,02
NR P5	3.168	3.169	**16,40**	101,94	0,00	81,02	7,52	-3,00	0,00	0,00	85,54
NR P6	2.975	2.977	**17,20**	101,94	0,00	80,48	7,27	-3,00	0,00	0,00	84,75
NR P7	2.873	2.875	**16,97**	100,24	0,00	80,17	6,09	-3,00	0,00	0,00	83,26
NR P8	2.575	2.577	**18,34**	100,24	0,00	79,22	5,67	-3,00	0,00	0,00	81,89
NR R1	3.716	3.718	**14,35**	101,94	0,00	82,41	8,19	-3,00	0,00	0,00	87,60
NR R2	3.405	3.407	**15,47**	101,94	0,00	81,65	7,82	-3,00	0,00	0,00	86,47
NR R3	3.011	3.013	**16,38**	100,24	0,00	80,58	6,28	-3,00	0,00	0,00	83,86
SD E1	4.315	4.318	**17,18**	105,87	0,00	83,71	7,99	-3,00	0,00	0,00	88,70
SD E3	3.486	3.489	**19,13**	103,92	0,00	81,86	5,94	-3,00	0,00	0,00	84,79
SD E4	3.665	3.668	**18,52**	103,92	0,00	82,29	6,11	-3,00	0,00	0,00	85,40
SD E5	3.375	3.378	**19,52**	103,92	0,00	81,57	5,83	-3,00	0,00	0,00	84,40
SD E6	3.335	3.338	**19,67**	103,92	0,00	81,47	5,79	-3,00	0,00	0,00	84,25
WEA 01	2.083	2.090	**26,60**	105,71	0,00	77,40	4,71	-3,00	0,00	0,00	79,11
WEA 02	2.222	2.228	**25,82**	105,71	0,00	77,96	4,92	-3,00	0,00	0,00	79,88
WEA 03	2.551	2.556	**22,33**	105,29	0,00	79,15	6,80	-3,00	0,00	0,00	82,95
Suma			**35,74**								

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP 1814/05

36

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji hałasu: ID N Punkt imisji hałasu: TA Lärm – Wieś i obszary mieszane (227)
Najgorszego wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T3) SD K1	3.742	3.745	**18,14**	104,00	0,00	82,47	6,39	-3,00	0,00	0,00	85,86
(T3) SD K2	3.686	3.689	**18,34**	104,00	0,00	82,34	6,32	-3,00	0,00	0,00	85,66
(T3) SD K4	3.670	3.674	**16,37**	101,99	0,00	82,30	6,32	-3,00	0,00	0,00	85,62
Dam01	2.539	2.538	**23,05**	106,35	0,00	79,09	7,20	-3,00	0,00	0,00	83,29
Dam02	2.941	2.946	**21,18**	106,35	0,00	80,38	7,79	-3,00	0,00	0,00	85,17
Dam03	3.358	3.369	**19,48**	106,35	0,00	81,53	8,34	-3,00	0,00	0,00	86,87
Dam04	3.321	3.326	**18,87**	105,01	0,00	81,44	7,69	-3,00	0,00	0,00	86,13
Dam05	3.040	3.045	**20,00**	105,01	0,00	80,67	7,33	-3,00	0,00	0,00	85,00
Dam06	2.708	2.714	**22,22**	106,35	0,00	79,67	7,46	-3,00	0,00	0,00	84,13
Dam07	2.521	2.526	**23,12**	106,35	0,00	79,05	7,18	-3,00	0,00	0,00	83,23
NR G1	4.909	4.912	**14,17**	103,40	0,00	84,82	7,41	-3,00	0,00	0,00	89,23

(ciąg dalszy na następnej stronie)...

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459395
Johannes Wischnewski / johannes.wischnewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.2021 22:59/3.4.415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Istniejące obciążenie wstępne
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

...(kontynuacja z poprzedniej strony)

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NR G2	5.099	5.101	**13,68**	103,40	0,00	85,15	7,56	-3,00	0,00	0,00	89,72
NR G3	4.472	4.475	**15,35**	103,40	0,00	84,02	7,03	-3,00	0,00	0,00	88,05
NR N1	3.520	3.522	**15,05**	101,94	0,00	81,94	7,96	-3,00	0,00	0,00	86,90
NR N2	3.274	3.276	**15,98**	101,94	0,00	81,31	7,66	-3,00	0,00	0,00	85,96
NR P1	4.147	4.148	**12,92**	101,94	0,00	83,36	8,67	-3,00	0,00	0,00	89,02
NR P2	4.410	4.412	**11,34**	100,24	0,00	83,89	8,00	-3,00	0,00	0,00	88,90
NR P3	4.129	4.130	**12,98**	101,94	0,00	83,32	8,65	-3,00	0,00	0,00	88,97
NR P4	3.899	3.901	**13,72**	101,94	0,00	82,82	8,40	-3,00	0,00	0,00	88,22
NR P5	3.832	3.834	**13,95**	101,94	0,00	82,67	8,32	-3,00	0,00	0,00	88,00
NR P6	3.594	3.596	**14,78**	101,94	0,00	82,12	8,05	-3,00	0,00	0,00	87,16
NR P7	3.426	3.427	**14,71**	100,24	0,00	81,70	6,83	-3,00	0,00	0,00	85,52
NR P8	3.171	3.173	**15,71**	100,24	0,00	81,03	6,50	-3,00	0,00	0,00	84,52
NR R1	4.240	4.241	**12,63**	101,94	0,00	83,55	8,77	-3,00	0,00	0,00	89,32
NR R2	3.908	3.910	**13,69**	101,94	0,00	82,84	8,41	-3,00	0,00	0,00	88,25
NR R3	3.486	3.488	**14,48**	100,24	0,00	81,85	6,90	-3,00	0,00	0,00	85,75
SD E1	4.723	4.725	**15,92**	105,87	0,00	84,49	8,47	-3,00	0,00	0,00	89,96
SD E3	3.919	3.922	**17,70**	103,92	0,00	82,87	6,35	-3,00	0,00	0,00	86,22
SD E4	4.036	4.039	**17,34**	103,92	0,00	83,13	6,46	-3,00	0,00	0,00	86,59
SD E5	3.726	3.729	**18,32**	103,92	0,00	82,43	6,17	-3,00	0,00	0,00	85,60
SD E6	3.601	3.604	**18,74**	103,92	0,00	82,14	6,05	-3,00	0,00	0,00	85,19
WEA 01	1.563	1.572	**29,93**	105,71	0,00	74,93	3,85	-3,00	0,00	0,00	75,77
WEA 02	1.605	1.613	**29,63**	105,71	0,00	75,15	3,92	-3,00	0,00	0,00	76,07
WEA 03	1.927	1.934	**25,88**	105,29	0,00	76,73	5,68	-3,00	0,00	0,00	79,41
Suma			**36,19**								

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji hałasu: IO O Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (229)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T3) SD K1	1.423	1.437	29,75	104,00	0,00	74,12	3,13	-3,00	0,00	0,00	74,25
(T3) SD K2	1.724	1.732	27,60	104,00	0,00	75,77	3,63	-3,00	0,00	0,00	76,40
(T3) SD K4	2.071	2.077	25,46	101,99	0,00	77,35	4,17	-3,00	0,00	0,00	78,52
Dam01	7.314	7.316	9,41	106,35	0,00	88,84	11,89	-3,00	0,00	0,00	96,93
Dam02	7.637	7.639	8,43	106,35	0,00	88,66	12,25	-3,00	0,00	0,00	97,92
Dam03	8.086	8.087	7,64	106,35	0,00	88,16	12,55	-3,00	0,00	0,00	98,71
Dam04	8.176	8.178	6,77	105,01	0,00	89,25	11,98	-3,00	0,00	0,00	98,23
Dam05	7.979	7.981	7,11	105,01	0,00	89,04	11,85	-3,00	0,00	0,00	97,89
Dam06	7.578	7.580	8,54	106,35	0,00	88,59	12,21	-3,00	0,00	0,00	97,81
Dam07	7.275	7.276	9,11	106,35	0,00	88,24	12,00	-3,00	0,00	0,00	97,24
NR G1	3.345	3.349	18,98	103,40	0,00	81,50	5,92	-3,00	0,00	0,00	84,42
NR G2	3.105	3.109	19,90	103,40	0,00	80,85	5,65	-3,00	0,00	0,00	83,50
NR G3	3.332	3.335	19,03	103,40	0,00	81,46	5,91	-3,00	0,00	0,00	84,37
NR N1	4.714	4.715	11,23	101,94	0,00	84,47	9,24	-3,00	0,00	0,00	90,71
NR N2	4.477	4.479	11,91	101,94	0,00	84,02	9,01	-3,00	0,00	0,00	90,03
NR P1	4.740	4.741	11,16	101,94	0,00	84,52	9,27	-3,00	0,00	0,00	90,79
NR P2	4.346	4.348	11,54	100,24	0,00	83,77	7,93	-3,00	0,00	0,00	88,70
NR P3	4.145	4.146	12,92	101,94	0,00	83,35	8,67	-3,00	0,00	0,00	89,02
NR P4	4.302	4.304	12,44	101,94	0,00	83,68	8,83	-3,00	0,00	0,00	89,51
NR P5	4.667	4.669	11,36	101,94	0,00	84,38	9,20	-3,00	0,00	0,00	90,58
NR P6	4.315	4.316	12,40	101,94	0,00	83,70	8,84	-3,00	0,00	0,00	89,54
NR P7	3.921	3.922	12,93	100,24	0,00	82,87	7,44	-3,00	0,00	0,00	87,31
NR P8	4.165	4.166	12,12	100,24	0,00	83,40	7,72	-3,00	0,00	0,00	88,12
NR R1	3.774	3.776	14,15	101,94	0,00	82,54	8,26	-3,00	0,00	0,00	87,80
NR R2	3.627	3.629	14,66	101,94	0,00	82,20	8,09	-3,00	0,00	0,00	87,2[illegible]
NR R3	3.510	3.511	14,39	100,24	0,00	81,91	6,93	-3,00	0,00	0,00	85,84
SD E1	3.088	3.092	21,66	105,87	0,00	80,80	6,41	-3,00	0,00	0,00	84,21
SD E3	3.233	3.236	20,04	103,92	0,00	81,20	5,68	-3,00	0,00	0,00	83,88
SD E4	2.881	2.884	21,42	103,92	0,00	80,20	5,30	-3,00	0,00	0,00	82,51
SD E5	2.842	2.845	21,58	103,92	0,00	80,08	5,26	-3,00	0,00	0,00	82,34
SD E6	2.506	2.510	23,06	103,92	0,00	78,99	4,87	-3,00	0,00	0,00	80,87
WEA 01	3.795	3.798	19,07	105,71	0,00	82,59	7,05	-3,00	0,00	0,00	86,64
WEA 02	4.011	4.014	18,33	105,71	0,00	83,07	7,30	-3,00	0,00	0,00	87,38
WEA 03	3.902	3.906	16,65	105,29	0,00	82,83	6,80	-3,00	0,00	0,00	88,64
Suma			35,07								

Punkt imisji hałasu: IO P Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (229)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T3) SD K1	2.351	2.356	23,98	104,00	0,00	78,44	4,58	-3,00	0,00	0,00	80,02
(T3) SD K2	1.917	1.924	26,38	104,00	0,00	76,68	3,93	-3,00	0,00	0,00	77,61
(T3) SD K4	1.562	1.569	26,70	101,99	0,00	74,91	3,37	-3,00	0,00	0,00	75,28
Dam01	7.359	7.361	8,95	106,35	0,00	88,34	12,06	-3,00	0,00	0,00	97,40
Dam02	7.795	7.797	8,15	106,35	0,00	88,84	12,36	-3,00	0,00	0,00	98,20
Dam03	8.217	8.218	7,42	106,35	0,00	89,30	12,64	-3,00	0,00	0,00	98,93
Dam04	8.171	8.172	6,78	105,01	0,00	89,25	11,97	-3,00	0,00	0,00	98,2[illegible]
Dam05	7.868	7.869	7,31	105,01	0,00	88,92	11,78	-3,00	0,00	0,00	97,7[illegible]
Dam06	7.561	7.563	8,57	106,35	0,00	88,57	12,20	-3,00	0,00	0,00	97,78
Dam07	7.377	7.379	8,91	106,35	0,00	88,36	12,07	-3,00	0,00	0,00	97,43
NR G1	5.797	5.798	12,04	103,40	0,00	86,27	8,10	-3,00	0,00	0,00	91,36
NR G2	5.662	5.664	12,34	103,40	0,00	86,06	8,00	-3,00	0,00	0,00	91,06
NR G3	5.616	5.618	12,45	103,40	0,00	85,99	7,97	-3,00	0,00	0,00	90,96
NR N1	6.340	6.341	7,26	101,94	0,00	87,04	10,64	-3,00	0,00	0,00	94,69
NR N2	6.040	6.040	7,91	101,94	0,00	86,62	10,41	-3,00	0,00	0,00	94,03

(ciąg dalszy na następnej stronie)...

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1613/05

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 86-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Energieland GmbH
Gutt Dasenthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6489985
Johannes Wischnewski / johannes.wischnewski@energieland.com
Obliczono:
24.02.2021 22:59/3.4.415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Istniejące obciążenie wstępne
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

...(kontynuacja z poprzedniej strony)

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NR P1	6.629	6.629	**6,65**	101,94	0,00	87,43	10,86	-3,00	0,00	0,00	95,29
NR P2	6.424	6.425	**6,06**	100,24	0,00	87,16	10,02	-3,00	0,00	0,00	94,17
NR P3	6.148	6.148	**7,67**	101,94	0,00	86,78	10,49	-3,00	0,00	0,00	94,27
NR P4	6.178	6.178	**7,61**	101,94	0,00	86,82	10,52	-3,00	0,00	0,00	94,33
NR P5	6.440	6.441	**7,04**	101,94	0,00	87,18	10,72	-3,00	0,00	0,00	94,90
NR P6	6.053	6.054	**7,88**	101,94	0,00	86,64	10,42	-3,00	0,00	0,00	94,06
NR P7	5.646	5.647	**7,91**	100,24	0,00	86,04	9,29	-3,00	0,00	0,00	92,33
NR P8	5.731	5.732	**7,70**	100,24	0,00	86,17	9,37	-3,00	0,00	0,00	92,54
NR R1	5.890	5.891	**8,25**	101,94	0,00	86,40	10,29	-3,00	0,00	0,00	93,69
NR R2	5.621	5.622	**8,88**	101,94	0,00	86,00	10,06	-3,00	0,00	0,00	93,06
NR R3	5.316	5.317	**8,76**	100,24	0,00	85,51	8,96	-3,00	0,00	0,00	91,48
SD E1	5.510	5.512	**13,72**	105,87	0,00	85,83	9,33	-3,00	0,00	0,00	92,15
SD E3	5.285	5.287	**13,97**	103,92	0,00	85,46	7,49	-3,00	0,00	0,00	89,95
SD E4	5.029	5.031	**14,60**	103,92	0,00	85,03	7,29	-3,00	0,00	0,00	89,33
SD E5	4.831	4.833	**15,10**	103,92	0,00	84,68	7,14	-3,00	0,00	0,00	88,82
SD E6	4.425	4.427	**16,20**	103,92	0,00	83,92	6,80	-3,00	0,00	0,00	87,72
WEA 01	3.305	3.309	**20,87**	105,71	0,00	81,39	6,44	-3,00	0,00	0,00	84,83
WEA 02	3.270	3.273	**21,01**	105,71	0,00	81,30	6,39	-3,00	0,00	0,00	84,69
WEA 03	2.969	2.974	**20,35**	105,29	0,00	80,47	7,48	-3,00	0,00	0,00	84,94
Suma			**32,63**								

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1614/03 1

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego:
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Enertrag Energiefienst GmbH
Gut Dauertal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6439395
Johannes Wiedmewski / johannes.wiedmewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.2021 22:59/3.4.415

DECIBEL Założenia przyjęte do obliczeń hałasu

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Istniejące obciążenie wstępne
Model obliczania hałasu:
ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s
Prędkość wiatru (na wysokości 10 m):
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Efekt ziemny:
Wartości stałe, Agr: -3,0, Dc: 0,0
Współczynnik meteorologiczny, C0:
0,0 dB
Wymagania kalkulacyjne:
1: Hałas turbiny wiatrowej w stosunku do wytycznych wartości (np. DK, DE, SE, NL)
Poziom mocy akustycznej w obliczeniach:
Poziom hałasu - wartości Lwa (Średnie poziomy mocy akustycznej; standard)
Pojedyncze dźwięki:
Pojedyńcze dźwięki oraz dodatki impulsowe będą dodane do wartości natężenia głośności
Katalog turbin wiatrowych
Wysokość punktu imisji n.p.t.:
5.0 m; wysokość punktu imisji w obiekcie znajdującym się w lokalizacji imisji ma pierwszeństwo przed danymi w modelu:
Margines niepewności:
0,0 dB; margines niepewności w IP jest priorytetowy
Oczekiwane zmniejszenia (ujemne) lub przekraczenia (dodatnie) wartości orientacyjnej hałasu:
0,0 dB(A)
Zastosowane dane dla pasma oktawowego
Tłumienie powietrza zależne od częstotliwości

63 [dB/km]	125 [dB/km]	250 [dB/km]	500 [dB/km]	1.000 [dB/km]	2.000 [dB/km]	4.000 [dB/km]	8.000 [dB/km]
0,10	0,40	1,00	1,90	3,70	9,70	32,80	117,00

Wszystkie współrzędne w:
UTM (north)-WGS84 Strefa: 33

Turbina wiatrowa: ENERCON E-82 E2 2300 80.0 !O!
Hałas: Poziom I 1-krotnie mierzony @8,6 m/s 103,4

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
Kötter 209244-03.03	18.03.2010	USER	24.02.2021 22:54

Sprawozdanie z badań 209244-03.03
Najgłośniejszy punkt pracy 8,6 m/s - Całkowity poziom wynosi 103,3 Skalowanie do 103,4
Zmierzona WP *(WP-wys.piasty)*: 108,4
dnia 05.07.2019 dane poprawione przez jowi (SLP – standardowy profil obciążenia - pozostaje bez zmian poniżej 8000Hz)

				Pasma oktawowe							
Status	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatr.	95% mocy nominalnej	103,40	Nie	86,80	94,80	94,50	97,10	98,90	94,00	81,70	73,60

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Turbina wiatrowa: VESTAS V90 2000 90.0 !O!
Hałas: SD AA gen. SLP (SN) Mode 1 OB 1x mierzony skalowany

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
	30.11.2017	USER	30.11.2017 15:09

Pojedynczy pomiar na farmie wiatrowej Nadrensee 46134-3 dla Mode 1
Najgłośniejszy punkt pracy w całym zakresie prędkości skrzydła przy 7 m/s (znormalizowany)
Suma poziomów oktawowych wynosi 101,8
Skalowanie do zatwierdzonego SLP 101,9

					Pasma oktawowe							
Status	Wysokość piasty	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
		[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatr.	105,0	95% mocy nominalnej	101,94	Nie	82,80	90,20	92,70	93,70	96,80	95,70	92,10	78,80

Turbina wiatrowa: VESTAS V90 2000 90.0 !O!
Hałas: SD AA gen. SLP (SN) Mode 2 OB ogólny LAI

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
	30.11.2017	USER	30.11.2017 14:57

				Pasma oktawowe							
Status	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatr.	95% mocy nominalnej	100,24	Nie	79,90	88,30	92,50	94,70	94,20	92,20	88,20	80,20

Turbina wiatrowa: VESTAS V90 2000 90.0 !O!
Hałas: SD AA P5 SLP (MV) Mode 1 (zmierzony)

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
	30.11.2017	USER	30.11.2017 13:38

Pojedynczy pomiar na farmie wiatrowej Nadrensee
Najgłośniejszy punkt pracy w całym zakresie prędkości śmigła przy 7 m/s (znormalizowany)
Suma poziomów oktawowych wynosi 101,8
Skalowanie do zatwierdzonego SLP 101,9

					Pasma oktawowe							
Status	Wysokość piasty	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
		[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatr.	105,0	95% mocy nominalnej	101,94	Nie	82,80	90,20	92,70	93,70	96,80	95,70	92,10	78,80

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

44

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauertal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 64598995
Johannes Wischnewski // johannes.wischnewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.2021 22:59/3.4.415

DECIBEL Założenia przyjęte do obliczeń hałasu

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Istniejące obciążenie wstępne

Turbina wiatrowa: VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O!
Hałas: Mode S00* Herstel.ber 104

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
0079-9481.V03	30.01.2019	USER	24.02.2021 12:48

Sporządził: jowi, 12.02.2019
0079-9481.V04 i V05 identyczne wartości Lw50

				Pasma oktawowe							
Status	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatr.	95% mocy nominalnej	104,00	Nie	85,00	92,70	97,40	99,10	98,00	93,90	86,90	76,80

Turbina wiatrowa: VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O!
Hałas: Mode S00* Herstel.ber 104

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
0079-9481.V03	30.01.2019	USER	24.02.2021 12:48

Sporządził: jowi, 12.02.2019
0079-9481.V04 i V05 identyczne wartości Lw50

				Pasma oktawowe							
Status	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatr.	95% mocy nominalnej	101,99	Nie	82,90	90,60	95,40	97,10	96,00	91,90	84,80	74,70

Turbina wiatrowa: ENERCON E-138 EP3 E2 4200 138.0 !O!
Hałas: 106.35 (Mode106)

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
LFU-T22 VB Damitzow	18.11.2019	USER	20.11.2019 16:17

jowi, 20.11.2019

				Pasma oktawowe							
Status	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatr.	95% mocy nominalnej	106,35	Nie	87,70	93,40	96,20	98,60	100,10	100,70	95,20	95,60

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

42

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Turbina wiatrowa: ENERCON E-138 EP3 E2 4200 138.0 !O!
Hałas: 105 (Mode 0s)

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
LfU-T22 WB Damitzow jowi, 20.11.2019	18.11.2019	USER	20.11.2019 16:21

Status	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	Pasma oktawowe 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatr.	95% mocy nominalnej	105,01	Nie	87,00	92,70	95,50	97,80	99,20	99,50	93,90	76,30

Turbina wiatrowa: VESTAS V117-3.45 3450 117.0 !O!
Hałas: SD AA SLP Mode 0+ TES OB 1x mierz.

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
GLGH-4286-15-13207-293-A-0002-A	17.02.2016	USER	31.10.2018 13:32

W sprawozdaniu z badania jest mowa o trybie Mode 0, w centrum pobierania dokument jest natomiast w trybie PowerMode, który jest trybem Mode 0+
105,9 pochodzi z 7 m/s, jak również z pasma oktawowego (najwyższa zmierzona wartość)
do 31.10.2018 r. poziom dla WP [wp-wys.piasty] 141,5 m był w tym ujęty. Zmieniłem to na WP 91,5 (pomiar).
opracował w dniu 31.10.2018 jowi

Status	Wysokość piasty	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	Pasma oktawowe 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
		[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatr.	141,5	95% mocy nominalnej	105,87	Nie	84,70	93,50	97,80	101,00	99,70	97,70	93,40	80,40

Turbina wiatrowa: VESTAS V117-3.45 3450 117.0 !O!
Hałas: Mode 2 3-krotne mierz. OB @ 10m/s 103,9

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
GLGH-4286 15 13028 293-A-0002-B	01.12.2017	USER	19.03.2020 13:46

jowi, 20.11.2019

Status	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	Pasma oktawowe 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatr.	95% mocy nominalnej	103,92	Nie	89,40	94,60	96,20	97,50	97,70	95,90	91,10	77,70

Turbina wiatrowa: VESTAS V136 3600 136.0 !O!
Hałas: SD AA wnioskow. SLP Tryb 0 OB 1 zmierz.

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
	14.12.2017	USER	20.11.2019 15:15

Jako istniejące obciążenie wstępne informacja przekazana w dniu 28.08.2018 przez LfU
W trakcie procedury uzyskiwania zezwolenia G083/15
w dniu 20.11.19 ponownie ustalane (przy 1000Hz tylko 99,4) OB z 28.08. jest zachowane, gdyż odpowiada pomiarowi.

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Status	Wysokość piasty	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	Pasma oktawowe 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
		[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatr.	166,0	95% mocy nominalnej	105,71	Nie	87,91	93,32	98,28	100,37	99,88	97,74	90,48	72,35

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459385
Johannes Wischnewski / johannes.wischnewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.2021 22:59/3.4.415

DECIBEL Założenia przyjęte do obliczeń hałasu

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Istniejące obciążenie wstępne

Turbina wiatrowa: VESTAS V136 3600 136.0 !O!
Hałas: Mode P01* 1-krotnie mierz. OB. @ 10 m/s 105.3

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
BNr. P6.033.17 REV.2	13.02.2018	USER	15.10.2020 12:07

Sporządził: joar 20.05.2019

Status	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	Pasma oktawowe 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatr.	95% mocy nominalnej	105,29	Nie	86,42	91,26	95,33	98,66	100,47	99,51	90,61	73,75

Punkt imisji hałasu: IO A Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (213)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO B Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Teren przemysłowy (214)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: Teren przemysłowy
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 50,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1619/05

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji hałasu: IO C Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (215)
Zdefiniowany standard obliczeniowy:
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 43,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO D Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (216)
Zdefiniowany standard obliczeniowy:
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 43,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO E Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (217)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO F Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (218)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO G Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (219)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO H Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (220)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO I Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (221)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO J Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (222)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO MARCIN BARTKOWIAK

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Uzgodnowany użytkownik:
Energy Energiedienst GmbH
Gut Gauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39884 64[illegible]
Johannes Wischnewski // johannes.wischnewski@energy.com
Obliczono:
24.02.2021 22:59/3.4.415

DECIBEL Założenia przyjęte do obliczeń hałasu

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Istniejące obciążenie wstępne

Punkt imisji hałasu: IO K Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (223)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO L Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (224)
Zdefiniowany standard obliczeniowy:
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 43,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO L.2 Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Ogólny obszar mieszkalny (225)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: Ogólny obszar mieszkalny
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 40,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO M Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (226)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO N Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (227)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO O Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (228)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO P Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (229)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

46

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

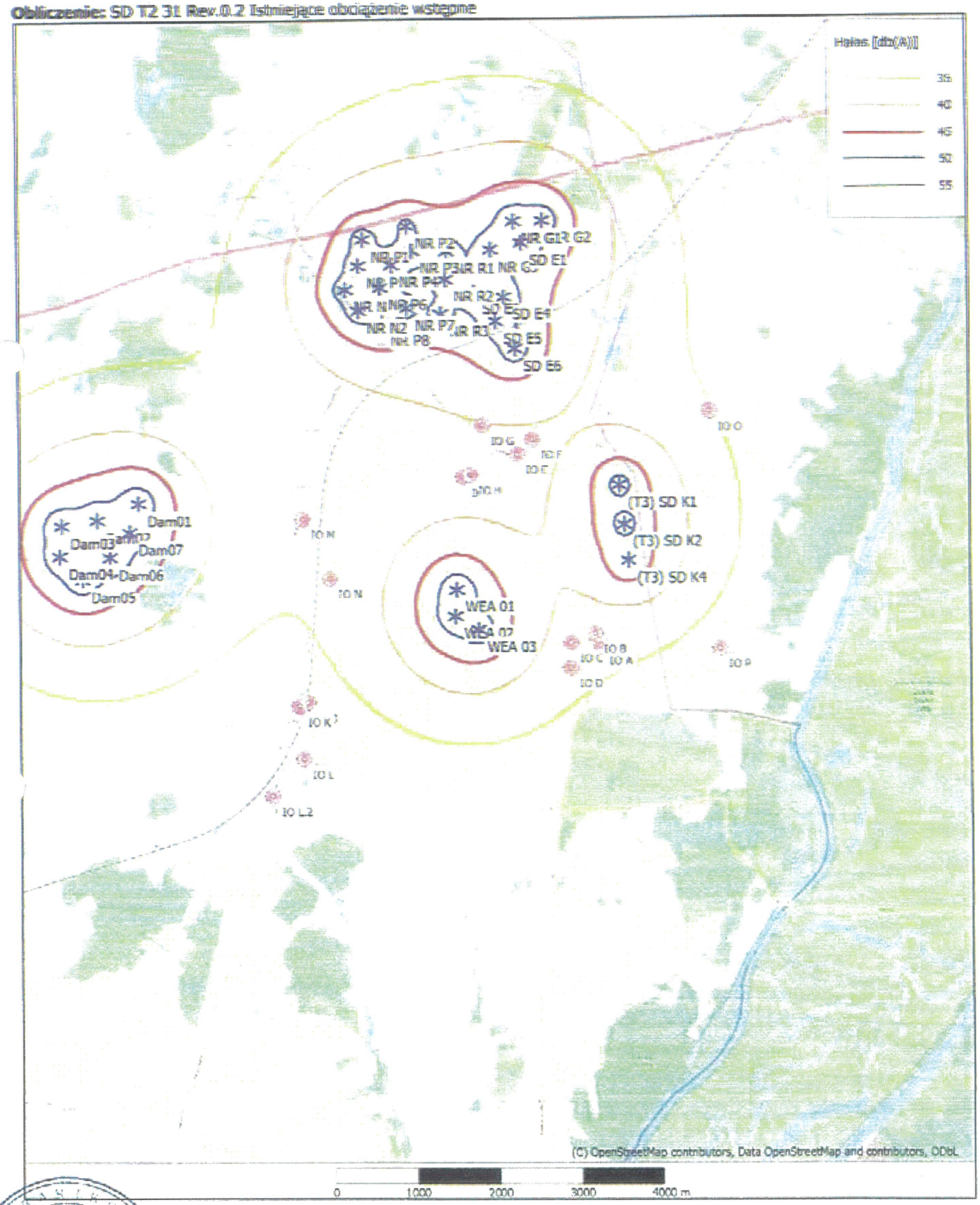
Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.wt34p)

