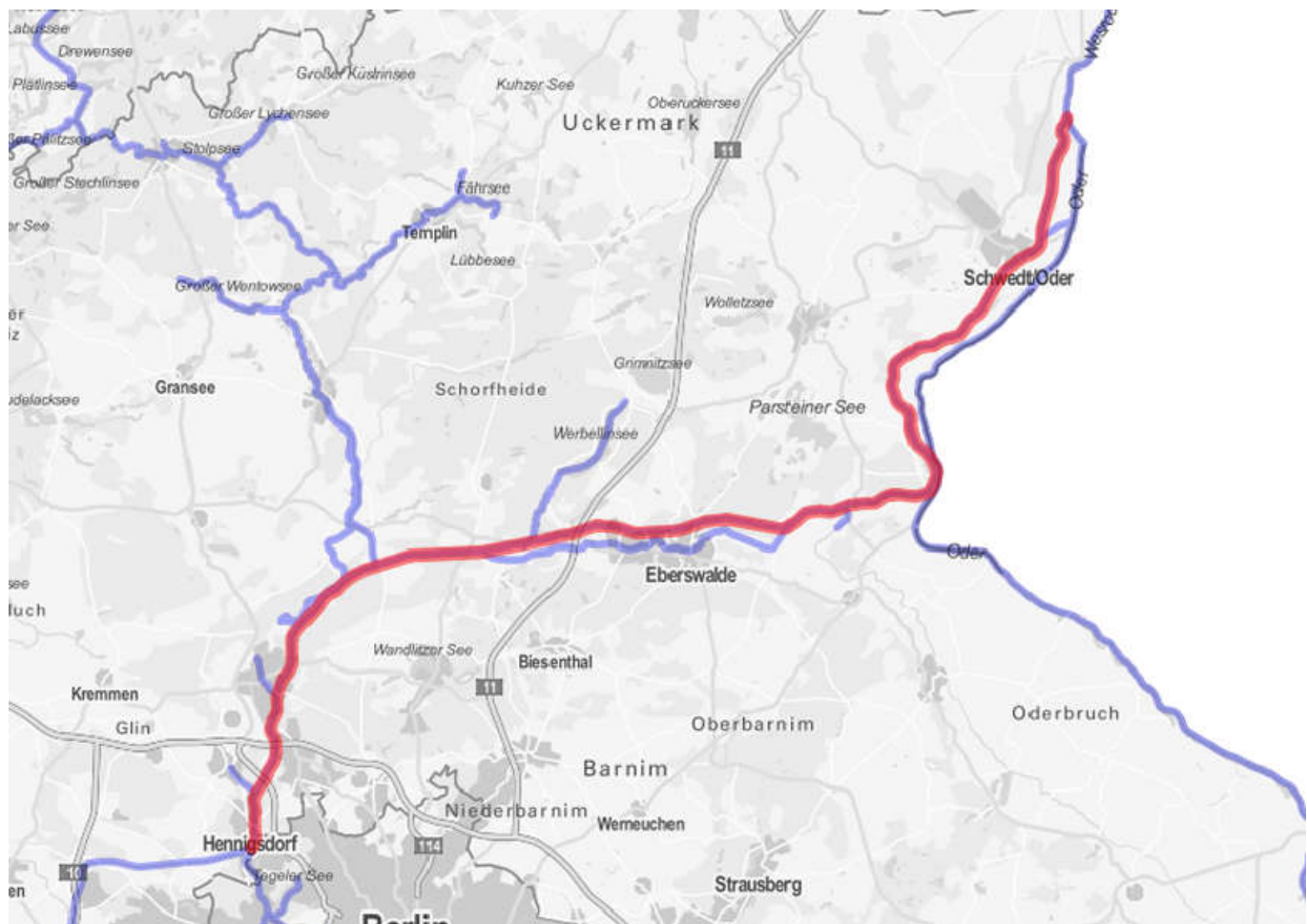


1 Projekt ogółem

W 37 Modernizacja Drogi Wodnej Hawela-Odra

1.1 Przegląd



Rys. 1: Lokalizacja przedsięwzięcia

1.2 Podstawowe dane

| | |
|-----------------------|-------------------------|
| Numer projektu | W 37 |
| Federalna droga wodna | Droga Wodna Hawela-Odra |
| Kraj związkowy | Brandenburgia |
| Kategoria sieci | C |

| | |
|---|---|
| Lokalizacja | od km 10,4 do km 134,96 |
| Stan prac planistycznych | wstępne prace planistyczne, częściowe ustalenie planu prawnie wiążącego |
| Obciążenie ruchem 2030 (Maximalwert der betr. Streckenabschnitte) | 1,3 mln t |
| Parametry przedsięwzięcia | modernizacja drogi dla dużych statków towarowych z napędem mechanicznym o zanurzeniu 2,80 m z ograniczeniami w zakresie mijania się statków |

| | |
|------------------------------------|--|
| Kategoria pilności projektu | priorytetowe zapotrzebowanie (VB) |
|------------------------------------|--|

| Elementy składowe kosztów | [mln €] |
|--|---------|
| Koszty inwestycyjne istotne z punktu widzenia budżetu (brutto mln €, łącznie z kosztami planowania, Preisstand 2014) | 503 |
| w tym: | |
| Koszty modernizacji infrastruktury / budowy nowej infrastruktury | 141 |
| Koszty utrzymania / odtworzenia | 362 |
| Koszty modernizacji / budowy nowej infrastruktury podlegające ocenie (netto, łącznie z kosztami planowania, Preisstand 2012 ¹⁾) | 115 |

1) Für die gesamtwirtschaftliche Bewertung wird bei allen Verkehrsträgern der Preisstand 2012 gewählt.

| Wyniki oceny | Projektbewertung |
|---|--|
| Wskaźnik korzyści i kosztów (moduł A) | 2,2 |
| Narażenie środowiska (moduł B) | wysokie |
| Wąskie gardło | usunięcie jakościowego wąskiego gardła |
| Dringend anstehender Erhaltungs-/Ersatzinvestitionsanteil | nie |

Uzasadnienie zakwalifikowania do danej kategorii pilności projektu

- dostateczny wskaźnik korzyści i kosztów (≥ 2) - niskie znaczenie w sieci (kategoria C) - wysoki udział odtworzenia

Opis przedsięwzięcia

Obecnie po drodze wodnej Hawela-Odra mogą poruszać się statki typu "statek europejski" (niem. Europaschiff) o maksymalnym zanurzeniu 2,00 m, a po zakończeniu budowy podnośni statków Niederfinow możliwy będzie ruch statków typu "duży statek towarowy z napędem mechanicznym" (niem. Großmotorschiff / GMS). Modernizacja drogi wodnej Hawela-Odra dla potrzeb dużych statków towarowych z napędem mechanicznym o zanurzeniu 2,80 m z ograniczeniami w zakresie mijania się statków, ma na celu jakościową poprawę możliwości żeglugi na ww. drodze wodnej.