Uprawniony użytkownik:
Energiag Energiedienst GmbH
Gut Deuenthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6[illegible]
Johannes Wiedmiewski // johan-nes.wiedmiewski@energiag.com

Obliczono:
24.02.2021 22:59/3.4.415

DECIBEL Mapa najgłośniejszych wartości do 95% mocy nominalnej

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Istniejące obciążenie wstępne



* Istniejące turbiny wiatrowe ■ miejsce immisji hałasu

Mapa: EMD OpenStreetMap, skala 1:65 000, środek mapy: UTM (north)-WGS84 Strefa: 33 Wschód: 453 327 Północ: 5 904 663
Model obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura przejściowa). Prędkość wiatru: Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej;
Wysokość nad poziomem morza z aktywnego obiektu liniowego

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.ws34p)

Licencjonowany użytkownik:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459095
Johannes Wischmewski // johann-nes.wischmewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.2021 20:57/3.4.415

DECIBEL Wynik główny

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Dodatkowe obciążenie
ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa)

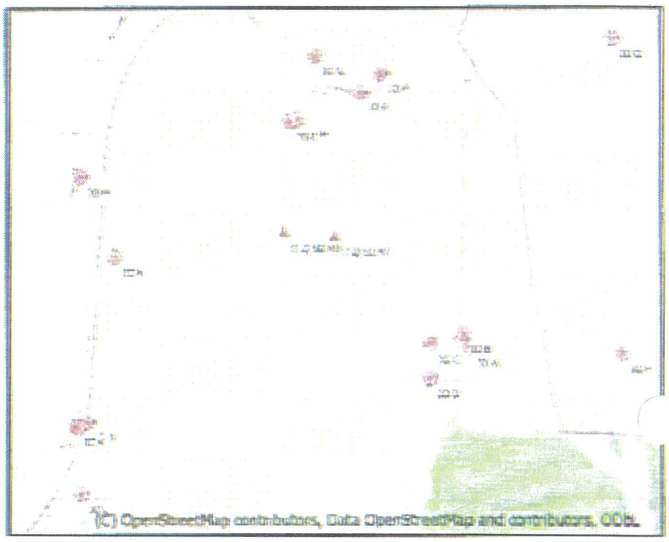
Obliczenia oparte są na międzynarodowej normie ISO 9613-2
"Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors"

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Czynnik dla meteorologicznego współczynnika tłumienia, C0: 0,0 dB

Obowiązujące wartości orientacyjne imisji w mocy zostały wyznaczone zgodnie z TA-Lärm:

Obszar przemysłowy: 70 dB(A)
Tereny wiejskie i mieszane, zakres zewnętrzny: 45 dB(A)
Typowy obszar mieszkalny / obszar uzdrowiskowy itp.: 35 dB(A)
Obszar działalności handlowej: 50 dB(A)
Ogólny obszar mieszkalny: 40 dB(A)
Obszar uzdrowiskowy i wypoczynkowy: 35 dB(A)

Wszystkie dane współrzędnych w:



Skala 1:70.000

- nowe turbiny wiatrowe
- punkt imisji hałasu

Turbiny wiatrowe

	Wschód	Północ	Z	Opis	Aktualne	Producent	Typ	Moc nominalna	Średnica wirnika	Wysokość piasty	Źródło	Nazwa	prędkość wiatru	LWA
						Typ turbiny wiatrowej				Wartości hałasu				
			[m]					[kW]	[m]	[m]			[m/s]	[dB(A)]
(T2) SD K7	459.310	5.904.975	32,7	32.7 VESTAS V150-5.6 5600 150.0 IO! N...	Tak	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	166,0	USER	Mode S02* Herst.ber 102	(95%)	101,99
(T2) SD K9	458.840	5.905.013	36,3	36.3 VESTAS V150-5.6 5600 150.0 IO! N...	Tak	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	166,0	USER	Mode S00* Herst.ber 104	(95%)	104,00

Wyniki obliczeń

Punkt imisji hałasu							Równoważny poziom dźwięku		Wymóg spełniony?
nr	nazwa	Wschód	Północ	Z	Wysokość punktu imisji	Hałas	Z turbiny wiatrowej	Odległość do wartości orientacyjnej	hałas
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	
IO A	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (213)	460.570	5.903.939	31,5	5,0	45,00	26,96	1.400	Tak
IO B	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Teren przemysłowy (214)	460.499	5.904.070	30,0	5,0	50,00	29,84	1.795	Tak
IO C	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm – zdefiniowany przez użytkownika (215)	460.203	5.903.974	29,1	5,0	43,00	31,04	1.021	Tak
IO D	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - zdefiniowany przez użytkownika (216)	460.191	5.903.659	32,6	5,0	43,00	29,48	1.259	Tak
IO E	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (217)	459.571	5.906.284	31,9	5,0	45,00	31,96	1.082	Tak
IO F	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (218)	459.764	5.906.465	34,4	5,0	45,00	30,21	1.311	Tak
IO G	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (219)	459.150	5.906.647	35,4	5,0	45,00	30,08	1.349	Tak
IO H	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (220)	458.984	5.906.040	32,8	5,0	45,00	34,97	726	Tak
IO I	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (221)	458.905	5.906.020	34,0	5,0	45,00	35,13	700	Tak
IO J	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (222)	456.953	5.903.277	28,6	5,0	45,00	24,51	2.270	Tak
IO K	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (223)	456.850	5.903.238	23,0	5,0	45,00	24,03	2.372	Tak
IO L	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (224)	456.897	5.902.605	29,7	5,0	43,00	22,30	2.706	Tak
IO L.2	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Ogólny obszar mieszkalny (225)	456.514	5.902.172	25,2	5,0	40,00	20,14	3.111	Tak
IO M	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Obszary wiejskie i mieszane (226)	456.919	5.905.530	25,5	5,0	45,00	27,26	1.693	Tak
IO N	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (227)	457.250	5.904.800	29,0	5,0	45,00	29,62	1.308	Tak
IO O	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (228)	461.947	5.906.777	30,0	5,0	45,00	21,47	2.962	Tak
IO P	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (229)	462.020	5.903.876	38,9	5,0	45,00	22,39	2.695	Tak

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Odstępy (m) **turbina wiatrowa**

Punkt imisji hałasu	(T2) SD K7	(T2) SD K9
ID A	1631	2036
ID B	1494	1908
ID C	1341	1714
ID D	1584	1913
ID E	1335	1466
ID F	1558	1721
ID G	1680	1663
ID H	1114	1037
ID I	1121	1009
ID J	2905	2564
ID K	3011	2567
ID L	3382	3094
ID L.2	3959	3672
ID M	2455	1989
ID N	2067	1604
ID O	3194	3573
ID P	2924	3377

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.wG4p)

Licencjonowany użytkownik:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6439985
Johannes Wiedlinewski / johannes.wiedlinewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.2021 20:57/3.4.415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Dodatkowe obciążenie 2 turbiny wiatrowe
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

Założenia

Obliczone L(DW) = LWA,ref + K + Dc (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) Cmet
(Jeśli założono z poziomu ziemi Dc = Domega)

LWA, ref:	Poziom mocy akustycznej (głośności) turbiny wiatrowej
K:	Pojedyncze dźwięki
Dc:	Kierunkowość korekty
Adiv:	Tłumienie ze względu na rozprzestrzenianie geometryczne
Aatm:	Tłumienie ze względu na absorpcję powietrza
Agr:	Tłumienie ze względu na oddziaływanie podłoża
Abar:	Tłumienie ze względu na przesłanianie(ekranowanie)
Amisc:	Tłumienie ze względu na inne efekty
Cmet:	Korekta meteorologiczna

Wyniki obliczeń

Punkt imisji hałasu: IO A Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (213)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	**Obliczono [dB(A)]**	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	1.631	1.639	26,21	101,99	0,00	75,29	3,49	-3,00	0,00	0,00	75,78
(T2) SD K9	2.036	2.043	25,68	104,00	0,00	77,21	4,11	-3,00	0,00	0,00	78,32
Suma			28,96								

Punkt imisji hałasu: IO B Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Teren przemysłowy (214)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	**Obliczono [dB(A)]**	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	1.494	1.503	27,19	101,99	0,00	74,54	3,26	-3,00	0,00	0,00	74,80
(T2) SD K9	1.909	1.916	26,43	104,00	0,00	76,65	3,92	-3,00	0,00	0,00	77,56
Suma			29,84								

Punkt imisji hałasu: IO C Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (215)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	**Obliczono [dB(A)]**	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	1.341	1.351	28,37	101,99	0,00	73,62	3,00	-3,00	0,00	0,00	73,62
(T2) SD K9	1.714	1.722	27,66	104,00	0,00	75,72	3,61	-3,00	0,00	0,00	76,34
Suma			31,04								

Punkt imisji hałasu: IO D Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (216)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	**Obliczono [dB(A)]**	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	1.584	1.592	26,54	101,99	0,00	75,04	3,41	-3,00	0,00	0,00	75,45
(T2) SD K9	1.913	1.920	26,41	104,00	0,00	76,67	3,93	-3,00	0,00	0,00	77,59
Suma			29,48								

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1819/98

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji hałasu: IO E Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (217)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	1.335	1.345	28,43	101,99	0,00	73,57	2,99	-3,00	0,00	0,00	73,56
(T2) SD K9	1.466	1.476	29,41	104,00	0,00	74,38	3,21	-3,00	0,00	0,00	74,59
Suma			31,96								

Punkt imisji hałasu: IO F Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (218)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	1.598	1.586	26,73	101,99	0,00	74,89	3,36	-3,00	0,00	0,00	75,26
(T2) SD K9	1.721	1.729	27,82	104,00	0,00	75,75	3,62	-3,00	0,00	0,00	76,38
Suma			30,21								

Punkt imisji hałasu: IO G Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (219)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	1.660	1.667	25,68	101,99	0,00	75,54	3,56	-3,00	0,00	0,00	76,11
(T2) SD K9	1.663	1.671	29,01	104,00	0,00	75,46	3,53	-3,00	0,00	0,00	75,99
Suma			30,08								

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowl.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459395
Johannes Wischnewski / johannes.wischnewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.2021 20:57/3.4.415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Dodatkowe obciążenie 2 turbiny wiatrowe
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

Punkt imisji hałasu: IO H Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (220)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	1.114	1.125	30,36	101,99	0,00	72,03	2,60	-3,00	0,00	0,00	71,62
(T2) SD K9	1.037	1.050	33,12	104,00	0,00	71,42	2,46	-3,00	0,00	0,00	70,88
Suma			34,97								

Punkt imisji hałasu: IO I Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (221)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	1.121	1.132	30,30	101,99	0,00	72,08	2,61	-3,00	0,00	0,00	71,69
(T2) SD K9	1.009	1.022	33,40	104,00	0,00	71,19	2,40	-3,00	0,00	0,00	70,59
Suma			35,13								

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji hałasu: IO J Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (222)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	2.905	2.910	19,36	101,99	0,00	80,26	5,35	-3,00	0,00	0,00	82,63
(T2) SD K9	2.564	2.570	22,82	104,00	0,00	79,20	4,89	-3,00	0,00	0,00	81,08
Suma			24,51								

Punkt imisji hałasu: IO K Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (223)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	3.011	3.016	18,90	101,99	0,00	80,59	5,49	-3,00	0,00	0,00	83,08
(T2) SD K9	2.667	2.672	22,44	104,00	0,00	79,54	4,92	-3,00	0,00	0,00	81,56
Suma			24,03								

Punkt imisji hałasu: IO L Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (224)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	3.382	3.386	17,43	101,99	0,00	81,69	5,87	-3,00	0,00	0,00	84,56
(T2) SD K9	3.094	3.099	20,59	104,00	0,00	80,82	5,59	-3,00	0,00	0,00	83,41
Suma			22,30								

Punkt imisji hałasu: IO L.2 Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Ogólny obszar mieszkalny (225)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	3.959	3.963	15,37	101,99	0,00	82,96	6,66	-3,00	0,00	0,00	86,62
(T2) SD K9	3.672	3.676	18,39	104,00	0,00	82,31	6,30	-3,00	0,00	0,00	85,61
Suma			20,14								

Punkt imisji hałasu: IO M Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (226)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	2.455	2.460	21,43	101,99	0,00	78,82	4,73	-3,00	0,00	0,00	80,55
(T2) SD K9	1.989	1.997	25,95	104,00	0,00	77,01	4,04	-3,00	0,00	0,00	78,05
Suma			27,28								

Punkt imisji hałasu: IO N Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (227)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	2.067	2.074	23,48	101,99	0,00	77,34	4,17	-3,00	0,00	0,00	78,50
(T2) SD K9	1.804	1.813	28,41	104,00	0,00	75,15	3,44	-3,00	0,00	0,00	75,59
Suma			29,62								

Punkt imisji hałasu: IO O Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (228)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	3.194	3.198	18,16	101,99	0,00	81,10	5,73	-3,00	0,00	0,00	83,83
(T2) SD K9	3.573	3.577	18,74	104,00	0,00	82,07	6,19	-3,00	0,00	0,00	85,25
Suma			21,47								

Punkt imisji hałasu: IO P Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (229)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	2.924	2.928	19,28	101,99	0,00	80,33	5,38	-3,00	0,00	0,00	82,71
(T2) SD K9	3.377	3.381	19,47	104,00	0,00	81,58	5,94	-3,00	0,00	0,00	84,53
Suma			22,39								

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev2B_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Energieagentur GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 64599995
Johannes.Wischmewski / johan-nes.wischmewski@energieagentur.com
Obliczono:
24.02.2021 20:57/3.4.415

DECIBEL Założenia przyjęte do obliczeń hałasu

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Dodatkowe obciążenie 2 turbiny wiatrowe
Model obliczania hałasu:
ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s
Prędkość wiatru (na wysokości 10 m):
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Efekt ziemny:
Wartości stałe, Agr: -3,0, Dc: 0,0
Współczynnik meteorologiczny, C0:
0,0 dB
Wymagania kalkulacyjne:
1: Hałas turbiny wiatr w stosunku do wytycznych wartości (np. DK, DE, SE, NL)
Poziom mocy akustycznej w obliczeniach:
Poziom hałasu - wartości Lwa (Średnie poziomy mocy akustycznej; standard)
Pojedyncze dźwięki:
Pojedyńcze dźwięki oraz dodatki impulsowe będą dodane do wartości natężenia głośności
Katalog turbin wiatrowych
Wysokość punktu imisji n.p.t.:
5.0 m; wysokość punktu imisji w obiekcie znajdującym się w lokalizacji imisji ma pierwszeństwo przed danymi w modelu:
Margines niepewności:
0,0 dB; margines niepewności w IP jest priorytetowy
Oczekiwane zmniejszenia (ujemne) lub przekraczenia (dodatnie) wartości orientacyjnej hałasu:
0,0 dB(A)
Zastosowane dane dla pasma oktawowego
Tłumienie powietrza zależne od częstotliwości

63 [dB/km]	125 [dB/km]	250 [dB/km]	500 [dB/km]	1.000 [dB/km]	2.000 [dB/km]	4.000 [dB/km]	8.000 [dB/km]
0,10	0,40	1,00	1,90	3,70	9,70	32,80	117,00

Wszystkie współrzędne w:
UTM (north)-WGS84 Strefa: 33

Turbina wiatrowa: VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O!
Hałas: Mode So2* Herst.ber 102

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
0079-9481.V03	30.01.2019	USER	24.02.2021 12:48

Sporządził: jowi, 12.02.2019
0079-9481.V04 i V05 identyczne wartości
Lw50

Status	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	Pasma oktawowe 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatrowych	95% mocy nominalnej	101,99	Nie	82,90	90,60	95,40	97,10	96,00	91,90	84,80	74,70

Turbina wiatrowa: VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O!
Hałas: Mode So2* Herst.ber 104

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
0079-9481.V03	30.01.2019	USER	24.02.2021 12:48

Sporządził: jowi, 12.02.2019
0079-9481.V04 i V05 identyczne wartości
Lw50

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

				Pasma oktawowe							
Status	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatrowych	95% mocy nominalnej	104,00	Nie	85,00	92,70	97,40	99,10	98,00	93,90	86,90	75,80

Punkt imisji hałasu: IO A Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (213)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO B Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Teren przemysłowy (214)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: Teren przemysłowy
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 50,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO C Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (215)
Zdefiniowany standard obliczeniowy:
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 43,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO D Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (216)
Zdefiniowany standard obliczeniowy:
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 43,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Uzgodnionym użytkownik:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauertal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)3954 646285
Johannes Wiechmewski // johannes.wiechmewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.2021 20:57/0.4.415

DECIBEL Założenia przyjęte do obliczeń hałasu

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Dodatkowe obciążenie 2 turbiny wiatrowe

DECIBEL Założenia do obliczeń dźwięku

Obliczenia: SD T2 31 Rev.0.2 Obciążenie dodatkowe 2 WKA

Punkt imisji hałasu: IO E Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (217)

Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO F Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (218)

Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO G Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (219)

Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO H Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (220)

Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO I Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (221)

Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO J Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (222)

Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO K Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (223)

Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel.: 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji hałasu: IO L Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (224)
Zdefiniowany standard obliczeniowy:
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 43,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO L.2 Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Ogólny obszar mieszkalny (225)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: Ogólny obszar mieszkalny
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 40,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO M Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (226)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO N Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (227)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1512/05

56

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Proga Rev28_jjowi.w34p)

Uzaupełniony użytkownik:
Energiequelle Grüll
Gut Gauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)398654 64599995
Johannes.Wiechnowski // johan-nes.wiechnowski@energiequelle.com
Obliczono:
24.02.2021 20:52/3.4.415

DECIBEL Założenia przyjęte do obliczeń hałasu

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Dodatkowe obciążenie 2 turbiny wiatrowe

DECIBEL Założenia do obliczeń dźwięku

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Obciążenie dodatkowe 2 WKA

Punkt imisji hałasu: IO O Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (228)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO P Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (229)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

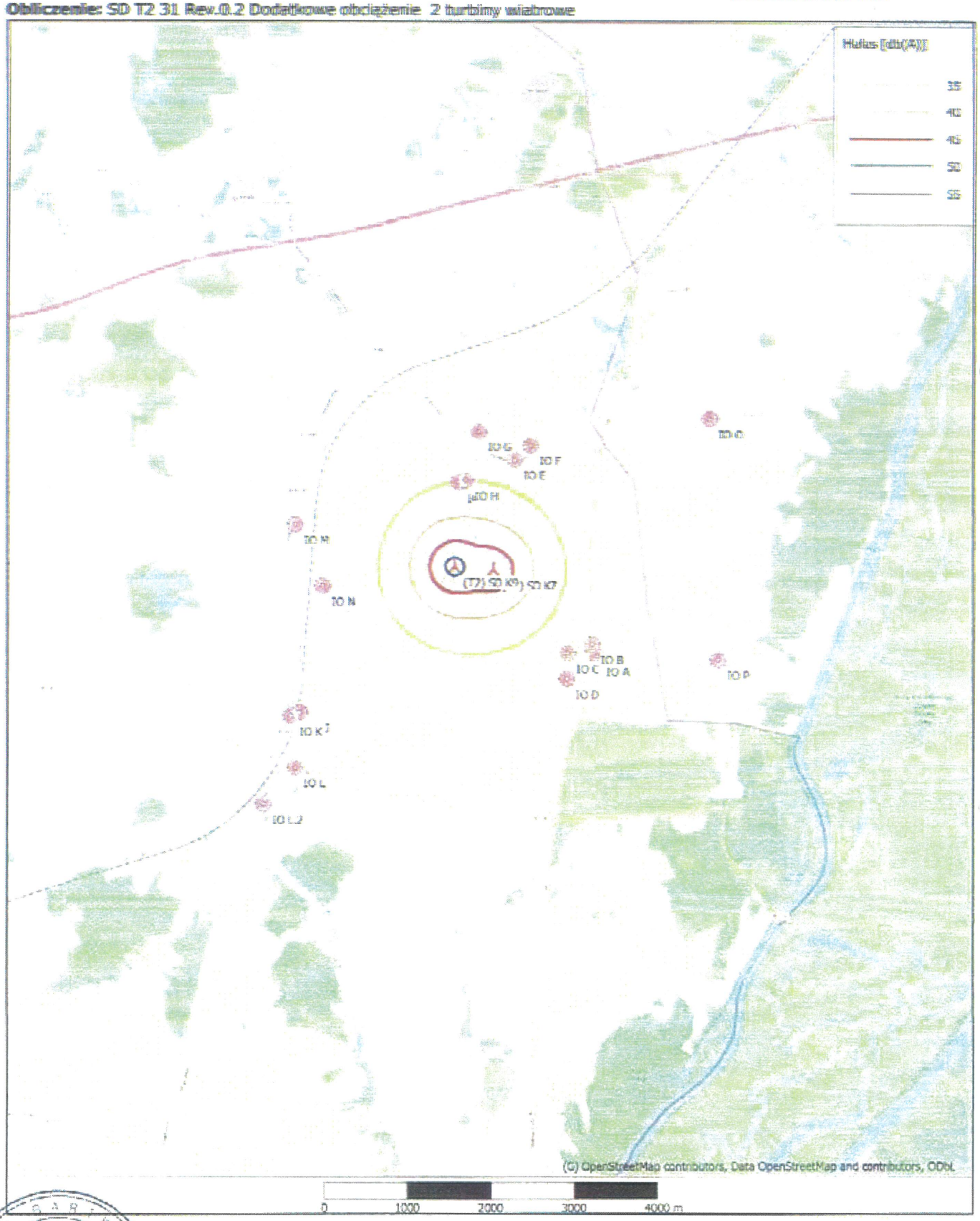
57

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.wt34p)

Licencjonowany użytkownik:
Energieag Energiedienst GmbH
Gut Gauertfeld
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 649395
Johannes Wiszniewski // johannes.wiszniewski@energieag.com
Obliczono:
24.02.2021 20:57/3.4.415

DECIBEL Mapa najgłośniejszych wartości do 95% mocy nominalnej

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Dodatkowe obciążenie 2 turbiny wiatrowe



nowe turbiny wiatrowe punkt imisji hałasu

Mapa: EMD OpenStreetMap, skala 1:65.000, środek mapy: UTM (north)-WGS84 Strefa: 33 Wschód: 459.327 Północ: 5.904.663
Model obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura przejściowa). Prędkość wiatru: Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Wysokość nad poziomem morza z aktywnego obiektu liniowego

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 649905
Johannes Wisdmewski // johan
nes.wisdmewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.2021 22:58/3.4.415

DECIBEL Wynik główny

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Całkowite obciążenie 2 turbiny wiatrowe

ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa)

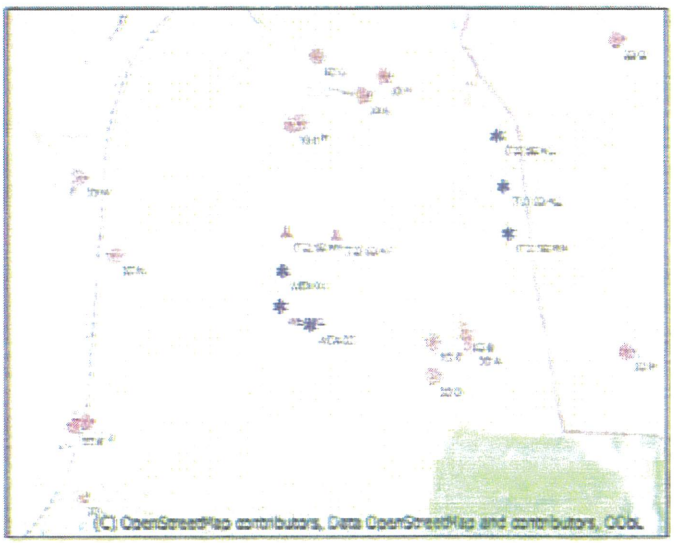
Obliczenia oparte są na międzynarodowej normie ISO 9613-2 "Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors"

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Czynnik dla meteorologicznego współczynnika tłumienia, C0: 0,0 dB

Obowiązujące wartości orientacyjne imisji w nocy zostały wyznaczone zgodnie z TA-Lärm:

Obszar przemysłowy: 70 dB(A)
Tereny wiejskie i mieszane, zakres zewnętrzny: 45 dB(A)
Typowy obszar mieszkalny / obszar uzdrowiskowy itp.: 35 dB(A)
Obszar działalności handlowej: 50 dB(A)
Ogólny obszar mieszkalny: 40 dB(A)
Obszar uzdrowiskowy i wypoczynkowy: 35 dB(A)

Wszystkie dane współrzędnych w:



Skala 1:70.000

nowe turbiny wiatrowe — istniejące turbiny wiatrowe

punkt imisji hałasu

Turbiny wiatrowe

	Wschód	Północ	Z [m]	Opis	Aktualne	Producent	Typ	Moc nominalna [kW]	Średnica wirnika [m]	Wysokość piasty [m]	Źródło	Nazwa	prędkość wiatru [m/s]	LWA [dB(A)
							Typ turbiny wiatrowej				Wartości hałasu			
(T2) SD K7	459.310	5.904.975	32,7	VESTAS V15...	Tak	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	166,0	USER	Mode S02* Herst.ber 102	(95%)	101,99
(T2) SD K9	458.840	5.905.013	36,3	VESTAS V15...	Tak	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	166,0	USER	Mode S00* Herst.ber 104	(95%)	104,00
(T3) SD K1	460.826	5.905.901	30,0	VESTAS V15...	Tak	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	166,0	USER	Mode S00* Herst.ber 104	(95%)	104,00
) SD K2	460.883	5.905.420	30,5	VESTAS V15...	Tak	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	166,0	USER	Mode S00* Herst.ber 104	(95%)	104,00
(T3) SD K4	460.916	5.904.981	28,6	VESTAS V15...	Tak	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	166,0	USER	Mode S02* Herst.ber 102	(95%)	101,99
Dam01	454.906	5.905.760	39,9	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-138 EP3 E2-4.200	4.200	138,0	160,0	USER	106.35 (Mode106)	(95%)	106,35
Dam02	454.408	5.905.555	46,4	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-138 EP3 E2-4.200	4.200	138,0	160,0	USER	106.35 (Mode106)	(95%)	106,35
Dam03	453.964	5.905.493	47,5	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-138 EP3 E2-4.200	4.200	138,0	160,0	USER	106.35 (Mode106)	(95%)	106,35
Dam04	453.943	5.905.109	45,0	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-138 EP3 E2-4.200	4.200	138,0	160,0	USER	105 (Mode 1s)	(95%)	105,01
Dam05	454.210	5.904.826	49,7	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-138 EP3 E2-4.200	4.200	138,0	160,0	USER	105 (Mode 1s)	(95%)	105,01
Dam06	454.558	5.905.095	47,7	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-138 EP3 E2-4.200	4.200	138,0	160,0	USER	106.35 (Mode106)	(95%)	106,35
Dam07	454.803	5.905.405	39,5	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-138 EP3 E2-4.200	4.200	138,0	160,0	USER	106.35 (Mode106)	(95%)	106,35
NR G1	459.567	5.909.128	50,0	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	Level I 1-razowo mierz. @8,6 m/s 103,4	(95%)	103,40
NR G2	459.930	5.909.138	50,0	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	Level 1- razowo mierz. @8,6 m/s 103,4	(95%)	103,40
NR G3	459.286	5.908.782	45,5	ENERCON E-...	Tak	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	Level I 1- razowo mierz. @8,6 m/s 103,4	(95%)	103,40
NR N1	457.490	5.908.312	33,6	VESTAS V90 ...	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (SN) Mode 1 OB 1x mierz. skalowany	(95%)	101,94
NR N2	457.654	5.908.049	30,7	VESTAS V90 ...	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (HV) Mode 1 OB 1x mierz. skalowany	(95%)	101,94
NR P1	457.719	5.908.920	37,5	VESTAS V90 ...	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (SN) Mode 1 OB 1x mierz. skalowany	(95%)	101,94
NR P2	458.268	5.909.091	29,0	VESTAS V90 ...	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	125,0	USER	SD AA gen. SLP (MV) Mode 2 OB generic LAI	(95%)	100,24
NR P3	458.322	5.908.787	38,1	VESTAS V90 ...	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (SN) Mode 1 OB 1x mierz. skalowany	(95%)	101,94

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/818/05

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

NR 94	456.057	5.908.605	36,3	VESTAS V90	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (SN)) Mode 1 OB 1x miere. skalowany	(99%)	101,94
NR 95	457.655	5.908.601	33,2	VESTAS V90	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA RS SLP (NW)) Mode 1 (mierzony))	(99%)	101,94
NR 96	457.922	5.908.332	33,4	VESTAS V90	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (SN)) Mode 1 OB 1x miere. skalowany	(99%)	101,94
NR 97	456.248	5.908.077	31,5	VESTAS V90	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (NW)) Mode 2 OB generic LAT	(99%)	100,24
NR 98	457.835	5.907.896	34,9	VESTAS V90	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (NW)) Mode 2 OB generic LAT	(99%)	100,24
NR 91	456.742	5.908.769	33,7	VESTAS V90	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (SN)) Mode 1 OB 1x miere. skalowany	(99%)	101,94
NR 92	456.715	5.908.420	42,5	VESTAS V90	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (SN)) Mode 1 OB 1x miere. skalowany	(99%)	101,94
NR 93	458.654	5.907.990	20,1	VESTAS V90	Tak	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	SD AA gen. SLP (NW)) Mode 2 OB generic LAT	(99%)	100,24
SD 01	459.686	5.908.858	46,8	VESTAS V11....	Tak	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	SD AA SLP Mode 0+ TBS OB 1x miere.	(99%)	105,87
SD 03	459.078	5.908.267	42,9	VESTAS V11....	Tak	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 2 3-kratne miere. OB @ 10m/s 103,9	(99%)	103,92
SD 04	459.408	5.908.192	42,5	VESTAS V11....	Tak	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 2 3-kratne miere. OB @ 10m/s 103,9	(99%)	103,92
SD 05	459.332	5.907.890	30,5	VESTAS V11....	Tak	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 2 3-kratne miere. OB @ 10m/s 103,9	(99%)	103,92
SD 06	459.566	5.907.558	32,6	VESTAS V11....	Tak	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 2 3-kratne miere. OB @ 10m/s 103,9	(99%)	103,92
WEK 01	458.806	5.904.648	32,4	VESTAS V13....	Tak	VESTAS	V136-3.600	3.600	136,0	166,0	USER	SD AA wilgotkow. SLP Mode 0 OB 1 miere.	(99%)	105,71
WEK 02	458.780	5.904.316	34,5	VESTAS V13....	Tak	VESTAS	V136-3.600	3.600	136,0	166,0	USER	SD AA wilgotkow. SLP Mode 0 OB 1 miere.	(99%)	105,71
WEK 03	458.063	5.904.148	32,5	VESTAS V13....	Tak	VESTAS	V136-3.600	3.600	136,0	166,0	USER	*Mode PO1 1-razowo miere. OB @ 10 m/s 106,3	(99%)	105,29

Wyniki obliczeń

Zakres oceny

Punkt imisji hałasu							Równoważny poziom dźwięku		Wymóg spełniony?
nr	nazwa	Wschód	Północ	Z	Wysokość punktu imisji	Hałas	Z turbiny wiatrowej	Odległość do wartości graniczej	hałas
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	
IO A	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (213)	460.570	5.903.939	31,5	5,0	45,00	37,49	840	Tak
IO B	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Teren przemysłowy (214)	460.499	5.904.070	30,0	5,0	50,00	38,25	1.260	Tak
IO C	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - zdefiniowany przez użytkownika (215)	460.203	5.903.974	29,1	5,0	43,00	38,75	563	Tak
IO D	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - zdefiniowany przez użytkownika (216)	460.191	5.903.659	32,6	5,0	43,00	37,56	671	Tak
IO E	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (217)	459.571	5.906.284	31,9	5,0	45,00	39,77	892	Tak
IO F	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (218)	459.754	5.906.465	34,4	5,0	45,00	39,93	733	Tak
IO G	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (219)	459.150	5.906.647	35,4	5,0	45,00	40,28	601	Tak
IO H	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (220)	458.984	5.906.040	32,8	5,0	45,00	40,02	621	Tak
IO I	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (221)	458.905	5.906.020	34,0	5,0	45,00	40,04	596	Tak
IO J	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (222)	456.953	5.903.277	28,6	5,0	45,00	33,67	1.618	Tak
IO K	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (223)	456.850	5.903.238	23,0	5,0	45,00	33,39	1.727	Tak
IO L	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (224)	456.897	5.902.605	29,7	5,0	43,00	31,75	1.916	Tak

(ciąg dalszy na następnej stronie)...

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1610/05

60

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Enertrag Energieclimat GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 60399995
Johannes Wischnewski // johannes.wischnewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.2021 22:58/3.4.415

DECIBEL Wynik główny

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Całkowite obciążenie
2 turbiny wiatrowe

(Kontynuacja z poprzedniej strony)...

Punkt imisji hałasu

mr	nazwa	Wschód	Północ	Z [m]	Wysokość punktu imisji [m]	Dźwięk [dB(A)]	Rekomendowany poziom dźwięku: Z turbiny wiatrowej [dB(A)]	Odległość do wartości orientacyjnej [m]	Wymóg spełniony? hałas
IO L.2	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Ogólny obszar mieszkalny (225)	456.514	5.902.172	25,2	5,0	40,00	30,25	2.209	Tak
IO M	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Obszary wiejskie i mieszane (226)	456.919	5.905.530	25,5	5,0	45,00	36,32	1.518	Tak
IO N	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (227)	457.250	5.904.800	29,0	5,0	45,00	37,05	1.013	Tak
IO O	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (228)	461.947	5.906.777	30,0	5,0	45,00	35,26	1.092	Tak
IO P	Punkt imisji hałasu: TA-Lärm - Wieś i obszary mieszane (229)	462.020	5.903.876	38,9	5,0	45,00	33,03	1.301	Tak

Odstępy (m)

Turbina wiatrowa	IO A	IO B	IO C	IO D	IO E	IO F	IO G	IO H	IO I	IO J	IO K	IO L	IO L.2	IO M	IO N	IO O	IO P
(T2) SD K7	1631	1494	1341	1584	1335	1558	1680	1114	1121	2905	3011	3382	3959	2455	2067	3194	2924
(T2) SD K9	2036	1908	1714	1913	1466	1721	1663	1037	1009	2564	2667	3094	3672	1989	1604	3573	3377
(T3) SD K1	1979	1860	2025	2330	1312	1202	1835	1847	1925	4678	4785	5128	5701	3925	3742	1423	2351
(T3) SD K2	1514	1404	1598	1892	1571	1531	2123	1968	2067	4476	4585	4880	5444	3966	3686	1724	1917
(T3) SD K4	1098	1002	1234	1508	1873	1879	2428	2203	2264	4314	4424	4669	5222	4035	3670	2071	1562
Dam01	5950	5843	5590	5687	4694	4909	4336	4088	4007	3218	3184	3731	3932	2026	2533	7114	7359
Dam02	6370	6269	6007	6086	5214	5433	4866	4602	4521	3416	3366	3860	3985	2511	2941	7637	7795
Dam03	6786	6688	6421	6491	5663	5881	5313	5050	4969	3721	3663	4116	4187	2955	3358	8086	8217
Dam04	6729	6638	6362	6414	5749	5977	5429	5126	5045	3524	3457	3872	3903	3006	3321	8176	8171
Dam05	6422	6334	6053	6094	5556	5791	5265	4926	4844	3150	3081	3486	3515	2799	3040	7979	7868
Dam06	6122	6029	5755	5813	5152	5383	4847	4526	4444	3007	2950	3416	3517	2401	2708	7578	7561
Dam07	5950	5850	5586	5664	4948	5073	4521	4229	4148	3025	2981	3496	3658	2120	2521	7275	7377
NR G1	5285	5143	5193	5504	2844	2670	2516	3143	3178	6408	6486	7048	7596	4467	4909	3345	5797
NR G2	5238	5100	5171	5485	2876	2678	2610	3239	3282	6574	6656	7203	7758	4699	5099	3105	5662
NR G3	5010	4866	4895	5202	2514	2366	2139	2759	2788	5979	6056	6623	7168	4022	4472	3332	5616
NR N1	5349	5201	5117	5380	2906	2930	2351	2719	2694	5064	5114	5738	6217	2840	3520	4714	6340
NR N2	5039	4891	4807	5070	2606	2638	2050	2409	2384	4823	4878	5496	5987	2624	3274	4477	6040
NR P1	5739	5590	5535	5813	3222	3195	2686	3146	3133	5695	5748	6368	6855	3483	4147	4740	6629
NR P2	5643	5494	5471	5762	3095	3022	2598	3134	3136	5961	6022	6629	7138	3808	4410	4346	6424
NR P3	5344	5195	5168	5458	2797	2733	2295	2826	2828	5678	5741	6344	6858	3546	4129	4145	6148
NR P4	5308	5159	5113	5396	2780	2745	2251	2737	2730	5451	5511	6121	6625	3288	3899	4302	6178
NR P5	5507	5358	5291	5564	3014	3009	2468	2894	2877	5380	5433	6054	6539	3168	3832	4667	6440
NR P6	5129	4980	4918	5194	2629	2622	2084	2525	2511	5146	5205	5817	6318	2975	3594	4315	6053
NR P7	4745	4596	4545	4826	2228	2213	1691	2166	2159	4972	5037	5636	6154	2873	3426	3921	5646
NR P8	4754	4606	4531	4800	2297	2322	1742	2132	2112	4722	4783	5392	5898	2575	3171	4165	5731
NR R1	5165	5017	5013	5312	2620	2521	2161	2740	2754	5776	5845	6434	6963	3716	4240	3774	5890
NR R2	4853	4704	4691	4987	2304	2221	1828	2398	2410	5439	5510	6095	6627	3405	3908	3627	5621
NR R3	4482	4333	4305	4597	1938	1887	1433	1979	1987	5012	5084	5665	6200	3011	3486	3510	5316
SD E1	5001	4860	4913	5225	2576	2395	2270	2899	2938	6205	6286	6839	7392	4315	4723	3088	5510
SD E3	4578	4431	4438	4741	2043	1928	1622	2229	2254	5424	5500	6068	6612	3486	3919	3233	5285
SD E4	4401	4256	4287	4595	1913	1757	1572	2199	2236	5507	5589	6138	6693	3665	4036	2881	5029
SD E5	4140	3994	4012	4317	1624	1489	1256	1882	1918	5190	5273	5819	6375	3375	3726	2842	4831
SD E6	3756	3611	3640	3949	1274	1111	1001	1626	1674	5015	5103	5626	6191	3335	3601	2506	4425
WEA 01	1901	1789	1551	1702	1806	2054	2028	1403	1376	2305	2411	2796	3374	2083	1563	3795	3305
WEA 02	1829	1737	1464	1556	2121	2364	2360	1736	1709	2102	2211	2544	3120	2222	1605	4011	3270
WEA 03	1521	1438	1153	1229	2196	2421	2501	1894	1879	2283	2393	2659	3225	2551	1927	3902	2969

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO TP/1614/05 1

MB

E1

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Energy Energiedienst GmbH
Gut Dauertal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6458395
Johannes Wachmewski / johannes.wachmewski@energy.com
Obliczono:
24.02.2021 22:56/3.4.415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Całkowite obciążenie 2 turbiny wiatrowe
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

Założenia

Obliczone L(DW) = LWA,ref + K + Dc (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) Cmet
(Jeśli założono z poziomu ziemi Dc = Domega)

LWA, ref:	Poziom mocy akustycznej (głośności) turbiny wietrznej
K:	Pojedyncze dźwięki
Dc:	Kierunkowość korekty
Adiv:	Tłumienie ze względu na rozprzestrzenianie geometryczne
Aatm:	Tłumienie ze względu na absorpcję powietrza
Agr:	Tłumienie ze względu na oddziaływanie podłoża
Abar:	Tłumienie ze względu na przesłanianie(ekranowanie)
Amisc:	Tłumienie ze względu na inne efekty
Cmet:	Korekta meteorologiczna

Wyniki obliczeń

Punkt imisji hałasu: IO A Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (213)
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	1.631	1.639	**26,21**	101,99	0,00	75,29	3,49	-3,00	0,00	0,00	75,78
(T2) SD K9	2.036	2.043	**25,68**	104,00	0,00	77,21	4,11	-3,00	0,00	0,00	78,32
(T3) SD K1	1.979	1.985	**26,02**	104,00	0,00	76,96	4,03	-3,00	0,00	0,00	77,98
(T3) SD K2	1.514	1.522	**29,06**	104,00	0,00	74,65	3,29	-3,00	0,00	0,00	74,94
(T3) SD K4	1.098	1.109	**30,52**	101,99	0,00	71,90	2,57	-3,00	0,00	0,00	71,47
Dam01	5.950	5.952	**11,87**	106,35	0,00	86,49	10,98	-3,00	0,00	0,00	94,48
Dam02	6.370	6.373	**10,93**	106,35	0,00	87,09	11,33	-3,00	0,00	0,00	95,41
Dam03	6.786	6.788	**10,06**	106,35	0,00	87,64	11,65	-3,00	0,00	0,00	96,28
Dam04	6.729	6.732	**9,47**	105,01	0,00	87,56	10,98	-3,00	0,00	0,00	95,54
Dam05	6.422	6.424	**10,11**	105,01	0,00	87,16	10,74	-3,00	0,00	0,00	94,90
Dam06	6.122	6.125	**11,48**	106,35	0,00	86,74	11,13	-3,00	0,00	0,00	94,87
Dam07	5.950	5.953	**11,87**	106,35	0,00	86,49	10,99	-3,00	0,00	0,00	94,48
NR G1	5.285	5.287	**13,23**	103,40	0,00	85,46	7,71	-3,00	0,00	0,00	90,18
NR G2	5.238	5.240	**13,34**	103,40	0,00	85,39	7,68	-3,00	0,00	0,00	90,06
NR G3	5.010	5.012	**13,91**	103,40	0,00	85,00	7,49	-3,00	0,00	0,00	89,49
NR N1	5.349	5.350	**9,55**	101,94	0,00	85,57	9,83	-3,00	0,00	0,00	92,40
NR N2	5.039	5.040	**10,34**	101,94	0,00	85,05	9,55	-3,00	0,00	0,00	91,60
NR P1	5.739	5.740	**8,60**	101,94	0,00	86,18	10,16	-3,00	0,00	0,00	93,34
NR P2	5.643	5.644	**7,92**	100,24	0,00	86,03	9,29	-3,00	0,00	0,00	92,32
NR P3	5.344	5.345	**9,56**	101,94	0,00	85,56	9,82	-3,00	0,00	0,00	92,38
NR P4	5.308	5.310	**9,65**	101,94	0,00	85,50	9,79	-3,00	0,00	0,00	92,29
NR P5	5.507	5.508	**9,16**	101,94	0,00	85,82	9,97	-3,00	0,00	0,00	92,79
NR P6	5.129	5.130	**10,11**	101,94	0,00	85,20	9,63	-3,00	0,00	0,00	91,83
NR P7	4.745	4.746	**10,34**	100,24	0,00	84,53	8,37	-3,00	0,00	0,00	89,90
NR P8	4.754	4.755	**10,31**	100,24	0,00	84,54	8,38	-3,00	0,00	0,00	89,92
NR R1	5.165	5.166	**10,02**	101,94	0,00	85,26	9,66	-3,00	0,00	0,00	91,93
NR R2	4.853	4.854	**10,85**	101,94	0,00	84,72	9,38	-3,00	0,00	0,00	91,10
NR R3	4.482	4.483	**11,12**	100,24	0,00	84,03	8,08	-3,00	0,00	0,00	89,11
SD E1	5.001	5.004	**15,11**	105,87	0,00	84,99	8,78	-3,00	0,00	0,00	90,77
SD E3	4.578	4.580	**15,78**	103,92	0,00	84,22	6,93	-3,00	0,00	0,00	88,15
SD E4	4.401	4.404	**16,27**	103,92	0,00	83,88	6,78	-3,00	0,00	0,00	87,66
SD E5	4.140	4.143	**17,02**	103,92	0,00	83,35	6,55	-3,00	0,00	0,00	86,90
SD E6	3.756	3.758	**18,22**	103,92	0,00	82,50	6,20	-3,00	0,00	0,00	85,70
WEA 01	1.901	1.908	**27,68**	105,71	0,00	76,61	4,42	-3,00	0,00	0,00	78,03
WEA 02	1.829	1.837	**28,13**	105,71	0,00	76,28	4,30	-3,00	0,00	0,00	77,58
WEA 03	1.521	1.530	**28,74**	105,29	0,00	74,69	4,85	-3,00	0,00	0,00	76,54
Suma			**37,49**								

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1019/05

MB

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji hałasu: DD B Punkt imisji hałasu: TA Lärm – Teren przemysłowy (214)

Najgłośniejsza wartość do 98% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD	K7	1.494	1.503	27,19	100,99	0,00	74,54	3,26	-3,00	0,00	0,00
(T2) SD	K9	1.908	1.916	26,43	104,00	0,00	76,65	3,82	-3,00	0,00	0,00
(T3) SD K1	1.858	1.867	25,73	104,00	0,00	76,42	3,84	-3,00	0,00	0,00	77,27
(T3) SD K2	1.404	1.413	29,89	104,00	0,00	74,00	3,10	-3,00	0,00	0,00	74,10
(T3) SD K4	1.002	1.015	31,47	101,99	0,00	71,13	2,39	-3,00	0,00	0,00	70,52
Dam01	5.843	5.845	12,12	106,35	0,00	86,34	10,89	-3,00	0,00	0,00	94,23
Dam02	6.269	6.272	11,15	106,35	0,00	86,96	11,25	-3,00	0,00	0,00	95,19
Dam03	6.688	6.690	10,26	106,35	0,00	87,51	11,57	-3,00	0,00	0,00	96,08
Dam04	6.638	6.640	9,65	105,01	0,00	87,44	10,91	-3,00	0,00	0,00	95,35
Dam05	6.334	6.337	10,29	105,01	0,00	87,04	10,67	-3,00	0,00	0,00	94,71
Dam06	6.029	6.031	11,69	106,35	0,00	86,61	11,05	-3,00	0,00	0,00	94,66
Dam07	5.850	5.853	12,10	106,35	0,00	86,35	10,90	-3,00	0,00	0,00	94,25
NR G1	5.143	5.145	13,57	103,40	0,00	85,23	7,60	-3,00	0,00	0,00	89,83
NR G2	5.100	5.102	13,68	103,40	0,00	85,16	7,57	-3,00	0,00	0,00	89,72
NR G3	4.866	4.868	14,28	103,40	0,00	84,75	7,37	-3,00	0,00	0,00	89,12
NR R1	5.201	5.202	9,92	101,94	0,00	85,32	9,70	-3,00	0,00	0,00	92,02
NR R2	4.891	4.893	10,74	101,94	0,00	84,79	9,41	-3,00	0,00	0,00	91,20
NR P1	5.590	5.591	8,96	101,94	0,00	85,95	10,04	-3,00	0,00	0,00	92,99
NR P2	5.494	5.496	8,29	100,24	0,00	85,80	9,14	-3,00	0,00	0,00	91,94
NR P3	5.195	5.196	9,94	101,94	0,00	85,31	9,68	-3,00	0,00	0,00	92,01
NR P4	5.159	5.161	10,03	101,94	0,00	85,25	9,66	-3,00	0,00	0,00	91,91
NR P5	5.358	5.359	9,53	101,94	0,00	85,58	9,84	-3,00	0,00	0,00	92,42
NR P6	4.980	4.981	10,50	101,94	0,00	84,95	9,49	-3,00	0,00	0,00	91,44

(ciąg dalszy na następnej stronie)....

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459395
Johannes Wischnewski / johannes.wischnewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.202122:58/3.4.415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Całkowite obciążenie 2 turbiny wiatrowe
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

...(kontynuacja z poprzedniej strony)

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NR P7	4.596	4.597	10,78	100,24	0,00	84,25	8,21	-3,00	0,00	0,00	89,46
NR P8	4.606	4.607	10,75	100,24	0,00	84,27	8,22	-3,00	0,00	0,00	89,49
NR R1	5.017	5.018	10,40	101,94	0,00	85,01	9,53	-3,00	0,00	0,00	91,54
NR R2	4.704	4.706	11,26	101,94	0,00	84,45	9,23	-3,00	0,00	0,00	90,69
NR R3	4.333	4.335	11,58	100,24	0,00	83,74	7,92	-3,00	0,00	0,00	88,65
SD E1	4.860	4.862	15,51	105,87	0,00	84,74	8,62	-3,00	0,00	0,00	90,36
SD E3	4.431	4.434	16,18	103,92	0,00	83,94	6,81	-3,00	0,00	0,00	87,74
SD E4	4.256	4.259	16,68	103,92	0,00	83,59	6,65	-3,00	0,00	0,00	87,24
SD E5	3.994	3.997	17,47	103,92	0,00	83,03	6,42	-3,00	0,00	0,00	86,45
SD E6	3.611	3.613	18,70	103,92	0,00	82,16	6,06	-3,00	0,00	0,00	85,22
WEA 01	1.789	1.796	28,39	105,71	0,00	76,09	4,23	-3,00	0,00	0,00	77,32
WEA 02	1.737	1.744	28,73	105,71	0,00	75,83	4,14	-3,00	0,00	0,00	76,98
WEA 03	1.438	1.447	29,41	105,29	0,00	74,21	4,67	-3,00	0,00	0,00	75,88
Suma			38,25								

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP 1613/05

63

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji hałasu: IO C Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (215)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	1.341	1.350	28,37	101,99	0,00	73,62	3,00	-3,00	0,00	0,00	73,62
(T2) SD K9	1.714	1.722	27,66	104,00	0,00	75,72	3,61	-3,00	0,00	0,00	76,34
(T3) SD K1	2.025	2.032	25,74	104,00	0,00	77,16	4,10	-3,00	0,00	0,00	78,25
(T3) SD K2	1.588	1.596	28,46	104,00	0,00	75,12	3,43	-3,00	0,00	0,00	75,54
(T3) SD K4	1.234	1.244	29,28	101,99	0,00	72,90	2,81	-3,00	0,00	0,00	72,71
Dam01	5.580	5.592	12,72	106,35	0,00	85,95	10,66	-3,00	0,00	0,00	93,61
Dam02	6.007	6.019	11,74	106,35	0,00	86,58	11,03	-3,00	0,00	0,00	94,61
Dam03	6.421	6.424	10,82	106,35	0,00	87,16	11,37	-3,00	0,00	0,00	95,52
Dam04	6.362	6.364	10,23	105,01	0,00	87,08	10,70	-3,00	0,00	0,00	94,77
Dam05	6.053	6.056	10,91	105,01	0,00	86,64	10,45	-3,00	0,00	0,00	94,09
Dam06	5.755	5.758	12,32	106,35	0,00	86,21	10,82	-3,00	0,00	0,00	94,03
Dam07	5.586	5.589	12,73	106,35	0,00	85,95	10,67	-3,00	0,00	0,00	93,62
NR G1	5.193	5.195	13,45	103,40	0,00	85,31	7,64	-3,00	0,00	0,00	89,95
NR G2	5.171	5.174	13,50	103,40	0,00	85,28	7,62	-3,00	0,00	0,00	89,90
NR G3	4.895	4.897	14,21	103,40	0,00	84,80	7,40	-3,00	0,00	0,00	89,20
NR N1	5.117	5.118	10,14	101,94	0,00	85,18	9,62	-3,00	0,00	0,00	91,80
NR N2	4.807	4.808	10,97	101,94	0,00	84,64	9,33	-3,00	0,00	0,00	90,97
NR P1	5.535	5.536	9,09	101,94	0,00	85,86	9,99	-3,00	0,00	0,00	92,85
NR P2	5.471	5.472	8,35	100,24	0,00	85,76	9,12	-3,00	0,00	0,00	91,88
NR P3	5.168	5.169	10,01	101,94	0,00	85,27	9,67	-3,00	0,00	0,00	91,93
NR P4	5.113	5.114	10,15	101,94	0,00	85,18	9,62	-3,00	0,00	0,00	91,79
NR P5	5.291	5.292	9,69	101,94	0,00	85,47	9,78	-3,00	0,00	0,00	92,25
NR P6	4.918	4.919	10,67	101,94	0,00	84,84	9,44	-3,00	0,00	0,00	91,28
NR P7	4.545	4.546	10,93	100,24	0,00	84,15	8,15	-3,00	0,00	0,00	89,31
NR P8	4.531	4.532	10,97	100,24	0,00	84,13	8,14	-3,00	0,00	0,00	89,26
NR R1	5.013	5.014	10,41	101,94	0,00	85,00	9,53	-3,00	0,00	0,00	91,53
NR R2	4.691	4.693	11,29	101,94	0,00	84,43	9,22	-3,00	0,00	0,00	90,65
NR R3	4.305	4.306	11,67	100,24	0,00	83,68	7,88	-3,00	0,00	0,00	88,57
SD E1	4.913	4.916	15,36	105,87	0,00	84,83	8,68	-3,00	0,00	0,00	90,51
SD E3	4.438	4.441	16,16	103,92	0,00	83,95	6,81	-3,00	0,00	0,00	87,76
SD E4	4.287	4.289	16,59	103,92	0,00	83,65	6,68	-3,00	0,00	0,00	87,33
SD E5	4.012	4.014	17,41	103,92	0,00	83,07	6,44	-3,00	0,00	0,00	86,51
SD E6	3.640	3.643	18,60	103,92	0,00	82,23	6,09	-3,00	0,00	0,00	85,32
WEA 01	1.551	1.560	30,02	105,71	0,00	74,86	3,82	-3,00	0,00	0,00	75,69
WEA 02	1.464	1.473	30,67	105,71	0,00	74,36	3,67	-3,00	0,00	0,00	75,03
WEA 03	1.153	1.165	31,96	105,29	0,00	72,33	4,00	-3,00	0,00	0,00	73,33
Suma			38,75								

Punkt imisji hałasu: IO D Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (216)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7		1.584	1.592	26,54	101,99	0,00	75,04	3,41	-3,00	0,00	0,00
(T2) SD K9		1.913	1.920	26,41	104,00	0,00	76,67	3,93	-3,00	0,00	0,00
(T3) SD K1	2.330	2.336	24,08	104,00	0,00	78,37	4,55	-3,00	0,00	0,00	79,91
(T3) SD K2	1,892	1.899	26,54	104,00	0,00	76,57	3,89	-3,00	0,00	0,00	77,46
(T3) SD K4	1,508	1.516	27,09	101,99	0,00	74,61	3,28	-3,00	0,00	0,00	74,90
Dam01	5.687	5.690	12,48	106,35	0,00	86,10	10,76	-3,00	0,00	0,00	93,86
Dam02	6.086	6.088	11,56	106,35	0,00	86,69	11,10	-3,00	0,00	0,00	94,79
Dam03	6.491	6.494	10,67	106,35	0,00	87,25	11,42	-3,00	0,00	0,00	95,67
Dam04	6.414	6.416	10,12	105,01	0,00	87,15	10,74	-3,00	0,00	0,00	94,88
Dam05	6.094	6.096	10,82	105,01	0,00	86,70	10,48	-3,00	0,00	0,00	94,18
Dam06	5.813	5.816	12,18	106,35	0,00	86,29	10,87	-3,00	0,00	0,00	94,16
Dam07	5.664	5.666	12,54	106,35	0,00	86,07	10,74	-3,00	0,00	0,00	93,81
NR G1	5.504	5.507	12,70	103,40	0,00	85,82	7,88	-3,00	0,00	0,00	90,70
NR G2	5.485	5.487	12,75	103,40	0,00	85,79	7,87	-3,00	0,00	0,00	90,65
NR G3	5.202	5.204	13,43	103,40	0,00	85,33	7,65	-3,00	0,00	0,00	89,97
NR N1	5.380	5.381	9,47	101,94	0,00	85,62	9,86	-3,00	0,00	0,00	92,47
NR N2	5.070	5.071	10,26	101,94	0,00	85,10	9,58	-3,00	0,00	0,00	91,68
NR P1	5.813	5.814	8,43	101,94	0,00	86,29	10,22	-3,00	0,00	0,00	93,51
NR P2	5.762	5.764	7,62	100,24	0,00	86,21	9,40	-3,00	0,00	0,00	92,62
NR P3	5.458	5.459	9,28	101,94	0,00	85,74	9,92	-3,00	0,00	0,00	92,67
NR P4	5.396	5.397	9,43	101,94	0,00	85,64	9,87	-3,00	0,00	0,00	92,51
NR P5	5.564	5.564	9,02	101,94	0,00	85,91	10,01	-3,00	0,00	0,00	92,92
NR P6	5.194	5.195	9,94	101,94	0,00	85,31	9,69	-3,00	0,00	0,00	92,00

(ciąg dalszy na następnej stronie)...