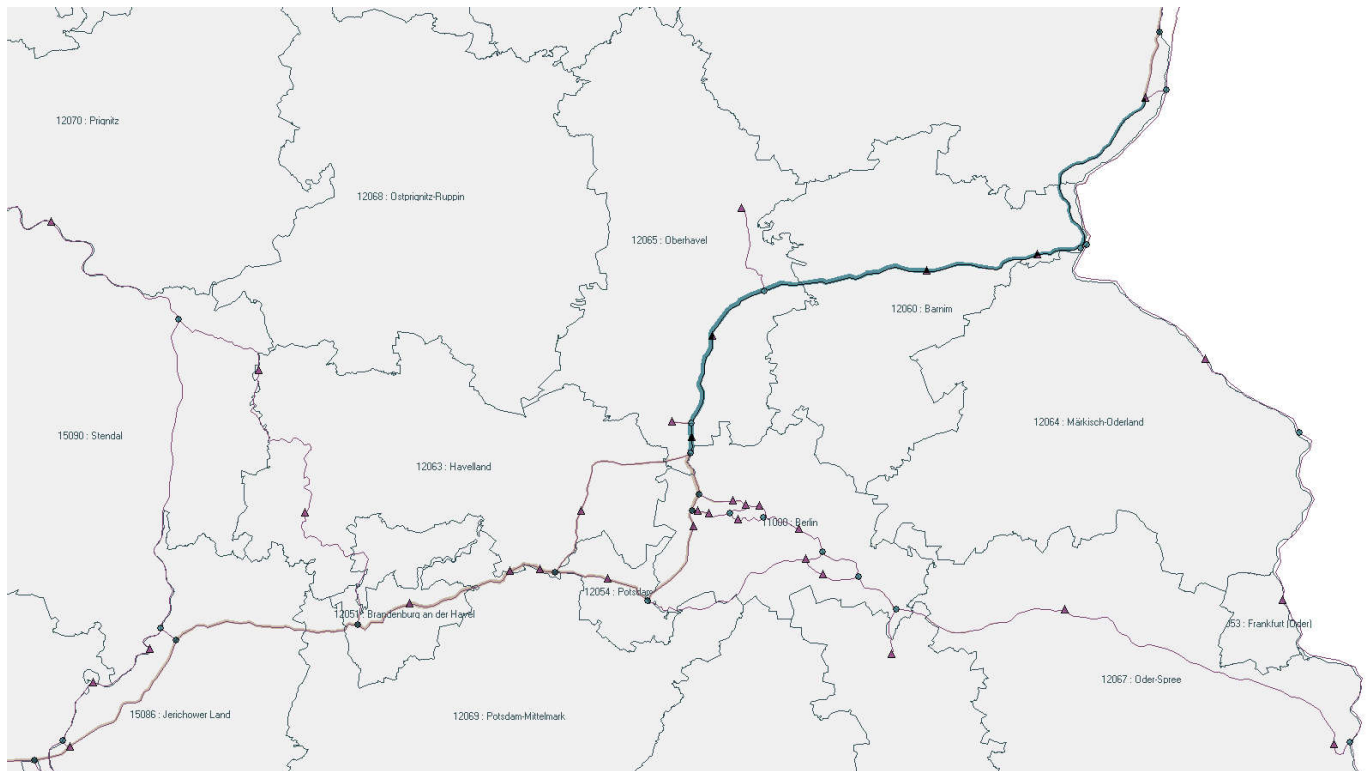
1.3 Lokalizacja

Droga Wodna Hawela-Odra między km 10,4 (Henningsdorf) i km 134,96 (Schwedt)

1.4 Sprawdzenie alternatywnych rozwiązań

Brak alternatywnej możliwości osiągnięcia celu polegającego na usunięciu jakościowego wąskiego gardła.

1.5 Obciążenie ruchem w wariacie referencyjnym i wariacie planowanym



Rys. 2: Maximale Verkehrsbelastung im bewertungsrelevanten Projektabschnitt im Bezugsfall 2030: 1,3 mln t

Współzależności

Intramodale Interdependenzen: nieistotne

Intermodale Interdependenzen: nieistotne

1.6 Główne skutki transportowe / fizyczne

| Parametr | Wirkungen | Einheit |
|---|-----------|-----------------|
| Obciążenie ruchem w projekcie | | |
| Obciążenie ruchem w wariancie referencyjnym | | |
| na głównym kierunku ruchu (HV) | 1,1 | mln t/a |
| na pobocznym kierunku ruchu (NV) | 0,2 | mln t/a |
| Ilość przeniesiona w wariancie planowanym | | |
| z ruchu kolejowego | 0,006 | mln t/a |
| z ruchu drogowego | - | mln t/a |
| przeciętny ładunek/statek załadowany | | |
| w wariancie referencyjnym | 411 | t |
| w wariancie planowanym | 565 | t |
| Energieverbrauch | | |
| w wariancie referencyjnym | 15.939 | MWh/a |
| w wariancie planowanym | 13.949 | MWh/a |
| Transportzeiten | | |
| w wariancie referencyjnym | 404.573 | pojazdogodzin/a |
| w wariancie planowanym | 293.062 | pojazdogodzin/a |
| w tym z tytułu zmiany rodzaju transportu | 1.328 | pojazdogodzin/a |
| Verkehrsleistung | | |
| w wariancie referencyjnym | 390 | mln tkm/rok |
| w wariancie planowanym | 392 | mln tkm/rok |
| w tym z tytułu zmiany rodzaju transportu | 2 | mln tkm/rok |

| Größenklasse | Transportkosten | | | | Externe Kosten Abgase | | |
|---------------------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------------|--------------|----------------|
| | Vorhaltung | Personal | Fortbewegung | Insgesamt | CO2 | Sonstige | Insgesamt |
| Einzelfahrer bis 400 TT | 13,4 | 39,9 | 4,7 | 58,0 | 2,4 | 0,4 | 2,8 |
| Einzelfahrer bis 650 TT | 2.740,1 | 4.341,5 | 891,8 | 7.973,4 | 455,5 | 72,6 | 528,0 |
| Einzelfahrer bis 900 TT | 821,9 | 921,5 | 317,3 | 2.060,7 | 162,1 | 25,8 | 187,9 |
| Einzelfahrer bis 1.000 TT | 326,5 | 303,8 | 119,7 | 750,0 | 61,2 | 9,7 | 70,9 |
| Einzelfahrer bis 1.500 TT | 1.734,3 | 1.318,2 | 583,1 | 3.635,6 | 297,8 | 47,5 | 345,3 |
| Einzelfahrer bis 2.000 TT | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Einzelfahrer bis 2.500 TT | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Einzelfahrer bis 3.000 TT | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Einzelfahrer ab 3.000 TT | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Summe Einzelfahrer | 5.636,2 | 6.924,8 | 1.916,7 | 14.477,7 | 978,9 | 156,0 | 1.134,9 |
| Summe Verbände | 2.768,6 | 6.851,1 | 957,0 | 10.576,7 | 488,8 | 77,9 | 566,6 |
| Insgesamt | 8.404,8 | 13.775,9 | 2.873,7 | 25.054,4 | 1.467,7 | 233,9 | 1.701,5 |

Rys. 3: Makroekonomiczne koszty transportu (NB) i koszty zewnętrzne z tytułu zanieczyszczenia spalinami (NA) w wariancie referencyjnym (1.000 EUR na rok)

| Größenklasse | Transportkosten | | | | Externe Kosten Abgase | | |
|---------------------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------------|--------------|----------------|
| | Vorhaltung | Personal | Fortbewegung | Insgesamt | CO2 | Sonstige | Insgesamt |
| Einzelfahrer bis 400 TT | 79,4 | 235,8 | 56,8 | 372,0 | 29,0 | 4,6 | 33,6 |
| Einzelfahrer bis 650 TT | 1.330,5 | 2.108,0 | 441,1 | 3.879,5 | 225,3 | 35,9 | 261,1 |
| Einzelfahrer bis 900 TT | 401,1 | 449,7 | 152,1 | 1.002,8 | 77,7 | 12,4 | 90,1 |
| Einzelfahrer bis 1.000 TT | 132,5 | 123,3 | 51,0 | 306,7 | 26,0 | 4,1 | 30,2 |
| Einzelfahrer bis 1.500 TT | 1.486,5 | 1.129,5 | 538,8 | 3.154,9 | 275,2 | 43,8 | 319,1 |
| Einzelfahrer bis 2.000 TT | 945,4 | 966,3 | 372,0 | 2.283,7 | 190,0 | 30,3 | 220,3 |
| Einzelfahrer bis 2.500 TT | 263,6 | 264,5 | 114,0 | 642,0 | 58,2 | 9,3 | 67,5 |
| Einzelfahrer bis 3.000 TT | 149,4 | 184,1 | 74,5 | 408,0 | 38,0 | 6,1 | 44,1 |
| Einzelfahrer ab 3.000 TT | 12,3 | 14,1 | 6,6 | 33,0 | 3,4 | 0,5 | 3,9 |
| Summe Einzelfahrer | 4.800,7 | 5.475,2 | 1.806,9 | 12.082,8 | 922,8 | 147,0 | 1.069,9 |
| Summe Verbände | 1.878,9 | 4.686,1 | 708,1 | 7.273,0 | 361,6 | 57,6 | 419,3 |
| Insgesamt | 6.679,6 | 10.161,3 | 2.514,9 | 19.355,8 | 1.284,5 | 204,6 | 1.489,1 |

Rys. 4: Makroekonomiczne koszty transportu (NB) i koszty zewnętrzne z tytułu zanieczyszczenia spalinami (NA) w wariantcie planowanym (1.000 EUR na rok)

1.7 Analiza korzyści i kosztów (moduł A)

| | | Wartość bieżąca korzyści [mln Euro] |
|---|------------|-------------------------------------|
| Zmiana kosztów eksploatacyjnych | NB | 209,346 |
| Koszty utrzymania pojazdów | | - |
| Koszty działalności operacyjnej (personel) | | - |
| Koszty działalności operacyjnej (eksploatacja) | | - |
| Zmiana kosztów eksploatacji i utrzymania dróg | NW | - |
| Zmiana bezpieczeństwa ruchu | NS | 0,001 |
| Zmiana czasu podróży w transporcie pasażerskim | NRZ | - |
| Veränderung der Transportzeit der Ladung im Güterverkehr | NTZ | - |
| Korzyść z tytułu zmiany rodzaju transportu (aus Transportkosten, Transportzeitkosten u. impliziten Nutzen) | NV | 2,071 |
| Veränderung der Lebenszyklusemissionen von Treibhausgasen der Infrastruktur | NL | -2,281 |
| Zmiana obciążenia hałasem | NG | - |
| na terenie miejscowości | NGi | - |
| poza miejscowościami | NGa | - |
| Zmiana zanieczyszczenia spalinami | NA | 7,828 |
| Veränderung der innerörtlichen Trennwirkungen | NT | - |
| Zmiana niezawodności | NZ | - |
| Gesamtnutzen | | 216,964 |

Wskaźnik korzyści i kosztów

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Wartości bieżące korzyści | 216,964 mln € |
| Barwert der Investitionen | 99,908 mln € |
| Wskaźnik korzyści i kosztów | 2,2 |

| Podstawy określenia wartości bieżącej | liczba lat |
|--|------------|
| Czas trwania fazy eksploatacji (średni ważony czas użytkowania dla wszystkich części obiektów) | 100 |

| Jahr | Disk_Fakt | K | NW1 | NW2 | NB | NV | NA | NL | NTZ | NS | Summe N |
|----------------------|-----------|----------------|----------|----------|----------------|--------------|---------------|---------------|----------|----------|----------------|
| 2016 | 0,983 | 7.184 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2017 | 0,967 | 7.184 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2018 | 0,951 | 7.184 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2019 | 0,935 | 7.184 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2020 | 0,919 | 7.184 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2021 | 0,904 | 7.184 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2022 | 0,889 | 7.184 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2023 | 0,874 | 7.184 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2024 | 0,859 | 7.184 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2025 | 0,845 | 7.184 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2026 | 0,831 | 7.184 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2027 | 0,817 | 7.184 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2028 | 0,803 | 7.188 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2029 | 0,790 | 7.188 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2030 | 0,777 | 7.188 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2031 | 0,764 | 7.188 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2032 | 0,751 | 0 | 0 | 0 | 5.721 | 57 | 214 | -62 | 0 | 0 | 5.929 |
| 2033 | 0,738 | 0 | 0 | 0 | 5.721 | 57 | 214 | -62 | 0 | 0 | 5.929 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 2130 | 0,144 | 0 | 0 | 0 | 5.721 | 57 | 214 | -62 | 0 | 0 | 5.929 |
| 2131 | 0,142 | 0 | 0 | 0 | 5.721 | 57 | 214 | -62 | 0 | 0 | 5.929 |
| Summe | | 114.954 | 0 | 0 | 572.080 | 5.658 | 21.391 | -6.233 | 0 | 3 | 592.900 |
| Summe Barwert | | 99.908 | 0 | 0 | 209.346 | 2.071 | 7.828 | -2.281 | 0 | 1 | 216.964 |

Rys. 5: Przebieg korzyści i kosztów w czasie (1.000 EUR)

1.8 Ocena z punktu widzenia środowiska i ochrony przyrody (moduł B)

Zestawienie wyników

| | |
|---|-------|
| Wkład środowiskowy część 1: suma korzyści środowiskowych [mln euro Wartość bieżąca] | 5,547 |
|---|-------|

| | |
|---|---------|
| Wkład środowiskowy część 2: narażenie środowiska [niskie/średnie/wysokie] oder "Projekt planfestgestellt" | wysokie |
|---|---------|

Modernizacja drogi wodnej Hawela-Odra dotyczy jej części od km 10,4 do km 134,96. Droga wodna Hawela-Odra dzieli się na następujące odcinki: stanowisko Haweli km 10,40 - 28,60, stanowisko szczytowe km 29,4 - 77,80, stanowisko Odry km 77,90 - 91,50, kanał Hohensaaten-Friedrichstal (kanał HoFrieWa) km 93,00 - 134,96.

Przedsięwzięcie ma wpływ na kilka priorytetowych obszarów ochrony przyrody, w związku z czym - pomimo już istniejących obciążeń dla środowiska - nie można wykluczyć wystąpienia negatywnych oddziaływań. W przypadku 7 z 11 narażonych obszarów Natura 2000 nie można wykluczyć znaczących negatywnych oddziaływań na cele związane z zachowaniem tych obszarów, dla 2 obszarów wystąpienie znaczących negatywnych oddziaływań jest prawdopodobne (specjalne obszary ochrony siedlisk "Niederoderbruch" i "Unteres Odertal")."

"Przedsięwzięcie ma wpływ na kilka podstawowych obszarów o zwartym charakterze sieci siedlisk (siedliska leśne, wilgotne, suche) wyznaczonych przez Federalny Urząd Ochrony Przyrody. Wzdłuż Starej Odry oraz kanału Odra-Hawela przebiega oś sieci siedlisk (siedliska wilgotne), przy czym nie dochodzi do nowej fragmentacji siedlisk. W niektórych miejscach przedsięwzięcie sięga obrzeży lub przecina obszary ochrony wody w strefach II i III, w związku z czym nie można wykluczyć wystąpienia negatywnych oddziaływań, w szczególności w fazie prac budowlanych. Przedsięwzięcie ma wpływ na kilka priorytetowych obszarów ochrony dóbr kultury i krajobrazu (park przyrody "Barnim", obszar chronionego krajobrazu "Stolpe", obszar chronionego krajobrazu "Westbarnim", obszar chronionego krajobrazu "Obere Havelniederung", rezerwat biosfery "Schorfheide-Chorin", region parku narodowego "Dolina Dolnej Odry"). Przedsięwzięcie nie ma wpływu na inne obszary o szczególnych walorach środowiskowych.