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/18/2005

1

43

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev2B_jowi.ow34p)

Licencjonowany użytkownik:
Energiag Energiedienst GmbH
Gut Dauertal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 649095
Johannes Wischnowski // johannes.wischnowski@energiag.com
Obliczono:
24.02.2021 22:58/3.4.415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Całkowite obciążenie 2 turbiny wiatrowe
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

...(kontynuacja z poprzedniej strony)

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NR P7	4.826	4.827	**10,18**	100,24	0,00	84,67	8,46	-3,00	0,00	0,00	90,13
NR P8	4.800	4.801	**10,18**	100,24	0,00	84,63	8,43	-3,00	0,00	0,00	90,06
NR R1	5.312	5.313	**9,64**	101,94	0,00	85,51	9,80	-3,00	0,00	0,00	92,30
NR R2	4.987	4.989	**10,48**	101,94	0,00	84,96	9,50	-3,00	0,00	0,00	91,46
NR R3	4.597	4.598	**10,78**	100,24	0,00	84,25	8,21	-3,00	0,00	0,00	89,46
SD E1	5.225	5.228	**14,48**	106,87	0,00	85,37	9,02	-3,00	0,00	0,00	91,39
SD E3	4.741	4.743	**15,34**	103,92	0,00	84,52	7,06	-3,00	0,00	0,00	88,58
SD E4	4.595	4.597	**15,73**	103,92	0,00	84,25	6,94	-3,00	0,00	0,00	88,19
SD E5	4.317	4.319	**16,51**	103,92	0,00	83,71	6,71	-3,00	0,00	0,00	87,42
SD E6	3.949	3.951	**17,61**	103,92	0,00	82,93	6,38	-3,00	0,00	0,00	86,31
WEA 01	1.702	1.709	**28,96**	105,71	0,00	75,66	4,08	-3,00	0,00	0,00	76,74
WEA 02	1.556	1.565	**29,98**	105,71	0,00	74,89	3,83	-3,00	0,00	0,00	75,72
WT 03	1.229	1.240	**31,23**	105,29	0,00	72,87	4,19	-3,00	0,00	0,00	74,05
Suma			**37,56**								

Punkt imisji hałasu: IO E Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (217)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	1.335	1.345	**28,43**	101,99	0,00	73,57	2,99	-3,00	0,00	0,00	73,56
(T2) SD K9	1.466	1.476	**29,41**	104,00	0,00	74,38	3,21	-3,00	0,00	0,00	74,59
(T3) SD K1	1.312	1.322	**30,63**	104,00	0,00	73,42	2,94	-3,00	0,00	0,00	73,37
(T3) SD K2	1.571	1.579	**28,65**	104,00	0,00	74,97	3,38	-3,00	0,00	0,00	75,35
(T3) SD K4	1.873	1.879	**24,64**	101,99	0,00	76,48	3,87	-3,00	0,00	0,00	77,35
Dam01	4.694	4.697	**15,07**	106,35	0,00	84,44	9,84	-3,00	0,00	0,00	91,27
Dam02	5.214	5.217	**13,66**	106,35	0,00	85,35	10,34	-3,00	0,00	0,00	92,69
Dam03	5.663	5.665	**12,54**	106,35	0,00	86,06	10,74	-3,00	0,00	0,00	93,80
Dam04	5.749	5.752	**11,61**	105,01	0,00	86,20	10,19	-3,00	0,00	0,00	93,39
Dam05	5.556	5.558	**12,08**	105,01	0,00	85,90	10,03	-3,00	0,00	0,00	92,93
Dam06	5.152	5.155	**13,82**	106,35	0,00	85,24	10,28	-3,00	0,00	0,00	92,52
Dam07	4.848	4.851	**14,64**	106,35	0,00	84,72	9,99	-3,00	0,00	0,00	91,71
NR G1	2.844	2.848	**20,97**	103,40	0,00	80,09	5,34	-3,00	0,00	0,00	82,43
NR G2	2.876	2.880	**20,83**	103,40	0,00	80,19	5,38	-3,00	0,00	0,00	82,57
NR G3	2.514	2.518	**22,46**	103,40	0,00	79,02	4,92	-3,00	0,00	0,00	80,95
NR N1	2.906	2.908	**17,50**	101,94	0,00	80,27	7,18	-3,00	0,00	0,00	84,45
NR N2	2.606	2.608	**18,86**	101,94	0,00	79,33	6,75	-3,00	0,00	0,00	83,08
NR P1	3.222	3.223	**16,19**	101,94	0,00	81,17	7,59	-3,00	0,00	0,00	85,76
NR P2	3.095	3.097	**16,02**	100,24	0,00	80,82	6,39	-3,00	0,00	0,00	84,21
NR P3	2.797	2.799	**17,98**	101,94	0,00	79,94	7,03	-3,00	0,00	0,00	83,97
NR P4	2.780	2.781	**18,06**	101,94	0,00	79,89	7,00	-3,00	0,00	0,00	83,89
NR P5	3.014	3.016	**17,03**	101,94	0,00	80,59	7,32	-3,00	0,00	0,00	84,91
NR P6	2.629	2.631	**18,76**	101,94	0,00	79,40	6,79	-3,00	0,00	0,00	83,19
NR P7	2.228	2.230	**20,12**	100,24	0,00	77,97	5,15	-3,00	0,00	0,00	80,12
NR P8	2.297	2.299	**19,75**	100,24	0,00	78,23	5,26	-3,00	0,00	0,00	80,49
NR R1	2.620	2.622	**18,80**	101,94	0,00	79,37	6,77	-3,00	0,00	0,00	83,15
NR R2	2.304	2.307	**20,39**	101,94	0,00	78,26	6,30	-3,00	0,00	0,00	81,56
NR R3	1.938	1.940	**21,79**	100,24	0,00	76,76	4,69	-3,00	0,00	0,00	78,45
SD E1	2.576	2.580	**23,98**	105,87	0,00	79,23	5,66	-3,00	0,00	0,00	81,90
SD E3	2.043	2.049	**25,40**	103,92	0,00	77,23	4,29	-3,00	0,00	0,00	78,52
SD E4	1.913	1.918	**26,15**	103,92	0,00	76,66	4,12	-3,00	0,00	0,00	77,77
SD E5	1.624	1.629	**27,98**	103,92	0,00	75,24	3,70	-3,00	0,00	0,00	75,94
SD E6	1.274	1.281	**30,61**	103,92	0,00	73,15	3,16	-3,00	0,00	0,00	73,31
WEA 01	1.806	1.813	**28,28**	105,71	0,00	76,17	4,26	-3,00	0,00	0,00	77,43
WEA 02	2.121	2.127	**26,38**	105,71	0,00	77,56	4,77	-3,00	0,00	0,00	79,32
WEA 03	2.196	2.202	**24,25**	105,29	0,00	77,85	6,18	-3,00	0,00	0,00	81,04
Suma			**39,77**								

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO
NR K. 1910/98

65

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji hałasu: 20 F Punkt imisji hałasu: TA Lärm – Wieś i obszary mieszane (21B)

Najgorszy przypadek dla 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	1.588	1.966	26,73	101,99	0,00	74,89	3,36	-3,00	0,00	0,00	75,26
(T2) SD K9	1.721	1.729	27,62	104,00	0,00	75,75	3,62	-3,00	0,00	0,00	76,38
(T3) SD K1	1.202	1.213	31,57	104,00	0,00	72,67	2,75	-3,00	0,00	0,00	72,43
(T3) SD K2	1.531	1.539	28,94	104,00	0,00	74,75	3,32	-3,00	0,00	0,00	75,06
(T3) SD K4	1.879	1.885	24,60	101,99	0,00	76,51	3,88	-3,00	0,00	0,00	77,39
Dam01	4.909	4.912	14,47	106,35	0,00	84,82	10,05	-3,00	0,00	0,00	91,87
Dam02	5.433	5.435	13,10	106,35	0,00	85,70	10,54	-3,00	0,00	0,00	93,24
Dam03	5.881	5.883	12,03	106,35	0,00	86,39	10,93	-3,00	0,00	0,00	94,32
Dam04	5.977	5.979	11,09	106,01	0,00	86,53	10,39	-3,00	0,00	0,00	93,92
Dam05	5.791	5.793	11,52	105,01	0,00	86,26	10,23	-3,00	0,00	0,00	93,49
Dam06	5.383	5.386	13,23	106,35	0,00	85,63	10,49	-3,00	0,00	0,00	93,12
Dam07	5.073	5.076	14,03	106,35	0,00	85,11	10,21	-3,00	0,00	0,00	92,31
NR G1	2.670	2.674	21,73	103,40	0,00	79,54	5,12	-3,00	0,00	0,00	81,67
NR G2	2.678	2.682	21,70	103,40	0,00	79,57	5,13	-3,00	0,00	0,00	81,70
NR G3	2.366	2.370	23,18	103,40	0,00	78,50	4,72	-3,00	0,00	0,00	80,22
NR K1	2.930	2.931	17,39	101,94	0,00	80,34	7,21	-3,00	0,00	0,00	84,55
NR K2	2.638	2.640	18,71	101,94	0,00	79,43	6,80	-3,00	0,00	0,00	83,23
NR P1	3.195	3.197	16,29	101,94	0,00	81,09	7,56	-3,00	0,00	0,00	85,65
NR P2	3.022	3.024	16,33	100,24	0,00	80,61	6,30	-3,00	0,00	0,00	83,91
NR P3	2.733	2.735	18,27	101,94	0,00	79,74	6,94	-3,00	0,00	0,00	83,68
NR P4	2.745	2.747	18,21	101,94	0,00	79,78	6,95	-3,00	0,00	0,00	83,73
NR P5	3.009	3.010	17,06	101,94	0,00	80,57	7,31	-3,00	0,00	0,00	84,89
NR P6	2.622	2.624	18,79	101,94	0,00	79,38	6,78	-3,00	0,00	0,00	83,16

(ciąg dalszy na następnej stronie)...

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459395
Johannes Wischnewski / johannes.wischnewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.202122:58/3.4.415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Całkowite obciążenie 2 turbiny wiatrowe
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

...(kontynuacja z poprzedniej strony)

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NR P7	2.213	2.215	20,20	100,24	0,00	77,91	5,13	-3,00	0,00	0,00	80,04
NR P8	2.322	2.324	19,61	100,24	0,00	78,33	5,30	-3,00	0,00	0,00	80,62
NR R1	2.521	2.523	19,28	101,94	0,00	79,04	6,63	-3,00	0,00	0,00	82,67
NR R2	2.221	2.224	20,83	101,94	0,00	77,94	6,17	-3,00	0,00	0,00	81,11
NR R3	1.887	1.889	22,10	100,24	0,00	76,53	4,61	-3,00	0,00	0,00	78,13
SD E1	2.395	2.400	24,88	105,87	0,00	78,60	5,39	-3,00	0,00	0,00	80,99
SD E3	1.928	1.934	26,06	103,92	0,00	76,73	4,14	-3,00	0,00	0,00	77,86
SD E4	1.757	1.763	27,10	103,92	0,00	75,93	3,90	-3,00	0,00	0,00	76,83
SD E5	1.489	1.495	28,93	103,92	0,00	74,49	3,50	-3,00	0,00	0,00	74,99
SD E6	1.111	1.119	32,06	103,92	0,00	71,98	2,88	-3,00	0,00	0,00	71,86
WEA 01	2.054	2.060	26,77	105,71	0,00	77,28	4,66	-3,00	0,00	0,00	78,94
WEA 02	2.364	2.369	25,08	105,71	0,00	78,49	5,14	-3,00	0,00	0,00	80,63
WEA 03	2.421	2.426	23,01	105,29	0,00	78,70	6,58	-3,00	0,00	0,00	82,28
Suma			39,93								

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1619/05

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji hałasu: 10 G Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (219)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	1.680	1.687	25,88	101,99	0,00	75,54	3,95	-3,00	0,00	0,00	76,11
(T2) SD K9	1.663	1.671	28,01	104,00	0,00	75,46	3,53	-3,00	0,00	0,00	75,99
(T3) SD K1	1.835	1.841	26,89	104,00	0,00	76,30	3,80	-3,00	0,00	0,00	77,10
(T3) SD K2	2.120	2.129	25,19	104,00	0,00	77,56	4,24	-3,00	0,00	0,00	78,81
(T3) SD K4	2.428	2.438	21,57	101,99	0,00	78,72	4,70	-3,00	0,00	0,00	80,42
Dam01	4.236	4.339	16,13	106,35	0,00	83,75	9,47	-3,00	0,00	0,00	90,21
Dam02	4.866	4.869	14,59	106,35	0,00	84,75	10,01	-3,00	0,00	0,00	91,76
Dam03	5.313	5.315	13,41	106,35	0,00	85,51	10,43	-3,00	0,00	0,00	92,94
Dam04	5.429	5.432	12,39	105,01	0,00	85,70	9,92	-3,00	0,00	0,00	92,62
Dam05	5.265	5.268	12,81	105,01	0,00	85,43	9,77	-3,00	0,00	0,00	92,20
Dam06	4.847	4.850	14,64	106,35	0,00	84,71	9,99	-3,00	0,00	0,00	91,70
Dam07	4.521	4.524	15,58	106,35	0,00	84,11	9,66	-3,00	0,00	0,00	90,77
NR G1	2.516	2.520	22,45	103,40	0,00	79,03	4,93	-3,00	0,00	0,00	80,95
NR G2	2.610	2.614	22,01	103,40	0,00	79,35	5,05	-3,00	0,00	0,00	81,40
NR G3	2.139	2.144	24,37	103,40	0,00	77,63	4,41	-3,00	0,00	0,00	79,05
NR N1	2.351	2.353	20,14	101,94	0,00	78,43	6,37	-3,00	0,00	0,00	81,80
NR N2	2.050	2.052	21,81	101,94	0,00	77,25	5,88	-3,00	0,00	0,00	80,13
NR P1	2.686	2.688	18,49	101,94	0,00	79,55	6,87	-3,00	0,00	0,00	83,46
NR P2	2.598	2.601	18,23	100,24	0,00	79,30	5,70	-3,00	0,00	0,00	82,01
NR P3	2.296	2.297	20,44	101,94	0,00	78,22	6,28	-3,00	0,00	0,00	81,51
NR P4	2.251	2.253	20,67	101,94	0,00	78,06	6,21	-3,00	0,00	0,00	81,27
NR P5	2.468	2.470	19,54	101,94	0,00	78,85	6,55	-3,00	0,00	0,00	82,40
NR P6	2.084	2.086	21,61	101,94	0,00	77,39	5,94	-3,00	0,00	0,00	80,33
NR P7	1.691	1.693	23,38	100,24	0,00	75,58	4,28	-3,00	0,00	0,00	76,85
NR P8	1.742	1.745	23,03	100,24	0,00	75,84	4,37	-3,00	0,00	0,00	77,20
NR R1	2.161	2.163	21,17	101,94	0,00	77,70	6,07	-3,00	0,00	0,00	80,77
NR R2	1.828	1.832	23,19	101,94	0,00	76,26	5,50	-3,00	0,00	0,00	78,76
NR R3	1.433	1.436	25,27	100,24	0,00	74,14	3,82	-3,00	0,00	0,00	74,96
SD E1	2.270	2.275	25,54	105,87	0,00	78,14	5,19	-3,00	0,00	0,00	80,33
SD E3	1.622	1.628	27,99	103,92	0,00	75,23	3,70	-3,00	0,00	0,00	75,94
SD E4	1.572	1.578	28,33	103,92	0,00	74,96	3,63	-3,00	0,00	0,00	75,59
SD E5	1.256	1.263	30,76	103,92	0,00	73,03	3,13	-3,00	0,00	0,00	73,16
SD E6	1.001	1.010	33,15	103,92	0,00	71,09	2,69	-3,00	0,00	0,00	70,78
WEA 01	2.028	2.035	26,92	105,71	0,00	77,17	4,62	-3,00	0,00	0,00	78,79
WEA 02	2.360	2.366	25,10	105,71	0,00	78,48	5,13	-3,00	0,00	0,00	80,61
WEA 03	2.501	2.506	22,59	105,29	0,00	78,98	6,72	-3,00	0,00	0,00	82,69
Suma			40,28								

Punkt imisji hałasu: 10 H Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (220)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	1.114	1.125	30,36	101,99	0,00	72,03	2,60	-3,00	0,00	0,00	71,62
(T2) SD K9	1.037	1.050	33,12	104,00	0,00	71,42	2,46	-3,00	0,00	0,00	70,88
(T3) SD K1	1.847	1.854	26,81	104,00	0,00	76,36	3,82	-3,00	0,00	0,00	77,19
(T3) SD K2	1.998	2.004	25,91	104,00	0,00	77,04	4,05	-3,00	0,00	0,00	78,09
(T3) SD K4	2.203	2.209	22,73	101,99	0,00	77,88	4,37	-3,00	0,00	0,00	79,25
Dam01	4.088	4.091	16,91	106,35	0,00	83,24	9,20	-3,00	0,00	0,00	89,43
Dam02	4.602	4.605	15,34	106,35	0,00	84,26	9,74	-3,00	0,00	0,00	91,01
Dam03	5.050	5.053	14,09	106,35	0,00	85,07	10,18	-3,00	0,00	0,00	92,25
Dam04	5.126	5.129	13,16	105,01	0,00	85,20	9,64	-3,00	0,00	0,00	91,84
Dam05	4.926	4.929	13,70	105,01	0,00	84,86	9,45	-3,00	0,00	0,00	91,31
Dam06	4.526	4.529	15,56	106,35	0,00	84,12	9,67	-3,00	0,00	0,00	90,79
Dam07	4.229	4.232	16,46	106,35	0,00	83,53	9,35	-3,00	0,00	0,00	89,88
NR G1	3.143	3.146	19,75	103,40	0,00	80,96	5,69	-3,00	0,00	0,00	83,65
NR G2	3.239	3.243	19,38	103,40	0,00	81,22	5,80	-3,00	0,00	0,00	84,02
NR G3	2.759	2.762	21,34	103,40	0,00	79,83	5,24	-3,00	0,00	0,00	82,06
NR N1	2.719	2.721	18,33	101,94	0,00	79,69	6,92	-3,00	0,00	0,00	83,61
NR N2	2.409	2.411	19,84	101,94	0,00	78,65	6,46	-3,00	0,00	0,00	82,11
NR P1	3.146	3.147	16,49	101,94	0,00	80,96	7,49	-3,00	0,00	0,00	85,45
NR P2	3.134	3.136	15,86	100,24	0,00	80,93	6,45	-3,00	0,00	0,00	84,37
NR P3	2.826	2.828	17,85	101,94	0,00	80,03	7,07	-3,00	0,00	0,00	84,09
NR P4	2.737	2.739	18,25	101,94	0,00	79,75	6,94	-3,00	0,00	0,00	83,69
NR P5	2.894	2.896	17,55	101,94	0,00	80,24	7,16	-3,00	0,00	0,00	84,40
NR P6	2.525	2.527	19,26	101,94	0,00	79,05	6,63	-3,00	0,00	0,00	82,69

(ciąg dalszy na następnej stronie)...

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP 1519 KO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-96

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tanbow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Energy Energiedienst GmbH
Gut Querfurt
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6438995
Johannes Wischniewski // johannes.wischniewski@energy.gmb
Obliczono:
24.02.2021 22:58/3.4.415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Całkowite obciążenie 2 turbiny wiatrowe
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

...(kontynuacja z poprzedniej strony)

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NR P7	2.166	2.168	**20,46**	100,24	0,00	77,72	5,05	-3,00	0,00	0,00	79,78
NR P8	2.132	2.134	**20,65**	100,24	0,00	77,59	5,00	-3,00	0,00	0,00	79,59
NR R1	2.740	2.742	**18,24**	101,94	0,00	79,76	6,95	-3,00	0,00	0,00	83,71
NR R2	2.396	2.401	**19,89**	101,94	0,00	78,61	6,44	-3,00	0,00	0,00	82,05
NR R3	1.979	1.981	**21,54**	100,24	0,00	76,94	4,76	-3,00	0,00	0,00	78,70
SD E1	2.899	2.903	**22,48**	105,87	0,00	80,26	6,14	-3,00	0,00	0,00	83,40
SD E3	2.229	2.234	**24,41**	103,92	0,00	77,98	4,53	-3,00	0,00	0,00	79,51
SD E4	2.199	2.204	**24,56**	103,92	0,00	77,87	4,50	-3,00	0,00	0,00	79,36
SD E5	1.882	1.887	**26,33**	103,92	0,00	76,52	4,07	-3,00	0,00	0,00	77,59
SD E6	1.626	1.631	**27,96**	103,92	0,00	75,25	3,71	-3,00	0,00	0,00	75,96
WEA 01	1.408	1.412	**31,15**	105,71	0,00	74,00	3,56	-3,00	0,00	0,00	74,56
WEA 02	1.736	1.744	**28,73**	105,71	0,00	75,83	4,14	-3,00	0,00	0,00	76,97
WEA 03	1.894	1.900	**26,10**	105,29	0,00	76,58	5,61	-3,00	0,00	0,00	79,15
Suma			**40,02**								

Punkt imisji hałasu: IO I Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (221)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	1.121	1.132	**30,30**	101,99	0,00	72,08	2,61	-3,00	0,00	0,00	71,69
(T2) SD K9	1.006	1.022	**33,40**	104,00	0,00	71,19	2,40	-3,00	0,00	0,00	70,59
(T3) SD K1	1.925	1.931	**26,34**	104,00	0,00	76,72	3,94	-3,00	0,00	0,00	77,66
(T3) SD K2	2.067	2.073	**25,51**	104,00	0,00	77,33	4,16	-3,00	0,00	0,00	78,49
(T3) SD K4	2.264	2.269	**22,41**	101,99	0,00	78,12	4,46	-3,00	0,00	0,00	79,58
Dam01	4.007	4.011	**17,17**	106,35	0,00	83,06	9,11	-3,00	0,00	0,00	89,17
Dam02	4.521	4.524	**15,58**	106,35	0,00	84,11	9,66	-3,00	0,00	0,00	90,77
Dam03	4.969	4.972	**14,31**	106,35	0,00	84,93	10,11	-3,00	0,00	0,00	92,04
Dam04	5.045	5.048	**13,38**	105,01	0,00	85,06	9,56	-3,00	0,00	0,00	91,63
Dam05	4.844	4.847	**13,92**	105,01	0,00	84,71	9,37	-3,00	0,00	0,00	91,08
Dam06	4.444	4.448	**15,80**	106,35	0,00	83,96	9,58	-3,00	0,00	0,00	90,54
Dam07	4.148	4.151	**16,72**	106,35	0,00	83,36	9,26	-3,00	0,00	0,00	89,63
NR G1	3.178	3.181	**19,62**	103,40	0,00	81,05	5,73	-3,00	0,00	0,00	83,79
NR G2	3.282	3.286	**19,22**	103,40	0,00	81,33	5,85	-3,00	0,00	0,00	84,18
NR G3	2.788	2.792	**21,21**	103,40	0,00	79,92	5,27	-3,00	0,00	0,00	82,19
NR N1	2.694	2.695	**18,45**	101,94	0,00	79,61	6,88	-3,00	0,00	0,00	83,49
NR N2	2.384	2.386	**19,97**	101,94	0,00	78,55	6,42	-3,00	0,00	0,00	81,97
NR P1	3.133	3.135	**16,54**	101,94	0,00	80,92	7,48	-3,00	0,00	0,00	85,40
NR P2	3.136	3.138	**15,85**	100,24	0,00	80,93	6,45	-3,00	0,00	0,00	84,38
NR P3	2.828	2.830	**17,84**	101,94	0,00	80,03	7,07	-3,00	0,00	0,00	84,10
NR P4	2.730	2.732	**18,28**	101,94	0,00	79,73	6,93	-3,00	0,00	0,00	83,66
NR P5	2.877	2.878	**17,62**	101,94	0,00	80,18	7,14	-3,00	0,00	0,00	84,32
NR P6	2.511	2.513	**19,32**	101,94	0,00	79,01	6,61	-3,00	0,00	0,00	82,62
NR P7	2.159	2.162	**20,50**	100,24	0,00	77,70	5,04	-3,00	0,00	0,00	79,74
NR P8	2.112	2.114	**20,76**	100,24	0,00	77,50	4,97	-3,00	0,00	0,00	79,47
NR R1	2.754	2.756	**18,17**	101,94	0,00	79,80	6,97	-3,00	0,00	0,00	83,77
NR R2	2.410	2.413	**19,83**	101,94	0,00	78,65	6,46	-3,00	0,00	0,00	82,11
NR R3	1.987	1.989	**21,49**	100,24	0,00	76,97	4,77	-3,00	0,00	0,00	78,74
SD E1	2.938	2.942	**22,31**	105,87	0,00	80,37	6,19	-3,00	0,00	0,00	83,57
SD E3	2.254	2.258	**24,28**	103,92	0,00	78,08	4,56	-3,00	0,00	0,00	79,64
SD E4	2.236	2.241	**24,37**	103,92	0,00	78,01	4,54	-3,00	0,00	0,00	79,55
SD E5	1.918	1.923	**26,12**	103,92	0,00	76,68	4,12	-3,00	0,00	0,00	77,80
SD E6	1.674	1.679	**27,64**	103,92	0,00	75,50	3,78	-3,00	0,00	0,00	76,28
WEA 01	1.376	1.385	**31,37**	105,71	0,00	73,83	3,51	-3,00	0,00	0,00	74,34
WEA 02	1.709	1.716	**28,92**	105,71	0,00	75,69	4,10	-3,00	0,00	0,00	76,79
WEA 03	1.879	1.885	**26,20**	105,29	0,00	76,51	5,58	-3,00	0,00	0,00	79,09
Suma			**40,04**								

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1610/05

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji hałasu: ID 3 Punkt imisji hałasu: TA Llim – Wieś i obszary mieszane (222)

Najfoślniejsze wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2)) SD K7	2.905	2.900	19,36	101,99	0,00	80,28	5,35	-3,00	0,00	0,00	82,63
(T2)) SD K9	2.564	2.570	22,92	104,00	0,00	79,20	4,88	-3,00	0,00	0,00	82,08
(T3)) SD K1	4.678	4.681	15,15	104,00	0,00	84,41	7,44	-3,00	0,00	0,00	88,84
(T3)) SD K2	4.476	4.479	15,75	104,00	0,00	84,02	7,22	-3,00	0,00	0,00	88,24
(T3)) SD K4	4.314	4.317	14,22	101,99	0,00	83,70	7,06	-3,00	0,00	0,00	87,77
Dam01	3.218	3.222	20,03	106,35	0,00	82,16	6,16	-3,00	0,00	0,00	86,32
Dam02	3.416	3.420	19,26	106,35	0,00	82,68	6,41	-3,00	0,00	0,00	87,09
Dam03	3.721	3.725	18,15	106,35	0,00	82,42	6,28	-3,00	0,00	0,00	88,20
Dam04	3.524	3.529	18,11	105,01	0,00	81,95	7,94	-3,00	0,00	0,00	86,89
Dam05	3.150	3.155	19,55	105,01	0,00	80,96	7,47	-3,00	0,00	0,00	85,46
Dam06	3.007	3.012	20,89	105,35	0,00	80,58	7,88	-3,00	0,00	0,00	85,45
Dam07	3.025	3.030	20,82	105,35	0,00	80,63	7,90	-3,00	0,00	0,00	85,53
NR G1	6.408	6.410	10,74	103,40	0,00	87,14	8,53	-3,00	0,00	0,00	92,66
NR G2	6.574	6.575	10,41	103,40	0,00	87,36	8,64	-3,00	0,00	0,00	92,99
NR G3	5.979	5.981	11,64	103,40	0,00	86,54	8,23	-3,00	0,00	0,00	91,76
NR N1	5.064	5.065	10,28	101,94	0,00	85,09	9,57	-3,00	0,00	0,00	91,66
NR N2	4.823	4.824	10,93	101,94	0,00	84,67	9,35	-3,00	0,00	0,00	91,02
NR P1	5.695	5.696	8,71	100,94	0,00	86,11	10,13	-3,00	0,00	0,00	93,24
NR P2	5.961	5.962	7,14	100,24	0,00	86,51	9,59	-3,00	0,00	0,00	93,10
NR P3	5.678	5.679	8,75	101,94	0,00	86,08	10,11	-3,00	0,00	0,00	93,20
NR P4	5.451	5.452	9,29	101,94	0,00	85,73	9,92	-3,00	0,00	0,00	92,65
NR P5	5.380	5.381	9,47	101,94	0,00	85,62	9,86	-3,00	0,00	0,00	92,47
NR P6	5.146	5.147	10,06	101,94	0,00	85,23	9,65	-3,00	0,00	0,00	91,88

(Ciąg dalszy na następnej stronie)...