Opis i ocena prawdopodobnych znaczących oddziaływań na środowisko

Wkład środowiskowy część 1

(monetyzowane kryteria środowiskowe, wynikające z analizy korzyści i kosztów)

| Nr. | Kryterium | Opis | | Ocena | |
|-----|--|--|---------------------|-------------------|-------------------------|
| | | Różnica wariant planowany - wariant referencyjny | | Korzyść [mln €/a] | Wartość bieżąca [mln €] |
| 1.1 | Zmiana liczby mieszkańców narażonych na hałas komunikacyjny | - | - | | |
| | nowe obciążenia lub silniejsze narażenie | - | mieszkańcy | - | - |
| | odciążenie | - | mieszkańcy | - | - |
| 1.2 | Zmiana obciążenia hałasem poza terenem miejscowości (fikcyjny ekran akustyczny poza miejscowością) | - | tys. m ² | - | - |
| 1.3 | Emisje dwutlenku węgla (CO ₂) (składające się z CO ₂ z eksploatacji i ekwiwalentów CO ₂ z emisji przez cykl życia) | -843,301 | t/a | 0,122 | 4,475 |
| 1.4 | Emisje zanieczyszczeń powietrza | | | | |
| | emisje tlenków azotu (NO _x) | -0,799 | t/a | 0,012 | 0,450 |
| | emisje tlenku węgla (CO) | -0,866 | t/a | 0,000 | 0,001 |
| | emisje węglowodorów (HC) | -0,376 | t/a | 0,001 | 0,023 |
| | emisje pyłu zawieszonego | -0,060 | t/a | 0,007 | 0,269 |
| | emisje dwutlenku siarki (SO ₂) | -0,679 | t/a | 0,009 | 0,328 |
| | suma korzyści środowiskowych | | | | 5,547 |

Wkład środowiskowy część 2

(niemonetyzowane kryteria środowiskowe)

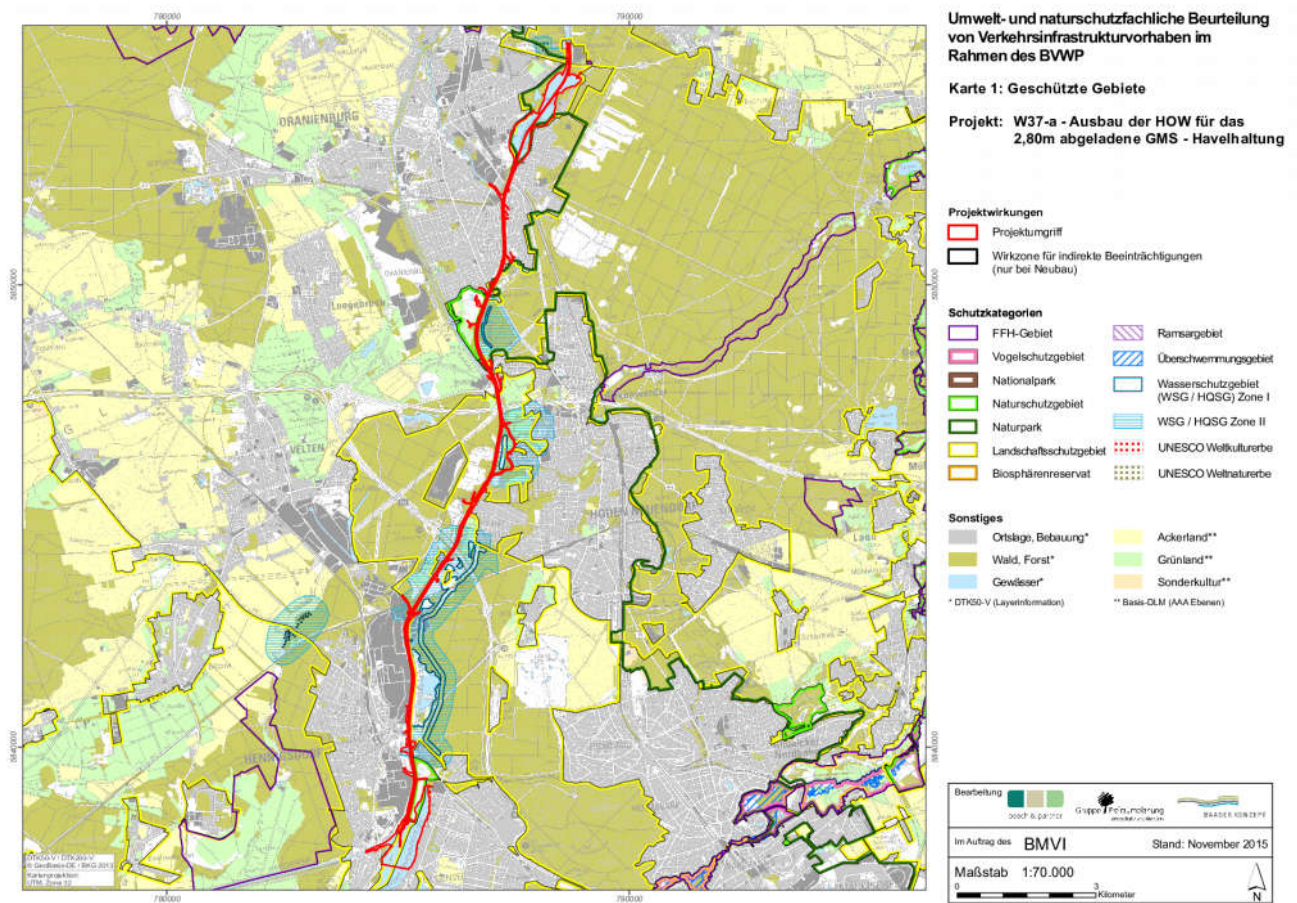
| Nr. | Kryterium | Opis | | | | Ocena je Kryterium |
|-----|--|-------------------------|-----------------|--------------------------|-------|--------------------------|
| | | wielkość bezwzględna | | narażenie na km linii | | |
| 2.1 | Zajęcie / Naruszenie priorytetowych obszarów ochrony przyrody o szczególnym znaczeniu | 52,5 | ha | 0,42 | ha/km | wysokie |
| 2.2 | Znaczące naruszenie obszarów Natura 2000 | | | | | wysokie |
| | Znaczące naruszenie nie jest wykluczone. | 7 | liczba obszarów | - | - | - |
| | Znaczące naruszenie jest prawdopodobne. | 2 | liczba obszarów | - | - | - |
| 2.3 | Zajęcie podstawowych obszarów o zwartym charakterze (klasa UFR 250) | 4,9 | ha | 0,01 | ha/km | wysokie |
| 2.4 | Fragmentacja dużych zwartych obszarów oraz osi / korytarzy siedlisk (sieci siedlisk wyznaczone przez Federalny Urząd Ochrony Przyrody) | | | | | niskie |
| | 1a) Budowa nowej infrastruktury: Fragmentacja dużych zwartych obszarów (klasa UFR 1.000/1.500: siedliska wilgotne, suche i leśne) | 0,0 | km | 0,00 | km/km | - |
| | 1b) Budowa nowej infrastruktury: Fragmentacja zwartych siedlisk dużych ssaków (klasa UFR 1.500) | 0,0 | km | 0,00 | km/km | - |
| | 1c) Budowa nowej infrastruktury: Zerschneidung von Lebensraumachsen/-korridoren | 0 | liczba | - | - | - |
| | 2) Ausbau: Wiedervernetzung von Lebensraumnetzwerken | 0 | liczba | - | - | - |
| 2.5 | Zajęcie terenu | 61,0 | ha | - | - | - |
| 2.6 | Przejeżdżanie przez tereny zalewowe | 0,0 | km | 0,00 | km/km | niskie |
| 2.7 | Przejeżdżanie przez tereny ochrony wody | 21,8 | km | 0,17 | km/km | wysokie |
| 2.8 | Fragmentacja zwartych obszarów o małym ruchu (UZVR) | 0,0 | ha | - | - | niskie |
| 2.9 | Zajęcie / Naruszenie priorytetowych obszarów ochrony krajobrazu (kulturowego) | 68,0 | ha | 0,55 | ha/km | wysokie |

Dodatkowe aspekty podlegające ocenie

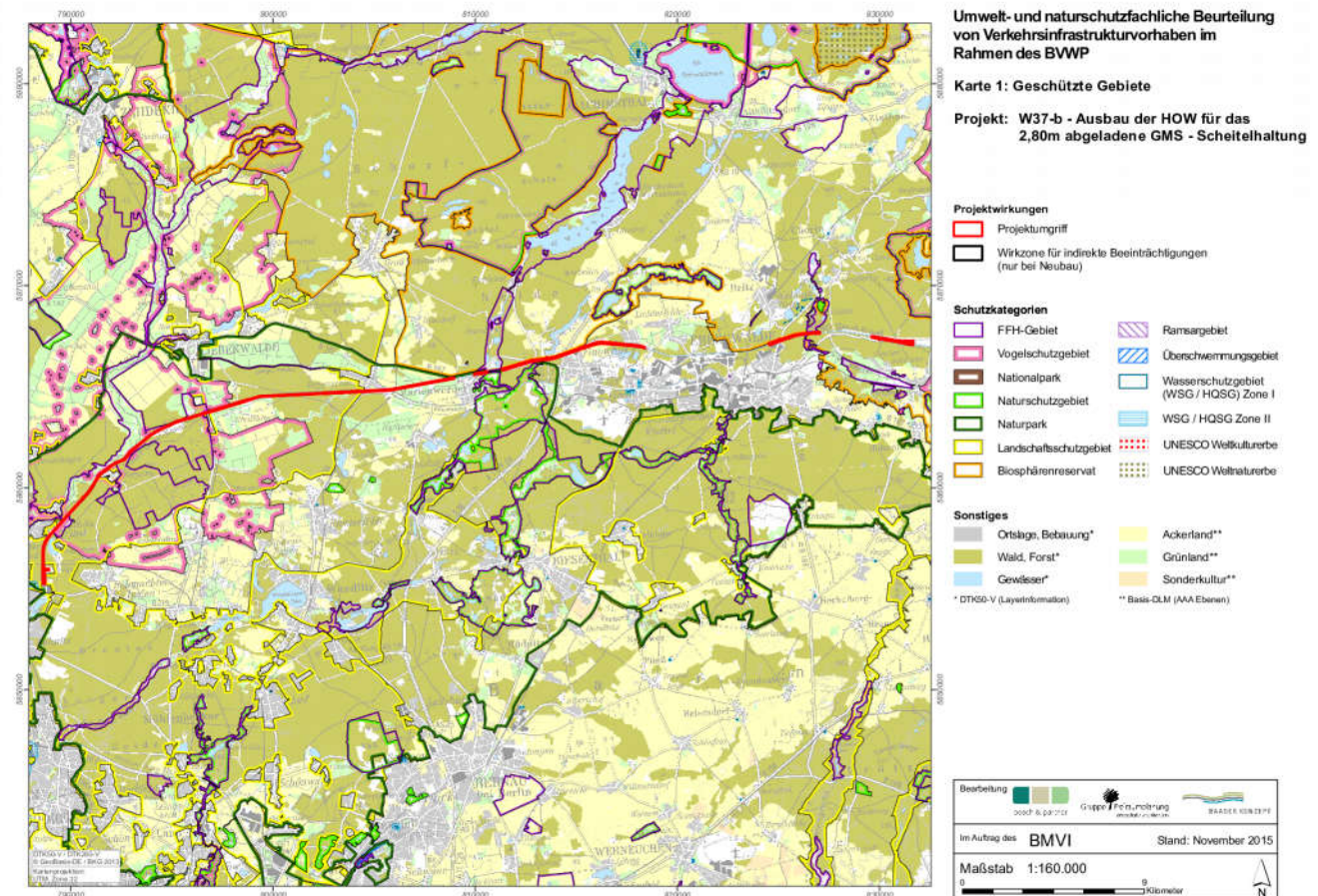
| | | |
|---|--|---|
| 1 | Przebieg trasy powoduje tylko pośrednie narażenie | - |
| 2 | Zaplanowane przejścia | - |
| 3 | BMożliwość powiązania z istniejącymi obciążeniami | - |
| 4 | Inne: | - |
| | | - |
| | Dodatkowe aspekty | |
| | prowadzą do wyższego sklasyfikowania wyniku, tj. projekt z punktu widzenia środowiska zostaje oceniony krytyczniej niż wynika to tylko z oceny według wkładu środowiskowego 1 i 2 | - |
| | nie prowadzą do zmiany wyniku | - |
| | prowadzą do niższego sklasyfikowania wyniku, tj. projekt z punktu widzenia środowiska zostaje oceniony mniej krytycznie niż wynika to tylko z oceny według wkładu środowiskowego 1 i 2 | - |