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459395
Johannes Wischnewski / johannes.wischnewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.2021 22:58/3.4.415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Całkowite obciążenie 2 turbiny wiatrowe
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

...(kontynuacja z poprzedniej strony)

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NR P7	4.972	4.973	9,69	100,24	0,00	84,93	8,61	-3,00	0,00	0,00	90,54
NR P8	4.722	4.723	10,41	100,24	0,00	84,49	8,35	-3,00	0,00	0,00	89,83
NR R1	5.776	5.777	8,52	101,94	0,00	86,23	10,19	-3,00	0,00	0,00	93,43
NR R2	5.439	5.440	9,32	101,94	0,00	85,71	9,91	-3,00	0,00	0,00	92,62
NR R3	5.012	5.012	9,58	100,24	0,00	85,00	8,65	-3,00	0,00	0,00	90,65
SD E1	6.205	6.207	11,99	105,87	0,00	86,86	10,03	-3,00	0,00	0,00	93,89
SD E3	5.424	5.426	13,64	103,92	0,00	85,69	7,59	-3,00	0,00	0,00	90,28
SD E4	5.507	5.510	13,45	103,92	0,00	85,82	7,65	-3,00	0,00	0,00	90,48
SD E5	5.190	5.192	14,20	103,92	0,00	85,31	7,42	-3,00	0,00	0,00	89,72
SD E6	5.015	5.017	14,63	103,92	0,00	85,01	7,28	-3,00	0,00	0,00	89,29
WEA 01	2.305	2.311	25,38	105,71	0,00	78,28	5,05	-3,00	0,00	0,00	80,32
WEA 02	2.102	2.108	26,49	105,71	0,00	77,48	4,74	-3,00	0,00	0,00	79,22
WEA 03	2.283	2.289	23,76	105,29	0,00	78,19	6,34	-3,00	0,00	0,00	81,53
Suma			33,67								

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

69

Punkt imisji hałasu: ID K Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (223)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	3.021	3.026	18,90	101,99	0,00	80,59	5,49	-3,00	0,00	0,00	83,08
(T2) SD K9	2.667	2.672	22,44	104,00	0,00	79,54	5,02	-3,00	0,00	0,00	81,56
(T3) SD K1	4.785	4.788	14,84	104,00	0,00	84,60	7,55	-3,00	0,00	0,00	89,15
(T3) SD K2	4.585	4.589	15,43	104,00	0,00	84,23	7,34	-3,00	0,00	0,00	88,57
(T3) SD K4	4.424	4.427	13,88	101,99	0,00	83,92	7,16	-3,00	0,00	0,00	88,21
Dam01	3.184	3.189	20,16	106,35	0,00	81,07	8,11	-3,00	0,00	0,00	86,18
Dam02	3.366	3.371	19,45	106,35	0,00	81,56	8,35	-3,00	0,00	0,00	86,90
Dam03	3.663	3.667	18,35	106,35	0,00	82,29	8,71	-3,00	0,00	0,00	88,00
Dam04	3.457	3.462	18,36	105,01	0,00	81,79	7,86	-3,00	0,00	0,00	86,65
Dam05	3.081	3.086	19,83	105,01	0,00	80,79	7,38	-3,00	0,00	0,00	85,17
Dam06	2.950	2.955	21,14	106,35	0,00	80,41	7,80	-3,00	0,00	0,00	85,21
Dam07	2.981	2.986	21,00	106,35	0,00	80,50	7,84	-3,00	0,00	0,00	85,34
NR G1	6.406	6.408	10,58	103,40	0,00	87,24	8,58	-3,00	0,00	0,00	92,82
NR G2	6.656	6.657	10,25	103,40	0,00	87,47	8,69	-3,00	0,00	0,00	93,16
NR G3	6.056	6.058	11,47	103,40	0,00	86,65	8,28	-3,00	0,00	0,00	91,93
NR N1	5.114	5.115	10,15	101,94	0,00	85,18	9,62	-3,00	0,00	0,00	91,80
NR N2	4.878	4.879	10,78	101,94	0,00	84,77	9,40	-3,00	0,00	0,00	91,17
NR P1	5.748	5.749	8,58	101,94	0,00	86,19	10,17	-3,00	0,00	0,00	93,36
NR P2	6.022	6.024	6,99	100,24	0,00	86,60	9,65	-3,00	0,00	0,00	93,25
NR P3	5.741	5.742	8,60	101,94	0,00	86,18	10,16	-3,00	0,00	0,00	93,35
NR P4	5.511	5.512	9,15	101,94	0,00	85,83	9,97	-3,00	0,00	0,00	92,80
NR P5	5.433	5.434	9,34	101,94	0,00	85,70	9,90	-3,00	0,00	0,00	92,60
NR P6	5.205	5.206	9,91	101,94	0,00	85,33	9,70	-3,00	0,00	0,00	92,03
NR P7	5.037	5.038	9,51	100,24	0,00	85,05	8,68	-3,00	0,00	0,00	90,72
NR P8	4.783	4.784	10,23	100,24	0,00	84,60	8,41	-3,00	0,00	0,00	90,01
NR R1	5.845	5.846	8,36	101,94	0,00	86,34	10,25	-3,00	0,00	0,00	93,59
NR R2	5.510	5.512	9,15	101,94	0,00	85,83	9,97	-3,00	0,00	0,00	92,79
NR R3	5.084	5.085	9,38	100,24	0,00	85,13	8,73	-3,00	0,00	0,00	90,85
SD E1	6.286	6.288	11,80	105,87	0,00	86,97	10,11	-3,00	0,00	0,00	94,08
SD E3	5.500	5.503	13,46	103,92	0,00	85,81	7,65	-3,00	0,00	0,00	90,46
SD E4	5.589	5.591	13,26	103,92	0,00	85,95	7,71	-3,00	0,00	0,00	90,66
SD E5	5.273	5.275	14,00	103,92	0,00	85,44	7,48	-3,00	0,00	0,00	89,92
SD E6	5.103	5.105	14,41	103,92	0,00	85,16	7,35	-3,00	0,00	0,00	89,51
WEA 01	2.411	2.417	24,83	105,71	0,00	78,67	5,21	-3,00	0,00	0,00	80,87
WEA 02	2.211	2.217	25,88	105,71	0,00	77,92	4,91	-3,00	0,00	0,00	79,82
WEA 03	2.393	2.399	23,15	105,29	0,00	78,60	6,53	-3,00	0,00	0,00	82,13
Ogółem			33,39								

Punkt imisji hałasu: ID L Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (224)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	3.382	3.386	17,43	101,99	0,00	81,59	5,97	-3,00	0,00	0,00	84,56
(T2) SD K9	3.094	3.099	20,59	104,00	0,00	80,82	5,59	-3,00	0,00	0,00	83,41
(T3) SD K1	5.128	5.131	13,89	104,00	0,00	85,20	7,90	-3,00	0,00	0,00	90,11
(T3) SD K2	4.880	4.882	14,58	104,00	0,00	84,77	7,65	-3,00	0,00	0,00	89,42
(T3) SD K4	4.669	4.672	13,15	101,99	0,00	84,39	7,45	-3,00	0,00	0,00	88,84
Dam01	3.731	3.734	18,11	106,35	0,00	82,44	8,79	-3,00	0,00	0,00	88,23
Dam02	3.860	3.864	17,67	106,35	0,00	82,74	8,94	-3,00	0,00	0,00	88,68
Dam03	4.116	4.120	16,82	106,35	0,00	83,30	9,23	-3,00	0,00	0,00	89,53
Dam04	3.872	3.876	16,89	105,01	0,00	82,77	8,35	-3,00	0,00	0,00	88,12
Dam05	3.486	3.490	18,25	105,01	0,00	81,86	7,90	-3,00	0,00	0,00	86,76
Dam06	3.416	3.421	19,26	106,35	0,00	81,68	8,41	-3,00	0,00	0,00	87,09
Dam07	3.496	3.500	18,96	106,35	0,00	81,88	8,51	-3,00	0,00	0,00	87,39
NR G1	7.048	7.050	9,50	103,40	0,00	87,96	8,94	-3,00	0,00	0,00	93,90
NR G2	7.203	7.204	9,22	103,40	0,00	88,15	9,04	-3,00	0,00	0,00	94,19
NR G3	6.623	6.625	10,31	103,40	0,00	87,42	8,67	-3,00	0,00	0,00	93,09
NR N1	5.738	5.739	8,61	101,94	0,00	86,18	10,16	-3,00	0,00	0,00	93,34
NR N2	5.496	5.497	9,18	101,94	0,00	85,80	9,96	-3,00	0,00	0,00	92,76
NR P1	6.368	6.369	7,20	101,94	0,00	87,08	10,67	-3,00	0,00	0,00	94,75
NR P2	6.629	6.630	5,61	100,24	0,00	87,43	10,20	-3,00	0,00	0,00	94,63
NR P3	6.344	6.345	7,25	101,94	0,00	87,05	10,65	-3,00	0,00	0,00	94,70
NR P4	6.121	6.122	7,73	101,94	0,00	86,74	10,47	-3,00	0,00	0,00	94,21
NR P5	6.054	6.055	7,88	101,94	0,00	86,64	10,42	-3,00	0,00	0,00	94,06
NR P6	5.817	5.818	8,42	101,94	0,00	86,30	10,23	-3,00	0,00	0,00	93,52

(ciąg dalszy na następnej stronie)...

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1010/03

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.ow34p)

Uwzględniony użytkownik:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6490095
Johannes Wischnewski // johan-nes.wischnewski@enertrag.com
Oblicznie:
24.09.2021 22:58/3.4.415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Całkowite obciążenie 2 turbiny wiatrowe
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

...(kontynuacja z poprzedniej strony)

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NR P7	5.636	5.637	**7,93**	100,24	0,00	86,02	9,28	-3,00	0,00	0,00	92,30
NR P8	5.392	5.393	**8,56**	100,24	0,00	85,64	9,04	-3,00	0,00	0,00	91,68
NR R1	6.434	6.435	**7,06**	101,94	0,00	87,17	10,72	-3,00	0,00	0,00	94,89
NR R2	6.095	6.096	**7,79**	101,94	0,00	86,70	10,45	-3,00	0,00	0,00	94,15
NR R3	5.665	5.666	**7,86**	100,24	0,00	86,07	9,31	-3,00	0,00	0,00	92,38
SD E1	6.839	6.840	**10,55**	105,87	0,00	87,70	10,62	-3,00	0,00	0,00	95,32
SD E3	6.068	6.069	**12,21**	103,92	0,00	86,66	8,05	-3,00	0,00	0,00	91,71
SD E4	6.138	6.140	**12,06**	103,92	0,00	86,76	8,10	-3,00	0,00	0,00	91,86
SD E5	5.819	5.821	**12,75**	103,92	0,00	86,30	7,88	-3,00	0,00	0,00	91,18
SD E6	5.626	5.628	**13,17**	103,92	0,00	86,01	7,74	-3,00	0,00	0,00	90,75
WEA 01	2.796	2.801	**23,00**	105,71	0,00	79,95	5,76	-3,00	0,00	0,00	82,70
WEA 02	2.544	2.550	**24,17**	105,71	0,00	79,13	5,40	-3,00	0,00	0,00	81,53
WEA 03	2.659	2.664	**21,79**	105,29	0,00	79,51	6,98	-3,00	0,00	0,00	83,49
Ogółem			**31,75**								

Punkt imisji hałasu: IO L.2 Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Ogólny obszar mieszkalny (225)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	3.959	3.963	**15,37**	101,99	0,00	82,96	6,66	-3,00	0,00	0,00	86,62
(T2) SD K9	3.672	3.676	**18,39**	104,00	0,00	82,31	6,30	-3,00	0,00	0,00	85,61
(T3) SD K1	5.701	5.703	**12,41**	104,00	0,00	86,12	8,46	-3,00	0,00	0,00	91,59
(T3) SD K2	5.444	5.447	**13,06**	104,00	0,00	85,72	8,22	-3,00	0,00	0,00	90,94
(T3) SD K4	5.222	5.224	**11,60**	101,99	0,00	85,36	8,02	-3,00	0,00	0,00	90,38
Dam01	3.932	3.936	**17,42**	106,35	0,00	82,90	9,02	-3,00	0,00	0,00	88,92
Dam02	3.985	3.989	**17,25**	106,35	0,00	83,02	9,08	-3,00	0,00	0,00	89,10
Dam03	4.187	4.191	**16,59**	106,35	0,00	83,45	9,31	-3,00	0,00	0,00	89,75
Dam04	3.903	3.907	**16,78**	105,01	0,00	82,84	8,39	-3,00	0,00	0,00	88,22
Dam05	3.515	3.519	**18,14**	105,01	0,00	81,93	7,93	-3,00	0,00	0,00	86,86
Dam06	3.517	3.522	**18,88**	106,35	0,00	81,93	8,53	-3,00	0,00	0,00	87,47
Dam07	3.658	3.662	**18,37**	106,35	0,00	82,27	8,70	-3,00	0,00	0,00	87,98
NR G1	7.596	7.598	**8,52**	103,40	0,00	88,61	9,27	-3,00	0,00	0,00	94,89
NR G2	7.758	7.760	**8,24**	103,40	0,00	88,80	9,37	-3,00	0,00	0,00	95,16
NR G3	7.168	7.169	**9,28**	103,40	0,00	88,11	9,01	-3,00	0,00	0,00	94,12
NR N1	6.217	6.218	**7,52**	101,94	0,00	86,87	10,55	-3,00	0,00	0,00	94,42
NR N2	5.987	5.987	**8,03**	101,94	0,00	86,54	10,36	-3,00	0,00	0,00	93,91
NR P1	6.855	6.856	**6,19**	101,94	0,00	87,72	11,03	-3,00	0,00	0,00	95,75
NR P2	7.138	7.139	**4,53**	100,24	0,00	88,07	10,63	-3,00	0,00	0,00	95,71
NR P3	6.858	6.859	**6,19**	101,94	0,00	87,72	11,03	3,00	0,00	0,00	95,76
NR P4	6.625	6.626	**6,66**	101,94	0,00	87,43	10,86	-3,00	0,00	0,00	95,28
NR P5	6.539	6.540	**6,84**	101,94	0,00	87,31	10,80	-3,00	0,00	0,00	95,11
NR P6	6.318	6.319	**7,30**	101,94	0,00	87,01	10,63	-3,00	0,00	0,00	94,64
NR P7	6.154	6.155	**6,68**	100,24	0,00	86,78	9,77	-3,00	0,00	0,00	93,56
NR P8	5.898	5.899	**7,29**	100,24	0,00	86,42	9,53	-3,00	0,00	0,00	92,95
NR R1	6.963	6.964	**5,98**	101,94	0,00	87,86	11,11	-3,00	0,00	0,00	95,96
NR R2	6.627	6.628	**6,65**	101,94	0,00	87,43	10,86	-3,00	0,00	0,00	95,29
NR R3	6.200	6.201	**6,57**	100,24	0,00	86,85	9,81	-3,00	0,00	0,00	93,66
SD E1	7.392	7.393	**9,38**	105,87	0,00	88,38	11,11	-3,00	0,00	0,00	96,49
SD E3	6.612	6.614	**11,10**	103,92	0,00	87,41	8,41	-3,00	0,00	0,00	92,82
SD E4	6.693	6.694	**10,95**	103,92	0,00	87,51	8,46	-3,00	0,00	0,00	92,98
SD E5	6.375	6.376	**11,57**	103,92	0,00	87,09	8,26	-3,00	0,00	0,00	92,35
SD E6	6.191	6.192	**11,95**	103,92	0,00	86,84	8,13	-3,00	0,00	0,00	91,97
WEA 01	3.374	3.378	**20,60**	105,71	0,00	81,57	6,53	-3,00	0,00	0,00	85,10
WEA 02	3.120	3.124	**21,61**	105,71	0,00	80,89	6,20	-3,00	0,00	0,00	84,09
WEA 03	3.225	3.230	**19,24**	105,29	0,00	81,18	7,86	-3,00	0,00	0,00	86,05
Suma			**30,25**								

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji hałasu: 2D N Punkt imisji hałasu: TA Llärm – Wieś i obszary mieszane (226)

Najgorszy przypadek wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odległość [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczone [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
((T2)) SD K7	2.495	2.499	**21,43**	101,99	0,00	78,02	4,75	-3,00	0,00	0,00	80,55
((T2)) SD K9	1.989	1.997	**25,95**	104,00	0,00	77,01	4,04	-3,00	0,00	0,00	78,05
((T3)) SD K1	3.925	3.928	**17,51**	104,00	0,00	82,88	6,60	-3,00	0,00	0,00	86,49
((T3)) SD K2	3.966	3.969	**17,37**	104,00	0,00	82,97	6,65	-3,00	0,00	0,00	86,62
((T3)) SD K4	4.035	4.038	**15,12**	101,96	0,00	83,12	6,75	-3,00	0,00	0,00	86,87
Dam01	2.006	2.010	**25,79**	106,35	0,00	77,16	6,39	-3,00	0,00	0,00	80,55
Dam02	2.511	2.517	**23,16**	106,35	0,00	78,02	7,17	-3,00	0,00	0,00	82,19
Dam03	2.955	2.961	**21,11**	106,35	0,00	80,43	7,61	-3,00	0,00	0,00	85,23
Dam04	3.006	3.011	**20,15**	105,01	0,00	80,57	7,28	-3,00	0,00	0,00	84,86
Dam05	2.799	2.805	**21,85**	105,01	0,00	79,96	7,00	-3,00	0,00	0,00	83,96
Dam06	2.401	2.407	**23,72**	106,35	0,00	78,63	7,00	-3,00	0,00	0,00	82,63
Dam07	2.120	2.126	**25,24**	106,35	0,00	77,55	6,55	-3,00	0,00	0,00	81,10
NR G1	4.467	4.470	**15,37**	103,40	0,00	84,01	7,03	-3,00	0,00	0,00	88,04
NR G2	4.699	4.702	**14,72**	103,40	0,00	84,45	7,23	-3,00	0,00	0,00	88,68
NR G3	4.022	4.025	**16,69**	103,40	0,00	83,10	6,62	-3,00	0,00	0,00	86,71
NR N1	2.840	2.842	**17,78**	101,94	0,00	80,07	7,09	-3,00	0,00	0,00	84,16
NR N2	2.624	2.626	**18,78**	101,94	0,00	79,39	6,78	-3,00	0,00	0,00	83,17
NR P1	3.483	3.485	**15,18**	101,94	0,00	81,84	7,92	-3,00	0,00	0,00	86,76
NR P2	3.608	3.610	**13,32**	100,24	0,00	82,62	7,30	-3,00	0,00	0,00	86,92
NR P3	3.546	3.548	**14,05**	101,94	0,00	82,00	7,99	-3,00	0,00	0,00	86,99
NR P4	3.288	3.290	**15,92**	101,94	0,00	81,34	7,68	-3,00	0,00	0,00	86,02
NR P5	3.168	3.169	**16,40**	101,94	0,00	81,02	7,52	-3,00	0,00	0,00	85,54
NR P6	2.975	2.977	**17,20**	101,94	0,00	80,48	7,27	-3,00	0,00	0,00	84,75

(ciąg dalszy na następnej stronie)...

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459395
Johannes Wischnewski / johannes.wischnewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.202122:58/3.4.415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Całkowite obciążenie 2 turbiny wiatrowe
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

...(kontynuacja z poprzedniej strony)

Turbina wiatrowa

NR P7	2.873	2.875	**16,97**	100,24	0,00	80,17	6,09	-3,00	0,00	0,00	83,26
NR P8	2.575	2.577	**18,34**	100,24	0,00	79,22	5,67	-3,00	0,00	0,00	81,89
NR R1	3.716	3.718	**14,35**	101,94	0,00	82,41	8,19	-3,00	0,00	0,00	87,60
NR R2	3.405	3.407	**15,47**	101,94	0,00	81,65	7,82	-3,00	0,00	0,00	86,47
NR R3	3.011	3.013	**16,38**	100,24	0,00	80,58	6,28	-3,00	0,00	0,00	83,86
SD E1	4.315	4.318	**17,18**	105,87	0,00	83,71	7,99	-3,00	0,00	0,00	88,70
SD E3	3.486	3.489	**19,13**	103,92	0,00	81,86	5,94	-3,00	0,00	0,00	84,79
SD E4	3.665	3.668	**18,52**	103,92	0,00	82,29	6,11	-3,00	0,00	0,00	85,40
SD E5	3.375	3.378	**19,52**	103,92	0,00	81,57	5,83	-3,00	0,00	0,00	84,40
SD E6	3.335	3.338	**19,67**	103,92	0,00	81,47	5,79	-3,00	0,00	0,00	84,25
WEA 01	2.083	2.090	**26,60**	105,71	0,00	77,40	4,71	-3,00	0,00	0,00	79,11
WEA 02	2.222	2.228	**25,82**	105,71	0,00	77,96	4,92	-3,00	0,00	0,00	79,88
WEA 03	2.551	2.556	**22,33**	105,29	0,00	79,15	6,80	-3,00	0,00	0,00	82,95
Suma			**36,32**								

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel.: 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji hałasu: DD N Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (227)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	2.067	2.074	23,48	101,99	0,00	77,34	4,17	-3,00	0,00	0,00	78,50
(T2) SD K9	1.604	1.613	28,41	104,00	0,00	75,15	3,44	-3,00	0,00	0,00	75,59
(T3) SD K1	3.742	3.746	18,14	104,00	0,00	82,47	6,39	-3,00	0,00	0,00	85,86
(T3) SD K2	3.685	3.689	18,34	104,00	0,00	82,34	6,32	-3,00	0,00	0,00	85,66
(T3) SD K4	3.670	3.674	18,37	101,99	0,00	82,30	6,32	-3,00	0,00	0,00	85,62
Dam01	2.533	2.538	23,05	106,35	0,00	79,09	7,20	-3,00	0,00	0,00	83,29
Dam02	2.941	2.946	21,18	106,35	0,00	80,38	7,79	-3,00	0,00	0,00	85,17
Dam03	3.360	3.363	19,48	106,35	0,00	81,53	8,34	-3,00	0,00	0,00	86,87
Dam04	3.321	3.326	18,87	105,01	0,00	81,44	7,69	-3,00	0,00	0,00	86,13
Dam05	3.040	3.045	20,00	105,01	0,00	80,67	7,33	-3,00	0,00	0,00	85,00
Dam06	2.700	2.714	22,22	106,35	0,00	79,67	7,46	-3,00	0,00	0,00	84,13
Dam07	2.521	2.526	23,12	106,35	0,00	79,05	7,18	-3,00	0,00	0,00	83,23
NR G1	4.909	4.912	14,17	103,40	0,00	84,82	7,41	-3,00	0,00	0,00	89,23
NR G2	5.099	5.101	13,68	103,40	0,00	85,15	7,56	-3,00	0,00	0,00	89,72
NR G3	4.472	4.475	15,35	103,40	0,00	84,02	7,03	-3,00	0,00	0,00	88,05
NR N1	3.520	3.522	15,05	101,94	0,00	81,94	7,96	-3,00	0,00	0,00	86,90
NR N2	3.274	3.276	15,98	101,94	0,00	81,31	7,66	-3,00	0,00	0,00	85,96
NR P1	4.147	4.148	12,92	101,94	0,00	83,36	8,67	-3,00	0,00	0,00	89,02
NR P2	4.410	4.412	11,34	100,24	0,00	83,89	8,00	-3,00	0,00	0,00	88,90
NR P3	4.129	4.130	12,98	101,94	0,00	83,32	8,65	-3,00	0,00	0,00	88,97
NR P4	3.899	3.901	13,72	101,94	0,00	82,82	8,40	-3,00	0,00	0,00	88,22
NR P5	3.832	3.834	13,95	101,94	0,00	82,67	8,32	-3,00	0,00	0,00	88,00
NR P6	3.594	3.596	14,78	101,94	0,00	82,12	8,05	-3,00	0,00	0,00	87,16
NR P7	3.426	3.427	14,71	100,24	0,00	81,70	6,83	-3,00	0,00	0,00	85,52
NR P8	3.171	3.173	15,71	100,24	0,00	81,03	6,50	-3,00	0,00	0,00	84,52
NR R1	4.240	4.241	12,63	101,94	0,00	83,55	8,77	-3,00	0,00	0,00	89,32
NR R2	3.908	3.910	13,69	101,94	0,00	82,84	8,41	-3,00	0,00	0,00	88,25
NR R3	3.486	3.488	14,48	100,24	0,00	81,85	6,90	-3,00	0,00	0,00	85,75
SD E1	4.723	4.725	15,92	105,87	0,00	84,49	8,47	-3,00	0,00	0,00	89,96
SD E3	3.919	3.922	17,70	103,92	0,00	82,87	6,35	-3,00	0,00	0,00	86,22
SD E4	4.036	4.039	17,34	103,92	0,00	83,13	6,46	-3,00	0,00	0,00	86,59
SD E5	3.726	3.729	18,32	103,92	0,00	82,43	6,17	-3,00	0,00	0,00	85,60
SD E6	3.601	3.604	18,74	103,92	0,00	82,14	6,05	-3,00	0,00	0,00	85,19
WEA 01	1.563	1.572	29,93	105,71	0,00	74,93	3,85	-3,00	0,00	0,00	75,77
WEA 02	1.605	1.613	29,63	105,71	0,00	75,15	3,92	-3,00	0,00	0,00	76,07
WEA 03	1.927	1.934	25,88	105,29	0,00	76,73	5,68	-3,00	0,00	0,00	79,41
Suma			37,05								

Punkt imisji hałasu: IO O Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (228)

Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	3.194	3.198	18,16	101,99	0,00	81,10	5,73	-3,00	0,00	0,00	83,83
(T2) SD K9	3.573	3.577	18,74	104,00	0,00	82,07	6,19	-3,00	0,00	0,00	85,25
(T3) SD K1	1.423	1.432	29,75	104,00	0,00	74,12	3,13	-3,00	0,00	0,00	74,25
(T3) SD K2	1.724	1.732	27,60	104,00	0,00	75,77	3,63	-3,00	0,00	0,00	76,40
(T3) SD K4	2.071	2.077	23,46	101,99	0,00	77,35	4,17	-3,00	0,00	0,00	78,52
Dam01	7.114	7.116	9,41	106,35	0,00	88,04	11,89	-3,00	0,00	0,00	96,93
Dam02	7.637	7.639	8,43	106,35	0,00	88,66	12,25	-3,00	0,00	0,00	97,92
Dam03	8.086	8.087	7,64	106,35	0,00	89,16	12,55	-3,00	0,00	0,00	98,71
Dam04	8.176	8.178	6,77	105,01	0,00	89,25	11,98	-3,00	0,00	0,00	98,23
Dam05	7.979	7.981	7,11	105,01	0,00	89,04	11,85	-3,00	0,00	0,00	97,89
Dam06	7.578	7.580	8,54	106,35	0,00	88,59	12,21	-3,00	0,00	0,00	97,81
Dam07	7.275	7.276	9,11	106,35	0,00	88,24	12,00	-3,00	0,00	0,00	97,24
NR G1	3.345	3.349	18,98	103,40	0,00	81,50	5,92	-3,00	0,00	0,00	84,42
NR G2	3.105	3.109	19,90	103,40	0,00	80,85	5,65	-3,00	0,00	0,00	83,50
NR G3	3.332	3.335	19,03	103,40	0,00	81,46	5,91	-3,00	0,00	0,00	84,37
NR N1	4.714	4.715	11,23	101,94	0,00	84,47	9,24	-3,00	0,00	0,00	90,71
NR N2	4.477	4.479	11,91	101,94	0,00	84,02	9,01	-3,00	0,00	0,00	90,03
NR P1	4.740	4.741	11,16	101,94	0,00	84,52	9,27	-3,00	0,00	0,00	90,79
NR P2	4.346	4.348	11,54	100,24	0,00	83,77	7,93	-3,00	0,00	0,00	88,70
NR P3	4.145	4.146	12,92	101,94	0,00	83,35	8,67	-3,00	0,00	0,00	89,02
NR P4	4.302	4.304	12,44	101,94	0,00	83,68	8,83	-3,00	0,00	0,00	89,51
NR P5	4.667	4.669	11,36	101,94	0,00	84,38	9,20	-3,00	0,00	0,00	90,58
NR P6	4.315	4.316	12,40	101,94	0,00	83,70	8,84	-3,00	0,00	0,00	89,54

(ciąg dalszy na następnej stronie)...