Mapy

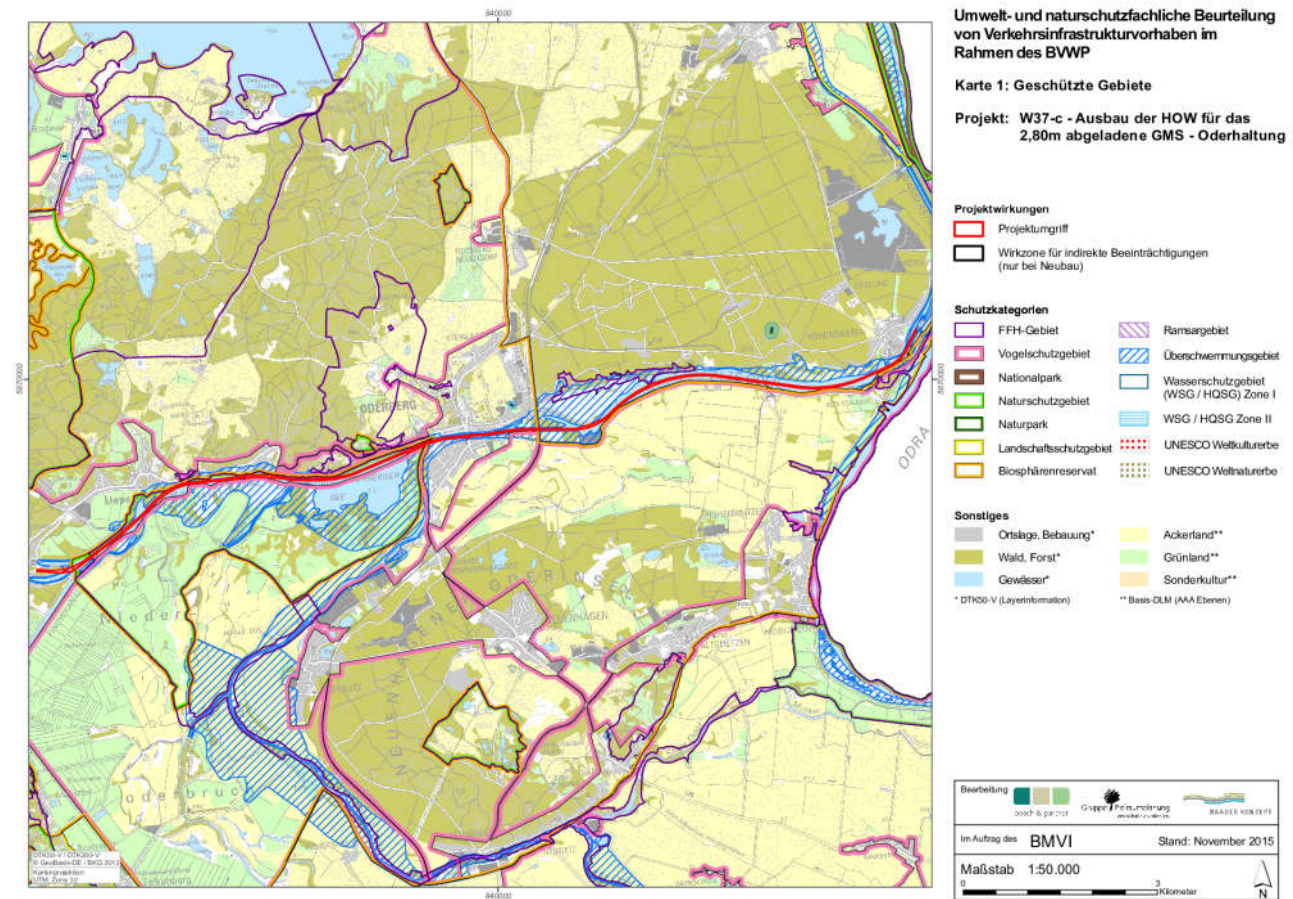
Nachfolgend ist die räumliche Lage des Projektes in Bezug auf die nicht monetarisierten Umweltkriterien dargestellt.



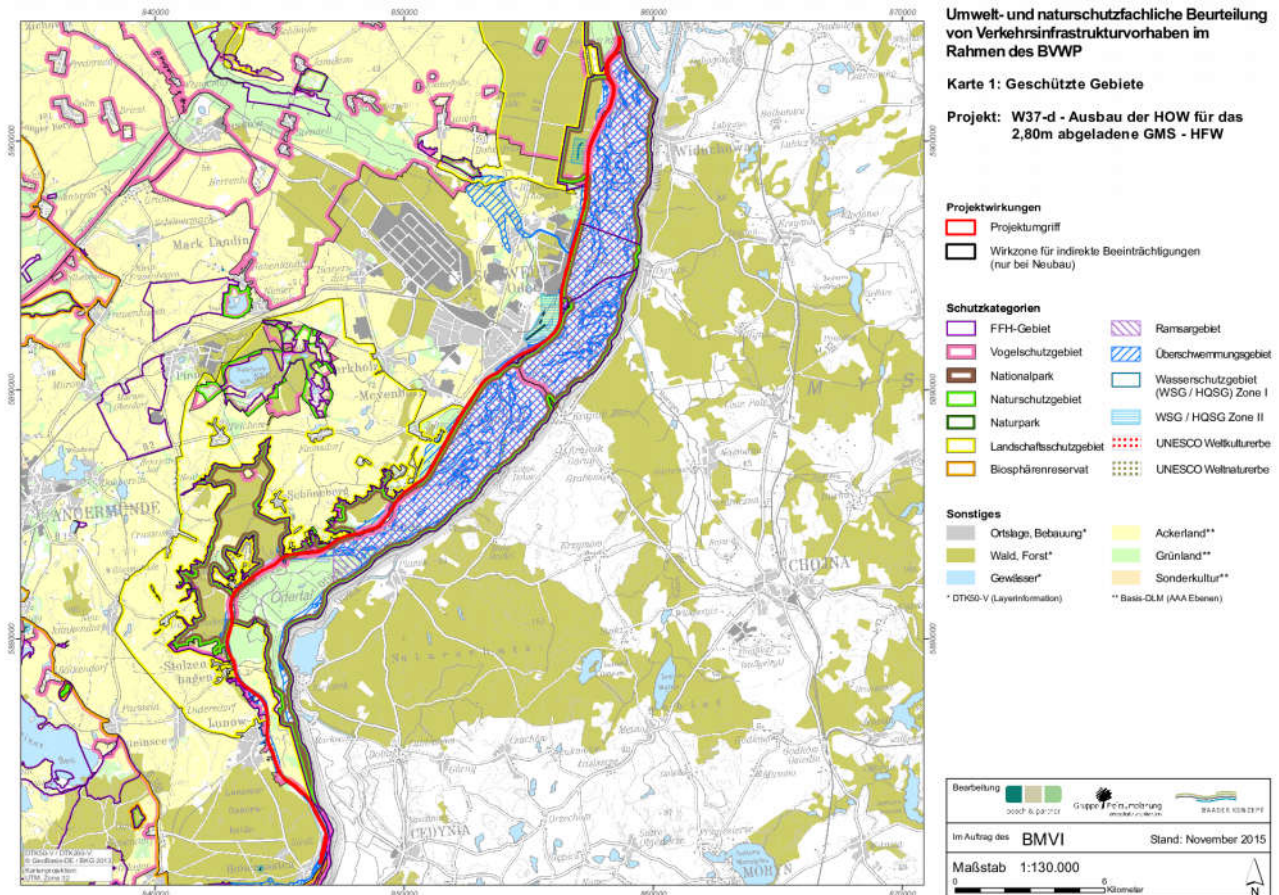
Rys. 6: Ausbau der HOW für das 2,80m abgeladene GMS - Havelhaltung - Geschützte Gebiete