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP 1619/09

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 585-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev2B_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Energag Energiedienst GmbH
Gut Gaarethal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6489895
Johannes Wischmewski / johannes.wischmewski@energag.com
Obliczono:
24.02.2021 22:59/3.4.415

DECIBEL Szczegółowe wyniki

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Całkowite obciążenie 2 turbiny wiatrowe
Wzór do obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s

...(kontynuacja z poprzedniej strony)

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NR. P7	3.921	3.922	**12,93**	100,24	0,00	82,87	7,44	-3,00	0,00	0,00	87,31
NR. P8	4.165	4.166	**12,12**	100,24	0,00	83,40	7,72	-3,00	0,00	0,00	88,12
NR. R1	3.774	3.776	**14,15**	101,94	0,00	82,54	8,26	-3,00	0,00	0,00	87,80
NR. R2	3.627	3.629	**14,66**	101,94	0,00	82,20	8,09	-3,00	0,00	0,00	87,28
NR. R3	3.510	3.511	**14,39**	100,24	0,00	81,91	6,93	-3,00	0,00	0,00	85,84
SD E1	3.088	3.092	**21,66**	105,87	0,00	80,80	6,41	-3,00	0,00	0,00	84,21
SD E3	3.233	3.236	**20,04**	103,92	0,00	81,20	5,68	-3,00	0,00	0,00	83,88
SD E4	2.881	2.884	**21,42**	103,92	0,00	80,20	5,30	-3,00	0,00	0,00	82,51
SD E5	2.842	2.845	**21,58**	103,92	0,00	80,08	5,26	-3,00	0,00	0,00	82,34
SD E6	2.506	2.510	**23,06**	103,92	0,00	78,99	4,87	-3,00	0,00	0,00	80,87
WEA 01	3.795	3.798	**19,07**	105,71	0,00	82,59	7,05	-3,00	0,00	0,00	86,64
WEA 02	4.011	4.014	**18,33**	105,71	0,00	83,07	7,30	-3,00	0,00	0,00	87,38
WEA 03	3.902	3.906	**16,65**	105,29	0,00	82,83	8,80	-3,00	0,00	0,00	88,64
Suma			**35,26**								

Punkt imisji hałasu: IO P Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (229)

Najgłośniejsze wartość do 95% mocy nominalnej

Turbina wiatrowa

Nr	Odstęp [m]	Droga dźwięku [m]	Obliczono [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
(T2) SD K7	2.924	2.928	**19,28**	101,99	0,00	80,33	5,38	-3,00	0,00	0,00	82,71
(T2) SD K9	3.377	3.381	**19,47**	104,00	0,00	81,58	5,94	-3,00	0,00	0,00	84,53
(T3) SD K1	2.351	2.356	**23,98**	104,00	0,00	78,44	4,58	-3,00	0,00	0,00	80,02
(T3) SD K2	1.917	1.924	**26,38**	104,00	0,00	76,68	3,93	-3,00	0,00	0,00	77,61
(T3) SD K4	1.562	1.569	**26,70**	101,99	0,00	74,91	3,37	-3,00	0,00	0,00	75,28
Dam01	7.359	7.361	**8,95**	106,35	0,00	88,34	12,06	-3,00	0,00	0,00	97,40
Dam02	7.795	7.797	**8,15**	106,35	0,00	88,84	12,36	-3,00	0,00	0,00	98,20
Dam03	8.217	8.218	**7,42**	106,35	0,00	89,30	12,64	-3,00	0,00	0,00	98,93
Dam04	8.171	8.172	**6,78**	105,01	0,00	89,25	11,97	-3,00	0,00	0,00	98,22
Dam05	7.868	7.869	**7,31**	105,01	0,00	88,92	11,78	-3,00	0,00	0,00	97,70
Dam06	7.561	7.563	**8,57**	106,35	0,00	88,57	12,20	-3,00	0,00	0,00	97,78
Dam07	7.377	7.379	**8,91**	106,35	0,00	88,36	12,07	-3,00	0,00	0,00	97,43
NR G1	5.797	5.798	**12,04**	103,40	0,00	86,27	8,10	-3,00	0,00	0,00	91,36
NR G2	5.662	5.664	**12,34**	103,40	0,00	86,06	8,00	-3,00	0,00	0,00	91,06
NR G3	5.616	5.618	**12,45**	103,40	0,00	85,99	7,97	-3,00	0,00	0,00	90,96
NR N1	6.340	6.341	**7,26**	101,94	0,00	87,04	10,64	-3,00	0,00	0,00	94,69
NR N2	6.040	6.040	**7,91**	101,94	0,00	86,62	10,41	-3,00	0,00	0,00	94,03
NR P1	6.629	6.629	**6,65**	101,94	0,00	87,43	10,86	-3,00	0,00	0,00	95,29
NR P2	6.424	6.425	**6,06**	100,24	0,00	87,16	10,02	-3,00	0,00	0,00	94,17
NR P3	6.148	6.148	**7,67**	101,94	0,00	86,78	10,49	-3,00	0,00	0,00	94,27
NR P4	6.178	6.178	**7,61**	101,94	0,00	86,82	10,52	-3,00	0,00	0,00	94,33
NR P5	6.440	6.441	**7,04**	101,94	0,00	87,18	10,72	-3,00	0,00	0,00	94,90
NR P6	6.053	6.054	**7,88**	101,94	0,00	86,64	10,42	-3,00	0,00	0,00	94,06
NR P7	5.646	5.647	**7,91**	100,24	0,00	86,04	9,29	-3,00	0,00	0,00	92,33
NR P8	5.731	5.732	**7,70**	100,24	0,00	86,17	9,37	-3,00	0,00	0,00	92,54
NR R1	5.890	5.891	**8,25**	101,94	0,00	86,40	10,29	-3,00	0,00	0,00	93,69
NR R2	5.621	5.622	**8,88**	101,94	0,00	86,00	10,06	-3,00	0,00	0,00	93,06
NR R3	5.316	5.317	**8,76**	100,24	0,00	85,51	8,96	-3,00	0,00	0,00	91,48
SD E1	5.510	5.512	**13,72**	105,87	0,00	85,83	9,33	-3,00	0,00	0,00	92,15
SD E3	5.285	5.287	**13,97**	103,92	0,00	85,46	7,49	-3,00	0,00	0,00	89,95
SD E4	5.029	5.031	**14,60**	103,92	0,00	85,03	7,29	-3,00	0,00	0,00	89,33
SD E5	4.831	4.833	**15,10**	103,92	0,00	84,68	7,14	-3,00	0,00	0,00	88,82
SD E6	4.425	4.427	**16,20**	103,92	0,00	83,92	6,80	-3,00	0,00	0,00	87,72
WEA 01	3.305	3.309	**20,87**	105,71	0,00	81,39	6,44	-3,00	0,00	0,00	84,83
WEA 02	3.270	3.273	**21,01**	105,71	0,00	81,30	6,39	-3,00	0,00	0,00	84,69
WEA 03	2.969	2.974	**20,35**	105,29	0,00	80,47	7,48	-3,00	0,00	0,00	84,94
Suma			**33,03**								

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO TP/1812/05

74

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev2B_jowi.w34p)

Uwzględniony użytkownik:
Energiekontor Energieclient GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 64593985
Johannes Wischnewski / johannes.wischnewski@energiekontor.com
Wykonano:
24.02.2021 22:50/3.4.415

DECIBEL Założenia przyjęte do obliczeń hałasu

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Całkowite obciążenie 2 turbiny wiatrowe
Model obliczania hałasu:
ISO 9613-2 Niemcy (procedura tymczasowa) 10,0 m/s
Prędkość wiatru (na wysokości 10 m):
Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Efekt ziemny:
Wartości stałe, Agr: -3,0, Dc: 0,0
Współczynnik meteorologiczny, C0:
0,0 dB
Wymagania kalkulacyjne:
1: Hałas turbiny wiatrowej w stosunku do wytycznych wartości (np. DK, DE, SE, NL)
Poziom mocy akustycznej w obliczeniach:
Poziom hałasu - wartości Lwa (Średnie poziomy mocy akustycznej; standard)
Pojedyncze dźwięki:
Pojedyńcze dźwięki oraz dodatki impulsowe będą dodane do wartości natężenia głośności
Katalog turbin wiatrowych
Wysokość punktu imisji n.p.t.:
5.0 m; wysokość punktu imisji w obiekcie znajdującym się w lokalizacji imisji ma pierwszeństwo przed danymi w modelu:
Margines niepewności:
0,0 dB; margines niepewności w IP jest priorytetowy
Oczekiwane zmniejszenia (ujemne) lub przekraczenia (dodatnie) wartości orientacyjnej hałasu:
0,0 dB(A)
Zastosowane dane dla pasma oktawowego
Tłumienie powietrza zależne od częstotliwości

63 [dB/km]	125 [dB/km]	250 [dB/km]	500 [dB/km]	1.000 [dB/km]	2.000 [dB/km]	4.000 [dB/km]	8.000 [dB/km]
0,10	0,40	1,00	1,90	3,70	9,70	32,80	117,00

Wszystkie współrzędne w:
UTM (north)-WGS84 Strefa: 33

Turbina wiatrowa: VESTAS V150-5.6 5600 150.0 IO!
Hałas: Mode SO2* Herstel.ber 102

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
0079-9481.V03	30.01.2019	USER	24.02.2021 12:48

Sporządził: jowi, 12.02.2019
0079-9481.V04 i V05 identyczne wartości
Lw50

				Pasma oktawowe							
Status	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatrowych	95% mocy nominalnej	101,99	Nie	82,90	90,60	95,40	97,10	96,00	91,90	84,80	74,70

Turbina wiatrowa: VESTAS V150-5.6 5600 150.0 IO!
Hałas: Mode SO0* Herstel.ber 104

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
0079-9481.V03	30.01.2019	USER	24.02.2021 12:48

Sporządził: jowi, 12.02.2019
0079-9481.V04 i V05 identyczne wartości
Lw50

				Pasma oktawowe							
Status	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatrowych	95% mocy nominalnej	104,00	Nie	85,00	92,70	97,40	99,10	98,00	93,90	86,90	76,80

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1812/05

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

75

Turbina wiatrowa: ENERCON E-82 E2 2300 80.0 !O!
Hałas: Poziom I 1-krotnie mierzony 08,6 m/s 103,4

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
Kötter 209244-03.03	18.03.2010	USER	24.02.2021 22:54

Sprawozdanie z badań 209244-03.03
Najgłośniejszy punkt pracy 8,6 m/s - Całkowity poziom wynosi 103,3 Skalowanie do 103,4
Zmierzona WP (wys.piasty): 108,4
dnia 05.07.2019 dane poprawione przez jowi (SLP – standardowy profil obciążenia – pozostaje bez zmian poniżej 8000Hz)

				Pasma oktawowe							
Status	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatrowych	95% mocy nominalnej	103,40	Nie	86,80	94,80	94,50	97,10	98,90	94,00	81,70	73,60

Turbina wiatrowa: VESTAS V90 2000 90.0 !O!
Hałas: SD AA gen. SLP (SN) Mode 1 OB 1x mierzony skalowany

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
	30.11.2017	USER	30.11.2017 15:09

Pojedynczy pomiar na farmie wiatrowej Nadrensee 46134-3 dla Mode 1
Najgłośniejszy punkt pracy w całym zakresie prędkości skrzydła przy 7 m/s (znormalizowany)
Suma poziomów oktawowych wynosi 101,8
Skalowanie do zatwierdzonego SLP 101,9

					Pasma oktawowe							
Status	Wysokość piasty	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
		[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatrowych	105,0	95% mocy nominalnej	101,94	Nie	82,80	90,20	92,70	93,70	96,80	95,70	92,10	78,80

DECIBEL Założenia przyjęte do obliczeń hałasu

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Całkowite obciążenie 2 turbiny wiatrowe

Turbina wiatrowa: VESTAS V90 2000 90.0 !O!
Hałas: SD AA gen. SLP (SN) Mode 2 OB ogólny LAI

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
	30.11.2017	USER	30.11.2017 14:57

				Pasma oktawowe							
Status	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatrowych	95% mocy nominalnej	100,24	Nie	79,90	88,30	92,50	94,70	94,20	92,20	88,20	80,20

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1010/98

MB

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

76

Turbina wiatrowa: VESTAS V90 2000 90.0 !O!
Hałas: SD AA P5 SLP (HW) Mode 1 (zmierzony)

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
	30.11.2017	USER	30.11.2017 13:38

Pojedynczy pomiar na farmie wiatrowej Nadrensee
Najgłośniejszy punkt pracy w całym zakresie prędkości śmigła przy 7 m/s (znormalizowany)
Suma poziomów oktawowych wynosi 101,8
Skalowanie do zatwierdzonego SLP 101,9

					Pasma oktawowe							
Status	Wysokość piasty	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
		[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatrowych	105,0	95% mocy nominalnej	101,94	Nie	82,80	90,20	92,70	93,70	96,80	95,70	92,10	78,80

Turbina wiatrowa: ENERCON E-138 EP3 E2 4200 138.0 !O!
Hałas: 106,35 (Mode106)

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
LfU-T22 VB Damitzow jowi, 20.11.2019	18.11.2019	USER	20.11.2019 16:17

				Pasma oktawowe							
Status	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatrowych	95% mocy nominalnej	106,35	Nie	87,70	93,40	96,20	98,60	100,10	100,70	95,20	95,60

Turbina wiatrowa: ENERCON E-138 EP3 E2 4200 138.0 !O!
Hałas: 105 (Mode Is)

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
LfU-T22 VB Damitzow jowi, 20.11.2019	18.11.2019	USER	20.11.2019 16:21

				Pasma oktawowe							
Status	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatrowych	95% mocy nominalnej	105,01	Nie	87,00	92,70	95,50	97,80	99,20	99,50	93,90	76,30

Turbina wiatrowa: VESTAS V117-3.45 3450 117.0 !O!
Hałas: SD AA SLP Mode 0+ TES OB 1x mierz.

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
GLGH-4286-15-13207-293-A-0002-A	17.02.2016	USER	31.10.2018 13:32

W sprawozdaniu z badania jest mowa o trybie Mode 0, w centrum pobierania dokument jest natomiast w trybie PowerMode, który jest trybem Mode 0+
105,9 pochodzi z 7 m/s, jak również z pasma oktawowego (najwyższa zmierzona wartość)
do 31.10.2018 r. poziom dla WP *[wys.piasty]* 141,5 m był w tym ujęty. Zmieniłem to na WP *[wys.piasty]* 91,5 (pomiar).
opracował w dniu 31.10.2018 jowi

					Pasma oktawowe							
Status	Wysokość piasty	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
		[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatrowych	141,5	95% mocy nominalnej	105,87	Nie	84,70	93,50	97,80	101,00	99,70	97,70	93,40	80,40

TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO MARCIN BARTKOWIAK NR TP 1617 DR

UB

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Turbina wiatrowa: VESTAS V117-3.45 3450 117.0 !O!
Hałas: Mode 2 3-krotne mierz. OB @ 10m/s 103,9

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
GLGH-4286 15 13028 293-A-0002-B jowi, 20.11.2019	01.12.2017	USER	19.03.2020 13:46

Status	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	Pasma oktawowe 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatrowych	95% mocy nominalnej	103,92	Nie	89,40	94,60	96,20	97,50	97,70	95,90	91,10	77,70

Turbina wiatrowa: VESTAS V136 3600 136.0 !O!
Hałas: SD AA wnioskow. SLP Tryb 0 OB 1 zmierz.

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
	14.12.2017	USER	20.11.2019 15:15

Jako istniejące obciążenie wstępne informacja przekazana w dniu 28.08.2018 przez L/U
W trakcie procedury uzyskiwania zezwolenia G083/15
w dniu 20.11.19 ponownie ustalane (przy 1000Hz tylko 99,4) OB z 28.08. jest zachowane, gdyż odpowiada pomiarowi.

Status	Wysokość piasty	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	Pasma oktawowe 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
		[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatrowych	166,0	95% mocy nominalnej	105,71	Nie	87,91	93,32	98,28	100,37	99,88	97,74	90,48	72,35

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459395
Johannes Wischnewski / johannes.wischnewski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.202122:58/3.4.415

DECIBEL Założenia przyjęte do obliczeń hałasu

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Całkowite obciążenie 2 turbiny wiatrowe

Turbina wiatrowa: VESTAS V136 3600 136.0 !O!
Hałas: Mode P01* 1-krotnie mierz. OB. @ 10 m/s 105.3

źródło danych	źródło/data	źródło	opracowano
BNr. P6.033.17 REV.2 Sporządził: joar 20.05.2019	13.02.2018	USER	15.10.2020 12:07

Status	Prędkość wiatru	LWA	pojedyncze dźwięki	Pasma oktawowe 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Z katalogu turbin wiatrowych	95% mocy nominalnej	105,29	Nie	86,42	91,26	95,33	98,66	100,47	99,51	90,61	73,75

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji hałasu: IO A Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (213)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO B Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Teren przemysłowy (214)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: Teren przemysłowy
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 50,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO C Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (215)
Zdefiniowany standard obliczeniowy:
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 43,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO D Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (216)
Zdefiniowany standard obliczeniowy:
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 43,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO E Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (217)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO F Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (218)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO G Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (219)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO H Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (220)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO I Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (221)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO J Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (222)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP 1512

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tantow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Licencjonowany użytkownik:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6455995
Johannes Wischnewski / johannes.wischnewski@enertrag.com
Obliczone:
24.02.2021 22:58/3.4.415

DECIBEL Założenia przyjęte do obliczeń hałasu

Obliczenie: SD T2 31 Rev.0.2 Całkowite obciążenie 2 turbiny wiatrowe

Punkt imisji hałasu: IO K Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (223)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO L Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (224)
Zdefiniowany standard obliczeniowy:
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 43,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO L.2 Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Ogólny obszar mieszkalny (225)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: Ogólny obszar mieszkalny
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 40,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO M Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (226)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO N Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (227)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO O Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (228)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR 1716/16

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 596-123-37-98

80

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

Punkt imisji hałasu: IO P Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (229)
Zdefiniowany standard obliczeniowy: wieś i obszary mieszane
Wysokość punktu imisji (n.p.t.): Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu
Margines niepewności: Standardowe wartości użyte w obliczeniowym modelu

Wartość orientacyjna dla hałasu: 45,0 dB(A)
Brak wymogów w zakresie odstępu

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

ul

81

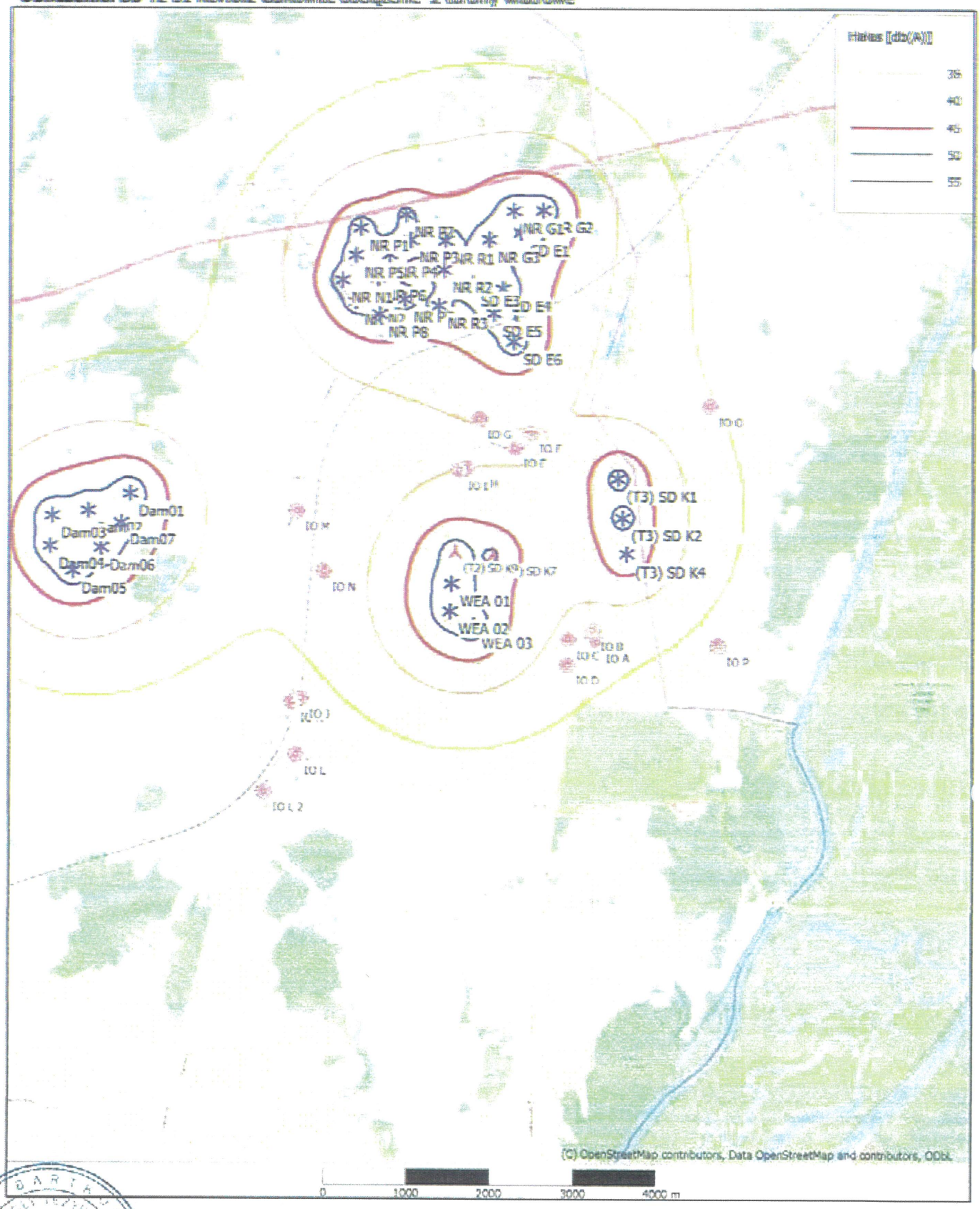
Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Projekt:
SD T1_2_3_4 34 Tandow
(SD T1_2_3_4 34 AEP-Progn Rev28_jowi.w34p)

Uwierzytelniony użytkownik:
Enertrag Energiefarmer GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6458095
Johannes Wiechmowski / johannes.wiechmowski@enertrag.com
Obliczono:
24.02.2021 20:58/3.4.415

DECIBEL Mapa najgłośniejszych wartości do 95% mocy nominalnej

Obliczenie: SD T2 31 Rew.0_2 Całkowite obciążenie 2 turbiny wiatrowe



^ nowe turbiny wiatrowe * istniejące turbiny wiatrowe ▪ punkt imisji hałasu

Mapa: EMD OpenStreetMap, skala 1:65.000, środek mapy: UTM (north)-WGS84 Strefa: 33 Wschód: 459.327 Północ: 5.904.663
Model obliczania hałasu: ISO 9613-2 Niemcy (procedura przejściowa). Prędkość wiatru: Najgłośniejsza wartość do 95% mocy nominalnej
Wysokość nad poziomem morza z aktywnego obiektu liniowego

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

A3 **Szczegółowe wyniki obliczeń Jakość prognozy**
2 turbiny wiatrowe, których dotyczy wniosek

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/18/19/05

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 585-123-37-98

A3 Szczegółowe wyniki obliczeń Jakość prognozy
2 turbiny wiatrowe, których dotyczy wniosek

Punkt imisji: IO A Punkt imisji hałasu: TA Lärm-Wieś i obszary mieszane (213)

Dodatkowe obciążenie

Oznaczenie	Typ urządzenia	ΔL	Poziom częściowy $L_{r,i}$	Poziom częściowy $L_{r,90,i}$
(T2) SD K7	V150-5.6-5.600	2,10	26,21	28,31
(T2) SD K9	V150-5.6-5.600	2,10	25,68	27,78
	Całkowity poziom dodatkowego obciążenia:		**28,96**	**31,06**

Istniejące obciążenie wstępne

NR G1	E-82 E2-2.300	2,10	13,23	15,33
NR G2	E-82 E2-2.300	2,10	13,34	15,44
NR G3	E-82 E2-2.300	2,10	13,91	16,01
NR N1	V90-2.000	2,10	9,55	11,65
NR N2	V90-2.000	2,10	10,34	12,44
NR P1	V90-2.000	2,10	8,60	10,70
NR P2	V90-2.000	2,10	7,92	10,02
NR P3	V90-2.000	2,10	9,56	11,66
NR P4	V90-2.000	2,10	9,65	11,75
NR P5	V90-2.000	2,10	9,16	11,26
NR P6	V90-2.000	2,10	10,11	12,21
NR P7	V90-2.000	2,10	10,34	12,44
NR P8	V90-2.000	2,10	10,31	12,41
NR R1	V90-2.000	2,10	10,02	12,12
NR R2	V90-2.000	2,10	10,85	12,95
NR R3	V90-2.000	2,10	11,12	13,22
(T3) SD K1	V150-5.6-5.600	2,10	26,02	28,12
(T3) SD K2	V150-5.6-5.600	2,10	29,06	31,16
(T3) SD K4	V150-5.6-5.600	2,10	30,52	32,62
Darm01	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	11,87	13,97
Darm02	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	10,93	13,03
Darm03	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	10,06	12,16
Darm04	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	9,47	11,57
Darm05	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	10,11	12,21
Darm06	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	11,48	13,58
Darm07	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	11,87	13,97
SD E1	V117-3.45-3.450	2,10	15,11	17,21
SD E3	V117-3.45-3.450	1,77	15,78	17,55
SD E4	V117-3.45-3.450	1,77	16,27	18,04
SD E5	V117-3.45-3.450	1,77	17,02	18,79
SD E6	V117-3.45-3.450	1,77	18,22	19,99
WEA 02	V136-3.600	2,10	28,13	30,23
WEA 01	V136-3.600	2,10	27,68	29,78
WEA 03	V136-3.600	2,10	28,74	30,84
	Całkowity poziom istniejącego obciążenia wstępnego:		**36,84**	**38,92**

Całkowite obciążenie

Łączny poziom całkowitego obciążenia:		**37,49**	**39,58**

Punkt imisji: IO B Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Teren przemysłowy (214)

Dodatkowe obciążenie

Oznaczenie	Typ urządzenia	ΔL	Poziom częściowy $L_{r,i}$	Poziom częściowy $L_{r,90,i}$
(T2) SD K7	V150-5.6-5.600	2,10	27,19	29,29
(T2) SD K9	V150-5.6-5.600	2,10	26,43	28,53
	Całkowity poziom dodatkowego obciążenia:		**29,84**	**31,94**

Istniejące obciążenie wstępne

NR G1	E-82 E2-2.300	2,10	13,57	15,67
NR G2	E-82 E2-2.300	2,10	13,68	15,78
NR G3	E-82 E2-2.300	2,10	14,28	16,38
NR N1	V90-2.000	2,10	9,92	12,02
NR N2	V90-2.000	2,10	10,74	12,84
NR P1	V90-2.000	2,10	8,96	11,06
NR P2	V90-2.000	2,10	8,29	10,39
NR P3	V90-2.000	2,10	9,94	12,04
NR P4	V90-2.000	2,10	10,03	12,13
NR P5	V90-2.000	2,10	9,53	11,63
NR P6	V90-2.000	2,10	10,50	12,60
NR P7	V90-2.000	2,10	10,78	12,88
NR P8	V90-2.000	2,10	10,75	12,85
NR R1	V90-2.000	2,10	10,40	12,50
NR R2	V90-2.000	2,10	11,26	13,36
NR R3	V90-2.000	2,10	11,58	13,68
(T3) SD K1	V150-5.6-5.600	2,10	26,73	28,83
(T3) SD K2	V150-5.6-5.600	2,10	29,89	31,99

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

(T3) SD K4	V150-5.6-5.600	2,10	31,47	33,57
Dam01	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	12,12	14,22
Dam02	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	11,15	13,25
Dam03	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	10,26	12,36
Dam04	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	9,65	11,75
Dam05	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	10,29	12,39
Dam06	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	11,69	13,79
Dam07	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	12,10	14,20
SD E1	V117-3.45-3.450	2,10	15,51	17,61
SD E3	V117-3.45-3.450	1,77	16,18	17,95
SD E4	V117-3.45-3.450	1,77	16,68	18,45
SD E5	V117-3.45-3.450	1,77	17,47	19,24
SD E6	V117-3.45-3.450	1,77	18,70	20,47
WEA 02	V136-3.600	2,10	28,73	30,83
WEA 01	V136-3.600	2,10	28,39	30,49
WEA 03	V136-3.600	2,10	29,41	31,51
	Całkowity poziom istniejącego obciążenia wstępnego:		**37,57**	**39,66**

Całkowite obciążenie

	Łączny poziom całkowitego obciążenia:		**38,25**	**40,34**

Punkt imisji: 10 C Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (215)

Dodatkowe obciążenie

Oznaczenie	Typ urządzenia	ΔL	Poziom częściowy $L_{r,i}$	Poziom częściowy $L_{r,90,i}$
(T2) SD K7	V150-5.6-5.600	2,10	28,37	30,47
(T2) SD K9	V150-5.6-5.600	2,10	27,66	29,76
	Całkowity poziom dodatkowego obciążenia:		**31,04**	**33,14**

Istniejące obciążenie wstępne

NR G1	E-82 E2-2.300	2,10	13,45	15,55
NR G2	E-82 E2-2.300	2,10	13,50	15,60
NR G3	E-82 E2-2.300	2,10	14,21	16,31
NR N1	V90-2.000	2,10	10,14	12,24
NR N2	V90-2.000	2,10	10,97	13,07
NR P1	V90-2.000	2,10	9,09	11,19
NR P2	V90-2.000	2,10	8,35	10,45
NR P3	V90-2.000	2,10	10,01	12,11
NR P4	V90-2.000	2,10	10,15	12,25
NR P5	V90-2.000	2,10	9,69	11,79
NR P6	V90-2.000	2,10	10,67	12,77
NR P7	V90-2.000	2,10	10,93	13,03
NR P8	V90-2.000	2,10	10,97	13,07
NR R1	V90-2.000	2,10	10,41	12,51
NR R2	V90-2.000	2,10	11,29	13,39
NR R3	V90-2.000	2,10	11,67	13,77
(T3) SD K1	V150-5.6-5.600	2,10	25,74	27,84
(T3) SD K2	V150-5.6-5.600	2,10	28,46	30,56
(T3) SD K4	V150-5.6-5.600	2,10	29,28	31,38
Dam01	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	12,72	14,82
Dam02	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	11,74	13,84
Dam03	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	10,82	12,92
Dam04	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	10,23	12,33
Dam05	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	10,91	13,01
Dam06	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	12,32	14,42
Dam07	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	12,73	14,83
SD E1	V117-3.45-3.450	2,10	15,36	17,46
SD E3	V117-3.45-3.450	1,77	16,16	17,93
SD E4	V117-3.45-3.450	1,77	16,59	18,36
SD E5	V117-3.45-3.450	1,77	17,41	19,18
SD E6	V117-3.45-3.450	1,77	18,60	20,37
WEA 02	V136-3.600	2,10	30,67	32,77
WEA 01	V136-3.600	2,10	30,02	32,12
WEA 03	V136-3.600	2,10	31,96	34,06
	Całkowity poziom istniejącego obciążenia wstępnego:		**37,95**	**40,04**

Całkowite obciążenie

	Łączny poziom całkowitego obciążenia:		**38,75**	**40,84**

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 581
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji: IO D Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (216)

Dodatkowe obciążenie

Oznaczenie	Typ urządzenia	ΔL	Poziom częściowy $L_{r,i}$	Poziom częściowy $L_{r,90,i}$
(T2) SD K7	V150-5.6-5.600	2,10	26,54	28,64
(T2) SD K9	V150-5.6-5.600	2,10	26,41	28,51
	Całkowity poziom dodatkowego obciążenia:		**29,49**	**31,59**

Istniejące obciążenie wstępne

NR G1	E-82 E2-2.300	2,10	12,70	14,80
NR G2	E-82 E2-2.300	2,10	12,75	14,85
NR G3	E-82 E2-2.300	2,10	13,43	15,53
NR N1	V90-2.000	2,10	9,47	11,57
NR N2	V90-2.000	2,10	10,26	12,36
NR P1	V90-2.000	2,10	8,43	10,53
NR P2	V90-2.000	2,10	7,62	9,72
NR P3	V90-2.000	2,10	9,28	11,38
NR P4	V90-2.000	2,10	9,43	11,53
NR P5	V90-2.000	2,10	9,02	11,12
NR P6	V90-2.000	2,10	9,94	12,04
NR P7	V90-2.000	2,10	10,10	12,20
NR P8	V90-2.000	2,10	10,18	12,28
NR R1	V90-2.000	2,10	9,64	11,74
NR R2	V90-2.000	2,10	10,48	12,58
NR R3	V90-2.000	2,10	10,78	12,88
(T3) SD K1	V150-5.6-5.600	2,10	24,08	26,18
(T3) SD K2	V150-5.6-5.600	2,10	26,54	28,64
(T3) SD K4	V150-5.6-5.600	2,10	27,09	29,19
Dam01	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	12,48	14,58
Dam02	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	11,56	13,66
Dam03	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	10,67	12,77
Dam04	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	10,12	12,22
Dam05	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	10,82	12,92
Dam06	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	12,18	14,28
Dam07	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	12,54	14,64
SD E1	V117-3.45-3.450	2,10	14,48	16,58
SD E3	V117-3.45-3.450	1,77	15,34	17,11
SD E4	V117-3.45-3.450	1,77	15,73	17,50
SD E5	V117-3.45-3.450	1,77	16,51	18,28
SD E6	V117-3.45-3.450	1,77	17,61	19,38
WEA 02	V136-3.600	2,10	29,98	32,08
WEA 01	V136-3.600	2,10	28,96	31,06
WEA 03	V136-3.600	2,10	31,23	33,33
	Całkowity poziom istniejącego obciążenia wstępnego:		**36,82**	**38,91**

Całkowite obciążenie

	Łączny poziom całkowitego obciążenia:		**37,56**	**39,65**

Punkt imisji: IO E Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (217)

Dodatkowe obciążenie

Oznaczenie	Typ urządzenia	ΔL	Poziom częściowy $L_{r,i}$	Poziom częściowy $L_{r,90,i}$
(T2) SD K7	V150-5.6-5.600	2,10	28,43	30,53
(T2) SD K9	V150-5.6-5.600	2,10	29,41	31,51
	Całkowity poziom dodatkowego obciążenia:		**31,96**	**34,06**

Istniejące obciążenie wstępne

NR G1	E-82 E2-2.300	23,07	0,00	23,07
NR G2	E-82 E2-2.300	22,93	0,00	22,93
NR G3	E-82 E2-2.300	24,56	0,00	24,56
NR N1	V90-2.000	19,60	0,00	19,60
NR N2	V90-2.000	20,96	0,00	20,96
NR P1	V90-2.000	18,29	0,00	18,29
NR P2	V90-2.000	18,12	0,00	18,12
NR P3	V90-2.000	20,08	0,00	20,08
NR P4	V90-2.000	20,16	0,00	20,16
NR P5	V90-2.000	19,13	0,00	19,13
NR P6	V90-2.000	20,86	0,00	20,86
NR P7	V90-2.000	22,22	0,00	22,22
NR P8	V90-2.000	21,85	0,00	21,85
NR R1	V90-2.000	20,90	0,00	20,90
NR R2	V90-2.000	22,49	0,00	22,49
NR R3	V90-2.000	23,89	0,00	23,89
(T3) SD K1	V150-5.6-5.600	32,73	0,00	32,73
(T3) SD K2	V150-5.6-5.600	30,75	0,00	30,75

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1812/03

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 596-123-37-98

(T3) SD K4	V150-5.6-5.600	26,74	0,00	26,74
Dam01	E-138 EP3 E2-4.200	17,17	0,00	17,17
Dam02	E-138 EP3 E2-4.200	15,76	0,00	15,76
Dam03	E-138 EP3 E2-4.200	14,64	0,00	14,64
Dam04	E-138 EP3 E2-4.200	13,71	0,00	13,71
Dam05	E-138 EP3 E2-4.200	14,18	0,00	14,18
Dam06	E-138 EP3 E2-4.200	15,92	0,00	15,92
Dam07	E-138 EP3 E2-4.200	16,74	0,00	16,74
SD E1	V117-3.45-3.450	26,08	0,00	26,08
SD E3	V117-3.45-3.450	27,17	0,00	27,17
SD E4	V117-3.45-3.450	27,92	0,00	27,92
SD E5	V117-3.45-3.450	29,75	0,00	29,75
SD E6	V117-3.45-3.450	32,38	0,00	32,38
WEA 02	V136-3.600	28,48	0,00	28,48
WEA 01	V136-3.600	30,38	0,00	30,38
WEA 03	V136-3.600	26,35	0,00	26,35
	Całkowity poziom istniejącego obciążenia wstępnego:		**38,99**	**40,98**

Całkowite obciążenie

	Łączny poziom całkowitego obciążenia:		**39,77**	**41,79**

Punkt imisji: IO F Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (218)

Dodatkowe obciążenie

Oznaczenie	Typ urządzenia	ΔL	Poziom częściowy $L_{r,i}$	Poziom częściowy $L_{r,m,i}$
(T2) SD K7	V150-5.6-5.600	2,10	26,73	28,83
(T2) SD K9	V150-5.6-5.600	2,10	27,62	29,72
	Całkowity poziom dodatkowego obciążenia:		**30,21**	**32,31**

Istniejące obciążenie wstępne

NR G1	E-82 E2-2.300	2,10	21,73	23,83
NR G2	E-82 E2-2.300	2,10	21,70	23,80
NR G3	E-82 E2-2.300	2,10	23,18	25,28
NR N1	V90-2.000	2,10	17,39	19,49
NR N2	V90-2.000	2,10	18,71	20,81
NR P1	V90-2.000	2,10	16,29	18,39
NR P2	V90-2.000	2,10	16,33	18,43
NR P3	V90-2.000	2,10	18,27	20,37
NR P4	V90-2.000	2,10	18,21	20,31
NR P5	V90-2.000	2,10	17,06	19,16
NR P6	V90-2.000	2,10	18,79	20,89
NR P7	V90-2.000	2,10	20,20	22,30
NR P8	V90-2.000	2,10	19,61	21,71
NR R1	V90-2.000	2,10	19,28	21,38
NR R2	V90-2.000	2,10	20,83	22,93
NR R3	V90-2.000	2,10	22,10	24,20
(T3) SD K1	V150-5.6-5.600	2,10	31,57	33,67
(T3) SD K2	V150-5.6-5.600	2,10	28,94	31,04
(T3) SD K4	V150-5.6-5.600	2,10	24,60	26,70
Dam01	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	14,47	16,57
Dam02	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	13,10	15,20
Dam03	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	12,03	14,13
Dam04	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	11,09	13,19
Dam05	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	11,52	13,62
Dam06	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	13,23	15,33
Dam07	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	14,03	16,13
SD E1	V117-3.45-3.450	2,10	24,88	26,98
SD E3	V117-3.45-3.450	1,77	26,06	27,83
SD E4	V117-3.45-3.450	1,77	27,10	28,87
SD E5	V117-3.45-3.450	1,77	28,93	30,70
SD E6	V117-3.45-3.450	1,77	32,06	33,83
WEA 02	V136-3.600	2,10	25,08	27,18
WEA 01	V136-3.600	2,10	26,77	28,87
WEA 03	V136-3.600	2,10	23,01	25,11
	Całkowity poziom istniejącego obciążenia wstępnego:		**39,44**	**41,42**

Całkowite obciążenie

	Łączny poziom całkowitego obciążenia:		**39,93**	**41,93**

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-88

Punkt imisji: IO G Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (219)

Dodatkowe obciążenie

Oznaczenie	Typ urządzenia	ΔL	Poziom częściowy $L_{r,i}$	Poziom częściowy $L_{r,90,i}$
(T2) SD K7	V150-5.6-5.600	2,10	25,88	27,98
(T2) SD K9	V150-5.6-5.600	2,10	28,01	30,11
	Całkowity poziom dodatkowego obciążenia:		**30,08**	**32,18**

Istniejące obciążenie wstępne

NR G1	E-82 E2-2.300	2,10	22,45	24,55
NR G2	E-82 E2-2.300	2,10	22,01	24,11
NR G3	E-82 E2-2.300	2,10	24,37	26,47
NR N1	V90-2.000	2,10	20,14	22,24
NR N2	V90-2.000	2,10	21,81	23,91
NR P1	V90-2.000	2,10	18,49	20,59
NR P2	V90-2.000	2,10	18,23	20,33
NR P3	V90-2.000	2,10	20,44	22,54
NR P4	V90-2.000	2,10	20,67	22,77
NR P5	V90-2.000	2,10	19,54	21,64
NR P6	V90-2.000	2,10	21,61	23,71
NR P7	V90-2.000	2,10	23,38	25,48
NR P8	V90-2.000	2,10	23,03	25,13
NR R1	V90-2.000	2,10	21,17	23,27
NR R2	V90-2.000	2,10	23,19	25,29
NR R3	V90-2.000	2,10	25,27	27,37
(T3) SD K1	V150-5.6-5.600	2,10	26,89	28,99
(T3) SD K2	V150-5.6-5.600	2,10	25,19	27,29
(T3) SD K4	V150-5.6-5.600	2,10	21,57	23,67
Dam01	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	16,13	18,23
Dam02	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	14,59	16,69
Dam03	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	13,41	15,51
Dam04	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	12,39	14,49
Dam05	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	12,81	14,91
Dam06	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	14,64	16,74
Dam07	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	15,58	17,68
SD E1	V117-3.45-3.450	2,10	25,54	27,64
SD E3	V117-3.45-3.450	1,77	27,99	29,76
SD E4	V117-3.45-3.450	1,77	28,33	30,10
SD E5	V117-3.45-3.450	1,77	30,76	32,53
SD E6	V117-3.45-3.450	1,77	33,15	34,92
WEA 02	V136-3.600	2,10	25,10	27,20
WEA 01	V136-3.600	2,10	26,92	29,02
WEA 03	V136-3.600	2,10	22,59	24,69
	Całkowity poziom istniejącego obciążenia wstępnego:		**39,84**	**41,79**

Całkowite obciążenie

Łączny poziom całkowitego obciążenia:		**40,28**	**42,24**

Punkt imisji: IO H Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (220)

Dodatkowe obciążenie

Oznaczenie	Typ urządzenia	ΔL	Poziom częściowy $L_{r,i}$	Poziom częściowy $L_{r,90,i}$
(T2) SD K7	V150-5.6-5.600	2,10	30,36	32,46
(T2) SD K9	V150-5.6-5.600	2,10	33,12	35,22
	Całkowity poziom dodatkowego obciążenia:		**34,97**	**37,07**

Istniejące obciążenie wstępne

NR G1	E-82 E2-2.300	2,10	19,75	21,85
NR G2	E-82 E2-2.300	2,10	19,38	21,48
NR G3	E-82 E2-2.300	2,10	21,34	23,44
NR N1	V90-2.000	2,10	18,33	20,43
NR N2	V90-2.000	2,10	19,84	21,94
NR P1	V90-2.000	2,10	16,49	18,59
NR P2	V90-2.000	2,10	15,86	17,96
NR P3	V90-2.000	2,10	17,85	19,95
NR P4	V90-2.000	2,10	18,25	20,35
NR P5	V90-2.000	2,10	17,55	19,65
NR P6	V90-2.000	2,10	19,26	21,36
NR P7	V90-2.000	2,10	20,46	22,56
NR P8	V90-2.000	2,10	20,65	22,75
NR R1	V90-2.000	2,10	18,24	20,34
NR R2	V90-2.000	2,10	19,89	21,99
NR R3	V90-2.000	2,10	21,54	23,64
(T3) SD K1	V150-5.6-5.600	2,10	26,81	28,91
(T3) SD K2	V150-5.6-5.600	2,10	25,91	28,01

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TR/1610/18

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

(T3) SD K4	V150-5.6-5.600	2,10	22,73	24,63
Dam01	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	16,91	19,01
Dam02	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	15,34	17,44
Dam03	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	14,09	16,19
Dam04	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	13,16	15,26
Dam05	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	13,70	15,80
Dam06	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	15,56	17,66
Dam07	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	16,46	18,56
SD EI	V117-3.45-3.450	2,10	22,48	24,58
SD E3	V117-3.45-3.450	1,77	24,41	26,18
SD E4	V117-3.45-3.450	1,77	24,56	26,33
SD E5	V117-3.45-3.450	1,77	26,33	28,10
SD E6	V117-3.45-3.450	1,77	27,96	29,73
WEA 02	V136-3.600	2,10	28,73	30,83
WEA 01	V136-3.600	2,10	31,15	33,25
WEA 03	V136-3.600	2,10	26,10	28,20
	Całkowity poziom istniejącego obciążenia wstępnego:		**38,39**	**40,42**

Całkowite obciążenie

Łączny poziom całkowitego obciążenia:		**40,02**	**42,07**

Punkt imisji: IO I Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (221)

Dodatkowe obciążenie

Oznaczenie	Typ urządzenia	AL	Poziom częściowy $L_{r,i}$	Poziom częściowy $L_{r,m,i}$
(T2) SD K7	V150-5.6-5.600	2,10	30,30	32,40
(T2) SD K9	V150-5.6-5.600	2,10	33,40	35,50
	Całkowity poziom dodatkowego obciążenia:		**35,13**	**37,23**

Istniejące obciążenie wstępne

NR G1	E-82 E2-2.300	2,10	19,62	21,72
NR G2	E-82 E2-2.300	2,10	19,22	21,32
NR G3	E-82 E2-2.300	2,10	21,21	23,31
NR N1	V90-2.000	2,10	18,45	20,55
NR N2	V90-2.000	2,10	19,97	22,07
NR P1	V90-2.000	2,10	16,54	18,64
NR P2	V90-2.000	2,10	15,85	17,95
NR P3	V90-2.000	2,10	17,84	19,94
NR P4	V90-2.000	2,10	18,28	20,38
NR P5	V90-2.000	2,10	17,62	19,72
NR P6	V90-2.000	2,10	19,32	21,42
NR P7	V90-2.000	2,10	20,50	22,60
NR P8	V90-2.000	2,10	20,76	22,86
NR R1	V90-2.000	2,10	18,17	20,27
NR R2	V90-2.000	2,10	19,83	21,93
NR R3	V90-2.000	2,10	21,49	23,59
(T3) SD K1	V150-5.6-5.600	2,10	26,34	28,44
(T3) SD K2	V150-5.6-5.600	2,10	25,51	27,61
(T3) SD K4	V150-5.6-5.600	2,10	22,41	24,51
Dam01	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	17,17	19,27
Dam02	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	15,58	17,68
Dam03	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	14,31	16,41
Dam04	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	13,38	15,48
Dam05	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	13,92	16,02
Dam06	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	15,80	17,90
Dam07	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	16,72	18,82
SD EI	V117-3.45-3.450	2,10	22,31	24,41
SD E3	V117-3.45-3.450	1,77	24,28	26,05
SD E4	V117-3.45-3.450	1,77	24,37	26,14
SD E5	V117-3.45-3.450	1,77	26,12	27,89
SD E6	V117-3.45-3.450	1,77	27,64	29,41
WEA 02	V136-3.600	2,10	28,92	31,02
WEA 01	V136-3.600	2,10	31,37	33,47
WEA 03	V136-3.600	2,10	26,20	28,30
	Całkowity poziom istniejącego obciążenia wstępnego:		**38,35**	**40,38**

Całkowite obciążenie

Łączny poziom całkowitego obciążenia:		**40,04**	**42,10**

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1810/05

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji: IO J Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (222)

Dodatkowe obciążenie

Oznaczenie	Typ urządzenia	ΔL	Poziom częściowy $L_{r,i}$	Poziom częściowy $L_{r,90,i}$
(T2) SD K7	V150-5.6-5.600	2,10	19,36	21,46
(T2) SD K9	V150-5.6-5.600	2,10	22,92	25,02
	Całkowity poziom dodatkowego obciążenia:		**24,51**	**26,61**

Istniejące obciążenie wstępne

NR G1	E-82 E2-2.300	2,10	10,74	12,84
NR G2	E-82 E2-2.300	2,10	10,41	12,51
NR G3	E-82 E2-2.300	2,10	11,64	13,74
NR N1	V90-2.000	2,10	10,28	12,38
NR N2	V90-2.000	2,10	10,93	13,03
NR P1	V90-2.000	2,10	8,71	10,81
NR P2	V90-2.000	2,10	7,14	9,24
NR P3	V90-2.000	2,10	8,75	10,85
NR P4	V90-2.000	2,10	9,29	11,39
NR P5	V90-2.000	2,10	9,47	11,57
NR P6	V90-2.000	2,10	10,06	12,16
NR P7	V90-2.000	2,10	9,69	11,79
NR P8	V90-2.000	2,10	10,41	12,51
NR R1	V90-2.000	2,10	8,52	10,62
NR R2	V90-2.000	2,10	9,32	11,42
NR R3	V90-2.000	2,10	9,58	11,68
(T3) SD K1	V150-5.6-5.600	2,10	15,15	17,25
(T3) SD K2	V150-5.6-5.600	2,10	15,75	17,85
(T3) SD K4	V150-5.6-5.600	2,10	14,22	16,32
Dam01	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	20,03	22,13
Dam02	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	19,26	21,36
Dam03	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	18,15	20,25
Dam04	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	18,11	20,21
Dam05	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	19,55	21,65
Dam06	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	20,89	22,99
Dam07	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	20,82	22,92
SD E1	V117-3.45-3.450	2,10	11,99	14,09
SD E3	V117-3.45-3.450	1,77	13,64	15,41
SD E4	V117-3.45-3.450	1,77	13,45	15,22
SD E5	V117-3.45-3.450	1,77	14,20	15,97
SD E6	V117-3.45-3.450	1,77	14,63	16,40
WEA 02	V136-3.600	2,10	26,49	28,59
WEA 01	V136-3.600	2,10	25,38	27,48
WEA 03	V136-3.600	2,10	23,76	25,86
	Całkowity poziom istniejącego obciążenia wstępnego:		**33,10**	**35,19**

Całkowite obciążenie

Łączny poziom całkowitego obciążenia:		**33,67**	**35,75**

Punkt imisji: IO K Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (223)

Dodatkowe obciążenie

Oznaczenie	Typ urządzenia	ΔL	Poziom częściowy $L_{r,i}$	Poziom częściowy $L_{r,90,i}$
(T2) SD K7	V150-5.6-5.600	2,10	18,90	21,00
(T2) SD K9	V150-5.6-5.600	2,10	22,44	24,54
	Całkowity poziom dodatkowego obciążenia:		**24,03**	**26,13**

Istniejące obciążenie wstępne

NR G1	E-82 E2-2.300	2,10	10,58	12,68
NR G2	E-82 E2-2.300	2,10	10,25	12,35
NR G3	E-82 E2-2.300	2,10	11,47	13,57
NR N1	V90-2.000	2,10	10,15	12,25
NR N2	V90-2.000	2,10	10,78	12,88
NR P1	V90-2.000	2,10	8,58	10,68
NR P2	V90-2.000	2,10	6,99	9,09
NR P3	V90-2.000	2,10	8,60	10,70
NR P4	V90-2.000	2,10	9,15	11,25
NR P5	V90-2.000	2,10	9,34	11,44
NR P6	V90-2.000	2,10	9,91	12,01
NR P7	V90-2.000	2,10	9,51	11,61
NR P8	V90-2.000	2,10	10,23	12,33
NR R1	V90-2.000	2,10	8,36	10,46
NR R2	V90-2.000	2,10	9,15	11,25
NR R3	V90-2.000	2,10	9,38	11,48
(T3) SD K1	V150-5.6-5.600	2,10	14,84	16,94

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1619/05

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

(T3) SD K2	V150-5.6-5.600	2,10	15,43	17,53
(T3) SD K4	V150-5.6-5.600	2,10	13,88	15,98
Dam01	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	20,16	22,26
Dam02	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	19,45	21,55
Dam03	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	18,35	20,45
Dam04	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	18,36	20,46
Dam05	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	19,83	21,93
Dam06	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	21,14	23,24
Dam07	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	21,00	23,10
SD EI	V117-3.45-3.450	2,10	11,80	13,90
SD E3	V117-3.45-3.450	1,77	13,46	15,23
SD E4	V117-3.45-3.450	1,77	13,26	15,03
SD E5	V117-3.45-3.450	1,77	14,00	15,77
SD E6	V117-3.45-3.450	1,77	14,41	16,18
WEA 02	V136-3.600	2,10	25,88	27,98
WEA 01	V136-3.600	2,10	24,83	26,93
WEA 03	V136-3.600	2,10	23,15	25,25
	Całkowity poziom istniejącego obciążenia wstępnego:		**32,85**	**34,93**

Całkowite obciążenie

Łączny poziom całkowitego obciążenia:	**33,39**	**35,47**

Punkt imisji: IO L Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Zdefiniowane przez użytkownika (224)

Dodatkowe obciążenie

Oznaczenie	Typ urządzenia	ΔL	Poziom częściowy $L_{r,i}$	Poziom częściowy $L_{r,90,i}$
(T2) SD K7	V150-5.6-5.600	2,10	17,43	19,53
(T2) SD K9	V150-5.6-5.600	2,10	20,59	22,69
	Całkowity poziom dodatkowego obciążenia:		**22,30**	**24,40**

Istniejące obciążenie wstępne

NR G1	E-82 E2-2.300	2,10	9,50	11,60
NR G2	E-82 E2-2.300	2,10	9,22	11,32
NR G3	E-82 E2-2.300	2,10	10,31	12,41
NR N1	V90-2.000	2,10	8,61	10,71
NR N2	V90-2.000	2,10	9,18	11,28
NR P1	V90-2.000	2,10	7,20	9,30
NR P2	V90-2.000	2,10	5,61	7,71
NR P3	V90-2.000	2,10	7,25	9,35
NR P4	V90-2.000	2,10	7,73	9,83
NR P5	V90-2.000	2,10	7,88	9,98
NR P6	V90-2.000	2,10	8,42	10,52
NR P7	V90-2.000	2,10	7,93	10,03
NR P8	V90-2.000	2,10	8,56	10,66
NR R1	V90-2.000	2,10	7,06	9,16
NR R2	V90-2.000	2,10	7,79	9,89
NR R3	V90-2.000	2,10	7,86	9,96
(T3) SD K1	V150-5.6-5.600	2,10	13,89	15,99
(T3) SD K2	V150-5.6-5.600	2,10	14,58	16,68
(T3) SD K4	V150-5.6-5.600	2,10	13,15	15,25
Dam01	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	18,11	20,21
Dam02	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	17,67	19,77
Dam03	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	16,82	18,92
Dam04	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	16,89	18,99
Dam05	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	18,25	20,35
Dam06	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	19,26	21,36
Dam07	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	18,96	21,06
SD EI	V117-3.45-3.450	2,10	10,55	12,65
SD E3	V117-3.45-3.450	1,77	12,21	13,98
SD E4	V117-3.45-3.450	1,77	12,06	13,83
SD E5	V117-3.45-3.450	1,77	12,75	14,52
SD E6	V117-3.45-3.450	1,77	13,17	14,94
WEA 02	V136-3.600	2,10	24,17	26,27
WEA 01	V136-3.600	2,10	23,00	25,10
WEA 03	V136-3.600	2,10	21,79	23,89
	Całkowity poziom istniejącego obciążenia wstępnego:		**31,23**	**33,31**