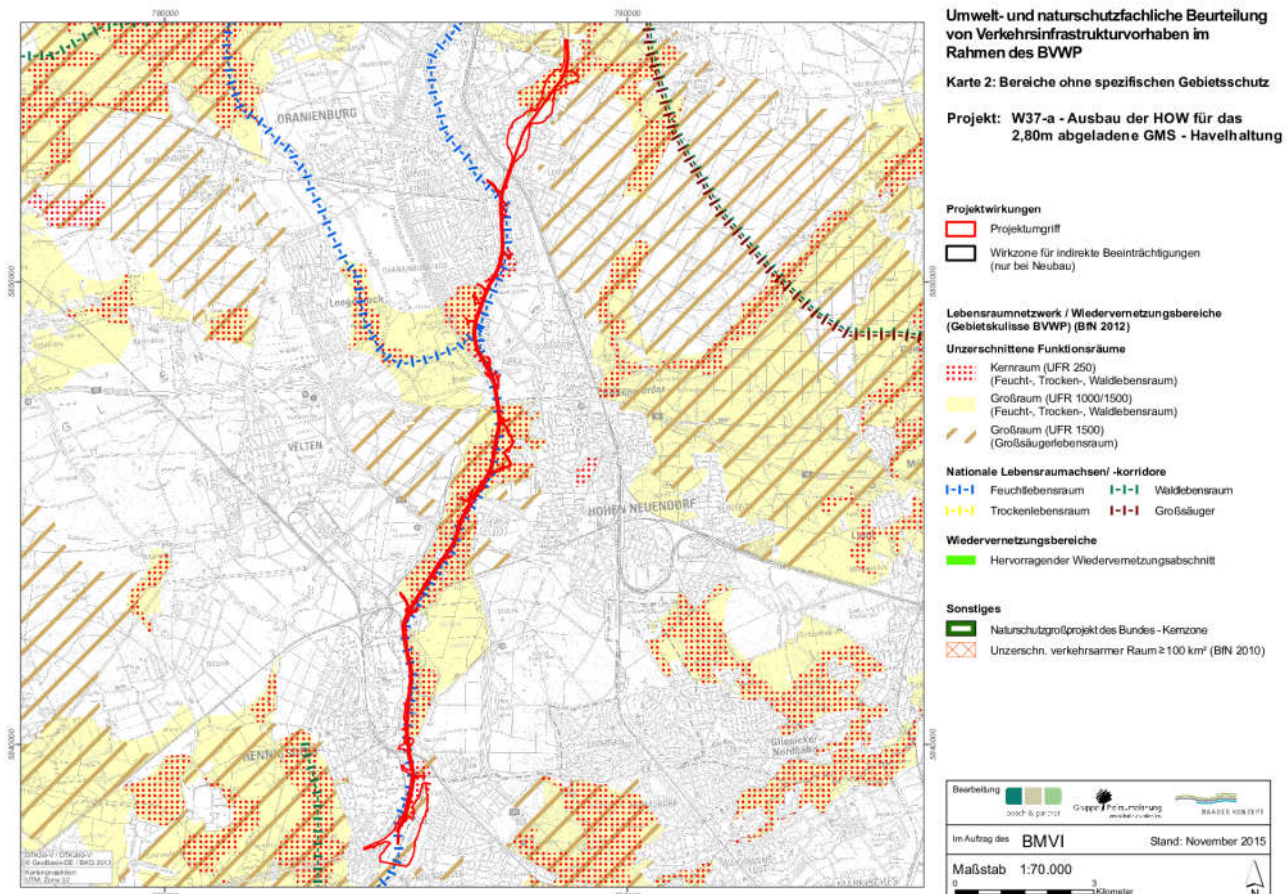
Rys. 7: Ausbau der HOW für das 2,80m abgeladene GMS - Scheitelhaltung - Geschützte Gebiete



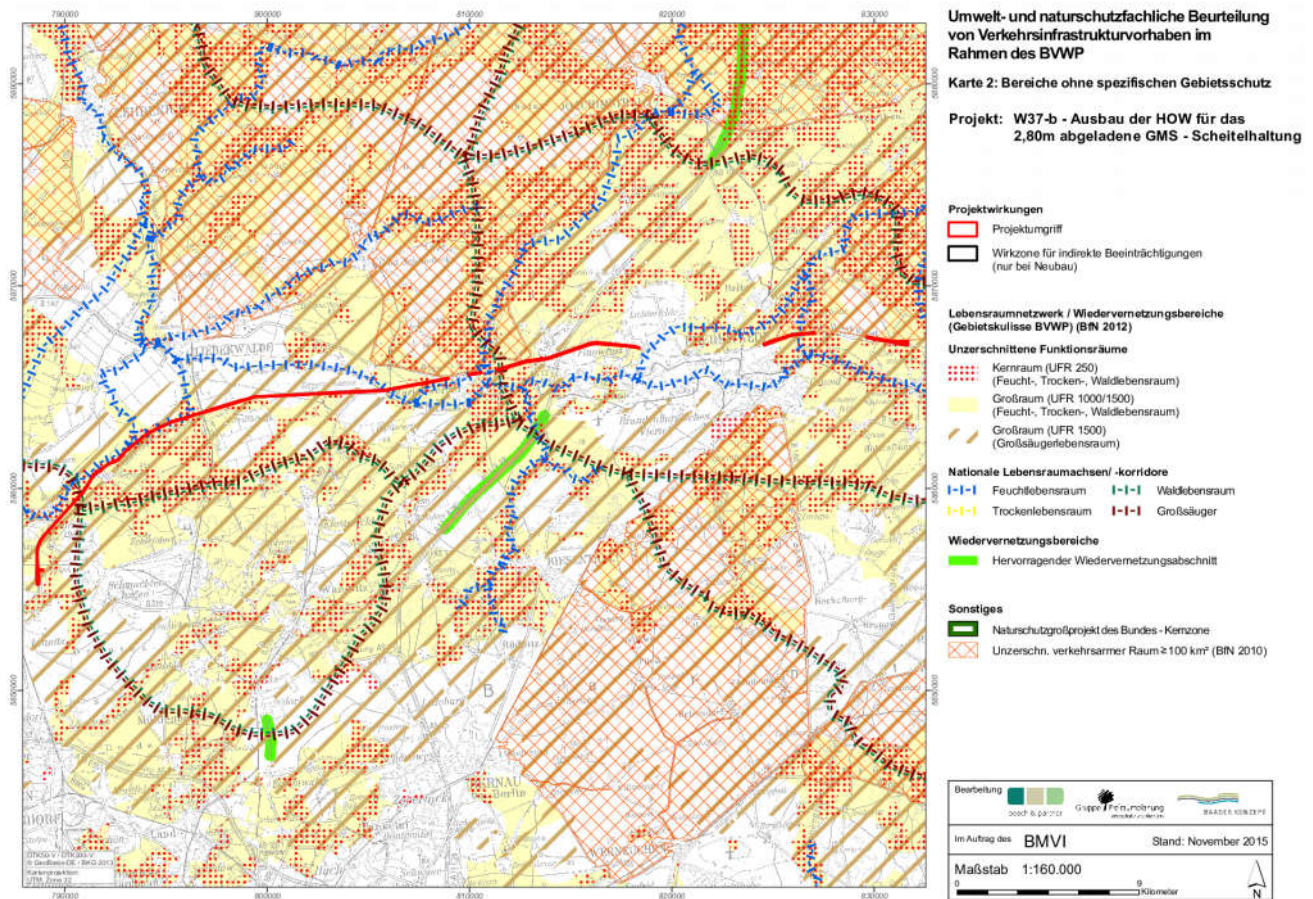
Rys. 8: Ausbau der HOW für das 2,80m abgeladene GMS - Oederhaltung - Geschützte Gebiete