Całkowite obciążenie

Łączny poziom całkowitego obciążenia:	**31,75**	**33,84**

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP 1610/05

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13; 66-530 Drezdenko
tel.: 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji: IO L.2 Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Ogólny obszar mieszkalny (225)

Dodatkowe obciążenie

Oznaczenie	Typ urządzenia	ΔL	Poziom częściowy $L_{r,i}$	Poziom częściowy $L_{r,90,i}$
(T2) SD K7	V150-5.6-5.600	2,10	15,37	17,47
(T2) SD K9	V150-5.6-5.600	2,10	18,39	20,49
	Całkowity poziom dodatkowego obciążenia:		**28,15**	**22,25**

Istniejące obciążenie wstępne

NR G1	E-82 E2-2.300	2,10	8,52	10,62
NR G2	E-82 E2-2.300	2,10	8,24	10,34
NR G3	E-82 E2-2.300	2,10	9,28	11,38
NR N1	V90-2.000	2,10	7,52	9,62
NR N2	V90-2.000	2,10	8,03	10,13
NR P1	V90-2.000	2,10	6,19	8,29
NR P2	V90-2.000	2,10	4,53	6,63
NR P3	V90-2.000	2,10	6,19	8,29
NR P4	V90-2.000	2,10	6,66	8,76
NR P5	V90-2.000	2,10	6,84	8,94
NR P6	V90-2.000	2,10	7,30	9,40
NR P7	V90-2.000	2,10	6,68	8,78
NR P8	V90-2.000	2,10	7,29	9,39
NR R1	V90-2.000	2,10	5,98	8,08
NR R2	V90-2.000	2,10	6,65	8,75
NR R3	V90-2.000	2,10	6,57	8,67
(T3) SD K1	V150-5.6-5.600	2,10	12,41	14,51
(T3) SD K2	V150-5.6-5.600	2,10	13,06	15,16
(T3) SD K4	V150-5.6-5.600	2,10	11,60	13,70
Dam01	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	17,42	19,52
Dam02	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	17,25	19,35
Dam03	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	16,59	18,69
Dam04	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	16,78	18,88
Dam05	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	18,14	20,24
Dam06	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	18,88	20,98
Dam07	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	18,37	20,47
SD E1	V117-3.45-3.450	2,10	9,38	11,48
SD E3	V117-3.45-3.450	1,77	11,10	12,87
SD E4	V117-3.45-3.450	1,77	10,95	12,72
SD E5	V117-3.45-3.450	1,77	11,57	13,34
SD E6	V117-3.45-3.450	1,77	11,95	13,72
WEA 02	V136-3.600	2,10	21,61	23,71
WEA 01	V136-3.600	2,10	20,60	22,70
WEA 03	V136-3.600	2,10	19,24	21,34
	Całkowity poziom istniejącego obciążenia wstępnego:		**29,80**	**31,89**

Całkowite obciążenie

Łączny poziom całkowitego obciążenia:	**30,25**	**32,33**

Punkt imisji: IO M Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (226)

Dodatkowe obciążenie

Oznaczenie	Typ urządzenia	ΔL	Poziom częściowy $L_{r,i}$	Poziom częściowy $L_{r,90,i}$
(T2) SD K7	V150-5.6-5.600	2,10	21,43	23,53
(T2) SD K9	V150-5.6-5.600	2,10	25,95	28,05
	Całkowity poziom dodatkowego obciążenia:		**27,26**	**29,36**

Istniejące obciążenie wstępne

NR G1	E-82 E2-2.300	2,10	15,37	17,47
NR G2	E-82 E2-2.300	2,10	14,72	16,82
NR G3	E-82 E2-2.300	2,10	16,69	18,79
NR N1	V90-2.000	2,10	17,78	19,88
NR N2	V90-2.000	2,10	18,78	20,88
NR P1	V90-2.000	2,10	15,18	17,28
NR P2	V90-2.000	2,10	13,32	15,42
NR P3	V90-2.000	2,10	14,95	17,05
NR P4	V90-2.000	2,10	15,92	18,02
NR P5	V90-2.000	2,10	16,40	18,50
NR P6	V90-2.000	2,10	17,20	19,30
NR P7	V90-2.000	2,10	16,97	19,07
NR P8	V90-2.000	2,10	18,34	20,44
NR R1	V90-2.000	2,10	14,35	16,45
NR R2	V90-2.000	2,10	15,47	17,57
NR R3	V90-2.000	2,10	16,38	18,48
(T3) SD K1	V150-5.6-5.600	2,10	17,51	19,61
(T3) SD K2	V150-5.6-5.600	2,10	17,37	19,47

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/10/19/06

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

(T3) SD K4	V150-5.6-5.600	2,10	15,12	17,22
Dam01	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	25,79	27,89
Dam02	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	23,16	25,26
Dam03	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	21,11	23,21
Dam04	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	20,15	22,25
Dam05	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	21,05	23,15
Dam06	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	23,72	25,82
Dam07	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	25,24	27,34
SD E1	V117-3.45-3.450	2,10	17,18	19,28
SD E3	V117-3.45-3.450	1,77	19,13	20,90
SD E4	V117-3.45-3.450	1,77	18,52	20,29
SD E5	V117-3.45-3.450	1,77	19,52	21,29
SD E6	V117-3.45-3.450	1,77	19,67	21,44
WEA 02	V136-3.600	2,10	25,82	27,92
WEA 01	V136-3.600	2,10	26,60	28,70
WEA 03	V136-3.600	2,10	22,33	24,43
	Całkowity poziom istniejącego obciążenia wstępnego:		**35,74**	**37,81**

Całkowite obciążenie

Łączny poziom całkowitego obciążenia:		**36,31**	**38,39**

Punkt imisji: IO N Punkt imisji hałasu: TA Lärm - Wieś i obszary mieszane (227)

Dodatkowe obciążenie

Oznaczenie	Typ urządzenia	AL	Poziom częściowy $L_{r,i}$	Poziom częściowy $L_{r,90,i}$
(T2) SD K7	V150-5.6-5.600	2,10	23,48	25,58
(T2) SD K9	V150-5.6-5.600	2,10	28,41	30,51
	Całkowity poziom dodatkowego obciążenia:		**29,62**	**31,72**

Istniejące obciążenie wstępne

NR G1	E-82 E2-2.300	2,10	14,17	16,27
NR G2	E-82 E2-2.300	2,10	13,68	15,78
NR G3	E-82 E2-2.300	2,10	15,35	17,45
NR N1	V90-2.000	2,10	15,05	17,15
NR N2	V90-2.000	2,10	15,98	18,08
NR P1	V90-2.000	2,10	12,92	15,02
NR P2	V90-2.000	2,10	11,34	13,44
NR P3	V90-2.000	2,10	12,98	15,08
NR P4	V90-2.000	2,10	13,72	15,82
NR P5	V90-2.000	2,10	13,95	16,05
NR P6	V90-2.000	2,10	14,78	16,88
NR P7	V90-2.000	2,10	14,71	16,81
NR P8	V90-2.000	2,10	15,71	17,81
NR R1	V90-2.000	2,10	12,63	14,73
NR R2	V90-2.000	2,10	13,69	15,79
NR R3	V90-2.000	2,10	14,48	16,58
(T3) SD K1	V150-5.6-5.600	2,10	18,14	20,24
(T3) SD K2	V150-5.6-5.600	2,10	18,34	20,44
(T3) SD K4	V150-5.6-5.600	2,10	16,37	18,47
Dam01	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	23,05	25,15
Dam02	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	21,18	23,28
Dam03	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	19,48	21,58
Dam04	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	18,87	20,97
Dam05	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	20,00	22,10
Dam06	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	22,22	24,32
Dam07	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	23,12	25,22
SD E1	V117-3.45-3.450	2,10	15,92	18,02
SD E3	V117-3.45-3.450	1,77	17,70	19,47
SD E4	V117-3.45-3.450	1,77	17,34	19,11
SD E5	V117-3.45-3.450	1,77	18,32	20,09
SD E6	V117-3.45-3.450	1,77	18,74	20,51
WEA 02	V136-3.600	2,10	29,63	31,73
WEA 01	V136-3.600	2,10	29,93	32,03
WEA 03	V136-3.600	2,10	25,88	27,98
	Całkowity poziom istniejącego obciążenia wstępnego:		**36,19**	**38,27**

Całkowite obciążenie

Łączny poziom całkowitego obciążenia:	**37,05**	**39,14**

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP 1619/02

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Punkt imisji: IO O Punkt imisji hałasu: TA Lärm – Wieś i obszary mieszane (228)

Dodatkowe obciążenie

Oznaczenie	Typ urządzenia	AL	Poziom częściowy $L_{r,i}$	Poziom częściowy $L_{r,90,i}$
(T2) SD K7	V150-5.6-5.600	2,10	18,16	20,26
(T2) SD K9	V150-5.6-5.600	2,10	18,74	20,84
	Całkowity poziom dodatkowego obciążenia:		**21,47**	**23,57**

Istniejące obciążenie wstępne

NR G1	E-82 E2-2.300	2,10	18,98	21,08
NR G2	E-82 E2-2.300	2,10	19,90	22,00
NR G3	E-82 E2-2.300	2,10	19,03	21,13
NR N1	V90-2.000	2,10	11,23	13,33
NR N2	V90-2.000	2,10	11,91	14,01
NR P1	V90-2.000	2,10	11,16	13,26
NR P2	V90-2.000	2,10	11,54	13,64
NR P3	V90-2.000	2,10	12,92	15,02
NR P4	V90-2.000	2,10	12,44	14,54
NR P5	V90-2.000	2,10	11,36	13,46
NR P6	V90-2.000	2,10	12,40	14,50
NR P7	V90-2.000	2,10	12,93	15,03
NR P8	V90-2.000	2,10	12,12	14,22
NR R1	V90-2.000	2,10	14,15	16,25
NR R2	V90-2.000	2,10	14,66	16,76
NR R3	V90-2.000	2,10	14,39	16,49
(T3) SD K1	V150-5.6-5.600	2,10	29,75	31,85
(T3) SD K2	V150-5.6-5.600	2,10	27,60	29,70
(T3) SD K4	V150-5.6-5.600	2,10	23,46	25,56
Dam01	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	9,41	11,51
Dam02	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	8,43	10,53
Dam03	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	7,64	9,74
Dam04	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	6,77	8,87
Dam05	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	7,11	9,21
Dam06	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	8,54	10,64
Dam07	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	9,11	11,21
SD E1	V117-3.45-3.450	2,10	21,66	23,76
SD E3	V117-3.45-3.450	1,77	20,04	21,81
SD E4	V117-3.45-3.450	1,77	21,42	23,19
SD E5	V117-3.45-3.450	1,77	21,58	23,35
SD E6	V117-3.45-3.450	1,77	23,06	24,83
WEA 02	V136-3.600	2,10	18,33	20,43
WEA 01	V136-3.600	2,10	19,07	21,17
WEA 03	V136-3.600	2,10	16,65	18,75
	Całkowity poziom istniejącego obciążenia wstępnego:		**35,07**	**37,11**

Całkowite obciążenie

Łączny poziom całkowitego obciążenia:		**35,26**	**37,30**

Punkt imisji: IO P Punkt imisji hałasu: TA Lärm – Wieś i obszary mieszane (229)

Dodatkowe obciążenie

Oznaczenie	Typ urządzenia	AL	Poziom częściowy $L_{r,i}$	Poziom częściowy $L_{r,90,i}$
(T2) SD K7	V150-5.6-5.600	2,10	19,28	21,38
(T2) SD K9	V150-5.6-5.600	2,10	19,47	21,57
	Całkowity poziom dodatkowego obciążenia:		**22,39**	**24,49**

Istniejące obciążenie wstępne

NR G1	E-82 E2-2.300	2,10	12,04	14,14
NR G2	E-82 E2-2.300	2,10	12,34	14,44
NR G3	E-82 E2-2.300	2,10	12,45	14,55
NR N1	V90-2.000	2,10	7,26	9,36
NR N2	V90-2.000	2,10	7,91	10,01
NR P1	V90-2.000	2,10	6,65	8,75
NR P2	V90-2.000	2,10	6,06	8,16
NR P3	V90-2.000	2,10	7,67	9,77
NR P4	V90-2.000	2,10	7,61	9,71
NR P5	V90-2.000	2,10	7,04	9,14
NR P6	V90-2.000	2,10	7,88	9,98
NR P7	V90-2.000	2,10	7,91	10,01
NR P8	V90-2.000	2,10	7,70	9,80
NR R1	V90-2.000	2,10	8,25	10,35
NR R2	V90-2.000	2,10	8,88	10,98
NR R3	V90-2.000	2,10	8,76	10,86
(T3) SD K1	V150-5.6-5.600	2,10	23,98	26,08
(T3) SD K2	V150-5.6-5.600	2,10	26,38	28,48

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/16/0 05

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-58

(T33) SD E4	V150-5.6-5.600	2,10	26,70	28,80
Dam01	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	8,95	11,05
Dam02	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	8,15	10,25
Dam03	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	7,42	9,52
Dam04	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	6,78	8,88
Dam05	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	7,31	9,41
Dam06	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	8,57	10,67
Dam07	E-138 EP3 E2-4.200	2,10	8,91	11,01
SD E1	V117-3.45-3.450	2,10	13,72	15,82
SD E3	V117-3.45-3.450	1,77	13,97	15,74
SD E4	V117-3.45-3.450	1,77	14,60	16,37
SD E5	V117-3.45-3.450	1,77	15,10	16,87
SD E6	V117-3.45-3.450	1,77	16,20	17,97
WEA 02	V136-3.600	2,10	21,01	23,11
WEA 01	V136-3.600	2,10	20,87	22,97
WEA 03	V136-3.600	2,10	20,35	22,45
	Całkowity poziom istniejącego obciążenia wstępnego:		**32,63**	**34,71**

Całkowite obciążenie

Łączny poziom całkowitego obciążenia:	**33,02**	**35,10**

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP-1611/05

MB

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

A4 Oddziaływania wywoływane dźwiękami o niskiej częstotliwości

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Oddziaływania wywoływane dźwiękami o niskiej częstotliwości

Zgodnie z rozporządzeniem dotyczącym turbin wiatrowych w punktach imisji, w których poziom imisji przekracza 40 dB(A) tylko z powodu dodatkowego obciążenia, należy zbadać, czy ze strony hałasu, który wykazuje przeważające udziały energii w zakresie częstotliwości poniżej 90 Hz, występują szkodliwe skutki dla środowiska.

W przypadku badanego przedsięwzięcia związanego z dwiema turbinami wiatrowymi, których dotyczy wniosek, nie występują poziomy imisji 40 dB(A) z powodu dodatkowego obciążenia. W połączeniu z dalszym planowaniem równoległym w niektórych punktach imisji przewiduje się jednak dodatkowe obciążenie ponad 40 dB(A). Ocena przeprowadzona w poprzedniej prognozie, uwzględniająca równolegle planowane turbiny wiatrowe, została poddana ponownym obliczeniom z uwzględnieniem ponownie opracowanego stanu w zakresie planowania równolegle projektowanych turbin wiatrowych.

Ocena przeprowadzana jest zgodnie z normą DIN 45680 metodą opisaną w załączniku 1 w pozycji 2.3 dla oceny hałasu o niskiej częstotliwości bez wyraźnie wyróżniających się pojedynczych tonów. Norma DIN 45680 służy przede wszystkim do oceny wartości pomiarowych.

Wartości referencyjne określone w normie DIN 45680 obowiązkują w pomieszczeniach, które służą w celach mieszkalnych. Punkty imisji w poniższych obliczeniach znajdują się na zewnątrz budynku po stronie wzgl. w narożniku domu zwróconym w kierunku farmy wiatrowej. Izolacja budynku nie jest brana pod uwagę.

W przypadku turbin wiatrowych typu Vestas V150-5.6, których dotyczy wniosek i które są równolegle planowane, alternatywnie przeprowadza się zatem modelowanie propagacji hałasu zależnej od częstotliwości (uwzględniając jedynie tłumienie z powodu propagacji geometrycznej) na podstawie poziomów określonych przez producenta dla częstotliwości od 10 do 80 Hz dla punktów imisji w miejscowościach, na które projekt będzie miał największy wpływ. Pasma jednej trzeciej oktawy zostały zaczerpnięte z dokumentu 0079-5099_01 stanowiącego załącznik A1 (wartości prędkości wiatru w zakresie 12 m/s lub 15 m/s, co prowadzi do najwyższego poziomu oceny).

Tab.A5-1: Pasmo jednej trzeciej oktawy dla V150-5.6 Mode 0

Częstotliwość hz	Obliczone pasmo jednej trzeciej oktawy dB(A)	Ocena A K_{ai} dB	Pasmo jednej trzeciej oktawy dB
10,0	42,9	-70,4	113,3
12,5	48,6	-63,4	112,0
16,0	54,5	-56,7	111,2
20,0	59,5	-50,5	110,0
25,0	64,2	-44,7	108,9
31,5	68,7	-39,4	108,1
40,0	73,0	-34,6	107,6
50,0	76,7	-30,2	106,9
63,0	80,1	-26,2	106,3
80,0	83,3	-22,5	105,8

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Tab.A5-2: Pasmo jednej trzeciej oktawy dla V150-5.6 Mode So 0

Częstotliwość hz	Obliczone pasmo jednej trzeciej oktawy dB(A)	Ocena A K_{ai} dB	Pasmo jednej trzeciej oktawy dB
10,0	44,3	-70,4	114,7
12,5	49,7	-63,4	113,1
16,0	55,3	-56,7	112,0
20,0	60,1	-50,5	110,6
25,0	64,5	-44,7	109,2
31,5	68,8	-39,4	108,2
40,0	72,9	-34,6	107,5
50,0	76,4	-30,2	106,6
63,0	79,7	-26,2	105,9
80,0	82,7	-22,5	105,2

Tab.A5-3: Pasmo jednej trzeciej oktawy dla V150-5.6 Mode SO 2

Częstotliwość hz	Obliczone pasmo jednej trzeciej oktawy dB(A)	Ocena A K_{ai} dB	Pasmo jednej trzeciej oktawy dB
10,0	42,4	-70,4	112,8
12,5	47,9	-63,4	111,3
16,0	53,5	-56,7	110,2
20,0	58,2	-50,5	108,7
25,0	62,7	-44,7	107,4
31,5	67,0	-39,4	106,4
40,0	71,0	-34,6	105,6
50,0	74,5	-30,2	104,7
63,0	77,8	-26,2	104,0
80,0	80,9	-22,5	103,4

Tab.A5-4: Pasmo jednej trzeciej oktawy dla V150-5.6 Mode SO 3

Częstotliwość hz	Obliczone pasmo jednej trzeciej oktawy dB(A)	Ocena A K_{ai} dB	Pasmo jednej trzeciej oktawy dB
10,0	41,1	-70,4	111,5
12,5	46,6	-63,4	110,0
16,0	52,3	-56,7	109,0
20,0	57,1	-50,5	107,6
25,0	61,6	-44,7	106,3
31,5	65,9	-39,4	105,3
40,0	70,0	-34,6	104,6
50,0	73,6	-30,2	103,8
63,0	76,9	-26,2	103,1
80,0	80,0	-22,5	102,5

W poniższej tabeli podsumowano pod kątem energetycznym uzyskane, niepoddane ocenie poziomy z modelowania propagacji hałasu dla poszczególnych częstotliwości w punkcie imisji. Badanie przeprowadzono dla wszystkich punktów imisji. Ze względów przejrzystości wyniki przedstawiono tylko dla IO C (punktu imisji C) jako przykład.

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 596-123-37-98

Tabela A6-5: Obliczone poziomy imisji (nieoceniane) do 80 Hz dla **turbin wiatrowych, których dotyczy wniosek,** i turbin wiatrowych, które są planowane równolegle

IO C *(punkt imisji C)*, Neurochlitz, Dorfstraße 12											
TW *(turbina wiatrowa)*	Odległość m	L_{m10} dB	L_{m13} dB	L_{m16} dB	L_{m20} dB	L_{m25} dB	L_{m32} dB	L_{m40} dB	L_{m50} dB	L_{m63} dB	L_{m80} dB
(T1) SD O1	2.040	37,3	35,7	34,6	33,2	31,8	30,8	30,1	29,2	28,5	27,8
(T1) SD O2	2.080	37,1	35,5	34,4	33,0	31,6	30,6	29,9	29,0	28,3	27,6
(T1) SD O3	2.369	34,6	33,3	32,5	31,3	30,2	29,4	28,9	28,2	27,6	27,1
(T1) SD O4	1.846	36,3	34,8	33,7	32,2	30,9	29,9	29,1	28,2	27,5	26,9
(T1) SD O5	1.357	39,0	37,5	36,4	34,9	33,6	32,6	31,8	30,9	30,2	29,6
(T1) SD O6	2.329	34,7	33,4	32,6	31,4	30,3	29,5	29,0	28,3	27,7	27,2
(T1) SD O7	1.727	38,8	37,2	36,1	34,7	33,3	32,3	31,6	30,7	30,0	29,3
(T1) SD O8	1.137	40,6	39,1	38,0	36,5	35,2	34,2	33,4	32,5	31,8	31,2
(T1) SD P1	2.596	33,8	32,5	31,7	30,5	29,4	28,6	28,1	27,4	26,8	26,3
(T1) SD P2	2.169	35,4	34,1	33,3	32,1	31,0	30,2	29,7	29,0	28,4	27,9
(Tx) SD F1	1.394	38,8	37,3	36,2	34,7	33,4	32,4	31,6	30,7	30,0	29,4
(Tx) SD K6	1.035	41,4	39,9	38,8	37,3	36,0	35,0	34,2	33,3	32,6	32,0
(T2) SD K7	1.352	39,0	37,5	36,4	34,9	33,6	32,6	31,8	30,9	30,2	29,6
(Tx) SD K8	1.019	41,5	40,0	38,9	37,4	36,1	35,1	34,3	33,4	32,7	32,1
(T2) SD K9	1.722	38,8	37,2	36,1	34,7	33,3	32,3	31,6	30,7	30,0	29,3
(T4)SD K3	1.503	36,7	35,2	34,2	32,8	31,5	30,5	29,8	29,0	28,3	27,7
(T4)SD K5	1.021	40,2	38,7	37,7	36,3	35,0	34,0	33,3	32,5	31,8	31,2
$L_{FT,r,ges}$ bez tłumienia, na zewnątrz		50,8	49,3	48,2	46,8	45,5	44,5	43,8	42,9	42,2	41,6

Ustalone poziomy ciśnienia akustycznego w poszczególnych częstotliwościach są porównywane z poziomem progu słyszalności L_{HS}. Jeżeli poziom (zsumowany w punkcie imisji IO) jest mniejszy niż odpowiadająca mu wartość progu słyszalności $L_{HS,f}$, częstotliwość ta nie jest uwzględniana.

Ustalone poziomy, które dla danej częstotliwości są powyżej progu słyszalności, są przy pomocy współczynnika korekcyjnego K_{bi} A oceniane, sumowane i porównywane z wartością odniesienia dla nocy $L_{rAW,w\ nocy}$ wg DIN 45680 w wysokości 25 dB.

Tab. A6-6: Ocena hałasu o niskiej częstotliwości w oparciu o normę DIN 45680 dla **turbin wiatrowych, których dotyczy wniosek i równolegle planowanych turbin wiatrowych**

IO C *(punkt imisji C)*, Neurochlitz, Dorfstraße 12					
Częstotliwość Hz	$L_{FT,r,ges}$ dB	L_{HS} dB	$L_{FT,r,ges}$ L_{HS} dB	K_{bi}	$L_{AF,r,ges}$ dB(A)
10	50,8	95,0	<0	-70,4	-
12,5	49,3	87,0	<0	-63,4	-
16	48,2	79,0	<0	-56,7	-
20	46,8	71,0	<0	-50,5	-
25	45,5	63,0	<0	-44,7	-
32	44,5	55,5	<0	-39,4	-
40	43,8	48,0	<0	-34,6	-
50	42,9	40,5	2,4	-30,2	12,7
63	42,2	33,5	8,7	-26,2	16,0
80	41,6	28,0	13,6	-22,5	19,1
				$L_{A,r-80,ges}$ **Dodatkowe obciążenie** bez izolacji, na zewnątrz	**21,5**

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Ustalone poziomy w zakresie niskich częstotliwości (do 80 Hz) dla 2 turbin wiatrowych, których dotyczy wniosek i planowanych równolegle 15 turbin wiatrowych są niższe od wartości referencyjnej (zgodnie z normą DIN 45680) we wszystkich zbadanych punktów imisji OI, w których poziom imisji dodatkowego obciążenia przekracza 40 dB(A) (podczas pracy dziennej i nocnej). Nie wynikają z tego żadne oznaki pogorszenia przez hałas o niskiej częstotliwości.

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO

100

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

A5 Rozpoczęcie tymczasowej eksploatacji w nocy

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP 1519-05

Tłumacz Przysięgły Języka Niemieckiego
mgr Marcin Bartkowiak
ul. Poznańska 13, 66-530 Drezdenko
tel. 501 023 561
NIP 595-123-37-98

Jeżeli dla odpowiednich typów turbin wiatrowych i wymaganych trybów pracy nie są jeszcze dostępne sprawozdania z pomiarów, praca turbiny wiatrowej w nocy może zostać tymczasowo rozpoczęta tylko wtedy, gdy na podstawie obliczonych specyfikacji producenta udział imisji jest wystarczająco niski. **Z reguły** ma to miejsce, jeżeli wkład imisji pojedynczej turbiny wiatrowej wynosi 9 dB(A) poniżej wartości orientacyjnej imisji (IRW), którą należy zastosować. Odległość 9 dB(A) od IRW wynika z „kryterium nieistotności" 6 dB(A) według TA Lärm oraz dodatkowego marginesu bezpieczeństwa 3 dB(A). Przy tej wartości należy zauważyć, że pewność obliczeniowa górnego przedziału ufności jest już uwzględniona. Do przedstawionej tu oceny przyjęto zatem odpowiednio wysokie wartości margiinesów (górny przedział ufności + 3 dB(A)), ponieważ można praktycznie wykluczyć, że zostaną one wyczerpane w pomiarach turbin wiatrowych.

Badanie przeprowadzono dla wszystkich punktów imisji. Ze względu na przejrzystość wyniki przedstawiono tylko dla IO C jako przykład. Dla wszystkich pozostałych OI wyniki poszczególnych turbin wiatrowych można znaleźć w Załączniku A5 Jakość Prognozy.

Tabela A6-1: Odpowiedni punkt imisji IO i dopuszczalna wartość orientacyjna imisji w nocy

oznacz. punktu imisji IO	miejscowość	opis położenia/ adres	Wartość orientacyjna imisji w nocy (22.0-06.00)	Współrzędne UTM ETRS 89 strefa 33N	
				w prawo	wysokość
IO C	Neur	Neurochlitz, Dorfstraße West 12	43	460203	5903974

Tabela A6-2: Imisja hałasu **IO C** dla **turbin wiatrowych, których dotyczy wniosek,** w tym górna granica ufności (wszystkie dane liczbowe w dB(A))

TW *[turbina wiatrowa]*	IRW (współcz. imisji w nocy) 22:00 6:00	$L_{r\,r90}$	Odstęp w zakresie IRW
(T2) SD K7	43	30	13
(T2) SD K9	43	30	10

Odstęp do IRW wynosi co najmniej 9 dB(A) dla wszystkich turbin wiatrowych, których dotyczą wnioski. Do czasu przeprowadzenia pomiaru można zatem tymczasowo uruchomić zmianę nocną w porze nocnej może być zatem prowadzona tymczasowo, ponieważ udział turbin wiatrowych, których dotyczy wniosek, w imisji jest wystarczająco niski.

MARCIN BARTKOWIAK TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY JĘZYKA NIEMIECKIEGO NR TP/1610/06