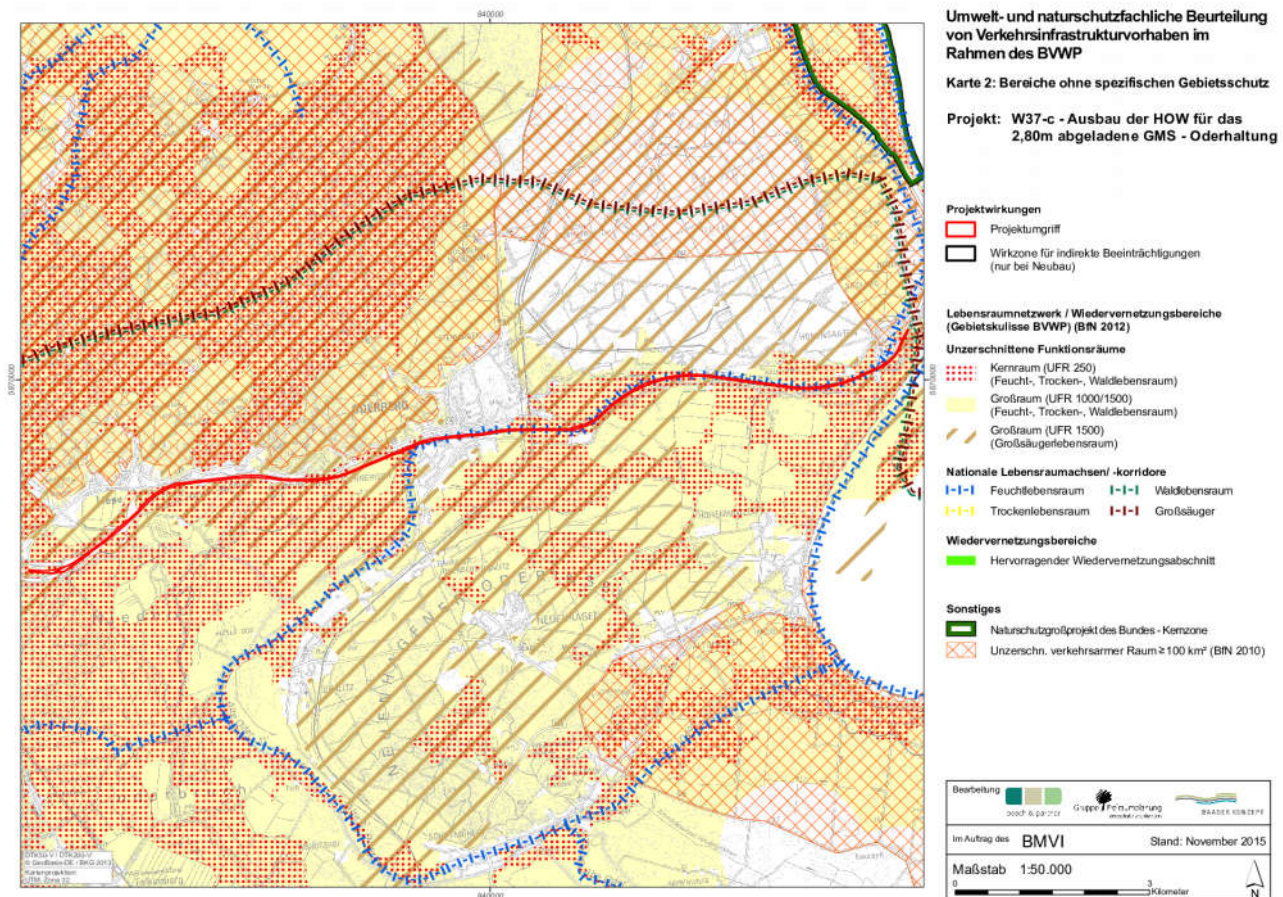
Rys. 9: Ausbau der HOW für das 2,80m abgeladene GMS - HFW - Geschützte Gebiete



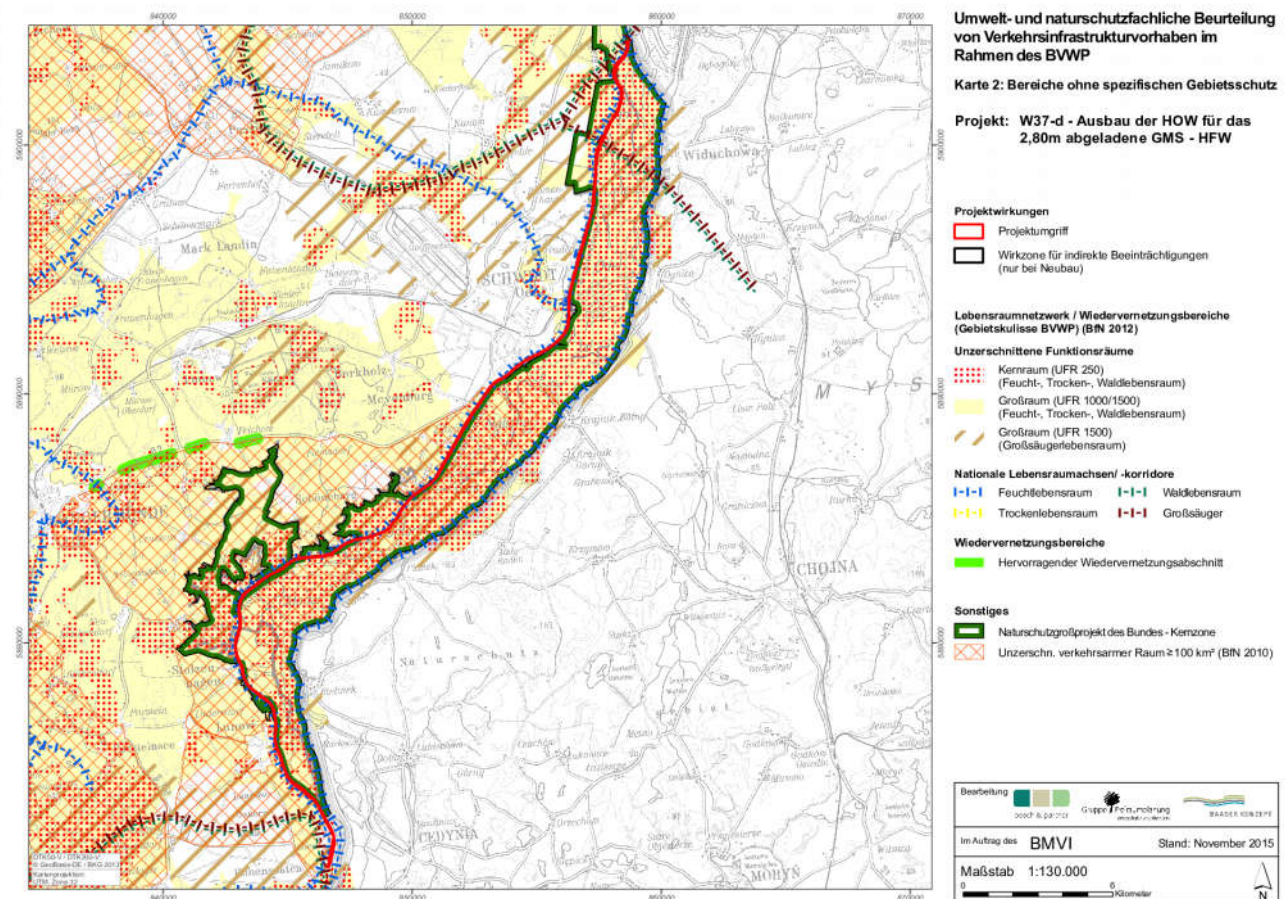
Rys. 10: Ausbau der HOW für das 2,80m abgeladene GMS - Havelhaltung - Bereiche ohne spezifischen Gebietsschutz



Rys. 11: Ausbau der HOW für das 2,80m abgeladene GMS - Scheitelhaltung - Bereiche ohne spezifischen Gebietsschutz



Rys. 12: Ausbau der HOW für das 2,80m abgeladene GMS - Oderhaltung - Bereiche ohne spezifischen Gebietsschutz



Rys. 13: Ausbau der HOW für das 2,80m abgeladene GMS - HFW - Bereiche ohne spezifischen Gebietsschutz

1.9 Uwagi uzupełniające

Projekt jest zlokalizowany w obrębie podstawowej sieci federalnych dróg wodnych. Zgodnie ze znaczeniem transportowym droga wodna Hawela-Odra zalicza się do dróg wodnych kategorii C.